



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
جامعة قاصدي مرباح - ورقلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية



مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية
تخصص: اقتصاد وتسيير المؤسسة
بـعـنـوان :

التعهد بإدارة الصيانة كاختيار استراتيجي للمؤسسة الصناعية، مدخل لتحسين الإنتاجية.

دراسة حالة : المركب المنجمي للفسفاط - جبل العنق - بئر العاتر

تحت إشراف:
د/ مداني بن بلغيث

إعداد الطالب :
زرفي عمار

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ .../.../2011 أمام لجنة المناقشة المشكلة من:

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الجامعة الأصلية	الصفة
	أستاذ التعليم العالي	جامعة قاصدي مرباح - ورقلة	رئيسا
د. مداني بن بلغيث	أستاذ التعليم العالي	جامعة قاصدي مرباح - ورقلة	مقررا
	أستاذ التعليم العالي	جامعة قاصدي مرباح - ورقلة	عضوا
	أستاذ التعليم العالي	جامعة قاصدي مرباح - ورقلة	عضوا

السنة الجامعية : 2011-2012

الإهداء

إلى معلم البشرية ونبي الرحمة ، سيدنا محمد - صلى الله عليه وآله وصحبه وسلم - لما له من فضل على البشرية بعد الله - عز وجل - ، واستذكر قوله - صلى الله عليه وسلم - :
« لا تعلموا العلم لتباهوا به العلماء ، ولا لتماروا به السفهاء ، ولا تخيروا به المجالس ، فمن فعل ذلك فالنار النار »

سنن ابن ماجه : 250

إلى من أمر الله بالإحسان وخفض الجناح إليهما ، أبي وأمي حفظهما الله .

إجلالا وعرفانا

إلى صاحبة الجنب ، أم أولادي .

لوقوفها معي في السراء والضراء

إلى أزهار حياتي وفلذات أكبادي كل باسمه : شيماء ، صلاح الدين ، أيوب ، بلقيس ومحمد .

لعلي أرد لهم بعض الحنان والعطف الذي سرقة منهم هذا البحث

إلى إخوتي وأخواتي الذين هم عون لي على أعباء الحياة.

إلى أساتذتي وكل من علمني حرفا ، وأخص بالذكر الشيوخ الأجلاء معلمي القرآن الكريم : عبد العزيز حويشي ، وسليمان معيفي ، و مسعود جلايلية ، وصالح معيفي ، والحسني حويشي - رحمه الله - ، الذين جعلوني أخط بيميني أول مرة على لوح من خشب آيات من الذكر الحكيم ، في بيوت أذن الله أن يذكر فيها اسمه.

ردا لبعض الجميل

إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل المتواضع

عمار زركي

كلمة شكر و عرفان

بسم الله الرحمن الرحيم

« فاذكروني أذكركم واشكروا لي ولا تكفرون »

صدق الله العظيم : الآية 152 من سورة البقرة

إقرارا بالفضل لذويه ، ونزولا عند قول النبي الأكرم - صلى الله عليه وسلم - « من لا يشكر الناس لا يشكر الله » فلا يسعني إلا أن أتقدم بوافر الشكر والعرفان والتقدير وعظيم الامتنان الى الدكتور مداني بن بلغيث لتفضله بالموافقة على الإشراف على هذه المذكرة ، حيث كانت لتوجيهاته العلمية وتعاونه الصادق الأثر البالغ في إخراج هذا العمل الى الوجود .

كما أتقدم بجزيل الشكر والامتنان لكل من قدم لي المساعدة ومد يد العون ، وأخص بالذكر ابن عمي المهندس زريقي محمد ، والى كل أساتذتي بجامعة قاصدي مرباح - ورقلة -

ولن أنسى فضل زوجتي حفظها الله ورعاها ، التي أعفني من بعض مسؤولياتي ، وكانت السند والمعين بعد الله عز وجل.

كما أتقدم بالشكر الجزيل الى كل إطارات المركب المنجمي للفسفاط - جبل العنق - على ما قدموه لي من معلومات - رغم قلتها - لإعداد الجانب التطبيقي للمذكرة.

فللناس على الناس أفضال ، وسخر الناس لقضاء حوائج الناس .

ملخص قصير : Résumé court

تعالج هذه المذكرة ثلاثة أفكار رئيسية ، الأولى حول إثبات العلاقة التفاعلية بين إدارة المخاطر وإدارة الصيانة وهذا من خلال اعتبار إدارة الصيانة كآلية للتقليل والتحكم في المخاطر من جهة ، وأن إدارة المخاطر في تغير مستمر تتطلب تطوير وتغيير في مفهوم الصيانة ، وتجسيد هذه الثقافة ضمن سياسة وإستراتيجية المؤسسة من خلال الحوار الجاري بين أفراد المؤسسة والعلاقات التنظيمية ، أما الثانية فهي عبارة عن مجموعة من المقاربات التي تخرج الصيانة من المفهوم الكلاسيكي الذي يعتبرها مركز تكلفة حتمي ونفقات زائدة ، والارتقاء بها الى ميزة تنافسية تلعب دورا أساسيا في التحكم في المخاطر الأمنية و المالية والبيئية ، وتأتي الفكرة الثالثة والأخيرة كمقاربة تجديدية تعمل على تحقيق مجموعة من المزايا على المستوى المالي والتنظيمي والتشغيلي ، وهذا من خلال إستراتيجية تعهيد أحد أهم الأنشطة غير الأساسية في المؤسسات الصناعية - إدارة الصيانة - لمتعهد خارجي ، ومحاولة حوكمة وتقنين هذه الإستراتيجية من خلال أهم نظريات العقد التي تفسر السلوك الانتهازي للوكلاء وردود أفعال الملاك ، والتي تأتي على رأسها نظرية تكاليف الصفقة ونظرية الوكالة ونظرية الموارد والكفاءات ، وهذا من أجل التقليل من المخاطر التي يمكن أن تنتج عن تطبيق هذه الإستراتيجية .

بعد العرض النظري التحليلي لهذه الإستراتيجية ، جاءت الدراسة الميدانية كمحاولة لتقييم واقع المؤسسة الصناعية - المركب المنجمي للفسفاط كنموذج - ومدى توافقها واستفادتها من مزايا هذه الإستراتيجية ، وهذا من خلال تتبع وتحليل مجموعة من البيانات الكمية وكذا سلسلة من الحوارات واللقاءات مع إطارات المؤسسة . أظهرت نتائج هذه الدراسة نجاحا معتبرا لهذه الإستراتيجية في الاستفادة من أهم مزايا التعهيد التي تعمل على تحسين الإنتاجية رغم حداثة وجزئية تطبيقها في هذه المؤسسة .

الكلمات المفتاحية : الصيانة ، المخاطر ، الإنتاجية ، الجاهزية ، الإستراتيجية ، التعهيد ، التعاقد من الباطن ، النشاط الرئيسي ، نظرية تكاليف الصفقة ، نظرية الوكالة ، نظرية الموارد والكفاءات ، نظرية تبعية الموارد ، تقاسم المخاطر .

فهرس المحتويات

الإهداء	ت
كلمة شكر وعرفان.....	ج
ملخص قصير	ح
فهرس المحتويات	خ-ش
فهرس الجداول.....	ص-ض
فهرس الأشكال.....	ط-ظ
قائمة الاختصارات والرموز.....	ع
المقدمة العامة	1
1. طرح الإشكالية	2
2. فرضيات البحث	4
3. فكرة ومحفزات البحث	5
4. أهداف البحث	5
5. أهمية البحث	6
6. حدود البحث	7
7. منهج البحث والأدوات المستخدمة	7
8. خطة وهيكل البحث	8
9. مرجعية البحث (الدراسات السابقة)	9
10. صعوبات البحث	12

الفصل التمهيدي: ثقافة المخاطر، مدخل لإدارة التغيير في المؤسسة.

1. تمهيد	15
2. ثقافة المخاطر وإدارتها	16
1-2. ماهية ثقافة المخاطر	16
1-1-2. تعريف المخطر.....	17
2-1-2. تصنيف المخاطر	18
3-1-2. أهمية إدارة المخاطر في المؤسسة	19
2-2. العامل البشري في التصدي للمخاطر	20
3-2. المؤسسة في مواجهة التغيير « ظهور مجتمع المخاطر ».....	21

23.....	2-4. التحكم في المخاطر ، محرك عصبرنة المؤسسات
24.....	3. ثقافة المؤسسة من منظور إدارة المخاطر
24.....	3-1. ثقافة المخاطر متغير تابع لنشاط المؤسسة
25.....	3-2. القوانين وثقافة المخاطر
25.....	3-3. الجنسية وثقافة المخاطر
25.....	4. التنظيم وطرق إدارة المخاطر
26.....	4-1. تنظيم خطوات إدارة المخاطر
26.....	4-2. العلاقة بين الفاعلين في المؤسسة
27.....	4-3. العلاقات بين مدير المخاطر ومدير نظام المعلومات
27.....	4-4. تطوير التكوين في إدارة المخاطر
28.....	5. أدوات إدارة المخاطر في المؤسسة
28.....	5-1. إجراءات إدارة المخاطر
31.....	5-2. العناصر المفتاحية من أجل الإدارة الجيدة للمخاطر
31.....	6. الصيانة كآلية للتقليل من المخاطر
31.....	6-1. التطور التاريخي للصيانة
35.....	6-2. أهمية الصيانة الفعالة وعلاقتها بالإنتاج والإنتاجية
37.....	7. تأثيرات (إهمال - تبني) الصيانة على المؤسسة
37.....	7-1. مخاطر إهمال الصيانة
38.....	7-2. مزايا تبني الصيانة
39.....	7-2-1. الصيانة قطاع في تغير مستمر
41.....	7-2-2. دور الصيانة في قيادة المؤسسة
43.....	7-2-3. الصيانة ودورها في تحسين الإنتاجية
44.....	7-2-4. الصيانة تكبح وتسرع قوى المنافسة لدى المؤسسة
44.....	7-2-5. الصيانة وأثرها على الجاهزية
47.....	7-2-6. الصيانة وأثرها على الجانب الأمني
48.....	8. كيفية تجسيد الاهتمام بالصيانة في المؤسسة
48.....	8-1. على الصعيد البشري
52.....	8-2. على الصعيد الأمني
53.....	8-3. على الصعيد اللوجستيكي

54.....	4-8. تشخيص المعوقات التي تواجه الصيانة
56.....	9. ثقافة الصيانة ضمن سياسات المؤسسة واستراتيجياتها
57.....	9-1. العمل على نشر وتطوير ثقافة الصيانة
57.....	9-2. نظام قيادة الصيانة
58.....	9-3. المؤشرات المفتاحية لأداء الصيانة
58.....	9-4. تسويق وظيفة الصيانة
59.....	9-5. الانتقال من التقني الى التقني المسير
61.....	خلاصة واستنتاجات الفصل

الفصل الثاني: إدارة الصيانة – الانتقال من مركز تكلفة الى مصدر ربح-

64.....	1. تمهيد
65.....	2. المقاربة النظرية لإدارة الصيانة
65.....	2-1. فلسفة وتعريف إدارة الصيانة
68.....	2-2. أهمية الصيانة
69.....	2-3. أهداف الصيانة
71.....	2-4. الحاجة لإدارة الصيانة
72.....	3. وظيفة إدارة الصيانة وعلاقتها بمختلف مصالح المؤسسة
72.....	3-1. وظيفة إدارة الصيانة
73.....	3-2. علاقة الصيانة بمختلف مصالح المؤسسة
74.....	4. المستويات والأشكال المختلفة للصيانة
74.....	4-1. مستويات الصيانة
74.....	4-2. الأشكال المختلفة للصيانة
75.....	4-2-1. الصيانة غير المخططة
76.....	4-2-2. الصيانة المخططة
82.....	5. تكاليف الصيانة ومعايير أمثلتها
82.....	5-1. مدخل لتكاليف الصيانة
83.....	5-2. الأشكال المختلفة لتكاليف الصيانة
83.....	5-2-1. التكاليف المباشرة
84.....	5-2-2. التكاليف غير المباشرة
85.....	5-2-3. تكاليف الفرصة الضائعة

85.....	4-2-5. تكاليف الوقت الضائع.
86.....	3-5. معايير الأتمتية في عمليات وتكاليف الصيانة
86.....	1-3-5. مؤشرات تحليل تكاليف الصيانة
88.....	2-3-5. تكلفة قطع الغيار والبحث في سبل خفضها
88.....	4-5. مراقبة تكاليف الصيانة
89.....	6. الهيكل التنظيمي لإدارة الصيانة
89.....	1-6. هيكل تنظيمي لا مركزي
90.....	2-6. هيكل تنظيمي مركزي
91.....	3-6. هيكل تنظيمي مركزي مع وحدة صيانة مركزية - هيكل توافقي -
92.....	7. عناصر إدارة الصيانة
92.....	1-7. العناصر الأساسية لإدارة الصيانة
93.....	2-7. الإجراءات المنهجية لإجراء خطة صيانة
94.....	3-7. تخطيط وجدولة أعمال الصيانة
97.....	8. استراتيجيات الصيانة
97.....	1-8. تعريف إستراتيجية الصيانة
97.....	2-8. العوامل المحددة لاستراتيجيات الصيانة
98.....	3-8. العوامل المؤثرة على بناء استراتيجيات الصيانة
99.....	4-8. المناهج المختلفة لوضع استراتيجيات الصيانة
99.....	1-4-8. الصيانة الإنتاجية الشاملة
100.....	2-4-8. الصيانة المعتمدة على الوثوقية
101.....	3-4-8. مدخل دورة حياة التكلفة / الربح
101.....	4-4-8. مدخل الصيانة المرتكز على الفاعلية
102.....	5-4-8. المدخل التكنولوجي
102.....	9. الأساليب المختلفة لإدارة الصيانة
103.....	1-9. إدارة الصيانة بالاعتماد على المصادر الداخلية
103.....	2-9. إدارة الصيانة بالاعتماد إستراتيجية الاستعانة بمصادر خارجية
104.....	3-9. إدارة الصيانة التشاركية
105.....	10. الصيانة الرشيقة : كممارسة مثلى للانتقال بتسيير التجهيزات الى مركز ربح
105.....	1-10. عقلنة الصيانة : عوامل النجاح

106.....	10-2. البحث عن عوامل نجاح الصيانة : تجميع الأفكار.
106.....	10-3. الآثار المتعددة لعقلنة الصيانة
107.....	10-4. دور التكنولوجيات الحديثة
108.....	11. البطاقة المتوازنة في قياس أداء إدارة الصيانة
109.....	11-1. المقاربة النظرية لبطاقة الأهداف المتوازنة
110.....	11-1-1. الأوجه الأربعة لبطاقة الأهداف المتوازنة
110.....	11-1-2. الوظائف الأساسية لبطاقة الأهداف المتوازنة
112.....	11-2. توافق بطاقة الأهداف المتوازنة مع متابعة أداء وظيفة الصيانة
113.....	خلاصة واستنتاجات الفصل

الفصل الثالث : إستراتيجية التمهيد بإدارة الصيانة

116.....	1. تمهيد
118.....	2. إستراتيجية التمهيد
118.....	2-1. لمحة تاريخية عن التمهيد
119.....	2-2. تعريف التمهيد.
122.....	2-3. مفاهيم خاطئة عن التمهيد.
123.....	2-4. الاختلافات بين التمهيد والمفاهيم الأخرى المشابهة
129.....	2-5. أطراف التمهيد
130.....	3. تصنيفات التمهيد
130.....	3-1. التصنيف حسب درجة حساسية النشاط المعهود به.
132.....	3-2. التصنيف حسب التوزيع الجغرافي
133.....	3-3. التصنيف حسب درجة الشمولية
134.....	3-4. التصنيف حسب البعد والقرب من المؤسسة الزبونة.
135.....	4. العوامل المشجعة على ظهور التمهيد بعمليات الصيانة
140.....	5. أهداف التمهيد
142.....	6. قرار التمهيد بإدارة الصيانة ، المزايا والمخاطر المنتظرة
142.....	6-1. المزايا المنتظرة
145.....	6-2. المخاطر المنتظرة
150.....	6-3. التحكم في مشاكل التمهيد.
152.....	6-4. إدارة مخاطر التمهيد

153.....	6-4-1. قيادة عمليات التعهيد - المسائل المفتاحية -
154.....	6-4-2. إجراءات تعهيد الصيانة
157.....	6-4-3. رسمة المعرفة الخاصة بالتعهيد
158.....	7. نظريات العقود وإسهاماتها في قرار التعهيد
160.....	7-1. نظرية تكاليف الصفقة
161.....	7-1-1. مفهوم نظرية تكاليف الصفقة
163.....	7-1-2. فرضيات نظرية تكاليف الصفقة
164.....	7-1-3. مواصفات الصفقات
165.....	7-1-4. إسهامات نظرية تكاليف الصفقة في قرار التعهيد
167.....	7-1-5. حدود نظرية تكاليف الصفقة
168.....	7-2. نظرية الوكالة
169.....	7-2-1. مفهوم نظرية الوكالة
170.....	7-2-2. فرضيات نظرية الوكالة
171.....	7-2-3. علاقة الوكالة
172.....	7-2-4. تكاليف نظرية الوكالة
173.....	7-2-5. إسهامات نظرية الوكالة في قرار التعهيد
174.....	7-2-6. حدود نظرية الوكالة
174.....	7-3. نظرية الموارد والكفاءات
175.....	7-3-1. مفاهيم أساسية
176.....	7-3-2. مبدأ نظرية الموارد والكفاءات
178.....	7-3-3. إسهامات نظرية الموارد والكفاءات في قرار التعهيد
180.....	7-3-4. حدود نظرية الموارد والكفاءات
180.....	7-4. نظرية تبعية الموارد
180.....	7-4-1. إسهامات نظرية تبعية الموارد في قرار التعهيد
181.....	7-5. دراسات تجريبية أخرى
183.....	8. معايير الاختيار بين الأساليب المختلفة لإدارة الصيانة
186.....	9. تطور ممارسات التعهيد
188.....	خلاصة واستنتاجات الفصل

الفصل الرابع :دراسة حالة المركب المنجمي للفسفاط – جبل العنق –

1. تمهيد	190
2. لمحة تاريخية عن المناجم في الجزائر	191
1-2. لمحة موجزة عن المركب المنجمي للفسفاط – جبل العنق –	192
2-2. تقديم القسم التقني للمركب المنجمي	195
3. واقع المركب المنجمي للفسفاط	196
1-3. واقع التكوين بالمركب المنجمي	196
2-3. واقع إدارة المخاطر بالمركب المنجمي	197
3-3. واقع التحديث بالمركب المنجمي	198
4. دراسة بعض المؤشرات	199
1-4. تطور اليد العاملة	199
2-4. تطور الإنتاج والتصدير	200
5. قرار التمهيد بالمركب المنجمي للفسفاط	201
6. المركب المنجمي للفسفاط ومزايا التمهيد بالصيانة	202
1-6. تكاليف الصيانة بالمركب المنجمي	203
2-6. الفصل بين تكاليف الصيانة الثابتة والمتغيرة	204
3-6. تحول التكاليف الثابتة الى متغيرة	206
4-6. الإدارة الخارجية للصيانة وأثره على مردودية المركب المنجمي	206
7. الإدارة الخارجية وإنتاجية المركب المنجمي	210
1-7. الإدارة الخارجية و إنتاجية العمل	211
2-7. الإدارة الخارجية و إنتاجية رأس المال	212
3-7. الإدارة الخارجية للصيانة وجاهزية معدات إنتاج المركب	213
خلاصة واستنتاجات الفصل	217
الخاتمة العامة	218
المراجع والاحالات	226

فهرس الجداول

الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
32	مراحل تطور الصيانة	الجدول رقم (1)
45	أولوية الصيانة الصناعية على المدى المتوسط في فرنسا	الجدول رقم (2)
46	التحديات المستقبلية المرفوعة للصيانة الصناعية على المدى المتوسط	الجدول رقم (3)
46	التناسب بين معدل الجاهزية ومدة عدم الجاهزية	الجدول رقم (4)
47	الأنشطة ذات الإصابات الخطرة	الجدول رقم (5)
53	طرق عملية لإدماج 9 معايير في نظام الإسناد والدعم	الجدول رقم (6)
58	أمثلة عن مؤشرات الأداء	الجدول رقم (7)
80	الأنواع المختلفة للصيانة	الجدول رقم (8)
84	التكاليف الانضغاطية والالانضغاطية للصيانة	الجدول رقم (9)
87	مؤشرات تحليل تكاليف الصيانة	الجدول رقم (10)
122	مفاهيم خاطئة عن التعهيد	الجدول رقم (11)
128	طبيعة العلاقة بين أطراف الإنابة	الجدول رقم (12)
132	تصنيفات التعهيد حسب التوقع	الجدول رقم (13)
133	تصنيفات التعهيد حسب درجة الشمولية	الجدول رقم (14)
134	تصنيفات التعهيد حسب القرب والبعد من المؤسسة الزبونة	الجدول رقم (15)
149	فرص وتهديدات عمليات التعهيد	الجدول رقم (16)
161	شروط وفرضيات النظرية النيو كلاسيكية للأسواق	الجدول رقم (17)
162	هيكله تكاليف الصفقة حسب tct	الجدول رقم (18)
176	شروط تقييم القيمة الإستراتيجية للكفاءات في نظرية الموارد	الجدول رقم (19)
182	أثر المحددات على أداء التعهيد	الجدول رقم (20)
185	معايير المفاضلة بين FAIRE و FAIRE- FAIRE	الجدول رقم (21)
196	واقع التكوين بالمركب المنجمي للفسفاط	الجدول رقم (22)
197	موازنات التكوين بالمركب المنجمي للفسفاط	الجدول رقم (23)
198	تطور تكاليف التحديث بقطع الغيار	الجدول رقم (24)

198	أثر تكاليف التحديث على مبيعات المركب المنجمي	الجدول رقم (25)
199	أثر تكاليف التحديث على إنتاج المركب	الجدول رقم (26)
199	تطور اليد العاملة بالمركب المنجمي للفسفاط	الجدول رقم (27)
201	تطور إنتاج وتصدير الفسفاط	الجدول رقم (28)
201	نسب تطور صادرات الفسفاط	الجدول رقم (29)
202	مختلف وظائف المركب والتعهد	الجدول رقم (30)
203	أثر تكاليف الصيانة على حجم الإنتاج	الجدول رقم (31)
204	الحدود الدنيا والقصوى لتكاليف الصيانة وحجم النشاط	الجدول رقم (32)
205	الفصل بين تكاليف الصيانة الثابتة والمتغيرة	الجدول رقم (33)
206	معدلات تحول تكاليف الصيانة الثابتة الى متغيرة	الجدول رقم (34)
207	أهم حسابات التسيير بالمركب المنجمي للفسفاط	الجدول رقم (35)
207	أهم المؤشرات المالية بالمركب المنجمي	الجدول رقم (36)
208	حساب المردودية المالية	الجدول رقم (37)
209	مردودية حجم النشاط	الجدول رقم (38)
209	تكاليف الصيانة والقيمة المضافة	الجدول رقم (39)
211	تطور إنتاجية عمال قسم الصيانة	الجدول رقم (40)
212	تطور إنتاجية رأس المال المستثمر	الجدول رقم (41)
213	تطور جاهزية ورشات قسم الصيانة	الجدول رقم (42)
215	تطور عدم جاهزية ورشات قسم الصيانة	الجدول رقم (43)
216	تطور كفاءة قسم الصيانة	الجدول رقم (44)

فهرس الأشكال

الصفحة	اسم الشكل	رقم الشكل
30	خطوات إدارة المخاطر	الشكل رقم (1)
33	من الإصلاح إلى الصيانة	الشكل رقم (2)
42	الصيانة في قيادة نظام الإنتاج	الشكل رقم (3)
46	أولوية الصيانة الصناعية على المدى المتوسط في فرنسا	الشكل رقم (4)
49	الحجم الأمثل لقوة العمل	الشكل رقم (5)
60	معدلات تطور الكفاءات التقنية التسييرية	الشكل رقم (6)
77	الصيانة التصحيحية	الشكل رقم (7)
78	الصيانة الوقائية	الشكل رقم (8)
80	مخطط يوضح مختلف مفاهيم الصيانة	الشكل رقم (9)
82	العلاقة بين تكاليف الصيانة الكلية وتكاليف الصيانة العلاجية والوقائية	الشكل رقم (10)
93	العناصر الأساسية لإدارة الصيانة	الشكل رقم (11)
97	العوامل المحددة لإستراتيجية الصيانة	الشكل رقم (12)
100	الأعمدة الثمانية للصيانة الإنتاجية الشاملة	الشكل رقم (13)
127	الإنابة ، علاقة ثلاثية	الشكل رقم (14)
129	التمييز بين التعهيد وباقي المفاهيم الأخرى	الشكل رقم (15)
131	تصنيف التعهيد حسب النشاط المخرج	الشكل رقم (16)
141	أهداف عمليات التعهيد	الشكل رقم (17)
145	مقاربة البطاقة المتوازنة لتحديد مزايا التعهيد	الشكل رقم (18)
151	المجالات الخمسة المعرقة لعمليات التعهيد	الشكل رقم (19)
152	إدارة مخاطر التعهيد	الشكل رقم (20)
155	إجراءات التعهيد	الشكل رقم (21)
156	مخطط إجراءات تعهيد الصيانة	الشكل رقم (22)
159	أسس نظريات التعهيد	الشكل رقم (23)
167	الاختيار بين FAIRE و FAIRE- FAIRE حسب TCT	الشكل رقم (24)

179	faire-faire و faire	الشكل رقم (25)
187	أهمية وأقدمية الوظائف التي يعهد بها لممول خارجي	الشكل رقم (26)

قائمة الاختصارات والرموز

الرقم التسلسلي	الاختصار	المعنى
01	%	<i>pour cent</i>
02	AFNOR	<i>assosiation française de normalisation</i>
03	AMDEC	<i>analyse des modes de défaillance , de leurs effets et de leurs causes</i>
04	BSC	<i>balanced scorecard</i>
05	BT	<i>bon de travail</i>
06	CA	<i>chiffre d'affaire</i>
07	CBC	<i>contrat basee sur le comportement</i>
08	CBR	<i>contrat basee sur le resultat</i>
09	CENAST	<i>Centre nationle de statistique</i>
10	DSI	<i>directeur de systeme des informations</i>
11	FRS	<i>feuille de route de la stratégie</i>
12	GRE	<i>gestion du risques de l'entreprise</i>
13	IFACI	<i>institut française d'audit et de controle interne</i>
14	ISO	<i>international organisation for standarisatation</i>
15	JIT	<i>Just- in- time</i>
16	LCC	<i>life cycle cost/ profit</i>
17	MEDEF	<i>mouvement des entreprise de france</i>
18	MOA	<i>maitrise d'ouvrage ou entreprise</i>
19	MOE	<i>maitrise d'oeuvre ou(prestataire de services</i>
20	NMC	<i>national maintenance centre / britain</i>
21	PDG	<i>Le président directeur général</i>
22	RBM	<i>risk based maintenance</i>
23	RCM	<i>reliability centerd maintenance</i>
24	RM	<i>risk manager</i>
25	TA	<i>théorie de l'agence</i>
26	TBP	<i>le tablau de bord perspectif</i>
27	TCT	<i>théorie des couts de transaction</i>
28	TDR	<i>théorie de la dépendance des ressources</i>
29	TI	<i>théorie institutionnelle</i>
30	TPM	<i>total productive maintenance</i>
31	TQM	<i>total quality management</i>
32	TRC	<i>théorie de la ressource et des compétences</i>
33	TRG	<i>taux de rendement global</i>

المقدمة العامة

1. طرح الإشكالية

في ظل التحولات والتغيرات السريعة التي تجري على مستوى القطاع الصناعي ، والتي مست مجالات عدة، أبرزها المنافسة القوية ، وثورة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات ، والعولمة واقتصاد السوق الحر وظهور الميزات التنافسية ، تصبح عملية دعم وتقوية الميزات التنافسية هي الوسيلة الوحيدة لضمان التطور المستمر للمؤسسات . كما أن تنامي المنافسة بصفة عامة ألزمت المؤسسات بإعادة النظر في استراتيجياتها التسييرية الموجودة .

وقد ظهر في نهاية القرن العشرين العديد من المفاهيم الاقتصادية والإدارية (*management*) ، لعل من أهمها ما يعرف بالتعهد - *l'externalisation* - كنتيجة لهذه التطورات ، بحيث تلجأ إليه المؤسسة الى مؤسسات أخرى للقيام بأنشطة بالرغم من وجود أقسام متخصصة في ذلك ، وهذا بسبب ازدياد العمل على هذه الأقسام ، والحاجة الى خبرات فنية غير متوفرة داخل القسم ، وهذا من خلال عقد يحدد التزامات طرفي التعاقد طبقا لمواصفات تحدد مستوى العمل المطلوب بشكل تفصيلي ، وبالتالي الاستفادة من المزايا التنافسية للمورد الخارجي ، وفي نفس الوقت الاستجابة لمتطلبات السوق على أسس واقعية ، وتواكب التطورات التقنية في المجال الصناعي.

وتعتبر الصيانة و طرق إدارتها من أهم النشاطات المرافقة للعملية التشغيلية في أي مؤسسة صناعية ، حيث أنها تعمل على تخفيض التكاليف ، ورفع مستوى جودة المنتجات أو الخدمات المقدمة . وهذا الأمر يضع مديري التشغيل والصيانة تحت ضغط دائم لتقليص النفقات غير الضرورية ، وضمان الأداء العالي للمعدات والآلات المستخدمة في العمليات التشغيلية . وعليه لا بد من إعطاء الاهتمام اللازم للأنشطة المتعلقة بإدارة الصيانة كإحدى الفعاليات الرئيسة لضمان كفاءة الأداء والتحسين المستمر للإنتاجية .

وبما أن الاستثمارات في الآلات والمعدات مكلفة جدا ، الأمر الذي يتطلب إيلاء مزيد من الاهتمام بإدارة الصيانة وكذا المخاطر التي يمكن أن تلحق بالمؤسسة لو تخلت عن مواكبة العصرنة في الإدارة والصيانة ، ولن يتأتى هذا إلا من خلال برامج الصيانة الوقائية وتقليل الصيانة غير المخططة ، وإعداد معايير ثابتة للأداء . حيث أن إهمال أهمية الصيانة وإدارتها بطريقة فعالة مرحليا قد ينجم عنه انخفاض في مستوى كفاءة الأداء والتنوعية على المدى القصير ، أما على المدى الطويل فإن إهمال الصيانة يقلص العمر الإنتاجي للمعدات والتجهيزات .

من هذا المنطلق كانت الدول المتقدمة سباقة في عديد الدراسات والبحوث من أجل تطوير الصيانة ومواجهة مختلف العراقيل التي تعيق السير الحسن نحو تحسين الإنتاجية، وإيجاد الحلول العلمية لها ، حيث أثبت تطبيق هذه

الأساليب نجاحا باهرا في تلك الدول ، مما جعل المؤسسات الاقتصادية تخصص لها العديد من المتخصصين والعلماء والميزانيات التي تفوق في كثير من الأحيان ميزانية أربع وخمس وظائف مختلفة لا تقل أهميتها عن أهمية الصيانة.

وإذا كانت الصيانة مهمة إلى هذا الحد في الدول المتقدمة ، فما بالك بالدول النامية ، التي تستورد كل معدات إنتاجها وتكنولوجياها بالعملة الصعبة سعيا وراء تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية، وسنحاول قدر الاستطاعة معرفة مدى اهتمام المؤسسات الصناعية بالصيانة ، وما تقوم بتوفيره من إمكانيات مادية وبشرية لمقابلة التطور في الآلات الحديثة المعقدة كتدريب العاملين في أقسام الصيانة ، والاستفادة من خريجي الجامعات والمعاهد العليا ومراكز التكوين المهني والتمهين في تزويد أقسام الصيانة بالكفاءات المؤهلة. وكذلك التعرف على المشكلات التي تواجه المؤسسات الصناعية في مجال الصيانة ، حيث أن نشاط الصيانة في غالبية المؤسسات منصب فقط على الصيانة العلاجية (الإصلاحية) دون الصيانة الوقائية المخططة ، وبالتالي فإن تلك المؤسسات لا تهتم بالتخطيط لأعمال الصيانة ، كما أن الجوانب الإدارية لم تنل حصتها من الاهتمام كالذي تناله بعض الجوانب الفنية والهندسية ، لا سيما أن الكثير من المسؤولين في مثل هذه المؤسسات ينظرون إلى تكاليف الصيانة أنها تشكل عبئا ماليا وإداريا إضافيا لا داعي لتحمله، وينبغي الإقلال منه.

إن الصيانة اليوم، أصبحت تعرف على أنها عنصر من عناصر الأداء وميزة تنافسية في المؤسسة ، وتلعب دورا أساسيا في التحكم في التكلفة الإجمالية للتجهيزات والجودة وآجال تسليم المنتجات، حيث تحولت الصيانة من مركز تكلفة إلى مصدر ربح ، خاصة وأن العديد من الدراسات أثبتت هذا التوجه. فالقيمة المضافة للمؤسسة تكمن في كفاءة عمالها الذين يخلقون قيمة مضافة من خبرتهم ، هذه الكفاءة تتجدد وتتطور من خلال المديرين ، فملايين الساعات المهدورة في الاجتماعات لإعادة نفس الأعمال التي سبق وأن أنجزت من طرف أشخاص آخرين ، وملايين الدولارات التي أنفقت من أجل تصحيح الأخطاء . مما أدى ببعض المؤسسات إلى استغلال و رسملة أنشطتها الخاصة بالصيانة.

لذا على المؤسسات الصناعية الجزائرية السعي إلى أخذ مكانتها ضمن المؤسسات الملتزمة بمعايير الصيانة الدولية ، وهذا من خلال إدخال الكثير من التطورات عليها والتي من شأنها أن تدعم أداؤها وسمعتها إقليميا ودوليا.

وعليه فإن التساؤل الجوهرى لهذه المذكرة هو :

ما مدى تأثير الإدارة الخارجية (*l'externalisation*) للصيانة في تحسين إنتاجية المؤسسة من حيث: التخفيض من التكاليف والرفع من الجاهزية¹ و التقليل من المخاطر والتركيز على النشاط الرئيسي من جهة ، وتجسيد ثقافة الصيانة وتنميتها من جهة ثانية ؟

و لا ريب أن هذا التساؤل يحتاج الى بحث ودراسة من أجل الوقوف على نقاط القوة والضعف في تطبيق هذه الإستراتيجية ، وبالتالي إمكانية تحديد أبرز المعوقات التي قد تحول دون ممارسة جيدة وفاعلة للتعهد بإدارة الصيانة لمورد خارجي .

من هذا المنطلق نريد أن نطرح في هذه الدراسة جملة من التساؤلات الرئيسية التالية :

1. هل العلاقة بين إدارة الصيانة و إدارة المخاطر علاقة جدلية أم علاقة تفاعل وتكامل ؟
2. كيف ننتقل بالصيانة المادية من مركز تكلفة (سياسة ردة الفعل) إلى نظام تسيير (سياسة المبادرة) يجعل منها ميزة تنافسية ومصدر ربح لدى المؤسسة ؟
3. ما هي أهم المزايا والمخاطر المنتظرة من التعهد بإدارة الصيانة لمورد خارجي؟ ، وكيف يمكن توجيه المؤسسة حتى تتحاشى هذه المخاطر ويصبح التعهد كإستراتيجية يمكن أن تتبناها المؤسسة في تحسين إنتاجيتها ؟
4. ما مدى تطبيق المؤسسة محل الدراسة لإستراتيجية التعهد ؟ وهل يوجد تأثير واضح لها في تحسين إنتاجيتها ؟

2. فرضيات البحث :

يسعى الباحث في هذه الدراسة الى بذل الجهد في محاولة للإجابة على الأسئلة المطروحة في إشكالية البحث متوخيا الدقة والموضوعية والاستئناس بشواهد المختصين والباحثين في هذا المجال قدر الاستطاعة ، منطلقا ابتداء من الفرضيات أدناه ، والتي تم وضعها على أساس ثلاث مصادر رئيسية : الإطار النظري حول المخاطر وإدارة الصيانة والتفويض لمعهد خارجي؛ أهم الدراسات السابقة التي تم الاطلاع عليها (أنظر الدراسات السابقة) ؛ وأخيرا الملاحظات الأولية من خلال المعطيات المجمعة بين سنة 2005 و 2009 حول خدمات التعهد في المركب المنجمي للفسفاط – جبل العنق - .

الفرضية الأولى : تعتبر إدارة الصيانة أحد أهم الآليات التي تستخدم في التقليل والتحكم في المخاطر ، وأن تجسيد ثقافة الصيانة مرهون بثقافة المخاطر لدى المؤسسة ، أي وجود علاقة تفاعل وتكامل بين إدارة الصيانة وإدارة المخاطر ؛

¹ - الجاهزية حسب (AFNOR-77) : هي مدى استعداد (قابلية) الجزء لأداء المهمة المطلوبة منه ضمن شروط محددة وخلال زمن معطى ، مع افتراض أن إمكانية التوريد بالوسائل الخارجية مضمون .

الفرضية الثانية : أي محاولة للانتقال بالصيانة من مركز تكلفة الى مصدر ربح، دون اعتماد نظرة إستراتيجية لمفهوم إدارة الصيانة ، قد تحد من فعالية العملية ، أي يجب اعتبار الصيانة كعنصر مفتاحي للقوة التنافسية ؛

الفرضية الثالثة : تخفيض التكاليف والتركيز على النشاط الرئيسي تعتبر أهم المزايا المنتظرة من التعهيد ، أما أهم المخاطر فهي التبعية المتزايدة للمورد الخارجي. كما تعتبر نوعية العقد ودفتر الشروط أهم الوسائل للتحكم في إدارة عمليات التعهيد ؛

الفرضية الرابعة: تعتبر إستراتيجية التعهيد حديثة عهد بالنسبة للمؤسسة ، كما أن تطبيقاتها جزئية ، إلا أن هناك تأثير لعمليات التعهيد بإدارة الصيانة - ولو جزئي - في تحسن إنتاجية المؤسسة من حيث التقليل من التكاليف ورفع جاهزية وكفاءة أعمال الصيانة ، وتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد من خلال التكنولوجيات المتقدمة المتوفرة لدى المتعهد الخارجي.

3 . فكرة ومحفزات البحث :

منذ عدة سنوات أصبحت الحاجة متنامية نحو إستراتيجية التعهيد والمناولة في المؤسسات الصناعية ، وبالأخص في الأنشطة غير الإستراتيجية ، وبصفة أخص في المركب المنجمي للفسفاط - جبل العنق - الذي يعتبر أحد أعمدة الاقتصاد الوطني ، لا سيما وأنه حديث العهد بهذه الإستراتيجية .

وفكرة العمل على هذا المشروع برزت بسبب غياب الدراسات - حسب اطلاع الباحث - حول إستراتيجية التعهيد في المؤسسات الجزائرية والخلط بينها وبين إستراتيجية المناولة . كما أن اختيار هذا الموضوع له عدة أسباب أخرى نلخص أهمها في العناصر التالية :

- الموضوع ذا صبغة إدارية تسييرية للمؤسسات (*managérial*) ويدخل في صميم التخصص ؛

- الإحساس بأهمية إدارة الصيانة باستخدام إستراتيجية التعهيد في مثل هذا النوع من المؤسسات الصناعية الكبرى التي تعتبر أحد أهم ركائز الاقتصاد الوطني ، وكذا فتح الباب أمام التخصص في العمل ، لأنه لا يمكن أن تكون للمؤسسة مزايا تنافسية في كل أنشطتها من خلال اعتمادها على الموارد الخاصة ؛

- الفهم الخاطئ لتكاليف إدارة الصيانة ، ومحاولة تحاشيها والتحفظ من استعمال التكنولوجيا؛

- القيمة العلمية للموضوع ، فهو يعتبر من المواضيع الحديثة على الساحة الاقتصادية الوطنية ؛

- حاجة المؤسسات إلى مثل هذه المواضيع وإدخالها ضمن ثقافتها ، وضرورة تبنيها؛

- كثرة الحديث عنها في جانب الهندسة والميكانيكا دون الإحاطة بتسييرها من الجانب الاقتصادي ؛

- دور الصيانة الحيوي وأثره في حياة المؤسسة ؛

- شح الأدبيات والأبحاث والدراسات وخاصة باللغة الوطنية التي تعطي هذا الموضوع حقه في الاهتمام ؛

- اعتبار بند الصيانة من عناصر الجودة في المواصفات الدولية : **iso 9001** ، **iso9002** ، مما يبرز الاهتمام بالصيانة دوليا .

4. أهداف الدراسة :

تهدف من خلال هذا البحث إلى تحقيق نوعين من الأهداف ، عامة وخاصة :

4-1. الأهداف العامة :

- تبيان أن المخاطر وإدارة الصيانة موضوع مهم للبحث كما هو مهم في الصناعة ؛
- تثمين ثقافة الصيانة من خلال طرحها على المستوى التنظيمي الذي يمس التقنيين والمسيرين على حد سواء ، وعدم جعلها محصورة في الإدارة العليا للمؤسسة ؛
- أن تكون الصيانة ضمن استراتيجيات المؤسسة حيث تجسد مؤشراتهما في جدول القيادة الاستراتيجي المتوازن **BSC** ، وليس عملية رد فعل .

4-2. الأهداف الخاصة

- الانتقال بالصيانة من مفهوم مادي ميكانيكي صرف إلى مفهوم الإستراتيجية والسياسة والإجراءات ؛
- شرح إستراتيجية التعهيد بإدارة الصيانة لمصدر خارجي من خلال مجموعة من النظريات (نظرية الوكالة ، نظرية تبعية الموارد ،...)، وتبيان مزاياها التنافسية ؛
- مدى تطبيق المركب المنجمي للفسفاط - بئر العاتر - لهذه الإستراتيجية ومدى استفادته منها .

5. أهمية الدراسة

- تعتبر الصيانة وإدارتها بحق من أهم العوامل المساعدة في رفع كفاءة الإنتاج وأنها اليد اليمنى للمؤسسة الصناعية ، وذلك لأن العلاقة التي تربط الصيانة بالجهازية والإنتاجية ينعكس أثرها على القيمة المضافة كما ونوعا .
- ولذا فإن لهذه الدراسة أهمية من جانبين :

أ. الأهمية النظرية :

- وهي التطرق إلى المعرفة العلمية ، حيث سيكون من الأمور التي ستطرقها الدراسة
- إثراء هذا المجال بالبحوث ومصادر المعلومات؛
- التعرف على أهم أساليب تسيير الصيانة وخاصة الحديثة منها (**externalisation**)، وتبسيط الضوء على أهم الأنشطة والوظائف التي تعهد إلى مصدر خارجي دون الضرر بالمؤسسة
- التعرف على المؤسسة الصناعية الحديثة (مؤسسة صناعية دون مصنع) .

ب. الأهمية التطبيقية :

وهي التطرق إلى تطبيق إستراتيجية التعهيد (*l'externalisation*) في إدارة الصيانة في هذه المؤسسة، والأثر الذي سوف يحدثه هذا الأسلوب في التقليل من المهدور في الوقت والتكلفة وكذا الإقلال من التحديث (*renovation*) (إحلال الآلات الجديدة محل القديمة) الذي يتطلب تكاليف إضافية وتخصيص هذه الموارد في الأنشطة القاعدية (قلب الحرفة).

6. حدود البحث

من أجل الإحاطة بإشكالية البحث وفهم جوانبه المختلفة ، حددنا مجال دراستنا بما يلي :

6-1. الحدود الموضوعية

ركزنا في هذا البحث على غرس ثقافة الصيانة وكذا ثقافة المخاطر للترابط والتفاعل الموجود بينهما من جهة ، وجعلهما ميزة تنافسية بالنسبة للمؤسسة الصناعية من جهة ثانية ، كما تم التركيز على التعهيد كإستراتيجية حديثة في الإدارة ، وأخذ إدارة الصيانة كنموذج لهذه الإستراتيجية ، بالإضافة الى أهم نظريات العقد (نظرية تكاليف الصفقة ، نظرية الوكالة ، نظرية الموارد والكفاءات ، ...) التي أسهمت في تقنين هذه الإستراتيجية .

6-2. الحدود المكانية

محاولة منا لإسقاط الجانب النظري لهذا البحث على المركب المنجمي للفسفاط - جبل العنق - باعتباره أحد المؤسسات التي تعتبر الصيانة فيه الوظيفة الثانية بعد الإنتاج مباشرة ، ونجاح إستراتيجية التعهيد فيه تعني إزالة الخوف أمام المؤسسة في الماضي قدما في هذه الإستراتيجية الى أبعد الحدود .

6-3. الحدود الزمنية

بغية الإحاطة بإشكالية البحث ، والوصول الى النتائج التي تثبت أو تنفي الفرضيات المقترحة في المؤسسة الجزائرية ومدى قابليتها لإستراتيجية التعهيد ، قمنا بدراسة وتحليل الفترة الزمنية المقدرة بخمس سنوات الأخيرة من عمر المؤسسة المختارة 2005 - 2009 ، وهذا لحدثة هذه الإستراتيجية في المؤسسة من جهة وعدم توفر المعطيات الكافية في السنوات التي تسبق هذه الفترة من جهة أخرى.

7. منهج البحث والأدوات المستخدمة

فيما يتعلق بمنهج البحث المعتمد في هذه الدراسة ، حاولنا التوفيق بين منهجين رئيسيين ، المنهج الاستنباطي أو الاستنتاجي (انطلاقا من الأطر التحليلية المقترحة في الأدبيات المختصة) التي أثبتت نجاح إستراتيجية التعهيد بأنشطة أخرى عديدة بخلاف الصيانة ، وبناء على هذه النجاحات وباعتبار أن الصيانة تشترك مع هذه الأنشطة في المؤسسات الصناعية في أنها نشاط غير رئيسي يمكن استنتاج نجاح هذه الإستراتيجية في إدارة الصيانة ، وكذا الاعتماد على المعاينة الميدانية وتتبع وتجميع بيانات عن إستراتيجية التعهيد في نشاط غير رئيسي معين (إدارة الصيانة) للتوصل الى مبادئ عامة وعلاقات كلية في جميع الأنشطة غير الرئيسية وهي الفكرة الأساسية للمنهج

الاستقرائي الناقص الذي يشمل الاستنتاج العلمي القائم على أساس الملاحظة والتجربة ، وقد اعتبر (Bernard , 1963)² وهو فيزيولوجي من القرن 19 بصعوبة الفصل الدقيق بين الاستقراء والاستنباط ، بل ذهب الى حد التساؤل إن كنا أمام نوعين متميزين من الاستدلال.

8. خطة وهيكل البحث :

لانجاز هذا البحث قمنا بتقسيمه الى أربعة فصول ، مسبوقة بمقدمة عامة تتضمن طرح الإشكالية و أهم الدراسات الأجنبية التي تناولت هذا الموضوع والتي تعتبر الركيزة الأساسية في بناء فرضيات البحث ، ومتبوعة بخاتمة عامة تتضمن خلاصة عامة واختبار الفروض المطروحة في مقدمة البحث ، ثم تقديم أهم النتائج المتوصل إليها ، وفي الأخير قمنا بتقديم بعض التوصيات التي نراها ضرورية بناء على النتائج المتوصل إليها .

- الفصل التمهيدي : ثقافة المخاطر - مدخل لإدارة التغيير - ، عالجنا فيه ثقافة المخاطر وإدارتها كجزء من ثقافة المؤسسة ككل ، وإبراز الحاجة الماسة للصيانة وإدارتها في مثل هذا النوع من المؤسسات كآلية للتقليل من المخاطر، وكيف يتم تجسيد هذه الثقافة على جميع الصعد والمستويات ، وما الأثر الذي يحدثه تبني أو إهمال الصيانة كثقافة على نجاح إستراتيجية المؤسسة ، وهل الخطوات التي خطاها المسير تتحرك بنفس التسارع الذي يتطور به التقني .

- الفصل الثاني : إدارة الصيانة - الانتقال من مركز تكلفة الى مصدر ربح - ، قمنا بمحاولة تصحيح بعض المفاهيم الخاطئة في مجال الصيانة ، والتركيز على الجانب التسييري (من حيث التكاليف وعناصر إدارتها ، وما هي مستوياتها وركائزها) ، حيث يرتجى أن يصل القارئ من خلال هذا الفصل إلى فكرة أساسية وهي أن الصيانة ليست مركز تكلفة بقدر ما هي مصدر ربح وهذه الفكرة بدورها لن تتحقق الا من خلال إدخال مفهوم الصيانة الرشيقة (*Lean maintenance*)

- الفصل الثالث : ويأتي هذا الفصل كمقاربة تحديثية تجديدية في إدارة أعمال الصيانة باستخدام إستراتيجية الإدارة الخارجية (l'externalisation) ، وإبراز مدى تأثيره الإضافي والنوعي على التخفيض من التكاليف من خلال أهم ميزة وهي الانتقال بالتكاليف الثابتة إلى متغيرة والتركيز على النشاط الرئيسي وتحسين المرونة والتماشي مع العصر من حيث الأفكار والتكنولوجيات الحديثة .وما هي أهم النظريات التي تشرح هذه الإستراتيجية وتقنها ، والتي تستخدم في فهم واتخاذ القرار بالتعهد لمتعهد خارجي .

- الفصل الرابع : ويتناول دراسة حالة المركب المنجمي للفسفاط- جبل العنق- (بئر العاتر) ، من خلال محاولة تشخيص بعض الجوانب التي كانت في متناولنا ، وهذا بمحاولة إسقاط بعض ما تم تحصيله في الجانب النظري ، خاصة تطبيقات التعهيد ، ومحاولة تحليل المعطيات التي تم الحصول عليها ، وكذا التعرف على مدى

² - مورييس أنجرس ، منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية (تدريبات علمية) ، ترجمة بوزيدي صحراوي وآخرون ، دار القصة للنشر ، الجزائر ، 2006 ، ص 51.

تطابق الفرضيات المطروحة مع واقع هذه الإستراتيجية ، ثم الخروج بنتائج يتم على أساسها تقديم اقتراحات وتوصيات .

9. مرجعية البحث (استطلاع الدراسات السابقة)

تعددت الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعميد من الجوانب المختلفة ، إلا أن الدراسات والأبحاث التي تناولت التعميد بإدارة الصيانة بصفة عامة قليلة للغاية - في حدود علم الباحث - حيث تم التركيز في أغلب الدراسات عن الميزة التنافسية ، أما أثر هذه الإستراتيجية على تحسين إنتاجية المؤسسة فتكاد تكون نادرة - في حدود علم الباحث - وسوف يتم تناول أهم تلك الدراسات وفقا لتسلسلها التاريخي على النحو التالي :

*** دراسة قام بها (mjema, 1990) بعنوان « واقع خدمات الصيانة في الشركات الصناعية في تيرانيا »** ، وقد شملت الدراسة 112 شركة صناعية ، وكانت النتائج على النحو التالي :
الوضع العام لخدمات الصيانة مترد وغير كفؤ ، وذلك بسبب عدم كفاءة العاملين في الصيانة وعدم توفر قطع الغيار وعدم ملائمة سجلات الصيانة .

*** قام الباحث (Jonson , 1997) بدراسة بعنوان « التعرف على تطبيق ركائز إدارة الصيانة في الشركات الصناعية في السويد »** ، وقد شملت الدراسة 284 شركة صناعية ، وقد تم التوصل إلى :
أ. 50 % من الشركات عينة الدراسة لديها خطط إستراتيجية مكتوبة لإدارة الصيانة ؛
ب. غالبية الشركات لا تملك أنظمة معلومات حاسوبية خاصة بإدارة الصيانة ؛
ت. أسلوب الصيانة الوقائية يطبق وفق جدول زمني محدد مسبقا ؛
ث. يتم الاعتماد بشكل كبير على الصيانة العلاجية ؛
ج. غالبية الشركات عينة الدراسة تتبع البعد المركزي في تنظيم إدارة الصيانة ؛
ح. الاعتماد على الصيانة الذاتية (faire :internalisée)

*** في دراسة قام بها (عريبات، وآخرون ، 1998) بعنوان: « واقع الصيانة في قطاع الصناعات الغذائية والمشروبات في الأردن »** ، وقد شملت الدراسة 100 مؤسسة في القطاع ، وتوصلت الدراسة إلى :
- درجة التعقيد في الآلات من العوامل التي تجعل المؤسسات عينة الدراسة تواجه مشاكل ومصاعب ، نتيجة عدم المعرفة في صيانتها ؛
- كما أن عمر الآلة يعتبر من العوامل التي تزيد من الأعطال فيها ، ويزيد من الحاجة إلى الصيانة المستمرة لها ؛

- معظم هذه المؤسسات تتبع الصيانة المركزية ؛
- نسبة قليلة بلغت 18,3 % تحتفظ بسجلات خاصة تبين أعمال الصيانة ؛
- عدد قليل منها يستخدم أجهزة الحاسوب لإدارة المعلومات المتعلقة بأعمال الصيانة .

*** .** دراسة قام بها الباحث (الكبوثي ، 1999) ، بعنوان: « صيانة الحافلات في سلطة الطيران المدني وأثرها على الجاهزية والإدامة وكلفة الصيانة في مطار عمان المدني » ، وكانت أهم النتائج ما يلي :

- معظم قطع الغيار التي يحتاج إليها قسم الصيانة لا تتوفر في المستودعات في الوقت المناسب ؛
- إجراءات شراء قطع الغيار وصرفها طويلة ومعقدة ، وفيها تضيق للوقت والجهد؛
- لا يوجد نظام حوافز مادية أو معنوية للعاملين في قسم الصيانة .

*** .** دراسة قام بها (عقلا فالح الفهقي - جامعة الملك عبد العزيز بالمملكة العربية السعودية ، 1999) بعنوان « تقييم فاعلية إدارة الصيانة في شركة الاتصالات السعودية وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية » ، وجد أن إدارة الصيانة القائمة على مدخل الفاعلية تلعب دورا محوريا في تحسين أداء الشركات تنافسيا ، كما أن نظم المعلومات الحوسبة لأعمال إدارة الصيانة ضرورة لا بد منها لتفعيل دور هذه الإدارة . كما توصل الباحث إلى أن تطبيق ركائز إدارة الصيانة تواجهه عدد لا بأس به من المعوقات أبرزها ضعف النهج الاستراتيجي فيها ، وضعف المشاركة في تفعيل هذا النهج ومجالاته .

*** .** وفي دراسة قام بها كل من (عبيدات ، العمري ، 2002) بعنوان « سياسات الصيانة المستخدمة في الشركات الأردنية » حيث تم التركيز على مساهمة كل من حجم المخزون من قطع الغيار وأدوات الصيانة واستخدام نظم المعلومات في تسهيل عمليات الصيانة وأثرها على الإنتاجية ، وقد توصلت الدراسة إلى النتيجة التالية :

- أ. وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإنتاجية وكل من سياسات الصيانة وأدواتها وأساليبها
- ب. عدم استخدام الحاسوب بشكل فاعل في هذه الشركات لحداثة استخدامه في الصيانة وقلة توفر البرامج المناسبة .

*** .** وفي دراسة قام بها كل من (pun, et al , 2002) بعنوان « أثر تطبيق مدخل الصيانة القائم على الفاعلية على أداء شركة الكهرباء العامة في هونغ كونغ » ، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق المدخل أدى إلى تحسين رضا المستهلكين من خلال تحسين مستوى الخدمة المقدمة ، وارتفاع كفاءة العاملين في أقسام الصيانة وتطوير أنظمة المعلومات المتاحة .

*. وفي دراسة قام بها كل من (Fernandez , et al , 2003) بعنوان « أثر استخدام أنظمة المعلومات الحوسبة على فاعلية أعمال الصيانة» ، حيث تم تطوير نظام معلومات من قبل الباحثين لشركة متخصصة في صناعة فرامل السيارات في بريطانيا ، وقد توصلت الدراسة إلى أن الانتقال إلى الأنظمة الحوسبة في إدارة الصيانة يسهم في تقليل التكاليف ويحسن الموقع التنافسي للشركة .

*. دراسة قامت بها (Agence de l'eau Loire-Bretagne) سنة 2003 ، بعنوان « externaliser la gestion de la maintenance de votre usine » للبحث عن مزايا ومخاطر التعهيد بإدارة الصيانة ، وكانت العينة المدروسة تتكون من 295 مدير صناعي ، تم التوصل إلى : فقدان المخاطر والتبعية للمصدر الخارجي أكبر مخطر تواجهه المؤسسة بنسبة % 52 ، وأن أهم مزية للتعهيد هي الاقتصاد في الانجاز بنسبة % 48.

*. دراسة قام بها jean- Christophe Hugon et fabien loup سنة 2005 (journal du net , 2005a) بعنوان «العناصر التي تعرقل تطبيق إستراتيجية التعهيد ، وخاصة التعهيد البعيد» ، فوجد أن أهم عنصر معرقل لنجاح عمليات التعهيد هو التسيير المعقد للموردين .

*. دراسة قام بها كل من (Ernst et Young, 2006) ، بعنوان « التعهيد في مجال البنوك ومقارنتها بالقطاعات الأخرى» ، تم التوصل إلى النتائج التالية :³ القطاع الصناعي يترأس ترتيب عمليات التعهيد بنسبة تصل إلى % 47 يليه قطاع البنوك والتأمينات بنسبة تصل إلى % 27 ، ثم الخدمات الأخرى بنسبة % 23 وأخيرا قطاع التوزيع والتجارة بنسبة % 18

*. دراسة قام بها (Yun- hsing tien,2008) بعنوان « بوظيفة الصيانة في المستشفيات العمومية والخاصة في فرنسا» ، وجد أن التوجه العام نحو الاستعانة بمصادر خارجية يرفع من إنتاجية المؤسسات وينتقل بالصيانة من مركز تكلفة إلى مصدر ربح ، خاصة وأن التعهيد يعمل على تحويل التكاليف الثابتة إلى متغيرة يمكن التحكم بها ، ووجد أن حوالي 85% من المسيرين لهم توجه نحو عمليات تعهيد الصيانة .

*. دراسة قام بها (baromètre 2009) بعنوان « pratiques et tendances de l'externalisation en tunisie » : 500 مؤسسة ، وجد أن :

- 89% من هذه المؤسسات تطبق إستراتيجية التعهيد لمورد خارجي ببعض أنشطتها ؛

³- Ali elidrissi, L'externalisation , une logique de déploiement d'activité au service de la relation client – cas de la banque, revue de management et avenir, paris , 2006/4-N⁰:10, p 5.

- من بين عشر (10) وظائف التي يستعان فيها بالمصادر الخارجية ، وظيفة الصيانة تحتل المرتبة الأولى بنسبة 48 % مقارنة بسنة 2007 حيث كانت هذه النسبة تقدر بـ: 45%؛

- كما وجد أن 49 % من المؤسسات التي تطبق إستراتيجية الاستعانة بمصادر خارجية (*l'externalisation*) تتحكم في تكاليفها بشكل أمثل - خاصة التكاليف الثابتة - كميزة أولى ، والانجاز بجودة أعلى كميزة ثانية بنسبة 29 % والرفع من الإنتاجية كميزة ثالثة بنسبة 26 % .

كما تم الاطلاع على مجموعة معتبرة (حسب وجهة نظر الباحث) من الأطاريح والرسائل العلمية في هذا المجال لتغطية الجانب النظري منه .

من العرض السابق للدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية ، والتي تمكن الباحث من الحصول على ملخصاتها ضمن محددات وقيود البحث ، لاحظ الباحث أن الدراسات السابقة قد تناولت إدارة الصيانة من خلال مرتكزات معينة ، أبرزها المقاربة الإستراتيجية ، والتنظيم ، وإدارة الموارد البشرية ، وأن جلها قد اعتمد الأسلوب المسحي الميداني في جميع البيانات .

ويمكن تلخيص أهم ما توصلت اليه هذه الدراسات في العناصر التالية :

- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإنتاجية وكل من سياسات الصيانة وأدائها وأساليبها ؛
- التعهيد بإدارة الصيانة يؤدي الى تحسين رضا المستهلكين ، وهذا من خلال تحسين مستوى الخدمة المقدمة من المتعهد الخارجي ؛
- تعتبر أهم مخاطر التعهيد التبعية للمورد الخارجي ، وأهم مزية التقليل من التكاليف ، وهذا من خلال تحويل جزء كبير من التكاليف الثابتة الى متغيرة يسهل معها التحكم والإدارة ؛
- ترأس القطاع الصناعي لعمليات التعهيد

ومن خلال استعراض هذه الدراسات نلاحظ عدم وجود (حسب اطلاع الباحث) دراسة تناولت التعهيد بإدارة الصيانة وأثره في تحسين الإنتاجية ، وعليه فإن ما يميز هذه الدراسة عن تلك الدراسات أنها تناولت أحد أقطاب الصناعات الاستخراجية في الجزائر - الفسفاط - ، والذي تلعب الصيانة الدور الرئيس في إدارة عملياته.

كما تميزت الدراسة كونها كمية - اعتمدت أساليب رياضية في جانبه التطبيقي - وذلك للوقوف على أهم عناصر تحسين الإنتاجية عند التعهيد بإدارة الصيانة ، ألا وهي التركيز على النشاط الرئيسي التقليل من المهدور ، والتخفيض من التكاليف والرفع من الجاهزية.

10. صعوبات البحث

أهم الصعوبات التي واجهت الباحث حين إعداد هذه لهذا البحث ما يلي :

الجانب النظري:

- قلة المراجع وخاصة باللغة العربية الشيء الذي زاد الأمر صعوبة ؛
- مشكل المصطلحات وتعريفها وأبرزها مصطلح *l'externalisation*.

الجانب التطبيقي :

- عدم التكيف مع الموضوع ، حيث وجدنا أن هناك خلط كبير بين المناولة والتعهد (*la sous-traitance et l'externalisation*) وبالتالي صعوبة كبيرة في فرز المعطيات ؛
- فكرة أسرار المؤسسة والحفاظ عليها ، أدت إلى صعوبة في الحصول على المعلومة ؛
- حداثة عمليات التعهد بأعمال الصيانة في هذه المؤسسة ، الشيء الذي جعل المعطيات تغطي فترة قصيرة نوعا ما (2005 – 2009)

الفصل التمهيدي :

ثقافة المخاطر، مدخل لإدارة التغيير في المؤسسة.

1. تمهيد

أسهم التطور التكنولوجي في تنامي ظاهرة العولمة ، وظهور ما يسمى بـ: « العولمة الجديدة » التي تعدت حدود الهيكل الاقتصادي والمالي للمؤسسة ، إلى إدخال ثقافة المخاطر وكيفية إدارتها ضمن أدبيات التحول الاقتصادي واعتبارها ضمن رأس المال الفكري للمؤسسة.

فواقع المشاريع العملاقة بعد إدخالها الخدمة بفترة وجيزة لا تعكس الصورة الحقيقية لعمرها الافتراضي والخدمي مقارنة بما تم إنفاقه عليها من ناحية الإنشاء، المواد ، التصميم، الوقت ، المال ، الجهد ، وسبب ذلك مرده إلى محدودية ثقافة الصيانة إن لم يكن انعدامها بشكل كامل. فشبه انعدام ثقافة الصيانة الوقائية في الممارسات اليومية لتعاملات أفراد المؤسسات مع الأجهزة والمعدات أمر لا بد من الاعتراف به ، والإسراع في البحث عن الحلول المناسبة لترشيد الإنفاق بطريقة تتناسب مع نوعية وحجم وتعقيدات الهدف المراد صيانتة .

إن واقع مؤسساتنا الراهن يحتم علينا العمل على ترسيخ مفاهيم وأسس الصيانة وأهميتها وأثرها في تحسين إنتاجية وجاهزية وتنافسية المؤسسة ، وأنها ليست هدرا للمال والوقت بقدر ما هي مصدرا للربح . فعلى سبيل المثال ، يمكن أن نتفق أنه على المستوى الوطني تتوضع - في الموازنة العامة للدولة - مخصصات صيانة الطرق والجسور والمباني والأصول الأخرى التي تديرها المؤسسات الحكومية ، وأن هذا التوضع يمكن أن يسفر عن خسائر في الأرواح والممتلكات تفوق ما كان يمكن إنفاقه على صيانة هذه الأصول كمكونات هامة للبنية الأساسية . وأن هذه الأصول يمكن أن تنهار قبل انتهاء عمرها الافتراضي إذا استمرت معدلات صيانتها بنفس الوتيرة والأسلوب الحاليين .

فالعديد من الأسئلة التي تستحق التفكير : هل لثقافة المخاطر مكانة في المؤسسة الصناعية ، وهل توجد إدارة تدير هذه المخاطر؟ وهل للصيانة دور في ذلك ؟ إذا كان الجواب بالإيجاب، فما تأثيرات (إهمال - تبني) الصيانة على المؤسسة ؟ وكيف نجسد هذه الثقافة في مؤسساتنا ؟ وهل لها تأثيرات على وضع استراتيجيات المؤسسة ؟

في الحقيقة من الصعب على بحث واحد أن يحيط بعالم الصيانة بشكل شامل ، ولكن نريد تحريك الوعي بعالم الصيانة ، وليس الإجابة على كل الأسئلة المطروحة ، ومن نافذة الصيانة الصناعية نستطيع أن نطل على الصيانة بصفة عامة .

2. ثقافة المخاطر وإدارتها

منذ فجر التاريخ ، والإنسانية في مواجهة المخاطر ، سواء كانت طبيعية أو ناتجة عن الأنشطة التي تهدف إلى البقاء والتطوير . فكل الأعمال والابتكارات تحمل في طياتها جزء من المخاطر وعدم التأكد ، وبالتالي فالمخاطر يصعب حصرها لتعلقها بعدد العوامل .

ومنذ زمن طويل، الاهتمام بثقافة المخاطر حكر على علماء الاقتصاد دون غيرهم ، لكن في الآونة الأخيرة -منذ حوالي عشرون عاما - أصبح الاهتمام بثقافة المخاطر من منظور سيسيولوجي ، وهذا كنتيجة مباشرة للاهتمام المتزايد من طرف الأطباء والسياسيين ، حيث كان لردم المخلفات الإشعاعية واستعمال المخدر في أزمة جنون البقر.. الخ الباع الكبير في دخول هذا المفهوم في علوم أخرى غير العلوم الاقتصادية . وكان لـ: (1991, giddnes) الفضل الكبير في المزاوجة بين المنظورين الاقتصادي والسيسيولوجي لثقافة المخاطر باعتبارها نقطة الارتكاز (le pivot) لفهم خصوصية المجتمعات والمؤسسات المعاصرة .

2-1. ماهية ثقافة المخاطر

نظرا لتطور المخاطر وتنوعها وكثرة الباحثين في هذا المجال ، يوجد أكثر من تعريف لإدارة المخاطر ، نورد بعضا منها على سبيل المثال وليس الحصر .

تعرف ثقافة المخاطر بأنها :⁴ « توجه ثقافي أساسي نحو العصرية ، فمن خلال الوعي بالمخاطر يمكن التنبؤ بالمستقبل بأقل انحراف ممكن» فالشعور بالمخاطر يشجع على الإتيان والبحث عن الأدوات التي يمكن بها التحكم بجزء ولو قليل في المستقبل .

أو هي « مجموعة السلوكيات ، القيم والممارسات المشتركة التي تتميز بها المؤسسة في مواجهة المخاطر في نشاطها يوما بيوم»⁵

أو هي « مجموع التصرفات والأفعال والقرارات التي تجعل الصنف المثالي من الأفراد كما لو أنه سيد لما هو قادم ، من خلال التوزيع العقلاني للأدوار (العقلانية الآلية)⁶ (rationalité instrumentale) ، بغض النظر عن المنظور الديني فيما يتعلق بالحظ والقدر »⁷

(giddens,[1994,1999])

⁴ - Patrick peretti- watel, LA culture du risque ses marqueurs sociaux et ses paradoxes (une exploration empirique) , revue économique ,france , mars 2005, page 371.

⁵ - Idem.

⁶ - Rationalité instrumentale : تعني اختيار الأدوات المثلى من أجل الوصول بأقل انحراف معياري إلى الأهداف المحددة سابقا .

⁷ - Ibid..p 374.

كما يمكن تعريف إدارة المخاطر بأنها : الوقاية من حدوث المشكلات المحتملة ، وأيضاً على قدم المساواة اكتشاف وتصحيح المشاكل الفعلية في حال حدوثها ⁸.

و بناء على ما سبق ، يمكن الخروج بالتعريف التالي لإدارة المخاطر :

« إدارة المخاطر هي فن حماية المؤسسة من حالة عدم التأكد ، وهذا من خلال التوفيق بين التقنيات التي تسمح بالتقليل من الحوادث المفاجئة والعشوائية من أجل بقاء المؤسسة ».

كما يمكن استنتاج التعريف التالي لثقافة المخاطر : « هي مجموعة من المواقف ، والقيم ، والممارسات المشتركة التي من خلالها تنظر بها المؤسسة أو أي كيان الى المخاطر خلال أنشطته اليومية » .

فماذا نعني بالمخاطر؟، وما هي أنواعها ؟ وكيف يمكن تجنبها أو الحد من آثارها السلبية على المؤسسة؟

المخاطر عملياً تختلف من مؤسسة إلى أخرى ، وهذا حسب المحيط والفوائد المرجوة . لذا لا يمكن الاقتصار على تعريف واحد ، بل يجب النظر إلى مجموعة التعاريف المقدمة من الباحثين المختصين في هذه المجالات المختلفة.

2-1-1. تعريف المخاطر :

أصل الكلمة ايطالي (*Risco*) ، وتعني الصخور التي تعيق إبحار السفن ، ثم توسيع هذا المفهوم إلى كل الأخطار التي تعترض البضائع في البحر . وظهرت هذه الكلمة في القرن الثامن عشر مع مجيء التأمينات البحرية في ايطاليا التي صبحت (سايرت) تطور التجارة البحرية ⁹

تعريف 1: يعرف المخاطر حسب « المعهد الفرنسي للمراجعة والمراقبة الداخلية *IFACI* » ¹⁰ على أنه مجموع الصدف القابلة للوقوع أو الحدوث والمؤدية إلى نتائج سلبية على المؤسسة .

تعريف 2: المخاطر هو كل الحوادث التي ينجم عنها خسارة نقود في المؤسسة (حريق في ورشة ، خسارة جزء من السوق ، أخطاء في وضع الاستراتيجيات ...) كلها مخاطر تضر بالصحة المالية للمؤسسة.

تعريف 3: يعرف المخاطر بأنه كل الحوادث التي تعيق المؤسسة في الوصول إلى أهدافها الإستراتيجية ¹¹

تعريف 4: المخاطر هو احتمال الخسارة أو الضرر، وتجدد الإشارة هنا أنه لا يوجد إجماع حول تعريف المخاطر ، إلا أنها تصب كلها في النتيجة (الخسارة أو الضرر)

⁸ - نجد بوزيدي ، إدارة المخاطر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ، (مذكرة ماجستير غير منشورة ، جامعة أحمد بوقرة ، بومرداس ، 2008-2009 ، ص 97 .)

⁹ - Patrick peretti- watel , *Risque et innovation : un point de vue sociologique* , revue INNOVATIONS , 2003/2-N°: 18 , p 60.

¹⁰ - Ibid..p374.

¹¹ - patrick anglard et autre , *Analyse et gestion des risques dans les grandes entreprises* (impacts et role pour la DSI) revue de CIGRET , PARIS ,2007, p 9.

واعتمادا على التعاريف السابقة يمكن استنتاج التعريف التالي : « **المخطر هو احتمالية تأثير الحوادث المتوقعة وغير المتوقعة تأثيرا سلبيا على مخرجات المؤسسة وأصولها** »

فكل قطاعات النشاط (بنوك ، صناعات ، مؤسسات ، ...) لها مخاطر خاصة ، تتعلق بطبيعة هذه العمليات ، وتختلف باختلاف القطاع .

إن التعاريف أعلاه كلها تركز على مبدأ الاحتمالية بالحدوث التي يغلفها الغموض ونسبية التحديد بالاعتماد على التخمين والتقدير الكمي . إن كل مؤسسة اقتصادية اليوم مهما كانت قوتها تعمل في بيئة تتضمن نسبة محددة من المخاطرة تعتمد على نوع النشاط الاقتصادي وقوة وكفاءة منظومات المؤسسة الاقتصادية وفعالية إدارتها . وبذلك فإن المخاطرة قائمة ومستمرة مادام النشاط الاقتصادي قائما ولا توجد مؤسسة اقتصادية في معزل عن ذلك وخاصة في بيئتنا المعولة الآن .

2-1-2. تصنيف المخاطر : يمكن تصنيف المخاطر حسب أصلها وطبيعتها ومستواها¹²

أ. **التصنيف حسب الأصل :** في هذا النوع تصنف المخاطر إلى صنفين :

أ-1. **المخاطر الداخلية:** وهي المخاطر المتأتية بصفة مباشرة من نشاطات المؤسسة والموجودة أصلا في تنظيمها الداخلي من حيث إدارتها ، عملياتها وأنظمة معلوماتها ،... الخ.

أ-2. **المخاطر الخارجية:** وهي المخاطر المتأتية من المحيط العام لأي مؤسسة ترغب في التطوير مثل تطور الأسواق ، المنافسين ، التعديل والتغيير في القوانين ،... الخ .

أ-3. **مخاطر القيادة المتعلقة بالمعلومة من أجل اتخاذ القرارات¹³ :** وهي المخاطر المتأتية من تحريف المعلومات المعتمد عليه في اتخاذ القرارات ، مثل المعلومات المتعلقة بالموازنات ومتابعة الالتزامات

التعاقدية مع الأطراف الخارجية

ب. **التصنيف حسب الطبيعة :** ويمكن تصنيفها إلى خمسة (5) أصناف :

ب-1. **المخاطر التشغيلية :** وهي مخاطر الخسارة المباشرة أو غير المباشرة الناتجة عن العجز المنسوب إلى الأفراد أو الأنظمة الداخلية أو الحوادث الخارجية ؛

ب-2. **المخاطر الملائمة :** وتعرف على أنها مجموع المخاطر المعروفة والموجودة داخل المؤسسة ، والتي لا يمكن مراقبتها ، حيث جزء منها يتأتى من المحيط وثقافة المؤسسة أو أي عملية منجزة من طرف الأفراد (إدارية ، محاسبية) والجزء الآخر يتأتى من طريقة تسير المسيرين .

ب-3. **مخاطر المراقبة :** وهي المخاطر الدائمة الحدوث بسبب إجراءات المراقبة المحدودة ؛

¹² - Oliver jenn , **Outils de gestion du risque – méthodes et modèles pour sélection des prestataire externes** , mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en administration des affaires , univ du québec a montreal , 2008, pp 29-32.

¹³ -Baromètre du risk management , france , 2009 , p 14.

ب-4. مخاطر المراجعة : وهي احتمال أن المراجعين الداخليين حين إنجاز مهمة ما يقعون في عيب البحث الجاد في مجال المراجعة ، أي أنها مخاطر تتعلق بانجاز المراجعة في حد ذاتها من طرف المراجع ، من حيث الوسائل المستعملة التي قد لا تتوافق مع طبيعة المهمة أو الوتيرة .

ب-5. المخاطر المتبقية (الباقية) : وهي المخاطر المستمرة في المؤسسة حتى بعد استخدام التقنيات والوسائل التي تتحكم في المخاطر من طرف المسيرين .

ج - التصنيف حسب المستوى : دائما حسب المعهد الفرنسي للمراجعة والمراقبة الداخلية ، هناك ثلاثة (3) أصناف :

ج-1. المخاطر الكامنة : وهي المخاطر المشتركة في كل الأجزاء والممكنة الوقوع والناجمة عن أي حكم أو قرار مراقبة ، وتظهر هذه المخاطر حتى بعد الإصلاح ، ويمكن القول أن هذا النوع من المخاطر معروف لدى خبراء المراجعة الداخلية أو المسؤولين المكلفين بتسيير المخاطر .

ج-2. المخاطر الممكنة : وهي المخاطر التي تنشأ في المؤسسة ، والتي لا توجد معطيات عن الإجراءات الضرورية من أجل التنبؤ بها أو الحد من آثارها .

ج-3. مخاطر المعدات : وهي مخاطر موجودة في المؤسسة من جراء استعمال المعدات ، والتي تظهر عندما تكون إجراءات المراقبة غير فعالة .

2-1-3. أهمية إدارة المخاطر في المؤسسة

إن التسيير الفعال لإدارة المخاطر يساعد المؤسسات على تحقيق أهدافها وتحسين أدائها وهذا من خلال إعطاء أهمية كبيرة لهذه الوظيفة التي تعمل على :¹⁴

- التقليل من المفاجآت والعمل على الرفع من حالة التأكد؛
- تسهيل عملية إدارة التغيير ؛
- الاستعمال الأمثل للموارد ؛
- تسهيل وتسريع اتخاذ القرارات ؛
- تحاشي النفقات غير ذات الفائدة ؛
- الإدارة المثلى للأنشطة المصاحبة للصيانة .

هذه العناصر اليوم تقود إدارة المخاطر إلى تقديم خدماتها الضرورية لكل المؤسسة ، ومن هنا تظهر مسؤولية مدير المخاطر في مقاومة الضغط الاستراتيجي .

¹⁴- Groupe de travail collaboratif AMRAE – CLUSIF , risk manager et responsable securité du système d'information , revue française de gestion , paris , juin 2006 , p 18

وعلى هذا ، تصبح الحوكمة و مبدأ الحيطة من أهم الدوافع الملحة على استحداث مدير المخاطر والانتقال به من مجرد البحث في مقاومة الضغط الاستراتيجي وردة الفعل إلى المشاركة في رسم الإستراتيجية الكلية للمؤسسة .

ففي علم النفس ، تعرف مقاومة الضغط الاستراتيجي حسب القدرة على مواجهة الأخطار أو الكوارث ، أما بالمنظور التسييري هي قدرة المؤسسة على مقاومة آثار الانقطاعات الممكن حصولها وكيفية التركيز على النشاط الذي يسمح باستمرارية تدفق الخدمات المطلوبة¹⁵

فلم تعد إدارة المخاطر محصورة على المؤسسات المالية فقط ، بل تعدت إلى غيرها من المؤسسات الصناعية والتجارية و الفلاحية، حيث أصبحت المؤسسات تنقط (برفع التاء) في إدارة المخاطر ويتم التأكيد على العناصر المفتاحية التالية :

- التسيير الاستراتيجي للمخاطر

- ثقافة المخاطر و الحوكمة

- مراقبة المخاطر

- حالة الجاهزية لأي خطر محتمل الظهور

ومن ضمن العناصر الجديدة التي أدخلت ضمن الملاءة (اليسر أو القدرة على السداد) هي جودة الإدارة وميلها نحو تثمين ثقافة المخاطر وإنشاء وظيفة لإدارة المخاطر على مستوى الإدارة العليا.

2-2. العامل البشري في التصدي للمخاطر

إن الأخذ بعين الاعتبار العامل البشري يعتبر من محددات تسيير المخاطر بصفة عامة ، والمخاطر الصناعية بصفة خاصة . هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فالأخطاء البشرية مكون من مكونات إدارة المخاطر في المؤسسات . فتسيير وتنظيم الموارد البشرية يفعل (برفع الياء وتشديد الفاء) ويثبت أنظمة التسيير والأمن والمبادرة واستباق المخاطر الصناعية، وكذا بروز الخبرات والمبادرات الموجودة أصلا ولكنها نادرة وغير معروفة بصفة واضحة ، لذا أصبح من الضروري تطويرها من طرف المؤسسات ، لا سيما أن البعد الإنساني والاجتماعي للمخاطر الصناعية يشبه إلى حد كبير بالضوء الذي توقده المخاطر المحتمل وقوعها، فحسب دراسة قامت بها لجنة « الحياة الاقتصادية والاجتماعية، تكوين وثقافة »¹⁶ أكدت أن الأخذ في الحسبان أهمية العامل البشري في تسيير المخاطر الصناعية ، لكن دون التفريط في أهمية الطرق والأدوات والخبرات الإدارية التي تعمل على إيجاد الإجابات الواقعية والتطبيقية للقلق الذي يحمله أفراد المؤسسة في هذا المجال، وبالتالي تتولد أهمية اكتساب ثقافة المخاطر في المؤسسة الذي ينمو شيئا فشيئا حتى يولد الإحساس وتقدير المخاطر الجماعي.

¹⁵ - Groupe de travail collaboratif AMRAE , op. Cit , p27.

¹⁶ - Rapport du CESR Aquitaine, Culture du risque et Management integre, paris ,octobre 2002, p97.

ففي ظل انتقال المجتمعات المعتمدة على التأكد نحو عدم تأكد المجتمعات المفتوحة ، وانعكاس هذه التغيرات عليها ، وتسارع التحولات السياسية والاقتصادية التي أصبحت أسرع مما يمكن مجاراتها ، لم تسمح لمختلف الشركاء الاجتماعيين من فهم وامتلاك « قواعد اللعبة الجديدة » ووضع الاستراتيجيات التي تسير المتغيرات الجديدة والمعقدة ، حيث أن التكلفة الاقتصادية والاجتماعية لعمليات التحول بالإضافة إلى انخفاض القدرة الشرائية أدت إلى انفجار ظاهرة الفساد ودعم موقف الانتهازيين من جراء التحولات الكبرى ، فعلى الساحة الاقتصادية كان من الضروري البحث عن تعديلات عميقة ، فمئات المؤسسات اختفت لأسباب عديدة أهمها :

- غياب مرجعية تلاءم الإدارة في ظل اقتصاد جديد ومتقلب ؛
 - انتقال طرق الإدارة المتناقضة بين الدول بفعل العولمة والتطور التكنولوجي ؛
 - رفض التغيير خاصة على الصعيد الإداري ، مما أدى إلى ظهور صنف جديد من المسيرين يتماشون مع عمليات التغيير التي تحمل تحت طياتها مخاطر عديدة ذات أهمية بالغة ،
- هذه التغيرات كان لها الأثر على استراتيجيات المؤسسات وتطورها وبقائها ، وعلى هيكل رأس مالها وكذا نظام إدارتها

2-3. المؤسسة في مواجهة التغيير « ظهور مجتمع المخاطر »

الخوف، الرعب ، لا يمكن أن يواجه المخاطر ، فعلماء النفس يؤكدون أننا نعيش في مجتمع يسمى « مجتمع المخاطر » وقليلة هي المخاطر الفردية ، فالمخاطر اجتماعية واقتصادية وصناعية واكولوجية . إن ظهور إشكالية المخاطر متلازمة مع النشاط الاقتصادي وبالأخص مع مفهوم الربحية ، وبالتالي أضحت من الضروري تبيان كيف أن النظرية الرياضية والتاريخ الاقتصادي يتقاطعان حول مفهوم المخاطر وكيفية تقديره ، والتميز حسب (*F. KNIGHT*) بين المخاطر المحتملة الوقوع (وبالتالي هناك حماية مسبقة) ومخطر المؤسسة أو عدم التأكد (ليس له حماية مسبقة) .

فالربح هو أجر المخطر المترتب عن النشاط الاقتصادي ، وتضافر المخاطر تكون قاعدة الميكانيزمات الأساسية في الاقتصاد ، مثلاً التأمين يشير إلى إمكانية حدوث كوارث أو أزمات مالية لا يمكن التقليل من مخاطرها ، وبالتالي يعتبر التأمين تحسين مستمر واستباق المخاطر .

إن مصادر المخاطر متعددة ، حيث يمكن إدراج العولمة كأحد أهم هذه العوامل بالإضافة إلى التغيير الهيكلي في الاقتصاد ، التطور الكثيف في تكنولوجيا المعلومات والاتصال ... الخ ، « فالمخطر صفر » لا يوجد في أية مؤسسة ، والإحساس الذي يجب أن يتغير هو : كيفية لعب دور (قياس كل الأعمال) التي تتعلق

باقتصاديات الدول - بمعنى - الاستفهام عن مدى تأثير الأفكار القديمة على تسيير الموارد البشرية ، وكذا على مختلف البيئات (السياسية ، الاقتصادية ، الثقافية والاجتماعية للمؤسسة)
فانعكاس مختلف المخاطر يكون على المؤسسة وعلى نتائجها الاقتصادية ، وليس فقط على ربحيتها المنتظرة ، بل يتعدى كذلك إلى وجودها أصلا ، لذا يجب أن تدمج إدارة هذه المخاطر ضمن مقاربة عقلانية في مجموعة أنشطة المؤسسة في إطار نسق مترابط يعمل على بقاء المؤسسة .
لهذا كان وضع الاستراتيجيات الإستباقية جد فعال ، فهو لا يسمح فقط بالاقتصاد في المال فقط بل في الأرواح أيضا .

من هذا المنطلق ، يمكن القول بأن التسيير التقليدي للمخاطر يعتمد بصفة أساسية على تقدير المخاطر التشغيلية ، وإعداد الاستراتيجيات لإدارة وتقليل هذه المخاطر ، أما تسيير مخاطر المؤسسة (GRE) يحسن هذه الطرق التقليدية ويسمح بأخذ نظرة شمولية عن المخاطر على مستوى المؤسسة ، وإدماج ثقافة المخاطر في كل مستوياتها، وتطوير هذه القيمة¹⁷ على المدى الطويل .
وحتى تستطيع المؤسسة مواجهة التغير السريع ، يجب أن تكون لها إستراتيجية ، تبين احتمالات المخاطر وكيفية مواجهتها.

وإذا كانت المخاطر رديف الإبداع في إنتاج الثروة ، فهي تمثل أيضا مورد سياسي واستراتيجي يمكن استعماله في تعديل العلاقات السلطوية والتحريض على التغير الاجتماعي ، فعلماء الاجتماع البريطانيون مثل (douglas 1990) في نظريته الثقافية للمخاطر ، يثبت أن كل فريق اجتماعي يملك « محفظة مخاطر » تابعة لنظام قيم معين ، هذه المحفظة هي التي تحدد أولويات الفريق وأجندته الاجتماعية ، علي سبيل المثال لا الحصر : ما هي المخاطر الكبرى التي يمكن أن تضر بالصحة الحالية للسوق المالي ؟ ، ما الذي يجب على الاقتصادي الحقيقي فعله لتفادي النتائج السلبية (الإخفاقات ،...) ، والإجابة ليست تابعة لتقدير «موضوعي» لهذه المخاطر الاجتماعية ، بقدر ما هي تابعة لقيمتنا وعاداتنا الجماعية والفردية .

ويضيف douglas ، إن قدرة الفريق على ترتيب أولوياته ، تحدد قدرته على « تجميد أو تطوير » وضعه الاجتماعي وورقي أفكاره¹⁸ .

2-4 . التحكم في المخاطر ، محرك عصنة المؤسسات

شيئا فشيئا أصبح الربط بين ثقافة المخاطر والتطور الاقتصادي من أولويات المؤسسات العصرية ، فلاحتياج المتسارع للإبداع والتحفيز على مستوى المؤسسة ، يتطلب منها أن تكون مستحوذة على جزء كبير من ثقافة

¹⁷ أحمد سيد مصطفى ، ثقافة الصيانة ، جامعة مها (دون عنوان)

¹⁸ - Patrick peretti- watel , op. Cit , p12.

المخاطر لاسيما وأنها أصبحت أحد أهم عوامل التحول الاستراتيجي التي تسمح بالاندماج في التقنيات الجديدة للإنتاج والتوزيع وبالتالي طرح منتجات متعددة في السوق ، والاعتماد على « سير محليا ، فكر عالميا »¹⁹

بصفة عامة ، يمكن تعريف التحكم في المخاطر بأنه « مجموع الإجراءات المانعة و الحماية التي تسمح للمؤسسة (أو الشبكة، أو أي جزء معطى) ، أن تكون لها مكانة تنافسية ، وأن تأخذ جميع القرارات التي تؤدي إلى أمثلة نشاطها (الصناعي ، التجاري ،...) دون تحميل أو العمل على تحميل زبائنها ومحيطها خسائر تكنولوجية ، اقتصادية وبشرية »

أما في المجال الذي نحن بصدد دراسته – إدارة الصيانة – ، نعي بالتحكم في المخاطر « مجموعة الأعمال والإجراءات التي تجعل المخاطر داخل الحدود المحسوبة والمقبولة (المسموح بها) »²⁰ والتحكم في المخاطر تعني كذلك : « معرفة المخاطر وإمكانية إدارتها ». ومصطلح (المعرفة) يمكن استعماله في مجال المخاطر الصناعية ، كما يمكن استعماله كمرادف لمفهوم (تميم المخاطر) ، أي تقدير مدى (اتساع) المخطر واتخاذ القرار المناسب ؛

وحسب (wybo,2005) التحكم في المخاطر يتضمن في نفس الوقت إنتاج المعرفة (تحديد أسباب المخطر والنتائج الممكنة الحدوث) والقدرة على الإدارة (الحدود الإستباقية الحماية) فبعض الدراسات الحديثة التي أجريت ما بين سنة 2004 و 2007 أظهرت أن تميم ثقافة المخاطر تلعب دور محرك لعصرنه وتطوير المؤسسات²¹ ، وان قدرة مسؤولي المؤسسات على التحكم في المخاطر يمثل المحرك الموجود في مقدمة السيارة وان [السائق غير المتحكم في ميكانيكا السيارة معرض للمخاطر في أية لحظة] . وأن مسيرو المؤسسات هم أفراد ملتزمون بعمليات وأنشطة لا يقدر عليها بقية الأفراد ، ويعتبرونها مستحيلة الانجاز ، فهم يفهمون ويقدررون المخاطر ويعملون على إدارتها ، ويضعون في مركز اهتماماتهم التحديث وجودة منتجاتهم وخدماتهم ، لأنهم يمثلون العمود الفقري للحياة الاقتصادية ويلعبون دور محرك للاقتصاد الوطني .

إن إيجاد مؤسسة تعتمد على المعرفة ، هو في الحقيقة رهان اقتصادي واجتماعي وثقافي ، فلا يمكن أن تتماشى المؤسسات مع التطور الهائل لمحيط المؤسسة دون أن تكون لها دراية واسعة بهذا المحيط وكيفية التفاعل معه وإدارة مخاطره ، وبالتالي القدرة على مسايرته والوصول بالمؤسسة إلى درجة التكيف معه .

¹⁹ - Francois .j- xavier lefebre , op. Cit , p 6.

²⁰ - Francois – régis chevreau , maitrise des risques industriels et culture de securité , thèse pour obtenir le grade de docteur , ecole de mines , paris ,2008,page 7

²¹ - Enquete réaliser par ERNST et young auprès d'un échantillon composé par 200 managers des entreprises des quatre pays de visegrad en 2007 sur la base des entreprises qualitatifs.

3. ثقافة المؤسسة من منظور إدارة المخاطر

- ثقافة المخاطر في المؤسسة تترجم بمستوى الأخذ بعين الاعتبار المخاطر في استراتيجيات المؤسسة وفي تنظيمها .
- بصفة عامة ، تظهر هذه الثقافة في مستوى الحوار الجاري في المؤسسة حول المخاطر وطرق التنبؤ بها وكيفية معالجتها وكذا الأدوات التي تستعمل في إدارتها، حيث أصبح من العناصر الأساسية التي نفرق بها بين المؤسسات :
- مستوى ثقافة المخاطر متغير تابع لنشاط المؤسسة ؛
 - القوانين المطبقة في المؤسسة (تقنين ثقافة المخاطر) ؛
 - التنظيم وطرق إدارة المخاطر ؛
 - أدوات إدارة المخاطر .

فنحن نعيش في مجتمع ينتقل شيئا فشيئا من الماضي إلى المستقبل ، وهناك من يقول أن الفرد اليوم يعمل على حمل مستقبله الاقتصادي في يده ويديره يوميا²²، من أجل البقاء متيقظا للمخاطر والتهديدات الخفية .

3-1. ثقافة المخاطر متغير تابع لنشاط المؤسسة

- تختلف ثقافة المؤسسة حسب القطاع الذي تنتمي إليه ، فحسب دراسة أجريت على 15 مؤسسة فرنسية من قطاعات مختلفة²³ ،
- أمكن من ترتيب المؤسسات حسب قطاع النشاط إلى خمس مجموعات لكل مستوى ثقافة مختلف عن الآخر :
- مؤسسات التأمين وإعادة التأمين تأتي في مقدمة الترتيب نظرا لما لها من حساسية تجاه المخاطر ، فنشاطها الرئيسي يعتمد على تحويل المخاطر ، وبالتالي فهي أخبر المؤسسات بإدارة المخاطر .
 - المؤسسات البنكية والمؤسسات المالية المماثلة أقرب ما يكون لمؤسسات التأمين ؛
 - مؤسسات الدفاع الوطني ، فهي حساسة للمخاطر باعتبار نشاطها ذا ميزة إستراتيجية للدول ، وبالتالي يجب أن تأخذ بعين الاعتبار المخاطر كمكون أساسي في إستراتيجيتها .
 - تأتي مؤسسات القطاع الصناعي - محل الدراسة - في المرتبة الرابعة ، حيث تختلف ثقافة المؤسسة من مؤسسة لأخرى حسب تاريخها وعدد وقوة منافسيها ؛
 - وفي الأخير ، تأتي المؤسسات ذات الطابع الإداري ، حيث تعمل في كل الحالات على تحويل المخاطر للمؤسسات التأمين ، وحتى تتقدم هذه المؤسسات يجب أن تدير المخاطر كما تدير مشاريعها الأخرى .

3-2. القوانين وثقافة المخاطر

للقانون أثر كبير على مستوى ثقافة المخاطر في المؤسسات ، وهذا نتيجة أنها مجبرة على احترام القواعد القانونية التي تنص على العقوبات الناتجة عن التقصير في الصيانة ، ومن نفس المنظور مؤسسات التأمين وإعادة التأمين مجبرة

²² - Ibid..p372.

²³ - Ibid..p374.

أيضا على تكييف إدارة المخاطر تبعا للالتزامات التي يملئها القانون . ومن جهة ثانية يصعب تصور وجود ذاكرة المؤسسة مخالفة للقوانين النازمة لهذه الثقافة .

3-3. الجنسية وثقافة المخاطر

تاريخيا ، المؤسسات الأنجلوساكسونية دائما متقدمة على المؤسسات الفرنسية في مجال إدارة المخاطر²⁴ ، فالمؤسسات الفرنسية التي تربطها علاقة قوية بالمؤسسات الأمريكية استفادت من هذا التقدم . فعلى سبيل المثال لا الحصر ، مؤسسة **EURODISNEY** استفادت وتستفيد دائما من ثقافة المخاطر لمؤسسة **WORLD DISNEY COMPANY** من حيث نشر الوعي بالمخاطر المختلفة لدى أفراد المؤسسة باستخدام التدريب بالمرافقة ، وكذا الندوات والملتقيات التي تقوم بها المؤسسات الأمريكية منذ زمن ، وهذا راجع إلى أسبقية الدول الأنجلوساكسونية في المجال الصناعي .

إذا على المؤسسات - الصناعية بصفة خاصة - الاطلاع على الكتب والدوريات والنشرات الصادرة من قبل الدول الأنجلوساكسونية قبل غيرها في مجال إدارة المخاطر بحكم أسبقيتها وخبرتها مقارنة بغيرها من الدول الأخرى من أجل بناء ثقافة مخاطر تتماشى والتقنيات الحديثة .

4. التنظيم وطرق إدارة المخاطر

إن عملية إدارة المخاطر تتطلب توافق في التنظيم الهيكلي للمؤسسة وإعادة النظر في العلاقات بين مختلف الميسرين والمساهمين .

4-1. تنظيم خطوات إدارة المخاطر

إن استحداث وظيفة إدارة المخاطر في المؤسسة يطرح تساؤل حول موقعها في تنظيم المؤسسة . فكبريات المؤسسات الصناعية في فرنسا مثلا تجعل من وظيفة إدارة المخاطر تابعة لإستراتيجية المؤسسة ، وهذا نظرا لأن غالبية وظائف المؤسسة تمارس مهام وأنشطة مرتبطة بالمخاطر .

- فالمسؤول عن المراجعة الداخلية يمارس وظائف تسيير المخاطر من خلال المزاوغات الحاصلة في التقارير الواردة من كل أقسام المؤسسة ؛

- في المؤسسات التي يكون الإنتاج محوسب (يعتمد على التقنيات الحاسوبية العالية التقنية) تكون غالبية المخاطر مرتبطة بنظام المعلومات ، وإدارة هذه المخاطر يكون ضمن المكونات المتعلقة بأمن أنظمة المعلومات ، وبالتالي يكون المسؤول عن أمن نظام المعلومات يلعب دورا محوريا في إدارة المخاطر.

²⁴- Jérémie Iacroux, analyse et gestion des risques dans les grandes entreprises (impact et role pour la DSI) rapport réaliser dans le cadre du partenariat de recherche liant le CIGREF et l'IERSE, 2007 , page 18.

- تحويل المخاطر إلى مؤمن (بتشديد وكسر الميم) ، وهي الطريقة الكلاسيكية المستعملة في إدارة المخاطر ، أما الآن فإدارة المخاطر لا تتوقف عند هذا الحد ، ومع هذا ما تزال الطريقة الكلاسيكية مستعملة بصورة كبيرة ، وبالتالي مسؤول التأمينات لا يزال له الدور المرجح في إدارة المخاطر .

- مسؤولية إدارة المخاطر تتطلب كفاءات مالية معتبرة ، فمدير (المالية ، العمليات ، ...) للمؤسسة يمارس وظائف إدارة المخاطر قبل أن تستحدث وظيفة إدارة المخاطر ؛

- مقارنة مع الوظائف السابقة ، تبقى وظيفة إدارة المخاطر وظيفة حديثة نوعا ما ، حيث تحمل على عاتقها فقط تكاليف المخاطر الإجمالية ، كما يوجد من يلحق هذه الوظيفة على سبيل المثال بمدير التأمينات أو بمسؤول أمن نظام المعلومات . لكن بصفة عامة ، إدارة المخاطر تلحق بمدير المالية للمؤسسة نظرا لخبرة هذه الوظيفة في تقدير المخاطر .

4-2. العلاقة بين الفاعلين في المؤسسة

إن التضارب المتوقع حدوثه بين مدير المخاطر والفاعلين الآخرين في المؤسسة يمكن تحويله تدريجيا إلى تكامل ، وهذا راجع للأسباب التالية :²⁵

- مدير المخاطر يمكن أن يساعد الوظائف الأخرى في تحديد الموازنات المتعلقة بالمخاطر ؛
 - إدارة المخاطر تسمح لبقية المديرين بتذليل الصعوبات عند أي إجراء ، خاصة الإجراءات ذات الأهمية ؛
 - مدير المخاطر يصادق على أي خيار متخذ من طرف إدارة أخرى من زاوية المخاطر ، ويتحمل مسؤولية غياب معالجة المخاطر ؛
 - إدارة المخاطر يمكن استعمالها من طرف الإدارات الأخرى كمعيار تعود إليه في إعداد المشاريع .
- وبالتالي مدير المخاطر (*risk manager*) يلعب دور المنسق ، وهو النقطة المركزية التي تدور حولها شبكة الفاعلين المشاركين في إدارة مخاطر المؤسسة .

4-3. العلاقات بين مدير المخاطر ومدير نظام المعلومات

- بصفة عامة ، توجيهات مدير المخاطر (RM) تأخذ في الحسبان من طرف مدير نظام المعلومات (DSI) خاصة فيما يتعلق بأمن أنظمة المعلومات (الجاهزية ، الموثوقية ، استمرارية النشاط ، ...) . ومع ذلك العلاقات بين مدير نظام المعلومات ومدير المخاطر تأخذ شكل التشارك ، وليس علاقة آمر بمأمور ، وهذا راجع للأسباب التالية :
- أن الوظيفتين في بعض الأحيان تلحقان بنفس المدير ؛
 - لهما ثقافة أمن مشتركة ؛

²⁵ - Ibid..p19.

- مدير المخاطر يقوم بدور تكملة الأعمال التي قام بها مدير نظام المعلومات وترسيخ ثقافة المؤسسة من منظور إدارة المخاطر .

4-4. تطوير التكوين في إدارة المخاطر

إن الأخذ في الحسبان المخاطر في المؤسسات يقود في غالب الأحيان إلى استحداث التكوين المستمر والملموس حول إدارة المخاطر ، حيث تهدف هذه الأعمال إلى بعث روح ثقافة المخاطر على مستوى المؤسسة .

أ. التكوين والتحسيس بإدارة المخاطر

أ-1. التكوين: تبعا للمؤسسات ، توجد تباينات كبيرة بين التكوين والتحسيس بإدارة المخاطر وهذا من خلال²⁶ :

- المؤسسات الأقل وعيا بإدارة المخاطر قلما تنظم تكوين حول هذا الموضوع ؛
- في المؤسسات الأكثر وعيا ، التكوين يتمحور حول الأمن المادي أو أنظمة المعلومات دون التركيز على المشاكل المتعلقة بالتحكم في المخاطر ؛
- أما النوع الأخير من المؤسسات الأكثر تقدما في مجال إدارة المخاطر ، فهي عادة ما تنظم تكوين وتحسيس للمديرين من خلال المؤتمرات أو من خلال الجامعات الصيفية للمؤسسات . غير أن المؤسسات لا تقترح دورات تكوينية لكل أفرادها .

أ-2. التحسيس : غالبية المؤسسات تستحسن التحسيس على التكوين ، فأعمال التحسيس غالبا ما ينظمها مدير المخاطر (*risk manager*)²⁷ والتي يمكن أن تأخذ أشكالا مختلفة أهمها²⁸ :

- حملة إعلانية ؛
 - تطبيقات الأنترانات ؛
 - الاستبيانات .
- وفائدة الاستبيانات هي التعرف على الفجوات لتحاشي تنظيم فصول عن مواضيع متحكم فيها من قبل ، وبالتالي موضوع التحسيس يتطور بسرعة .

من المؤكد أن المؤسسات تتطلب كفاءات مختصة في مجال إدارة المخاطر ، خصوصا في الأفراد المكلفين بقيادة المشاريع المتعلقة بإدارة المخاطر ، هذه الكفاءات تتطلب في نفس الوقت شهادات في الاختصاص والخبرة . وبما أن إدارة المخاطر تتأثر بالتكوين والتحسيس لأفراد نظام المعلومات ، وهؤلاء الأفراد هم من يشاركون في عمليات التحسيس في المجالات المتعلقة بإدارة المخاطر : أمن أنظمة المعلومات ، ترسيخ ثقافة المخاطر في المؤسسة .

²⁶ -Ibid..p27.

²⁷ مدير المخاطر (Risk manager) : هو الشخص الذي يلتزم بتحديد المخاطر ذات الدلالة والتي تعترض المؤسسات وإيجاد التقنيات الفعالة في إدارتها

²⁸ - Ibid..p27.

5. أدوات إدارة المخاطر

من أجل إدارة ، تدارك و التقليل ومعالجة المخاطر هناك أدوات تسمح بإتمام رسم خريطة المخاطر وتوضيح العناصر المفتاحية الضرورية للإدارة المثلى للمخاطر²⁹ :

1-5. **إجراءات إدارة المخاطر** : على الرغم من أن إجراءات إدارة المخاطر تختلف من مؤسسة إلى أخرى حسب نوع القطاع الذي تنتمي إليه ، إلا أن المراحل المتبعة متماثلة في غالب الأحيان ، حيث في المرحلة الأولى المخاطر متماثلة وعادة ما تكون مصاغة ضمن خرائط ، أما المخاطر الكبرى في المراحل المتقدمة فيجب أن تكون لها مخطط يوجه لمعالجة هذه المخاطر ، وفي النهاية تكون الأعمال التصحيحية موضع متابعة ومراقبة

أ. خريطة المخاطر :

أ-1. **وصف الخريطة** : إن عملية وصف المخاطر تتبع في غالب الأحيان المخطط المطبق في حد ذاته ، فمثلا : مديرو مختلف الوظائف لا يرتبون المخاطر المتماثلة بنفس الطريقة ، كذلك السمة الإستراتيجية للمخطر تتبع العمل الذي يمارسه ، لذا أصبح تحديد لغة خاصة بإدارة المخاطر أمر ضروري من أجل إنجاز خريطة جامعة ودقيقة ، فالمصطلحات المشتركة هي التي تعطي الدقة والوضوح للخريطة ، وبالتالي يجب التحضير الجيد لكل خريطة مخاطر وارتكازها على مجموعة مبادئ مشتركة بين أفراد المؤسسة .

أ-2. **تحديد المخاطر** : في بداية الأمر ، مدير المخاطر ينجز دراسة أولية على مخاطر المؤسسة معتمدا في ذلك على الوصف السابق ، هذه الدراسة التحضيرية تسمح له بتحديد العينة التي يستجوبها فيما بعد - في الحالة المثالية يستجوب كل أفراد المؤسسة إن أمكن ذلك - والعينة تختلف من مؤسسة لأخرى ، وهذا تبعا لوصف مدير المخاطر . أما المرحلة الثانية ، مسير المخاطر يعمل على تطوير الاستبانة حول وصف مدير المخاطر . بصفة عامة هذه الاستبانة توجه إلى أربعة أصناف من المحاورين :

- عمال الورشات (التشغيليين) حيث درجة المخاطر أكبر ؛

- مسؤولي العمليات (رؤساء الورشات) ؛

- الإدارة العامة إذا كان ذلك ممكنا ؛

- المستشارين الخارجيين والداخليين .

أ-3. **تقييم المخاطر** : من أجل الوصول إلى قائمة شاملة للمخاطر ، يجب أن تتقاطع الاستبانة المعدة سابقا مع الدراسة التحضيرية (الأولية) من طرف مدير المخاطر ، ومن ثمة تصنف وترتب حسب أهميتها ، هذا الترتيب يكون لكل جزء من المؤسسة ، وهذه المعلومات يتم تجميعها في قاعدة بيانات التي تعالج فيما بعد من طرف قسم المخاطر .

أ-4. **معالجة المخاطر** : للمؤسسة الخيار في التقليل من المخاطر أو تحويلها .

²⁹ - Jérémie Iacroux, op. Cit, pp 33-35.

فالتقليل من المخاطر يكون إما بالاستباق أو الحماية ، وكقاعدة عامة يتم تحويل المخاطر إلى مؤمن (بتشديد الميم الثانية وكسرها) بعد التقليل منها أن أمكن ذلك ، وعادة التقليل من المخاطر يكون وفق مخطط يتكون من مرحلتين :

- تحديد أفضل طريقة لمعالجة المخاطر ؛

- انتقاء وتصميم المعالجة المناسبة .

أما بالنسبة لتحويل المخاطر فعادة ما يأخذ شكل عقود التأمين ، هذه العقود تحدد بوضوح مناطق المسؤولية لكل طرف (المؤسسة / الشركاء)

أ-5. تخصيص الموازنات لإدارة المخاطر :

تتبع عملية تخصيص الموازنات إلى وظيفة المالية أو مجلس الإدارة في حالة كون المؤسسة لها فروع ، وفي كل الحالات يتم تخصيص الموازنات بعد التشاور مع الأطراف المعنية بإدارة المخاطر ، كما أن القرارات المتعلقة بالمخاطر يجب أن تكون متوافقة مع المخطط الاستراتيجي للمجموعة ككل (المؤسسة الأم وفروعها) .

إن الفعالية الاقتصادية جزء مكمل لأي برنامج في إدارة المخاطر ، وأهمية العامل الاقتصادي تابعة بصفة مباشرة إلى مدى تساهل³⁰ المؤسسة في مواجهة عدم التأكد ، فكلما كانت المؤسسة أكثر تساهلا كانت أكثر ضعفا ، وبالتالي تخصيص الموازنات أمر في غاية الأهمية ، وهنا تأتي الحاجة إلى قوانين تفرض تغطية مالية لكل أنواع المخاطر المحتملة (مخاطر القروض ، مخاطر السوق ، المخاطر التشغيلية ، ...)

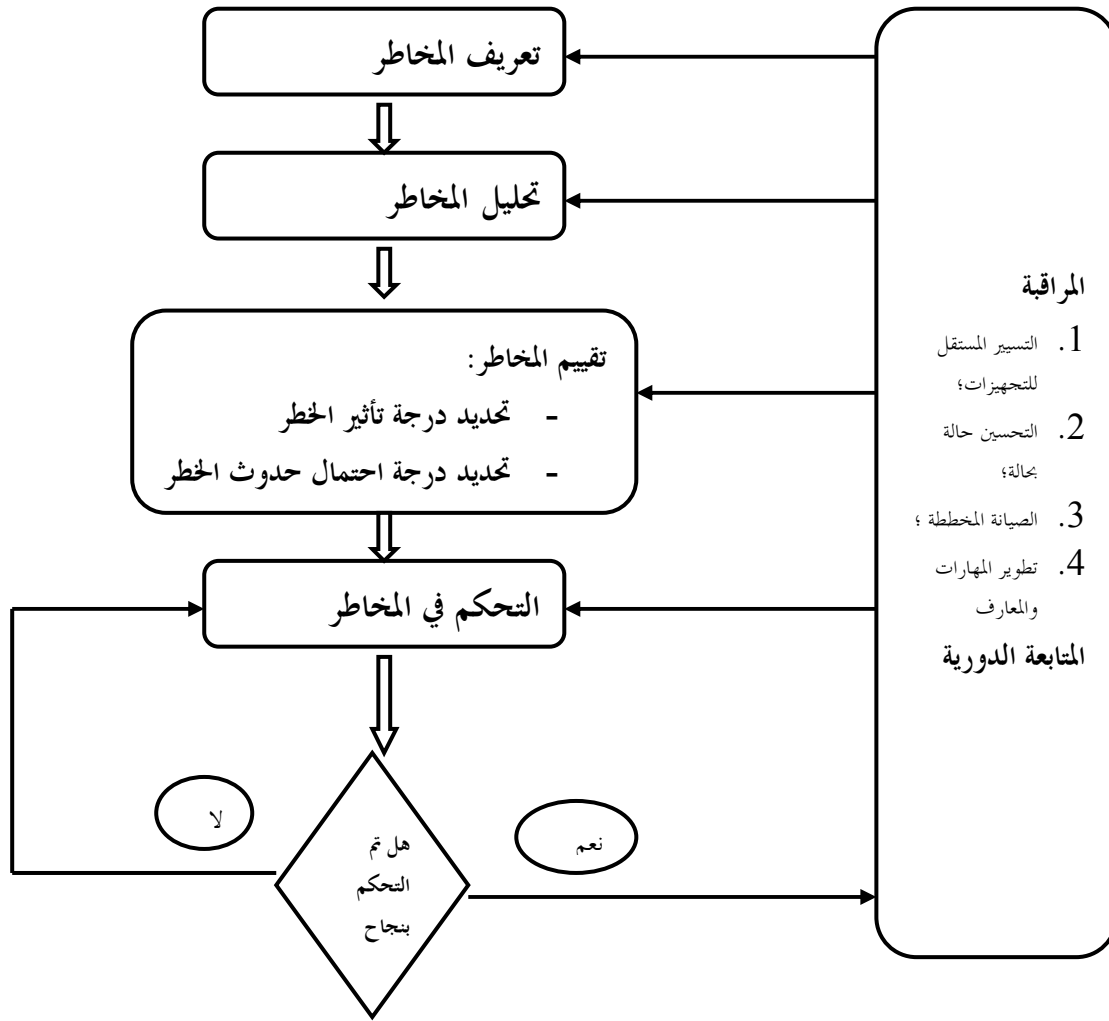
أ-6. المتابعة والمراقبة لعمليات معالجة المخاطر

لم تعد عمليات المتابعة والمراقبة أمر عشوائي ، بل أصبحت خريطة المخاطر تتضمن جداول الأعمال اليومية التي تفرض على مدير المخاطر تنظيم إجراءات التنسيق الجيد مع مدير نظام المعلومات ، لأن عمليات المتابعة والمراقبة للتنفيذ الفعلي لمخططات الأعمال يجب أن تكون منتظمة .

غالبا ما يكون حجم القسم المتحكم في المخاطر لا يسمح بهذا النوع من المتابعة ، وبالتالي تقوم وظيفة المراقبة الداخلية ، المراجعة ، مسؤول الأمن بممارسة عمليات المتابعة والمراقبة ، مع العلم أن هذه العمليات ليست دائما ممكنة ، إذ يتطلب الأمر في بعض الحالات العديد من مدراء المخاطر من أجل ضمان محاصرة المخاطر ، هذه المحاصرة أمر في غاية الأهمية من أجل ضمان فعالية هذه الخطوة

³⁰ - Jérémie Iacroux, op. Cit , p33.

الشكل (1) : خطوات إدارة المخاطر



المصدر : Francois – régis chevreau , op. Cit , p8

5-2. العناصر المفتاحية من أجل الإدارة الجيدة للمخاطر

يمكن تحديد مجموعة من العناصر المفتاحية التي تعتمد من قبل المؤسسات والتي تسمح بإدارة المخاطر بصورة جيدة،

أهم هذه العناصر يمكن إجمالها في ثلاث عناصر³¹:

- اتخاذ القرار يجب أن يكون تابعا لمنجز خريطة المخاطر ، لأن القرار لو اتخذ من جهة ثانية تصبح الخريطة ليس لها قيمة مضافة في المؤسسة ؛

- من المهم انجاز خريطة لأهم المخاطر وأشدّها ضررا بالمؤسسة ، لأن الخريطة الشاملة لا تسمح بالمعالجة الفعالة لمخاطر المؤسسة ؛

³¹- Idem , p p 35- 36

- على مدير المخاطر تنظيم المسؤولية عند الانطلاق في إعداد مخططات إدارة المخاطر ، ففي حالة وجود مشاكل في معالجة هذه المخاطر يسهل على العمال التشغيليين العودة إلى مدير المخاطر الذي يضع بين أيديهم خبراته في هذا الجانب ؛

6 . الصيانة كآلية للتقليل من المخاطر

1-6. التطور التاريخي للصيانة

مرت الصيانة بمراحل عدة انتقلت فيها من مفهوم الحرفة إلى مفهوم التحكم ، فعلى الصعيد الاصطلاحي :³² دخل هذا المصطلح "*maintenance*" إلى اللغة الفرنسية في القرن الثاني عشر للميلاد ، وتم اشتقاق مصطلح "*maitenor*" (الذي يقوم بالإمداد) سنة 1169 ، ثم برز هذا المصطلح في الأدبيات العسكرية على أنه البقاء في الوحدات القتالية ، للأفراد والمعدات في مستوى ثابت³³ وأخذت مكانتها في المجال الصناعي كوظيفة ذات أهمية بالغة بظهور المنافسة كاستجابة للاحتياجات الجديدة ، من تحكم في المؤسسة ، تسيير تجهيزات الإنتاج في محيط متقلب ومتغير ، كما برز الحديث عن أثر الصيانة على الإنتاجية والجودة والأمن ، وبالتالي يجب أن نعرف انه (بالأمس ، كانت دكتاتورية وسائل الإنتاج تفرض ما يسمى بالإصلاح) تم الانتقال (اليوم ، البحث عن الحفاظ أو الإبقاء على نفس الحالة التي كانت عليها المعدات)، ومن أجل توجيه المستقبل يجب التحكم في أنظمة الإنتاج والانتقال بهذه الوظيفة من مركز تكلفة إلى مركز ربح ويمكن تلخيص ما سبق في الجدول التالي³⁴ :

³² غسان قاسم داود اللامي وأميرة شكر ولي البياتي ، إدارة الإنتاج والعمليات " مرتكزات معرفية وكمية " ، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان / الأردن ، 2008 ، ص 479.

³³ - Eugène désiré EFAGA, Analyse des donnees du retour d'experience pour l'organisation de la maintenance des equipements de production des PME/PMI dans le cadre de la MBF(maintenance basee sur la fiabilité), these doctorat uni louis pasteur , strasbourg , 2004 , p 15.

³⁴ - Fatima benbouzid sitayeb, Contribution a l'étude de la performance et de la robustesse des ordonnancements conjoites production/maintenance – cas du flowshop, these pour l'obtenir le grade de docteur , univ de franche-comte, 2005,p 20 .

الجدول رقم (1) : مراحل تطور الصيانة

الزمن	التطور الحاصل
قبل سنة 1900	كان الحديث يتمحور حول تصليح الأعطال بعد حدوثها
1980-1900	تم استعمال مفهوم الصيانة وذلك بتطور السكك الحديدية والسيارات والطائرات والأسلحة خلال الحربين العالميتين فحسب المواصفات القياسية البريطانية لسنة 1974 على أنها: «مجموعة أي أعمال منفذة لحفظ الصنف أو إعادته لحالة مقبولة»
1980 وما بعد	التطور في مختلف القطاعات كان له الأثر البالغ في استعمال الصيانة بالمفهوم الحديث ، خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا. وفي سنة 1984 تغير التعريف ليشمل : «مجموعة كل الأعمال الفنية وما يترتب عليها من أعمال إدارية والموجهة لحفظ العنصر على حالته أو إعادته إلى حالة تمكنه من تأدية المهام المطلوبة منه» ومن هنا التزمت بضمان الأداء ، والتسيير الأمثل لقطع الغيار ، وكذا المعالجة الإدارية للعقد الوحيد . هذا التوجه قاد بدوره المؤسسات إلى تبني إستراتيجية التعهيد إلى الممولين الخارجين بهدف تحقيق هدفين أساسيين : - التخفيض من التكاليف ؛ - التركيز على قلب الحرفة

المصدر : من إعداد الطالب (تجميع من مصادر مختلفة)

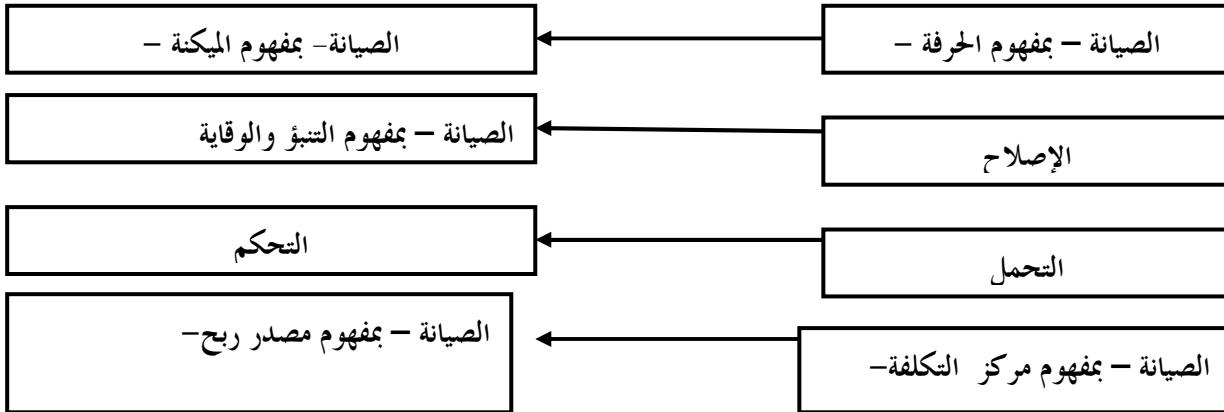
ولعل أهم الأسباب التي أدت إلى الانتقال من مفهوم الإصلاح (الحرفة) إلى مفهوم الصيانة الحديث ما يلي

- الثورة التكنولوجية ، التكاليف ، التأليه ، الاهتلاكات ، القيود القانونية

وبالتالي أصبحت الصيانة ضرورة ملحة لأنها تهدف إلى منع عرقلة الإنتاج والحفاظ على المعدات في حالة تشغيل

، كما أصبحت أعمال الصيانة عبارة عن تكلفة استثمار يرتجى من ورائها تحقيق الأرباح .

الشكل (2) : من الإصلاح إلى الصيانة



المصدر : من إعداد الباحث (تجميع من مصادر مختلفة)

وليس الاختلاف اللغوي -قضية طريقة - بقدر ما هو نقلة نوعية للتطور في المفهوم ، حيث الآن نعي بالإصلاح : الصيانة الإصلاحية (التصحيحية) .

تاريخ الصيانة أبرز تطورا بسيطا لهذه الوظيفة واعتبرها وظيفة تابعة لوظيفة الإنتاج ، حيث كانت الصيانة أو الإصلاح - بعبارة أدق - هو المفهوم السائد ، وينظر إليها بمعزل عن أهم العناصر المكونة لسعر تكلفة المنتج ألا وهي التكاليف والجودة وكذا المكونة للنتيجة خدمات ما بعد البيع، ومع مرور الوقت أصبحت الأسواق عالمية ، مفتوحة ، تنافسية ، وبالتالي تجد المؤسسات نفسها في عمق التغيير - هذا لا يمنع من جود مخطط اقتصادي وتكنولوجي واجتماعي - لذلك تنشأ حاجات جديدة ، لا سيما من أجل ضمان الاستعمال الجيد لوسائل الإنتاج ، وكذلك من أجل تلبية متطلبات معايير الجودة والمرونة والرفع من درجات الأمن .

هذه القيود الجديدة تقود المؤسسات إلى الاهتمام بصفة خاصة بوظيفة الصيانة من أجل الحفاظ المستمر على وسائل الإنتاج وتعظيم مستوى الأداء . فالصيانة اليوم أصبحت عنصر مفتاحي أو ميزة تنافسية في كل المؤسسات ، فهي تلعب دورا جوهريا في التحكم في التكاليف الإجمالية للتجهيزات والجودة وآجال تسليم المنتجات والخدمات ، ومن أجل تحقيق هذه الأهداف ، المؤسسات مطالبة بالتحكم الشامل في نظام إنتاجها ، وكنتيجه لهذا التحكم تصبح قادرة على تسليم منتجاتها وخدماتها بالجودة والآجال وبالأسعار التنافسية وأمثلة الثلاثية (الجودة ، آجال التسليم والتكاليف) تتحقق بإنشاء نظام صيانة شامل³⁵

فالصيانة تمثل إحدى الركائز الهامة التي تساعد على تجسيم (تصوير) مفهوم الإنتاجية على نطاق واسع وفاعل ، خصوصا في القطاع الصناعي الذي يشهد توسعا وتعقيدا مذهلا في ميكنة العمليات الصناعية ، الشيء الذي قد

³⁵- David beckers , **Intégration des concepts d'optimisation dans la gestion de la maintenance basé sur la fiabilité**, revue de gestion , paris , décembre 2004, page2.

جعل من الصيانة في السنوات الأخيرة ليست مجرد عامل مساعد للعمليات الإنتاجية ، وإنما جزء لا يتجزأ منها ، بحيث يمكن حدوث انهيار في الإنتاج في حالة فشل أجهزة الصيانة في جعل المعدات في حالة فنية جيدة وجاهزة للاستخدام بنسبة عالية ، وقد يصل إلى حد توقف الإنتاج تماما في حالة خطوط الإنتاج الكاملة الميكنة³⁶ . وبشكل عام ، يمكن القول أن الصيانة بمفهومها الواسع ظهرت مع المنجزات الإنسانية الأولى ، فمحراث الفلاح كان بحاجة إلى صيانة ، وسقف منزله الترابي ، وأيضا أدوات الحداد والنجار... غير أن تحول الصيانة إلى عمل محوري يحافظ على هذه المنجزات ظهر مع ظهور الصناعة ، وتطور بتطورها ، فأصبحت الصيانة في المصانع توأما للإنتاج ، ورفيقا يخرج مع المنتج من المصنع إلى المستهلك .

كذلك الأمر لو نظرنا إلى عالم الفنون والثقافة والأدب ، لوجدنا أن الأمر هو نفسه في جوهره ، فمهمة المتاحف التي أنشئت خلال القرنين الماضيين هي صيانة الموروث الثقافي والفني ، والذين يتولون هذه المهمة هم على اختلاف درجاتهم العلمية « عمال صيانة » يحظون بلقب فخم « المحافظون » ودور النشر التي تعيد طبع العمال الأدبية الكلاسيكية ، لا تقدم إنتاجا جديدا في الجوهر ، بل « تصون » العمل الأدبي الذي ظهر في زمن غابر وتحميه من الضياع والاندثار

فإذا كانت المصانع الكبرى والمتوسطة ، قد ضمنت هيكليتها قسما خاصا بالصيانة يكبر أو يصغر حسب حجم المصنع وآلياته ، فإن المصانع الصغيرة تعاقدت مع جهات خارجية (التعهيد بالصيانة لممول خارجي) للقيام بأعمال الصيانة الوقائية والدورية ، الأمر الذي أدى إلى نشوء صناعة خارج المصانع ، ألا وهي صناعة الصيانة التي لا تنتج شيئا ، ولكنها تضمن حسن الإنتاج في الصناعات الأخرى .

واللافت للنظر ، أن السمة العامة التي تميز غالبية المنتجات المبتكرة أو المصنعة حديثا (وبشكل خاص تلك المعتمدة على الطاقة الكهربائية ، أو تتضمن محركات حتى ولو كانت ميكانيكية) هو أنها سريعة العطب ، سواء أكان ذلك ناجما عن حادث أو سوء تشغيل ، أو بفعل الأداء لوقت طويل . ولا أدل على ذلك من أن الضمانة الممنوحة مع المعدات إلا إعلانا صريحا على أن عمر هذه المعدات بصحة جيدة هو لهذا الوقت فقط ، ولكن طالما أننا نتوقع أن نخدمنا هذه المعدات لفترة أطول ، هذا يعني أن إطالة عمرها سيعتمد على الصيانة .

وعليه ، فإن نشاط الصيانة ينبغي أن يأخذ مكانته من اهتمام إدارة المؤسسة الصناعية لما للصيانة من تأثير مباشر على تحقيق أهداف المؤسسة ، وعلى رأس هذه الأهداف يأتي تحقيق أكبر قدر ممكن من الربح ، مع مراعاة جميع اشتراطات الجودة والصحة والسلامة والبيئة.

ونظرا لأهمية الصيانة ، فإنها تعتبر من أكثر الأنشطة حاجة إلى تطبيق الأساليب الحديثة في الإدارة من تخطيط ومتابعة وتنظيم وإشراف وتوجيه وتنسيق ، وغني عن الذكر أن أي استثمار ينفق في الصيانة له عائد يفوق التكلفة ، غير أن ذلك يرتبط ارتباطا وثيقا بالإدارة الجيدة لنشاط الصيانة ، ويكفي دليلا على ذلك- وان تعذر علينا

³⁶ دليل الصيانة في مصانع الغزل والنسيج في الدول العربية ، الصندوق العربي للإثماء الاقتصادي والاجتماعي ، جويلية 2004 ، ص6

الحصول على إحصائيات حول هذه الصناعة- أن عدد ورش الصيانة في العالم أضعاف مضاعفة لعدد المصانع ، حيث فرصة عمل في مصنع تقابلها مئات الفرص في ميدان العمل في الصيانة .

فالمؤسسات الصناعية اليوم تستخدم أحدث المعدات تبعا للتكنولوجيا الحديثة ، وهي معدات مرتفعة الثمن وعالية الإنتاجية ، ولذلك فإن أي وقت غير مستغل على هذه المعدات يعتبر خسارة كبيرة . وواجب إدارة الصيانة هو أن لا يكون عدم استغلال المعدات بسبب نقص الصيانة أو سوء تخطيط أو سوء إدارة عمليات الصيانة . ونتيجة لهذه الأهمية ، فقد أجرت الدول المتقدمة العديد من الدراسات والبحوث من أجل تطوير أساليب إدارتها ومواجهة المخاطر التي تظهر خلال عمليات تنفيذها

وللصيانة أهمية متزايدة في البلدان النامية ومنها الجزائر ، وذلك لأن هذه البلدان تستورد المعدات و المكائن (الآلات) وقطع الغيار اللازمة لها من الدول الصناعية المتقدمة بالعملة الصعبة سعيا وراء تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

لذا يجب الاهتمام بالصيانة وتجسيدها في المؤسسات كثقافة واعتبارها أحد مكونات رأس المال الاقتصادي . وتجدد الإشارة هنا³⁷ ، أن المنظمة العالمية للتقييس « *iso* » أشارت إلى أهمية الصيانة في تحقيق الجودة التي تسعى إليها كل مؤسسة ، حيث وردت عبارة « ضمان سير العمل » في الفصل (5-7) من معايير « *iso 9000-1* » وهو ما يشير ضمنا إلى مكانة الصيانة في عملية الإنتاج باعتبارها المسؤولة عن ضمان سير العمل ، كما تضمنت معايير « *iso 9004-1* » فصلا بعنوان « التحكم في التجهيزات وصيانتها » الذي شمل عدة توجيهات لمسيرى المؤسسات بصفة عامة ولمسيرى الصيانة بصفة خاصة ، ومن بين هذه التوجيهات الاحتفاظ الجيد بالتجهيزات وحمايتها أثناء فترات توقفها ومراقبتها وفق برنامج زمني مناسب . إضافة إلى إعداد برنامج صيانة وقائية لضمان السير الدائم للعملية الإنتاجية

2-6. أهمية الصيانة الفعالة وعلاقتها بالإنتاج والإنتاجية

قليلة هي المؤسسات التي لا زالت تعتقد اليوم بأن « الصيانة ليست ضرورية » فعطل صغير في أحد الأجزاء ينتج عنه : تأخر في التسليم ، فقدان زبائن ، مخزونات من المواد الأولية منتهية الصلاحية ، عسر في الخزينة ، ساعات إضافية وحتى مشاكل أمنية... الخ .

هناك العديد من الوظائف المتواجدة على مستوى المؤسسة والتي تعمل على إنتاج السلع أو الخدمات ، ووظيفة الصيانة تأتي كدعامة لعمليات إنتاج المؤسسة والإبقاء على وسائل الإنتاج والهيكل في المستوى المطلوب منها . وكذا تحسين الأداء والرفع من مستوى الإنتاجية .

³⁷ - عبد الغاني تغلابت ، تأثير الصيانة على تكاليف الجودة في المؤسسة الصناعية ، (مذكرة ماجستير غير منشورة ، جامعة الحاج لخضر - باتنة (الجزائر) ، 2006 ، ص

لاشك كل الصناعات المعاصرة قائمة على استخدام الآلات في عملياتها الإنتاجية والتصنيعية لمختلف المنتجات ، وكذا بالنسبة للمنتجات الخدمية ، ونجاح المؤسسات الصناعية والخدمية في أداء مهمتها في خدمة الاقتصاد مرتبط ارتباطا وثيقا بنجاح الآلة الصناعية التي من المفروض أن تبقى في حالة عمل وتشغيل طوال مدة الإنتاج أو فترة أداء الخدمة المبرمجة لها . هنا تكمن أهمية الصيانة ومهمة فنييها في المحافظة على هذه الآلة في حالة عمل مستمر ، وتقادي حالات العطل والتوقف.

فعملية إجراء صيانة في المؤسسة لا تمس بصفة مباشرة الإنتاج ، لكن تمس العمليات الداعمة للإنتاج هذه الوضعية الاعتراضية تقود إلى معرفة العلاقة المحددة مع الإنتاج.(لأن الصيانة تعبر عن نشاط إنتاجي وليس عبء على المؤسسة ، فالإبقاء أو الحفاظ " *maintenir* " يعني ضمان الجاهزية للإنتاج وبالتالي ضمان الكمية والجودة. وعلى هذا أخذت المؤسسات تنيقظ شيئا فشيئا للرهان الاقتصادي الذي تمثله الصيانة بصفة عامة ، وصيانة تجهيزات الإنتاج بصفة خاصة ، فالصيانة من الآن فصاعدا يجب اعتبارها مصدر للإنتاجية وأحد ركائز النشاط الصناعي (*DE groote , 1993*) ، فتخفيض سعر التكلفة يتأتى من تخفيض التوقفات والرفع من جاهزية وسائل الإنتاج وبالتالي الرفع من الإنتاجية والاستمرارية وجودة الإنتاج³⁸، وهنا تجدر الإشارة إلى توضيح فكرة أن وظيفة الصيانة مصدر للربح من خلال :

- جاهزية الآلات للعمل المستمر : تخفيض تكاليف الطاقة و الالاجودة ؛
- بواسطة الدراسات ومشاريع التحسين ؛
- بواسطة تحسين الإنتاجية الشاملة للمؤسسة ؛
- تحاشي أعطال الآلات ؛
- تحسين الإنتاجية ؛
- الوصول بالتوقفات عن التشغيل إلى الوضع الأمثل ؛
- تطوير نشاطات تطوير تجهيزات الإنتاج من أجل الرفع من الجاهزية .

³⁸ - Douina tazi , op. Cit , p5.

7. تأثيرات (إهمال - تبني) الصيانة على المؤسسة

7-1. مخاطر إهمال الصيانة:

تجدر الإشارة هنا ، إلى أنه في السنوات الأخيرة (2003-2004) شهد العالم عديد الكوارث جعلت الكثير من البلدان تعيد النظر في مفهوم الصيانة وأهميتها مع الإقرار بخطورتها ، من هذه الأحداث الكبرى، كان انفجار المكوك الفضائي (كولومبيا) خلال عودته إلى الأرض ، حيث أظهرت التحقيقات النهائية أن سبب الكارثة يعود إلى إهمال صيانة الألواح الواقية من الحرارة في أسفل المكوك ، وفي أوت 2003 انقطعت الكهرباء عن مناطق واسعة في نيويورك لمدة 24 ساعة بسبب التقصير في الصيانة ، الذي نتج عنه خسائر كبيرة كتعويضات عن الأضرار الناجمة عن هذا الانقطاع .

كذلك في أوت 2004 احتدم النقاش في بريطانيا حول الحوادث المؤدية للموت في المؤسسات ، عندما أسقط القضاء أربعة (4) تم بالقتل عن مسئولين عن إدارة خطوط السكك الحديدية وصيانتها ، اثر التحقيق في كارثة قطار هارتفيلد الذي كان سببها التقصير في الصيانة .

في الولايات المتحدة الأمريكية ، قدرت أكثر من 200 مليار دولار سنة 1992 كخسائر³⁹ في المؤسسات الصناعية بسبب الإهمال في الصيانة .

ولعل أهم المشكلات التي تعاني منها الدول النامية ، تعود بالدرجة الأولى إلى إهمال الدور المهم لإدارة الصيانة ، ونذكر على سبيل المثال لا الحصر بعض المشكلات التي تعاني منها هذه الدول :

— مشكلة المياه : تتبلور مشكلات الصيانة في شبكات المياه والسدود ، في اختلاط مياه السيول بشبكات المياه العامة ، والسبب الرئيسي في ذلك التقصير في تطبيق الصيانة الوقائية ، لأن الضعف في شبكات المياه العامة يؤدي إلى اهترائها عندما تصطدم بسيول المياه الجارفة بها .

— مشكلة التلوث : بما أن معظم الصناعات تنبعث عنها عوادم ونفايات تتناسب طردا مع سوء الحالة العامة للمصانع ، لذلك يساهم الإهمال في تطبيق الأسس الصحيحة للصيانة إلى تفاقم مشكلات التلوث البيئي .

— المشكلات التي تواجهها مؤسسات القطاع الصناعي : والتي غالبا ما ترد أسباب القصور إلى سوء في إدارة الصيانة ، وتقع هذه المؤسسات في التعقيد الخاص بإجراءات الصرف والشراء والاستيراد الخارجي ، فتكون الفترات اللازمة لتأمين قطع الغيار متفاوتة ، مما يسبب توقفا للإنتاج (أحيانا) إضافة لمشاكل التضخم الهيكلي في موظفي وعمال الصيانة

ويمكن أن ندرج أهم الأسباب الكامنة خلف مثل هذه المشكلات في العناصر التالية :⁴⁰

³⁹ G.henault et D.robert , Gestion et enjeux de la maintenance : quelques applications aux PME africaines , ED-aupelf-uref, EUROTEXT, paris, 1995, p222.

⁴⁰ سامر مظهر قنطقجي ، ترشيد عمليات الصيانة بالأساليب الكمية ، مركز الدكتور سامر قنطقجي لإدارة العمال ، ص 5 ، www.kantakji.org

- أ. عدم مقابلة زيادة الأتمتة في الآلات وخطوط الإنتاج بعمليات صيانة خاصة بها ، وهذه التقنية تحتزن رأس مال مستثمر في طياتها ، وأي توقف أو تعطل يمثل هدرًا لهذا الاستثمار ؛
- ب. عدم مراقبة الاهتراء والصدأ مع وجوب مراقبتهما لما يسببانه من إفساد ؛
- ت. عدم استخدام التقنيات الفنية والإدارية من أجل الاستخدام الأمثل لتجهيزات المؤسسة لمواجهة الأعطال أو الصيانة غير المخططة ومعالجتها بنجاح قبل أن تؤثر على البنية التنظيمية للمؤسسة ؛
- ث. إن زمان ومكان الصيانة لا تفرضهما الإدارة من خلال التخطيط الجيد بل العكس ، فالصيانة تفرض نفسها بالزمان والمكان غير المطلوبين ؛
- ج. عدم بناء نموذج للصيانة لكل مؤسسة أو كل صناعة يتناسب مع إمكانياتها وحاجاتها ليكون مقياسًا لشكل إدارة الصيانة فيهما ، ويحدد ويصف أنشطة الصيانة الواجب توافرها .
- فمنذ فجر التاريخ والتكريم الاجتماعي يتمحور حول المبدعين والمبتكرين والمخترعين ، ومع الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر ، وثورة الاختراعات في القرنين التاسع عشر والعشرين ازداد الاهتمام بالمبدع - نحن لا نقول أن الابتكار والاختراع لا يستحقان تركيز المجتمع عليهما - ولكن هذا الانحراف نحو الابتكار والاختراع تضمن وبشكل غير مباشر إجحافاً⁴¹ بحق مفهوم الصيانة . هذه الصيانة التي وحدها تجعل الاختراع المنجز قادراً على تأدية وظيفته وبقائه ، ومع ذلك فإنها بقيت في الظل على الصعيدين الاجتماعي والإعلامي على الأقل.
- فمشكلة الصيانة على الصعيد الاقتصادي ، هي أنها لا تزال تصنف على أنها جزء من الكلفة وليس من الأرباح ، فضلاً عن أنها عنصر من عناصر الجودة ، أما مشكلتها على المستوى الاجتماعي هي ضعف الوعي سواء عند العامة أو المسؤولين بأهمية صيانة المعدات جزء لا يتجزأ من ثقافة الإهمال المنتشرة في كثير من الدول العربية .

2-7. مزايا تبني الصيانة

يجب أن لا تبقى الصيانة إلى الأبد «متغير عشوائي يصعب التحكم فيه»، فغياب المعطيات ذات الموثوقية والوسائل الفعالة لمعالجة هذه المعطيات يقلل من أهمية وظيفة الصيانة والتعامل معها على أنها إصلاح، لأن الصيانة لم تعد فقط كميدان عمل ، بل كعنصر من العناصر الأساسية التي باتت تقوم عليها حياتنا المعاصرة .

بصفة عامة ، الصيانة في معظم البلدان النامية قضية عشوائية ، لا تنتظم داخل منظومة ، ولا يحيط بها فكر مدبر لإعدادها سواء بالنسبة للدول أو الأفراد ، وكان من الأجدر أن تكون هموم الصيانة بالنسبة للدول النامية تغاير تماماً همومها في البلدان الصناعية ، ففي هذه الأخيرة يتنازع الصيانة اتجاهان :⁴²

⁴¹ Guenachi khadidja, *Maintenance et maitrise des risque* , laboratoire sciences des risques industriels , technologique et environnement, université d'oron ,algerie ,2008, p15.

⁴² سيد دسوقي ، الصيانة الغائبة في الأمة ، www.islamonline.net/arabic/economics/2005/05/article02.shtml ، ص ص 2-3.

- أولهما الزوالية (نظرة زوال) التي تتعلق بترعة الإنسان الغربي إلى التغيير والتبديل والاختراعات الجديدة ؛ وبالتالي عدم الاهتمام بالصيانة واعتبارها وظيفة ثانوية بحكم التطور التكنولوجي السريع والتخلي عن كل ما هو قديم برمته .

- أما الاتجاه الثاني فهو الموثوقية فيما يتعلق بالأمن والأداء في أدوات الحرب وسفن الفضاء ، باعتبار أن الأمر يتعلق بحياة الإنسان في حد ذاته بغض النظر عن الإنتاج والإنتاجية. فالصيانة أصبحت حقيقة في كل المؤسسات وفي كل القطاعات الاقتصادية (الصناعة الأولية والثانوية ، الفلاحة ، تقديم الخدمات ،...) فأنشطة الإنتاج تهدف في المقام الأول إلى إنتاج أكبر كم ممكن وهذا لأطول مدة زمنية ممكنة ، ولن يتأتى هذا إلا بالصيانة التي تهدف إلى ضمان الجاهزية المثلى لوسائل الإنتاج .

7-2-1. الصيانة قطاع في تغير مستمر

في الميدان الصناعي ، وظيفة الصيانة كانت تعتبر كما لو أنها مركز حتمي للنفقات ، وقلما تعتبر نشاط استراتيجي على مستوى المؤسسات ، حيث في بداية عصر النهضة اعتبرت وظيفة مكمل لوظيفة الإنتاج وكانت محصورة في الإصلاح بعد حدوث الأعطال .

لكن في الأدبيات الاقتصادية اليوم ، الثابت الوحيد هو التغيير والتطوير ، فمنذ ثمانينات القرن الماضي تم البدء في الاعتماد على عقلنة تطبيقات الصيانة ، حيث أصبحت لها ميزانية ، وفي نفس الوقت ترافق التطوير مع التأليه جعل من قطاع الصيانة في تطور مستمر . فآخر التحسينات - بصفة خاصة في القطاع الصناعي الفرنسي - الكشف عن السياسات الحديثة للصيانة ، حيث تم الوصول إلى أن تحسين معولية التجهيزات تلعب دورا هاما في التخفيض المنتظم من النفقات الداخلية والخارجية للصيانة ، وأكتشف المراقبون أن نفقات الصيانة الداخلية والخارجية تعدت 4.5 % سنة 1987 و لم تتجاوز 3.2 % سنة 2000⁴³ ، هذا التطور راجع إلى سببين رئيسيين :

- تطور المؤسسات الخدمية الذي جعلها أحسن أداء في تقديم أنشطة الصيانة الخارجية (وفي بعض الأحيان الإنتاج في حد ذاته) .
 - البحث المتنامي في تسريع تخفيض تكاليف الصيانة وتحسين الإنتاجية والجودة ، الشيء الذي جعل من وظيفة الصيانة الداخلية أمر حتمي في بعض المؤسسات .
- إن وظيفة الصيانة تدعوا إلى ضمان أفضل تشغيل لوسائل الإنتاج ، حيث أصبحت وظيفة إستراتيجية في المؤسسة ، فلم يعد مع مرور الوقت التكلفة والجودة هما العنصران الوحيدان للمنافسة كما سبق ذكره ، هذا من جهة ،

⁴³ Etude maintenance réalisée par L4ADEPA, situation et tendances de l'évolution de la maintenance dans les entreprises manufacturières industrielles, site: www.vigie.adepe.asso.fr

وجهة أخرى الزبائن هم كذلك يتغيرون إن صح التعبير ، أو يطلبون منتجات ذات جودة عالية ، تسليم معولي وسريع ، كل هذا وبتكاليف عقلانية⁴⁴

أمام هذا الضغط المتنامي ، فالصيانة مطالبة بالتطور المستمر على عدة أبعاد أساسية وهي : **سعر العائد (سعر التكلفة) ، جودة الإنتاج ، آجال التسليم** ، هذه الأبعاد الثلاثة بصفة عامة تطبق في أغلب المؤسسات ، وهذا حسب الأهمية النسبية من مؤسسة إلى أخرى ، ولعل من أبرز الأمثلة على ذلك هو أن مؤسسات صناعة الأغذية تهتم أساسا بمردود الآلات ، وصناعة السيارات تهتم بجودة منتجاتها من أجل الحفاظ على صورتها أمام العملاء ، أما الصناعات الخاصة بالمنتجات ذات التكنولوجيا العالية (الحواسيب ، أجهزة التلفاز ، آلات التصوير ،...) تهتم بسرعة تداول منتجاتها في الأسواق

لهذا يأتي مفهوم تسيير الصيانة كقانون يقر الاستقرار في تتابع وقياس التأليه وتعقيدات عمليات الإنتاج . ذلك انه من بين أهداف الصيانة ضمان بقاء التجهيزات والتقليل من الأعطال والعمل على تخفيض تكاليف المراجعة وجعلها في حالة اشتغال

ويمكن إدراج مهمات الصيانة على ثلاث مستويات أساسية :

- على المستوى التقني :

- أ. إطالة مدة حياة التجهيزات .
- ب. تحسين الجاهزية والأداء .

- على المستوى الاقتصادي :

- أ. تحسين سعر التكلفة ، والتخفيض من تكاليف العجز .
- ب. التقليل من تكاليف الحيازة لكل تجهيز ، وخاصة التجهيزات الخطرة وذات الحساسية

- على المستوى الاجتماعي :

- أ. التقليل من عدد الحوادث الطارئة .
- ب. إعادة تثمين جودة العمل

وحتى تتحقق هذه المهمات ، يتطلب الأمر الرفع من درجة التأليه مسايرة للتطور التكنولوجي الذي يعمل على تحسين المعولية والتخفيض من عدد التدخلات والوفاء بالتزامات الزبائن .

فهل يمكن أن يستمر التغيير إلى أن تصبح الصيانة وظيفة قيادية في المؤسسة ؟

2-2-7. وظيفة الصيانة في قيادة المؤسسة

إن قيادة نظام إنتاجي بصفة عامة هو عمل معقد ، حيث تأتي على رأس هذه الصعوبات :

⁴⁴ - rosa abbou , contribution à la mise en oeuvre d'une maintenance centralisée: conception et optimisation d'un atelier de maintenance , these doctorat , univ. Joseph fourier grenoble,2003,p17.

- الصعوبة الأولى : وتعلق بتعقد مشاكل الترتيب (*l'ordononement*)، وهذا من

أجل البحث عن حل امثل من خلال معايير محددة وعدم خرق الشروط التقنية لتشغيل أنظمة الإنتاج ، والرضا عن الأهداف المحددة .

- الصعوبة الثانية : وتعلق بضرورة إيجاد ترتيب امثل يمكن من دمج نشاطين معقدين وترابطهما علاقة قوية .

"فالإنتاج يستدل عليه بالإنتاجية وآجال التسليم ، أما الصيانة فيستدل عليها بالتكلفة والفعالية "

وهذا ما يطرح إشكالية تفسير واتخاذ القرار مقارنة بالحوادث الفجائية ، وضرورة التنسيق بين مختلف الوظائف المستكاملة في قيادة نظام الإنتاج (أنظر الشكل رقم -6-) الذي يظهر الوظائف الأساسية : متابعة نظام الإنتاج ، تخطيط وترتيب مختلف العمليات ، الإشراف الذي يسمح بمراقبة النظام ، الأوامر لتنفيذ عمليات نوعية حسب حالة النظام ، وفي النهاية الصيانة التي تضمن استمرارية مصلحة الإنتاج سوف نقدم بصورة موجزة دور كل وظيفة وتحديد علاقتها بمصلحة الصيانة

أ . وظيفة المتابعة : المتابعة وهي التكليف برصد كل الإشارات عن طريق المؤشرات الصادرة من نظام الإنتاج ، ومتابعة تطور نظام الأوامر وتقاسم مجموعة الآليات التي تسمح بمراقبة تطور سلوك النظام مقارنة بآخر حالة .

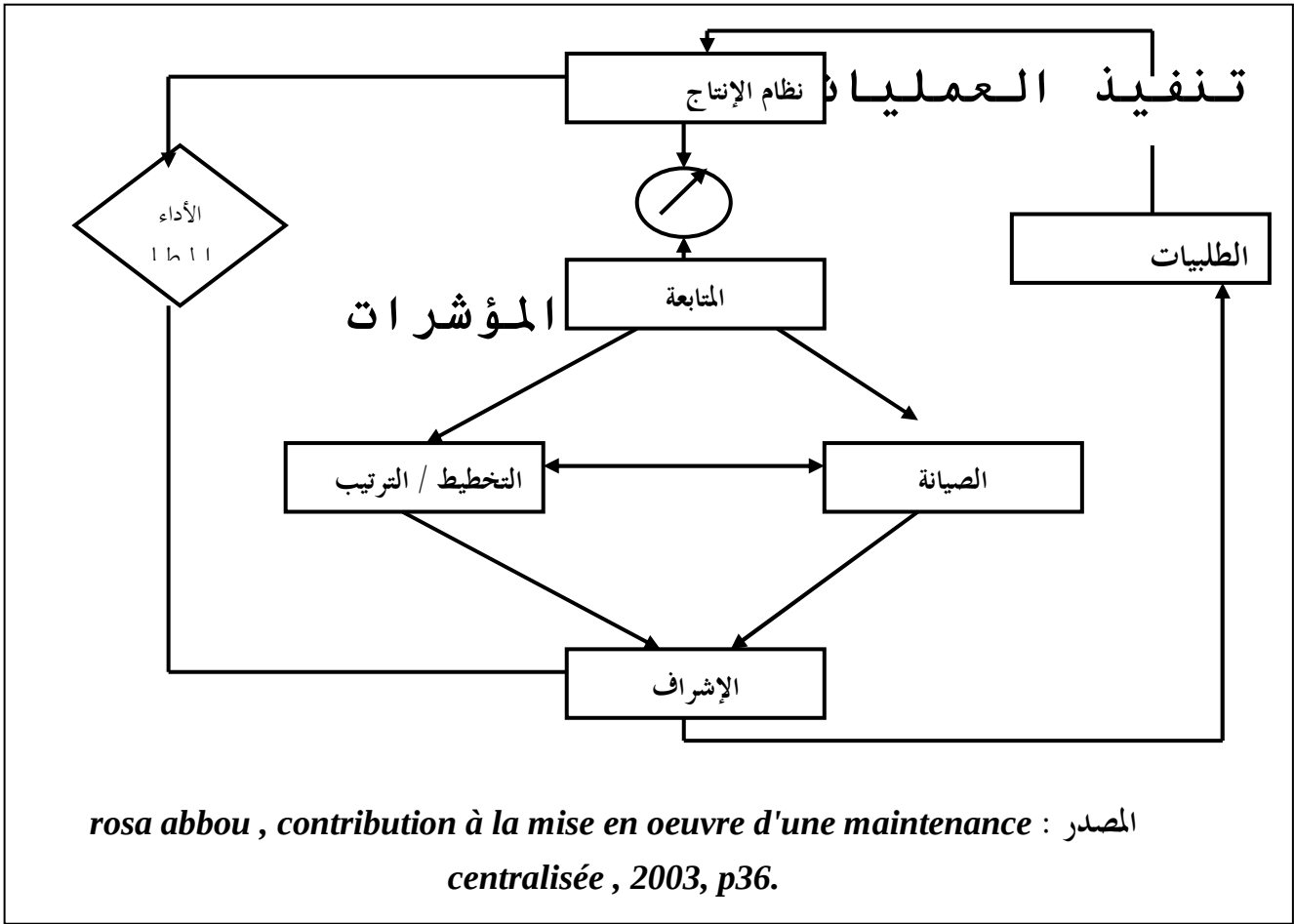
ب . وظيفة التخطيط/ الترتيب : يعني التأسيس المبدئي للخطة التقديرية لكل عمليات الإنتاج والصيانة حسب احتياجات المؤسسة ، وتخصيص الموارد اللازمة وكذا أوقات بداية تنفيذ الأعمال ذات الأولوية في التشغيل. فأولويات العمل من أصعب مهام التخطيط في إدارة الصيانة ، إذ تخضع هذه الأولويات لاعتبارات إدارية وفنية متداخلة ومعقدة أحيانا، وعلى مدير الصيانة أن يجري المراجعة الدورية لهذه الأولويات إما ليعيد ترتيبها، وإما ليتحقق من أنها في التسلسل والمسار الصحيح.

ج . وظيفة الإشراف : الإشراف يعمل على مراقبة وإدارة قيادة نظام الإنتاج للوصول به للأداء المطلوب وتغطية الجوانب العادية وغير العادية للتشغيل . ففي التشغيل العادي يلعب الإشراف الدور الفعال في اتخاذ القرارات التي تسمح ببلوغ أهداف الإنتاج ، وأما في التشغيل غير العادي يسمح الإشراف بأخذ كل القرارات التي تضمن العودة إلى التشغيل العادي .

د . وظيفة الأوامر : دور الأوامر هو تنفيذ مجموعة من العمليات على نظام الإنتاج حتى يتم ضمان أحسن تشغيل ، وتحقيق تنالي (تعاقب) الأعمال الوقائية والعلاجية التي تضمن إدانة وسائل الإنتاج ، وتعتبر بمثابة تكاليف لأداء المهام المطلوبة

هـ . وظيفة تقاسم أنشطة الصيانة : أي تقاسم الأنشطة التي تسمح بضمان استمرارية وسائل الإنتاج حسب الشروط المحددة لأمن التشغيل.

الشكل رقم (3) : الصيانة في قيادة نظام الإنتاج



إن الاتجاه الذي يفرض نفسه في الدول النامية هو الاعتمادية والموثوقية فيما يخص الأمن والأداء ، وهذا راجع للصعوبات المالية التي قد تواجهها هذه الدول بخصوص الاتجاه المؤدي لزوال الصيانة ، وعليه أخذت الصيانة مكانة هامة في مؤسسات هذه الدول ترقى إلى مستوى القيادة ، لكن السؤال الذي يطرح نفسه في هذا الصدد هو : هل إذا أصبحت الصيانة وظيفة قيادية ، يمكن أن يكون لها دور فعال في تحسين الإنتاجية ؟

3-2-7. الصيانة ودورها في تحسين الإنتاجية

مع التطور التكنولوجي الحاد ، أخذت وظيفة الصيانة مكانة مرموقة في التسيير العقلاني للمؤسسات ، لا سيما أن هذه الوظيفة تضمن بقاء حظيرة الآلات والتجهيزات على مستوى عال من الموثوقية والإنتاجية المثلى بأقل التكاليف . فتخفيض عدد التوقفات المفاجئة في الإنتاج ، والتخطيط لساعات الصيانة وإدراجها في ساعات الفراغ⁴⁵ (les heurs creuses) ، كلها عناصر تسمح بالوصول إلى الإنتاجية المثلى للمؤسسة .

⁴⁵ - Jean bruno lapointe , La gestion des équipements (vers l'entretien preventif) , guide pour la PME, québec, 1997 , page 14.

وحتى يكون النسيج الصناعي قابل لتحسين عوائده والرفع من إنتاجيته ، لابد من القبول بنشاط الصيانة على أنها وظيفة إستراتيجية شاملة تتكامل فيها الأبعاد التقنية والتنظيمية والبشرية للمؤسسة ، واعتبارها خطوة للتحفيز المعتمد على التحسين المستمر للأداء الصناعي .

وكمحصلة لذلك ، وظيفة الصيانة تتجه نحو المتابعة الصارمة للمركبات الثلاث : " المنظمة ، التسيير والطرائق ، والتي تتعلق بصرامة منهجية التسيير التقني وكفاءة الموارد البشرية المتخصصة في الصيانة ، التي تسمح بدورها للمؤسسة بتحقيق أرباح معتبرة ناتجة عن زيادة الإنتاجية وتؤدي إلى التخفيض من سعر التكلفة من 5 إلى 8 %⁴⁶ في بيئة بها ثقافة الصيانة . على هذا الأساس بدأت أهمية متنامية لوظيفة الصيانة من خلال تسيير فعال للإنتاج .

مما سبق يمكن القول أن هناك عوامل عديدة تلعب دورا أساسيا في عدم جاهزية وسائل الإنتاج لعل أهمها :

- ندرة قطع الغيار أو عدم توفرها ؛
- الأعطال المخفية؛
- التسيير القاصر للموردين أو الصيانة الوقائية القاصرة .

وكنتيجة لذلك :

- فترات توقف عن النشاط ؛
- انخفاض سرعة التنفيذ في تصليح الأعطال ؛
- نفايات هامة ... الخ .

وتعتبر العناصر السابقة، الأصل في الخسارة ، والتحكم في أسبابها يؤدي إلى التحكم في إنتاجية المؤسسات الصناعية دون اللجوء إلى عمالة إضافية .

وبإسقاط هذه العناصر على المؤسسات الجزائرية ، نجد أن غالبيتها تتوفر على أقسام للصيانة ، إلا أن دورها يكاد لا يتعدى الصيانة الإصلاحية (التصحيحية) في الوقت الذي تستعمل فيه المؤسسات الاقتصادية الحديثة الناجحة كل الأساليب والتقنيات الحديثة التي تراها مناسبة لتحسين جودة منتجاتها وزيادة حجمها بنفس المدخلات من جهة ، وتخفيض تكاليف اللاجودة ومن ثم تخفيض تكلفة الوحدة المنتجة من جهة أخرى

ونخلص إلى القول بان تحسين الإنتاجية مرهون بالعناصر التالية :

- الوضعية المثلى للتوقفات في حالة الأعطال ، وذلك حتى لا يتم تزييل عقوبات التأخير ؛
- التشغيل الأمثل للتركيبات (*instalations*)؛
- الوضعية المثلى للتكاليف بواسطة أفضل استعمال للمواد ، وهذا من أجل دعم تنافسية المؤسسة؛
- ضمان أفضل شروط العمل

⁴⁶- Cetime news, la maintenance et l'amélioration de la productivité, bulletin électronique mensuel du centre technique des industries mécaniques et électriques , manouba , tunisie , page 29.

مما سبق ، نستطيع القول أن الصيانة يمكنها أن تلعب دورا محوريا في تحسين إنتاجية المؤسسة لو أعطيت الاهتمام الكافي على مستوى الإدارة العليا وعلى المستوى التشغيلي ، والسؤال الذي يبقى مطروحا هو : ما الذي يمكن أن تفعله الصيانة على الصعيد التنافسي للمؤسسة ؟

7-2-4. الصيانة ، تكبح وتسرع قوى المنافسة لدى المؤسسة

يمكن تصوير الصيانة من الوجهة الايجابية على أنها عامل من عوامل نجاح المؤسسة ، وجعلها تأخذ مكانة مرموقة بين نظيراتها من المؤسسات ، كما يمكن تصويرها على أنها سبب من أسباب فشل المؤسسة. وبمنظرة استنباطية ، يعتبر قطاع الصيانة على أنه ورقة رابحة وميزة تنافسية تملكها المؤسسة⁴⁷ ؛ فنجاح المؤسسات اليابانية كان مرهون بالأولوية البالغة المعطاة للقبول بمبدأ الصيانة بدل الاستبدال ، وتوضيح الغموض الذي يكتنفها.

فتوجه المقاولين وأرباب العمل في دول الشمال التي تتميز بالإنتاج الوفير والاهتلاك المتزايد للآلات ، وبالتالي صيانتها بدل استبدالها. فعلى سبيل المثال ، في الدول الأكثر تطورا في العالم يصل معدل جاهزية وسائل الإنتاج إلى ما دون 32 % ، و 80 % من حالات عدم الجاهزية مرده إلى مشكل صيانة تجهيزات المصانع⁴⁸. فأولوية الاستراتيجية غالبا الموافقة على معدل مرد ودية الاستثمار عندما تختفي أهمية إطالة عمر التجهيز والإنتاجية الحدية المراد تحقيقها، وبالتالي يجب الانتقال بالصيانة من البعد المادي إلى مستوى يمس كل التقنيين والمسيرين والعمال حتى تصبح ثقافة لدى المؤسسة .

7-2-5. الصيانة و أثرها على الجاهزية

لم تعد التغيرات والتحولات في الأسواق تمس المؤسسة فقط ، بل الصيانة بصفة خاصة ، ففي الماضي القريب كان ينظر للصيانة على أنها وظيفة ثانوية تابعة لوظيفة الإنتاج ، ومع مجيء التآليه ، ظهرت الحاجة إلى التحكم التقني والاقتصادي في وسائل الإنتاج ، لا سيما أعمال الصيانة الوقائية . من هنا أصبحت الصيانة اليوم وظيفة مفتاحية بالنسبة للمؤسسات الصناعية ، حيث تعمل على التقليل من الأعطال والرفع من الجاهزية المردودية والتحسين المستمر ، وكذا الرفع من الأداء. هذه العناصر أصبحت قضايا العصر ، فمن خلال دراسة أنجزت في فرنسا سنة 2001 لـ: ADEPA بعنوان « تحسين الجاهزية والتحكم في التكاليف أولويات أساسية للصيانة على المدى المتوسط »⁴⁹ ، انظر الجدول رقم (04) .

⁴⁷ - G.henault et D.robert , Gestion et enjeux de la maintenance :quelques applications aux PME africaines , revue française de gestion , paris,1995,p223.

⁴⁸ - Idem.

⁴⁹ - Sebastien tanchoux ET daoud ait- kadi , LA sécur ité et la maintenance – une forte problématique – univ quebec , 2003 , pp 2-3.

فالصيانة من منظور اقتصادي تعتبر أداة للتطوير والتوافق مع التكنولوجيا الحديثة ، فهي تسمح للمؤسسات بالتحكم الأمثل في التقنيات الجديدة للإنتاج الذي أصبحت عملياته أكثر تعقيدا، وبالتالي أصبح التركيز على الصيانة بهدف ضمان جاهزية والتقليل من التكاليف من أبرز الأولويات.

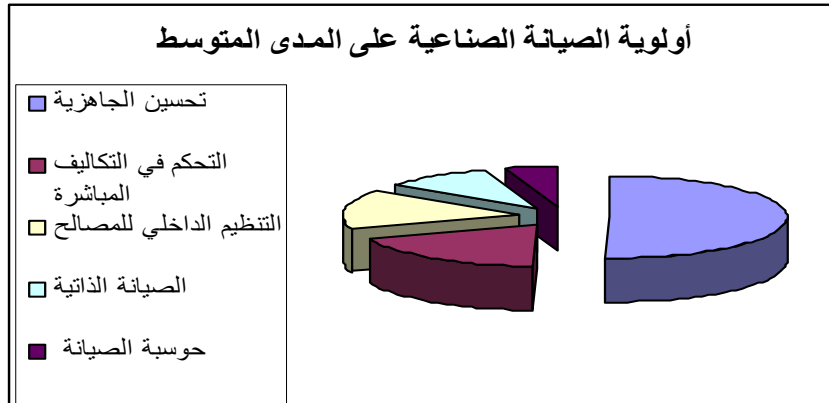
فمن أجل تحسين جاهزية وسائل الإنتاج ، يتزايد بحث المؤسسات عن طرق الحد من أزمته انتظار الآلات ، لهذا يجب دمج أعمال الصيانة ضمن إستراتيجية التسيير في المؤسسة

الجدول رقم (2) : أولوية الصيانة الصناعية على المدى المتوسط في فرنسا ، 2001

المواضيع ذات الأولوية	النسبة (%)
- تحسين الجاهزية ؛ - التحكم في التكاليف المباشرة .	61 % 23.2 %
التنظيم الداخلي للمصالح	18 %
الصيانة الذاتية	12.5 %
حوسبة الصيانة	5.7 %

المصدر :

الشكل (4)



المصدر : انطلاقا من معطيات الجدول السابق

وحسب نفس الدراسة السابقة ، وفي سلم ترتيب الأولويات ضمن التحديات المستقبلية للصيانة الصناعية تم تأجيل التحكم في التكاليف المباشرة للصيانة بعد التحكم في جاهزية وسائل الإنتاج .

الجدول رقم (3) : التحديات المستقبلية للصيانة الصناعية على المدى المتوسط في فرنسا

النسبة	المواضيع المدرجة ضمن التحديات المستقبلية
60.5%	التحكم في جاهزية وسائل الإنتاج
23.9%	التحكم في التكاليف المباشرة للصيانة
20.8%	التحكم في الأمن
16.2%	التحكم في التكنولوجيات الحديثة
9.4%	التحكم في مشكل المحيط

المصدر :

إذا الجاهزية أصبحت رهان المؤسسات الصناعية ، وعدم الجاهزية قد ينعكس على التكاليف والإنتاج بطريقة قد تكون كارثية ، كما أن الجاهزية عادة ما يتم قياسها بنسبة تتكون من العدد « 9 » ، فعلى سبيل المثال نسبة الجاهزية تقدر بـ: 99% تبين أن الخدمات غير متاحة خلال 3.65 يوم في اليوم على أقصى تقدير (الجدول أدناه يبين مختلف نسب الجاهزية) بافتراض أن الجاهزية القصوى تبدأ من 99.99% .

$$\begin{array}{ccc} \text{أي أن : } 100\% & \xleftarrow{\quad} & 365 \text{ يوم} \\ & \xleftarrow{\quad} & \\ & & 1\% \quad x \text{ يوم} \end{array}$$

وبالتالي : $x = (100 / 365) = 3,65$ يوم (يمثل عدد أيام عدم الجاهزية)

الجدول رقم (4) : التناسب بين نسبة الجاهزية ومدة عدم الجاهزية

التعليق	نسبة الجاهزية	مدة عدم الجاهزية في السنة
جاهزية مقبولة	96%	14 يوم و 14 ساعة و 24 دقيقة
جاهزية جيدة	97%	11 يوم
جاهزية جيدة جدا	98%	7 أيام
جاهزية جيدة جدا	99%	3 أيام و 15 ساعة
جاهزية جيدة جدا	99.9%	8 ساعات و 48 دقيقة
جاهزية ممتازة	99.99%	53 دقيقة
جاهزية ممتازة	99.999%	5 دقائق
جاهزية ممتازة جدا	99.9999%	32 ثانية

المصدر : *Climet stéphane, LA haute disponibilité, page 3.*

والسؤال الذي يطرح نفسه هنا ، هو : لماذا لا تصل نسبة جاهزية وسائل الإنتاج إلى 100 % ؟ فبالرغم من التقنيات الجديدة والتحسينات المتواصلة التي تعمل على عدم توقف الإنتاج وتقديم الخدمات ، إلا أنه تبقى دوما الأسباب التي لا يمكن التنبؤ بها الحائل دون الوصول إلى هذه النسبة .

6-2-7. الصيانة و أثرها على الجانب الأمني

تعتمد المؤسسات اليوم اعتمادا كبيرا على الصيانة ، بالإضافة إلى أنها تعمل على ضمان الجاهزية والتقليل ومن التكاليف ، فهي تلعب كذلك دورا مهما على مستوى أمن الأشخاص والممتلكات والمحيط ، فالأرقام المتعلقة بالحوادث الناتجة عن الصيانة تشير إلى كوارث كبيرة ، ففي سنة 1989 ، عدم معولية وسائل الإنتاج كانت السبب الأساسي في 29 % من الحوادث الصناعية ، وهذا حسب جرد الحوادث التكنولوجية المنجز سنة 2001 من طرف وزارة البيئة والمحيط الفرنسية .

فالصيانة لا تبرز فقط الأخطار المتعلقة بإهمال وسائل الإنتاج ، بل على مستوى أنشطة الصيانة في حد ذاتها ، فحسب دراسة أنجزت سنة 2002 باستراليا من طرف « *NOHSC* » حول أنشطة العمال التي كانت الآلات والتجهيزات سببا في إصابات خطيرة (قاتلة في بعض الأحيان) بين سنة 1989 و سنة 1992 ، وجد أن أكثر من 20 % من هذه الحوادث متعلق بصفة مباشرة بالصيانة .

الجدول رقم (5) : أنشطة العمال التي لها إصابات خطيرة

النسبة (%)	أنشطة العمال
21.7%	الصيانة
9.1%	التركيبات
7.7%	التفريغ
7.2%	النقل
5.4%	الشحن
3.2%	التصنيع

المصدر : Sebastien tanchoux et daoud ait- kadi, op. Cit , p3.

8. . كيفية تجسيد الاهتمام بالصيانة في المؤسسة

لقد انتهى عصر الصيانة المادية المعبرة عن التصليح والمراقبة بعد حدوث الأعطال وأصبحت ميزة تنافسية تبذل المؤسسات جهودا وأموالا معتبرة من أجل المحافظة عليها من خلال تجسيدها على الصعيد البشري والأمني واللوجيستكي لبناء ثقافة الصيانة .

1-8 . على صعيد الموارد البشرية :

تعتبر الموارد البشرية بمثابة العمود الفقري في تنظيم الصيانة ، وبصرف النظر عن نظام الصيانة بسيط أو متقدم ، إذا لم تكن الموارد البشرية قادرة على تشغيله ، فإن هذا النظام يكون في مأزق حقيقي⁵⁰ ، الأمر الذي يقتضي اتخاذ عدد من الإجراءات الحاسمة بخصوص الكفاءات المطلوبة والكفاءات المتاحة وبرامج التدريب التي تصقل وتدعم الكفاءة .

إن المطلب الأساسي في وظيفة الصيانة هي أن تنفذ بتفاني وإخلاص . ويتحقق ذلك عندما تحفز الموارد البشرية على انجاز مهامها بأسلوب فعال . وتختلف بالطبع الحوافز من عمل لآخر ومن بلد لآخر . فهناك حوافز تقليدية للعاملين مثل برامج الإسكان ، الصحة ، المنافع الاجتماعية الأخرى . ولذلك يعتبر أهم حافز في قسم الصيانة هو تخطيط برامج تدريب مناسبة لكل مجموعة من الموارد البشرية (العمال ذوي المهارات ، وغير ذوي المهارات ، التقنيون ، رؤساء العمال ، المهندسون ، المترونون ، ...) .

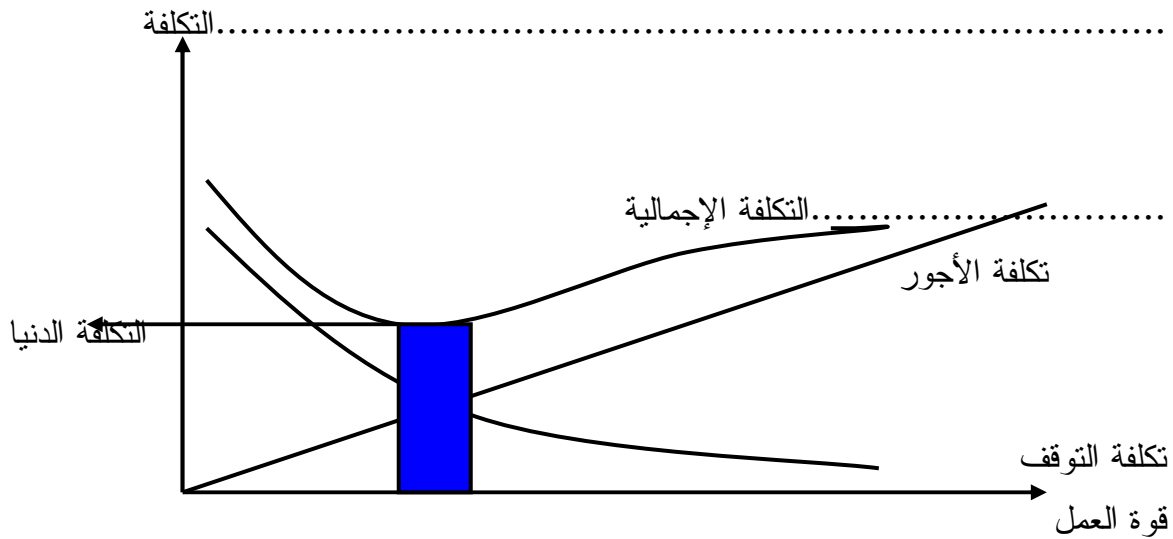
ومن الضروري أن يكون تدريب الموارد البشرية مبرمجا على أرض الواقع لكي تحصل الإدارة على كفاءات حقيقية . ويضاف إلى ما سبق معيار آخر للحصول على فريق من الموارد البشرية يعمل بصورة حسنة ، ويتمثل ذلك في وضع أوصاف المهمة لكل عامل ، الذي يصف وظيفته الحقيقية ، مسؤوليته ، مهارته ، وموقعه في التنظيم ... الخ

⁵⁰- Svend nielsen , the maintenance organization , op.cit.page 28.

. وبهذا الأسلوب ، فإن كل عامل يعرف جيدا جميع الشروط الخاصة بمهمته . ويجب أن يوضع وصفا المهمة المشرفين ونواهم بحيث لا يوجد شخص يشك في الجهة التي يجب أن يتصل بها عند غياب المشرف . وباستخدام أوصاف المهمات وبرامج التدريب ، فإن كل عامل يرى بوضوح ما ذا يكون مطلوبا منه في المهمة؟ وماذا تتوقع في المؤسسة من العامل؟ وكيف ستعمل على مساعدته من أجل انجاز مهمته ؟

إن العدد الحقيقي للأشخاص الواجب استخدامهم في تنظيم الصيانة يختلف بالطبع من مكان لآخر . وفي مرحلة تخطيط الصيانة فإن أحد الأمور الهامة التي يجب اتخاذ القرار بشأنها هو حجم استخدام القوة العاملة الخارجية ، أي الصيانة الخارجية من أجل بعض المهمات ، وهذا بالطبع له أثر على تدريب الموارد البشرية . ومن الممكن أن يأخذ الترتيب الصيغة التالية : أن قسما كبيرا من العمل الخدمي والفحوصات تكون منجزة من قبل متخصصين متدربين بواسطة المؤسسة ، وأن أعمال الصيانة الإصلاحية (التصحيحية) الحقيقية والتركيب قد تنفذ بواسطة متعاقدين من الخارج وعلى وجه التقريب ، فإن قوة العمل لتنظيم الصيانة يمكن تقديره بأسلوب تقريبي قائم على الخبرة . والنموذج التالي⁵¹ يحدد الحجم الأمثل للقوة العاملة لوظيفة الصيانة :

الشكل رقم (7) : الحجم الأمثل لقوة العمل



المصدر : سامر مظهر قنطقجي ، مرجع سبق ذكره ، ص 13.

وعليه ، مع زيادة عدد العمال في قسم الصيانة ، فإن نفقات الأجر تزداد . وفي نفس الوقت ، فإن تكلفة التوقف التي تعزى إلى الصيانة المتزايدة تتناقص . وإن الحجم الأمثل لقوة العمل يكون في النقطة التي تصل عندها التكلفة الإجمالية إلى حدها الأدنى . ويوضح النموذج أيضا أنه من الأفضل أن تدفع إلى استخدام فائض من أن تدفع إلى استخدام ناقص في قسم الصيانة .

إن الاستثمارات الكبيرة توجه عادة إلى تجهيزات الإنتاج لضمان مستوى عال الجودة في هذه التجهيزات يسمح بإنتاج منتج جديد ومنافس اقتصاديا . ولكن عندما نتجه نحو أدوات وتجهيزات عملية الصيانة فإن الموقف يكون مختلف تماما بالنسبة للاستثمارات المخصصة لذلك ، وعلى أية حال ، فإنه يجب أن لا يكون أدنى شك لدى الإدارة العليا بأن انجاز مهمة الصيانة بصورة ملائمة وضمان جاهزية تجهيزات الإنتاج يتطلب أن تكون الأدوات والوسائل المتاحة من نوع جيد .

من جهة أخرى تغيير النظرة المستهجنة نحو الصيانة وعامل الصيانة - بغض النظر عن الدخول الذي يجنيها عامل الصيانة - لا تزال النظرة إليه على أنه أقل شأنًا من الصانع أو حتى البائع . فالصورة النمطية الشائعة حول عامل الصيانة ، انه شخص ذو مظهر رث تبدأ علاقته برب العمل بالإشارة إلى ما يتوجب عليه معالجته وتنتهي بتسديد مقابل أتعابه

إن عامل الصيانة يتصرف وفق أربعة منطلقات تحتاج إلى مراجعة وتصويب وهي :

- إن عملي هو إصلاح الآلات ؛
 - إنني غير معني بما قد يعتقده قسم الإنتاج حول أدائي ؛
 - إنني لست بحاجة إلى استخدام الحاسوب ، لأن عملي هو القدرة على استخدام المفكات الحديدية
 - لماذا عليّ أن أهتم بمظهري ، طالما أن مهمتي هي جعل الآلة تعود إلى العمل .
- ولم يدرك عمال الصيانة أن الآلات ليست هي من يدفع بدل أتعابهم ، بل الأفراد ، وأن على عمال الصيانة أن يكونوا أكثر حساسية تجاه رغبات زبائنهم وميولهم .

إن الواقع القائم اليوم بات يدعونا - بشكل ملح - إلى الاعتراف بأن تحولا جذريا وتاريخيا قد طرأ على عالم العمل ، وهذا التحول لابد وأن يفرض نفسه تدريجيا على ميدان التعليم ، من خلال فرض نفسه على تشكيل فرص عمل جديدة ومختلفة عن نوعية فرص العمل القديمة ذات الجاذبية المألوفة ، ولعل بداية التعامل مع هذا التحول التاريخي بالتوقف بعض اللحظات عند السؤال المتهكم عند تقدير جهود عامل الصيانة « هل هو طبيب » فالمستقبل يتجه نحو تعزيز جواب بدأ يظهر اليوم « نعم ، إنه بمكانة الطبيب »⁵² ، لأن أعمال الصيانة تتطلب مسيرين ذوي خلفيات فنية وإدارية جيدة⁵³ ، فالخبرة المهنية تجعله لا يهاب طبيعة عمل الصيانة والمشاكل الملحقة بها ، كما تمكنه من إجراء الرقابة الكمية والنوعية ، أما الخبرة الإدارية فتمكنه من معاملة موظفيه بشكل فعال يمكن من الاستفادة من أدائهم ، أما عناصر الفريق فيجب أن يكونوا على كفاءة عالية تمكنهم من المحافظة على

⁵² أحمد سيد مصطفى ، ثقافة الصيانة ، مرجع سبق ذكره ، ص 11

⁵³ نصر الدين الشتيوي وادي ، إدارة وتخطيط الصيانة ، مجلة النواة ، العدد 7 ، 2005 ، طرابلس (ليبيا) ، ص 13.

جودة التطبيقات وتحسينها ، وأن يكون لهم استعداد نفسي لأعمال الصيانة المختلفة ، كما يشترط فيهم القدرة والخبرة للتعامل مع الأساليب الحديثة .

و واقع الصيانة في معظم البلدان النامية قضية عشوائية ، لا تنتظم داخل منظومة ، ولا يحيط بها فكر مدبر لإعدادها سواء بالنسبة للدول أو الأفراد ، وكان من الأجدر أن تكون هموم الصيانة بالنسبة للدول النامية تغاير تماما همومها في البلدان الصناعية ، ففي هذه الأخيرة يتنازع الصيانة اتجاهان سبق ذكرهما (الزوالية والاعتمادية) أما الصيانة في الدول النامية فمقاصدها : حفظ الطاقة القومية ، واستنبات التكنولوجيا ولن تخطو هذه الدول خطوات ذات أثر، حتى يتم تصميم منظومة الصيانة تصميمًا يرشد الجهد الحكومي وجهد الأفراد في تناسق يحقق المقاصد المرجوة .

إذا لا بد من صياغة دور الدولة في المنظومة ليتحقق مجموع الأهداف المتداخلة والمتكاملة ، مثل صياغة القوانين والنظم التي تحكم :

- استيراد الأشياء وحق الصيانة ؛
 - ملكية الأشياء وضرورة تعلم الصيانة الأولية والامتحان فيها كشرط من شروط الملكية
 - فرض قوانين على المؤسسات الصناعية بإعداد كتب صيانة واضحة للمستعمل وبلغته
 - الدور المهم الذي يمكن تلعبه الدولة في منظومة الصيانة عن طريق الجهاز التعليمي
- ومهما اختلفت الآراء ، ستظل مؤسسات الدول النامية تركز على الاستيراد الصناعي لفترة قادمة غير قصيرة ، وفي مثل هذه الظروف تلعب الصيانة دورا جوهريا في حفظ الطاقة القومية وفي استنبات التكنولوجيا ، فإذا وضحت هذه الحقيقة الأساسية ظهر لنا قيمة إعادة النظر في كل مناهجنا التعليمية لتخدم منظومة الصيانة من هذا المنطلق ، هناك من يراهن على الدور الذي تلعبه الدولة في :

أ. المراهنة على فرض مقارنة تجديدية :

قبل الولوج في الشروط الضرورية لسياسات الصيانة الفعالة ، يجب التأكيد على الحاجة إلى إعادة النظر في قوانين الصيانة ورد الاعتبار لحظائر التجهيزات الموجودة والتكوين . فما يجب للتقليل من الخلل والأخطار ، الانطلاق في وضع القوانين وإعادة التوجيه والتنظيم في كل المجالات الاقتصادية بصفة عامة والصيانة بصفة خاصة ، لأن تكنولوجيا المعلومات تتطلب تقوية ودعم التكوين .

إن الانضمام إلى عالم المعلومات يتطلب تجديد حظائر التجهيزات بواسطة إنشاء الأسواق وإعادة الاعتبار للمعدات التقنية - حتى أن بعض الدول مثل البيرو - أنشأت بورصة خاصة بالصيانة ، وهذا من أجل ضمان خدمات الصيانة القادرة على تلبية المواصفات التقنية والنوعية ، والسماح للعرض والطلب على المعدات المستعملة بالالتقاء ، وكذا الوصول إلى درجة عالية من الشفافية والموثوقية .

أما ما يتعلق بالتكوين ، يجب أن يكون المسعى في ثلاث مستويات :

أولا ، نظام التعليم- من الابتدائي إلى الجامعي - يجب أن يعمل على تطوير ثقافة الصيانة ؛ حيث لا يبقى المحيط الأكاديمي مكتوف الأيدي ، فهم دعامة واسعة تستطيع أن تلعب دورا مفتاحيا في هذه الإشكالية ، لاسيما في استثمار المعارف والكفاءات في التكوين والإعلام والتحسيس خاصة وأن هذا المحيط منفتح على التغيرات المتأتية من العولمة وانفتاح الأسواق .

ثانيا ، مخطط للتكوين التقني وإعطاء الأولوية لشعبة الصيانة

أخيرا ، تكوين المكونين والوصول بإطارات المؤسسات إلى مرحلة الإتقان .

ب. الانتقال من نظام تسيير الصيانة إلى صيانة نظام التسيير

إن مفهوم الصيانة ، يجب أن ينظر إليه من منظور استراتيجي ، أي اعتبارها عنصر مفتاحي للقوة التنافسية وأن تمارس بصورة نظامية ، وهذا لوجود ترابط مفصلي ييم العنصرين (التسيير والنظام) على ثلاث مستويات :

تحديد حاجة المؤسسة للمعلومات التشغيلية ، تلمين ثقافة الصيانة والمقاربة الإستراتيجية ، وبالتالي هناك تكامل .

فالتغير في الموقف التسييري (*managérial*) من مفهوم الصيانة ، خاصة من جانب التسجيل المحاسبي الأكثر توافقا مع الواقع الاقتصادي للتكاليف التي تتحملها المؤسسة لرداءة الصيانة ، يقود إلى حتمية الاعتماد منذ بداية المشروع إلى غاية نهايته على البحث في حاجة المؤسسة للمعلومة ، حيث على الصعيد المنهجي تبحث المؤسسة في (كيفية تستعمل المعلومة من أجل اتخاذ قرار سليم) أما من الجانب التقني (كيفية تعميم بنوك المعطيات المتواجدة في السوق) .

أما تلمين ثقافة الصيانة فيطرح على المستوى التنظيمي الذي يمس التقنيين والمسيرين على حد سواء لأنه يعني مجموع المؤسسة ككل ، ولهذا فالنظام يتعدى البعد المادي لحظيرة المعدات .

وضع استراتيجية صيانة لمجموع مكونات المؤسسة بحيث تسمح بالتكامل والتنسيق في السياسات والقرارات والممارسات التي تمس هذه الورقة التنافسية المهمة .

2-8. على الجانب الأمني

على عكس ما هو عليه الحال في بريطانيا ، بدأت كندا منذ مطلع سنة 2004 ، بتطبيق قانون جديد يحمل القائمين على المصانع مسؤوليات جنائية في حال تعرض أحد العاملين لديهم لأي حادث بسبب الإهمال أو نقص الصيانة ، وفي حال الوفاة بات من الممكن توجيه تهمة القتل غير المتعمد للمسؤولين عن مكان العمل . وحدثت بلدان عديدة في الاتحاد الأوروبي إضافة إلى استراليا والولايات المتحدة الأمريكية حذو كندا في تشديد العقوبات على الإهمال في الصيانة .

3-8. على الصعيد اللوجستيكي

هناك تداخل وترايط بين الدعم والإمداد من جهة، والصيانة من جهة ثانية ، وهذا من وجهين: الأول من وجهة النظر التشغيلية ، إذ أن صيانة وسائل الإمداد والدعم يتم إنجازها داخليا ، والثاني على مستوى تسيير قطع الغيار ، إما ضمان الإمداد كليا أو من الخارج عن طريق التموين والشحن .

فالدعم والإمداد هو مقارنة شاملة للإدارة والتقنيات الضرورية من أجل ضمان الأداء بأحسن التكاليف والآجال خلال دورة حياة وسائل الإنتاج.أو حسب (ASLOG,2005) « هو الوظيفة التي تهدف إلى وضع التدابير للمنتج – بأقل التكاليف وبالجودة المطلوبة – في المكان والوقت المطلوبين . وبالتالي فهو يتعلق بكل العمليات التي تحدد حركة وسير المخزونات وتحضير الطلبات والنقل...»⁵⁴

والإمداد اللوجستيكي له محيط يتكون من « أنظمة جزئية لوجيستية » ترتبط مع « أنظمة جزئية للتجهيزات » ، فالأنشطة المترابطة يتم خلالها تخصيص وتحديد وتطوير وإنتاج وتسليم المنتجات في الوقت المحدد.، كما يتميز الإمداد اللوجستيكي بتسعة (9) معايير تتلاءم مع احتياجات محيط مستعملي وسائل الإنتاج.(أنظر الجدول)⁵⁵

⁵⁴ - Abdellatif benabdelhafid , Logistique intégrée , institut superieur des études technologiques de sousse , tunisie ,2008,p 3.

⁵⁵ - Yaovi ouézou azouma et diane ziopel , logistique totalement intégrée pour la conception d'équipements agricoles et agroalimentaires pour l'afrique , CIRRELT, univ montréal(québec) , juillet 2007,p13.

الجدول رقم (6) : طرق عملية لإدماج 9 معايير في نظام الإسناد والدعم

معايير الدعم و اللوجيستيك المتكامل	الطرق التطبيقية للتكامل
1	التوثيق التقني
2	مخطط الصيانة - دفتر شروط الجاهزية (cdcd) - تطوير مخطط الصيانة.
3	معلومات المستعملين - أعمال تطبيقية = الاستعمال + الصيانة الوقائية + الصيانة الذاتية . - المتابعة الوقائية للزوج (المستعملين، التجهيزات) إن أمكن - الترتيب الأبجدي .
4	التخزين اليدوي والنقل - نقل التجهيزات؛ - التفكيك إلى قطع إن أمكن .
5	الدعم بالحاسوب - من أجل إدخال المعطيات في نهاية التحليل وصيانة التجهيزات.
6	الهياكل - تشغيل فقط إن أمكن سلسلة الإمداد اللوجستيكي
7	التموين
8	العمال - شبكة محلية للصيانة المركزة وذلك ب: المستعملين : صيانة مستوى 1+2+3+4+5
9	تجهيزات الدعم القدرة على استعمال وسائل الإنتاج دون تجهيزات الإمداد ، بل المتاح محليا

المصدر : *Yaovi ouézou azouma et diane ziopel , op.cit, p13*

4-8. تشخيص المعوقات التي تواجه الصيانة

تسعى المؤسسات في دول العالم النامي للوصول إلى مرتبة كبريات المؤسسات الغربية فيما يتعلق بالصيانة ، فمن خلال التقارير التي وضعتها الدول النامية فإن 20-30 %⁵⁶ من أجهزة ومعدات تلك الدول معطلة أو غير فعالة . والطريقة الوحيدة لتجنب ذلك هو وضع إستراتيجية وطنية لهذه الدول ، وهذه الاستراتيجيات يجب أن تبدأ ببرنامج تأهيلي للآلات والمعدات ، وهذا البرنامج يصطدم بالعديد من المعوقات التي تواجهه .

⁵⁶ صلاح محمود ذياب ، دور الصيانة في أداء المستشفيات وإنتاجها ، ورقة مقدمة إلى المؤتمر العربي الثالث : الاتجاهات التطبيقية الحديثة في إدارة المستشفيات (تقنية نظم المعلومات) ، مصر ، 2004 ، ص14.

- والمعوقات المثبتة حالياً ليس بالضرورة أن تكون في كل المؤسسات ، بل يمكن أن تكون إحداها دون غيرها ، ويمكن تلخيص أهم تلك المعوقات والتي تؤثر سلباً على الإنتاج والإنتاجية في مؤسسات الدول النامية في ما يلي :
- أ. عدم وجود دائرة على مستوى عال للصيانة في العديد من المؤسسات ؛
 - ب. عدم وجود مسح ميداني حقيقي يبين المعلومات عن الوضع الحقيقي لواقع الصيانة في العديد من المؤسسات ؛
 - ت. عدم وجود خطة صيانة واضحة وثابتة وملتزم بها من قبل الإدارة العليا و العمليتين؛
 - ث. عدم وجود أموال كافية للقيام بأعمال الصيانة على أكمل وجه ، أو حتى لاستبدال الأجهزة التي لا يستفاد منها أو إنتاجيتها متدنية لشراء قطع الغيار اللازمة ؛
 - ج. في المؤسسات التي يوجد بها خطة ، لا يوجد تحديد للأولويات لأعمال الصيانة مما يضيع الكثير من الجهد والوقت والمال ؛
 - ح. انخفاض معدلات الأجور والرواتب وانخفاض أو انعدام الحوافز المقدمة للعاملين في هذا المجال مما يؤدي إلى عدم الإقبال على هذه المهمة إلا من القلة غير المؤهلين ؛
 - خ. عدم وجود عقود صيانة واضحة ومقبولة مع الشركات الموردة للأجهزة إما بسبب عدم المعرفة وقلة الخبرة أو لسبب منح هذه الأجهزة على شكل هبات ومساعدات أو لارتفاع تكاليف الصيانة مع الشركات الموردة .

9. ثقافة الصيانة التنبؤية ضمن سياسات المؤسسة و استراتيجياتها

يمكن القول أن القليل مسؤولي الصيانة من يتعامل مع هذا المفهوم ويدرك أبعاده ولذلك امتلاك المؤسسات لمثل هذه الكوادر يعود عليها بالنفع ، لما يوفره هذا المفهوم من تجنب التوقفات غير المجدولة ، وتجنب تكاليف أعطال إضافية ، وتعتمد فكرة الصيانة التنبؤية على فحص حالة المعدات وهي في الخدمة ، وبذلك يمكن تلافي الانهيار الكامل للتجهيز بجدولة وقت الإصلاح في الوقت المناسب ، كما تعطي الفرصة للاستفادة من عمر قطع الغيار لأقصى وقت ممكن . فمثلاً إذا كان سير احد الضواغط في ورشة معينة يتم تغييره بعد 5000 ساعة تشغيل حسب تعليمات الصيانة الوقائية ، وتلاحظ من التجربة أن هذا السير يصمد لفترة تزيد عن 12000 ساعة تشغيل، فيمكن أن تجدد عملية التغير لهذه الفترة . إن وجود صيانة تنبؤية بالمؤسسة يسمح لمسؤول الصيانة بسهولة تأجيل صيانة مخططة عندما توضح جميع المؤشرات إلى أن التجهيز بحالة جيدة .

فإحصائيات النفقات في أمريكا الشمالية وأوروبا مثلاً⁵⁷ خلال الأربعين (40) سنة الأخيرة (من 1956 إلى 1996) بينت أن كل دولار مستثمر مثلاً في مجال المياه ، 58 % منه يكرس للعمليات والصيانة (O et M)

⁵⁷- Djebbar yassine et Abida habib , Maintenance integree des infrastructures d'assainissement (application au cas de la ville de souk-ahras), centre universitaire de souk-ahras ,page 2 .

و42% يكرس للتجديد وتوسعة الشبكات (eisembeis et al, 2000). وعلى العكس من ذلك في الجزائر⁵⁸ 10 إلى 15 % فقط للعمليات والصيانة و 85 إلى 90 % للهياكل الجديدة . هذا يعني إبقاء هياكلنا دون موارد للصيانة ، وفي كل مرة عند حدوث عطل ، الحل الموجود هو دائما الاستبدال . هذه المقاربة في التسيير مكلفة جدا ، فحسب دراسة أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية (thomas et mongan, 2000) أن هذه الطريقة في التسيير تكلف 20% أكثر من المقاربة النظامية التي تعتمد على تخطيط الصيانة .

فالصيانة تعتبر وسيلة هامة في التحسين المستمر . غير أنه للوصول إلى هذه الأهداف ، يطرح السؤال التالي نفسه : ما هي الإستراتيجية التي يجب وضعها من أجل ضمان صيانة فعالة لتجهيزات وآلات المؤسسة ؟ ، فالصيانة تهدف إلى أمثلة التشغيل والأداء وإطالة عمر الآلة قبل التفكير في استبدالها .

ومن أجل الوصول إلى هذه الأهداف يجب تحديد إستراتيجية التسيير ، وبالتالي إقامة نظام صيانة من يد عاملة ووسائل توضع لتحقيق هذه الإستراتيجية

ولا يفوتنا الحديث عن (الصيانة الترقية)⁵⁹ التي تعد من أحدث أنواع الصيانة ، حيث تستطيع تقليل وقت الخروج وتقليل تكلفة الصيانة . بمستوى أفضل من الصيانة التنبؤية ، إذ أن الأخيرة تحدد المشاكل ولكنها لا تقدم الحلول ولكن الصيانة الترقية تتحرك إلى ما هو أبعد من ذلك لعزل وحل مصادر المشكلة ، ولكنها تعتمد على الصيانة التنبؤية في تحديد أي الأجزاء مقبلة على الانهيار .

وعليه ، فلهذا المفهوم الأثر الهام في رسم استراتيجيات المؤسسة وكذا على الآليات أو الوسائل العاملة على تنفيذها ، وإلا كيف يمكن أن تصنع المؤسسة لنفسها صورة مستقبلية وهي لا تملك هذه المعارف أو لا تستطيع إدارتها .

9-1. العمل على نشر و تطوير ثقافة الصيانة

مهما تكن الأهداف التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها من وراء إدارة الصيانة ، من الأهمية بمكان التعرض إلى توافر هذه الأهداف في المؤسسة ، وتضمن أن هدف - على كل المستويات - يفهم (برفع التاء) بوضوح أنه يعمل في صالح المؤسسة ككل .

وعلى هذا الأساس ، على المؤسسة أن تفهم هذا التوافر في الأهداف من خلال⁶⁰ :

- نظام قيادة الصيانة ؛

- المؤشرات المفتاحية للصيانة .

9-2. نظام قيادة الصيانة

⁵⁸ - Idem.

⁵⁹ - عبد الله العامر الغامدي ، مرجع سبق ذكره ، ص 13.

⁶⁰ -Renaud Cuignet , Managemet de la maintenance , 2^{eme} édition , DUNOD, paris , pp 152, 153

يعتبر نظام قيادة الصيانة الركيزة الأساسية في نجاح كل الأنشطة المتعلقة بالصيانة ، فهو يسمح بالتحكم في الأداءات من خلال ثلاث عمليات :

- عمليات انجاز التدخلات ؛

- عمليات الموثوقية ؛

- عمليات تسيير دورة الحياة .

فمن جانب عمليات انجاز التدخلات ، يمكن التحكم في أداء الصيانة من خلال انجاز التدخلات التصحيحية في الآجال المطلوبة من طرف وظيفة الإنتاج ، وكذا احترام التدخلات الوقائية وتكاليفها ؛

أما من جانب عمليات الموثوقية يمكن التحكم في الأداءات من خلال التحكم في موثوقية الآلات والمعرفة الدائمة بالتجهيزات الأكثر طلبا للتدخل ، وكذا التحكم في تكاليف اللاحقة ، في حين عمليات تسيير دورة الحياة فتعمل على وجهين :

- في بداية حياة الآلة : ضمان أن يكون في متناول فرق الصيانة المعلومات التقنية وكذا ترتيب

الآلات حسب الحاجة إليها والمخططات الأولية للتخزين حسب المخاطر .

- في نهاية حياة الآلة : معرفة الخسائر التي تلحق بالإنتاج وتكاليف الصيانة والاهتلاكات .

3-9. المؤشرات المفتاحية لأداء الصيانة

المؤشرات المفتاحية للأداء تسمح بمعرفة مدى تحقيق كل مستوى هرمي لأهدافه المحددة ، وفي الحقيقة لا توجد قائمة معيارية من المؤشرات يتم الرجوع إليه في كل الحالات ، فطبيعة وكثرة المؤشرات يجب أن تتواءم مع الأهداف والوضعيات الخاصة بكل مؤسسة ، وهذا لا يمنع وجود مجموعة من المؤشرات الهامة والمرتبطة حسب الأهداف .

الجدول رقم (7) : أمثلة عن مؤشرات الأداء

المؤشر	الوحدة	العلاقة	الأهداف
معدل العائد التركيبي	%	الجاهزية × الأداء × الجودة	قياس الاستعمال الحقيقي للطاقة الإنتاجية
معدل الجاهزية	%	زمن التشغيل / الزمن المتاح	قياس الخسارة في الإنتاج المتعلقة بعدم الجاهزية .
معدل الأداء	%	الكمية المنتجة / الكمية المنتجة في الوضع الأمثل	قياس الخسارة في الإنتاج المتعلقة ببطء عمل الآلة .
معدل الجودة	%	الكمية المنتجة وفق المواصفات / الكمية المنتجة	قياس الخسارة في الإنتاج المتعلقة باللاجودة .

المصدر : Renaud Cuignet , Management de la maintenance, idem , p 161

4-9. تسويق وظيفة الصيانة

بما أن المؤسسة دوما في وضع تنافسي ، وكذلك مستقبلها مهدد بالمخاطر ، لهذا يجب عليها تثمين أوراقها الراجعة وعناصرها المميزة والتي تأتي على رأسها الصيانة ، كما يمكن إقناع زبائنها بجودة منتجاتها وخدماتها ومحاولة إبعادهم عن منافسيها ، وهذا ما يسمى بالتسويق . لذا على المؤسسات الصناعية بصفة خاصة أن تعمل على نشر هذا المفهوم ضمن ثقافتها باعتبار أن هذه الوظيفة تمثل جزءا محوريا في المؤسسة ، وأن بقاءها ليس دوما مضمون .

إذا ، ما هي الأوراق الراجعة والعناصر المميزة التي يجب تثمينها ؟ وكيف يتم ذلك ؟ وحتى نستطيع الإجابة على ذلك ، يجب أن نعرف الزبون الحقيقي للصيانة ، والطرق التي من خلالها يتم إقناعه بخدماتها .

بطبيعة الحال ، يعتبر الإنتاج الزبون الحقيقي للصيانة ، فهو بصفة عامة الذي يعطي رأيه كزبون داخلي في أداء الصيانة ، لكن دوره ليس أن يقرر هل تكون الصيانة داخلية « *faire* » أو خارجية « *faire-faire* » أو مشتركة « *faire ensemble* »

فالإنتاج يؤثر على نوع القرار لكن لا يحسم المسألة . وبالتالي يكون الجواب الثاني وهو الأقرب إلى الواقع وهو أن الزبون الحقيقي للصيانة هو الإدارة العامة للمؤسسة ، وبالضبط المساهمين .

وقبل البحث في مسألة تثمين الأوراق الراجعة للصيانة ، وهي التميز في الجودة وفي الأداء ، يجب الإجابة قبل ذلك على سؤال آخر . ما هي الاحتياجات الإستراتيجية للإدارة والمساهمين ؟ الأمن ، المحيط ، التخفيض

في التكاليف ، مردودية رؤوس الأموال المستخدمة ، الرفع في حجم الإنتاج ، كلها تعتبر قضايا إستراتيجية يجب على المؤسسة أن تحددتها .

فإذا كانت وظيفة الصيانة للمؤسسة قادرة على التحديد بوضوح كيفية الإسهام في انجاز هذه الأهداف الإستراتيجية ، وتحديد بعد ذلك ما هي حدود هذه المساهمة في انجاز الأهداف .

إذا ، يجب تهئية الظروف الضرورية اللازمة من أجل التميز وتوافق الأداءات مع الأولويات الإستراتيجية للمؤسسة ، كما يجب الاتفاق على أن هذه الأوراق الراجعة تبلغ للمعنيين الحقيقيين . وهذا يستطيع المسؤولين عن الصيانة إدراك كيفية تثمين وتطوير كفاءاتهم التسييرية .

ما هي الأعمال التسويقية التي يمكن تخيلها من أجل قسم الصيانة ؟ من الآن فصاعدا وبالأخص الإدارة والمساهمين يمكن تقسيمهم إلى عائلتين : الأعمال النوعية والأعمال الكمية

أ. الأعمال الكمية : وهي التي تظهر أن الأداءات الحقيقية للصيانة تؤدي بنشاط في انجاز الأهداف الإستراتيجية .

ب. الأعمال النوعية : تظهر الأعمال الأساسية التي يجب القيام بها من أجل الوصول إلى الأهداف الإستراتيجية كالتنسيق وأرشفة الوثائق التقنية بعدة نسخ ، وهذا من أجل طمأنة المحيط الداخلي (الإنتاج ، الإدارة ، ...) على هدوء قسم الصيانة وعلى قدرات التحكم في الوضعيات المختلفة.

5-9. الانتقال من التقني إلى التقني المسير

إن المأزق الذي يقع فيه المهندسون المسؤولون عن الصيانة هو : هل هم تقنيون أم مسيرون ؟ ، فالبرغم أنه يمكن اعتبار المهندس تقني ومسير في نفس الوقت ، فخلال الثلاثين سنة الماضية مهام مسؤول الصيانة ومسؤول الإنتاج تطورت كثيرا (أنظر الشكل) فإدارة المؤسسة تطلب قبل كل شيء تقني ممتاز ، ومعنى هذا المصطلح « تقني ممتاز » أي له كفاءات تقنية عالية تؤهله لأن يكون تقني ممتاز ، لكن تغير هذا المفهوم في هذا العصر وأصبح يعني كذلك ذا كفاءات عالية في التسيير .

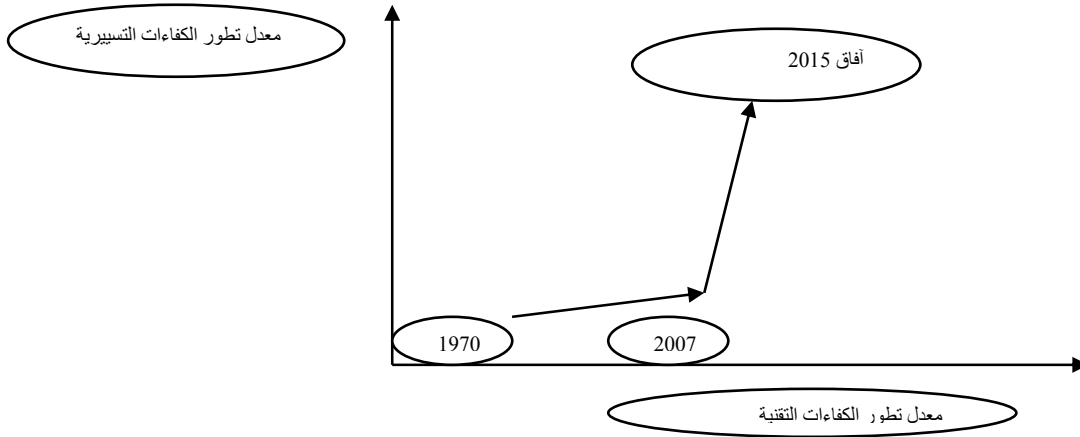
ولحسن الحظ ، أن لمفاهيم إدارة الإنتاج الشاملة (*TPM*) والصيانة المعتمدة على المخاطر (*RBM*) أصبحت تعطي أهمية بالغة للكفاءات التسييرية وأضحت تنافس الكفاءات التقنية . والشكل المقابل⁶¹ يبين السباق و التسارع الحاصل في السنوات الأخيرة بين معدل تطور الكفاءات التقنية والكفاءات التسييرية . حيث نلاحظ التطور البطيء للكفاءات التسييرية منذ سنة 1970 إلى غاية سنة 2007 مقارنة مع الكفاءات التقنية ، وعلى

⁶¹ - Renaud cuignet , op.cit, p 166.

العكس من ذلك تماما ، نلاحظ التسارع القوي المتوقع في تطور معدلات الكفاءات التسييرية إلى غاية آفاق سنة 2015 .

فجل القيمة المضافة كانت تتحقق في السنوات من 1970 إلى سنة 2007 بالاعتماد على الكفاءات التقنية.

الشكل رقم (6) : معدلات تطور الكفاءات التقنية التسييرية



المصدر : *Renaud Cuignet , , Idem, p166*

ما نريد الوصول إليه من خلال هذه الفقرة ، هو أنه على المؤسسة الجزائرية العمل على تطوير كفاءاتها التسييرية على الأقل بمعدلات متناسبة مع معدلات التطور التقني ، لأن التطورات الحاصلة اليوم بفضل التكنولوجيات الحديثة في هذا المجال أصبح التقني لا يستطيع اللحاق بالمسير ، والفائدة المرجوة في الحقيقة لا تتحقق بالسباق بين التوجهين ، وإنما بالتكامل والتركيز على الازدواج بين بينهما حتى نصل إلى الأداء المطلوب ، وبالتالي الانتقال من المهندس التقني إلى المهندس التقني والمسير في نفس الوقت ، وهذا ما تصبوا إليه إدارة الصيانة .

خلاصة واستنتاجات الفصل الأول

الخلاصة

من خلال استعراض هذا الفصل تبين لنا أن :

- ثقافة المخاطر هي مجموع القيم والممارسات والسلوكيات التي تتميز بها المؤسسة في مواجهة المخاطر اليومية ، وترجم هذه الثقافة في مستوى الحوار الجاري حول الحوادث المتوقعة وغير المتوقعة والتي تؤثر سلبا على مخرجات وأصول المؤسسة . وأن المخاطر تصنف بحسب الزاوية المنظور منها إليها ، كما أن المؤسسات تنقط (برفع التاء) في إدارة المخاطر ، ويتم التركيز في هذا التنقيط على : التسيير الاستراتيجي للمخاطر ، ثقافة المخاطر ومراقبة المخاطر وجاهزية المؤسسة لأي خطر محتمل وهذا من خلال إنشاء إدارة خاصة بالمخاطر
- ظهور إشكالية المخاطر متلازمة مع النشاط الاقتصادي وبالأخص مع مفهوم الربحية ، باعتبار أن الربح هو أجر المخطر المحتمل الوقوع ، وأن المخطر صفر لا وجود له في أية مؤسسة ، وبالتالي يجب أن تكون للمؤسسة إستراتيجية لمواجهة هذه المخاطر نابعة من ثقافتها .
- المخاطر يتم التحكم فيها من خلال معرفة المخاطر وإمكانية إدارتها ، وأن هذه المعرفة رهان اقتصادي واجتماعي وثقافي يجعل المؤسسة قادرة على التماشي والتفاعل مع هذه المخاطر .
- انتقلت الصيانة من زمن الإصلاح والمتغيرات العشوائية إلى زمن التحكم من خلال تكامل الأبعاد التقنية والتنظيمية والبشرية للمؤسسة ، وجعلها ورقة رابحة وميزة تنافسية تلعب دورا أساسيا في تحسين إنتاجية المؤسسة
- إنشاء بورصة خاصة بالصيانة يعتبر من أهم العناصر المحسدة لاهتمام المؤسسات بالصيانة في عصر سرعة تداول المعلومة وهذا من أجل ضمان خدمات قادرة على تلبية المواصفات التقنية والنوعية
- ترسيخ ثقافة الصيانة ، التخفيض من التكاليف والرفع من الإنتاج ، مردودية رؤوس الأموال المستثمرة والانتقال بالتقني إلى تقني مسير كلها أهداف إستراتيجية تستطيع المؤسسة تحقيقها من خلال الاهتمام بالصيانة .

الاستنتاجات

- إدارة المخاطر بطريقة فعالة يعتبر مصدر للتخفيض من التكاليف ، وعلى المدى الطويل يمكن اعتباره ضمان لتطوير التحكم الأفضل في المؤسسة وهذا من خلال :
- المعلومات المفصلة عن العراقيل التي تعيق تنفيذ مشاريع المؤسسة ؛
 - جرد المخاطر وتصنيفها ضمن خريطة المخاطر ؛
 - وعي ومسؤولية مديري المخاطر في مواجهة المخاطر .
- كما يمكن أن نستنتج أن لإدارة المخاطر الفعالة العديد من المزايا أهمها :
- التخفيض من الخسائر التشغيلية ؛
 - التقليل من تكاليف المراقبة والمراجعة ؛
 - الإنذار المبكر والسريع بالمخاطر ؛

- نشر المعلومة وإذاعتها بشكل جيد ؛

- تطوير أداء الأنشطة ؛

- تقوية إجراءات التخطيط الاستراتيجي من خلال المزايا السابقة .

أما أهم الصعوبات التي يعاني منها مسيرو المخاطر فهي تخصيص الموازنات ، فهم من جهة مطالبون بالتخفيض إلى أقصى حد من الآثار السلبية للمخاطر بموازنات لا تتماشى مع هذا الهدف ، كما تعتبر العراقيل الإدارية من بين أهم المعوقات التي تعرقل عمل مديري المخاطر باعتبارها وظيفة جديدة أو ملحقة بإدارة المالية في أحسن الأحوال .

لكن المهم ليس في تخصيص الموازنات أو الموارد ، بل حقيقة المشكل في وضع الآليات والإجراءات والأدوات التي تعبر عن ثقافة المخاطر ضمن ثقافة المؤسسة ككل ، وإعطاء وظيفة إدارة المخاطر دورها ومكانتها في المؤسسة .

الفصل الثاني : إدارة الصيانة

– الانتقال من مركز تكلفة إلى مصدر ربح –

1. تمهيد :

تعتبر الصيانة من أهم النشاطات المرافقة للعملية الإنتاجية أو الخدمية في أي مؤسسة ، حيث أنها تعمل على تخفيض كل من تكاليف التصليح ، والخسائر في الآلات والمعدات مع مرور الوقت ، وكذلك الخسائر المرتبطة بالإنتاج أو تقديم الخدمات ، وتساعد أيضا في تحسين فاعلية العمليات التشغيلية ، وترفع من مستوى جودة المنتجات أو الخدمات المقدمة .

ولقد أصبحت الصيانة في الوقت الحاضر من أهم عناصر أنظمة المؤسسات سواء كانت صناعية أو خدمية ، حيث لم يعد مفهومها مقتصرًا على إصلاح الآلات والمعدات بعد أن تتعطل ، وإنما أصبح يشمل وضع برنامج زمني لصيانة هذه الآلات والمعدات قبل أن تتوقف ، وبذلك يمكن تجنب توقف هذه الآلات والمعدات بشكل فجائي ، الأمر الذي يسبب خسائر للمؤسسات .

وإن أهمية الصيانة قد تقدمت بشكل متوازي مع زيادة التعقيد في المؤسسات ، حيث أدى تطور الأنظمة داخل المؤسسات خلال القرن الماضي الى زيادة الحاجة الى وجود قسم متخصص للصيانة ، كما أنه مع زيادة أهمية التقدم التكنولوجي والتوجه الى الأتمتة خلال السنوات الأخيرة ، ازدادت أهمية وحجم قسم الصيانة وإدارته بفاعلية بشكل ملحوظ ، وأصبحت جميع الأقسام المرتبطة به تعتمد على خبرات وتنظيم هذا القسم ، وغدت إدارة الصيانة وظيفة متخصصة ذات أهمية عالية .

ففي الأدبيات الصناعية الحديثة ، تفاجأ - برفع التاء- المؤسسات بالعديد من الضغوطات من جهة زبائنها ، حيث هؤلاء الزبائن يطلبون منتجات وخدمات ذات جودة عالية وبأقل تكلفة وتسليم سريع وخدمات ما بعد البيع تنافسية . ومن أجل تلبية هذه الطلبات من حيث الكمية والنوعية واحترام آجال التسليم والتكاليف ، على المؤسسة أن تكون عوامل إنتاجها ذات موثوقية عالية ، وهنا تكمن أهمية الصيانة الجيدة وإدارتها .

فالمؤسسات شيئا فشيئا أصبحت ذات حساسية من التكاليف الناتجة عن عجز أنظمة التسيير ، رغم ذلك فالصيانة إلى وقت قريب تعتبر كأنها مركز تكلفة ، وسنحاول التركيز على مساهمة الصيانة في الأداء الإجمالي للمؤسسة .

إن تعقد الآليات وتدهور التجهيزات يجعل من القائمين على الصيانة يعتبرون هذه الأنشطة متغيرات عشوائية يصعب التحكم فيها . هذا الوضع حرض العديد من المؤسسات على التأقلم مع هذه الأنشطة بدل أن تكون في وضع ردة الفعل ، حيث أدركت المزايا الاقتصادية لتنفيذ الصيانة الوقائية . من هنا أخذ هذا الفصل على

عائته إبراز المفاهيم الأولية للصيانة وهيكلتها وعناصر إدارتها ومستوياتها وأشكالها واستراتيجياتها والتركيز على تكاليفها المنظورة وغير المنظورة وسبل تخفيضها ومعايير أمثلتها وكيفية مراقبتها والسياسات (الآليات) الحديثة لإدارتها وكيفية اتخاذ قرار الاختيار بين هذه السياسات دون مخاطر تفضي إلى قرارات غير مقبولة (خاطئة)، كما يبحث هذا الفصل في الأهداف الإستراتيجية لإدارة الصيانة من حيث الرفع في حجم الإنتاج وتحسين مردودية الأموال المستثمرة وترسيخ ثقافة الصيانة .

2. المقاربة النظرية لإدارة الصيانة

2-1. إدارة الصيانة : فلسفتها ، أهميتها وأهدافها

2-1-1. فلسفة وتعريف إدارة الصيانة

إن فلسفة الصيانة - خاصة لدى المؤسسات الصناعية - للمباني والمعدات ... ، تبنى أساسا على عدم القدرة على إنتاج هذه المعدات والتجهيزات بطريقة لا تحتاج الى أعمال صيانة على الرغم من الاحتياطات الكافية والدقة الشديدة في مرحلة التصميم واختيار المواد الأولية ... ، وذلك لأن اختيار جميع المواد والعناصر المكونة لهذه التجهيزات لها أعمار افتراضية مختلفة ومتفاوتة ، وتعرض للتآكل والتلف سواء بمعدل سريع أو بطيء ، وعلى هذا يجب مراعاة أعمال الصيانة لدى المؤسسة ، وذلك لزيادة العمر الافتراضي لها ومراعاة التخطيط الجيد لأعمال الصيانة للتخفيف من حجم أعمالها وزمنها ، مما قد يؤثر على كفاءة المؤسسة وجدوى مشاريعها .

فطالما كانت المؤسسات تنظر إلى الصيانة على أنها مركز نفقات حتمي ، وتحررت اليوم من هذه الصورة التي بقيت لصيقة بها إلى زمن ليس ببعيد ، واعتبارها أحد أهم عوامل المنافسة التي تلعب دورا أساسيا في التحكم في المخاطر (الأمنية ، المالية ، البيئية) . كما تطورت الصيانة كغيرها من الأنشطة الإنسانية مع مرور الزمن ، وتبع ذلك تغير في مفهومها وأهدافها ، لكن اختلاف المفاهيم لم يتعلق فقط بتطور الزمن ، بل كان لتعدد وجهات النظر دور مهم في تعدد المفاهيم واختلافها في الفترة الزمنية الواحدة . وواكب مفهوم الصيانة التطورات التقنية المتسارعة في مجالات الصناعة والتسيير ، مما أدى إلى تبلور أهمية تكاليف الصيانة كعنصر من عناصر التكلفة . وأصبح لزاما على الإدارة الناجحة مجابهة نمو هذه التكلفة عن طريق تبني الأساليب العلمية التي تؤدي إلى القرار الصائب .

تعني صيانة الشيء لغة حفظه ، حمايته ، وقايته وتعهده بالعناية اللازمة⁶² ، وتمثل الأشياء المعنية بالصيانة بالنسبة للمؤسسات الصناعية في مختلف الآلات والتجهيزات الإنتاجية بالإضافة إلى المباني ووسائل النقل . ولا تبعد كثيرا المفاهيم الخاصة بالصيانة في جوهرها عن هذا المعنى اللغوي .

تعريف (1) : حسب *AFNOR X 60.10* الصيانة هي مجموعة من الأعمال (*dépannage , graissage* *visite , réparation , amélioration* ، ... الخ) أو التصرفات التي تسمح بإبقاء أو إعادة الأشياء إلى الوضعية التي تستطيع أن تقوم بالوظائف المطلوبة منها بمواصفات مقبولة⁶³ .

ونلاحظ أن هذا المفهوم يبين أن للصيانة جانبا عمليا يتمثل في النشاطات التقنية وجانبا إداريا أيضا ، كما نلاحظ أنه أهمل نوعا ما البعد الاقتصادي ، فالأمر لا يتعلق بضمان اشتغال التجهيزات فقط ، بل يضاف إلى ذلك تحقيقه بأقل التكاليف ، وقد أغفل المفهوم من جهة أخرى البعد الزمني الذي لا يمكن إغفاله ما دام الزمن يترجم إلى قيمة مالية في المؤسسة الصناعية نظرا لما لها من مواعيد وآجال متفق عليها مع الزبائن ، الموردين ، الممولين وغيرهم . ثم إن الصيانة لا ترافق الآلة لزمن غير منتهى ، وإنما تنتهي العلاقة بينهما حال خروج هذه الآلة من وظيفة الإنتاج

تعريف (2) : الصيانة هي مجموعة الأعمال الفنية والتنفيذية التي تهدف إلى الحفاظ على بنود الأعمال أو إعادتها إلى حالتها التي تستطيع معها أداء الوظائف المطلوبة منها⁶⁴

تعريف (3) : الصيانة هي مجموع الفعاليات الفنية والإدارية التي تهدف إلى حفظ الجزء أو إعادته إلى حالته الطبيعية لأداء الغرض المطلوب ، وتلافي الأعطال أيا كانت أسبابها إلى أدنى حد ممكن لغرض زيادة الوقت المتاح للعمل وصولا إلى منتج بأفضل جودة وبأقل تكلفة⁶⁵

وعبر لافينا (*LAVINA*) عن الصيانة الجيدة⁶⁶ بأنها تلك الصيانة التي تؤدي إلى تحقيق أقل عدد من الأعطال وبأقل التكاليف من جهة ، والتي تضمن أكبر جاهزية ممكنة لمعدات الإنتاج وأحسن جودة للمنتجات المقدمة للزبائن من جهة ثانية⁶⁷

⁶² - عقلا فالخ الفهقي ، تقييم فاعلية إدارة الصيانة في شركة الاتصالات السعودية وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية ، (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، المملكة العربية السعودية ، 2004 ، ص 10).

⁶³ - Zineb simeu- abazi et jean baptiste leger , *TERMINOLOGIE MAINTENANCE* : bilan , groupe de recherche S.P.S.F,p5.

⁶⁴ - ضياء الدين إبراهيم ، إطار مقترح للصيانة الشاملة للعمران ، أطروحة لنيل درجة الدكتوراه غير منشورة ، جامعة عين شمس ، مصر ، 2007 ، ص 25.

⁶⁵ - المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين ، دليل الصيانة ومنتجاتها في الدول العربية ، جويلية 2002

⁶⁶ - محمد عبد الله وسو محمد ، استخدام الأساليب العلمية في تخطيط خدمات الصيانة ، (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة صلاح الدين - أربيل - العراق ، 2007 ، ص 11).

ويمكن أن نضيف على الصيانة النظرة الاقتصادية ونعرفها بأنها: « مجموعة الأعمال التي يلزم إجرائها على الأصول حتى تؤدي الغرض المطلوب منها طبقا لمجموعة من المعايير - الأداء الفني ، الاعتمادية ، تكلفة الصيانة لوحدة الإنتاج ، المواصفات الفنية ، المنحنى العمري لتكلفة الصيانة لها-⁶⁸ »

أما الدكتور [رامي حكمت فؤاد الحديشي]⁶⁹ فيعرفها على النحو التالي: «الصيانة هي عمل أو مجموعة من الأعمال الفنية التي تهدف إلى تلافي الأعطال ، ومعالجتها (إن وجدت) بغية استرجاع الأصل (المعطوب أو الذي سيعطب) إلى حالته الأولية التي كان عليها ، مما يضمن قيام الأصل بوظيفته الإنتاجية ، وذلك بتكلفة اقتصادية للقيام بهذا العمل أو هذه الأعمال »

تعريف (4): حسب (AFNOR.2001) : الصيانة هي مجموع الأعمال الإدارية والتسييرية - خلال مدة حياة الشيء - التي تعمل على الإبقاء أو إعادة الشيء إلى الحالة التي تسمح بأداء المهمة المطلوبة منه⁷⁰.

أما فيما يتعلق بمفهوم إدارة الصيانة ، فلقد أوجد المركز الوطني للصيانة في بريطانيا (*National Maintenance Center/britain*) مصطلح جديد أطلق عليه التيروتكنولوجيا (*Terotechnology*) بأنها: « مزيج من التطبيقات الإدارية و المالية و الهندسية التي تطبق على الموجودات المادية و تتعقب دورة حياتها الاقتصادية وتتم بمواصفات و تصميم المصنع و المعدات و المباني للتأكد من إمكانية الاعتماد عليها و إجراء الصيانة اللازمة لها. فضلا عن الاهتمام بنصبها و تركيبها والتأكد من صلاحية استعمالها و إجراء التحويلات عليها واستبدالها بالاعتماد على البيانات التي يحصل عليها بالتغذية العكسية من تصميمها و إنجازها و تكاليفها⁷¹ »

وفكرة هذا المفهوم الحديث للصيانة لا يتحقق إلا من خلال عنصرين هما :-

(أ) - التغذية العكسية للمعلومات .

(ب) - التخطيط الفعلي لأنشطة الصيانة .

باعتبار إن المفهوم السابق لا يقتصر على إصلاح الآلات فقط ولكنه يتضمن عدداً من العمليات التي تشمل على الاهتمام بمواصفات المصنع وكافة ملحقاته ، ويمكن القول بأن نشاط الصيانة يتعدى صورة التقليدية من حيث المحافظة على الموجودات الإنتاجية بمستوى معين من الكفاءة التشغيلية إلى التركيز والاهتمام بأنشطة متعددة يمكن تحديدها بالمراحل الآتية :-

- مرحلة التصميم .

⁶⁷ Yves lavina , Audit de la maintenance . paris , les éditions d'organisation , 1994, page 13.

⁶⁸ عبد التواب السعيد ، إدارة أعمال الصيانة ، الشركة المصرية لنقل الكهرباء ، مصر ، email/ abd-tawwab-said@yahoo.com

⁶⁹ - محمد عبد الله وسو محمد ، مرجع سابق .

⁷⁰ Viatcheslav tararykine, modélisation des flux d'information dans un système de E-MAINTENANCE , thèse pour l'obtenir le grade de docteur de l'université de franche, paris , 2005 , p 24.

⁷¹ - عقلا فالخ الفهقي ، مرجع سبق ذكره ، ص 11.

- مرحلة التشغيل التجريبي .

- مرحلة التشغيل الاعتيادي.

كما يري (Duffuaa , et al, 1997)⁷²، أن إدارة الصيانة تتطلب مجموعة من المهام المرتبطة بالتخطيط ، والجدولة ، والرقابة ، والاستغلال الأمثل لموارد قسم الصيانة لأداء أنشطة الصيانة بكفاءة عالية

وبالاعتماد على المفاهيم السابقة يمكن الخروج بما يلي :

«الصيانة هي القدرة الجماعية للمؤسسة (التقنية ، الإدارية ، التشغيلية) ورغبتها في تحاشي الصدفة ، العجز والتبذير وسوء الاستعمال »

أو [الصيانة هي كل شيء يسمح بالإبقاء أو إعادة النظام إلى حالة التشغيل]

أما إدارة الصيانة :فهو نظام متكامل من الأنشطة والعمليات والتصاميم التي يجب أخذها بعين الاعتبار للوصول الى تخطيط جيد يسمح بمواجهة الأعطال والتوقفات ، وإيجاد قطع الغيار الإحالية من أجل تحقق الاستمرارية ونجاح المؤسسة في الوصول الى أهدافها .

وفي الأخير يمكن ملاحظة أن مفهوم الصيانة اقتصر في الماضي على الإصلاح ، الذي يجري بعد توقف الآلة وخروجها من العمل ، أي أن « الصيانة كانت مرادفة للإصلاح »، أما اليوم فلم تعد قاصرة على المفهوم التقليدي من حيث كونها مجموعة من الأعمال الهندسية والجهود الفنية التي يعهد بها إلى عدد من المهندسين أو الأخصائيين ، بل أصبحت « جهدا إداريا متكاملا يشرف عليه مسؤول إداري قد يصل إلى أعلى المستويات الإدارية في المؤسسة ، ويمارس وظائفه الإدارية بكل عناصرها وأبعادها »⁷³

2-1-2. أهمية الصيانة

تختلف أهمية الصيانة باختلاف قطاع النشاط الذي تنتمي إليه المؤسسة ، ورغم هذا يبقى اشغل الشاغل لدى المؤسسة الصناعية بصفة خاصة هو البحث عن أحسن جاهزية من أجل تحاشي العجز ، وتزداد الصيانة أهمية عندما يكون الأمن أحد مكونات رأس مال المؤسسة . وبالتالي يمكن تقسيم هذه الأهمية إلى ثلاث أقسام :⁷⁴

• ذات أهمية كبرى : في الصناعات النووية ، البتر و كيميائية ، الكيميائية ، النقل (البري، البحري، الجوي)؛

• ذات أهمية : في المؤسسات ذات القيمة المضافة العالية ؛

• ذات أهمية متوسطة : في الصناعات التي تكون فيها تكاليف التوقف عن الإنتاج محدودة ، التجهيزات

نصف الآلية ،... الخ

⁷² - نفس المرجع السابق ، ص 12.

⁷³ سامر مظهر قنطقجي ، ترشيد عمليات الصيانة بالأساليب الكمية ، مركز الدكتور كمنطقي لتطوير العمال ، www.kantakji.org ، ص 4.

⁷⁴ - بوعنبنة وهيبة و ساعد قرمش زهرة ، دور الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات لتنفيذ عمليات الصيانة بأقل تكلفة ، مداخلة في الملتقى الوطني السادس حول الأساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الإدارية يومي 27-28 جانفي 2009 ، جامعة 20 أوت 1955 ، سكيكدة ، ص ص 7-8.

- ذات أهمية ثانوية : في المؤسسات الصناعية ذات القيمة المضافة الضعيفة والمعتمدة على اليد العاملة بصفة كبيرة .

2-1-3. أهداف الصيانة

قبل الشروع في عرض أهداف الصيانة ، يجب أن نخرج عن ما يجب مراعاته عند وضع هذه الأهداف :

1. يعتبر التحديد الواضح لأهداف الصيانة هو نقطة البداية لتكوين خطة الصيانة من خلال ⁷⁵ :

- فهم كيف سيكون شكل الأهداف ؛
- كيف يمكن إنشاؤها ؛
- كيف يجب أن نستخدمها .

2. يعتبر تحديد الأهداف مهمة معقدة لأنه عادة ما يشارك قسم الإنتاج والإدارة وقسم السلامة لتحديد

متطلباتهم من المرفق ومناقشة هذه المتطلبات مع إدارة الصيانة

3. يجب أن تكون هذه الأهداف مرنة ، حتى يمكن مراجعتها دوريا للأخذ في الاعتبار المتغيرات المحيطة

4. يجب أن تكون أهداف الصيانة واضحة ومتناسقة وتشمل كل أجزاء المرفق

أما أهداف الصيانة، فنحن نعرف أن كل نشاط تقوم به المؤسسة إلا وتهدف من وراءه إلى مجموعة من الأهداف ، والصيانة نشاط من أهم هذه الأنشطة التي تعول عليها المؤسسة الصناعية لتحقيق مجموعة من الأهداف ، أهمها:

- **تحقيق الإنتاج المخطط له** : ويكون هذا بتخفيض زمن توقف النظام الإنتاجي إلى الحد الأدنى الممكن ؛ وبرمجة الكميات المتوقعة إنتاجها يجب أن تكون مدروسة من طرف فرع الصيانة و الإنتاج معا، للتشاور حول الكميات المراد إنتاجها وفترات توقف المعدات اللازمة لفرع الصيانة، مع الكشف الدوري و المستمر على آلات المصانع للوقاية من حدوث الأعطال (أعمال الصيانة الوقائية) و صيانة آلات المصانع في حالة الأعطال المفاجئة (أعمال الصيانة التصحيحية) حتى تضمن تلبية الطلبات المقدمة و التعاقد عليها تفاديا لكل خلل على مستوى العرض السلعي و حفاظا على سمعة المؤسسة
- **الحفاظ على جودة المنتجات** : ⁷⁶ لصيانة التجهيزات الدور الفعال في تحسين جودة المنتج ، حيث كثيرا ما تسبب الأخطاء عند ضبط الآلات في إنتاج منتجات معيبة ؛ كما تتطلب الجودة من القائمين على العملية الإنتاجية ومسئولي الصيانة تجنب كل الأعطال، كأخطاء التحكم في الآلة أو عدم مطابقة المدخلات و هو ما يؤثر سلبا على جودة المخرجات بالضرورة، ومنه لا بد من التحديد و بدقة إلى أي مدى يمكن تقبل الأخطاء و إزالتها بتدخل سريع ⁷⁷

⁷⁵ - سامر مظهر قنطقجي ، مرجع سابق ، ص 13.

⁷⁶ - محمد عبد الله وسو محمد ، مرجع سبق ذكره ، ص 16.

⁷⁷ . - المرجع السابق ، ص 50.

- **احترام الآجال المحددة :** و تخص آجال الإنتاج و آجال تدخلات الصيانة الوقائية فالبرامج و الجدولة الزمنية تكون موضوعة بالتنسيق بين قسم الإنتاج و قسم الصيانة، و هو ما يلزم احترام مواعيد التدخلات المتفق عليها بتقليل الوقت المفقود نتيجة الأعطال، التي تسبب في خسارة اقتصادية للعملية الإنتاجية نتيجة لتوقف الإنتاج و تكاليف إعادة التشغيل، ولضمان ذلك يجب على مسؤولي الصيانة ما يلي :

*. المعرفة الدقيقة لكل آلة وضمان تشغيلها خلال الزمن المحدد ؛

*. التحضير والاستعداد للأعمال التي يجب القيام بها .

*. إعداد نظام ملائم للأوامر المكتوبة و الخاصة بتنفيذ أعمال الصيانة

تطوير التنظيم عن طريق تدفق المعلومات وجعله قادرا على تجسيد العمل المطلوب .

فبذلك يمكن ضمان الإبقاء بالجدولة الزمنية المقدرة للإنتاج، و تسليم المنتجات إلى الزبائن في الآجال المحددة
سلف 78

- **تخفيض التكاليف :** حتى لا تكون الصيانة عبئا إضافيا على المؤسسة ، يجب أن تعمل على التقليل من تكلفة الفرصة البديلة الناجمة عن التوقفات التي تحدث في النظام الإنتاجي بسبب الأعطال أو بسبب عمليات الصيانة الوقائية . بالإضافة إلى الأخذ بعين الاعتبار الوقت الضائع من الإنتاج الناجم عن أعمال الصيانة، و زيادة العمر الافتراضي للآلات و بالتالي الحصول على عائد اقتصادي أكثر جدوى، مع القيام بالتعديلات التي من شأنها زيادة العمر الافتراضي للآلة و تحسين معدل الإنتاج و التقليل من تكلفة الصيانة

- **أمن العاملين وسلامتهم :** تعمل الصيانة على ضمان أمن القائمين بها من جهة ، وضمان سلامة باقي العاملين أثناء تواجدهم بأماكن عملهم من جهة أخرى.

وفي هذا الإطار ، يجب التحضير لأعمال الصيانة بتوجيه مجموعة من النصائح الكتابية والشفهية للعاملين ، وذلك للتقليل من المخاطر المختلفة كالسقوط ، التعرض للصدمات الكهربائية ، الحريق ، الانفجار - خاصة في المؤسسات الاستخراجية ... الخ .

وينتهي عمل الصيانة بالتنظيف الكامل للمكان وإزالة كل المخلفات التي من شأنها أن تؤثر على أمن وسلامة العمال .

- **حماية البيئة :** في ظل التنمية المستدامة ، المؤسسة مطالبة أكثر من أي وقت مضى باحترام نظافة المحيط وتفادي تلوثه ، وذلك من خلال إصلاح بعض الأعطال والاختلالات التي تتسبب في تلويث المحيط ، وكذا إصلاح التجهيزات المخففة من التلوث كالمصافي التي تستعملها مصانع الفسفاط وغيرها .

- الوصول إلى مركز ربح : وظيفة الصيانة تعمل على تحاشي الأعطال ، وبالتالي وفرة النقود ، مع

ملاحظة هنا أن هذه الأعمال (التحاشي) مكلفة في نفس الوقت (أجور عمال الصيانة ، معدات

الصيانة ، مخزون قطع الغيار ، توقف الإنتاج للصيانة الوقائية)

ولهذا انتبهت المؤسسات الصناعية العالمية منذ فترة طويلة لأهمية أعمال الصيانة وأثرها على تحقيق وفرة عالية في للإنتاجية ، ومن هنا دأبت على التركيز على تحسين وتطوير أساليب الصيانة ، وأصبحت فيما بعد تخصصا منفردا يتمثل في إدارة الصيانة (تخطيط الصيانة ، قطع الغيار والمواد ، الموارد البشرية)

وأضحى من الضرورة بمكان أن يكون للصيانة بعد ثقافي ، وتتعدى المستوى العملي إلى مستوى الإدارة العليا لأنها تتعلق بمجموع المؤسسة ، وكذا يجب أن تتعدى البعد المادي للتجهيزات ، وتصبح كفكر عند العاملين .

هذا ويلاحظ أن نجاح إدارة الصيانة في تحقيق أهدافها يستلزم⁷⁹ وجود تنسيق كامل بينها وبين الإدارة العليا بما

يمكن من إتمام عمليات الصيانة ، لا سيما الوقائية منها في المواعيد المقررة لها ، الأمر الذي يسهم في ضمان

استمرار العملية الإنتاجية ، وفي نفس الوقت تخفيض تكاليف الصيانة .

ولم تنحصر انعكاسات ظهور المفهوم الحديث للصيانة على تطوير أساليبها وطرق حساب تكاليفها فحسب ، بل تعداها ليشمل كل ما يتعلق بأعمالها ، ومنها واجبات ومسؤوليات الصيانة وهياكلها التنظيمية لتتفق مع المفهوم الحديث لها وأهميتها في هذا العصر .

2-1-4. مدارس نظرية إدارة الصيانة

قامت نظرية إدارة الصيانة على العديد من الدراسات والبحوث التي تباينت فيما بينها ، الأمر الذي نتج عنه

تصنيف نظرية إدارة الصيانة إلى خمس مدارس وهي :⁸⁰

- مدرسة عمليات الإدارة : والتي تقوم على أساس تعريف العمليات الإدارية وتطبيق مبادئ وآليات تخطيط لفعاليتها .

- المدرسة التطبيقية : ترى هذه المدرسة أن أساس نجاح عمليات الصيانة في المؤسسة يعود بصفة أساسية الى تراكم إنجاز الأعمال نتيجة ممارسة أعمال الصيانة بصورة مستمرة .

- مدرسة العلاقات الإنسانية : تهتم بدراسة العلاقات الإنسانية والاجتماعية بين العاملين لما لها من دور بالغ الأهمية في تحسين الإنتاجية من خلال مساهمة هذه العلاقات في تحمل أعمال الصيانة بفضل مساعدة العاملين لبعضهم .

- مدرسة نظرية القرارات : تستخدم الطريقة المنطقية في اتخاذ القرارات ، وهذا ما ينطبق على نشاط الصيانة في استخدام المنطق والعقلانية في اتخاذ القرارات .

⁷⁹ - محمد عبد الله وسو محمد ، مرجع سبق ذكره ، ص 16.

⁸⁰ - غسان قاسم داود اللامي و أميرة شكروني البياتي ، إدارة الإنتاج والعمليات (متركزات معرفية وكمية) ، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع ، الأردن ، 2008 ، ص

- المدرسة الرياضية : تستخدم الطرق والأساليب الرياضية في حل المشاكل التي يمكن أن تواجهها المؤسسة ،
لاسيما أعمال الصيانة التي ترتبط بها العديد من الوظائف الأخرى .

2-2. الحاجة إلى إدارة الصيانة

ظهرت الحاجة إلى إدارة أعمال الصيانة باعتبارها النشاط الحيوي المؤثر على فاعلية العمل وإنتاجيته ، وكذا لأن هدفها الجوهرى هو منع أو تحاشي الانقطاع في الإنتاج والحفاظ على التجهيزات في حالة تشغيل ، ومع ذلك أعمال الصيانة لها تكاليفها التي تسعى المؤسسة إلى الوصول بها إلى أدنى حد ممكن حتى تستطيع تعظيم أرباحها . من أجل هذا ، قسم الصيانة مطالب بوضع نظام متابعة صارم من أجل ضمان فعالية العمليات المختلفة ، وأهم عناصر هذا النظام هي :⁸¹

- نظام أمر العمل ،

- التخطيط الواضح،

- البرمجة التفصيلية ؛

- مراقبة التأخيرات ؛

- تحليل تكلفة الأشغال .

علاوة على ذلك ، توجد معطيات أساسية تقوي هذا النظام أهمها :

- وضع تنظيم هيكلي يتوافق مع طبيعة وحجم المؤسسة ؛

- استعمال مخطط لمراقبة الموازنات ؛

- تأسيس بطاقات لكل تجهيز

أ. البطاقة التقنية ؛

ب. بطاقة تاريخية لأعمال الصيانة ؛

ت. بطاقة تكاليف الصيانة .

- تشفير التجهيزات ؛

- جرد قطع الغيار ؛

- وفي كل الحالات ، أمر العمل (*bon de travail*) يعتبر قاعدة كل الأعمال ، لأنه يسمح بتقييم

مردود الصيانة ، تكاليف الأشغال المختلفة وكذا الموازنات التقديرية .

- الصيانة الوقائية التي تهدف إلى تحاشي الأعطال ، وهنا يأتي دور التفتيش الدوري (التشحيم

،الاهتراءات ،....)

- وأخيرا ، الخطوة الأساسية في كل أعمال الصيانة ، وهي التخطيط الذي يتطلب النقاط التالية:

⁸¹ - Ziad el-hadj , Optimisation et automatisation de la maintenance d'un système électronique ; projet d'aplication présenté a l'ecole de technologie superieure M.ING; université du quibec , 2000, pp 3-4.

- أ. الأشغال الواجب إتمامها ؛
- ب. أزمّة التنفيذ ؛
- ت. تحضير المعدات المطلوبة .

2-3. وظيفة إدارة الصيانة وعلاقتها بمختلف مصالح المؤسسة

2-3-1. وظيفة إدارة الصيانة

وظيفة إدارة الصيانة تتعلق بمجموعة الأنشطة والوسائل الضرورية لضمان تامين بأقل تكلفة الجاهزية المثلى لتجهيزات إنتاج المؤسسة . وبالتالي فهي ليست محدودة فقط بالأعمال التقنية كالإصلاح وغيره ، بل تتضمن كذلك التنظيم وتسيير الطرائق⁸² .

كما تسمح هذه الوظيفة بتوريد المعطيات التالية :

- تكاليف التدخل حسب المدة (شهر ، سنة ، ...) ؛
- مختلف النسب الاقتصادية والتقنية ؛
- فعالية الأفراد المكلفين بالصيانة ؛
- متابعة موازنة الاستثمار في الصيانة ؛
- تكوين وتأهيل الأفراد .

وتقوم إدارة الصيانة بمجموعة من الممارسات الإدارية والهندسية والمالية لتحقيق الأهداف التالية

- رفع جاهزية التشغيل للنظام الهندسي من خلال تجنب التوقف وخاصة في الأوقات الحرجة؛
- خفض معدلات الأعطال ومعدلات الاهتلاك مما يطيل عمل التشغيل للنظام ؛
- تطوير مواصفات محسنة للنظام ومكوناته لرفع موثوقية أدائه والقدرة على صيانه ؛
- العمل على التحكم في تكلفة الصيانة خلال فترة وضع مواصفات التشغيل والإحلال .

2-3-2. علاقة الصيانة بمختلف مصالح المؤسسة

أي وظيفة لا يمكن أن تقوم بالدور المنوط بها في المؤسسة بمعزل عن بقية الوظائف الأخرى المكملة والداعمة لها ، وأهم هذه المصالح التي تعمل مع الصيانة يمكن تلخيصها فيما يلي :

أ. بمصلحة الشراء : من خلال تعاملها مع العالم الخارجي تكون المؤسسة علاقة ذات مميزات خاصة مع موردي المعدات ، والجانب المالي والقانوني في العلاقة (زبون/ مورد) هي من اختصاص القائمين على الشراء ، وجانب تسيير قطع الغيار يمر عبر العلاقات مع هذه المصلحة التي تبحث على أفضل الموردين والمفاوضات حول الأسعار وإمكانيات وجود البدائل .

⁸²- Mohamed férid herelli , la maintenance industrielle en tunisie , consultation nationale sur la productivité , avril2009, page 2.

ت. بمصلحة مراقبة التسيير : كل النفقات الملتزم بها وتنظيم الموازنة يجب أن يبرر عبر هذه المصلحة ، فقواعد المحاسبة يجب أن يستفاد منها في تسيير تكاليف الصيانة .

ث. بمصلحة الإمداد : هناك نوعين من التداخل مع هذه المصلحة ، الأول من وجهة نظر عملياتية وهذا إذا كانت صيانة الوسائل اللوجيستية يتم تنفيذه داخليا ، والثانية على مستوى تسيير قطع الغيار، حيث أن الإمداد يتم ضمانه إما كليا أو بمعية مورد خارجي بواسطة التموينات والشحن

ج. بمصلحة الإنتاج : وهو النشاط الأكثر علاقة مع وظيفة الصيانة ، حيث توجد التجهيزات التي تحتاج إلى الصيانة . وهذه العلاقة ليست كلمة نقولها أو نسمعها ، بل يجب أن تكون إجابة للعلاقات الطبيعية (الزبون - المورد) باعتبار أن هذه المصلحة هي الزبون الأساسي لوظيفة الصيانة . وهذا يعني الإجابة على الأسئلة التالية :

- متى تكون وسائل الإنتاج تشتغل ؟
- في أي ساعة - تقديرية - يتم تغيير السلسلة ؟
- ما هو عدد التدخلات الوقائية اللازم ؟ وعلى أي التجهيزات ؟ وما هي المدة ؟

3. المستويات والأشكال المختلفة للصيانة

في إدارة الصيانة نميز بين سياسة ومستوى الصيانة :

فسياسة الصيانة تحدد طرق الإدارة المستعملة والتنظيم من أجل الوصول إلى أهداف الصيانة وكذا مجموعة الإجراءات والقرارات التي تأخذ في الحسبان اختيار طرق الصيانة ، التحسينات ، موقع التجهيزات داخل سلسلة التصنيع وكذا تكوين عمال الصيانة والإنتاج .

أما المستوى فيعني التقسيم الهرمي الواجب إتباعه حتى يكمل نظام الصيانة بالنجاح

3-1. مستويات الصيانة:

تتميز الصيانة بالتغير الحاد من حيث طبيعة الأعمال ونوعيتها ومددها ، و تقسم هذه الأعمال إلى خمسة (5) مستويات حسب المواصفة الفرنسية AFNORX60-015 ، إما التوجه الحالي حسب منطق الصيانة الإنتاجية الشاملة فتم تقسيمها إلى (3) مستويات، حيث تم دمج هذين التصنيفين كما يلي :

- **المستوى الأول** : ويتعلق بالصيانة في الخط الأولي (الأمامي) الذي يحول تدريجيا إلى عمال الإنتاج ، والدعم يكون ضروري من طرف تقنيي الصيانة

- المستوى الثاني : ويمثل مجال أعمال الفرق متعددة الخدمات ، من تقنيي الصيانة ، أعمال التجميع ، العمليات التصحيحية والوقائية (التشخيص ، الإصلاح ، الترميم ، الاستبدال ، الاختبار ، المراجعة ، أعمال التحسين ،... الخ) .
- المستوى الثالث: ويتمثل في الأعمال الخاصة (التجديد ، البناء ،... الخ) وغالبا ما تكون هذه الأعمال خارجية (يقوم بها مقاولون) لأن هذه الصيانة تعتمد على وسائل تحتاج إلى معرفة ومهارات عالية

2-3. السياسات المختلفة للصيانة:

- لمصطلح السياسة في علم التسيير (المانجمنت) تعاريف عديدة ، نتعرض فيما يلي إلى بعضها
- أ. السياسة هي مجموع المبادئ الأساسية التي توضع على شكل مكتوب مما يسمح بتطبيقها يوميا وباستمرار⁸³ .
- ب. السياسة هي دليل لاتخاذ القرارات ؛
- ج. السياسة هي مجموع الطموحات ، المبادئ والأهداف التي تشكل أساسا للتخطيط المفصل وللعمل النهائي⁸⁴ .
- ومن خلال هذه التعاريف يتبين لنا أن السياسة يتم وضعها على أساس الأهداف المسطرة ، والتي يجب أن لا تخرج عن مبادئ وطموحات المؤسسة ، وحتى تكون هذه السياسة دليلا حقيقيا لاتخاذ القرار يشترط فيها الوضوح عن طريق ترجمتها إلى تعليمات أو توجيهات مكتوبة يحترمها كل المعنيين بها في المؤسسة .
- وسياسة الصيانة تقود بصفة خاصة إلى عملية الاختيار بين :الصيانة الوقائية و/أو التصحيحية ، النظامية أو الشرطية ، كما تساعد على الاختيار بين الاعتماد على المصادر الداخلية أو التوجه نحو التعاقد .

ويمكن الخروج في النهاية بأن سياسة الصيانة هي :

- « مجموعة الأعمال (الطرق ، البرامج ، الموازنات ،...) التي يجب تنفيذها وترتيبها ضمن إستراتيجية معينة »
- والصيانة كغيرها من الوظائف يجب أن تتبنى سياسة معينة تتوافق مع الأهداف العامة للمؤسسة ، وذلك باختيار طريقة أو طرق الصيانة المناسبة من جهة ، ومن جهة أخرى تحديد من سيقوم بالأعمال المختلفة للصيانة⁸⁵ : أيقوم بها عمال المؤسسة أم تكلف مؤسسة خارجية بذلك ، وهذا بناء على الإمكانيات المادية والبشرية والمالية للمؤسسة عامة ولوظيفة الصيانة خاصة
- كما أن اختيار طرق الصيانة المناسبة في المؤسسة يستلزم معرفة سلوك وخصائص التجهيزات أثناء توقفها وحال اشتغالها ، كما يستلزم التعرف على شروط تطبيق كل طريقة وما يتطلبه ذلك من وقت وتكاليف.

⁸³ - Mokhtar belaiboud , *Gestion stratégique de l'entreprise publique algérienne* . alger:OPU,1986, page 218.

⁸⁴ -عبد الغاني تغلابت ، تأثير الصيانة على تكاليف الالاجودة في المؤسسة الصناعية ، (مذكرة ماجستير غير منشورة ، جامعة الحاج لخضر - باتنة - 2003/2002 ، ص

20).

⁸⁵ عبد الغاني تغلابت ، مرجع سبق ذكره ، ص 31.

و نظرا للتطورات التقنية والتكنولوجية التي حصلت في ميدان الصناعة ، زاد اهتمام الباحثين بخدمات الصيانة وتصنيفها . وتغيرت النظرة للصيانة من المفهوم الذي كان سائدا وهو الصيانة بعد حدوث الأعطال إلى الصيانة الوقائية ، كما أن هناك تداخلا بين أنواع الصيانة وكيفية تخطيط وتنفيذ أعمال الصيانة

3-2-1. الصيانة غير المخططة : تعبر عن عمليات الصيانة التي لم يتم التخطيط لها أو توقعها ، مما قد يلزم

إعداد موارد غير معروفة قبل وقت حدوثها بتكاليف غير محددة و / أو معروف مقدارها. أو كم يعرفها (الطائي ؛ 2006)⁸⁶: «الصيانة غير المخطط هي الصيانة غير المقيدة ببرنامج زمني وترتبط فقط بالعطلات ، ويتوقف زمن الصيانة على الإمكانيات المتوفرة لدى كادر الصيانة ، كما أن مدة الصيانة غير مخطط لها و لا توجد استعدادات مسبقة لها »

و يوجد نوع واحد من الصيانة غير المخططة هو الصيانة الإلزامية، وتعرف بأنها⁸⁷ أعمال الصيانة التي تستوجب الضرورة القيام بها بشكل فوري حال ظهور العطل وذلك لتفادي العواقب التي تؤدي الى خسارة في الإنتاج أو تعرض سلامة العاملين للخطر ، ويتطلب هذا النوع من الصيانة عمالاً مهرة للقيام به يتميزون بالسرعة والدقة في إنجاز الأعمال

3-2-2. الصيانة المخططة : تعبر عن عمليات الصيانة المتوقع حدوثها ومعد لها الموارد والخطط التنفيذية

اللازمة والميزانيات المتوقعة لها .

ويتم التخطيط وإعداد برامج الصيانة المخططة من خلال ما يلي :

- تحديد ماذا نريد أن نصون ؛
 - إقرار كيفية القيام بالصيانة (جدولة أعمال الصيانة)؛
 - تجهيز مواصفات أعمال الصيانة ؛
 - تحديد برنامج الصيانة ؛
 - تحديد برنامج مخطط أسبوعي للصيانة ؛
 - مراقبة البرنامج عن طريق بلاغات الأعطال وتقارير الاختبارات ؛
 - الاحتفاظ بجميع نتائج أعمال الصيانة في السجلات الخاصة بها .
- وعليه تشمل الصيانة المخططة نوعان أساسيان هما :

أ. الصيانة التصحيحية (الإصلاحية) : حسب AFNOR x60.010: "الصيانة التصحيحية تعرف كصيانة تنفذ عند حدوث الخلل أو العطب.

⁸⁶ - غسان قاسم داود اللامي و أميرة شكرولي البياتي ، مرجع سبق ذكره ، ص 479.

⁸⁷ - محمد عبد الله وسو محمد ، مرجع سبق ذكره ، ص 24.

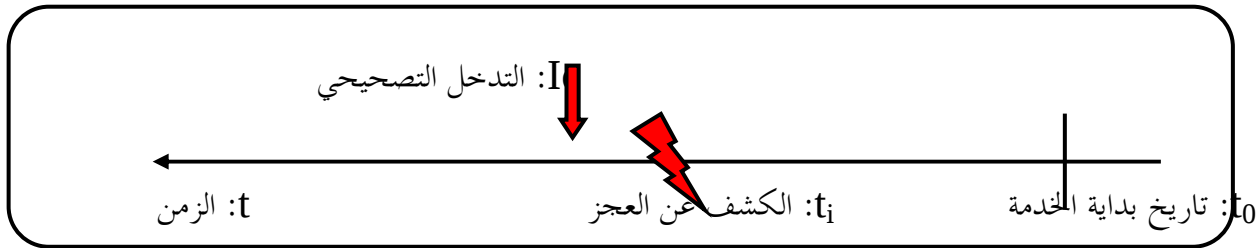
ويطبق هذا النوع من الصيانة عند وقوع العطب في الآلة أي أنها تتعامل مع الأعطال بعد وقوعها وهي الصيانة اللازمة عند تعطل الآلة بشكل غير متوقع ويستلزم الأمر إجراء هذه الصيانة بالسرعة الممكنة في سبيل تخفيض الخسارة في الإنتاج إلى الحد الأدنى.

ولا يمكن للمؤسسة أن تستغني عن هذه الطريقة من طرق الصيانة ، لأنه مهما كانت فعالية الصيانة الوقائية فإنه لا بد أن يحدث عطل ما في آلة من الآلات .

وقد تتم الصيانة الإصلاحية على وجهين :

- إما التعديل الجزئي الذي يهدف إلى إعادة تشغيل الآلة ولو بصفة مؤقتة ؛
- وإما التعديل الكامل الذي يعمل على إعادة الآلة إلى الحالة التي كانت عليها قبل العطل ؛ ويتم الاختيار بين النوعين على أساس الإمكانيات المادية والبشرية للمؤسسة كما توفر قطع الغيار والعمال ذوي المهارات العالية ، أو على أساس العامل الزمني ، حيث يأخذ التعديل الكامل وقتاً أطول مقارنة بالتعديل الجزئي المؤقت وهو ما يجعل المؤسسة تختار هذا الأخير لما تكون مرتبطة بآجال ومواعيد يمكن أن تتأثر في حالة اللجوء إلى التعديل الكامل

الشكل رقم (7) : الصيانة التصحيحية



المصدر : p7. Douina tazi, op. Cit

ب. الصيانة الوقائية : تعرف الصيانة الوقائية حسب الجمعية الفرنسية للتنميط « AFNOR x-60-010 » بأنها: الصيانة التي تتم على أساس معايير محددة مسبقاً بغية تخفيض احتمال تعطل أو عجز تجهيز ما أو تقهقر الخدمة المنتظرة⁸⁸

وهو ما يعني أن الهدف الأساسي للصيانة الوقائية هو منع وقوع الأعطال ومنع حدوث أي عجز أو قصور في الأجهزة والآلات ، أو على الأقل تخفيض احتمال وقوع ذلك إلى أدنى حد ممكن .

وباختصار ، هدف هذا النوع من الصيانة « الوقاية خير من قنطار علاج » حيث يساهم ذلك في تقليل الأعطال ، وتحسين جودة الأداء وتخفيض التكلفة الناجمة عن الأعطال .

⁸⁸ - Doukari samir , conception et réalisation d'une application de la gestion de la maintenance assisté par ordinateur (G.M.A.O) a L'ENAP , mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en informatique , INI, oued-smar , alger, 20008, p 21.

وتنقسم الصيانة الوقائية إلى ما يلي :⁸⁹

– الصيانة الوقائية النظامية:

حسب $AFNOR \times 60.010$: " الصيانة النظامية هي صيانة تنفذ حسب معايير محددة مسبقا في سجلات حسب أزمدة أو عدد الوحدات المنجزة ،من أجل تخفيض احتمال العطب".⁹⁰

ويعتمد هذا النوع من الصيانة على تحديد أجزاء الآلة ومكوناتها التي تبرمج حسب مدة حياتها ومدى تآكل أعضائها وتكون أعمالها وفق جدول معد مسبقا، ويعتمد هذا الجدول على أحد المعيارين التاليين :

– الزمن (ساعة ، يوم ، أسبوع ، شهر ،...الخ) : بمعنى أن التجهيز المعني يخضع للصيانة النظامية كلما مرت فترة زمنية معينة في الجدول .

– كمية الإنتاج (طن منتج ، وحدة منتجة ،...الخ) : حيث كلما أنتجت الآلة المعنية كمية معينة تدخل الصيانة النظامية لأداء مهامها قبل الاستمرار في عملية الإنتاج مجددا .

وحتى تتم الصيانة الوقائية النظامية على أحسن وجه ، يجب أن يتم اختيار المعيار الزمني أو الكمي المناسب ، وأن تتم عملية قياس زمن الاشتغال أو الكمية المنتجة فعلا بالطريقة المناسبة لتفادي الأخطاء التي قد تؤدي إلى خلل كلي في برنامج الصيانة النظامية ، ومن بين أعمال هذا الصنف من الصيانة نجد : التنظيف الدوري للآلات ، تزييتها وتشحيمها ، تفتيش ومتابعة عمل الآلات كليا أو جزئيا ، ضبط الآلات وتبديل بعض قطع الغيار دوريا .

وأكثر ما يتعلق هذا النوع من الصيانة ب :

– التجهيزات ذات تكاليف العجز المرتفعة ؛

– التجهيزات التي إذا توقفت تحتاج إلى وقت طويل لإعادة تشغيلها ؛

– التجهيزات الخاضعة لالتزامات قانونية

– الصيانة الوقائية الشرطية:

حسب $AFNOR \times 60.010$: " الصيانة الشرطية تعرف كصيانة وقائية خاضعة لنوع حادثة محددة مسبقا والتي تكشف عن حالة المعدة، مثل إشارة ملتقط، قياس تآكل، كاشفة لحالة تردى الآلة"⁹¹.

تتطلب الصيانة الشرطية القيام بتشخيص الآلة بعد حدوث أي تغيير إما بانخفاض في المردودية أو ظهور أعراض غير مألوفة (ضجيج، ارتفاع درجة الحرارة...الخ).

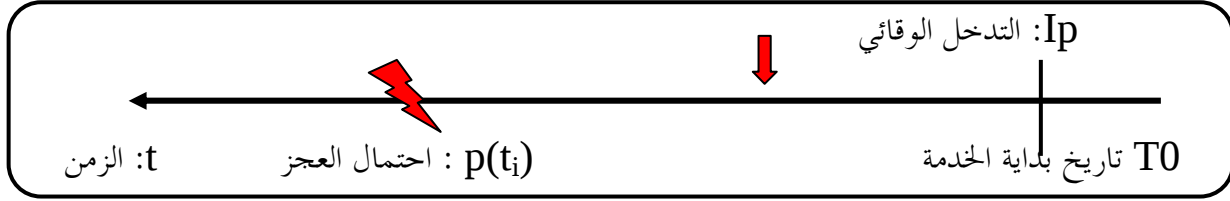
⁸⁹ - نصر الدين الشتيوي وادي ، مجلة النواة ، العدد 7 ، 2005 ، ليبيا ، ص15.

⁹⁰ - Doukari samir ,op. cit , p22.

⁹¹ - كاظم بشري صبيح ، استخدام الصيانة الوقائية لتحقيق ميزة تنافسية - دراسة حالة الشركة العامة للصناعات الكهربائية - ، (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، 2006، ص35).

وتعتمد هذه الصيانة على مجموعة من القياسات الفيزيائية والكيميائية : كقياس الاهتزازات ، قياس الضغط ، قياس درجة الحرارة والسرعة وغيرها ، أو بواسطة الحواس الطبيعية للإنسان، بحيث أن ابتعاد إحدى هذه القياسات عن قيمتها المعيارية يوحي بخلل في الآلة أو الجهاز وذلك شرط كاف لإجراء الصيانة الشرطية⁹²

الشكل رقم(8) : الصيانة الوقائية



المصدر : Douina tazi, op. Cit , p9.

ويهدف هذا النوع من الصيانة إلى :

- تحاشي التفكيك غير النافع ؛
- الرفع من درجة الأمن على الممتلكات والأشخاص ،
- تحاشي التدخلات المستعجلة ،

ج- الصيانة الوقائية التقديرية : تعتمد هذه الصيانة على تحليل تطور حالة الآلات ، واستنتاج مؤشرات تلفها بعد ذلك ، ومن خلال هذه المؤشرات يمكن التخطيط لتدخلات مصلحة الصيانة ومن ثم العمل على تأخيرها إلى الوقت المناسب بدل إجرائها في وقت سابق لذلك⁹³.

وحتى يكون التحليل جيدا ، يعتمد هذا الصنف من الصيانة على الإعلام الآلي وعلى أدوات قياس دقيقة ومطابقة للمعايير

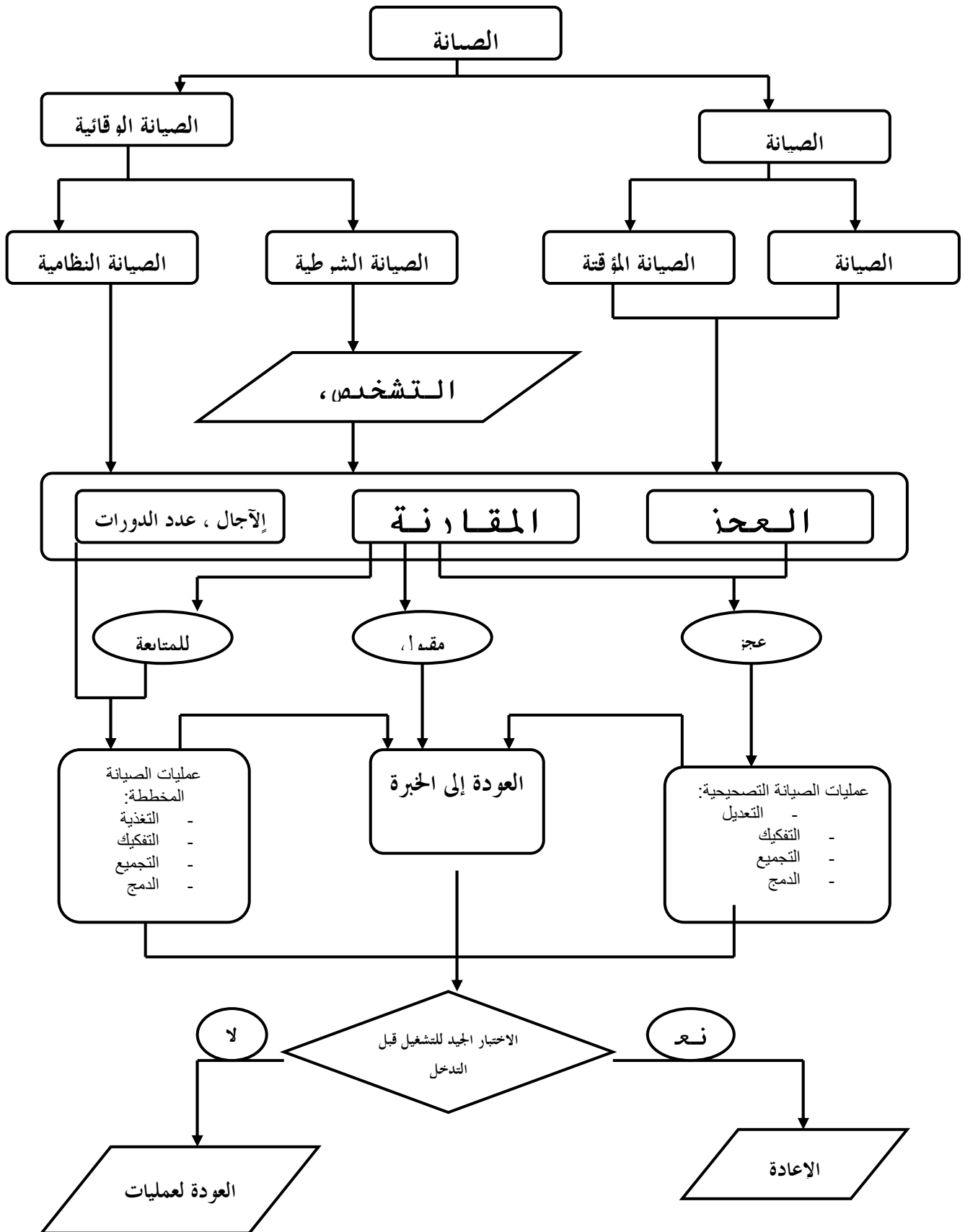
وسمكن تلخيص إجراءات الصيانة الوقائية بصفة عامة على النحو التالي :

- التنظيم السليم للآلات والمعدات وتركيبها بالطرق الصحيحة ؛
- تدريب العمال على تشغيل الآلات والمعدات بالطرق السليمة ؛
- الفحص والتفتيش المنتظم للآلات والمعدات ؛
- الصيانة الدورية للآلات والمعدات ؛
- عدم تحميل الآلات والمعدات فوق طاقتها الإنتاجية ، وعدم تشغيلها بسرعة تفوق سرعتها

⁹²-Yves lavina , op. cit , p 195.

⁹³- Dounia tazi,op. cit ,p8.

الشكل (9) : مخطط يوضح مختلف مفاهيم الصيانة



المصدر: rosa abbou op. cit, p19 نقلا عن (stevenson , 2003)

كما يمكن تلخيصها كذلك ضمن الجدول التالي⁹⁴ :

الجدول رقم (8) : الأنواع المختلفة للصيانة

الصيانة التصحيحية	الصيانة الوقائية			العناصر
	الشرطية		النظامية	
	التنبؤية	التفتيش البصري (العيني)		
الإصلاح ينفذ بعد توقف عمل التجهيز	الإصلاح ينفذ تبعا لتطور ظاهرة أو التقهقر	التفتيش البصري على ميكانيزمات النظام	الاستبدال النظامي لقطع غيار التجهيز	نوع التدخل
سهولة الوصول إلى سبب العطل	أدوات استنباط تطور معالم التشغيل	بحسب كفاءات المفتش أو فريق التحليل	تاريخ التجهيز وتوصيات الصانع	المساعدة على التشخيص
	- تكاليف المعدات المستبدلة أفضل - استبدال قطع الغيار بالضبط قبل حدوث الأعطال	تشبه النظامية ،وتكاليف الإنشاء أقل من التنبؤية	- الرقابة الجيدة على تكاليف الصيانة . - التقليل من أزمدة التوقف غير المقدرة	المميزات
ليس هناك مراقبة على الأعطال	ارتفاع تكاليف الفحص	تكلفة التفتيش للساعة ترتفع	الرفع من تكاليف استبدال قطع الغيار	العيوب

المصدر : الغامدي، 2004 ، نقلا عن (stevenson ,2003)

⁹⁴ - Ziad el-hajj, optimisation et automatisation de la maintenance d'un système électromécanique , these pour l'obtenir le grade de maîtrise , univ du québec , 2005, p11.

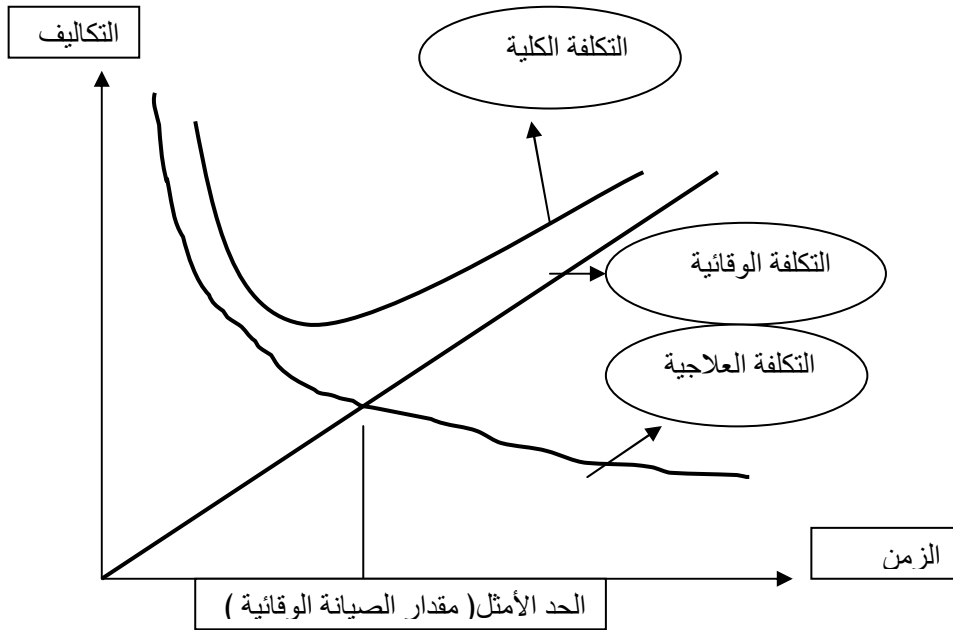
4. تكاليف الصيانة ومعايير أمثليتها

4-1.. مدخل لتكاليف الصيانة

لقد تعاظمت أهمية خدمات الصيانة في المؤسسات الصناعية بعد الثورة الصناعية وبالأخص في الدول المتقدمة ، حيث أصبحت تكاليف الصيانة عبئا لا يستهان به من مجموع التكاليف ، خصوصا لدى المؤسسات التي تتميز بخطوط إنتاجية طويلة ومستمرة . وتسعى معظم المؤسسات الى تقليل تكاليف الصيانة ، ويبين الشكل رقم (10) أنه كلما زادت تكاليف الصيانة الوقائية قلت تكاليف الصيانة العلاجية ، وبالتالي تقل تكاليف الصيانة الكلية على أن تصل الى نقطة معينة يصبح بعدها الانخفاض في تكاليف الصيانة العلاجية أقل (حد أمثل) من الارتفاع في تكاليف الصيانة الوقائية مما يؤدي الى ارتفاع تكاليف الصيانة الكلية .

وعليه يجب على مسؤولي أقسام الصيانة الموازنة ما بين أعمال الصيانة الوقائية وأعمال الصيانة العلاجية⁹⁵ ، بحيث يكون هناك حد أمثل يسهم في تقليل التكاليف الكلية ، وعدم تجاوز هذا الحد ، لأن ذلك من شأنه أن يسهم في تقليل كفاءة وفعالية أعمال الصيانة .

الشكل رقم (10) : العلاقة بين تكاليف الصيانة الكلية وتكاليف الصيانة العلاجية والوقائية



المصدر : عقلا فالخ حمدان الفهقي ، نقلا عن (Stevenson , 1999)

إذا ، فتحليل تكاليف الصيانة ذا أهمية بالغة ، إذ تعتبر أداة ضرورية للتسيير إضافة إلى أن تكاليف الصيانة تدخل في تركيب سعر التكلفة للمنتج المصنع ، وبالتالي فتحليل التكاليف يسمح باتخاذ القرارات الأساسية في إطار إدارة الصيانة ومتابعة النفقات والتحقق من فعالية الصيانة وكذا إشكالية استبدال الآلات . فمعايير القرار ليست فقط اقتصادية بل كذلك تقنية .

4-2.. الأشكال المختلفة لتكاليف الصيانة

تعرف تكاليف الصيانة على أنها مجموع الأعباء الواجبة من أجل تحقيق نشاطات الصيانة " ، وتنقسم تكاليف الصيانة الى قسمين رئيسيين:⁹⁶

4-2-1.. التكاليف المباشرة

حسب المواصفة الفرنسية NF X60-020⁹⁷ تعرف التكاليف المباشرة على أنها مجموع الأعباء التي تخصص مباشرة للصيانة ، ويمكن تحليل هذه التكاليف حسب طبيعتها (أعباء المستخدمين ، أعباء المعدات والأدوات الخاصة بالصيانة ، مواد ولوازم مستهلكة ،... الخ) وحسب وظيفتها (غايتها) إلى (أعباء التحضير ، الوثائق التقنية ، التدخلات ، المتابعة ، التسيير ، التخزين ، التكوين ،... الخ) هذه التكاليف يطلق عليها اسم التكاليف المباشرة .

ويمكن توضيح هذه التكاليف في العناصر التالية :⁹⁸

– تكاليف اليد العاملة: يمكن أن تكون من داخل أو خارج المؤسسة ، وتظم تكاليف عمال التدخلات ، وعمال التأطير والتسيير .

وتشمل أجور العاملين الذين يقومون بأعمال الصيانة بصورة مباشرة ، هذه الأجور تمثل نسبة كبيرة من تكاليف الصيانة ، ويتم احتسابها عن طريق أمر عمل الصيانة الذي يحدد فيه العمال الذين قاموا بإنجاز عمل ودرجاتهم وعدد الساعات التي أنفقها كل منهم لإنجاز العمل وبالتالي استخراج كلفة العمالة وضرب عدد الساعات التي إشتغلها كل عامل في متوسط أجر الساعة الواحدة بالنسبة لكل عامل على حدة

– تكاليف الحيازة على المخزون ؛

– تكاليف الشراء ومصاريف النقل ؛

– تكاليف قطع الغيار ؛

⁹⁶ - Mathieu Glade , **Modélisation des couts de cycle de vie : prévision des couts de maintenance et de fiabilité** (application à l'aéronautique) , these pour obtenir le titre de docteur , ecole centrale de lyon , 2005 ,p38.

⁹⁷ - H.el aoufir et D.bouami , **les couts directs de maintenance** ,revue française de gestion industrielle , vol 26 , no 3 , 2004 , p14.

⁹⁸ - Houda el aoufir et al, **Sur l'application de la méthode ABC/ABM au calcul des couts de la maintenance** , revue française de gestion , no 152, 2004/5, p36.

- تكاليف أعمال المناولة .: يقصد بها تكاليف الخدمات الخارجية للصيانة التي تقدم من قبل مؤسسات متخصصة بأعمال الصيانة أو مقاولات خارجية، تستعين بهم المنشأة لتنفيذ بعض الأعمال لديها لأسباب متعددة ، إما لعدم توفير بعض المعدات الخاصة بأعمال معينة في المنشأة أو أن بعض الأجهزة المعقدة تحتاج لأن تتم صيانتها من قبل الشركة المصنعة لأنها تحتاج إلى خبراء متخصصين كما هو الحال في صيانة أجهزة الكمبيوتر ، وتتحدد تكاليف هذه الخدمات عن طريق القوائم أو الكشوف والفواتير التي يقدمها المقاول الخارجي.

حسب (mart;1994)⁹⁹ يمكن تلخيص تكاليف الصيانة المباشرة إلى نوعين رئيسيين : هما التكاليف اللاانضغاطية (*compressibles*) والتكاليف الانضغاطية (*incompressibles*) . الأولى تتعلق بأسعار قطع الغيار واليد العاملة مهما يكن نوع الصيانة المستخدمة ، أما الثانية فتتعلق بمتغير وحيد وهو الأخذ بعين الاعتبار : تكلفة عدم الجاهزية المتعلق بعمل الصيانة المطلوبة ، وهذه الأخيرة تتعلق بالخسارة الناتجة عن عدم الاستغلال ، والجدول التالي يوضح هذا التصنيف من التكاليف:

جدول رقم (9) : التكاليف الانضغاطية واللاانضغاطية للصيانة

نوع التكلفة	الصيانة الوقائية	الصيانة التصحيحية
اللا انضغاطية (غير القابلة للضغط)	تكلفة قطع الغيار وتكلفة اليد العاملة	
الانضغاطية (القابلة للضغط)	عدم الجاهزية (تخفض لأن الصيانة تتم في حالة التوقف عن النشاط)	عدم الجاهزية (بها خطر ، لأن الصيانة تتم في حالة الاشتغال)

المصدر: mart , 1994

2-2-4. التكاليف غير المباشرة

وتسمى تكاليف عدم التشغيل أو التكاليف المخفية أو تكاليف عدم الفاعلية ، وهي المتعلقة بالتوقف أو تلف وسائل الإنتاج الناجمة عن عدم الصيانة أو الأخطاء ، حيث تجمع المهدور من المواد وساعات عدم الإنتاجية والعمليات المؤقتة (الساعات الإضافية ، الإعداد من أجل الإنتاج ، إعادة التموين الاستعجالي) ، العقوبات التجارية ، تكاليف اللاحقة ، ارتفاع علاوات التأمين ، ... الخ.

⁹⁹ - Mathieu glade ; modélisation des couts de cycle de vie : prévision des couts de maintenance et de la fiabilité ,these pour obtenir le titre de docteur , ecole centrale de lyon , paris , 2005, p 39.

هذه التكاليف يمكن تقييمها بمقاربات عديدة بشرط توفر نظام تسجيلي للمهدور ، ومساهمة التسجيلات في التحليل السبي .

وعليه لا يمكن الخلط بين هذه التكاليف المتعلقة بالصيانة الرديئة مع تكاليف الأخطاء المتعلقة بعدم فهم سيرورة الآلات أو أخطاء الاستعمال ، أو عدم احترام الشروط القاعدية (نوعية المواد الأولية ، المحيط) ومن المهم هنا أن نعلم بان اختيار سياسة أو إستراتيجية معينة للصيانة له أثر على التكلفة الكلية للصيانة¹⁰⁰ ، فالصيانة وظيفة شريانية سريعة الاستجابة ، حيث يمكن تسجيل نفقات الصيانة على كل مصالح ووظائف المؤسسة ويمكن تقسيم تكاليف الصيانة غير المباشرة إلى :¹⁰¹

تكاليف تعطيل المعدات والمكائن عن العمل ، وكذلك أجور العاملين الذين يعملون على هذه المعدات ، ويمكن احتساب ذلك من خلال الأتي :-

أ- حساب قيمة الإنتاج الذي كان من الممكن أن تنتجه هذه الماكنة لو لم تعطل عن العمل وهذا ما يسمى بخسارة

ب- حساب أجور عمال الإنتاج العاطلين عن العمل بسبب توقف المعدات وأثناء فترة إصلاحها

ت- الغرامات التأخيرية المترتبة عن التأخير في تسلس الإنتاج أو الأعمال وقف جداول التسليم

ث- فوائد رأس المال المستثمر في شراء الأدوات الاحتياطية المخزونة

ج- تكاليف الخامات والمواد التي تفقد عن التوقف والتي لا يمكن تفاديها عندما تعطل المكائن.

وهناك من يضيف النوعين التاليين من التكاليف :¹⁰²

3-2-4. تكلفة الفرصة الضائعة

إن تكلفة الفرصة الضائعة هي تكلفة ناتجة عن ضياع فرصة استثمار الأموال التي أنفقت على العناصر التي سبق ذكرها (أجور، مواد ، تكلفة غير مباشرة...)

4-2-4. تكلفة الوقت الضائع

الوقت الضائع هو الوقت غير المنتج و الناتج عن توقف العمال عن العمل بسبب ما كالعطل العادي، أو العطل الطارئ أو بسبب الإهمال أو الإجهاد أثناء المسيرة العادية للعمل، أما تكلفة الوقت الضائع فتمثل مجموع الأجور

¹⁰⁰ - H.el aoufir ET D.bouami, op. Cit, p15.

¹⁰¹ - محمد عبد الله وسو محمد ، استخدام الأساليب العلمية في تخطيط الصيانة ، (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة صلاح الدين ، أربيل (العراق) ص 35).

¹⁰² - بوعينية وهيبة و ساعد قرمش زهرة ، دور الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات لتنفيذ عمليات الصيانة بأقل تكلفة ، مداخلة في الملتقى الوطني السادس حول الأساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الإدارية يومي 27-28 جانفي 2009 ، جامعة سكيكدة ، الجزائر ص12.

المدفوعة للعمال المتوقفين عن العمل. و يتبلور الوقت الضائع في (صفوف الانتظار) و تظهر هذه الحالة عندما يزيد الطلب على الإصلاح عن طاقة إدارة الصيانة مما يسبب الانتظار، و تؤدي إلى خسارة مالية تتمثل في توقف الآلات عن الإنتاج.

و يمكن تقسيم الوقت الضائع إلى:

- وقت ضائع بسبب العامل كالتأخير عن الحضور للعمل، و الأحداث الجانبية بين العمال والانصراف المبكر.
 - وقت ضائع بسبب الإدارة و هو يحدث نتيجة لسوء تنظيم العمل من قبل الإدارة.
 - وقت ضائع لأسباب فنية مثل حالات التوقف الناتجة عن انقطاع التيار الكهربائي
- عموما ، يمكن تقديم المعادلة التالية لحساب تكاليف الصيانة

$$C_m = C_{pm} + C_{pr} + C_{et} + C_{tm} + C_{dt} + C_p$$

مع : C_{pm} : تكاليف عمال الصيانة .

C_{pr} : تكاليف قطع الغيار .

C_{et} : تكاليف تجهيزات اختبار الصيانة ؛

C_{tm} : تكاليف النقل؛

C_{dt} : تكاليف المعطيات التقنية ؛

C_p : تكاليف فقدان الطاقة واللوازم الملحقة بالتدخلات الوقائية أو التصحيحية .

3-4. معايير الأمثلة في عمليات وتكاليف الصيانة

1-3-4. مؤشرات تحليل تكاليف الصيانة :

يستخدم مسؤولو إدارة الصيانة مجموعة من المؤشرات لدراسة وتحليل الموازنة المخصصة للصيانة، وهذا من أجل اتخاذ التدابير الضرورية والإجراءات اللازمة التي تمكنهم من تحديد إستراتيجية العمل المناسبة لتحقيق المردودية الفعلية، وتحديد الأهداف المسطرة ، كما يمكنهم من :

- مراجعة سياسات الصيانة المطبقة وإدخال التعديلات اللازمة.
- تقدير حجم ونوع الأعمال والنشاطات تبعا للإمكانيات المتاحة؛
- التقدير الجيد للحجم المناسب لموازنة الفترة المستقبلية.

والجدول الموالي يوضح مؤشرات تحليل تكاليف الصيانة :¹⁰³

¹⁰³ - F.Monchy : **Maintenance - méthodes et organisations** -, 2^{ème} édition, DUNOD, Paris, 2003, P 367.

الجدول رقم (10) : مؤشرات تحليل تكاليف الصيانة

المؤشرات (النسب)	أهمية الاستخدام
<u>تكلفة الصيانة الوقائية</u> تكلفة الصيانة الإجمالية	يبين مستوى الصيانة الوقائية، ويرتبط بمؤشرات الفعالية للصيانة وبمعدل الأعطال.
<u>تكلفة الصيانة العلاجية</u> تكلفة الصيانة الإجمالية	يبين أهمية الصيانة العلاجية ومستوى استخدامها وحجم تكاليفها بالنسبة لتكلفة الصيانة الإجمالية.
<u>تكلفة العمليات الحرجة (العمليات الكبرى)*</u> تكلفة الصيانة الإجمالية	يفيد في اتخاذ قرار الاستبدال للتجهيزات.
<u>تكلفة التعاقدات (المقاولات الضمنية)</u> تكلفة الصيانة الإجمالية	تحديد فرع ومستوى الأعمال والتدخلات الذاتية، وكذا مستوى الاحتياج للمساعدات الخارجية.
<u>تكلفة المواد وقطع الغيار</u> تكلفة الصيانة الإجمالية	يفيد هذا المؤشر في معرفة مدى التحكم في الإمكانيات المتاحة، كما يساعد في تحديد حجم الإسراف في استخدام قطع التبديل.
<u>تكلفة الصيانة المباشرة</u> القيمة المضافة للمنتج	يفيد في قياس كفاءة نشاط الصيانة وما يحققه من إضافة نوعية للمنتج.
<u>تكلفة الصيانة المتراكمة لقسم إنتاجي معين</u> عدد ساعات العمل (خلال فترة زمنية)	يفيد في إيجاد العلاقة بين التكاليف المتراكمة للصيانة، موزعة على ساعات العمل للوحدة الإنتاجية المعنية.
<u>إجمالي تكاليف التجديد المتحققة</u> المردود المتحقق من المعدات	يفيد في الوقوف على نسبة إطالة العمر الإنتاجي للتجهيزات.
<u>تكلفة الصيانة</u> تكلفة الأعطال	مؤشر يعبر عن جودة أنشطة وعمليات الصيانة.
<u>تكلفة الصيانة الإجمالية</u> تكلفة الإنتاج الإجمالية	مؤشر يفيد في تحديد نسبة تكلفة الصيانة إلى إجمالي تكاليف الإنتاج، من أجل تقدير الأعمال والتنبؤ بحجم الموازنة للفترة المقبلة.

المصدر : جمع وإعداد الباحث

4-3-2. تكلفة قطع الغيار والبحث في سبل خفضها .

تمثل تكاليف قطع الغيار الجزء الأكبر من تكاليف الصيانة وهذا ما يلاحظ من تقارير تكاليف الصيانة النهائي ، ومن هنا يجب علينا البحث عن السبل المثلى لتقليل هذه التكاليف ، وبالتحديد في هذه الفترة مع ارتفاع أسعار البترول وزيادة تكاليف التصنيع ، ومن هذه الطرق ¹⁰⁴ :

- التركيز على خيار إصلاح قطع الغيار .
- توفير بعض قطع الغيار من السوق المحلية ودعم الصناعة المحلية وإعداد قوائم بذلك
- تصنيع المحلي لبعض قطع الغيار (الهندسة العكسية) وتفعيل دور الورش الصناعية .

كما يجب أن يتم الاطلاع على كل تعليمات وتوصيات المورد والشركة الصانعة المذكورة في الكتالوجات الخاصة بالصيانة ، لأن المصنّع أو المورد هو الجهة الموثوقة التي يستطيع فريق الصيانة الاعتماد عليها في تطبيق عمليات الصيانة الوقائية والإصلاحية وطلب قطع الغيار . ويستلزم ذلك أن يكون فريق الصيانة على إطلاع دائم ومستمر بهذه الكتالوجات وقراءتها واستيعابها قبل البدء في أعمال الصيانة والرجوع إليها كل ما دعت الحاجة لذلك.

إن توفر جميع كتالوجات المصنّع الخاصة بالتشغيل والصيانة وقطع الغيار مهم جداً ، وفي حالة عدم وجود كتالوجات المورد أو المصنّع يتبع الآتي : ¹⁰⁵

- مخاطبة المورد أو المصنّع للحصول على الكتالوجات اللازمة.
- في حالة تعذر الحصول على الكتالوجات أو أن وقت الحصول عليها طويل فانه يتم مخاطبة أو زيارة أي مؤسسة مماثلة ومحاولة الحصول على خطه الصيانة للآلات والمعدات المماثلة.

إن تعذر تحضير قوائم مماثلة يتم الاستفادة بخبراء الصيانة الموجودين في المؤسسة أو خارجها .

4-4. مراقبة تكلفة الصيانة

يعتبر توثيق ومراقبة تكلفة الصيانة قياساً لمردود ما تم بذله من جهد وتعاون بين كافة الفرق المشاركة لتنفيذ أعمال الصيانة وعنصراً مهماً لمعرفة جوانب القصور وتلافيتها مستقبلاً ومن المهم جداً تدريب أعضاء الفريق وتوعيتهم بتأثير خفض التكاليف على المؤسسة ، وإطلاعهم على تقارير خفض التكلفة وأن الفائدة تعود بالمنفعة على الجميع ، لكي نقوم بأجراء مراقبة تكلفة الصيانة يوصى بإعداد ¹⁰⁶ :

¹⁰⁴ - خالد معاضة عبد الله الغامدي ، استخدام الإدارة الفعالة لخفض تكاليف الصيانة ، ورقة عمل ، ندوة صيانة محطات إنتاج وشبكات نقل الطاقة الكهربائية ، ليبيا ، 2006 ،

ص 14.

¹⁰⁵ - نفس المرجع السابق ، ص 12.

¹⁰⁶ - نفس المرجع السابق ، ص 13.

- بطاقة تكلفة صيانة المعدات .
- تقارير خفض التكلفة .
- التقرير الشهري للصيانة .

وفي الأخير يمكن القول بأن الزبون الرئيسي لعمليات الصيانة هو الإنتاج¹⁰⁷ . فأداء الصيانة قبل كل شيء يجب أن يقاس مقارنة مع متطلبات الموثوقية ، الجودة ، الأمن ، رد فعل الزبون الرئيسي ، وهذه العناصر تكلفة خفية ، هذه التكلفة يجب أن تكون ضمن ثقافة الصيانة من خلال إيجاد طرق تقديرية لهذه التكاليف .

5. الهيكل التنظيمي لإدارة للصيانة

لا يمكن تنظيم مصلحة الصيانة دون الأخذ بعين الاعتبار التنظيم العام للمؤسسة وخاصة فيما يتعلق بتوزيع السلطات وتحديد المسؤوليات ، ففي حالة اللامركزية مثلا لا يشترط أن يكون لدى الإدارة العليا كل المعلومات التفصيلية عن ما يجري في مصلحة الصيانة ، بل تكتفي بالمعلومات المهمة ، عكس ما يحدث في حالة المركزية التي تحاول فيها الإدارة العليا أن تكون مسؤولة ومشرفة عن كل ما يحدث في المصلحة مهما صغر شأنه .

فالاختيار بين الصيانة المركزية أو غير المركزية يترجم في هيكل المؤسسة، حيث تنفذ عمليات الصيانة من خلال وحدة صيانة متخصصة لخدمة استمرارية العمل ، وتحتوي الوحدة على الأفراد المؤهلين من خلال هيكل تنظيمية متمثلة في أحد التنظيمات التالية :

5-1. هيكل تنظيمي لا مركزي :

الصيانة اللامركزية تعني مسؤولية كل مصنع أو قسم أو مركز إنتاج عن أعمال الصيانة الخاصة به . ويلحق بالقسم عدد من الفنيين والعمال المتخصصين في أعمال الصيانة ، كما يزود بما تحتاج إليه أعمال الصيانة من مواد وقطع غيار وتجهيزات متخصصة.

والصيانة المركزية تحقق رقابة عمال الإنتاج على أعمال الصيانة الخاصة بهم بما يكفل ترابط برامج الإنتاج وخطط الصيانة¹⁰⁸ ، وإعطاء مرونة لمسئول الإنتاج لتحديد أولويات عمليات الصيانة وفقا لمتطلبات وظروف العملية الإنتاجية.

¹⁰⁷ - Renaud cuigent , op. Cit , p20.

¹⁰⁸ - Hédi Kaffel , op. cit , p26.

إلا أن لا مركزية الصيانة تحرم المؤسسة من مزايا المركزية التي سيشار إليها لاحقا ، خاصة فيما يتعلق بتكرار الأصناف من المواد وقطع الغيار والتجهيزات اللازمة لأعمال الصيانة وما يسببه هذا التكرار من ارتفاع في حجم المخزون وفي تكلفته .

وتكون وحدة الصيانة ممثلة داخل قسم الإنتاج ، ويراعى تجانس المعدات في الأقسام ويوفر لها الفنيين والتجهيزات التي تمكن من أداء نشاط الصيانة .

وهنا يكون فريق الصيانة لكل مخزن آلات وقطع غيار ولكل ورشة إنتاج ، وذلك لضمان سهولة التوافق مع

الاحتياجات المستعملة للإنتاج ، وكذلك يتم التخفيض من التنقلات .

لكن من ناحية ثانية الصيانة الممركزة لها قابلية لتسيير الكفاءات والتباينات في أعباء العمل ، وكذلك اختصار في الهرم الهيكلي .

5-2. هيكل تنظيمي مركزي :

يقوم قسم خاص للصيانة وبه ورشة يجمع جميع الأعمال ، حيث تتم الصيانة لجميع أقسام الإنتاج عن طريق فرق عمل وفق برنامج زمني ويستخدم في حالة صغر الأقسام

ففي حالة إتباع المؤسسة لسياسة الصيانة المركزية¹⁰⁹ فهذا يعني أن جميع أعمال الصيانة سوف تتم في ورشة واحدة تتوفر فيها إمكانيات الصيانة للمباني والمعدات والآلات ووسائل النقل ومحطات القوى الكهربائية وشبكات الصرف.....الخ، وعادة ما تقسم هذه الورشة إلى عدة أقسام داخلية حسب طبيعة أعمال الصيانة المطلوبة وحسب طبيعة النشاط الإنتاجي للمؤسسة وتنظيم العمليات الإنتاجية وتوزيع المجموعات الآلية التي سوف يقوم على صيانتها قسم الصيانة .

وبصفة عامة توضع ورشة الصيانة المركزية بحيث تكون في مكان متوسط بالنسبة لنشاط الأقسام والورش الإنتاجية والخدمية التي سوف يخدمها نشاط قسم الصيانة ، ويجهز قسم الصيانة المركزي بمهندسين وفنيين وعمال على درجة عالية من الخبرة والمهارة في مختلف التخصصات .

ويفيد وجود قسم الصيانة المركزية في إمكانية وضع برنامج مخطط للصيانة على أساس متكامل للمؤسسة الصناعية بأكملها يأخذ في الحسبان أولوية احتياجات الصيانة لمختلف أقسام المؤسسة .

والصيانة المركزية تؤدي إلى وفورات هامة نتيجة لخفض حجم المخزون من قطع الغيار والعدد والأدوات والتجهيزات اللازمة للصيانة ، حيث ينتفي وجود تكرار في مخزون قطع الغيار وتجهيزات الصيانة كما هو الوضع عند إتباع نظام الصيانة اللامركزية

109 - عبد العزيز حراث ، التنظيم الإداري للصيانة ، مجلة الصيانة ، المعهد الوطني للدراسات والأبحاث في الصيانة ، العدد العاشر الجزائر، ص84.

ونخلص إلى القول أن تطبيق أحد هاتين السياستين يكون حسب نوع وحجم المؤسسة ونوعية الإنتاج

أ. حسب نوع وحجم المؤسسة: لكل صنف من المؤسسات تنظيم خاص يتناسب مع نشاطها من جهة ومع حجمها من جهة أخرى ، وهو الحال كذلك بالنسبة لأعمال الصيانة التي يختلف حجمها ونوعها باختلاف المؤسسات ، فعلى سبيل المثال تختلف مهام الصيانة وبالتالي تنظيمها في المؤسسة التي تملك عددا كبيرا من الآلات من النوع نفسه مقارنة بنظيرتها في المؤسسة التي تملك عددا مساويا من الآلات لكن من أنواع مختلفة ، كما تختلف صيانة خط الإنتاج المستمر عن صيانة خط الإنتاج المتقطع ، حيث يحتاج الخط المستمر إلى صيانة أسرع مقارنة بحاجة الخط المتقطع لأن توقف الآلة في الحالة الأولى يعني توقفا كاملا لعمل المصنع ، عكس الحالة الثانية التي يمكن فيها تفادي التوقف الكامل إذا توفر المخزون الكافي من المنتجات قيد الصنع

ب. تعدد المصانع التابعة للمؤسسة: عند الرغبة في تنظيم الصيانة بالمؤسسة يجد أصحاب القرار أنفسهم أمام بديلين على الأقل ، فإما أن يكون لكل مصنع قسم صيانة مستقل ، وإما أن تتولى مصلحة واحدة في المؤسسة كل أعمال الصيانة لهذه المصانع ، وهنا يمكن للعامل الجغرافي أن يلعب دوره في اتخاذ القرار المناسب . إضافة إلى هذه المعايير هناك معايير أخرى يمكن أن تؤثر لسبب أو لآخر في تنظيم الصيانة كما هو الحال بالنسبة لمدى توفر المؤسسات الخدمية المتخصصة في الصيانة ومستوى أدائها وتكلفة اللجوء إلى خدماتها ، وكذا عمر التجهيزات ودرجة تعقيدها ، إضافة إلى مدى توفر اليد العاملة المؤهلة في المؤسسة أو في محيطها إلا أنه من أبرز مشاكل التنظيم المركزي للصيانة ما قد يسببه من تعطيل لتنفيذ الأعمال العاجلة خاصة ما يتصل منها بالصيانة الوقائية ، وذلك نتيجة لعدم تحكم رؤساء الأقسام الإنتاجية في توقيت وترتيب تنفيذ الصيانة الوقائية داخل أقسامهم .

5-3. هيكل تنظيمي لا مركزي مع وحدة صيانة مركزية (هيكل توافقي)

في كل الأحوال يصعب التوصل إلى رأي قاطع يرجح أي من النظامين على الآخر ، فإتباع نظام الصيانة المركزية أو غير المركزية يختلف من مؤسسة لأخرى حسب طبيعة الإنتاج والعمليات الإنتاجية وحجم النشاط ونوعية الآلات والمعدات المستخدمة وتوزيعها طبقا لتصميم المصانع .

وفي هذا النوع من التنظيم الإداري تكون وحدة الصيانة ممثلة داخل قسم الإنتاج ، وتقوم بأعمال الصيانة المتعلقة بالقسم ، مع وجود وحدة مركزية لإصلاح وإنتاج وتخزين قطع الغيار والأعمال التخصصية والقيام بوضع الإرشادات والخطط ، وتشمل على ورشة مركزية للصيانة ، ويجاول هذا التنظيم الجمع بين مزايا التنظيمين ، وخاصة في حالة الأقسام الكبيرة الحجم .

ويعتمد اختيار النوع التنظيمي للصيانة على عدد من العوامل أهمها :

- حجم المؤسسة والأعمال الموكلة إليها القيام بها ؛

- توفر اليد العاملة الفنية والمدربة ؛
- سياسة الإنفاق في المؤسسة ؛
- توفر الأجهزة والمعدات اللازمة

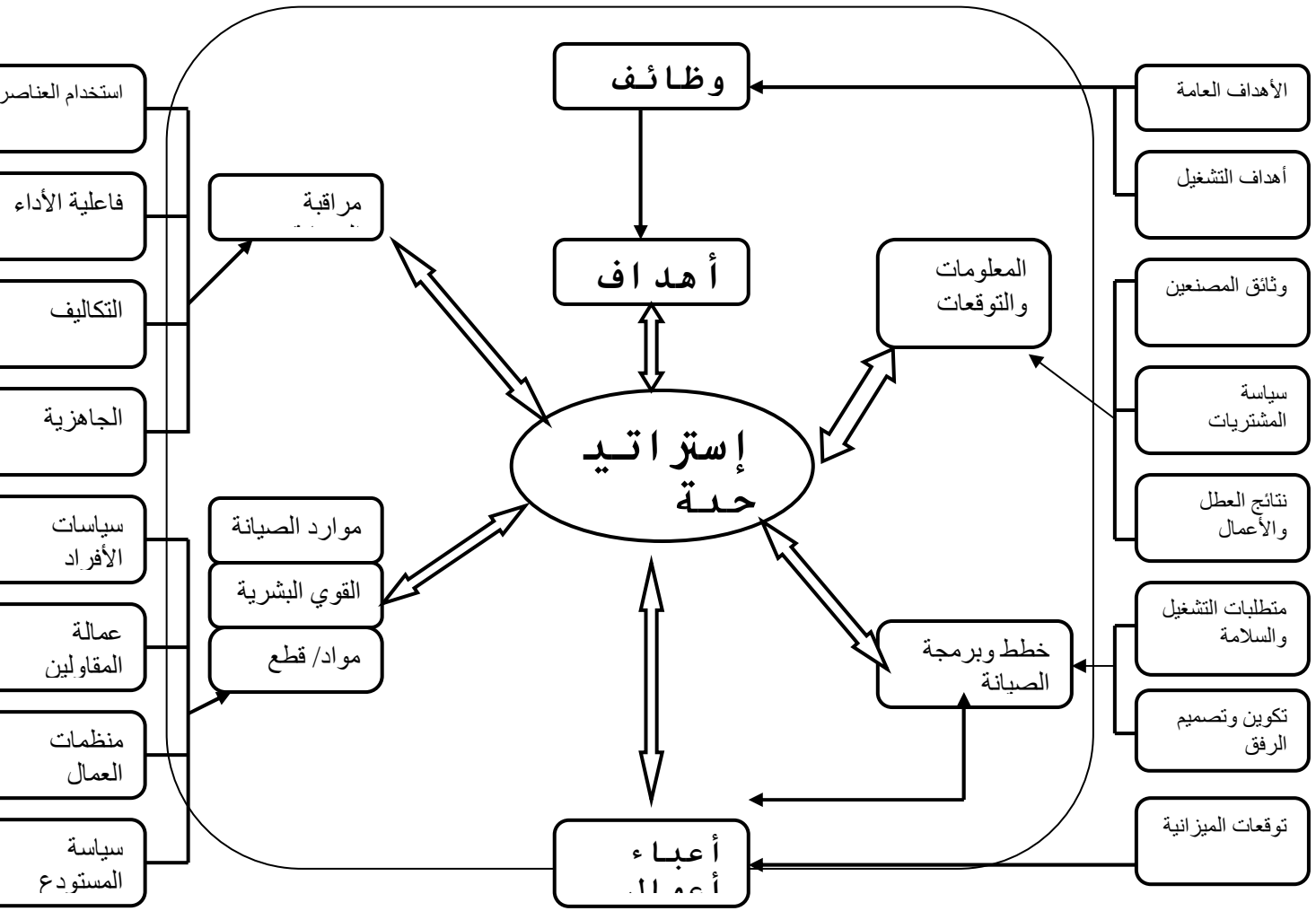
6. عناصر إدارة الصيانة

1-6. العناصر الأساسية لإدارة الصيانة

لكي تتم إدارة الصيانة بشكل فعال ، يجب أن تتعامل مع مجموعة من الوظائف أهمها :

- وظيفة وأهداف الصيانة : يتم تعريفها وفقا لمتطلبات المؤسسة وعلاقتها الحيوية مع نظام الإنتاج للاهتمام والإبقاء على كفاءة المرفق والتحكم فيها .
- المعلومات التنظيمية والفنية : ويتم بناؤها عن معلومات المصنعين والخبرة في دراسة وتحليل التوقعات والأعطال وحالة التجهيزات ومكوناتها .
- الخطط وبرمجتها : وهي خطط للتطوير وتنفيذ لعمليات الصيانة وبرمجتها الزمنية لتحقيق الأهداف الموضوعية والتوازن في تكلفة الصيانة .
- أعباء عمل الصيانة : وهي مجموعة الأعمال المجدولة المطلوبة لتنفيذ عمليات الصيانة والحدد للمطلوبات من الموارد ، ومدعمة بتدفق ورقي من المستندات (أوامر عمل ، تقارير ، ... الخ) ومرتبطة بالسلطة والمسؤولية التي تقرر ماذا ومتى وكيف تنفذ أعمال الصيانة .
- الموارد : وتشمل :
 - أ. اليد العاملة : وهي تتعلق بإدارة الأفراد والتوظيف ومواصفات وخبرات العاملين والأجور والحوافز .
 - ب. المواد وقطع الغيار : وهي تتعلق بإدارة المواد بتوفر الأدوات وقطع الغيار وتنظيم ورقابة المستودعات .
 - مراقبة الصيانة : وهي عنصرا لتحكم وتقدير العمل من خلال مراقبة كل من :
 - أ. أداء الفاعلية لعمليات الصيانة ؛
 - ب. تكاليف الصيانة والأعطال والتوقف والمخزون ؛
 - ت. كفاءة استخدام الموارد المتاحة وعدم توفرها .
 - إستراتيجية الصيانة : وهي الإستراتيجية التي تربط جميع ما سبق في برنامج متكامل لتوجيه العمل بما يحقق الوظيفة والأهداف الموضوعية

الشكل (رقم 11): العناصر الأساسية لإدارة الصيانة



المصدر : د. عبد العزيز بن محمد التميمي ، دورة الصيانة لوزارة الصحة، المملكة العربية السعودية، 2002

6-2. الإجراءات المنهجية لإنشاء خطة صيانة

في الحقيقة لا توجد إجراءات ثابتة لكل المؤسسات تؤخذ بعين الاعتبار عند إنشاء خطة صيانة ، ولكن تختلف هذه الإجراءات من مؤسسة الى أخرى بحسب أهمية وظيفة الصيانة ومدى قربها أو بعدها من النشاط الرئيسي للمؤسسة، وكذا هل المؤسسة مقبلة على التعهيد بهذا النشاط أم لا ،... الخ ، وفي الغالب هناك مجموعة مرنة من الإجراءات تعمل على مساعدة القائمين على الصيانة في وضع خططهم يمكن تلخيصها في العناصر التالية:

أ. احتواء صياغة خطة الصيانة على

- تعريف الأجزاء والمعدات والأجهزة التي تحتاج للصيانة ؛
- تحديد أسلوب إجراء الصيانة المناسب ؛
- تحديد الإجراءات في برنامج عملي واقتصادي يغطي عمل تشغيل المرفق ؛

ب. فهم المؤثرات على الخطة مثل: (التصميم والمواصفات ، أساليب التشغيل ، أساليب الصيانة ، الأعطال ، موثوقية أجزاء المعدات)

ث. تداخل القرارات الكثيرة عند وضع الخطة وصعوبة الفصل بينها

ج. فهم أهداف الصيانة للتمكن من تحديد الطريقة المثلى لأعمال الصيانة

ح. تبسيط التعقيد والتدخلات في أي مرفق باستخدام الرسومات التخطيطية التي تبين سير وتسلسل الخدمات في المؤسسة

خ. الوصول إلى مستوى أمثل لطريقة أداء أعمال الصيانة بقرارات خطة مناسبة

د. الانتباه بأن إستراتيجية الصيانة هي مجموع خطط الصيانة للوحدات المكونة للمؤسسة، متأثرة بعدة عوامل مما يتطلب تنظيم هرمي بها لتحقيق الأهداف التالية :

- إدراك كيفية تأثير هذه العلاقة في خطة التشغيل وبالتالي على إستراتيجية الصيانة ؛
- إدراك طبيعة المعوقات على موارد الصيانة وكيفية تأثيرها على إستراتيجية الصيانة ؛
- تحديد الوحدات والمعدات المهمة من ناحية استمرارية تأدية الخدمات والسلامة ؛
- فهم خصائص جدول الصيانة للمؤسسة لكي يمكن تجميع إجراءات خطط الصيانة للمعدات والوحدات بأفضل طريقة

ذ. هناك بعض العوامل الأخرى التي تؤثر على طريقة تحديد خطة الصيانة منها :

- أن تكون خطة الصيانة مرنة، واعتبارها خطوط عريضة تساعد إدارة الصيانة في اتخاذ القرارات الصحيحة وفقا للظروف ؛
- حالة المرفق مما يتطلب تقييم الأعمال التي يتوجب القيام بها لضمان تحسين إستراتيجية الصيانة وإعادة المرافق إلى الوضع الطبيعي المقبول قبل تطبيق أي إستراتيجية صيانة جديدة .

3-6. تخطيط وجدولة أعمال الصيانة

إذا ما اقتنعت السلطة الإدارية العليا بالمؤسسة الصناعية بضرورة وأهمية تنفيذ برنامج متكامل للصيانة الوقائية بهدف حماية وسائل الإنتاج المختلفة من التآكل السريع، الأمر الذي يتسبب في تكرار تعطلها عن العمل وحتى يمكن رفع كفاءتها الإنتاجية والانتفاع بطاقتها عند أعلى مستوى ممكن مما يؤدي إلى خفض تكلفة الإنتاج وتحسين اقتصاديات المؤسسة بصفة عامة

تأتي بعد ذلك الخطوة الثانية ، وهي وضع خطة مدروسة بدقة وعناية لمختلف أعمال الصيانة بحيث تجيب هذه الخطة على التساؤلات الرئيسية الآتية :

- ما الذي يجب عمله من أعمال الصيانة الوقائية ؟
- متى يجب تنفيذ هذا العمل ؟

- ما هو الوقت الذي سوف يستغرقه هذا العمل ؟

- ما هي تكلفة تنفيذ هذا العمل ؟

ويعتبر تخطيط وجدولة أعمال الصيانة الوقائية من مستلزمات الأسلوب الجيد للصيانة ، ويتوقف حجم وأهمية التخطيط والجدولة على حجم ودرجة تعقد أعمال الصيانة المطلوبة ، ففي المؤسسات الصناعية الصغيرة قد توكل عملية إعداد خطة الصيانة وجدولها إلى رئيس قسم الصيانة نفسه ، بينما يتطلب الأمر تكوين لجان من المتخصصين في فروع الصيانة المختلفة للقيام بوضع خطة الصيانة وجدولها في المؤسسات الصناعية الكبيرة التي تمتلك وسائل إنتاج معقدة ، وتحتاج إلى مستوى فني وتكنولوجي مرتفع عند تنفيذ أعمال الصيانة .

وبصفة عامة يتطلب وضع خطة أعمال الصيانة وجدولتها إجراء الخطوتين الآتيتين :¹¹⁰

أ. وضع خطة رئيسية لجميع أعمال الصيانة التي يجب أن تتم سنويا ، ويتوقف الهيكل الرئيسي لهذه الخطة على عدد الآلات الموجودة وطول الفترة الزمنية التي يجب أن يتم خلالها الكشف الدوري عليها ، ويمكن التوصل إلى الوقت الحدي الذي يجب أن يتم فيه الكشف الدوري على الآلات وإجراء أعمال الصيانة الوقائية من واقع الخبرة السابقة والتحليل الإحصائي والرياضي ، وهو ما سوف نتعرض له بشيء من التبسيط في موضع آخر من هذا البحث .

ب. تقسيم الخطة الرئيسية السنوية إلى برامج أداء شهرية أو أسبوعية أو يومية بحسب مقتضيات الأحوال وحجم الأعمال المطلوبة ، كما تقسم الخطة الرئيسية جغرافيا بحسب الأقسام الإنتاجية التي سوف تتم فيها أعمال الصيانة المخططة .

ومن المهم أن تبلغ جميع الأقسام بمحتويات الخطط الجزئية المتعلقة بها حتى يكون لدى المسؤول عن كل قسم علما بماهية أعمال الصيانة التي سوف تتم عنده وتوقيت كل عمال من أعمال الصيانة ، بحيث يكون لديهم الوقت الكافي للتنسيق بين تخطيط العمليات الإنتاجية وخطة الصيانة

ويستفاد من وضع خطة مسبقة لأعمال الصيانة في الاستعداد بتوفير كل ما تحتاجه الصيانة من مواد وقطع غيار ، حيث تبدأ إدارة المشتريات والمخازن في اتخاذ الإجراءات اللازمة بشراء وتخزين الكميات المناسبة من هذه المواد والقطع ، بحيث لا تكون هذه الكميات أكثر من اللازم فتسبب تعطل جزء كبير من رأس المال دون استغلال اقتصادي بالإضافة إلى تكديسها في المخازن دون حاجة ملحة ، كما يجب أن لا تكون هذه الكميات أقل من

¹¹⁰ - أحمد حراث وآخرون ، تخطيط وجدولة أعمال الصيانة ، مجلة خاصة بالصيانة ، المعهد الوطني للدراسات والأبحاث في الصيانة الجزائر ، العدد 7 ، مارس 1991 ، ص 80.

اللازم فتسبب ارتباك قسم الصيانة وتعطله عن القيام بالمهام المطلوبة منه وخاصة في اللحظات الحرجة ، لذلك يجب أن تكون المواد والقطع موجودة بكميات اقتصادية مناسبة وفي الوقت المناسب .

كذلك يستفاد من وضع خطة لأعمال الصيانة في تحديد حجم القوة العاملة التي سيناط بها تنفيذ هذه الخطة ، والتخصصات التي يعملون فيها ومستواهم الفني . وحتى لا تكون تكلفة الأجور ضمن تكاليف أعمال الصيانة مرتفعة يجب أن تعمل إدارة المؤسسة على توظيف العدد المناسب من الفنيين المتخصصين في أعمال الصيانة دون زيادة أو نقصان .

ولا شك أن التوصل إلى حجم القوة العاملة المناسب لقسم الصيانة يعد من المشاكل المعقدة التي تواجه إدارة المؤسسة ، فتوظيف عدد كبير من الفنيين وعمال الصيانة المهرة سوف يساعد على أداء أعمال الصيانة بكفاءة ، ومن ثم تقلل احتمالات تعطل الآلات لأقل حد ممكن ، وبالتالي تقليل الخسارة التي تنتج عن تعطلها ، ولكنه من ناحية أخرى سوف يؤدي إلى ارتفاع تكاليف أعمال الصيانة نتيجة لارتفاع تكلفة الأجور ، وعلى العكس من ذلك فإن تخفيض عدد أفراد القوة العاملة في قسم الصيانة وإن كان يؤدي إلى انخفاض تكلفة الأجور إلا أنه سوف يتسبب في ارتفاع الخسارة التي تتحملها المؤسسة نتيجة توقف الآلات لفترات زمنية طويلة . وفي كل الحالات يجب أن توازن الإدارة بين تكاليف حجم القوة العاملة بقسم الصيانة وبين التكاليف التي تتحملها المؤسسة لو لم تتم الصيانة في وقتها المناسب .

ومن الفوائد الكبيرة لعملية تخطيط أعمال الصيانة الوقائية وجدولتها أن الخطة ونماذجها تعتبر:

- وسيلة رقابة فنية على خطوات تنفيذ ومستوى أداء أعمال الصيانة ، وأيضا وسيلة رقابة مالية
- وسيلة رقابة مالية على تكاليف تنفيذ كل برنامج من برامج الصيانة ، حيث تتم متابعة التنفيذ الفعلي وقياس الزمن الذي استغرقه المواد والقطع التي استهلكها والتكاليف التي تحملها ، ومقارنة هذه النتائج بما كان مخططا وقياس الاختلافات - الانحرافات - بين نتائج التنفيذ الفعلي وبين المعدلات الواردة بنماذج الخطة وتحليل أسباب هذه الانحرافات ومحاولة التوصل إلى الحلول المناسبة لتفادي حدوثه في المستقبل .

7. استراتيجيات الصيانة

7-1. تعريف : إستراتيجية الصيانة هي مجموعة القرارات التي تقود إلى تحديد محفظة أنشطة الصيانة من أجل

تحقيق الأهداف التقنية والاقتصادية والبشرية (pellegrin , 1997)¹¹¹

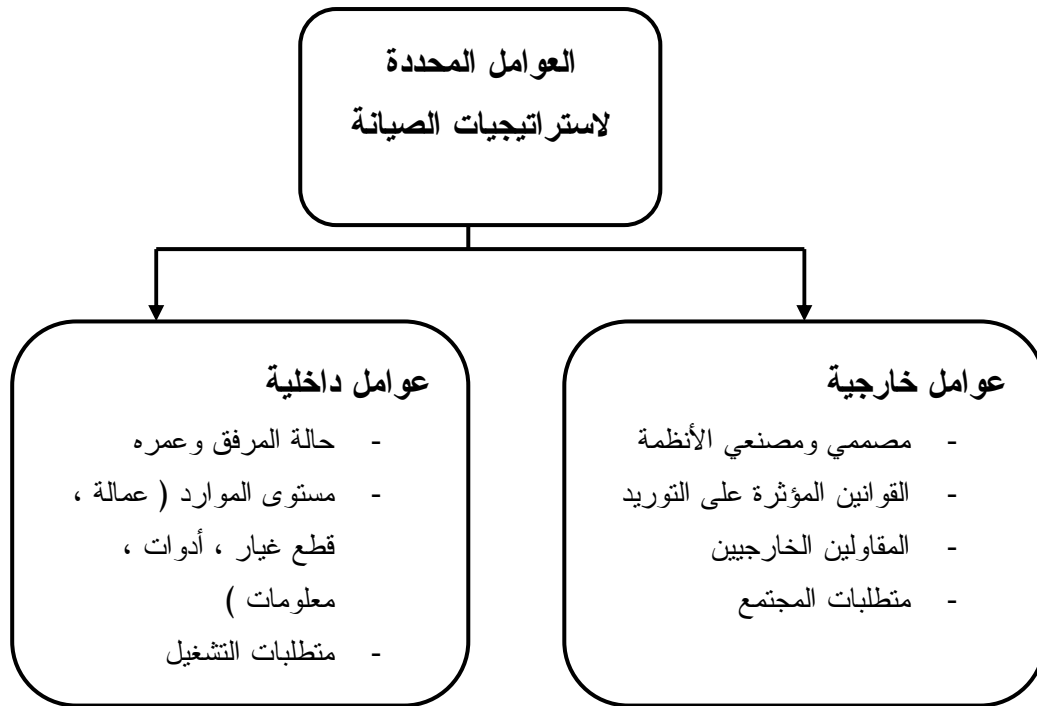
و الإستراتيجية الأساسية للصيانة هي كيفية العمل على توحيد موارد الصيانة لتحقيق أهداف الصيانة من خلال تحقيق :

- مستوى صيانة متوازن وفعال بين مخرجات الإنتاج وموارد الصيانة ؛
- برنامج لجميع أعمال الصيانة للمؤسسة المكون من مجموعة وحدات مرتبطة ، والتي تؤدي وظائف وخدمات محددة خلال عمر افتراضي محدد ، مما يوفر أفضل الطرق والإجراءات المتناسبة مع هذه المحتويات .
- وهناك عدة عوامل تؤثر في تحديد إستراتيجية الصيانة وتشمل :

7-2. العوامل المحددة لاستراتيجيات الصيانة

يمكن تقسيم العوامل المحددة لاستراتيجيات الصيانة الى مجموعتين، عوامل داخلية وأخرى خارجية وفق الشكل أدناه .

الشكل (12) : العوامل المحددة لإستراتيجية الصيانة



المصدر : عبد العزيز بن محمد التميمي ، دورة عمليات الصيانة ، www.invesintech.com

¹¹¹- Dounia tazi , externalisation de la maintenance et ses impacts sur la securité dans les industries de procedes , thèse en vue de l'obtention du doctorat de l'université de toulouse , , INPT, france ,2008, p 21.

3-7. العوامل المؤثرة على بناء استراتيجيات الصيانة

كما سبق وأن قلنا أن إستراتيجية الصيانة هي مجموعة القرارات التي تقود إلى تحديد محفظة أنشطة الصيانة من أجل تحقيق الأهداف التقنية والاقتصادية والبشرية ، وبالتالي فهي ليست بمنأى عن التأثير خلال فترة تحقيق هذه الأهداف ، وأهم هذه العوامل التي يمكن أن تؤثر فيها يمكن تلخيصها فيما يلي :

أ. كثافة الطلب وشكل الخدمة :

- الطلب أكبر من الإمكانيات ، وعليه قد لا يكون هناك فرصة لعمل الصيانة المطلوبة بدون توقف هذه الخدمات .

- الطلب أقل من الإمكانيات ، وبذلك تكون هناك فرصة لعمل الصيانة المطلوبة بدون توقف هذه الخدمات .

- الطلب أكبر من الإمكانيات في أوقات معينة ، مما يتطلب اختيار الوقت المناسب بحيث لا يؤثر ذلك على الخدمات المطلوبة .

ب. طبيعة وتصميم المؤسسة كدالة في طاقتها ومستواها :

- السعة زيادة عن الطلب (المباني والمعدات والأجهزة) مما يجعل قرارات الصيانة أسهل دون تعطيل للخدمات ، والعكس صحيح .

- السعة أقل من الطلب مما يؤثر كثيرا على عمرها وجودة الصيانة المقدمة لها .

ج. الآثار المترتبة على تعطيل الخدمة من النواحي الاقتصادية والسلامة :

- يجب الحرص على عدم تعطيل تلك الخدمات إذا كان تعطيل الخدمات التي تقدمها المؤسسة يؤدي إلى خسائر اقتصادية أو مخاطر على السلامة .

- ضرورة التعرف على المعدات والأجهزة المترتب على تعطيلها مخاطر السلامة أو خسائر اقتصادية أو تدني مستوى الخدمات .

د. عمر المؤسسة الحالي والمتبقي :

- يعطي عمر المؤسسة الحالي فكرة أولية عن حالة المؤسسة ، حيث يؤثر العمر المتبقي أو الافتراضي في قرارات الصيانة الطويلة الأجل

هـ. العوامل البشرية المتاحة وجودتها سواء العمالة الداخلية أو بالمقاوله :

- تحد إمكانيات الأفراد وأعدادهم من اتخاذ سياسة معينة للصيانة ، مما يتطلب التحقق من الإمكانيات وتناسبها مع قرارات واستراتيجيات تنفيذ الصيانة .

و. الآثار المترتبة على عدم التنسيق بين الإدارات :

يسبب في صعوبة رئيسية في إعداد وإنجاز إستراتيجية صيانة فعالة نظرا للتالي :

- انعدام التفاهم والتجانس والاتصال الجيد بين إدارتي التشغيل والصيانة .

- عدم تفهم احتياجات وأهداف بعضهم البعض .

- عدم القدرة على التأكد من المتطلبات (التشغيل : غير متأكد من حجم ونوع الخدمات المطلوبة منه في المستقبل) ، (الصيانة : غير متأكد من مستوى الصيانة المطلوب لجعل المعدات والمرافق تعمل بكفاءة)

4-7. مناهج العمل لوضع استراتيجيات الصيانة

في غالب الأحيان ، هناك خمس مقاربات مختلفة يتم الأخذ بها لتحديد إستراتيجية الصيانة وهي ¹¹²:

- الصيانة الإنتاجية الشاملة ؛
- الصيانة المعتمدة على الوثوقية ؛
- مدخل دورة حياة التكلفة / الربح ؛
- مدخل الصيانة المرتكزة على الفاعلية .
- المدخل التيروتكنولوجي .

4-7-1.. الصيانة الإنتاجية الشاملة : الصيانة الإنتاجية الشاملة هي أحد الممارسات (الأنظمة) الإدارية

التي بدأت في اليابان في السبعينات ثم انتشرت في العالم خلال العشرين عاما الماضية. الصيانة الإنتاجية الشاملة ليست أسلوب صيانة جديد بل هي: ¹¹³ نظام شامل للتعامل مع المعدات والهادف إلى تحسين أداء موارد الإنتاج الذي يقاس ب: « معدل العائد الإجمالي TRG »

ويمكن تفصيل العنوان السابق إلى الصيانة ، الإنتاجية ، الشاملة كما يلي :

الصيانة : مصطلح تم التفصيل فيه في بداية هذا الفصل .

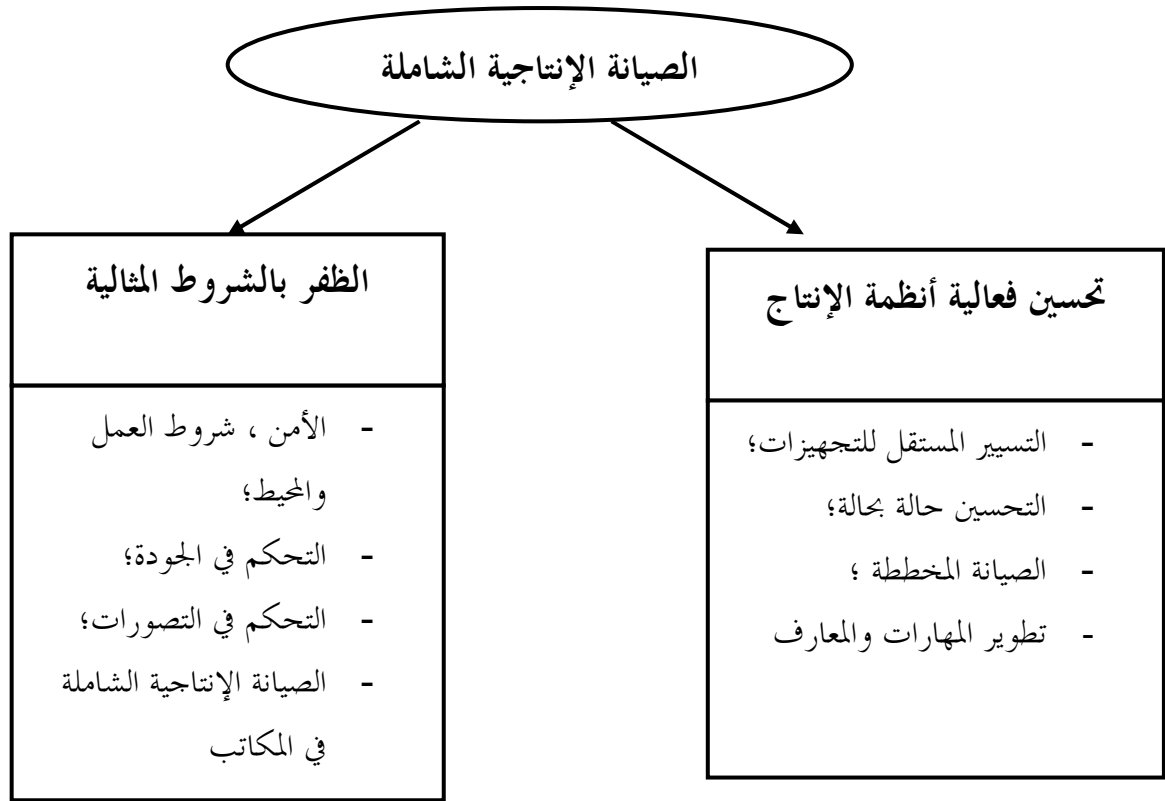
الإنتاجية : وتعني كل التطبيقات الموجهة لتحقيق أقصى استفادة من أية فئة من التدخلات . أي تلك التطبيقات الوقائية التي تهدف إلى الحد من الفاقد الزمني بسبب الأعطال والتأخيرات ، مثل إجراءات الوقاية من الصيانة خلال مرحلة التصميم وأنشطة الصيانة التنبؤية ،... الخ.

الشاملة : المشاركة الشاملة أو الكلية للعاملين من القمة إلى القاعدة في الاهتمام والمحافظة على العدد الكلي لمعدات التصنيع والعمليات بالمؤسسة . أي توجيه وتوحيد المساهمات لتحقيق أهداف المؤسسة

¹¹² - عقلا فالج حمدان الفقيهي ، مرجع سبق ذكره ، ص 30.

¹¹³ - Philippe jacquemier, **La maintenance c'est le top!" maintenance productivité totale "**

الشكل (13): الأعمدة الثمانية للصيانة الإنتاجية الشاملة



المصدر : Douina tazi, op. Cit , p85.

2-4-7. الصيانة المعتمدة على الموثوقية (*La maintenance basée sur la fiabilité*)

دخل هذا المفهوم في الأدبيات الصناعية في الستينات من القرن الماضي ، وبالضبط مجال صناعة الطائرات الحربية ، حيث كانت تكلفة الصيانة مكلفة جدا ، وكان من الضروري آنذاك القيام ببحث خاص بفعالية هذه الأنشطة . وكنتيجة لهذا البحث قام فريق عمل من قوات الجيش الأمريكي بدراسة جديدة متعلقة بالصيانة الوقائية ، هذا الفريق طور سلسلة من التوجيهات (التعليمات) لكل وحدات الجيش . المجموعة الأولى من التوجيهات صدرت سنة 1967 وتم تعميمها والعمل بها.

أما المجموعة الثانية أعلنت عن ميلاد الصيانة المرتكزة على الموثوقية (*RCM*) والتي عرفها (*MOUBRAY*) كما يلي¹¹⁴ : « الصيانة المرتكزة على الموثوقية هي مجموعة من الإجراءات أو العمليات التي تحدد اعتمادا على احتياجات صيانة جزء ضمن إطار عملياتي »
هذه الإجراءات تتمثل في :

أ. اقتراح وتقديم مدخل (مقارنة) للمقررين في المؤسسة ؛

¹¹⁴ - Hédi kaffel, *la maintenance distribuée : concept ,évaluation et mise en oeuvre*, thèse pour obtention du grade de philosophiae doctor(ph.D) univ laval, Québec, 2001,p37.

ب. اختيار الآلات التي ستخصص للفحص الأولي وتقدير المزايا الممكنة من هذا التحليل؛

ت. اختيار الفريق الذي سيخصص لقيادة الفحص أو التفتيش ؛

ث. القيام بإجراءات التدريب لأعضاء الفريق ؛

ج. تكوين الفريق وقيادة الفحص ؛

ح. القيام بالمراجعة التقنية والإدارية للتحليل (الفحص) ؛

خ. تطوير برامج الصيانة غير المقبولة ؛

د. وضع للتطبيق برامج الصيانة المطورة ؛

ذ. تقييم المزايا المحصل عليها .

هذا المدخل يقوم على طريقة نظامية تهتم بالصيانة الوقائية ، وبرمجة الصيانة لزيادة إمكانية الاعتماد والوثوق بمعدات وآلات المؤسسة ، ولكنه تجاهل التكلفة¹¹⁵ ، حيث لم يعتبر الصيانة في هذا المدخل من القضايا الاقتصادية والتي تمثل عبئا على المؤسسات

3-4-7. مدخل دورة حياة التكلفة / الربح (life cycle cost/ profit)

ظهرت هذه الإستراتيجية في بداية الأمر بالملكة المتحدة سنة 1970 وتعرف اختصارا (LCC)، و تبحث في إلزامية تقسيم تكاليف الصيانة على العمر الإنتاجي الافتراضي للتجهيز حتى وان لم تحدث أعطال أو توقفات¹¹⁶ اهتم هذا المدخل بالفاعلية الخارجية ، من حيث مدى إمكانية الصيانة في تحسين مستوى الربحية للمؤسسات .

4-4-7. مدخل الصيانة المرتكز على الفاعلية

وهو مدخل يجمع ما بين وجهات نظر المداخل السابقة جميعها ، ويرتكز على عمل الشيء الصحيح من خلال تبني التنظيم الجيد ، والإدارة الفاعلة للموارد البشري والأهداف والاستراتيجيات المصممة بطريقة منهجية والتزام الإدارة العليا ، وتوفير الآليات والتقنيات المساعدة وذلك بجعل إدارة الصيانة تقوم بوظائفها ومسؤولياتها على أكمل وجه .

ويعد معيار الفاعلية من المؤشرات المهمة في قياس مدى تحقيق المؤسسة لأهدافها وانسجاما أو تكيفا مع البيئة التي تعمل بها من حيث استغلال الموارد المتاحة.

¹¹⁵ - عقلا فالح حمدان الفهقي ، تقييم فاعلية إدارة الصيانة في شركة الاتصالات السعودية وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية ، رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة

الماجستير (إدارة الأعمال) ، جامعة اليرموك ، المملكة العربية السعودية ، 2003 ، ص 30.

¹¹⁶ - Dounia tazi , op. Cit , p 22.

7-4-5. المدخل التكنولوجي :

تم تطوير هذا المدخل في المملكة المتحدة (Husband , 1978)¹¹⁷ ، ويقوم هذا المدخل على ربط الأبعاد الاقتصادية والمالية المرتبطة بموجودات المؤسسة من آلات ومعدات ومباني بالأبعاد التصميمية الهندسية ، من خلال نظام التغذية العكسية للمعلومات المتعلقة بها .

8. الأساليب المختلفة لإدارة الصيانة

بإعادة النظر في مفاهيم الصيانة وأشكالها وتكاليفها وأهدافها نلاحظ أن الأمر يتطلب بناء (خلق) نظام صيانة ، هذه المتطلبات تتعلق بصفة أساسية بتوفر الموارد البشرية والمادية ونظام معلوماتي يلائم أدوات التحليل والمساعدة في اتخاذ القرار. هذه القرارات تعتمد على الموارد التي تعمل على أداء الصيانة وعلى الطرق المستعملة .

فالمؤسسة نستطيع اتخاذ قرار لكل عمليات الصيانة وإنجازها بصفة كلية أو جزئية بعمليات داخلية أو خارجية . وطرق إدارة الصيانة تدخل ضمن القرارات الإستراتيجية¹¹⁸ لأنها مبنية على الموارد المتاحة (البشرية والمادية وقطع الغيار)

فالاختيار يعتمد أساسا على استراتيجيات (*faire ensemble* ، *faire – faire* ، *faire*) أما الطريقة الأولى تخص فقط العمليات الداخلية ؛ والأسلوب الثاني يستعمل عند التدخل لإجراء عمليات خارجية من أجل إنجاز جزء أو كل عمليات الصيانة ؛ أما التوجه الثالث فيدعى التحالف الاستراتيجي مع شريك آخر من أجل إنجاز عمليات خاصة في نظام الصيانة . هذه الخيارات يعتمد عليها متخذو القرارات عند طرحهم (أو نطقهم) بالتساؤلات التالية¹¹⁹ :

- كيف يتم اختيار أحسن توجه استراتيجي في كل عملية صيانة ؟
 - ما هي المعايير الواجب اعتمادها من طرف المؤسسة في إقرار إستراتيجية معينة ؟
 - كيف يتم اختيار شريك خارجي ؟
 - ما هي المزايا التي تحققها المؤسسة عندما تقوم بعمل مع شريك خارجي ؟
 - ما هي كفاءات العمل مع الشركاء لبناء علاقة مربحة ؟
- في هذا الجزء سوف نحاول البحث عن إيجاد عناصر الإجابة على هذه التساؤلات ؟

¹¹⁷ - عقلا فالح حمدان الفهقي ، مرجع سبق ذكره ، ص 30 .

¹¹⁸ - Fatima benbouzid sitayeb , Contribution a l'etude de la performance et de la robustesse des ordonnancements conjoints production /maintenance – cas des flowshop, univ de franche – comte ,2005, p22.

¹¹⁹ - Hédi kaffel , op. Cit , p 65.

وعليه تم بناء هذا المطلب كما يلي : تكريس الجزء الأول حول القرار الاستراتيجي (*faire*)؛ والثاني في معالجة القرار (*faire – faire*) والكيفيات الملائمة للبدء في تنفيذه ؛ أما القرار الثالث الاستراتيجي ، هو المعرفة بالعمل الجماعي (*faire ensemble*) ، أما الرابع فنعمل على معرفة التشابك أو الترابط مع مختلف المركبات ونعرج على مزايا وعيوب هذا الأخير ، أما الجزء الخامس فيتم التعرض فيه إلى نظريات العقود من أجل معرفة صيغة العلاقات التي يمكن أن تنسج بين الشركاء.

1-8. الصيانة بالاعتماد على المصادر الداخلية : (*faire: internaliser*)

هذا الاختيار في التسيير ، يطبق على كل أنشطة الصيانة التي يجب ضمانها بالموارد الداخلية للمؤسسة ، لذا يجب أن تكون الموارد متاحة داخليا من أجل التنفيذ الفعال لمختلف أعمال وأنشطة الصيانة سواء التقنية أو التسييرية¹²⁰ ، وهذا ما يجعل للمؤسسة امتيازات تنافسية.¹²¹

وقد أشارت المنظمة العالمية للتنميط ISO إلى أهمية هذه الصيانة في تحقيق الجودة التي تسعى إليها كل مؤسسة ، حيث وردت عبارة « ضمان سير العمل » في الفصل (5-7) من معايير « ISO 9000-1 » وهو ما يشير ضمنا إلى مكانة الصيانة في عملية الإنتاج باعتبارها المسؤولة عن ضمان سير العمل ، كما تضمنت معايير « ISO 9004-1 » فصلا بعنوان « التحكم في التجهيزات وصيانتها » الذي شمل عدة توجيهات لمسييري المؤسسة عامة ولمسييري الصيانة خاصة ، ومن بين هذه التوجيهات الاحتفاظ الجيد بالتجهيزات وحمايتها أثناء فترات توقفها ومراقبتها وفق برنامج زمني مناسب ، إضافة إلى إعداد برنامج صيانة وقائية لضمان السير الدائم للمعملية الإنتاجية .

وتأخذ الصيانة الداخلية أشكالا عدة : فإما أن يقوم بها قسم الإنتاج خاصة عن طريق العاملين على الآلات وهي التي تسمى الصيانة الذاتية ، والتي تبناها التوجه الجديد في الصيانة « الصيانة الإنتاجية الشاملة » ، وإما أن يقوم بها قسم أو مصلحة متخصصة في الصيانة كغيرها من الوظائف المهمة ، وإما أن يقوم بها فرع صيانة تابع للمؤسسة ، لكنه وحدة مستقلة ماليا ولها إمكاناتها الخاصة ، ويقدم هذا الفرع خدماته للمؤسسة الأم كما يقدمها لغيرها من المؤسسات التي تطلب منه الخدمة .

2-8. الصيانة باعتماد الاستعانة بمصادر خارجية : (*faire – faire:externalisation*)

قبل الغوص في هذا الأسلوب من التسيير ، من الضروري تحديد مفهوم الاستعانة بمصادر خارجية، حيث في السنوات الأخيرة أضحي موضوع بحث هام في علوم التسيير ، فنجد في أدبيات هذه العلوم عدة تعاريف للـ *externalisation* .

¹²⁰ - Fatima benbouzid sitayeb , Contribution a l'etude de la performance et de la robustesse des ordonnancements conjoints production /maintenance – cas des flowshop, univ de franche – comte ,2005, p39.

¹²¹ - Hédi kaffel, la maintenance distribuée : concept ,évaluation et mise en oeuvre , these pour obtenir le grade de doctor (ph.d), univ laval , québec , 2001, p66.

على سبيل المثال ، (Barthemy,2000) يعرف الاستعانة بمصادر خارجية بأنها « فعل التفويض لممول خارجي القيام بأنشطة وإدارتها كانت في العادة نجز داخليا »¹²².

أما (Fimsel,2002) فيعرف الاستعانة بمصادر خارجية بأنها: « العملية التي تقوم من خلالها المؤسسة بتحميل ممول خارجي مسؤولية تسيير مجال معين (أو وظيفة) »¹²³

أما [lacity et hirscheim ,1993 ; teng et al ,1995; frery,1995;1996] يقدمون عملية الاستعانة بمصادر خارجية (externalisation) على أنها :أن تعهد المؤسسة بصفة كلية لوظيفة أو مصلحة لممول خارجي مختص لمدة عدة سنوات¹²⁴

8-3. الصيانة التشاركية (FAIRE ENSEMBLE: copérer)

قد تحتاج المؤسسة في بعض الأحيان إلى موارد إضافية ، تكنولوجية ومهارات ومعارف خارجة عن قدراتها الذاتية ، لهذا تجد نفسها مضطرة إلى إشراك عميل (شريك) خارجي للقيام بهذه العمليات الإضافية ، لكن مع الأخذ بعين الاعتبار المسائل التالية بعين الاعتبار:¹²⁵

- كيف تختار أحسن خيار استراتيجي لكل عملية من عمليات الصيانة ؟

- ما هي المعايير المعتمدة في ذلك ؟

- كيف يتم اختبار الشريك الخارجي ؟ وهل يكفي شريك واحد ، أم يجب تنويع الشركاء ؟

- ما هي الامتيازات التي تتحصل عليها المؤسسة في حالة شريك خارجي ؟

- ما هي أنواع العمليات التي تتطلب شريك خارجي ؟

وكنتيجة لهذا التحالف المدروس بين المؤسسة وشركاء خارجيين ظهر مفهوم المؤسسة الشبكية ، والعضو في هذه الشبكة يصبح له القدرة على المفاوضات أكثر وإدارة عالية وخبرات ووسائل عالية التكنولوجية وكذا تخفيض في المخاطر والمرونة والتركيز على الأنشطة التي تستطيع التحكم فيها أكثر وترك الباقي لشركائها .

¹²² - Yun -hsiang tien , étude et comparaison des facteurs de l'externalisation informatique dans les établissements hospitaliers publics et privés , thèse pour obtenir le grade de docteur , univ françois – rabelais tours , 2008, p37.

¹²³ - Yun- hsiang tien , op. cit , p 38.

¹²⁴ - Bérengere gosse et autre : Les changements organisationnels liés aux stratégies d'externalisation : le cas d'une entreprise industrielle , revue finance controle stratégie –volume 5 , n° 1 ,mars 2002 , paris,p 104.

¹²⁵ - Fatima benbouzid sitayeb , op.cit , p22.

9. الصيانة الرشيقة: كمارسة مثلى للانتقال بتسيير التجهيزات إلى مركز ربح

بفضل الجهود الكبيرة التي تبذل في ميدان إدارة الصيانة من طرف الباحثين والخبراء ، لم يعد ينظر إلى الصيانة على أنها عبء يجب تحمله، بل نشاط ربحي يجب أن تستثمر فيه المؤسسة أموالها .
فبمنظور مركز التكلفة ، يتم التركيز على إبقائها في حدود الموازنة وتخفيض النفقات إلى الحد الأدنى ، وعلى العكس من ذلك مركز الربح ينظر إليها بأنها استثمار يحتاج إلى نفقات تشغيلية تعمل على تحسين الإنتاجية وكذا الوصول إلى صيانة فعالة تؤدي بالضرورة إلى أرباح مرتفعة . فالمؤسسات الأنجلوساكسونية يستعملون بكثرة الكلمة المفتاحية « lean » [التي تعني الرشاقة ، الخفة ،...] هذه الكلمة تعني اصطلاحا التقليل من الشحوم الزائدة التي تعرقل السرعة والخفة .

إن عقلنة العمليات من أجل الرفع من الإنتاجية ، والاستعمال الفعال للأصول ، وكذا أفضل مشاركة في استمرارية النتائج المطلوبة ، مع العلم أن هذا المفهوم ليس جديدا على الساحة التسييرية ، وإنما له حوالي 200 سنة .

Dr: edwards deming بين قدرة (الخفة) (*legèreté*) من خلال 14 مبدأ لتحسين تسيير الصيانة ، ومع مرور بعض الوقت جاء *shingo* ليتوافق مع أفكار *deming* في كتابه (*mehode toyota production*) حيث خطى خطوات عملاقة في تعميم الرشاقة على كل المؤسسة

9-1. عقلنة الصيانة: عوامل النجاح

إن هندسة طريقة صنع وإدارة رشيقة ، تعتمد على إظهار¹²⁶ :

- حدود التبذير ؛

- الحفاظ على فضاء عمل نظيف ؛

- تشجيع الفعالية لدى الأفراد .

ويبقى التحدي الرئيسي لهذه الطريقة الرشيقة في تعميمها ، حيث يتطلب الأمر مؤسسات تعمل على محاصرة التبذير على كل مستويات أعمال الإنتاج ، وكذا المواد الأولية والشحن . وهذا في كل المصالح من الموارد البشرية إلى مصالح البيع وما بعد البيع .

عموما ، من أجل استحضار مختلف طرق تحسين ممارسات الصيانة من : نقاش سلس ، طرق جرد قطع الغيار ، تخطيط الصيانة الوقائية ، تسيير الموارد والكفاءات ، تكاليف الوسائل ، تسيير المخزونات التي يجب الارتقاء بها .
فعلى سبيل المثال (*Deming , shingo, womack*)¹²⁷ يؤكدون على أن المبادئ الأساسية لتسيير الرشاقة العصرية التي تمس الصيانة أو أي جزء آخر من الأنشطة، هي الأخذ بعين الاعتبار الحلول الممكنة ،

¹²⁶ - Infor EAM , *lean maintenance – les meilleures pratiques pour transformer la gestion des équipements en centre de profit* , www.Infor.com.

¹²⁷ - Idem

وبالموازاة مع ذلك عقلنة الصيانة مثلها مثل باقي أنشطة المؤسسة ، حيث الدعم المستمر من خلال اختبار وتقييم درجة الإتقان

9-2. البحث عن عوامل نجاح الصيانة : تجميع الأفكار

قبل البدء في الحديث عن الصيانة الرشيقة ، يجب على المؤسسة تجميع كل الأجزاء المحورية والبدء في إجراءات التقييم التي تغطي كل جوانب الصيانة ، بما في ذلك زبائن هذه العمليات من مجتمعين ، مسيري مخازن قطع الغيار ، المسؤولين عن الشحن ، وكذلك المعنيين بالإنتاج والمهندسين ، لأنه ببساطة كل هذه الفرق من الأفراد لها رأي مختلف حول الصيانة .

والسؤال الذي يطرح نفسه في هذا المجال ، هو : ما هي الكيفية التي من خلالها يتم جذب عدة فئات من الأفراد في اجتماع مرة واحدة ؟ بطبيعة الحال دون فرض الحضور¹²⁸ .

إن اجتماعات الأفراد التي تتعلق بالتغيير ، يجب أن تبقى قابلة للتسيير ، وأن يضمن طرح وجهات النظر لكل فرد ، والنقاش يجب أن يكون مفتوح ولكن بطريقة متحكم فيها ، كما يجب أن تكون المواضيع المدرجة في جدول الأعمال معلن عنها مسبقا ، وهذا كي يتسنى لهؤلاء الأفراد التحضير الجيد ، وأن تعطى أوراق بيضاء متشابهة لكل فرد دون وضع الأسماء ، حيث تهدف هذه الفكرة إلى تحديد المشاكل ووضع الحلول ، كما لا يجب إغفال دور الإطارات العليا للمؤسسة ، لأن مشاركتهم تعتبر ضرورية

9-3. الآثار المتعددة لعقلنة الصيانة

من الصعوبة بمكان إيجاد قائمة محددة مسبقا للتحسين وتطبيقها على كل المؤسسات دون إعادة النظر فيها من حيث خصوصية كل مؤسسة على حدا ، وهذا يعود ببساطة لاعتبار أن كل مؤسسة تعبر عن وحدة مستقلة والاحتياجات تختلف من مؤسسة إلى أخرى ، لكن هناك بعض القطاعات تساند وتدعم درجة معينة من التعميم .
أ. تسيير مخازن قطع الغيار¹²⁹ : قد توجد قطع الغيار في المخازن بأعداد هائلة ، وغالبا ما تمثل هذه القطع مبالغ لا يستهان بها ، حيث تؤثر على الاستثمار الاجمالي للصيانة . ويصبح من الضروري بالنسبة للمؤسسة أن تقوم بمجرد أمثل لقطع الغيار ، وهذا من أجل ضمان أحسن جاهزية في حالة الاحتياج ، دون تضخيم المخزونات غير ذات النفع .

هذا الجرد الجيد يعتمد على الاتصال الجيد بين مسير المخزونات ومسئول المشتريات وأفراد الصيانة (التقنيين ورؤساء العمال) .

إن عرض مثل هذه المواضيع المتعلقة بصفة خاصة بمعدل استعمال قطع الغيار ، أعمال الصيانة ، توقع الاحتياجات ، ومحتوى نشرة الاستعمال ، وكذا مسألة مركزية قطع الغيار التي عادة ما تكون ذات تكلفة عالية ،....، وإبقاء المجال مفتوحا لاقتراح التعديلات فيما يخص تخطيط أعمال الصيانة ، يسمح بتأمين مراقبة جيدة لعمليات الجرد ، وكذا من أجل تخفيض التبذير إلى حده الأدنى .

¹²⁸ - Idem

¹²⁹ - Idem

البرنامج الجيد للصيانة الوقائية هو مفتاح الصيانة ذات الجودة العالية ، فمنذ عدة سنوات أصبح اعتبار التوازن الأمثل من ناحية الموارد هو حيز **90 %** من الموازنة لأعمال الصيانة الوقائية و **10 %** لأعمال الإصلاحات . وغالبية الأرقام الأقل من هذه النسب تدل على الاحتياج الاستعجالي للتحسين ، لأن أغلب نفقات الصيانة العلاجية تؤدي إلى إطالة الزمن المتوسط لعدم الجاهزية واستنزاف التجهيزات ودورة حياة قصيرة لهذه الأخيرة . فالصيانة في عالم تنافسي ما زالت في حاجة للتحسين ، ولكي نضع إجراءات الصيانة الوقائية الخاصة بالأصول الثمينة ، يجب تركيز الدراسة - مع الاهتمام بأعمال الصيانة الوقائية - بتسيير الموثوقية والمخاطر والمعرفة الجيدة لعدم الجاهزية للوصول إلى صيانة حسب المقاس .

ج. التكوين والتدريب المتعدد : إن الإصرار على شمولية طريقة الرشاقة التي تتطلب سلاسة كبيرة لدى كفاءات أفراد الصيانة ، وهذا لا يعني أن «عامل ترخيص» يمكن أن يأخذ مكان «عامل كهرباء» ، لكن على عامل الترخيص أن يكون على علم بمختلف الأنظمة لكي يعلم بالمشاكل التي لها علاقة بمجال مسؤوليته ، فالمرخص يجب أن يتدرب على الجداول الكهربائية ومصادر الطاقة ، ومن جانب آخر على الكهربائي أن تكون له معارف حول الصنابير (جمع صنبور) والمواسير والمضخات ، وبالتالي في النهاية نحصل على فريق أكثر كفاءة وله قدرة على الإعلام بالمشاكل التي تعرقل السير الحسن للعملية الإنتاجية وهنا تجدر الإشارة إلى أهم الأساليب الحديثة في التدريب ، ألا وهي التدريب بالمرافقة

9-4. دور التكنولوجيات الحديثة :

لا يخفى على أحد الدور الهام الذي تلعبه التكنولوجيات الحديثة في رسم الطريق الموصل إلى أفضل عقله في تسيير التجهيزات ، كما يجب أن نتذكر أثر الصيانة الرشيقة المعتمدة على العناصر السابق ذكرها ، حيث تجد المؤسسة نفسها في كل مرة مجبرة على تجميع وتحليل المعطيات الضرورية في تنفيذ عمليات العقلنة ، وهنا تكمن الحاجة الماسة للتكنولوجيا الحديثة .

وفي الأخير تحديد المناطق الجديدة التي تتطلب التحسين والتطوير ، وكذا مراقبة عناصر القوة المحققة لتحاشي العودة إلى الوراء ، وهذا لن يتم إلا بالقيام بما يلي¹³¹ :

- إجراء متابعة دقيقة في استعمال قطع الغيار وتطور التكاليف ؛
- تأليه المشتريات وتقييم الاحتياجات الحقيقية من قطع الغيار ؛
- إعداد يومية لأعمال الصيانة الوقائية وتقييم فعاليتها والعمل على التقليل من أزمدة عدم الجاهزية ؛
- المتابعة الدورية لتطور طريقة الصيانة الرشيقة .

¹³⁰ - Idem

¹³¹ - Idem

والمؤسسات التي تحقق أحسن الأداء هي التي تستعمل تكنولوجيا تسيير التجهيزات ، لأن هذه التطبيقات تسمح بإدارة وتخطيط العمل حسب مختلف الطرق المتاحة في الساحة ، كما تعمل على التخفيض من التكاليف والرفع من الإنتاجية .

وختاما ، نستطيع القول أن عقله الصيانة تخص أفراد المؤسسة وتاريخهم في العمل بدرجة أولى ووظائفهم ومشاركتهم في عمليات المؤسسة ، بصفة عامة نقول أن كل أفراد المؤسسة معنيون بهذه العقلنة ، وبالتالي يجب توفير الوسائل التي تمكنهم من تحقيق الأهداف المنتظرة من هذه الرشاقة .

10. لوحة القيادة الإستراتيجية المتوازنة في قياس أداء إدارة الصيانة

إن إشكالية مؤشرات الأداء تبقى الشغل الشاغل للمؤسسات ، هذه الظاهرة تم إقرارها في كل مقاييس إدارة العمليات الصناعية . وعلى هذا الأساس حضى التطوير المتعلق بمبادئ التحسينات الدائمة المعتمدة على مؤشرات بدراسة الموجودات المادية فقط .

وضمن هذا المنطق التطويري ، فإن إدارة الصيانة تتوجه أكثر فأكثر نحو مشاركة كل المتدخلين وعلى كل الصعد . فالتحسينات المستمرة توحى بأدوات وطرق يوما بعد يوم أكثر تطورا ، وكنتيجة للصيانة التصحيحية التي تنتظر وقوع العطل ، ويكون عملها ارتدادي (كرد فعل) ظهرت عدة أشكال للصيانة أكثر توقعية، منها ما هو نظامي أو شرطي فضلا عن الصيانة التنبؤية .

ونشير هنا ، انه في أدبيات الإدارة الحديثة يتم قياس أداء أي وظيفة بمعزل عن العمليات الشاملة للمؤسسة . وهذا ما يملح على المؤسسة أن توفق بين قياس أدائها في الصيانة مع النموذج الإجمالي لقياس الأداء في المؤسسة .

بهذا المنطق ، فالبطاقة المتوازنة أو جدول القيادة المستقبلي (*le balanced scorecard*)¹³² أو (TBP *feuille de route de* *tablau de bord perspectif*)¹³³ أو خريطة الطريق للإستراتيجية (*feuille de route de* *la stratégie*)¹³⁴ هي خطوة ملائمة لوضع قيد التنفيذ و بطريقة فعالة جداول القيادة التي تتابع الأداء ، وكمحصلة كذلك تكون للمؤسسة ميزة الربط وتطوير عدة مفاهيم يمكن تطبيقها منفصلة عن بعضها كالجودة الشاملة والتسيير بالكفاءات وتقريب العمليات وعودة الخبرات

¹³² - Manel benzerfa , L'universalité d'un outil de gestion en question : cas de la balanced scorecard dans les administrations de l'état , these de doctorat , université de paris X - nanterre , 2007 , p 42.

¹³³ - Flezazi said et autre , Balanced scorecard pour l'élaboration des tableaux de bord maintenance : etude de cas d'une PME marocaine , Revue française de la gestion industrielle (vol 22 , n-3- , 2003) , p 3.

¹³⁴ - pascale fressoz , comment mettre en oeuvre le balanced scorecard , 11.01.2007,
<http://www.knowing.com/pole/contenu.nsf>

في هذا الجزء من البحث سنحاول إعطاء أهم المؤشرات وجداول القيادة بحسب دنوها (قربها) من البطاقة المتوازنة التي تتوافق مع وظيفة الصيانة .

فما هي هذه المؤشرات ؟ ولأي الأهداف وجدت ، ولماذا ؟ وعلى أي محور يكون لها امتياز ؟ نستطيع القول هنا باعتبار أن أدبيات الإدارة الحديثة تستطيع قياس أداء أي وظيفة من وظائف المؤسسة بمعزل عن العمليات الشاملة

9-1. أساسيات مفاهيمية للوحة القيادة الإستراتيجية المتوازنة

يعتبر (*rebert kaplan* و *david norton*) أول من أدخل مفهوم جدول القيادة المتوازن (*balanced scorcard*) في علم الإدارة سنة 1992. بمدرسة هارفارد للأعمال ، حيث يعرفان bsc بأنه : «نظام تسيير الأداء الذي يسمح للمؤسسات بقيادة إستراتيجياتها باعتماد مجموعة من مؤشرات القياس»¹³⁵ .

أما في الفترة 1992 حتى أكتوبر 1993 كانت بطاقة الأهداف المتوازنة عبارة عن أداة لنشر وإيصال الإستراتيجية¹³⁶ وهذا من خلال ترجمتها الى مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية ، هذه المؤشرات تتمحور في أربعة محاور رئيسية : المحور المالي ، الزبائن ، العمليات الداخلية والتدريب التنظيمي .

وبين سنة 1993 و 2003 تطور مفهوم جدول القيادة الاستراتيجي (*Bsc*) الى مفهوم الخريطة الإستراتيجية (*carte stratégique*) التي تهدف الى رسم إستراتيجية المؤسسة على ورقة A4¹³⁷

أما (*patrick jaulent*) رئيس نادي bsc الفرنسي¹³⁸ ، يقول: « أن إستراتيجية الـ bsc تركز على محورين أساسيين هما : الرؤية والمهمة ، حيث الرؤية يتم قيادتها بواسطة جداول القيادة الإستراتيجية وتكون دوما عن طريق مؤشرات رقمية - الربحية ، النمو ، تكلفة التشغيل ،... - ، أما المهمة فيتم قيادتها عن طريق جداول القيادة التشغيلية والتقارير»

وبالتالي لوحة القيادة الإستراتيجية المتوازنة ما هي إلا إطار مفاهيمي لترجمة الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة إلى مجموعة من مؤشرات الأداء. وتتميز هذه اللوحة بالميزات التالية :¹³⁹

- مرتبطة بالإستراتيجية ، باعتبار أن القياسات مستقاة مباشرة من عوامل النجاح الجوهرية التي تتحكم في الإستراتيجية ؛

¹³⁵ - *le pilotage des programmes de la LOLF au travers des cartes stratégiques* , www.ndconseil.fr

¹³⁶ - Manel benzerfa, op. cit, p 45.

¹³⁷ - idem.

¹³⁸ - idem.

¹³⁹ - عريس طاهر ، التحكم في قيادة المؤسسات بواسطة لوحات القيادة الإستراتيجية ، (مذكرة ماجستير غير منشورة ، جامعة الجزائر ، 2006-2007 ، ص ص 26-

- متوازنة ، انطلاقاً من كونها توزع القياسات على محاور عدة في المؤسسة ، كالتوازن بين المؤشرات الخارجية المتعلقة بالمساهمين والزبائن من جهة والمؤشرات الداخلية المتعلقة بالعمليات كالتحفيز وتطوير الكفاءات والنمو ، وكذلك التوازن بين المؤشرات الكمية (**Hard**)¹⁴⁰ والمؤشرات الوصفية (**Soft**)¹⁴¹... الخ ؛
- قائمة على مبدأ السببية في ارتباط القياسات فيما بينها ، مشكلة بذلك نظام متكامل .

9-1-1. الأوجه الأربعة للوحة القيادة الإستراتيجية المتوازنة

- إن بناء جدول قيادة مستقبلي يتطلب الموازنة ما بين المدى الطويل والقصير ، وبين المعايير المالية وغير المالية ، وبين المؤشرات الهامة والمؤشرات الهامشية ، وفي الأخير بين الأداء الخارجي والأداء الداخلي¹⁴² ، أي ترجمة الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة الى مجموعة من مؤشرات الأداء التي تعمل على توضيح العوامل المفتاحية لنجاح المؤسسات ، وهذه الأوجه الأربعة التي ظهرت النموذج الأصلي لوح القيادة الاستراتيجية الأصلي هي :¹⁴³
- للنجاح ماليا ، كيف يجب أن تظهر المؤسسة أمام المستثمرين وحملة الأسهم ؟
 - لتحقيق الرؤية ، كيف يجب أن تظهر المؤسسة أمام عملائها ؟
 - لإرضاء المستثمرين والعملاء ، ما هي العمليات الداخلية التي يجب أن تتميز بها المؤسسة ؟
 - لتحقيق رؤية المؤسسة ، ما هي سبل المحافظة على قدرات المؤسسة للتغيير والتحسين ؟

10-1-2. الوظائف الأساسية للوحة القيادة الإستراتيجية المتوازنة

- لبطاقة الأهداف الموزونة أو (جدول القيادة المستقبلي) عدة وظائف تعمل كلها في إطار ترجمة أهداف المؤسسة الإستراتيجية ، وأهم هذه الأهداف يمكن تلخيصها في العناصر التالية :
- أ. إعلان ونشر الإستراتيجية : إن إظهار ونشر الإستراتيجية يعتبر نقطة قوة بالنسبة للإدارة العامة في سوق متغير وكثير المنافسة . وكذلك اختيار الحوار الدوري لعناصر البطاقة يسمح بوضع اليد على العناصر المفتاحية لنجاح المؤسسة ، وكنتيجة لذلك وضع الاختيارات الإستراتيجية تحت المتابعة¹⁴⁴
- وبطاقة الأهداف المتوازنة تسمح بالتوجيه السريع لأعمال المؤسسة لكي تستطيع الحصول على أحسن فرصة وتحاشي أسوأ تهديد ، والإسهام في جعل المؤسسة آخذة بزمام المبادرة وليست رادة للفعل¹⁴⁵

¹⁴⁰ - وهي المؤشرات التي يمكن التعبير عنها بقيم رقمية .

¹⁴¹ - وهي المؤشرات التي تعتمد على الآراء ، الأحكام الفردية والجماعية ، وبالتالي عدم وجود المعلومة الدقيقة .

¹⁴² - Thierry cyaubère et Jacques controle de gestion , 7 eme édition , groupe revue fiduciaire, paris , groupe , mai 2004 , p305.

¹⁴³ - طاهر محسن منصور الغالي و وائل محمد صبحي إدريس ، الإدارة الإستراتيجية - منظور منهجي متكامل - دار وائل للنشر ، الأردن ، 2007 ، ص 498.

¹⁴⁴ - Flezazi said et autre, op. cit , pp.4-5.

¹⁴⁵ - Bessire Dominique et le C.R.I.(collectif de recherché sur l'immatériel) , Du tablaeu de bord au pilotage : l'entreprise au risqué de se perdre , Bessire@univ-paris.fr

ب. تراصف الأعمال بحسب أهداف الاستراتيجية : إعلان الإستراتيجية على كل مستويات المؤسسة لا يكفي للانتشار ، فمن اجل تغيير السلوكيات ومعرفة أن المؤسسة بدأت في وضع وتنفيذ خيار استراتيجي محدد يجب أن تعمل على تحديد وتغيير ما تم التعود عليه ¹⁴⁶ .

والسؤال الذي يطرح نفسه في هذا المضمار هو : كيف نضمن أن الأعمال العملية واليومية تم رصفها بحسب الأهداف المحددة والخيارات الإستراتيجية ؟

إن وضع إستراتيجية للمستخدمين و التغييرات الضرورية لسلوكهم صعب جدا ضمن الهيكل الحالية للمؤسسة ، وكذلك علاقة المستخدمين بعضهم ببعض تتفتت . ومن الصعب الطلب من المتعاونين أن يقوموا بعملنا ، لكن رغم هذه الصعاب فإن أل **bsc** يضع ضمن مسؤوليات الشركاء مجموعة من دراسة الحالات ، خاصة في مؤسسات شمال أمريكا التي بينت أن **bsc** يسمح بمسح التصرفات والسلوكيات الانتهازية وتنمية روح المسؤولية وبالتالي فإن بطاقة الأهداف الموزونة يمكن أن تأخذ مكانة مرموقة في المؤسسة لكن بالأخذ بعين الاعتبار عند تطبيقها التوجهات الثقافية الحقيقية لكل مؤسسة

ج. قياس الأداء : إلى حد اليوم ، أنظمة تقييم الأداء أخذت وقتا طويلا في قياس الأداء ، فالمقاييس المالية والاقتصادية خاصة (**return on investment**) التي لا يمكن التحكم فيها بالقدر الكافي.

وعليه تكون نتائج المؤسسة تشرح اعتمادا على ثلاثة أبعاد أساسية وهي :

Le quoi ، le qui ، le comment

وفي هذا الجزء من البحث يأتي **bsc** كعنصر مركزي لنظام تقييم التجديد والتغيير وإعادة تقديم العناصر المفتاحية لنظام القيادة والمراقبة .

د. بدء التنفيذ

كما أن مبدأ بطاقة الأهداف الموزونة هو قبل كل شيء طريقة لبناء جدول قيادة لا يتضمن فقط العناصر المالية التقليدية ، بل المؤشرات المفتاحية لبدء التنفيذ ، فحسب **norton et kaplan** ¹⁴⁷ حددا أربعة مراحل أساسية للاختبار في بدء تنفيذ **bsc** وهي : ¹⁴⁸

- بناء إستراتيجية للمؤسسة ؛
- تحديد المؤشرات التي تسمح برؤية مفاتيح الإستراتيجية ؛
- حساب المؤشرات
- بدء تنفيذ إستراتيجية الإدارة انطلاقا من **bsc**

10-2. توافق بطاقة الأهداف الموزونة مع متابعة أداء وظيفة الصيانة

جعل كل من (Kaplan et Norton , 1996)¹⁴⁹ بطاقة الأهداف الموزونة تتوافق مع الصناعة كأساس لأنظمة التسيير الاستراتيجي ، وكذا (Martinous et All) اللذان طوروا بطاقة الأهداف المتوازنة وجعلوها تتوافق مع أنظمة المعلومات ، أما (Tsan et All) فاقترحا منهجية لإدارة الصيانة بمنطق بطاقة الأهداف الموزونة¹⁵⁰ ، ومع ذلك هناك العديد من الباحثين (Neely et All) ، (Mooraj et All) وآخرون الذين انتقدوا هذا المفهوم ، حيث يعتبرون أن قياس الأداء حسب هذا المدخل عملية أحادية ، لأنه يركز فقط على القياس من الأعلى إلى الأسفل (TOP DAWN PERFORMANCE). فعلى سبيل المثال أداء وظيفة الصيانة عملية ذات جانبين ، بمعنى نحن في حاجة إلى الربط بين مختلف المؤشرات عموديا وأفقيا (أنظر الجدول رقم 11).

– أفقيا : التجميع من أجل الأخذ في الحسبان التبعية ، فإننتاجية مجموعة (ILOT) أو إنتاجية ورشة أو أية مشاركة ناتجة عن كفاءة العمليتي (L'OPERATEUR)

– عموديا : التنسيق ، التغببية (التغيب المتطاوول عن العمل) وجاهزية الآلات

جدول رقم (11) : أنواع الربط بين مؤشرات متابعة الأداء

أنواع المؤشرات				الربط بين المؤشرات			
التحسينية	السلمية	الارتدادية	وضعية العمل	متغيرات العمل	الأهداف	الغايات	متغيرات العمل
1. مؤشر التطور 2. مؤشر التحكم 3. مؤشر التعبئة	1. المؤشر الاستراتيجي 2. المؤشر التكتيكي 3. المؤشر العملياني	1. مؤشر النتيجة 2. مؤشر العمليات REPORTING	1. مؤشر القيادة 2. مؤشر المتابعة 3. مؤشر	1. المؤشر البسيط 2. المؤشر المركب	1. الربط العمودي (التجميع) 2. الربط الأفقي (التنسيق) 1. الربط العمودي (التجميع) 2. الربط الأفقي (التنسيق)	1. الربط العمودي (التجميع) 2. الربط الأفقي (التنسيق) 1. الربط العمودي (التجميع) 2. الربط الأفقي (التنسيق)	1. الربط العمودي (التجميع) 2. الربط الأفقي (التنسيق) 1. الربط العمودي (التجميع) 2. الربط الأفقي (التنسيق)

المصدر : Flezazi said et autre , op. cit , p 5.

¹⁴⁹ - Idem .

¹⁵⁰ - Idem .

خلاصة واستنتاجات الفصل

قمنا في هذا الفصل بمعالجة فكرة أساسية ، مفادها كيفية الانتقال بإدارة الصيانة من مركز تكلفة الى استثمار ينتظر تحقيق إيراداته المتمثلة أساسا في الجودة وآجال التسليم الموثوقة والتقليل من التكاليف ، ومن الصيانة غير المخططة (ردة الفعل) الى الصيانة المخططة (سياسة الاستباق) وهي كلها عناصر تصب في تحسين إنتاجية المؤسسة الصناعية ، حيث تعرضنا الى ماهية الصيانة منذ أن كانت بسيطة الى أن أصبحت غاية في التعقيد ، كما قمنا بتسليط الضوء على مستوياتها وأشكالها ، وكيفية ضبط أعمالها من زاوية التكاليف بغية الوقوف على بيانات دقيقة وواقعية ، مما يؤمن للإدارة العليا بنك معلومات مهم يساعد في اتخاذ القرارات .

من جانب آخر بينا مختلف الهياكل التنظيمية لإدارة الصيانة حسب حاجة المؤسسة وحجمها وقرب وبعد الصيانة من النشاط الرئيسي ، وما هي أهم العناصر الواجب أخذها بعين الاعتبار لإدارة الصيانة وفق المقاربات الحديثة ، ثم الوصول بالصيانة إلى ممارسة وسلوك وثقافة تترجم من خلال العلاقات التنظيمية وعقلنتها باعتماد التكنولوجيا الحديثة ، كما تعرضنا الى جدول القيادة الاستراتيجية المتوازن كأحدث الطرق في قياس أداء وظيفة الصيانة .

وفي الأخير، تم الإشارة الى كيفية رسملة مهارات ومعارف الصيانة كخطوة في إدارة المعرفة وإنشاء ذاكرة للمؤسسة خاصة بوظيفة الصيانة باعتبارها الركيزة الأساسية في استمرارية العمل بالمؤسسات الصناعية .

أما ما يمكن استنتاجه من هذا الفصل هو أن الإدارة العليا للمؤسسة مسؤولة عن تحديد شكل وطبيعة العلاقة بين إداراتها ، وخاصة مع مصلحة المشتريات حتى تتحمل إدارة الصيانة المسؤولية حين حدوث التقصير في الأداء . كما نستنتج أيضا أن إدارة الصيانة استفادت من التطورات الحديثة فيما يخص قياس الأداء من عدة زوايا (Bsc) على خلاف ما كان سابقا حيث المنظور المالي والمحاسبي فقط ، كما تعتبر عملية رسملة مهارات ومعارف الصيانة تحدي على المؤسسات الصناعية أن تأخذه بعين الاعتبار .

الفصل الثالث :

إستراتيجية التعهيد بإدارة الصيانة لمصدر خارجي.

Stratégie d'externalisation

« En réalité , l'externalisation répond avant tout à la nécessité stratégique de se recentrer sur son coeur de métier , c'est-a – dire sur l'activité qui justifie l'existence même d'une entreprise »¹⁵¹

« في الحقيقة ، الاستعانة بمصادر خارجية جاءت قبل كل شيء كاستجابة الى الضرورة الإستراتيجية للتركيز على النشاط الرئيسي ، أي النشاط الذي يبرر بقاء المؤسسة في حد ذاتها »

¹⁵¹ - Louis michel nivose , DRH de caixa bank france.

1. تمهيد

عولمة الأسواق أسست للمنافسة القوية ، وأعطت كذلك للزبائن العديد من الاختيارات ، كما أن هذه العولمة تعتبر مصدرا للرفع من إنتاجية المؤسسات . الشيء الذي جعل المؤسسات التي لها أداء ضعيف مضطرة إلى التوجه نحو التخصص القوي والتركيز على النشاط الرئيسي (*coeur de métier*) ، وفي سباقها نحو التطور تبدأ في تفويض جزء من أنشطتها والبعيدة عن نشاطها الرئيسي إلى مؤسسات أخرى أكثر منها كفاءة وتأهيلا في هذه الأنشطة التي تعودت على إنجازها وإدارتها بوسائلها الخاصة ، ومن هنا أخذت إستراتيجية التمهيد (*l'externalisation*) مكانتها وقوتها في مجال التسيير الاستراتيجي .

والتمهيد معروف أكثر بالمصطلح الانجليزي [*out-sourcing*] وقد تعرض له العديد من الكتاب خلال السنوات الأخيرة ، فمن الناحية النظرية ، هناك مقاربتين أساسيتين تستعملان للفهم الجيد لهذه الظاهرة : نظرية تكاليف الصفقة ونظرية الموارد ، إلا أن هناك من يرى أنه يمكن الولوج إلى هذه الظاهرة من خلال مختلف نظريات العقد (نظرية الوكالة ، النظرية المعتمدة على الموارد ، نظرية تكاليف الصفقة ، ونظرية الموارد)¹⁵² باعتبارها تتلاقى مع إستراتيجية التمهيد في أكثر من موضع .

ومنذ أزيد من عشر سنوات ، والتمهيد يعبر عن إستراتيجية غالبا ما تتبناها المؤسسات ، وإدارة الصيانة أحد هذه الأنشطة التي شملها هذا النوع من التسيير ، فهي ليست بمنئي عن هذه الحركية الحاصلة في الوظائف الأخرى القريبة أو البعيدة عن النشاط الرئيسي ، حيث أثبتت الدراسات الحديثة أن التمهيد لم يبق محصورا على المؤسسات الخاصة فقط ، بل تعدى إلى المؤسسات العمومية والصناعية ، وإلى وظيفة الصيانة باعتبارها أحد الأعمدة الهامة للمؤسسة الصناعية .¹⁵³

التمهيد ، يعني أن تعهد المؤسسة الآمرة إلى مؤسسة أو مؤسسات أخرى مختصة داخل أو خارج البلد بأن تنجز نشاط أو عملا كان ينجز في السابق داخل المؤسسة بغية تحقيق مجموعة من الأهداف قد تشمل صيانة أجهزة ومعدات وبرمجيات و ضمان تشغيلها بشكل مناسب طوال الوقت ، كما قد يشمل تنفيذ برامج تدريب كوادر بشرية ، وإعدادها للمستوى المطلوب / و/ أو توظيف كفاءات « متخصصة » وبسعر منافس ، بحيث تضيف قيمة للنشاط الذي تم تعهده من خلال فريق محترف قادر على إعطاء ميزة تنافسية للنشاط الذي عهد به إليه.

¹⁵² - Bertrand quélin , Externalisation stratégique : de la firme patrimoniale à la firme contractuelle , LAVOISIER/REVUE française de gestion ,2003/2-n°:143 , p 10.

¹⁵³ - Yun- hsing tien , Etude et comparaison des facteurs décisionnels de l'externalisation informatique dans les établissements hospitaliers publics et privés , thèse pour obtenir le grade de docteur , univ françois – rabelais de tours ,2008, p 4.

والتعهيد ليس بظاهرة جديدة ، فمنذ عدة سنوات عمل عدد كبير من الكتاب في مسألة التعهيد ، هذا المصطلح الذي أكثر ما كان يعرف به هو المصطلح الانجليزي (outsourcing) .

فمن خلال الدراسات الحديثة لعمليات التعهيد في فرنسا مثلا، وحسب مؤشر التعهيد الفرنسي (barometre outsourcing 2003) ، أظهر تطورا كبيرا في استخدام التعهيد ، حيث وجد أن من بين 5 مؤسسات 4 تعهد بستة (6) وظائف أو أكثر لمورد خارجي مقارنة مع سنة 2000 حيث كان ربع هذا المقدار يقوم بالتعهيد ، هذا التطور نتيجة المزايا العديدة التي تحصل من عمليات التعهيد ، الذي أصبح اختيار استراتيجي بالنسبة للمؤسسات ، لاسيما من حيث التخفيض في التكاليف وتقاسم المخاطر مع الممول الخارجي التي تعتبر من أهم وأبرز المزايا المنتظرة من عمليات التعهيد .

كما أن التعهيد بوظيفة أو نشاط لممول خارجي ، ليس بالقرار السهل ، فالمخاطر المتعلقة بهذه الإستراتيجية أصبحت اليوم موحدة ، مثل التبعية المفرطة للممول الخارجي وفقدان المهارات والكفاءات ، وكذا المخاطر الاجتماعية الخطيرة ، لاسيما وأن التعهيد يتضمن بالضرورة تغيير تنظيمي على مستوى كل المؤسسة. وبإعادة النظر في مفاهيم الصيانة وأشكالها وتكاليفها وأهدافها نلاحظ أن الأمر يتطلب بناء (خلق) نظام صيانة ، هذه المتطلبات تتعلق بصفة أساسية بتوفر الموارد البشرية والمادية ونظام معلوماتي يلاءم أدوات التحليل والمساعدة في اتخاذ القرار. هذه القرارات تعتمد على الموارد التي تعمل على أداء الصيانة وعلى الطرق المستعملة . فالمؤسسة تستطيع اتخاذ قرار لكل عمليات الصيانة وإنجازها بصفة كلية أو جزئية بعمليات داخلية أو خارجية . وطرق إدارة الصيانة تدخل ضمن القرارات الإستراتيجية¹⁵⁴ لأنها مبنية على الموارد المتاحة (البشرية والمادية وقطع الغيار) .

فالاختيار يعتمد أساسا على استراتيجيات « faire ensemble , faire- faire , faire » .

أما الإستراتيجية الأولى تخص فقط العمليات الداخلية التي تكون للمؤسسة فيها ميزة تنافسية ، والإستراتيجية الثانية تستعمل عند التدخل لإجراء عمليات خارجية إما لارتفاع حجم الطلب أو أن المتعهد الخارجي له ميزة تنافسية في هذا النشاط ، أما التوجه الثالث فيدعى التحالف الاستراتيجي مع شريك آخر من أجل إنجاز عمليات خاصة في نظام الصيانة . هذه الخيارات يعتمد عليها متخذو القرارات عند طرحهم التساؤلات التالية¹⁵⁵ :

مرحلة الدراسة :

— ماهي حدود الوظيفة أو النشاط المراد إخراجها ؟

¹⁵⁴ - Fatima benbouzid sitayeb , Contribution a l'etude de la performance et de la robustesse des ordonnancements conjoints production /maintenance – cas des flowshop, thèse pour l'obtenir le grade de docteur ,univ de franche – comte, 2005, p22.

¹⁵⁵ - Hédi Kaffel , op .cit , p 65.

- ما هي المزايا والمخاطر المنتظرة من هذه العملية ؟

مرحلة التحضير :

- ما الذي يحتفظ به داخليا ؟

- كيف نقيس ؟

مرحلة القرار :

- كيف نفاوض ؟ وكيف ننتقي الشريك ؟

- ما هي المعايير الواجب اعتمادها من طرف المؤسسة في إقرار إستراتيجية معينة ؟ وما هي أهم النظريات

الاقتصادية الشارحة لهذا القرار ؟

مرحلة الانتقال :

- كيف نتحاشى الانقطاع في العمل ؟

- كيف نتصرف أثناء فترة التمرين (*période de rodage*) ؟

- ما الذي نقوم به كإجراء للمتابعة ؟

- ما هي آليات التقييم والمراقبة الواجب تحضيرها ؟

مرحلة المفاوضات :

- كيف نرفع من مستوى الأداء ؟

- كيف نستفيد من مزايا البانشماركينغ ؟

- ما كفاءات العمل مع الشركاء لبناء علاقة مربحة ؟

2. إستراتيجية التعهيد : *stratégie de l'externalisation*

إن الانتقال من عصر المناولة الى عصر الاستعانة بالمصادر الخارجية ، يترجم بالانتقال من العصر الذي تسيطر فيه النقاش حول تخفيض التكاليف الى العصر الذي أصبح معه المورد الخارجي يتميز بالخبرة والتخصص وحسن التدبير ، هذا التغير أدى بدوره الى صعوبات في تلبية حاجات الزبائن المتنامية من حيث الجودة وآجال التسليم ... الخ .

غالبية الدراسات المقدمة سابقا ، أثبتت نجاعة الاستعانة بمصادر خارجية ، حيث عرفت ثمانينيات وتسعينيات القرن الماضي تطورا جد مهم في سياسات التعهيد ، كما أن الدراسات التي أجريت في هذا المجال استعانت في غالبيتها بمقاربتين : مقارنة نظرية تكاليف الصفقة ، ومقاربة نظرية الوكالة . مع العلم أن هناك دراسات اعتمدت نظريات أخرى مثل نظرية الموارد والكفاءات ، ونظرية تبعية الموارد ،... الخ .

فما هو التعهيد الى مورد خارجي ؟ وما الذي يميزه عن المناولة والمفاهيم الأخرى المشابهة ؟ وما هي أسبابه ؟ ، مخاطره ومزاياه ؟ وكيف يمكن أن تمارسه المؤسسة ؟ وما هي أهم النظريات الشارحة لهذه الإستراتيجية ؟ ... الخ .

1-2. لمحة تاريخية عن التعهيد

ظهرت إستراتيجية التعهيد منذ زمن بعيد ، حيث أول عملية تعهيد كانت في عهد العاهلين الاسبانيين *firdinand* و *isabella* اللذين عهدا لـ *cristophe colomb* بعملية اكتشاف مناطق جديدة يرغبان في إلحاقها بالمملكة الاسبانية¹⁵⁶ . وتجلت هذه الإستراتيجية بوضوح كعملية قانونية ابتداء من القرن العشرين (1980) في الولايات المتحدة الأمريكية ، حيث ظهرت مؤسسات متخصصة بتقديم خدمات وانجاز مهمات (*l'impartition*) ، وكانت هذه المؤسسات في بداية الأمر تقوم بتسيير الأنشطة ذات القيمة المضافة الضعيفة (التنظيف ، البستنة ، الحراسة) ، ثم بعد ذلك تطورت وأصبحت تسيير الأنشطة الأكثر أهمية مثل (تسيير حظائر السيارات ، الإعلام الآلي ، الصيانة) مثل ما نقوم به نحن اليوم ، وبمقارنة ممارسات التعهيد والمناولة نجد حسب (*Outsourcing Andersen, 2001*)¹⁵⁷ 30 % من المؤسسات تعتمد على ممولين خارجيين في ثلاث وظائف على الأقل ، في حين نجد 10% من المؤسسات تقاoul بـ: أربع أو خمس وظائف .
ومر التعهيد في نهاية القرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرين بثلاث مراحل أساسية :

التعهيد الاتفاقي

¹⁵⁶ - Dounia tazi , op. Cit , p 20.

¹⁵⁷ - Frédéric rouvillois , *L'externalisation ou comment recentrer l'état sur ses competences essentielles* , avril 2008 , www.fondapol.org

ويتعلق الأمر بالجيل الأول - ثمانينيات القرن الماضي (1980) - حيث كان الهدف هو البحث عن التخفيض من التكاليف وذلك بتفويض الوظائف الداعمة (التنظيف ، المطاعم ، البستنة ، التكيف ،...) إلى مختصين لإدارتها ، ويعنى بالأنشطة التشغيلية التي ليس للمؤسسة فيها ميزة تنافسية ؛

التعهد التشاركي

برز هذا النوع من التعهد في تسعينيات القرن الماضي (1990) - الجيل الثاني - حيث الزبون يبحث دوما عن التخفيض في التكاليف وجودة الخدمات ، بالإضافة إلى مزايا المرونة من أجل التوافق مع الاحتياجات التشغيلية التي تتسارع في التغير ، فالعلاقة الزبون / الممول ، بدأت في التطور نحو فكرة الشراكة .

التعهد التحويلي

ويتعلق الأمر بالجيل الثالث (2000) ، حيث التحالف الاستراتيجي والتكامل وتقاسم المسؤوليات بكل أشكالها ، وفي هذه المرحلة انتقل التعهد من الأنشطة الداعمة إلى العمق ، حيث أنشطة الإمداد والصيانة والمحاسبة ،... من أجل الرفع من أدائها ، ولما لا الوصول إلى المؤسسة دون مصنع ، أي بمعنى الوصول إلى المفهوم الحديث للمؤسسة (فضاء لإبرام الصفقات)

2-2. تعريف التعهد l'externalisation

إن ضرورة التخصيص الأمثل للموارد من خلال التركيز على الأنشطة الأساسية للمؤسسة تقود العديد من المؤسسات إلى إسناد بعض الأنشطة التي يمكن اعتبارها غير أساسية إلى متعاملين خارجيين ، طالما يؤديونه بشكل أفضل أو أسرع أو أرخص مقارنة بالمؤسسة ، سواء كان هذا النشاط في مجال الصيانة أو الموارد البشرية أو نظم المعلومات ،... وقبل التعرض إلى هذا الأسلوب في الإدارة ، من الضروري تحديد مفهوم التعهد لمورد خارجي الذي أضحي في السنوات الأخيرة موضوع بحث هام في علوم التسيير ، فنجد في أدبيات هذه العلوم عدة تعريفات للتعهد لمورد خارجي *l'externalisation* ، نذكر بعضها منها :

تعريف 1 : حسب [Barthélemy et Quélin, 2002] هو : « الفعل الذي من خلاله تعهد المؤسسة الآمرة بنشاط وإدارته- الذي كان فيما مضى ينجز داخليا- إلى مورد أو ممول خارجي »¹⁵⁸

«Le fait de confier une activité et son management à un fournisseur ou à un prestataire extérieur plutôt que de la réaliser en interne »

وكلمة [*externalisation*] والتي يطلق عليها بالإنجليزية [*Outsourcing*] وهي مصطلح حديث نسبيا ،

خلف هذه الكلمة تختفي الكلمات الانجليزية [*Using , Ressource , Outside*] والتي تعني باللغة الفرنسية [

Utilisation de ressource externes] وترجمتها الحرفية إلى اللغة العربية كما هو متداول [الاستعانة

بمصادر أو بموارد خارجية] والمصطلح الأكثر شيوعا في دول المشرق العربي هو التعهد لمصدر أو مورد خارجي

¹⁵⁸ - Dounia tazi , *externalisation de la maintenance et ses impact sur la securité dans les industries procèdes* , thèse pour l'obtention le grade de docteur , univ de toulouse , paris , 2008, p 11.

تعريف 2: هو عملية الالتجاء إلى ممول (مزود) خارجي ، لانجاز نشاط في العادة تقوم به المؤسسة نفسها ، وعادة ما تصحب عملية التعهيد لممول خارجي انتقال الموارد المادية و/أو البشرية إلى الممول ، لعدة سنوات إلى غاية التعهيد الكلي للمصالح العامة .¹⁵⁹

ويلاحظ في هذا التعريف أنه يشترط حتى يكون هناك تعهيد لممول خارجي ما يلي :

- الوجود المسبق لتسيير داخلي : فلا يمكن التعهيد بشيء لم يكن موجود مسبقا ؛
- الانتقال المتضمن الأصول والموارد (بما فيها البشرية) التي كانت مكرسة من طرف المؤسسة لهذا النشاط إلى الممول الخارجي ؛
- التعهيد يربط علاقة تعاقدية بين المؤسسة الآمرة والممول الخارجي .

تعريف 3 : حسب وزارة التجارة الصينية ، «هو انتقال جزئي أو كلي لوظيفة من وظائف المؤسسة إلى ممول خارجي ، وهذا الانتقال يتطلب مستوى معين من الاتصال الحاسوبي بين المؤسسة الزبونة والممول ، وكذا التنسيق والثقة بين الجانبين »¹⁶⁰

تعريف 4.: حسب [*Fimsef,2002.*] فيعرف التعهيد لمورد خارجي بأنه : « العملية التي تقوم من خلالها المؤسسة بتحميل ممول خارجي مسؤولية تسيير مجال معين (يتحمل مسؤولية الربح والخسارة)¹⁶¹

تعريف 5.: ¹⁶² حسب [*Management des entreprises de france (MEDEF),2002*] يتركز

هذا المفهوم على التعهيد الكلي أو الجزئي لوظيفة أو مصلحة لممول خارجي مختص لمدة عدة سنوات . من خلال التعريفات السابقة ، يمكن أن نسجل الملاحظات التالية على مفهوم التعهيد لممول خارجي :

- **الممول (prestataire)** : خارجي ومختص ، وهذا ما يدل أن هناك علاقة مصلحة بين المؤسسة الزبونة والمورد الخارجي ، ويعني هذا توجه نحو التخصص والاعتقاد بان المؤسسة الزبونة غير قادرة على انجاز هذا العمل بنفس الجودة التي ينجز بها الممول الخارجي ؛
- **طبيعة الممولين** : التعهيد الكلي أو الجزئي لوظيفة أو مصلحة ، يتطلب التمييز بين الوظائف الداعمة والوظائف القاعدية (الأساسية) ؛
- **الإطار التعاقدية** : تحديد مستوى الخدمة المنتظرة ، والتزامات الممولين / الموردين ؛
- **مدة التعاقد** : العقد لعدة سنوات ، يفترض علاقة قوية بين المؤسسة الزبونة والممول ، وبالتالي شراكة إستراتيجية لهذا الأخير في تطوير المؤسسة التي تسيير بعض من أنشطتها خارجيا

¹⁵⁹ - Bérangère Gossé et autre ; **Les changements organisationnels liés aux stratégies d'externalisation** : le cas d'une entreprise industrielle ; université de valenciennes , page 104 , [email: externalisation.iae@voila.fr](mailto:externalisation.iae@voila.fr)

¹⁶⁰ - Dounia tazi op. Cit , p13.

¹⁶¹ - Jérôme Barthélemy , **performance et compétences : les limites de l'analyse de l'outsourcing par la théorie des couts de transaction** , groupe ESC nantes atlantique , page 4, email: jbarthélemy@escna.fr

¹⁶² - Pierre -paul proulx , **l'externalisation de la production de bien et services : contexte ;définition et effets économiques sur le pays d'origine et d'accueil** , cahiers de recherche – C.E.I.M , université du quebec à montreal, 2006, p5.

- **تعريف 6:** حسب المنظمة الفرنسية للتنميط (Afnor,2002b): _التعهد، هو الانتقال الكلي أو الجزئي لنشاط أو وظيفة من وظائف المؤسسة إلى مؤسسة (ممول) خارجية انجازا وإدارة دون التنازل عن هذه الوظيفة أو النشاط ¹⁶³
- **تعريف 7 :** هو عملية التفويض بأحد الوظائف (على سبيل المثال : الصيانة ، المحاسبة ، المبيعات ،... الخ) خلال فترة طويلة نسبيا (على الأقل 18 شهرا) لممول خارجي بإدارة وانجاز مهام هذه الوظيفة بشكل أفضل عما كانت تقوم المؤسسة ¹⁶⁴
- **تعريف 8 : حسب (johnson et al ,2005) :** هي ظاهرة مصاحبة للحدثة والتجديد ، مفادها أن تقرر المؤسسة شراء المنتجات والخدمات من ممول خارجي ، كانت فيما مضى تنجزها بوسائلها الخاصة ¹⁶⁵

وبناء على ما سبق ، نستطيع الخروج بالتعريفات التالية للتعهد بعد استقراء التعاريف السابقة :

- التعهد هو الفعل الذي من خلاله تقوم المؤسسة الزبونة بتفويض العمل وإدارته لممول أو مورد خارجي ذا مستوى أعلى في الأداء والمسؤولية النوعية ، والذي كان فيما سبق ينجز ويدار باستخدام الموارد والكفاءات الخاصة بالمؤسسة .
- أو التعهد هو العملية التي من خلالها تقوم مؤسسة تسمى المؤسسة الزبونة (المخرجة للنشاط) لمؤسسة أخرى تسمى المؤسسة الممولة بضمان تسيير واستمرارية نشاط (أو عدة أنشطة) لمدة طويلة نسبيا ، كانت فيما سبق تنجز وتسير داخليا .
- أو التعهد هو قرار استبدال إدارة المؤسسة : إما أن المؤسسة تستمر في انجاز أنشطتها بوسائلها الخاصة ، أو الالتجاء إلى مورد خارجي .

2- 3. مفاهيم خاطئة عن التعهد

رغم انتشار هذه الإستراتيجية في العديد من الدول الغربية والعربية ، واتساع نطاقها، حيث تلجأ حوالي 62 % من المؤسسات إلى التعهد. بمتوسط ¹⁶⁶ 4,5 وظيفة حسب مؤشر (barometre outsourcing ernst et young ,2003) إلا أن فهم هذه الظاهرة لم يرق إلى المستوى المطلوب ، ففي دراسة أجريت سنة 2002 ،

¹⁶³ - Dounia tazi ,op.cit , page 12.

¹⁶⁴ - Eric denécé – valéry gaudin , sous- traitance et externalisation : quels risques pour les établissements financiers de services et de conciel , centre français de recherche sur le renseignement , avril 2009 , p6 , www.cf2r.org

¹⁶⁵ - Frédéric Mazaud, De la firme soustraitance de premier rang à la firme pivot ,l'organisation du systèmes productif airbus, thèse de doctorat en sciences économiques , université des sciences sociales –toulouse1,p70.

¹⁶⁶ - Cristophe bourgeois et Aude martin , l'externalisation : une décision sous influence , AIMS2005,page 2, E-mail: cristophe@wanadoo.fr

حول تطبيقات التعهيد (*l'externalisation*) في فرنسا لعينة مكونة من 220 مؤسسة (150 مؤسسة كبيرة ، 50 جديدة في السوق ، 20 مؤسسة متوسطة وصغيرة) . في منطقة *Rhon aslpes* وجدت التعريفات التالية لدى مسيرها :¹⁶⁷

الجدول رقم (13) : مفاهيم خاطئة عن التعهيد

النسبة	كيف يفهمه المسرون المستجوبون
29%	التعهيد عبارة عن مقالة من الباطن (المناولة) <i>L'externalisation est encore fréquemment assimilée à la sous-traitance</i>
48%	التعهيد تفويض للوظائف <i>Délégation d'une fonction</i>
15%	التعهيد عبارة عن التركيز على النشاط القاعدي للمؤسسة <i>Se recentrer sur son métier de base</i>
14%	الالتجاء إلى مقاول أو ممول أو مورد مختص <i>Avoir recourir à un spécialiste</i>
12%	هو التعهيد للممول أو مورد خارجي بما لا تستطيع المؤسسة القيام به <i>Faire-faire ce que l'onpourait faire</i>

المصدر : *rapport final pour le ministere de l'économie , des finances et de l'industrie , société AE-DEX , paris ,2003,p 3*

وبالتالي مفهوم التعهيد ، ما زال غير واضح بالقدر الكافي لدى مسيري المؤسسات ، فمن خلال هذا الفصل سوف نحاول تسليط الضوء على مجموعة من التعاريف المقدمة من طرف كتاب مختصين في هذا المجال ، وكذا أشكاله والأسباب التي كانت وراء ظهور هذا النوع من التسيير وكذا الأهداف المتوخاة ، وما هي أهم مزاياه ومخاطره ، وأين وصل التعهيد في السنوات الأخيرة .

2-4. الاختلافات بين التعهيد والمفاهيم الأخرى المشابهة

يختلف مفهوم التعهيد (الاستعانة بمصادر خارجية) (*L'externalisation*) عن: *L'impartition* والمناولة (المناولة من الباطن): (*la sous-traitance*) ، المناولة المشتركة (*la cotraitance*) ، التسيير التفويضي (*La gestion déléguée*) ، الافراق الاستراتيجي (*L'essaimage stratégique*) ، التفريع (*Filialisation*) ، *délocalisation* .ومفاهيم أخرى .

¹⁶⁷ - Christian hoareau , *externalisation des services a l'industrie* : enjeux du développement des groupes multiservices , rapport final pour le ministere de l'économie , des finances et de l'industrie , société AE-DEX , paris ,2003,p 3.

أ. التعهد و إسناد المهمات أو التفويض - *l'externalisation et L'impartition* : وتعبر عن

الوجه الآخر للتعهد لمورد خارجي ، وهي كلمة ذات أصل لاتيني (*Impertir = Accorder*) ، وهي أكثر استعمالا في الأدبيات الكندية وتعني تقاسم التفويض والثقة مع الشريك ، فهي خيار اقتصادي وإستراتيجية عمل

وإسناد المهمات تركز على أن تعهد المؤسسة الأمرة لمؤسسة خارجية مسؤولية تنفيذ عمل معين لدى المؤسسة ، على أن يحرر عقد بين الجانبين ، وهذا الإسناد يمكن أن يكون جزئي أو كلي ، حسب أهمية وحجم الأنشطة المسندة ، وكذا المدة المتفق عليها .

كما تعرف بأنها التعهد إلى مؤسسة خارجية بانجاز أنشطة تعودت على انجازها وإدارتها المؤسسة بنفسها ، حيث يكون الاختيار بين التعهد الخارجي والداخلي نفسه .

وعملية إسناد المهمات ، ذاع صيتها وانتشرت في المؤسسات الصناعية ، حيث تعتبر حل جذاب ، يقبل بتقاسم المخاطر الملازمة للتطوير وتحسين العمليات ، فالمؤسسات تعتمد على هذا النوع من التسيير كآلية لتحسين إنتاجيتها وتحديث مواردها المادية ووضع الكفاءات البشرية في حالة استعداد تام .

إن غنى الفضاء الاقتصادي بالخبرات في شتى المجالات ، يجعل المؤسسات تبحث عن إسناد بعض مهامها إلى شريك مورد ، هذا التشارك يسمح للمؤسسة بالتركيز على كفاءاتها والاستفادة من خبرات الشريك وتقوية ميزتها التنافسية .

كما يمكن أن يأخذ *l'impartition* الأشكال التالية :

- المناولة *la sous-traitance*؛
- توريد من نوع خاص *la fourniture spéciale*؛
- توكيل *le mandat*
- رخصة أو إذن *la licence*

ب. التعهد و التعاقد من الباطن *l'externalisation et La sous-traitance* :

تعرف المقولة من الباطن حسب المركز الوطني للمقاولات من الباطن *CENAST* أنها "النشاط الذي من خلاله يتم تصنيع منتج أو عدة مركبات تسمى القطع لحساب المؤسسة التي تعطي الأوامر وحسب الخصائص التقنية التي تحددها تبعا للنتيجة الصناعية المراد الوصول إليها".

هذا التعريف يحدد نوع النشاط الذي تطبق فيه إستراتيجية المقاولات من الباطن ويبرز أن الإنتاج يتم حسب خصائص تحددها المؤسسة التي تعطي الأوامر وليس المقاول من الباطن وأن النتيجة تحدد مسبقا.

يمثل مفهوم المناولة أحد أشكال العلاقات بين المؤسسات، بما يمثل شبكات من الصناعات، والتي تمثل نخط العلاقات الأفقية بين المؤسسات، ويشير أيضا إلى أحد أشكال الاعتماد المتبادل بين الوحدات الإنتاجية، حيث تقوم أحد الوحدات بإنتاج المنتج النهائي لصالح وحدة أخرى، وذلك وفقا للمواصفات والجدول الزمني الذي تحددها الوحدة التي يتم الإنتاج لصالحها.

ويمكن أن ندرج أهم الفروقات بين هذين المفهومين (*sous-traitance*) و(*externalisation*) (اعتبار التشابه الكبير بينهما إلى درجة أن هناك خلط كبير في استخدامهما لدى الكثير من الباحثين والحدود التي يمكن أن نسميها -الحدود بالضبابية- في النقاط الفاصلة التالية :¹⁶⁸

- إستراتيجية التعهيد خاص بالأنشطة أو الوظائف التي كانت تنجز وتدار فيما مضى داخليا ، على عكس المناولة التي تكون للأعمال التي لم يسبق للمؤسسة أن أنجزتها أو أدارتها بوسائلها وكفاءاتها الخاصة ، في حين ترتبط المناولة بنشاط أو أكثر لا يكون موجودا أصلا بالمؤسسة . كما قد يكون ذلك النشاط موجود في المؤسسة وتتعاقد باطنيا لإنتاج منتج ما أو أجزاء من منتج (أو منتجات) بسبب عدم تمكنها من تلبية الطلب¹⁶⁹ ؛

- المناولة تفرض الالتزام بالموارد ، حيث يقوم المورد بالمساهمة بالموارد والمؤسسة الزبونة تدير الأنشطة التي تمت مناولتها ، على عكس التعهيد الذي يفرض الالتزام بالنتيجة ، أي المورد يساهم بالموارد ويضمن في نفس الوقت إدارة الأنشطة المخرجة ؛

- التعهيد يمكن أن يصل الى درجة الشراكة بين المؤسسة الزبونة والمورد الخارجي - خاصة بالنسبة للتعهيد الاستراتيجي - على عكس المناولة تنتهي بانتهاء المشروع.

أما النقاط المشتركة بين التعهيد والتعاقد من الباطن لخصها (fontaine , 2002)¹⁷⁰ في ثلاث عناصر :

- الأصل : تقسيم العمل ؛

- الفاعل : المؤسسة المخرجة للنشاط أو الوظيفة ؛

- الحركة نحو الخارج : فعل الالتجاء الى طرف آخر .

ج. التعهيد و المناولة المشتركة *l'externalisation et Cotraitance*¹⁷¹ : ويسمى كذلك

coproduction ويرتكز هذا المفهوم على تسيير مجمع (***groupement***) مؤسس أو غير مؤسس (الذي

يمكن أن يأخذ مثلا شكل مجمع المصالح الاقتصادية ***GIE***) ، حيث يهدف هذا المجمع إلى إنجاز أعمال خاصة

¹⁶⁸ - Faical zouhir , ***Impact de l'externalisation sur la stabilité des emplois*** , these pour obtenir le grade de magistère , univ Ibn zohr d'agadir , maroc , 2007 , p6.

¹⁶⁹ - قاسمي حضرة و بزراري علة ، دور التعاقد الباطني في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية - مقارنة مبنية على نظرية الموارد والمهارات ، الملتقى الدولي الرابع

حول المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج الحروفقات في الدول العربية ، (المكان غير منشور) ، ص 12.

¹⁷⁰ - Salma Bellaaj , ***L'adaptation aux risques lies aux strategies d'externalisation : cas des entreprises tunisiennes*** , these pour obtenir le titre de docteur en méthodes quantitatives , univ sfax , (tunisie) , 2009 , p 21.

¹⁷¹ - Abdelouahid aksissou , ***Quelle démarche pour l'externalisation*** , une approche exploratoire , mémoire pour l'obtenir du diplôme du cycle supérieure de gestion ,ISCAE, maroc , 2006 , p26.

يطلبها السوق . هذه المؤسسات المجتمعة تشكل فيما بينها شراكة ، ويعملون لنفس الهدف ويتقاسمون مسؤولية الانجاز ، واحدة من هذه المؤسسات المكونة للمجمع يمكن تنصيبها مسؤولة على (بقية المؤسسات) كمؤسسة أساسية للمجمع

د. التعهد والتسيير التفويضي (*La gestion déléguée*)¹⁷² : ويعني تعزيز فكرة التنازل أو إخراج مصلحة عمومية إلى مسير خاص معروف وموثوق فيه من طرف السلطة الوصية . كأن تتم عملية تسيير خدمات توزيع الكهرباء والغاز والماء من طرف ممول خارجي تعهد له الدولة بذلك . ويتميز هذا النوع من التسيير بالعناصر التالية :

- شكل شراكة (عمومي - خاص) ، والتفويض يصحب معه انتقال الأفراد إلى الشريك المفوض بالتسيير ؛
- تفويض تسيير الخدمة العمومية من طرف الدولة ، وتبقى محافظة على متابعة المهام القانونية .
- التسيير التفويضي يكون بعقد بعد استشارة فقهاء القانون (خبراء في القانون)

هـ. التعهد و الافراق الاستراتيجي (*l'essaimage stratégique*) : يمكن تعريفه بأنه الفعل الذي من خلاله تقوم المؤسسة بتشجيع ومساعدة عمالها بخلق أو استعادة نشاط معين ، ويعتمد هذا المفهوم على العلاقة القوية الموجودة بين المؤسسات ومراكز البحث الجامعي¹⁷³ .

كما يمكن تعريفه بأنه عملية تأسيس مؤسسة جديدة من طرف شخص (أو فريق) غادر المؤسسة الأصلية مع وجود ارتباط بين المؤسسة الأصلية والمؤسسة المنشأة حديثا ، بحيث تستطيع أن تقدم لها خدمات جليلة بحكم أن الأفراد يعرفون حاجات المؤسسة الأصلية¹⁷⁴ . وبالتالي الافراق يتميز بالخصائص التالية :

- تأسيس كيان جديد ، مستقل قانونيا وماليا عن المؤسسة الأصلية ، هذا الكيان يمكن أن يقوم بنشاط جديد أو استعادة كل أو جزء من نشاط المؤسسة ؛
- العلاقة بين أنشطة المؤسستين جد متغيرة : فهي معدومة (على سبيل المثال في الجانب الاجتماعي أو الطبيعي) وجد قوية (في الجانب الصناعي أو التكنولوجي)

كما يمكن أن يأخذ الافراق الاستراتيجي الأشكال التالية :

هـ-1. الافراق الدفاعي (*essaimage deffensif*) : وهو ممارسة لها علاقة قوية بالجانب الاجتماعي

، تستعمل عندما يكون هناك عدد كبير من العمال ، فتعمل المؤسسة على تشجيع تأسيس مؤسسة جديدة لها ارتباط بنشاطها خاصة في الجانب اللوجستيكي¹⁷⁵ .

¹⁷² - Vonna marie , *L'externalisation : dans quelle mesure l'externalisation est-elle stratégique dans le secteur automobile* , mémoire de fin d'étude , DESS logistique , université paris 1, panthen-sorbonne, 2005 , p 15.

¹⁷³ - DESCAMPS Marcel , *L'essaimage stratégique : guide opérationnel*, éditions d'organisation 2000, p13.

¹⁷⁴ - Pascale brenet , *stratégie d'essaimage des grandes entreprises et creation de PME* , revue française de gestion , n 44 , 2000, p4.

¹⁷⁵ - Abdelouahid aksissou , op. Cit, p28.

هـ-2. الافراق الهجومي (essaimage offensif) : ويعتمد على رغبة العامل في حالة إخراج

الأنشطة أو البدء في استعمال تكنولوجيا حديثة وجديدة.

الافراق الاستراتيجي تعتمد المؤسسة أو المشروع لإنشاء مؤسسة جديدة تعمل مكان الممول الخارجي خوفا من الانتقال المستقبلي للكفاءات البشرية نحو هذا النشاط

و. التعهد و التفريع (l'externalisation et LA filialisation)¹⁷⁶ : الكلمة - فرع - يعني

المؤسسات الفرعية للمؤسسة الأم التي لها القدرة على مراقبة جميع فروعها .

ويعني التفريع تحويل قسم أو نشاط مؤسسة إلى مؤسسة فرعية التي عادة ما تكون المؤسسة الأم مساهمة فيها بنسبة أكبر من 50 % في رأس المال . وتأسس هذه المؤسسات الجديدة بواسطة التفريع يتكون عموما من :

- شراكة مع مؤسسة أو عدة مؤسسات أخرى تساهم بنسبة أقل من 50 % ؛

- يمكن اعتبارها شكل من أشكال الإخراج لنشاط أو خدمة كانت في العادة تنجز أو تؤدي على مستوى المؤسسة ؛

- إمكانية انتقال الأفراد ، حيث يمكن للأفراد المساهمة في رأس مال المؤسسة التي تأسست حديثا

ي. التعهد وانتقال الأنشطة l'externalisation et la Délocalisation :

وتعني انتقال الأنشطة ، رؤوس الأموال واستخدامات المؤسسة الموجود في بلد معين نحو الخارج لإتمام عملية الإنتاج للاستفادة من المزايا التنافسية لذلك البلد (العمالة الرخيصة ، قانون العمل أكثر مرونة ، انخفاض العملة ، أقل ضرائب ، تكنولوجيا متقدمة ، محيط أحسن ،...) ، ثم بعد ذلك يستورده نفس البلد الذي صدره في البداية .

ويمكن أن يكون هذا الانتقال من منطقة حضرية إلى منطقة نامية (في نفس البلد) لنفس الأسباب¹⁷⁷

كما يمكن أن يأخذ هذا النوع من التسيير شكلين أساسيين :

* تكاملي (integrale) : وهي حالة أو ظاهرة نادرة الحدوث ؛

* جزئي (Partielle) : حيث جزء من الإنتاج يتم ضمانه داخل البلد الأصلي ، والجزء الباقي

تضمنه المؤسسة *délocalisée* والتي عادة ما تكون فرعا من المؤسسة المصدر .

ل. التعهد و الإنابة (l'externalisation et Interim) : تعني بالإنابة ، العمل المؤقت من أجل تزويد

المؤسسة بالموارد الخارجية . فالعقد الذي يربط المؤسسة الزبونة ومؤسسة العمل المؤقت (وضع تحت التصرف

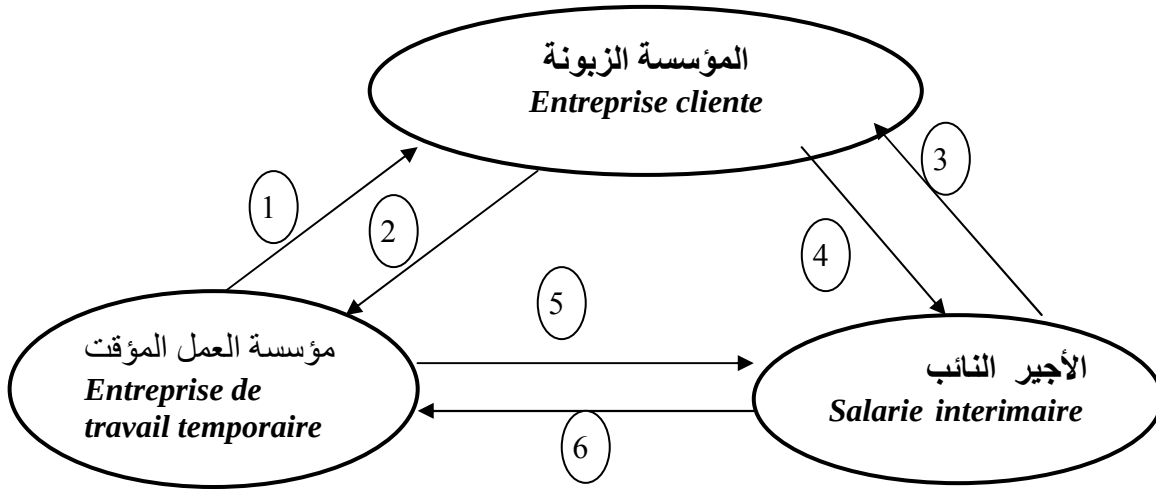
شخص يؤتمن جانبه) ، والعمل المؤقت يربط العلاقة بين ثلاثة أطراف : 178

¹⁷⁶ - Idem.

¹⁷⁷ - Abdelouahid aksissou , op. cit , p28.

¹⁷⁸ - Ibid , p31.

الشكل رقم (14) : الإنابة ، علاقة ثلاثية



المصدر : Manpower , revue economie & entreprise , n 69 , mars 2005,p30

والإنابة تتميز بالعناصر التالية :

- العمل المؤقت : عمل أو أعمال بسيطة ؛
- العمل مع مؤسسة العمل المؤقت لمدة قصيرة ومحددة .

الجدول رقم (14) : طبيعة العلاقة بين أطراف الإنابة

الرقم	طبيعة العلاقة
1	عقد الخدمة - فاتورة الخدمات
2	كشف الساعات - ميزانية التعويضات
3	السلطة الهرمية - المسؤولية العملية
4	تهيئة الكفاءات
5	عقد المهمة - كشف الأجر
6	العلاقة - رب العمل / الأجير

المصدر : Idem

ن. التعهيد وتقليص الحجم (L'externalisation et Downsizing)

ترتكز عملية تقليص الحجم على الجانب الاجتماعي للمؤسسة من حيث تخفيض اليد العاملة وتقليص حجم المؤسسة ، ويتمثل تقليص الحجم في التخلي النهائي عن جزء من أفراد المؤسسة أو معادتها باعتماد التنازل ، حيث

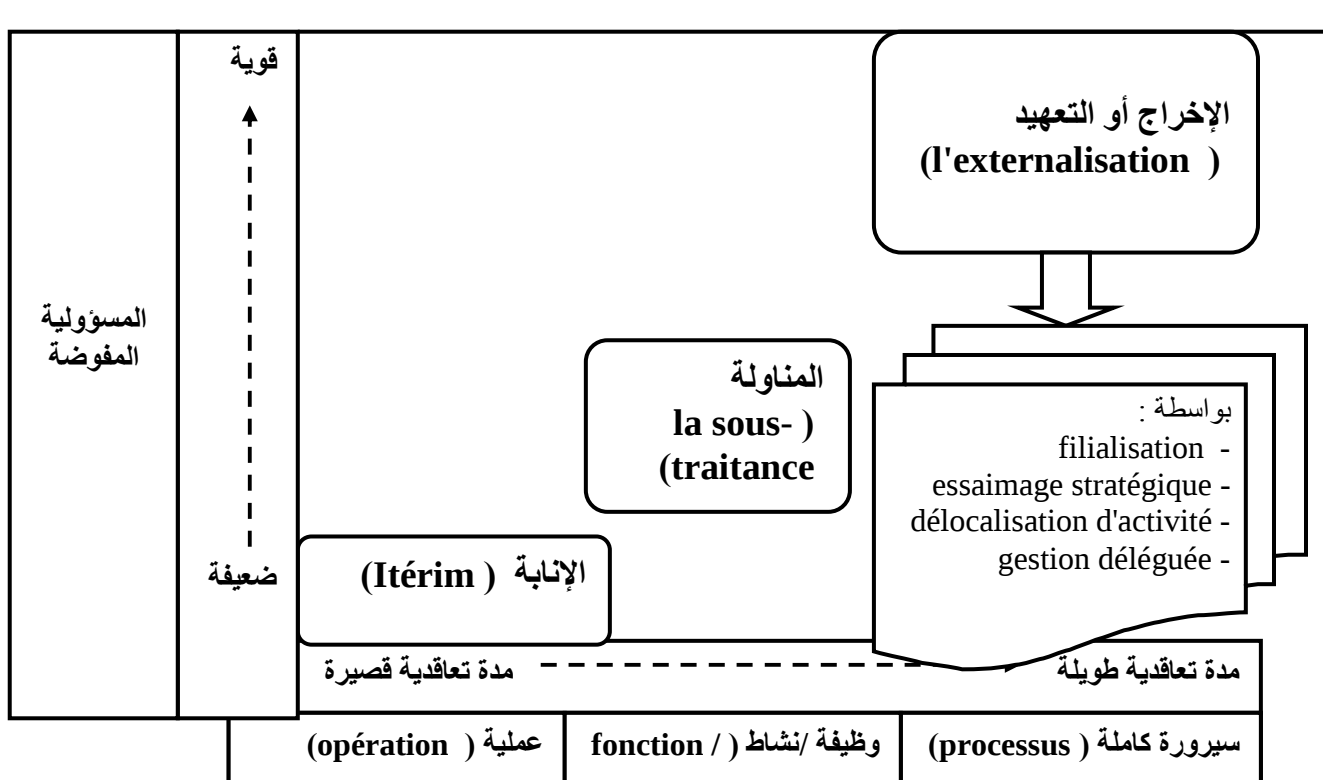
تنتهي العلاقة مباشرة مع المورد بعد إبرام العقد ، بينما العلاقة لا تنتهي بالنسبة لعملية التعهيد ، حيث تبقى تابعة للمتعامل الخارجي في النشاط أو الوظيفة التي أخرجتها¹⁷⁹ .

ومجموع المفاهيم : التعهيد (*externalisation*) ، المناولة (*sous-traitance*) ، الافراق الاستراتيجي (*essaimage stratégique*) ، التسيير التفويضي (*gestion déléguée*) ، التفريع (*filialisation*) ، *délocalisation* ، الإنابة (*interim*) تشترك فيما بينها في العناصر التالية :

- الانتقال ، التفويض ، التعهيد ...
- نشاط ، وظيفة ، عملية ،
- لمدة معينة
- حسب العقد
- المسؤولية : أكثر أو أقل التزام

والشكل أدناه يسمح بتحديد الخصائص الأساسية والتعرف بدقة على التعهيد والتمييز بينه وبين باقي المفاهيم المشابهة .

الشكل (15) : التمييز بين الإخراج وباقي المفاهيم الأخرى



المصدر : *Idem*

5-2. أطراف التعايد

علاقة التعايد تربط دائما الزبون بالمورد الخارجي ، مثل المناولة الصناعية (*la sous-traitance industrielle*) ، فحسب (*Renard isabel,2005*) يقول أن لفهم هذه العلاقة بين الزبون والمورد الخارجي يجب أن تقارب بـ: أن التعايد يعمل وفق نموذج صاحب العمل ورئيس العمال.

- الزبون أو رئيس العمل : وهو المسؤول عن تحديد احتياجاته وإبقاء المراقبة الشاملة (الكلية) للعملية تحت تصرفه ؛
- الممول أو رئيس العمال : يلتزم بتحقيق النتائج المحددة من طرف الزبون بتكلفة محددة وحسب المواصفات المطلوبة

3. تصنيفات التعايد (*Typologie de l'externalisation*)

للتعايد عدة أشكال وهذا حسب الزاوية التي ينظر منها إليه ، منها ما هو متعلق بحساسية النشاط المخرج ، ومنها ما هو متعلق بالموقع الجغرافي ، ومنها ما هو متعلق بدرجة الشمولية وكذا القرب والبعد من المؤسسة الزبونة .

3-1. التصنيف حسب درجة حساسية النشاط المعهود به

يقترح (*Jerome Baryhelemy, 2004*) أربعة تصنيفات لأشكال التعايد :

- أ. - كينونة التعايد من عدمه : أي هل الوظيفة أو النشاط المعهود به موجود ويمارس داخليا أو لا ؟ ((
- ب. - جواريه أو قرب النشاط المعهود به إلى النشاط الرئيسي للمؤسسة (قلب الحرفة)
- ج. - التعايد الاستراتيجي : وهو تفويض وظيفة أو نشاط قريب من قلب الحرفة ، هذا التعايد عادة ما يكون مصحوب بانتقال الموارد (البشرية والمادية) وهذا حسب ما إذا كان النشاط يمارس داخليا أم لا ، وأهم الوظائف التي يعهد بها إلى ممول خارجي في هذا النوع من التعايد (الشراء ، الحوسبة ، التسويق ، البحث والتطوير ، ...) أي هو الانتقال أو التحويل 180 :

- الجزئي أو الكلي للوظيفة أو النشاط الذي يتضمن غالبا الأفراد والمعدات والتجهيزات والتثبيات؛
- إلى الممول الخارجي الذي يضمن استمرارية الخدمة ؛
- بشروط تعاقدية قابلة للتفاوض .

وهذا ما يتطلب :

- عقد شامل (أكثر تفصيلا من المناولة) ؛

¹⁸⁰ - Bertrand quélin , *L'externalisation : motivations et nouveaux models* , groupe HEC , eurosites paris – republique , mars 2005 , p 2 .

- التزام طويل المدى بين المؤسسة وممولها (6 - 7 سنوات)؛

- التحديد التعاقدى للأداءات والالتزامات .

وكما رأينا آنفا ، لم تعد ظاهرة التعهيد غريبة على المؤسسات ، ولكن تبقى مشكلة التحكيم بين الموارد الداخلية والخارجية مطروحة ، فالعديد من الأنشطة التي في العادة كانت تنجز بوسائل المؤسسة الخاصة ، أصبحت شيئا فشيئا يعهد بها إلى ممولين خارجيين وتدخل في سباق التطور .

فخلال تسعينيات القرن الماضي ، عرف التعهيد انطلاقة خاصة بهدف التقليل من التكاليف وعقلنه المؤسسات والرفع من الأداء .

إن مدخل التطوير الاستراتيجي بمنطق " قلب الحرفة " أو " الكفاءات المفتاحية " يسيطر اليوم أكثر من أي وقت مضى على مقالات التسيير الاستراتيجي من خلال :

- العلاقة التعاقدية المستمرة : علاوة على الأنشطة المعنية بالتعهيد ، تختلف عمليات التعهيد الاستراتيجي عن عمليات التعهيد الكلاسيكي وهذا من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية :

- التعهيد يعني أكثر بالوظائف الأكثر أهمية من حيث حجمها وموقعها في خلق قيمة مضافة (على سبيل المثال : الصيانة ، الإمداد ، البحث والتطوير)

- أن العقود أصبحت ترم بمبالغ ضخمة ، بالإضافة إلى انتقال الأصول والأفراد نحو الممول الخارجي ؛

- ممولي خدمات التعهيد أصبحوا يقبلون بتقاسم المخاطر وتحمل المسؤوليات

وبالتالي العلاقة بين الزبون والممول تنحى الشراكة المستمرة لأجل طويل بسبب تنوع وتعدد الوظائف القريبة من قلب الحرفة ، وبالتالي جاء التعهيد كأداة جديدة لإدارة الموارد الحيوية .

- الصفقة، التفويض ومتابعة عمليات التعهيد : يعمل التعهيد على إزالة مشكلتين أساسيتين : التفويض والفعالية .

* مسألة التفويض : وهي مشكلة الوكالة : كيف تتابع المؤسسة أنشطة الممول ؟ ، ما هي الأنشطة ذات الأولوية بالتعهيد لممول خارجي ؟ ، وما هو أحسن توازن تعاقدى بين العقوبات والتحفيز ؟

* مسألة الفعالية : التشديد على تلبية رغبات الزبائن ، وذلك من خلال :

- الخدمة على الأقل تكون بتكلفة أقل مقارنة مع الانجاز بالوسائل الخاصة للمؤسسة ؛

- خلق القيمة : من خلال التطور التكنولوجي ، البانشماركينغ اللذان يعملان على انجاز الخدمة بتقنية أعلى ومسايرة للمؤسسات الأخرى التي تنتمي إلى نفس النشاط

د. - التعهيد التقليدي : وهو تفويض وظيفة أو أنشطة بعيدة عن النشاط الرئيسي للمؤسسة ، وبالتالي فهي

قليلة الحساسية (مثل : وظيفة الحراسة ، البستنة ، المطاعم ، نقل العمال ،...) ¹⁸¹

ويمكن تلخيص ما سبق في الشكل التالي :

¹⁸¹ - Laurent jacquemin et autre , Externalisation de la gestion des achats , ecole superieure des affaires , paris, juin 2002 ,p12.

الشكل رقم (16) : تصنيف التعهيد حسب درجة حساسية النشاط المخرج

التقليد الاستراتيجي	التعهيد الاستراتيجي (مصحوب بانتقال الموارد)	قوي
التعهيد التقليدي	التعهيد التقليدي (مصحوب بانتقال الموارد)	ضعيف
أنشطة كانت تنجز في السابق	أنشطة لم تكن تنجز في السابق	

المصدر : ABDELOUAHID Aksissou , op.cit , p34

وحسب الشكل أعلاه ، نكون أمام حالة التعهيد الاستراتيجي إذا كان التفويض بوظيفة أو نشاط قريب من النشاط الرئيسي (*Coeur de metier*) ، وهذا النوع من التعهيد عادة ما يكون مصحوبا بانتقال الموارد (أفراد ، معدات) مثل التعهيد بوظيفة الصيانة أو المشتريات أو الإعلام الآلي أو التسويق ، أو الموارد البشرية ،...، ويكون التعهيد في هذه الحالة أكثر حساسية بالنسبة للمؤسسة من التعهيد التقليدي . وعلى العكس من ذلك ، نقول أن التعهيد تقليدي ، إذا كان النشاط المتعهد به للمورد الخارجي بعيد عن النشاط الرئيسي للمؤسسة ، وغالبا ما لا يكون مصحوبا بانتقال الموارد ، وبالتالي يكون أقل حساسية مقارنة من التعهيد الاستراتيجي .

3-2. التصنيف حسب التموضع (التموقع) الجغرافي

الأشكال الأخرى للتعهيد ، يمكن التعرف عليها من خلال التموضع الجغرافي (داخل البلد ، أي التعهيد الوطني الذي يقابله التعهيد الدولي) ، ومن منظور داخلي / خارجي (داخل حدود المؤسسة ، أي داخلي يقابله خارجي) كما يلي :

الجدول رقم (15) : تصنيفات التعهيد حسب التوقع

نوع التعهيد	المعنى
Choix interne de proximité	عندما يكون الحل الداخلي أكثر تنافسية (مثل : مركز الموارد الموزعة RCP)؛
Externalisation الكلاسيكي - classique	وهي الحالة التي تنتقل فيها الأنشطة نحو ممول معروف على المستوى الوطني (مثل : الصيانة ، الأجور ، الحوسبة..).
Externalisation délocalisée	وهو التوجه الأكثر حداثة ، أين تلجأ المؤسسات إلى ممول مختص قد يكون بعيدا جغرافيا ، لكن دون انتقال الأصول . وهذا الاختيار يفسر بالتكاليف المنخفضة للخدمة ، ووجود الكفاءات التقنية الأكثر تطورا وكذا توفر وسائل الاتصالات الحديثة .
Délocalisation interne	وهو ما يعبر عنه بعولمة المؤسسات ، أو المؤسسات متعددة الجنسية ، من خلال ثلاث أشكال : أ. الاستثمارات الأجنبية المباشرة ؛ ب. الشراكة ، ت. الاستثمار (استرجاع الأصول)

المصدر : Abdelouahid Aksissou , op. Cit , p35.

3-3. التصنيف حسب درجة الشمولية :

بحسب هذا المنظور يمكن تصنيف التعهيد الى خمسة أصناف نوجزها في الجدول التالي :

الجدول رقم (16) تصنيف التمهيد حسب درجة الشمولية

نوع التمهيد	المعنى
التمهيد الكلي (<i>complète</i>)	حيث تلجأ المؤسسة إلى تحويل أكثر من 80 % من موازنة الصيانة والعمال ومسؤولي التسيير إلى موردين خارجيين ، وهذا حسب درجة التقدم التكنولوجي للمورد .
التمهيد الجزئي (<i>partielle</i>)	في هذا النوع من التمهيد ، تقرر المؤسسة التمهيد بنشاط أو بعض الأنشطة المتعلقة بالصيانة إلى موردين خارجيين ، وفي نفس الوقت تبقى على 20 % إلى 80 % من موازنة الصيانة داخل المؤسسة . أما إذا قررت المؤسسة الاحتفاظ بمراقبة أنظمة الصيانة وإدارتها ، والاحتفاظ بأكثر من 80 % من موازنة الصيانة داخليا ، تسمى إستراتيجية التسيير حينئذ « <i>internalisation total</i> »
التمهيد التعاوني (<i>collaborative</i>) 182	وهو أن يقوم عدد من الممولين بتوريد الخدمات إلى نفس المؤسسة
التمهيد الوسيط (<i>intermédiaire</i>)	المؤسسة تحول أو تنقل تسيير الأنظمة والأنشطة إلى ممولين خارجيين ، باعتبار أن المختصين الداخليين غير قادرين على التطوير بنفس أدوات التسيير إلى المستوى الذي يصل إليه الممول الخارجي .
التمهيد التحويلي (<i>transformationnelle</i>)	المؤسسة تستدعي مورد خدمات لإعادة تنظيم العمليات الداخلية ، كتطوير أنظمة المعلومات أو تأسيس معرفة معمقة عند الأفراد ، وفي نهاية العقد يصبح جميع أصول المؤسسة جديدة

المصدر : من إعداد الباحث (تجميع من مصادر مختلفة)

3-4. التصنيف حسب درجة البعد والقرب من المؤسسة الزبونة

يوجد ثلاثة أنواع من التمهيد لممول خارجي تلخص في الجدول التالي :

¹⁸² - Nina nesterova , *les perspectives de developpement de l'externalisation en russie* , univ de la medéterannée , académie des scinces russes , russie , page 3 , nina-nesterova@yahoo.com

الجدول رقم (17) : تصنيف التعهيد حسب درجة القرب والبعد من المؤسسة الزبونة

نوع التعهيد	المعنى
التعهيد القريب أو الداخلي <u>Outsourcing on-shore</u>	الممول الخارجي يعمل في نفس البلد الذي تعمل فيه المؤسسة التي ترغب بتعهيد أنشطتها .
التعهيد المجاور <u>Outsourcing near shore</u>	يتم التعهيد بالأنشطة إلى ممول خارجي في بلد قريب من بلد المؤسسة التي ترغب بتعهيد أنشطتها ؛مثل تونس أو المغرب ... الخ
التعهيد البعيد <u>Outsourcing off-shore</u>	يتم التعهيد بالأنشطة إلى ممول خارجي في بلد بعيد من بلد المؤسسة التي ترغب بتعهيد أنشطتها، حيث تكلفة اليد العاملة رخيصة (pays low cost) خاصة في بعض الوظائف التي تتميز فيها هذه الدول بميزة تنافسية قوية ، مثل الهند في مجال المعلوماتية

المصدر : من إعداد الباحث (تجميع من مصادر مختلفة)

4. العوامل المشجعة على ظهور التعايد بعمليات الصيانة

أصبح للتعايد معنى استراتيجيا للحصول على مزايا تنافسية للمؤسسة ، إذ نجد أن المؤسسات تعيد تنظيم نفسها وتغير أسلوب عملها ، حيث أن التعايد المطبق بشكل جيد أصبح من أقوى أدوات الإدارة.

إن الفكرة الأساسية في التعايد هي السماح للموردين (الذين لهم المقدرة على تحمل المهام بشكل كفؤ وفعال ، وبأفضل جودة ، وخبرة ، ومن منظور تنمية العمل ،... الخ) من القيام بأعمالهم . لهذا نجد أن القرارات المرتبطة بالتعايد توجه لتحقيق هدف (تحديد أفضل الموردين من الخارج أو من الداخل لتحقيق المتطلبات) . ولانجاز ذلك يجب البحث عن موردي الخدمات من أصحاب السجلات الناجحة وأصحاب الخبرة والريادة في مجال التعايد . ويجب أن تتوفر لدى موردي الخدمات منهجيات منظمة ، وإجراءات توثيق بشكل موسع ، وطاقم موظفين لهم الخبرة في مجال التعايد .

مثلما رأينا سابقا ، الاستعانة بمصادر خارجية (*l'externalisation*) في انجاز عمليات الصيانة عرف تطورا سريعا في السنوات الأخيرة ، وهذا التطور ليس فجائيا بقدر ما هو نتيجة للعديد من العوامل الأساسية التي أظهرته للوجود ، والتي يمكن تلخيصها في العناصر التالية¹⁸³ :

- الرغبة في استعمال كفاءات أكثر اختصاصا والرفع من الأرباح ؛
- تطور سوق خدمات التعايد ؛
- تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال ؛
- ضرورة إنشاء القيمة للمؤسسة ؛
- اللجوء إلى البانشاركينغ (*Banchmarking*)؛

هذه العوامل الخمسة التي افترضها (*barthélemy , 2002;2004*) غالبا ما ينظر إليها من خلال ثلاث زوايا هامة : البعد الخارجي ، البعد المالي والبعد السلوكي

*** . البعد الخارجي للمؤسسة :** العوامل الخارجية التي جعلت من أعمال التعايد بأعمال الصيانة تظهر للوجود يمكن حصرها في : تطور سوق خدمات التعايد و تطور تكنولوجيات الإعلام والاتصال

أ. تطور سوق خدمات التعايد : في عمليات التعايد بأعمال الصيانة ، المؤسسة الأمرة والممول الخارجي هما ركيزتا العملية ، فإذا حللنا تطور سوق تعايد الصيانة من منظور اقتصاديات الوحدة ، نجد أن المؤسسات تلجأ إلى التعايد باعتبارها طالبة لهذه الخدمات ، والمولدين الخارجيين كعارضين لها . فحسب هذا المنظور تطور سوق خدمات التعايد لعب دورا لا يستهان به. ففي الماضي القريب ، كفاءات المولدين الخارجيين لم تكن على القدر الكافي المطلوب ، وغياب ممولي الصيانة المؤهلين أدى بالعديد من المؤسسات إلى اختيار انجاز وإدارة أعمال الصيانة

¹⁸³ - Rachida lahby et Sofia abdeddine , *L'externalisation : un levier important l'optimisation des achats* , thèse de fin des études supérieures , institut supérieur de commerce et d'administration des entreprises , maroc ,2007 p 38.

بالاعتماد على الموارد الخاصة بالمؤسسة ، وبعد أن تطورت كفاءات الممولين الخارجيين ، أدى بالمؤسسات إلى رفع درجة الثقة في جودة الخدمات المعروضة ، وبالتالي التوجه نحو التعهيد الجزئي أو الكلي للنشاط أو الوظيفة ، وكنتيجة لذلك ، ومن أجل الاستجابة للطلب المتزايد على خدمات الصيانة ، استثمر الممولون المؤهلون أو في سوق خدمات الإعلام الآلي ثم في صيانة الحواسيب .

وباختصار ، ظهور الممولين ذوي الكفاءة العالية أحد العناصر الهامة التي ساهمت في تطوير سوق خدمات التعهيد

ب تطور تكنولوجيايات الإعلام والاتصال : كان لتكنولوجيا الإعلام والاتصال الأثر البارز في ظهور التعهيد

بعمليات الصيانة ، فالمؤسسات التي ترغب في تعهيد بعض من أنشطتها لممول خارجي ؟، وجدت في هذه التكنولوجيايات بابا تدخل منه للبحث عن هؤلاء الممولين المختصين والعمل على تعظيم الفائدة منهم فالتعاون والتنسيق بين المؤسسات يعتمد على الاتصال ، وهذا الاتصال مشروط بتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، ففي الماضي لم تكن هذه التكنولوجيا متطورة بالقدر الكافي ، وكان الاتصال بين المؤسسات يعوقه البعد الجغرافي الذي يعمل على الرفع من تكاليف المساعدة والتنسيق .

فمن منظور تكاليف الصفقة ، وعندما تكون تكاليف الاتصال بين المؤسسات مرتفعة ، تجدد المؤسسات نفسها مضطرة إلى الاعتماد على وسائلها الخاصة في انجاز وإدارة عمليات الصيانة .

ونظرا للتطور السريع الذي حصل في السنوات الأخيرة في تكنولوجيا الإعلام والاتصال استطاعت المؤسسات أن تذلل عقبات البعد الجغرافي والزمني

***. البعد المالي للمؤسسة :** لعب الجانب المالي للمؤسسة الدور المحوري في توجه المؤسسات إلى التعهيد بأنشطتها إلى ممول خارجي ، ومن بين أهم هذه الأسباب الضغط المتنامي للمساهمين من أجل الرفع من نتائج المؤسسة وتحسين الوضعية المالية لها .

مبدئيا ، التعهيد يسمح للمؤسسة بإنشاء القيمة من خلال ميكانيزمات أهمها انخفاض تكاليف الأنشطة التي تعهد إلى الممول الخارجي ، وكذا تطوير الأداء من خلال التركيز على قلب الحرفة . هذه الميكانيزمات هي نفس الوقت جزء من المزايا التي تحصل عليها المؤسسة من عمليات التعهيد ، وحتى نذهب بعيدا في هذا الطرح ، ماهي الأسباب الأساسية التي تجعل المؤسسات تلجأ إلى هذا النوع من التسيير ؟ ، .

فحسب دراسة قام بها (Strassman,1995) وجد أن الأسباب الحقيقية التي تدفع المؤسسات إلى تعهيد بعض أو كل أنشطتها الخاصة بالصيانة هي الوضعية المالية غير الجيدة للمؤسسة .

***. البعد السلوكي للمؤسسة :** بالإضافة إلى البعد الخارجي والمالي ، ظاهرة التعهيد يمكن شرحها من خلال

المنظور السلوكي للمؤسسة ، الذي يتضمن عنصر أساسي : اللجوء إلى البانشاركينغ (Banchmarking) .

– اللجوء إلى البانشاركينغ *Recours au banchmarking*¹⁸⁴ : خلال السنوات الأخيرة ازداد عدد

المؤسسات التي تلجأ إلى المفاهيم العصرية في التسيير لكي تطور من سير عملها . و البانشاركينغ هو أحد هذه

الطرق التي طورت في بداية ثمانينيات القرن الماضي من طرف (Société Xerox) في مواجهة احتياح

المؤسسات اليابانية للأسواق العالمية ، وذلك من خلال تقليد طرق الإنتاج .

ويمكن اعتباره عمل مستمر ومنهج لتقييم المنتجات والخدمات والأعمال مقارنة مع المؤسسات التي لها أفضل التطبيقات (Voss , chiesia et coughlan, 1994). من خلال هذا التعريف يمكن تقديم بعض الأفكار

الموجهة للبانشماركينغ :

— عملية مستمرة : البانشماركينغ يتضمن استمرارية خطوات تحسين منتجات وخدمات المؤسسة ؛

— عملية منهجية : البانشماركينغ يتطلب هيكلة وتنظيم المراحل والوسائل ؛

— التقييم : البانشماركينغ يعمل على مقارنة وقياس عناصر العملية المدروسة في المؤسسة مقارنة مع المنافسين ؛

— المنتجات ، الخدمات والطرق : البانشماركينغ هو طريقة تطبق في كل مناحي المؤسسة (المنتجات

، الخدمات والعمليات وطرق التصنيع ، التسويق ،...)

بصفة عامة ، يمكن للبانشماركينغ أن يأخذ الأصناف التالية :

— البانشماركينغ الداخلي (le benchmarking interne) : وهو مقارنة مختلف العمليات داخل

نفس المؤسسة ، وهو النوع الأسهل من ناحية التطبيق لسهولة الحصول على المعلومات ؛

— البانشماركينغ التنافسي (le benchmarking concurentiel) : وهو مقارنة منتجات

وخدمات المؤسسة مع منافسيها ، وهو نوع صعب التنفيذ لصعوبة الحصول على المعلومات والطرق

المستعملة من طرف المنافسين ؛

— البانشماركينغ الوظيفي (le benchmarking fonctionnel) : وهو المقارنة داخل نفس قطاع

النشاط للوظائف المتماثلة في المؤسسات غير المتنافسة ، وبالتالي إمكانية الحصول وتبادل المعلومات ؛

— البانشماركينغ الشامل (le benchmarking générique) : وهو مقارنة الممارسات وطرق

عمل المؤسسة مع مؤسسة في قطاع مختلف جذريا

وبالتالي ، البانشماركينغ هو سلسلة من المقارنات ، إما بين مختلف الوظائف داخل نفس المؤسسة ، أو بين مختلف

المؤسسات في نفس القطاع أو قطاعات مختلفة جذريا

فعلى المؤسسات البحث عن معيار خاص بها لمباشرة البانشماركينغ ، ومن خلال المقارنة مع المعيار المحدد ،

تستطيع المؤسسة أن تحدد هل من الضروري اللجوء إلى تعهيد الصيانة أم لا ؟

هذا التقييم يمكن شرحه من خلال زاويتين أساسيتين: التكلفة والأداء .

أولا : إذا كانت الموازنة محدودة ، يمكن للمؤسسة معرفة من خلال البانشماركينغ ما إذا كانت تكلفة الصيانة جد

مرتفعة مقارنة مع بقية المؤسسات ، ومعرفة هل يوجد في سوق خدمات الصيانة ممولين لهم القدرة على عرض

خدمات الصيانة بتكلفة مقبولة ؛

ثانيا : البانشماركينغ يسمح بتقييم ومعرفة ما إذا كانت أنشطة الصيانة حقيقة تنفذ بأداء أقل من بقية المؤسسات ، لا سيما مع الموردين الخارجيين ذوي الكفاءة العالية .

فإذا كانت نتائج البانشماركينغ تبين أن إنجاز أنشطة الصيانة بواسطة موردين خارجيين أحسن في الأداء ، ولهم إمكانية تقديم خدمات بتكاليف مقبولة ، على المؤسسة في هذه الحالة التفكير في ضرورة تعهيد أنشطة الصيانة

*** . البعد الاستراتيجي للمؤسسة :**

– المؤسسة تتقي الأنشطة الأكثر إنتاجا للقيمة للمضافة (*seillain et morvan, 2005*) ، في هذه الحالة تقرر التخلي عن النشاط الأقل قيمة مضافة مقارنة مع قلب الحرفة ؛

– قد تلجأ المؤسسة إلى سياسة التعهيد بناء على إستراتيجية تملئها الإدارة العامة : حيث التوفير في كتلة الأجور والتوفير في التقاعد ، بالإضافة إلى التخفيض من دائرة أنشطتها من خلال التخلي عن الأنشطة الملحقة والتي لا تعتبر إستراتيجية ؛

– الحاجة إلى المرونة وعقلنة الأفراد ، خاصة وأن الأنشطة المنجزة تتغير (*Grusenmeyer, 2007*) أو أن المحيط غير مستقر والمؤسسة في هذه الحالة تخشى التقلبات الفجائية (*monchy et pighot, 2003*) وبالتالي اللجوء إلى عمليات التعهيد يصبح ضرورة .

*** . الأسباب التقليدية**

غالبا ما يكون أصل كل قرارات التعهيد ، هو البحث عن تطوير فعالية وأداء المؤسسة ، حيث توجد دوما رغبة لدى المؤسسة في تخفيض التكاليف ، أو لأن الممولين مختصين في الأنشطة التي تتمنى المؤسسة تعهد إلى ممول خارجي ، وكذا الاستفادة من وفورات الحجم (*bénéficiaire d'économie d'échelle*) . أو لأن التحكم في الكفاءات النوعية مكلفة في حالة تطويرها داخليا ، أو لأن اليد العاملة الخارجية أرخص ..

كما أن التعهيد يسمح للمؤسسة بتحويل المخاطر أو تقاسمها مع الممول الخارجي ، ويرفع من الكفاءة الاقتصادية . هذه المخاطر تتعلق أساسا بتجهيزات الإنتاج وصيانتها أو تدريب العمال .

وغالبية المؤسسات التي تعهد ببعض أنشطتها أو كلها إلى ممول خارجي هدفها الأساسي هو تحول تكاليفها الثابتة إلى متغيرة ، والحصول على درجة مرونة اكبر ، هذه المرونة ترفع من قوة استجابتها والمرونة ضمن هذا الإطار ، تعني السلاسة أو السهولة في تعديل هيكلها التنظيمي ، وينتج عن هذه المرونة تحميل الممول الخارجي عبء هذه الأنشطة .

*** . الأسباب المتعلقة بالتدريب**

يعتبر التعهيد وسيلة فعالة تأخذ بها المؤسسات لتتعلم كفاءات وخبرات ومهارات جديدة من مورديها ومموليها . ففكرة العمل مع الموردين تسمح للمؤسسة بتعدد موارد التدريب الذي يعتبر المصدر الحقيقي والوحيد للتميز

المستمر

ومن أجل الاستفادة المثلى من التدريب ، يجب توافر شرطين أساسيين :¹⁸⁵

- أن يكون موضوع التعهيد مهم بالقدر الكافي للمؤسسة (الصيانة مثلا) ، حيث التعهيد بالصيانة يعتبر نقطة الارتكاز التي تنطلق منها المؤسسة للنمو أكثر من 15 % على الأقل في السنة
- أن يكون النشاط يعرف حالة من عدم التأكد معتبرة على المستوى التكنولوجي أو على مستوى الطلب النهائي للزبائن .

*** . أسباب سياسية وبيئية : التعهيد هو مفهوم يتماشى مع تغيرات العصر ، وهذا النموذج الجديد في التسيير أيقض فضول المسيرين ، ومع مرور الوقت أصبح تحدي العصر بحكم الكفاءة وتقسيم العمل والمزايا النسبية للوصول إلى الأداء الأمثل ، كما هو دليل وبرهان سياسي على توطيد العلاقات مع العالم الخارجي في حالة التعهيد المجاور والبعيد .**

*** . الأسباب المتعلقة بالكفاءات : وجود المؤسسات المختصة في أنشطة المناولة و التعهيد ، والتي تتميز برأس مال بشري ذا كفاءة عالية ووسائل وأدوات ضرورية يجعل المؤسسات مضطرة إلى التعهيد مسايرة للعصر من حيث الجودة والتكلفة وآجال التسليم .**

*** . الاحتياج للسيولة : لإستراتيجية التعهيد بنشاط أو عدة أنشطة أو وظيفة بعد دفاعي ، فهي تعمل على التخفيض من التكاليف وتحرير سيولة المؤسسة والرفع من استثماراتها .**

*** . الأسباب الاجتماعية : المؤسسات التي تملك نقابات قوية ، تجد نفسها مضطرة إلى التعهيد ببعض الطلبات المرتبطة بآجال تسليم محددة خوفا من الإضرابات وبالتالي عقوبات التأخير¹⁸⁶ ؛**
ومن جانب آخر المؤسسات الكبرى ، عادة ما تكون لها التزامات سياسية واجتماعية تبقى المجال مفتوحا أمام المناولة وعمليات التعهيد حتى ولو كانت الأعباء الداخلية منخفضة ، وهذا لفك الحناق أمام المقاولين وترك النسيج الاجتماعي يتطور (monchy et pighot , 2003) .

5. أهداف التعهيد

¹⁸⁵ - Yun- hsing tien , Etude et comparaison des facteurs décisionnels de l'externalisation informatique dans les établissements hospitaliers publics et privés , thèse pour obtenir le grade de docteur , univ françois – rabelais de tours , 2008, p81.

¹⁸⁶ - Dounia tazi , externalisation de la maintenance et ses impacts sur la securité dans les industries de procedes , thèse en vue de l'obtention du doctorat de l'université de toulouse , paris , 2008 , p 19.

كما تقدم ورأينا ، التعهيد يعني تفويض ممول أو مورد خارجي بإنجاز وإدارة نشاط أو وظيفة أو مجموعة وظائف كانت في السابق تنجز وتسير داخليا . ومهما تكن خصوصيات عملية التعهيد ، فإنها في النهاية تهدف إلى :

***. تحسين النشاط المخرج :**

تخفيض التكاليف والرفع من الأداء هي الأهداف الكلاسيكية المنتظرة من التعهيد ، ومع تطور سوق تقديم الخدمات والتكنولوجيا الحديثة ، وجدت المؤسسات نفسها مضطرة إلى طلب المساعدة من الموردين الخارجيين الذين يتميزون بميزة تنافسية (من حيث الكفاءات المتوفرة لدى الممول وغير المتوفرة لدى المؤسسة)¹⁸⁷ في النشاط الذي ترغب المؤسسة إخراج كحل وحيد لتحسين جودة نشاطها

***. إسهام النشاط المخرج في الأداء الإجمالي للمؤسسة :**

إدخال عمليات جديدة للمؤسسة من خلال الممول الخارجي ، مرهون بالإدراك الجيد للارتباط بين النشاط المخرج و ميكانيزمات إنشاء القيمة للمؤسسة ، فعندما تكون جودة الخدمات وسرعة طرح منتجات جديدة تواجهها عراقيل ، يكون التعهيد من خلال تفويض بعض العمليات إلى ممول خارجي كمنفذ لبدء التنفيذ وتسيير نظام فوتره جديد يعمل على التطوير الجوهرى للأداء الإجمالي

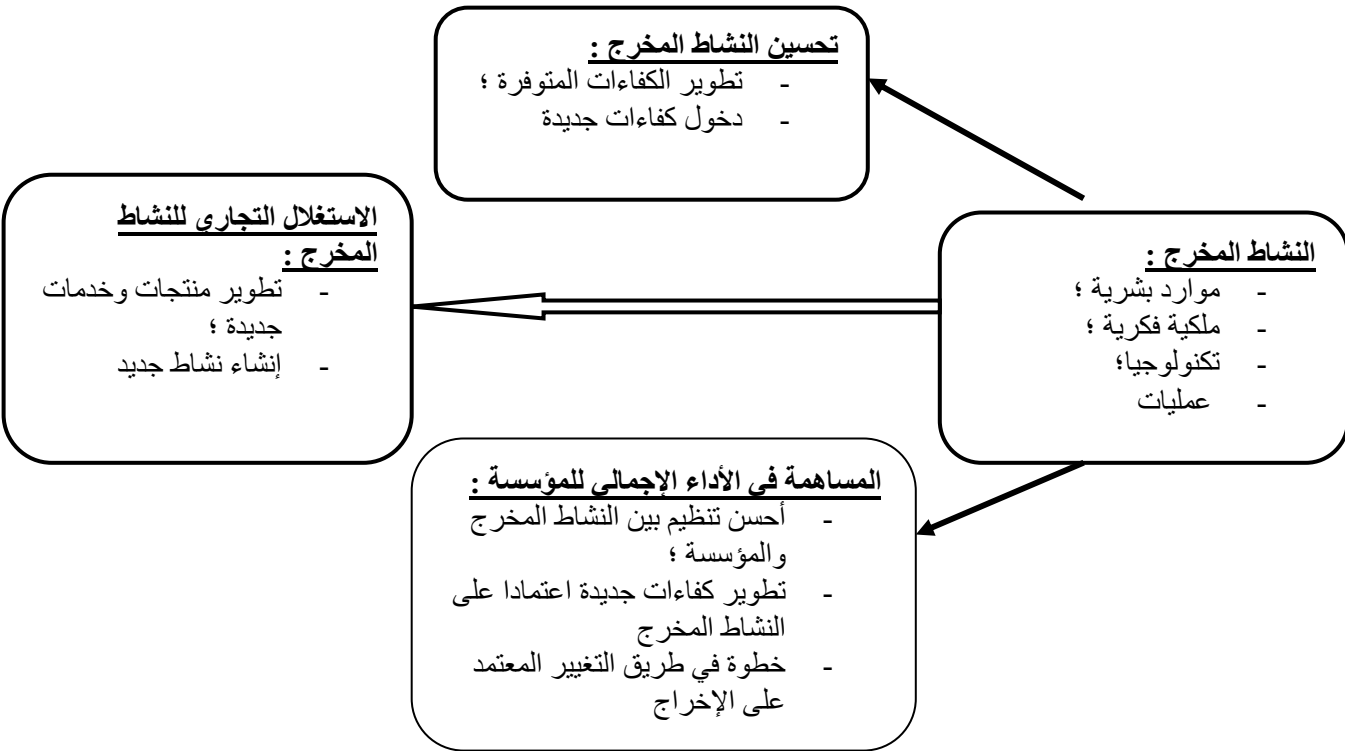
***. الاستغلال التجاري للنشاط المخرج :**

مبدأ الإخراج يهدف إلى خلق دخول جديدة للمؤسسة ، وهذه الدخول لن تتأتى إلا من خلال :

- إدخال تحسينات وتطويرات على المنتجات والخدمات ؛
- إنشاء نشاط جديد

¹⁸⁷ - Houda tlahig, vers un outil d'aide à la decision pour le choix entre internalisation /extrenalisation ou mutualisation des activités logistiques au sein d'un etablissement de santé m cas du service de sterilisation , thèse pour obtenir le grade de docteur , institut polytechnique de grenoble , paris ,2009, p 44.

الشكل (17) : أهداف عمليات التعهيد



المصدر : Abdelouahid aksissou , op. Cit , p 35

- * . تحويل التكاليف الثابتة إلى متغيرة (variabilisation des couts) : التعهيد يسمح بتحاشي استثمار الموارد المالية في الأنشطة الإستراتيجية ، وعندما يعهد بنشاط إلى ممول خارجي ، تتحمل المؤسسة الزبونة فقط تكاليف الصفقة ، وبالتالي عندما لا يكون هناك نشاط لا تتحمل المؤسسة تكاليف ثابتة .
- * . تسهيل عمليات إعادة الهندسة : إعادة الهندسة تتطلب تحضير أرضية وتطوير عمليات منشئة للقيمة . والتعهيد يسمح باستعمال خبرة الممول الخارجي في تسهيل هذا المسعى .
- * . إمكانية تحرير الموارد لاستعمالات أخرى : الموارد المالية للمؤسسات محدودة كما هو معروف ، وتعهيد المؤسسات ببعض أنشطتها غير الإستراتيجية يسمح بتحرير هذه الموارد وإعادة توجيهها في تكوين ميزة تنافسية .

6.. قرار التعهيد بإدارة الصيانة ، المزايا والمخاطر المنتظرة.

6-1. المزايا المنتظرة

بصفة عامة ، عندما تقرر المؤسسة التعاھيد بوظيفة أو عدة وظائف ، فهي تعتقد أن تحقق مجموعة من المزايا ، فحسب [Barometre de l'outsourcing Ernst et young]¹⁸⁸ يمكن اختصارها على المدى القصير والطويل في خمسة أبعاد رئيسية : البعد الاقتصادي والمالي ، البعد الاستراتيجي ، البعد التقني والبعد التنظيمي :

* . البعد الاقتصادي والمالي :

- تخفيض التكلفة : تخفيض تكاليف إدارة الصيانة تعتبر الربح المباشر الفوري، وهذا من خلال الموازنة المحددة مسبقا في العقد (zmudet mccray , 1995 ; cupta,1992; meyer,1994) . عموما المورد المختص يمكن أن يورد في نفس الوقت لعدة مؤسسات خدمة مماثلة أو خدمات متشابهة بتكلفة أقل ، وبالتالي نستطيع القول بان الممول الخارجي يحقق بسهولة كبيرة للمؤسسة وفورات الحجم)¹⁸⁹ (اقتصاديات الحجم)
- مرونة التكاليف : التعاھيد يسمح بمرونة تكاليف المؤسسة ، أي تحويل التكاليف الثابتة إلى متغيرة يمكن التحكم فيها ، فإذا اختارت المؤسسة أن تنجز بوسائلها الخاصة أعمال الصيانة مثلا ، يستوجب عليها تخصيص مبالغ معتبرة تتمثل أساسا في التجهيزات ومصاريف المستخدمين ، وعلى العكس ، إذا اختارت عملية التعاھيد فهي تدفع فقط مبلغ الصفقة¹⁹⁰ .
- مقارنة وتقييم التكاليف : في المؤسسات الصناعية التي تحتاج دوما للصيانة ، ليس من السهولة بمكان تقييم هذه التكاليف وفقا لأسعار السوق ، بالإضافة إلى انه ليس من السهولة الجزم بأن هذه كلها تكاليف صيانة أم لا (Gourbeville,2003) ، أما عند الاستعانة بمصادر خارجية ، يمكن للمؤسسة تقييم تكاليف أنشطتها الخارجية .
- تحرير الأموال : بواسطة الاستعانة بمصادر خارجية ، يمكن للمؤسسة أن تحرر مواردها المالية والإدارية (managériales) من أجل إعادة استثمارها في النشاط الرئيسي ، فعندما ترغب المؤسسة بالقيام باستثمارات في مجال معين ، تحتاج إلى سيولة من أجل القيام بهذا العمل ، والتدفق المالي الذي يسهم به التعاھيد يعتبر وسيلة مالية للمشروع

¹⁸⁸ - Christian hoareau, société AE-DEX , externalisation des services a l'industrie : enjeux du développement des groupes multiservices, rapport final pour le ministère de l'économie , des finances et de l'industrie , paris ,2003,p 5.

¹⁸⁹ - يقصد بها إمكانية تقليل متوسط كلفة الوحدة الواحدة من المنتج عن طريق زيادة معدل مخرجاتها من خلال نشر التكاليف الثابتة على وحدات أكثر أو التقليل من تكاليف

الإنشاء أو تخفيض تكاليف المواد المشتراة أو إظهار مميزات للعملية .

¹⁹⁰ - Salma Bellaaj , op. cit , p 30.

* . البعد الاستراتيجي :

المزايا الإستراتيجية للتعهد يمكن حصرها في العناصر التالية :

- الجودة والكفاءة: حيث تنجز الأنشطة بكفاءات وبجودة عالية ، ويحصل التكامل بين الأنشطة الرئيسية والمساعدة خاصة على المستوى التسييري ، فهذه الأنشطة التي تعهد لممول خارجي تعتبر بالنسبة لهذا الأخير نشاط رئيسي وبالتالي من الضروري وجود كفاءات وخبرات ومهارات عالية لدية.
- تقاسم المخاطر مع المتعهد الخارجي : بما أن المحيط الخارجي للمؤسسة تعتريه حالة من عدم التأكد ، فلا تنجوا مؤسسة من مخاطره ، وبالتالي عملية التعهد لها الأثر البالغ في هذا المجال ، حيث يتقاسم المورد مع المؤسسة هذه المخاطر باستلامه وظيفة أو نشاط كان ينجز داخل المؤسسة الآمرة .
- التركيز على النشاط الرئيسي : التركيز على النشاط الرئيسي ، يعتبر من المزايا التي غالبا ما تركز عليها غالبية المؤسسات (Graham,1997)¹⁹¹ ، فمبدئيا المؤسسة تبحث في تعظيم منفعتها في حدود الموارد المتاحة والمحدودة ، وبالتالي من الضروري بالنسبة للمؤسسة التركيز على نشاطها الرئيسي .
- فما هو قلب الحرف للمؤسسة ؟ ، بصفة عامة يأخذ المعاني التالية :
- الأنشطة التي من عادة المؤسسة إنجازها داخليا منذ زمن طويل ؛
- الأنشطة التي لها الأثر البالغ في أداء المؤسسة ؛
- الأنشطة التي تتطور مع الوقت .
- الأنشطة التي تدعم بقوة إنشاء القيمة داخل المؤسسة
- الرفع من درجة المرونة التنظيمية : الرفع من المرونة التنظيمية ، هي مزية إستراتيجية أخرى هامة ، ففي محيط متغير باستمرار وتعدد طلبات الزبائن تجد المؤسسة في الالتجاء إلى مساعدة ممول خارجي ، والحصول على خدمات هي في أمس الحاجة إليها في الوقت المطلوب ، وهي غير قادرة على إنجازها بعمالتها وخبراتها الخاصة.
- الانفتاح على العالم الخارجي : وهذا من خلال ربط علاقات مع ذوي الخبرة والكفاءة والقدرة على تحقيق أهداف الزبائن في النهاية (من جودة ، آجال تسليم ،... الخ)

* . البعد التقني

عادة ما تلجأ المؤسسات إلى التعهد في مجال الصيانة للحصول على التقنيات المتعلقة بأنظمة الصيانة ، وهو سبب جدهام من الجانب التقني ، ويمكن حصر المزايا من هذا الجانب (التخصص، التكنولوجيا المتقدمة) :¹⁹²

¹⁹¹ - Hedi kaffel , op. Cit , p 67

¹⁹² - Gosse brangere , Les strategies d'externalisation: opérationnalisation et changements organisationnels , 9^{eme} conference internationale de management stratégique " perspectives en management stratégique " , Montpellier, 24-26 mai 2000, p.p 1-21.

- اللجوء إلى متعهدين أكثر تأهيل : مبدئيا ، الممولين أعلى كفاءة من المؤسسات الزبونة ، فالممول طور في خبراته من خلال أعماله السابقة ، هذه الخبرة يستخدمها كحل سهل وسريع للمشاكل المشابهة؛
- اللجوء إلى التكنولوجيا المتقدمة : تحد قيود الموارد المحدودة ، غالبية المؤسسات ليست لها دوما موازنة متاحة لاقتناء أو التماشي مع آخر صيحات التكنولوجيا في كل أنشطتها ، وبالتالي عمليات التعهيد تسمح للمؤسسة من الاستفادة من التكنولوجيات الحديثة لدى الممول الخارجي .

* . البعد التنظيمي :

من الناحية التنظيمية ، المزايا الأساسية التي يمكن أن تستفيد منها المؤسسة من عمليات التعهيد هي الهروب من البيروقراطية التي تثقل كاهل التسيير الداخلي ولا تسمح بانحياز الأعمال بالفعالية والجودة المطلوبتين (*Barthélemy, 2004*)¹⁹³.

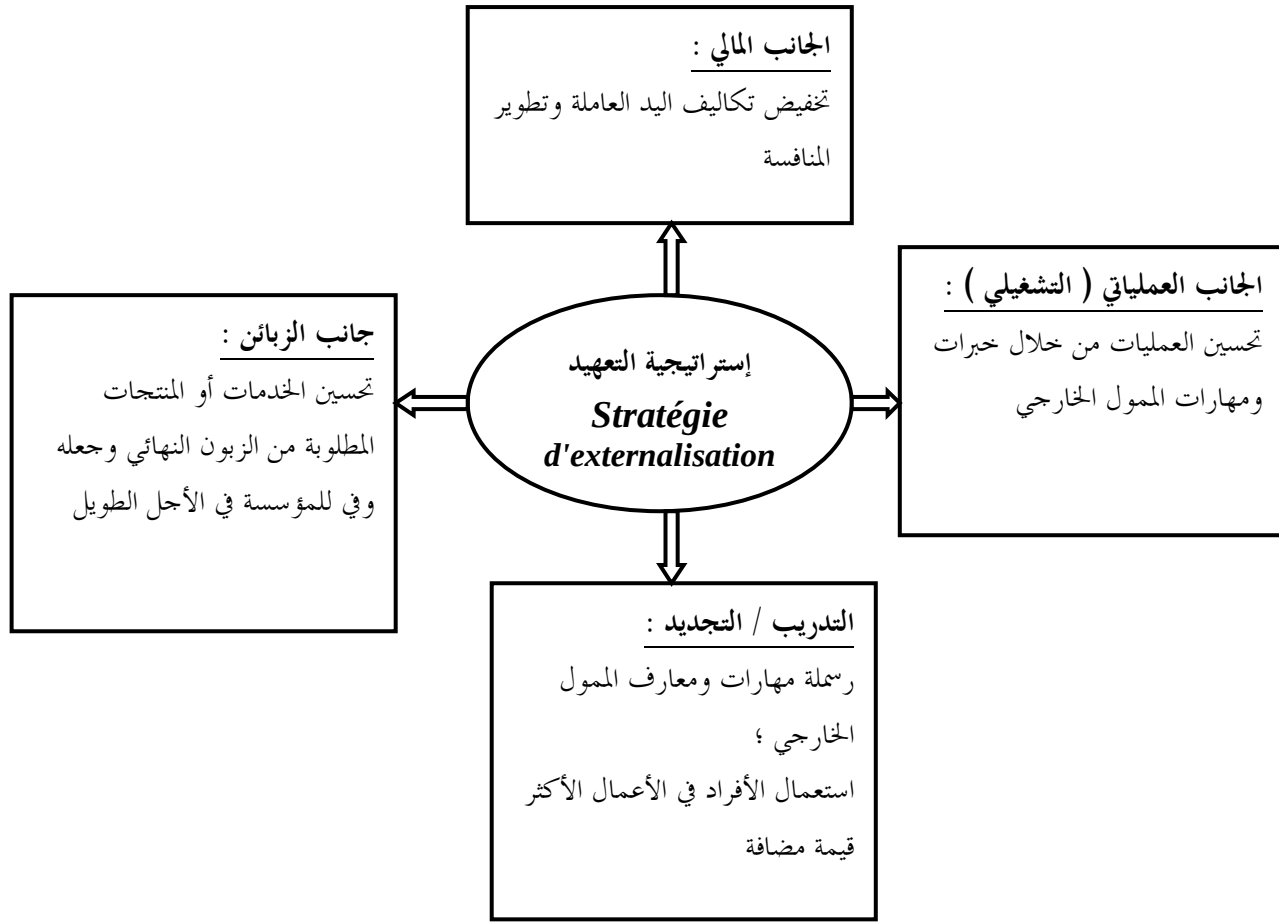
ففي غالب الأحيان - وحتى تتطور - تجد المؤسسة نفسها مجبرة على إعادة النظر في هيكلتها التنظيمية وفي عملياتها التي لا تتوفر فيها على ميزة تنافسية (*Hammer et champy, 2000*) ، حيث تلجأ المؤسسة إلى إخراج بعض من أنشطتها وتفويضها إلى ممول أو مورد خارجي حتى تستطيع ضبط عمليات الأفراد وكذا الاندماج بين القطاعات من اجل تحسين فعالية التشغيل ، وبالتالي تصبح عمليات التعهيد أكثر من ضرورة بالنسبة للمؤسسة .

* . البعد التسييري :

- من خلال اللجوء إلى تعهيد نشاط أو وظيفة أو قسم تجد المؤسسة نفسها مضطرة إلى :
 - تطوير القدرة على التسيير والمراقبة لهذه الوظائف أو الأنشطة ؛
 - حل مشكلة ندرة الأعوان المختصين
- كما يمكن تلخيص هذه المزايا في البطاقة المتوازنة التالية :

¹⁹³ - Yun- hsing tien , op. Cit , p 78.

الشكل رقم (18) : مقارنة بطاقة الأهداف الموزونة لتحديد مزايا التعهيد



المصدر : Jean-cristophe hugon et fabien loup, les sociétés françaises et l'externalisation offshore, thèse pour l'obtention le grade de mastere au management des systèmes d'information et des technologies , HEC, paris , 2006 , p 21

2-6. المخاطر المنتظرة

مزايا التعهيد لا يمكنها أن تجعل العين غير مبصرة للمخاطر التي يمكن أن تلحق بالمؤسسة جراء تطبيق هذا النوع من الاستراتيجيات في التسيير، فالمؤسسات تتطور في فضاء دائم التعقيد والتغيير ومليء بالمخاطر المتنوعة والمتعددة ، حيث تتأثر جميع وظائف المؤسسة بهذه الإستراتيجية ، وبالتالي فالتعهيد بوظيفة أو نشاط إلى ممول خارجي ليس بالقرار السهل ، لذلك من الضروري أن تكون للمؤسسة دراية واسعة بالمخاطر التي يمكن أن تعرقل السير الحسن لأنشطتها .

يمكن تعداد عشرة (10) مخاطر رئيسية لعمليات التعهيد بأنشطة المؤسسة إلى متعامل خارجي :

*** المخاطر الإستراتيجية :** بعض الوظائف أو الأنشطة تعهد إلى ممول أو مورد خارجي باعتبارها أنشطة غير قاعدية ، وهي في الأصل أنشطة إستراتيجية بالنسبة للمؤسسة ، قد تصل المؤسسة إلى حالة التوقف عن نشاطها في حالة عدم الاختيار الجيد للمورد أو المورد الخارجي ، فالصيانة والإمداد مثلا من الأنشطة الإستراتيجية بالنسبة للمؤسسات الصناعية ، وعادة ما يصحب عملية التعهيد انتقال الكفاءات إلى الممول الخارجي ، وبالتالي فقدان هذه المهارات والكفاءات . كما قد تصل المؤسسة إلى مرحلة عدم التحكم في صورتها في السوق¹⁹⁴

*** الخطر المتعلق بالعدول عن العقد:** المشكل الآخر في عملية التعهيد ، أن من حق أحد الطرفين فسخ العقد لسبب من الأسباب (موت الممول ، هلاك مال الممول ،...) ، وبالتالي تغيير الشريك قد يكون مكلفا بالنسبة للمؤسسة الآمرة ، كذلك الأنشطة التي يعهد به لممول خارجي ليس بالضرورة دائما تنجز بنفس الجودة المطلوبة .

*** المخاطر المتعلقة بالتحكم في المردودية :** أصبح من البديهي أن لعملية التعهيد لمورد خارجي الأثر البالغ في التخفيض من التكاليف الظاهرة (المئية) ، لكن هناك تكاليف مخفية ترتفع بتعهيد النشاط إلى مورد خارجي ، هذه التكاليف عادة لا تقدر بطريقة مثلى من طرف المؤسسة ، والتي تتمثل أساسا في (التنسيق بين الفرق ، التحديث الدوري للعقود ، محتويات دفتر الشروط ، متابعة ومراقبة أنشطة المورد ،...) . بالإضافة إلى ذلك ، ليس دائما بمقدور المؤسسة الآمرة التحكم في عناصر الفوترة¹⁹⁵ التي يمكن أن تلعب دورا كبيرا في التخفيض من الأرباح .

*** المخاطر القانونية المتعلقة بتسيير الأفراد :** وهذا المخطر يطرح في الدول التي تسمح قوانينها بانتقال الأفراد من رب عمل إلى آخر ، حيث يفقد العامل الإحساس بالأمان والخوف على حقوقه المهنية والاجتماعية، وهنا تكون للنقابات العمالية التأثير البالغ في استقرار المؤسسة

*** المخاطر المتعلقة بفقدان الكفاءات :** كما سبق وأن ذكرنا أن إحراز المؤسسة على الكفاءة ليس بالأمر الهين ، بل هو نتيجة التدريب والرسكلة التي كلفت المؤسسة الأموال الباهظة ، وبالتالي انتقالها إلى الممول الخارجي يعتبر خسارة كبيرة يصعب تعويضها في الأجل القصي¹⁹⁶ . كما تسمى هذه الظاهرة « فقدان ذاكرة المؤسسة ، *Amnésie d'entreprise* » [*sharif et al , 2005*] ، ويمكن المخطر بصفة خاصة في فقدان النهائي للكفاءات ، وهذا ما يعزز التبعية للممول أو المورد الخارجي¹⁹⁷ . خاصة في حالة ما إذا أرادت المؤسسة استعادة

¹⁹⁴ - Fouad Arfaoui et al, **les risques de la stratégie d'externalisation** ,www.lesechos.fr/formations/risques/article_11_1.htm,3/12/2006, p :1

¹⁹⁵ - Bertrand Quelin et Jérôme Berthelemy, **les risques de l'externalisation**,www. Lesechos.fr/formations/risques/articles/article_3_3.htm

¹⁹⁶ - Idem

¹⁹⁷ - Bertrand quélin , **spécial- externalisation** , HCE paris, france , page 5 , www.portail-rhri.com/effectif

النشاط الذي أخرجته ¹⁹⁸ (*Backsourcing*) ، حيث تجد المؤسسة صعوبة بالغة في وضع النشاط على

السكة من جديد ، ومن جهة أخرى منافسة المورد الذي كان يقوم بتزويد المؤسسة بالخدمات .

*** . المخاطر الاقتصادية والمالية :** بما أن المؤسسة تبحث في تخفيض تكاليف أنظمة الصيانة عن طريق الاستعانة

بمصادر خارجية ، توجد في عمليات التعهيد تكاليف غالبا ما يساء تقديرها ، هذا النوع من التكاليف يسمى

بالتكاليف الخفية ¹⁹⁹ (*Les couts cachés*) . بصفة عامة ، التكاليف الخفية تأخذ عدة أشكال

²⁰⁰ : (*Brathemely,2001*)

– تكاليف البحث عن الممولين وتحرير العقود ؛

– تكاليف الانتقال إلى الممول قبل وبعد تحرير العقود ؛

– تكاليف تسيير العلاقة مع المورد .

*** . المخاطر التسييرية**

*** اعتراضات العمال المعنيين :** (*l'opposition des salariés concernés*) عمليات التعهيد عادة

ما تثير ردة فعل سلبية من جهة عمال المؤسسة ، ويمكن تقديم ردة الفعل السلبية للعمال على وجهين ²⁰¹ :

أ – **اعتراضات مكشوفة (مفتوحة) :** (*l'opposition ouverte*) هذا النوع من الاعتراضات غالبا ما

يأخذ شكل الإضراب عن طريق النقابات أو اللجان الممثلة للعمال بسبب تغير مناخ العمل وفقدان الثقة ،

فعندما يعرض مشروع التعهيد على نقابة المؤسسة ، غالبا ما تلجأ إلى الإضراب للتعبير عن استيائها؛

ب – **اعتراضات مخفية :** (*l'opposition larvée*) هذا النوع من الاعتراضات يتم اللجوء إليه في حالة

صعوبة الالتجاء إلى الإضراب ، حيث عندما يعرض مشروع التعهيد على العمال ، يعبرون عن استيائهم

بطريقة مقنعة ، من خلال غياب التحفيز للعمل ، وبالتالي الأداء الضعيف

*** . المخاطر القانونية :** كيف تتم مراقبة ومتابعة علاقة التعهيد مع العقود العصرية التي تتميز بكثرة المنافذ ؟ –

– خاصة إذا كانت المؤسسة حديثة العهد بهذه الإستراتيجية – وما هي وسائل الرقابة الفعالة (هل المراجعة أم

البانشمار كينغ ، العقوبات ، ...) .

*** . مخاطر عجز المتعهد : إعاقة الوظيفة**

هذا النوع من المخاطر متعلق بكفاءات الممول الخارجي ، ويمكن تقسيمها إلى ثلاث أصناف من المخاطر : الخطر

التقني (في المدى القصير) والمتعلق أساسا بالأعطال والمشاكل التقنية ، الخطر الاقتصادي (في المدى المتوسط)

والخطر التكنولوجي ²⁰² .

¹⁹⁸ - Salma Bellaaj , op. cit , p 54.

¹⁹⁹ - Ibid , , p 51.

²⁰⁰ - Yun- hsing tien , *Etude et comparaison des facteurs décisionnels de l'externalisation informatique dans les établissements hospitaliers publics et privés* , thèse pour obtenir le grade de docteur , univ françois – rabelais de tours ,2008, page 80.

²⁰¹ - Fouad Arfaoui et al , op.cit , p5.

* . المخاطر الناتجة عن اختلاف الثقافات

في إطار علاقة التعهيد ، التضارب بين مصالح المؤسسة المخرجة للنشاط والمورد – حيث كل منهما يعمل على تعظيم أرباحه – يعتبر مصدر مهم ، علاوة على أن لكل مؤسسة (الأصيل والوكيل) لها ثقافة مختلفة ، والفوارق في الثقافة يعبر عنه في الأدبيات الاقتصادية كعنصر جد مهم في عدم نجاح إستراتيجية التعهيد (*Lam et Ham* 2005 ، 2004 ، *Power et Al*)²⁰³.

²⁰² - Bertrand Quelin et Jérôme Berthelemy, les risques de l'externalisation, [www. Lesechos.fr/formations/risques/articles/article_3_3.htm](http://www.Lesechos.fr/formations/risques/articles/article_3_3.htm)

²⁰³ - Salma Bellaaj , op. cit , p 52.

الجدول رقم (18) : فرص وتهديدات عمليات التعهيد

حسب الدليل الأوروبي للتعهيد <i>Guide européen d'externalisation</i>	<i>Synthèse de la contribution de J.Barthelemy (2004) et M.Milgate (2001)</i>	حسب <i>Baromètre outsourcing 2005</i>	
- الانفتاح على العالم الخارجي ؛ - التركيز على قلب الحرفة في إطار التخصص والمشاركة - دخول كفاءات جديدة عالية ؛ - التخفيض في التكاليف ؛ - تحسين أداء المؤسسة ؛ - إيجاد أو خلق قيمة للزبائن والشركاء والمساهمين	- دخول كفاءات ذات مستوى عال ؛ - تسهيل عمليات إعادة الهندسة ؛ - تقاسم المخاطر مع الممول ؛ - إمكانية تحريـر الموارد لاستعمالات أخرى ؛ - جعل التكاليف متغيرة - التخفيض ومراقبة التكاليف؛ - تطوير تسيير الأنشطة ؛ - التركيز على قلب الحرفة ؛ - تقوية جودة المنتجات ؛ - مواكبة التطور التكنولوجي؛	- التخفيض في التكاليف ؛ - المرونة والتبسيط ؛ - أحسن جودة مقارنة بالداء الداخلي ؛ - إستراتيجية تنظيم (التعهيد بالوظائف خارج النشاط الرئيسي).	فرص
- غياب المرونة لدى الممول أو المورد ؛ - محدودية تحديد الخدمات - الاختلال بين ما ينتظره الزبون وأداء الخدمة ؛ - غياب تقاسم المعلومات ، وهو ما يعبر عنه بانتهازية المورد ؛ - فقدان المعلومة للسرية	- الإدارة غير الجيدة للتعهيد؛ - غياب الخبرة لدى المورد ؛ - حالة عدم التأكد المتعلقة بالأنشطة التي يعهد بها إلى مورد خارجي ؛ - التكاليف الخفية (تكاليف الصفقات التي عادة لا تأخذ بعين الاعتبار) - غياب القدرة على التجديد - خسارة المناولين ؛ - فقدان الترابط بين الوظائف.	- فقدان المراقبة على النشطة ؛ - التكلفة المرتفعة للتعهيد؛ - خدمات ذات جودة ضعيفة ؛ - فقدان الخبرات والمهارات ؛ - التبعية للممول أو المورد .	التهديدات

من خلال النقاط السابقة ، يمكن أن نستخلص أهم المزايا والعيوب لعمليات التعهيد

أهم المزايا :

- وضع كفاءات المؤسسة في محك المنافسة ؛
- السلاسة في التسيير ؛
- تكريس (تسخير) طاقة المؤسسة في توجهاتها الإستراتيجية .

أهم التهديدات :

- سير المؤسسة بسرعتين (سرعتها وسرعة الممول / المورد)
- فقدان (ضياع) ذاكرة المؤسسة ؛
- فقدان المراقبة

المصدر:

3-6. التحكم في مشاكل التعهيد

التعهيد يتطلب قبل كل شيء التعرف على المحيط الدائر بالمؤسسة (هل يفرض الاحتفاظ بالأنشطة داخليا ؟ أم يتطلب التعهيد بها إلى ممول خارجي ؟) . فإستراتيجية التعهيد ليست عملا ارتجاليا تقوم به المؤسسة ، بقدر ما هو أمر يتطلب الاحتفاظ بالكفاءات المفتاحية التي تعبر عن ميزة تنافسية .

فعلى المؤسسة أن تعد بطاقة على شكل مقارنة بين المزايا المنتظرة من التعهيد بإدارة الصيانة إلى ممول خارجي والمخاطر المتضمنة في هذه الخطوة ، والتي أهمها التكاليف الخفية (تكاليف الصفقة ، تكاليف الانتقال) . والتحكم في مشاكل التعهيد مرهون بالعاصر التالية :

*** . ضرورة الحوكمة القوية :** التعهيد يفترض تطوير الكفاءات التي تحدد الاحتياجات وقيادة عقود التعهيد أو ما يسمى عادة بـ " الحوكمة " .

فغالبا ما نجد مشكلة الترجمة تطرح بين الزبون ومورده ، الأول يقدم طلباته بلغة بسيطة عادية ، أما الثاني يستعمل مصطلحات تقنية أو حرفية متخصصة . إذا فالمؤسسة الزبونة في حاجة إلى مترجم ماهر تربطه علاقات قوية مع مستشارين في الإدارة (**management**) ، لأن التحكم في العمليات وسياسات الصيانة يتطلب أن تبقى المؤسسة يقظة ، وإلا تتعرض لمخاطر (التبعية ، التكلفة ، اللاجودة)

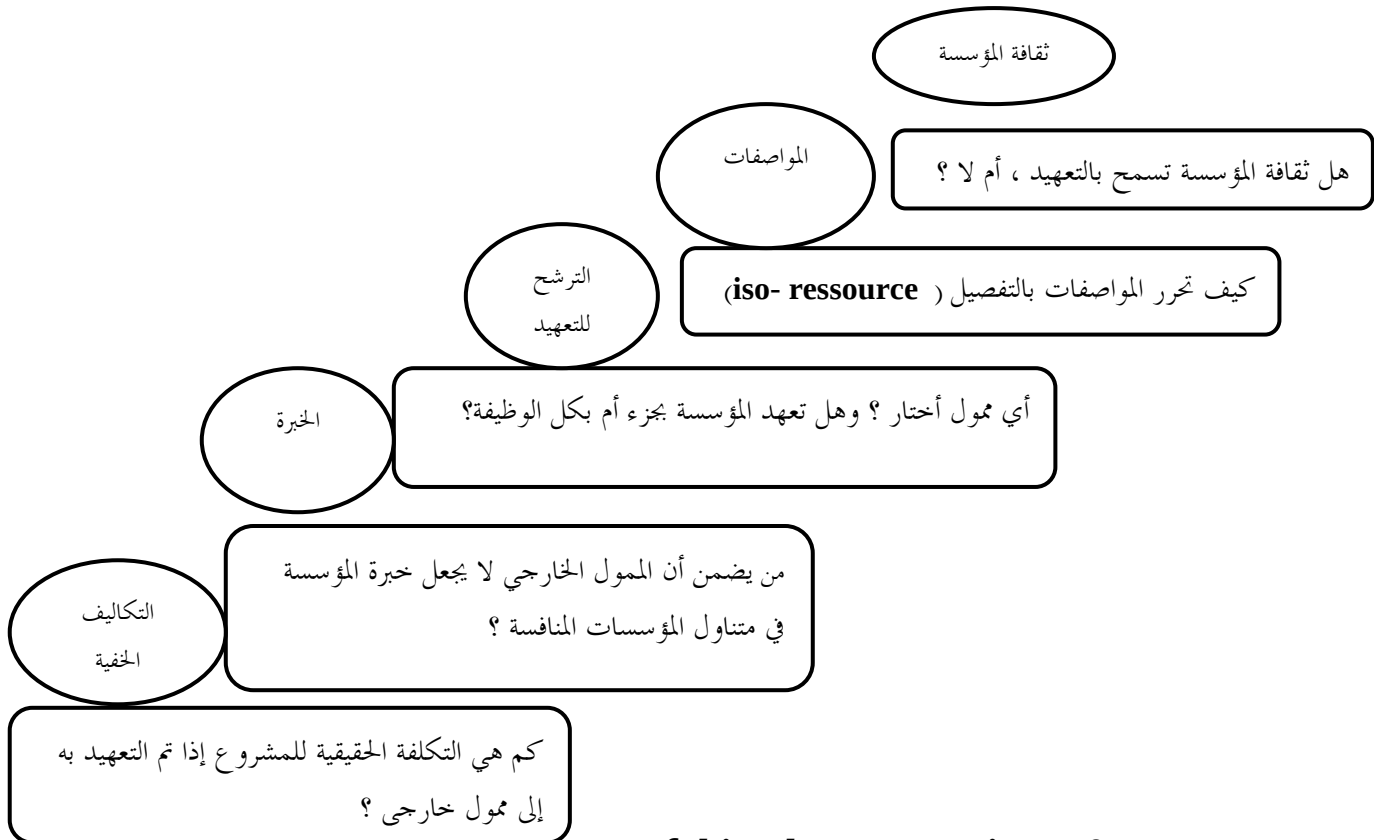
*** . تنويع الممولين من أجل الدخول في المنافسة والضغط على الأسعار :** وهذا من أجل :

- تخفيض الأسعار بدخول المنافسة ؛
 - تقاسم المعارف يسمح للممولين الآخرين في التدخل للتقليل من خطر التبعية للممول الوحيد ؛
 - التقليل من أزمدة التدخل من أجل الجاهزية .
- فالمؤسسة الزبونة تبحث عن أحسن عرض من حيث الجودة وعدم التبعية ، أما الممول الخارجي يعمل على تلبية متطلبات المؤسسات الزبونة دون تقهقر هامش ربحه أو وضع زبونه في موضع الخطر .

* . الأخذ بعين الاعتبار الأبعاد الوظيفية والجغرافية : على المؤسسة المقبلة على اعتماد إستراتيجية التعهيد لوظيفة أو نشاط من أنشطتها ، أن تأخذ بعين الاعتبار مدى قرب أو بعد هذا النشاط عن النشاط الرئيسي ، ومدى ارتباط هذا النشاط أو الوظيفة بالوظائف الأخرى للمؤسسة ، وكذا نوعية التعهيد من حيث التموقع الجغرافي ، وهذا من أجل تحاشي شلل المؤسسة .

* . ربط علاقة شراكة في إطار " المؤسسة الموسعة " : تلعب ثقافة المؤسسة دورا محوريا في قرار التعهيد بوظيفة أو نشاط الى مورد خارجي ، حيث الخوف من كشف بعض المزايا التنافسية ، وكذا انتهازية المورد الخارجي وكذا رشادته المحدودة كله اعتبارات تجعل المؤسسة المخرجة للنشاط تعيد حساباتها عند اتخاذ مثل هذا القرار ، لذا عليها أن تقوم بإعداد مجموعة من الإجراءات التي تمكنها من التقليل من هذه المخاطر الى حدها الأدنى . بصفة عامة ، هناك من يضع السلم التالي ، الذي يوضح أهم الأسئلة التي يجب على المؤسسة طرحها والإجابة عليها للتحكم في عمليات التعهيد ، وربط علاقة شراكة طويلة الأجل :

الشكل رقم (19) : المجالات الخمسة (5) التي تعرقل عمليات التعهيد



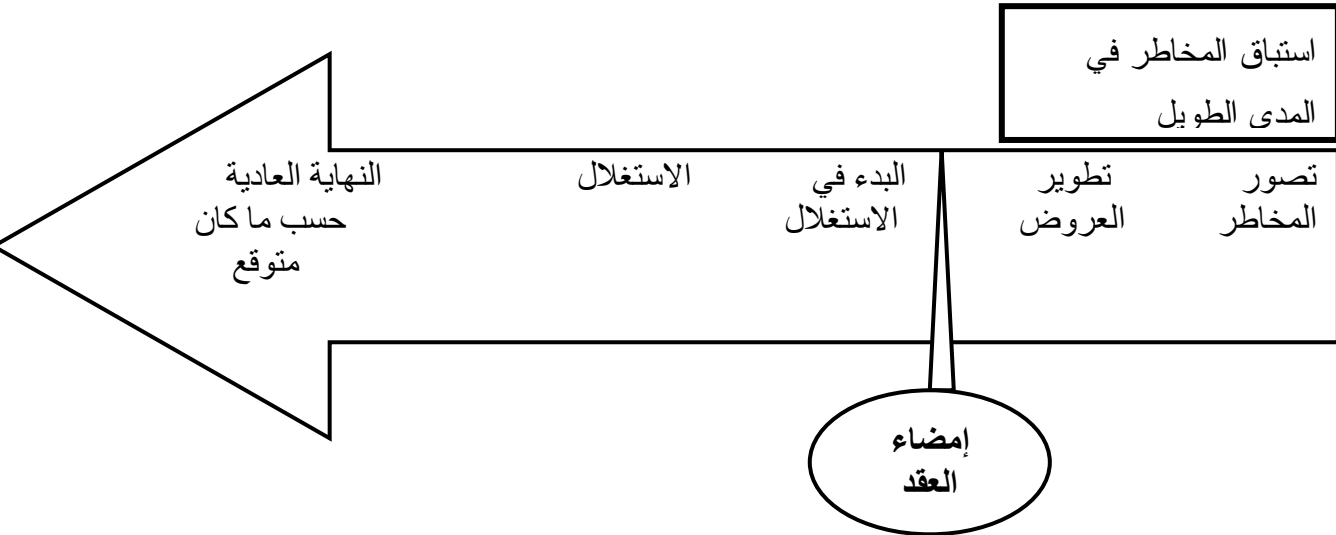
المصدر : jean –cristophe hugon et fabien loupy , op.cit , p20

6-4. إدارة مخاطر التعهيد

تحديد المخاطر وأسبابه ، وتقدير آثاره والتحكم في أدواته من خلال معارف وخبرات المؤسسة ، هل المخاطر ذا صبغة تقنية أم مالية ، هل يخص الأفراد أم الوسائل أم... الخ . وإدارة المخاطر هي اسم يطلق على العمليات التي توازن بين الحوادث المقبولة وغير المقبولة المتعلقة بالمؤسسة أو مشروع بعينه . من أجل إدارة مخاطر مشروع التعهيد ، يجب العمل حسب ما هو مرسوم له من خطط وبرامج ، وأهم هذه الخطوات :²⁰⁴

- التعريف والوصف لكل ما يمكن أن يحدث من مخاطر (الوصف)؛
 - تقييم أثر المخاطر واحتمالية حدوثها (التكميم) ؛
 - تقدير أو التنبؤ بالوسائل المانعة ومعالجة المخاطر (التوقع) ؛
 - متابعة ومراقبة المخاطر خلال مدة حياة المشروع (المتابعة) .
- هذا العمل يسمح بالمسح والتكميم الجيد بنظرة استباقية تجعل المؤسسة الزبونة تصل إلى نهاية متوقعة وليست عشوائية .
- ويمكن وضع ما سبق في الشكل التالي :

الشكل رقم (20) : إدارة مخاطر التعهيد



المصدر : Agence de l'eau loire- bretagne , externaliser le cycle de l'eau de votre usine , guide méthodologique ,fevrier 2005 , p 37

²⁰⁴ - Salma Bellaaj , op.cit , p 38.

إن التوافق بين الوصف والتكميم يسمح بالتدرج في وضع احتمالات الحوادث الطارئة والخطيرة في المخططات التي تعدها المؤسسة الزبونة قبل التعهيد بأعمالها أو أنشطتها ، وبما أن المخاطر المدومة غير موجودة (المخطر يساوي صفر غير موجود) ، على الشركاء أن يطوروا إجراءات وقائية وحمائية تعمل في النهاية على تخفيض معدل تكرار المخاطر ، كما أن العقد يسمح بتقاسم المخاطر بين الطرفين .

بصفة عامة ، على الشريك إن يكون قادرا على مساعدة المؤسسة الزبونة للتحكم في جزء من المخاطر

1-4-6. قيادة عمليات التعهيد : المسائل المفتاحية

على المؤسسة أن تأخذ بعين الاعتبار مجموعة من الجوانب بعين الاعتبار قبل البدء في عمليات التعهيد بوظيفة أو بنشاط إلى ممول خارجي ، وهذا حتى تتحاشى التبعية المطلقة ، وأهم هذه الجوانب :²⁰⁵

جانب الدراسات :

- ما هي حدود الوظيفة أو النشاط الذي سيعهد به إلى الممول الخارجي ؟
- ما هي المزايا المنتظرة والعيوب المنتظرة ؟

الجانب التحضيري :

- ما الذي يجب انجازه اعتمادا على الموارد الداخلية ؟
- كيف نقيس ذلك ؟

الجانب القراري ، المفاوضات ، انتقاء المتعهد الخارجي

جانب الانتقالات :

- كيف نتحاشى الانقطاع في العمل ؟
- كيف نتصرف خلال فترة التمرين (rodage) ؟
- ما الذي نقوم به لإجراء المتابعة والمراقبة ؟
- ما هي إجراءات التقييم والمراقبة ؟

جانب إعادة المفاوضات :

- كيف نرفع من مستويات الأداء ؟
- كيف نستفيد من مزايا البانشماركينغ ؟

جانب الممارسة :

- كيف نضع بنية قيادة ؟
- كيف يسهم مختلف الشركاء في رسم إستراتيجية التعهيد بإدارة الصيانة إلى الممول الخارجي ؟

6-4-2. إجراءات تعهيد الصيانة : (Processus d'externalisation de la maintenance)

تعددت مواضيع البحث في إجراءات التعهيد ، ومهما يكن الموضوع ، من الضروري معرفة الإجراءات الواجب إتباعها في أي عملية من عمليات التعهيد

- الاختيار بين التعهيد والاعتماد على الموارد الداخلية:

على المؤسسة أولا ، اتخاذ القرار ، هل تقوم بتعهيد الصيانة أم لا ؟ . ومن أجل اتخاذ هذا القرار ، يجب اختبار العمال وتقييم مدى كفاءتهم في الصيانة ؛

- اتخاذ القرار بالتوجه نحو التعهيد

إذا قررت المؤسسة التعهيد ، يجب عليها اتخاذ قرار ثان يخص : هل التعهيد كلي أم جزئي .

- تحضير قائمة الممولين أو الموردين المعتمدين :

على المؤسسة تحضير قائمة اسمية للممولين أو الموردين ، ثم اختيار أحسن أحسنهم ، في هذه المرحلة ، تبدأ المؤسسة بتجميع المعلومات المتعلقة بالممولين القابلين بتقديم خدماتهم حسب احتياجات المؤسسة.

- تقييم المتعهدين أو الموردين المعتمدين :

على المؤسسة تقييم الممولين المعتمدين من زوايا متعددة (جودة الخدمات المقدمة ، الخبرة السابقة) ، فإذا لم يتحقق رضا لدى المؤسسة تعود إلى مرحلة التقييم السابقة من أجل البحث عن ممول كفؤ .

- طرح عروض المناقصات وتحليل الردود :

تقوم المؤسسة بطرح مناقصات ، ثم الفحص ، هذه المرحلة تسمح للمؤسسة بمقارنة التكاليف في حالة الانجاز الداخلي أو الخارجي .

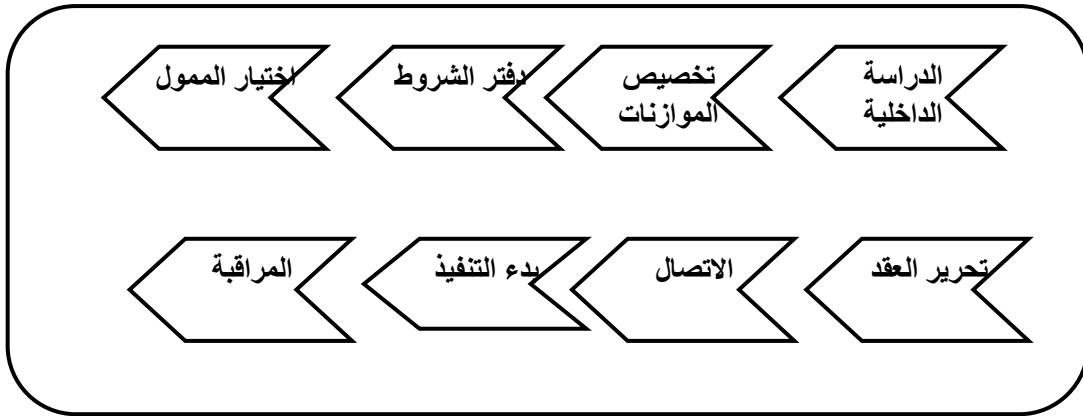
- اختيار المورد :

على المؤسسة أن تختار من بين الممولين أو الموردين المتقدمين لتوريد المؤسسة بخدمات الصيانة ، وفي حالة الاختيار ، تبدأ المؤسسة في تحرير عقود التعهيد .

هذه المراحل الستة (6) يمكن تمثيلها في المخطط الممثل في الشكل رقم (22) .

كما توجد مقارنة أخرى تحدد إجراءات التعهيد بالصيانة إلى ممول خارجي وفق المخطط التالي :

الشكل رقم (21) : إجراءات التعهيد (Basé sur une proposition K-BUY, 2001)



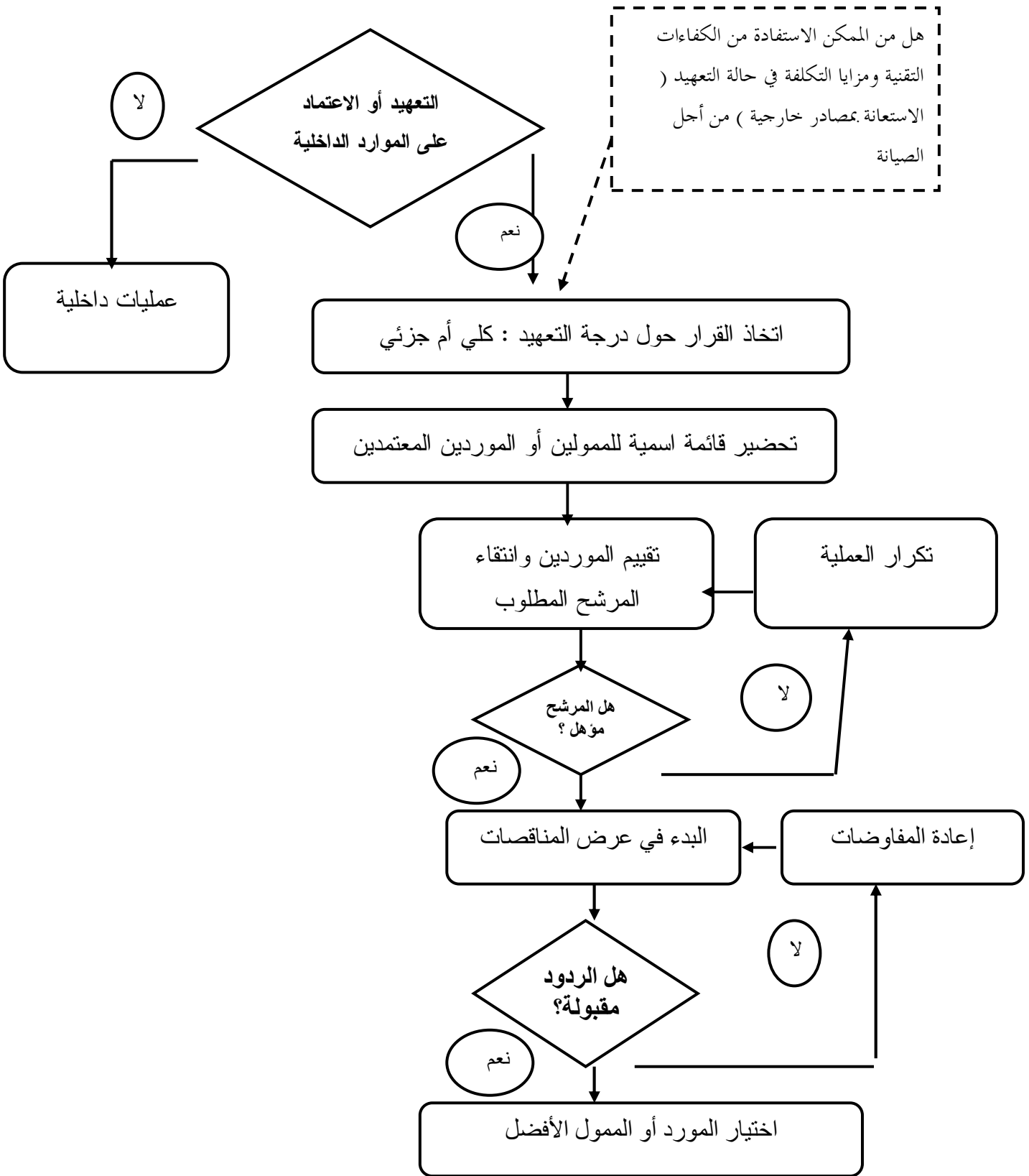
المصدر : Laurent JACQUEMIN et autre , externalisation de la gestion de la maintenance , recherche collectives, ecole sepeireure des affaires , univ grenoble , juin 2002 , page 20

عموما ، قبل أن تعهد المؤسسة بأنشطتها إلى متعه ، يجب أن يطرح مسيروها الأسئلة التالية على أنفسهم :²⁰⁶

- فيما ذا يتمثل النشاط الرئيسي في مؤسستنا ؟ وما هي الأنشطة القاعدية ؟ والتقليدية ؟
 - ما هو النشاط الرئيسي في المستقبل ؟ أي ، هل في أهداف المؤسسة تغيير نشاطها الرئيسي في المستقبل ؟
 - ما هي الأهداف الإستراتيجية ؟
 - ما هي الأنشطة التي تخلق القيمة في المؤسسة ؟
 - ما هي المزايا التنافسية من وراء عملية التعهيد ؟
 - ما هي الكفاءات المفتاحية في المؤسسة ؟
 - ما هي عناصر القوة والضعف في المؤسسة ؟
 - ما هي نظرة المؤسسة الحقيقية للتعهيد بأنشطتها إلى ممول خارجي ؟
- حيث تعتبر الإجابة على هذه التساؤلات بمثابة خارطة طريق أمام المؤسسات للوصول الى الأهداف المسطرة .

²⁰⁶ - comité de liaison des services du MEDEF et l'institut esprit, Management de l'externalisation (guide europeen d'externalisation), page 83.

الشكل رقم (22) : مخطط إجراءات تعهيد الصيانة حسب (Chaudhury, Nam et rao, 1995)



المصدر : Yun- hsing tien , op.cit , p 90..

3-4-6. رسملة المعرفة الخاصة بالتعهد

الرسملة تتمثل في استعمال المعارف في التحكم في المخاطر الآنية والمستقبلية لعمليات التعهيد . هذه الرسملة في التحكم في المخاطر تتمثل في تكامل العمليات التحسينية على مستوى المؤسسة ، والفرق والأفراد ، والأخذ بعين الاعتبار هذه العناصر يجعل المؤسسة المخرجة للنشاط غنية بالمعارف في كل مستوى من مستويات التدخل التالية :

- على مستوى الزبائن ، العمل على تحسين العلاقات زبون/ مورد ؛
- على مستوى المؤسسة الموردة ، العمل على تحسين التحكم في مخاطر مشروع التعهيد ؛
- على مستوى تجهيزات المشروع ، العمل على تحسين التحكم في المشاريع ؛
- على المستوى الفردي ، العمل على تحسين الكفاءات الفردية .

7. نظرية العقود وإسهاماتها في قرارات التعهيد

العقد هو تسوية ما بين المؤسسات تستتوجه ضرورة العمليات بين مؤسستين أو أكثر ، والذي يلتزم من خلاله الطرفان بتسليم أو تخصيص أو فعل أو عدم فعل شيء معين .
كما أن العقد ليس فقط نظام تنسيق أو توفيق وحيد البعد، ولكنه أيضا بيان مفصل للعديد من الميكانيزمات الهامة الموجهة للتنظيم والتنسيق التقني، وضمان انجاز العهود، وتقاسم المخاطر والتحريض على بذل الجهد .
كما أن المقاربات التعاقدية تسهم بشكل فعال في حل العديد من المشاكل، خاصة في مجال العلوم الإدارية حيث إبرام الصفقات التي تحتاج إلى التفصيل والإيضاح ²⁰⁷ .

و حتى نضع التعهيد لممول خارجي في إطاره النظري ، يجب أن نستحضر التعريف الذي قدمناه
[Baryhélemy et quélin , 2002] للتعهد أو ('الاستعانة بمصادر خارجية') (l'externalisation)
" le fait de confier une activité et son management à un fournisseur ou à un prestataire extérieur plutôt que de la réaliser en interne "
هذه الإستراتيجية عبارة عن حالة خاصة من التشارك بين المؤسسات، تركز على مقاربتين أساسيتين ²⁰⁸ :

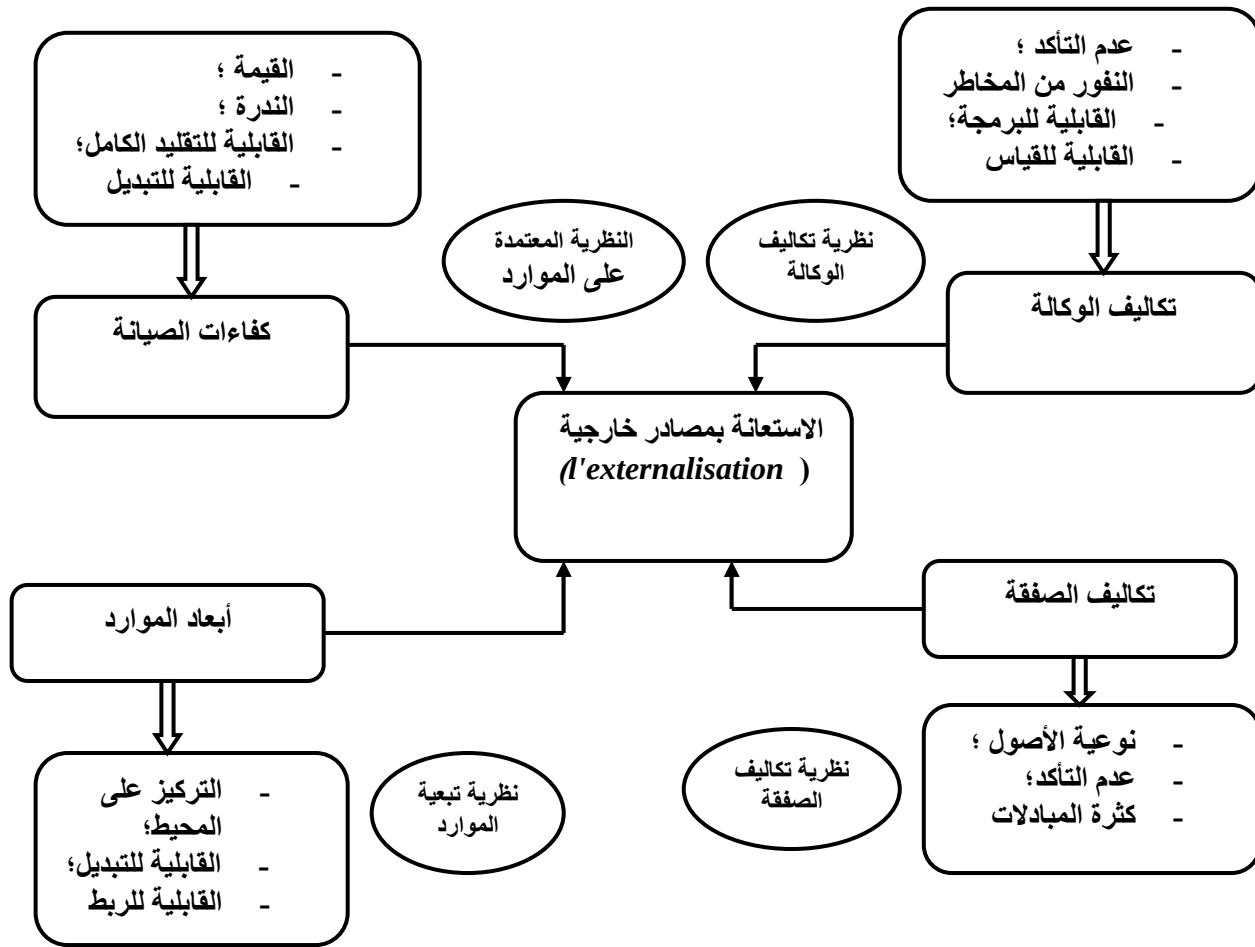
- مدخل القرار بالتعهيد (l'approche décision d'externalisation)؛
 - مقارنة عمليات تسيير علاقة التعهيد ، من حيث تأسيسه ووضعه حيز التنفيذ
- كما نجد في الأدبيات الاقتصادية أربعة مقاربات نظرية غالبا ما تستعمل في شرح قرار التعهيد لمورد خارجي
(cheon, Grovert et Teng , 1995) ولا زالت هذه المقاربات مستعملة الى غاية اليوم ²⁰⁹ نوردتها في الشكل أدناه :

²⁰⁷ - Hédi kaffel , la maintenance distribuée : concept , évaluation et mise en oeuvre , thèse pour l'obtention du grade de philosophie , doctor (ph.D) unv laval, québec , octobre 2001, page 81.

²⁰⁸ - Eric fimbél, externalisation: discriminants et facteurs de succès , article paru dans la revue trimestrielle " l'expansion management review " numero 104- mars 2002 , page 63.

²⁰⁹ - Abdelouahid aksissou , op. cit, p45.

الشكل (23) : أسس نظريات التعهيد



المصدر: ²¹⁰yun- hiang tien: نقلا عن (cheon, Grovert et Teng , 1995)

إن نظرية تكاليف الصفقة ، ونظرية الوكالة ، نظرية الموارد و نظرية تبعية الموارد ، هي أهم النظريات التي يعتمد عليها الباحثون في شرح عمليات الاستعانة بمصادر خارجية (*l'externalisation*) ، حيث النظريتين الأولى والثانية تعتبران كمقاربات تعتمد على التحليل الاقتصادي والأخيرتين كمقاربات تعتمد على التفسير الاستراتيجي

(Lee , huynh , kwok et pi,2000)²¹¹

²¹⁰ - Yun-hsiang , étude et comparaison des facteurs décisionnels de l'externalisation informatique dans les établissements hospitaliers publics et privés , thèse pour l'obtention le grade de docteur , unv de françois rabelais, paris , 2008 , p 44.

²¹¹ - Houda tlaig , vers un outil d'aide a la decision pour le choix entre internalisation/externalisation ou mutualisation des activités logistiques au sein d'un etablissement de santé : cas du service de sterilation , thèse pour l'obtenir le grade de docteur , unstitut polytechnique de grenoble ,2009, page 47.

7-1. نظرية تكاليف الصفقة (" *Théorie des couts de transaction* " *TCT*) :

وضع ²¹² *williamson* سنة 1985 القواعد الجديدة لاقتصاد المؤسسة ، وهذا بتحليل تكاليف الصفقة ²¹³ وإدخال الفرضيات السلوكية : الرشادة المحدودة وانتهازية الأعوان .

كما أن نظرية تكاليف الصفقة ، ليست محصورة فقط على نظرية العقود ، بل تتعدى كذلك للمؤسسات ، باعتبار هذه الأخيرة شبكة من العقود، فهي أكثر شمولية من التناظر بين الأعوان الاقتصاديين .

وفحوى هذه النظرية أنها تركز على دراسة التحكيم بين تكاليف التنسيق المتعلقة بالإنتاج الداخلي وتكاليف الصفقة المتعلقة بالالتجاء إلى السوق (سوق المتعاملين الخارجيين) ، أو الاثنين معا (*forme hybride*) ²¹⁴

هذه النظرية هي فرع من اقتصاد المؤسسة الحديث ، والتي نتجت عن مختلف التيارات الاقتصادية الكلاسيكية و النيو كلاسيكية ، وهي نظرية ذات صبغة اقتصادية صرفة (*c'est un théorie d'inspiration purrement économique*) ، وموضوع دراستها هو الفضاء التعاقدية الذي يربط المتعاقدين .

ويعتبر [*Oliver eaton milliamson , Renald h .coase*] مراجع لهذه النظرية ²¹⁵ .

أولا : Renald h.coase ، الذي كتب سنة 1937 مقال مؤسس [*La nature de la firme*] الذي جلب معه الإجابة على السؤال الذي طرحه *Roberston* سنة 1928 [*Pour quoi emergent les* ²¹⁶ *firms*]

والجواب كان كالتالي : (... ليس في صالح المؤسسة أن تبرم عقدا لمدة قصيرة جدا مع متعهد خارجي ، لأنها تنتظر التعظيم إلى غاية أن تكون تكاليف الانجاز للصفقة الإضافية " الأخيرة " مساوية لتكاليف انجاز هذه الصفقة في السوق أو في أي مؤسسة أخرى ...)

ثانيا : Coase يقول أن فعل الالتجاء إلى السوق هو طريقة للتنظيم الأمثل الذي تحكمه المنافسة الكاملة (أنظر الجدول رقم 19) والذي يعتمد على فرضية الشفافية الصرفة والمعلومة الكاملة التي هي أصل نظرية تكاليف الصفقة .

²¹² *Oliver williamson* ، كرس حياته في البحث النظري حول تكاليف الصفقة ، من خلال حوكمة السوق والمؤسسة قبل دراسة المؤسسة المحيطة ، مثل التحالفات والعقود ، لاسيما إعداد اقتراحات معيارية تسمح للأعوان الاقتصاديين من اختيار طريقة الحوكمة التي تخدم المؤسسات من أجل صفقاتها بأقل تكاليف .

²¹³ - تعرف الصفقة بأنها مبادلة المعلومات أو السلع أو الخدمات ذات القيمة الاقتصادية بين متعاملين خلال مختلف مراحل دورة الإنتاج .

²¹⁴ - Houda tlahig,, op. Cit , p47.

²¹⁵ - Céline Abessis , *Les couts de transaction : état de la theorie* , revue reseaux n 84 CNET- 1997 , p 4.

²¹⁶ - Ulrike Mayrhofer , *Les rapprochements d'entreprises : perspectives théoriques et manageriales* , revue management et avenir , 2007/4- no 14, p 83.

الجدول رقم (19) : شروط وفرضيات النظرية النيوكلاسيكية للأسواق

النظرية النيوكلاسيكية	
الشروط	الفرضيات
المنافسة الصرفة	ذرية الأعوان (وجود عدد كبير من البائعين والمشتريين ، بحيث لا يستطيعون التأثير على الأسعار بانسحابهم من السوق)
	تجانس المنتجات
	السلاسة : لا يوجد أي قانون يعيق أو يمنع حرية المشتريين أو البائعين
المنافسة الكاملة	حرية حركة عوامل الإنتاج
	الشفافية وحرية الحصول على المعلومة (المعلومة متوفرة بصفة كاملة)

المصدر : *Abdelouahid Aksissou , op.cit , p 41.*

1-1-7. مفهوم نظرية تكاليف الصفقة

H.coase يعتبر أن: تكاليف الصفقة (تغطي الأسعار ، المفاوضات ، تنمة الصفقة ،...) مرتبطة بالتناظر مع المعلومة وانتهازية الأفراد . ويضيف **Diver eaton** على **H.coase** أنه عند تحديد الاختيار بين اللجوء إلى السوق أو المؤسسة من أجل إنجاز الصفقات فرضيتين :

- انتهازية الأفراد ؛
- الرشادة المحدودة .

أما (**arrow , 1970**) فيعرف تكاليف الصفقة بأنها تكاليف تشغيل النظام الاقتصادي (**les couts de fonctionnement du système économique**)²¹⁷

كما تحلل نظرية تكاليف الصفقات من وجهة نظر كل من : [**Barthélemy ,2004** و **Quélin ,2002**]
كما يلي :

²¹⁷ - *frédéric Mazaud, De la firme soustraitance de premier rang à la firme pivot, l'organisation du systèmes productif airbus*, thèse de doctorat en sciences économiques , université des sciences sociales –toulouse, 2005, p35.

الجدول رقم (20) : هيكلية تكاليف الصفقة في نظرية TCT	
الأصناف	المبدأ والتعريف
Coust ex ante	<u>تكاليف الميكانيزمات المحددة للصفقة :²¹⁸</u> - تكلفة البحث عن الممول أو المورد والمفاوضات معه ؛ - تكلفة تحرير العقد ؛ - تكلفة التحديد ، التفتيش وتوثيق الضمانات .
Couts ex poste	<u>تكاليف ميكانيزمات قيادة الصفقة :</u> - تكلفة التوافق الرديء للعقد ؛ - تكلفة إعادة التفاوض على العقد ؛ - تكلفة متابعة ومراقبة العقد .
Rupture du contrat بطلان العقد	<u>تكلفة بطلان العقد : لتخلف أحد أركانه الموضوعية العامة أو الخاصة</u>

المصدر : **Abdelouahid Aksissou , op.cit, p42.**

ويفسر [Barthélemy,2004] التقاطع الحاصل بين الفرضيتين السلوكيتين (الرشادة المحدودة²¹⁹ ، انتهازية الأفراد²²⁰) بواسطة أربعة (4) معايير تسمى « مواصفات الصفقات ، **Attributs des transactions** » التي تحدد تكاليف الصفقة وطريقة الحوكمة المثلى . هذه المعايير تستعمل التكاليف كمعايير لاتخاذ قرار التعهيد لممول خارجي (*externalisation*) ، حيث يتحدث [Barthélemy,2004] عن التكاليف الخفية (*les couts cachés*) التي تكون عديدة وصعبة الكشف عنها وبالتالي يمكن التعبير عن تكاليف الصفقة بالعلاقة التالية :²²¹

²¹⁸ - Gomez p.z , **le gouvernement de l'entreprise – modeles économiques et pratiques de gestion** - ,these pour obtenir le grade de docteur , uni de grenoble , paris , 1996 , p 69.

²¹⁹ انطلاقا من مفهوم الرشادة المحدودة ، الأفراد ليس لهم الاستعداد لإدراك بشكل كامل المحيط ، لأنه لا يوفر كل المعطيات الضرورية لاتخاذ القرار ، وكذلك لأن الأفراد ليس لهم

الفراسة في معرفة مجموع الاحتمالات المتوقعة وعليه تكون قراراتهم ضمن عالم عدم التأكد . وكنيجة لذلك تكون العقود غالبا غير مكتملة (williamson ; 1991)

²²⁰ الفرد بطبيعته ذا طبيعة انتهازية ، وبالتالي له نزعة نحو فائدته الخاصة ، وعند الاقتضاء تكون له القابلية لخسارة شريكه لأجل هذه المصلحة الشخصية

²²¹ - Anne – laure , **Le controle dans la relation client – fournisseur à l'international – le cas des PME française à l'egard de leurs fournisseurs chinois** , these pour obtenir le grade de docteur , univ de pau et des pays de l'adour , Paris , 2008 , p37.

تكاليف الصفقة = تكاليف التحرير والمفاوضات والضمان + تكاليف التدخلات بعد إمضاء العقد

$$\text{أي } les \text{ couts ex ante} + les \text{ couts ex post} =$$

7-1-2. فرضيات نظرية تكاليف الصفقة

تعتمد نظرية تكاليف الصفقة على فرضيتين سلوكيتين : الرشادة المحدودة وانتهازية الأفراد (wiliamson , 1991)

أ. الرشادة المحدودة (*Rationalité limitée*)

مضمون هذا المفهوم أن الفرد ليس له القدرة على الفهم بطريقة كاملة المحيط ، لأنه لا يملك المعلومات الضرورية والكافية لاتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب ، وبالتالي يكون قراره ضمن حالة عدم التأكد . وكنتيجة لذلك تكون في غالب الأحيان العقود غير مكتملة .

حسب **herbet.simon** هناك ثلاث مراحل تشكل القرار :

- تأسيس قائمة بكل التصرفات أو السلوكيات الممكنة الحدوث ؛
- تحديد نتائج كل تصرف ؛
- التقييم المنفصل لكل من هذه التصرفات .

والرشادة حسب **H.simon** متعلقة بانتقاء التصرف الأفضل لمواجهة الخيارات المتاحة ؛

- الأفراد محدودي الكفاءة ، وبالتالي يجدون صعوبة في تقدير التوجهات المعقدة وعدم التأكد للمحيط الخارجي ، أي لا يملكون كل العناصر والمعلومات التي تمكنهم من اتخاذ قرار عقلائي صرف ، كما أن معالجة جميع المعطيات أمر في غاية الصعوبة إن لم يكن مستحيلا (والصعوبة تكمن في : تكاليف جمع المعلومات ، تكلفة معالجتها والحسابات التي تدخل في اتخاذ القرار ، حالة عدم التأكد الملازمة للمحيط الاقتصادي)

ب. انتهازية الفرد (*Opportunisme de l'omme*)

الفرد بطبيعته انتهازية ، حيث عادة ما يعمل لمصلحته الشخصية ، وعند الاقتضاء يعمل على خسارة شريكه إن تعارضت المصالح

الانتهازيون يتميزون بضعف الثقة والبحث عن الفوائد الشخصية ، وإعلان الفشل وبتحريف العبارات . ويميز

[Barthélemy,2004] و [Quélin ,2002] بين نوعين من الانتهازيين :

- الانتهازيون *Ex ante* : الشريك له استعداد ورغبة في التخلص من الورطة منذ بداية العلاقة التعاقدية ، وعادة ما تتم هذه الانتهازية قبل تحرير العقد بين الأطراف ؛
- الانتهازيون *Ex post* : الشريك له الاستعداد للتخلص من الورطة حينما تتاح فرصة لذلك ، والاستفادة من الوضعيات الخاصة ، وعادة ما تتم هذه الانتهازية حين تنفيذ العقد

3-1-7. مواصفات الصفقات (*Attributs des transactions*)

طبيعة الصفقات جد معقدة ، حيث يتحدد مستوى تكاليف الصفقة بواسطة " مواصفات الصفقات " ، هذه المواصفات يمكن حصرها في أربعة عناصر أساسية²²² : نوعية الأصول ، عدم التأكد ، كثرة المبادلات ، وصعوبة تقييم الموردين ، ويعطي (*williamson*) أهمية أكبر لنوعية الأصول ، حيث يقول أن الأصول ذات الخصوصية العالية يجب أن لا يعهد بها لممول خارجي ، والأصول ذات الخصوصية الأقل يمكن أن يعهد بها لمورد خارجي حتى لا تكون هناك تبعية مفرطة له .

* . الأصول النوعية (*Spécificité des actifs*) : نقول عن أصل ما أنه نوعي أو ذا خصوصية إذا كان بمقدور العون الاقتصادي الاستثمار فيه بطريقة طوعية من خلال إجراء صفقة معينة دون اللجوء الى صفقات أخرى مكتملة قد ترفق من التكاليف (*Ghertman , 2003*) . كما هي تعبير عن بعد ذا أهمية بالغة تتعلق بقرار اختيار الهيكل الأمثل للحوكمة ، وهذه الأهمية تكمن بصفة عامة حسب (*lohtia , brooks et krapfel , 1994*) و (*Coeurderoy et quélin , 1998*)²²³ في العناصر التالية :

- الموقع الخاص (الموقع الاستراتيجي للاستثمار) ؛
 - التجهيزات النوعية (تجهيزات متطورة من أجل الاستخدام الخاص) ؛
 - موارد بشرية متخصصة (كفاءات ومهارات متطورة) .
- تسمى نوعية كذلك ، لأنها جعلت خصيصا لتتوافق مع الاستخدام الخاص ، أما التخصيص المادي لأن المورد أو الممول يقبل الاستثمار المستمر على انجاز صفقة أخرى .

* . عدم التأكد وتعقيدات الصفقة (*Incertitude et la complexité de la transaction*)

عدم التأكد في محيط متغير يجعل المؤسسة تختبر الصعوبة من أجل التوقع باحتياجاتها المستقبلية ، و هنا يجب التمييز بين نوعين من عدم التأكد : عدم التأكد السلوكي أو الداخلي و عدم التأكد البيئي (*Wotjatrakul , 2005*) ، حيث عدم التأكد السلوكي يتعلق بصعوبة توقع ومراقبة سلوكيات الموردين الخارجيين . أما عدم التأكد البيئي ، فيتمثل في صعوبة توقع تغيرات المحيط الخارجي .

²²² - *Hun-hsiang tien , op.cit , p 48.*

²²³ - *Idem*

* . كثرة أو تردد الصفقات (*Fréquence des transactions*)

تردد الصفقات يمكن تحديده انطلاقاً من عدد المعاملات التي تجرى بين المؤسسة المخرجة للنشاط والمورد الخارجي ، وبصفة عامة ، الصفقات مع المورد الخارجي يمكن تقسيمها الى ثلاثة أنواع (*Gourbesville , 2003*)²²⁴:

- الصفقات المتتوية للوراء (الدائرية) : *transactions récurrentes* ، مثل (التموين المنتظم بالمواد الأولية، الإنتاج والتوزيع)؛
- الصفقات الاتفاقية : *transactions occasionnelles*
- الصفقات الدقيقة و المنتظمة *transactions ponctuelles* ، مثل (الحيازة على قطعة أرضية) .

7-1-4. إسهامات نظرية تكاليف الصفقة في قرار التعهيد

الإطار التحليلي لنظرية تكاليف الصفقة ، غالبا ما يلتجأ إليه في حالة الإحاطة بالمحددات الاقتصادية بالتعهيد لمعامل خارجي ، فهذه النظرية تجيب على إشكالية الاختيار بين [*Faire et faire –faire*] وبالتالي تقاطع مواصفات *TCT* مع مختلف أنواع العقد المذكورة سابقا ، كما تقدم شبكة من التحليلات تجيب على مسألة خيار أو قرار التعهيد لمعامل خارجي (*L'externalisation*) عموما ، الدراسات الموجودة حاليا حول التعهيد ، كثيرا ما تستعمل مقارنة تكاليف الصفقة ، أي أن الباحثين يعتقدون أن نظرية تكاليف الصفقة تسمح بمعالجة وتحليل القضايا المتعلقة بقرار التعهيد. وحسب نظرية تكاليف الصفقة يمكن تقسيم أنشطة المؤسسة إلى أربعة أصناف كما هو مبين أدناه (*Aubert , rivard et patry , 1996*)²²⁵:

- صفقة السوق (العقد الكلاسيكي) (*transaction de marché*)
في حالة كون النشاط لا يتطلب أصول ذات نوعية عالية ، يمكن إيجاد العديد من الموردين المحتملين ، وفي هذه الحالة تلجأ المؤسسة إلى مورد خارجي ، بالإضافة إلى ذلك ، المؤسسة ليست مضطرة إلى إبرام عقد ذات تعقيدات مختلفة ، وهذا النوع من العقود يسمى العقد الكلاسيكي (*bathélemy , 2000*)²²⁶ لأنه يدير عمليات تعهيد بسيطة ومخاطرها ضعيفة .

- عقد كامل لأجل طويل (العقد النيوكلاسيكي) (*contrat complet à long terme*) :

إذا كان النشاط يتطلب أصول ذات نوعية عالية ، فإنه على المؤسسة أن تقارن بين تكاليف الإنتاج الداخلي والتعهيد لمعامل خارجي ، لأنه في هذه الحالة ليس بالضرورة أن تكون تكاليف الانجاز الخارجي

²²⁴ - Idem

²²⁵ - Yun- hsing tien , op. cit , p50

²²⁶ -Ibid..pp.50-52.

أقل منها لو أنها أنجزت داخليا . وعليه عندما تكون نوعية الأصول للنشاط مرتفعة على المؤسسة أن تقوم بتحليل مسبق لدرجة عدم التأكد وإبرام عقد نيوكلاسيكي ، أي عقد مفصل لأجل طويل .

– حوكمة العلاقات (*gouvernance relationnelle*)

إذا كان النشاط يتطلب نوعية عالية من الأصول ودرجة عدم التأكد ، يكون من الضروري على المؤسسة أن تقوم بتقييم درجة تكرار النشاط ، فإذا كان النشاط لا يتكرر كثيرا ، تستعمل المؤسسة العقد المعتمد على العلاقات لتقوية علاقتها مع الممول الخارجي ، وعادة ما تلجأ المؤسسة لإبرام هذا العقد عندما تكون عمليات التعهيد أكثر تعقيدا

– الحوكمة الداخلية (*gouvernance interne*)

لما تكون نوعية الأصول ودرجة عدم التأكد وتكرار العملية جد مرتفع ، على المؤسسة تحاشي تعهيد هذا النشاط ، لأنه من الصعب تخفيض تكاليف الصيانة لدى الممول الخارجي ، بالإضافة إلى ذلك توجد مخاطر كبيرة في حالة التعهيد لتعهدين خارجيين ، وعليه على المؤسسة أن تقوم بالصيانة باستعمال مواردها الخاصة (*l'internalisation*) .

بصفة عامة ، حسب نظرية تكاليف الصفقة ، يمكن التعهيد بوظيفة أو بنشاط إلى متعهد خارجي عند توافر الشروط التالية²²⁷ : (*barthélemy , 2000*)

- عندما يكون النشاط لا يتطلب أصول ذات خصوصية عالية ؛
- عندما يكون النشاط غير محاط بدرجة عالية من حالة عدم التأكد؛
- عندما يكون النشاط لا يتكرر بكثرة .

²²⁷ - Céline Vial , une analyse économique des loisirs de nature et de leurs implications territoriales : l'organisation des propriétaires d'équides – Amateurs – entre production domestique et achat de services , these pour obtenir le grade de docteur , ecole doctorale economie et gestion de Montpellier, 2009 , p57.

الشكل (24) :الاختيار بين *faire* و *faire-faire* حسب نظرية تكاليف الصفقة

الأصول النوعية			
عالية		ضعيفة	
التعهد مع عقد نيوكلاسيكي		ضعيفة	عدم التأكد وصعوبة القياس
الاعتماد على المصادر الداخلية	التعهد مع عقد علانقي		
منشئ للوراء	اتفاقي		
الكثرة			

المصدر : dounia tazi ، ص 51 ، نقلا عن (Robert cobbaut , 1997)

يوضح هذا الشكل أن عملية انجاز المؤسسة لأنشطتها بنفسها (*internalisation*) عندما تكون الأصول المتعلقة بالأنشطة ذات خصوصية عالية ، وكذا درجة عدم التأكد مرتفعة ، في هذه الحالة تكون تكاليف الانجاز الداخلي منخفضة مقارنة مع تكاليف الصفقة . كما التعهد لمعامل خارجي (*externalisation*) يمكن أن تدخل في كل الحالات الأخرى من الشكل أعلاه ، حيث تكاليف الصفقة ضعيفة مقارنة مع تكاليف الإنتاج .

وبالتالي فالهيكله المثلى لحوكمة عمليات التعهد بأعمال الصيانة هي تلك التي تسمح بالتقليل من مجموع تكاليف الإنتاج وتكاليف الصفقة التي تتضمن من جهة المحيط (عدد الموردين ، درجة عدم التأكد،...) ومن ناحية ثانية تصرفات أو سلوكيات الأعوان الاقتصاديين (فرضيات الرشادة المحدودة ، انتهازية الأفراد) وكذا الاستفادة من وفرات الحجم .

7-1-5. حدود نظرية تكاليف الصفقة

نظرية تكاليف الصفقة *TCT* هي في الأساس مدخل اقتصادي للتعهد لمعامل خارجي ، فهي تعطي الأسس النظرية للاختيار بين التعهد الخارجي وقيام المؤسسة بانجاز أنشطتها اعتمادا على وسائلها الخاصة (*l'internalisation*)، وتظهر في نفس الوقت الأهمية الإستراتيجية للتوجه نحو الاستعانة بمصادر خارجية *L'externalisation* وكذا مختلف أنواع العلاقة المورد/ الزبون التي يمكن تطويرها وبالتالي الاستعانة بمصادر خارجية تهدف إلى الرفع من الإنتاجية .

كما أنه لنظرية تكاليف الصفقة مآخذ (عيوب) ذات طبيعة نظرية : من الناحية الإستراتيجية أين تظهر صعوبة تقييم تكاليف الصفقة ، وكذا ناحية تنسيق الأنشطة تظهر محدودية توجيه الموارد .

في الحقيقة ، عديدة هي الملاحظات التي تخص عامل التكلفة من منطلق الاستعانة بمصادر خارجية ، فحسب [Barthélemy, 2004] يبرز هذه المحدودية من حيث ²²⁸ :

- تحسين أو تطوير العقد ، خاصة العقود طويلة الأجل التي بطبيعتها لا تعالج التفاصيل بالقدر الكافي لاعتبارات كثيرة منها الظروف التي تكتنف المستقبل ²²⁹ ؛
 - تنفيذ العقد من حيث قدرة المورد على الوفاء بالتزاماته ؛
 - تسيير الموارد والعلاقات ، وهنا تكمن مشكلة الحياة المشتركة بين المؤسسة الزبونة والمورد.
- وبالتالي الاختيار الاستراتيجي للتعهد من عدمه تابع للموارد والكفاءات الداخلية للمؤسسة ، كما يمكن أن يتبع حدة المنافسة وقوة التفاوض وإعادة التفاوض مع الموردين أو الممولين ، بالإضافة إلى أن نظرية تكاليف الصفقة لم تأخذ بعين الاعتبار العوامل السوسولوجية .
- كما أن هناك تناقض في الاعتماد على نظرية تكاليف الصفقة في معالجة التعهد ، فهذه النظرية تهدف الى تبرير التكامل العمودي ، وفي الواقع هناك عدم تكامل « *désintégration* » مع المؤسسة ، حيث تصادفنا مشكلة انتقال الموارد باعتبار أن التعهد يعبر عن انتقال الموارد

7-2.. نظرية الوكالة (*La théorie de l'agence*)

في الأعمال المتعلقة بالتعهد ، وبالإضافة إلى نظرية تكاليف الصفقة ، نجد نظرية الوكالة هي الأخرى على درجة عالية من الأهمية في شرح عمليات التعهد لمتعهد خارجي رغم استعمالها النادرة في مجالات الصيانة ²³⁰ .

ونظرية الوكالة يمكن تطبيقها على مختلف ظواهر المؤسسة ، فهي تهدف إلى تحليل العلاقة التعاقدية بين الوكيل والموكل . كما أن نظرية الوكالة تعتمد على المقاربة التعاقدية : تقدم المؤسسة على أنها نظام من العلاقات تتميز بالتعاقد بين الأعوان الاقتصاديين ، وهذه العلاقة التعاقدية تتميز في غالب الأحيان بتضارب المصالح وتناظر المعلومات (الانتهازية) بين الإدارة والمالكين ، وبقية أصحاب المصالح في المؤسسة ، أي أنها جاءت

²²⁸ - Nathalie gardes , Les déterminants de l'externalisation , conférence en gestion , université grenoble , paris , 2007, p14.

²²⁹ - Bertrand quélin , Externalisation stratégique et partenariar : de la firme patrimoniale à la firme contractuelle, revue française de gestion , no 143 , 2003 , p21.

²³⁰ - Cuillaume chanson , Externalisation et performance dans la relation client- prestataire , revue française de gestion , n-143-, 2003, p44.

هذه النظرية أساساً للفصل بين ملكية المؤسسة وتسييرها²³¹ ، وعلى وفق مبدأ الاختيار العقلاني الذي بموجبه يحاول كل طرف تعظيم منفعه الخاصة ، فإنه يتوقع أن تأتي عملية اختيار أسلوب صيانة معين مثلاً متأثرة بالأهداف الذاتية للإدارة ، بصرف النظر عما إذا كانت تلك الأهداف متوافقة أو غير متوافقة مع أهداف أصحاب المصالح الآخرين²³² .

7-2-1. مفهوم نظرية الوكالة

دخلت نظرية الوكالة في الفكر الاقتصادي بشكلها الرسمي في بداية سبعينيات القرن الماضي ، إلا أن المفاهيم التي تستند إليها هذه النظرية تعود الى الاقتصادي *Adam smith* عند مناقشته لمشكلة الفصل بين الملكية والسيطرة في كتابه ثروة الأمم²³³ .

تعرف نظرية الوكالة حسب (*Jensen et Meckling , 1975*)²³⁴ بأنها إطار فكري استخدم كأداة بحث لتفسير ظاهرة العلاقات التعاقدية التي عرفت في ميادين كثيرة من ميادين العمل والفكر الإنساني . وتنشأ علاقة الوكالة عندما يفوض (يوكل) شخص معين (أو مجموعة من الأشخاص) يسمى الأصيل شخصاً آخر (أو مجموعة من الأشخاص) يسمى الوكيل للقيام بأداء خدمة أو مهمة محددة بالنيابة عن الأصيل .

لقد نشأت نظرية الوكالة كمحاولة لحل مشكلة تعارض المصالح ، وذلك من خلال نظرتها الى المؤسسة على أنها سلسلة من العقود أو التعاقدات الاختيارية بين الأطراف المختلفة في المؤسسة ، من شأنها الحد من سلوك الإدارة بتفضيل مصالحها الشخصية على مصالح الأطراف الأخرى .

ويعرفها (حماد ، 2008)²³⁵ : نظرية الوكالة هي مجموعة من العلاقات التعاقدية ، وأن وجود المؤسسات يتحقق من خلال واحد أو أكثر من العقود الاتفاقية .

²³¹ - François Larmande , *contributions à l'analyse économique de la rémunération des dirigeants* , thèse présentée pour obtenir le grade de docteur , l'école polytechnique , paris , 2003, p 13.

²³² - علي خلف سلمان و بتول محمد نوري ، حوكمة الشركات ودورها في تخفيض مشاكل نظرية الوكالة ، الملتقى الدولي حول الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة ، الجامعة المستنصرية (العراق) ، 2010 ، ص13.

²³³ - نفس المرجع السابق .

²³⁴ - Anne – Laure ser Duncan , *Le controle dans la relation client- fournisseurs à l'internationale – le cas des PME françaises à l'égard de leurs fournisseurs chinois* , these pour l'obtenir le grade de docteur , univ de pau et des pays de l'adour , 2008 , p38.

²³⁵ - نفس المرجع السابق ، ص14.

7-2-2. فرضيات نظرية الوكالة

ترتكز نظرية الوكالة على الفروض التالية :

* . تضارب (تعارض) المصالح : *les conflits d'intérêts*

ينتج تعارض المصالح بتطبيق ما يعرف بنظرية الوكالة ، حيث يقوم شخص أو مجموعة أشخاص في شركة أو مؤسسة ما (الأصيل) بتوكيل شخص (الوكيل) بالقيام بإدارة أعمال وخدمات المؤسسة نيابة عنهم . ويفوضونه بناء على ذلك في اتخاذ بعض القرارات ، ونتيجة لانفصال الإدارة عن الملكية في عقد الوكالة ، فإنها تنشأ بموجب ذلك دوافع مختلفة للطرفين : الملاك والمديرين ويعرف تضارب المصالح بالوضع أو الموقف الذي تتأثر به موضوعية واستقلالية قرار في وظيفة معينة بمصلحة شخصية مادية أو معنوية تهمه هو شخصياً أو أحد أقربائه أو أصدقائه المقربين²³⁶ . ويقدم كل من (*jensen et meckling*) نوعين من هذا التضارب :²³⁷

– جزء من التضارب بين المساهمين والمديرين ؛

– الجزء الآخر بين المساهمين – المديرين والدائنين.

حيث يشرح (*Murphy, 1999*) هذا التضارب في النقطتين التاليتين²³⁸ :

- أ. لماذا يعهد (يفوض) المساهمون بأمورهم إلى رئيس مجلس الإدارة ثم يلاحقونهم بالمتابعة ؟ لأنهم يعتقدون أن الإدارة التنفيذية لها: قدرات أكبر و معلومات أدق تسمح لها بأخذ مكانة في المؤسسة : فالمساهمون لا يعرفون بدقة وبصفة تامة العلاقة التي تربط أعمال الإدارة التنفيذية وخلق القيمة في المؤسسة ، حتى وإن كانت هذه العلاقة مراقبة .
- ب. فضاء أعمال رئيس مجلس الإدارة أكثر غنى من فضاء العامل البسيط ، حيث يعلم كيفية تخصيص رأس المال ، الإستراتيجية ، التطورات الخارجية الحاصلة ،...الخ.

وبصفة عامة ، يرجع التضارب في المصالح للأسباب التالية²³⁹ :

- النفور أو الخوف من مختلف المخاطر من وجهة نظر المدير والمساهمين ، التي تؤدي إلى التقييم على وجه مختلف في المشاريع المعروضة على المؤسسة ؛
- كفاءات المديرين : باعتبار أن هذه الكفاءات سبب في الحصول على التدفقات الحالية والمستقبلية ، فهم بالتالي يعملون على تعظيم رأس مالهم البشري ، وعلى العكس من ذلك تبحث المؤسسة في تعظيم رأسمالها المالي ،

²³⁶ – أنظر : هديل رزق ، تعارض المصالح والخاباة ، مقال منشور في : www.aman-palestine.org/documents/ch21.doc

²³⁷ - Yun-hsiang tien , op. cit , p52.

²³⁸ - François Larmande , op. Cit , p14.

²³⁹ - Idem

- الأفق الزمني المختلف ، فالمسير يفضل مثلاً الاستثمارات ذات المردودية الكبيرة في بداية المشروع ، على عكس المساهم الذي يبحث عن تنامي الأرباح في الأجل الطويل ؛
- التفاوت أو التضارب بين القيمة التي تبحث المؤسسة في تعظيمها والمؤشر المستعمل في قياس هذه القيمة (*baker,1999 et 2001*)

- * **الرشادة النسبية :** إن أطراف الوكالة (أصلاء و وكلاء) يتمتعون بالرشادة المحدودة أو (الرشد النسبي) وأن تصرفاتهم تعتمد على تعظيم منافعهم الذاتية ؛
- * **الحاجة الى بقاء المؤسسة قوية :** على الرغم من وجود تعارض في دوال أهداف الوكلاء والأصلاء ، إلا أن هناك حاجة مشتركة- ولو ضعيفة - للطرفين في بقاء المؤسسة قوية في مواجهة المؤسسات الأخرى ؛
- * **عدم تماثل المعلومات :** إن هناك عدم تماثل في هيكل المعلومات لدى كل من الوكيل والأصيل في ما يتعلق بموضوع الوكالة ؛
- * **لا مركزية الوكيل :** يترتب على ما سبق ضرورة توافر قدر من اللامركزية للوكيل تمكنه من اتخاذ بعض القرارات والقيام ببعض التصرفات دون الرجوع الى الأصيل ؛
- * **السلوك التعاوني :** إن الأصيل لديه الرغبة في تعميم عقود للوكالة تلزم الوكيل بالسلوك التعاوني الذي يعظم منفعة أطراف الوكالة ، ويحول دون تصرف الوكيل على نحو يضر بمصالح الأصيل .

لهذا جاءت نظرية الوكالة وسلطة الضوء على التفسير التعاقدية للعلاقة بين المؤسسة الزبونة والممول الخارجي ، حيث وضعت أدوات التوفيق والرقابة التي تضمن استمرارية الرابطة بين الجانبين وضمان الحقوق .

7-2-3. علاقة الوكالة : *la relation d'agence*

عرف كل من (*jensen et meckling, 1976*)²⁴⁰ علاقة الوكالة على أنها « عقد بمقتضاه يوكل شخص أو عدة أشخاص شخص آخر بتنفيذ أعمال باسمه الخاص ولحساب الموكل ، وهذا بتفويض بعض السلطات القرارية للوكيل » ، ونظرية الوكالة يمكن تقسيمها إلى قسمين :²⁴¹

- **النظرية الإيجابية (*théorie positive*) :** تبحث في تبيان الأشكال التنظيمية على أنها طرق لحل النزاعات بين الموكل والوكيل ، وتركز بصفة خاصة على إدراك آثار تغيرات المحيط التعاقدية وتقنيات متابعة العقود والتخفيض من تكاليف الوكالة .

²⁴⁰ - Baklouti yousra et Ketata amina , La théorie d'agence , séminaire de stratégie d'entreprise , univ EL-MANAR , jordon , 2006 , page 2.

- النظرية المعيارية (théorie normative) : تقترح ميكانيزمات المراقبة والتحريض على تخفيض تكاليف النزاعات بين الموكل والوكيل ، فهي تدرس التقاسم الأمثل للمخاطر بين الوكلاء وخصائص العقود المثلى وأولوية الحلول التوازنية .
- والعقود في الغالب الأعم تبني علاقة وكالة مقسمة إلى قسمين :
- أ. العقد المعتمد على التصرف (CBC) : وهو أن الوكيل يعمل باسمه ولصالح الموكل ؛
- ب. العقد المعتمد على النتيجة : (CBR) : وهو أن الوكيل يلتزم بنتائج الأعمال التي يقوم بها لحساب الموكل .

4-2-7. تكاليف نظرية الوكالة

يفترض أن يلتزم المسير بإدارة العمليات والتسيير لفائدة الموكل (المالك) ، إلا أنه في الواقع يسعى المسير الى تعظيم ثروته الخاصة . وهذا ما يؤدي الى ظهور تكاليف الوكالة التي يمكن تصنيفها حسب (*jensen et mecklin, 1976; fay, 2003*)²⁴² إلى :

- **تكاليف المراقبة** : يتحملها الموكل (المساهم) للتأكد من أن القادة أو أعضاء مجلس الإدارة لا يتصرفون من منطق مصالحهم الشخصية على حساب مصالح المساهمين ، مثل تكاليف إنشاء مجلس الإدارة ، تكاليف الفصل بين وظائف الرئيس والمدير العام ، وتكاليف إنشاء مجلس المديرين ومجلس الرقابة ؛
- **تكاليف الفرصة البديلة** : وتسمى (**الخسارة المتبقية**) : والتي تعني خسارة المنفعة التي يستكبتها الموكل (*mandant*) نتيجة تضارب المصالح مع الوكيل ، هذا التضارب يجعل التصرفات تختلف بين الأصل والوكيل ، مثل التخصيص السيئ للموارد والاختيار الاستراتيجي غير الأمثل . واختلاف التصرفات على الثروة يعبر عنه بالخسائر المتبقية²⁴³ ؛
- **تكاليف الالتزام أو المانعة من قبل الوكيل** : وهي التكاليف التي يتحملها الوكيل من أجل أن يثق به الموكل ، وتكون مصالحه في صف واحد مع مصالح الموكل .
- والاختلاف الكبير بين (*williamson*) وأصحاب نظرية الوكالة²⁴⁴ يكمن في أن الأعوان الاقتصاديين ليس لهم القدرة على تحرير بوضوح تام عقد يتوقع سلوكيات أو تصرفات الطرفين التي يجنبها المستقبل .

²⁴² - علي خلف سلمان و بتول محمد نوري ، مرجع سبق ذكره ، ص 14.

²⁴³ - بادن عبد القادر ، دور حوكمة النظام المصرفي في الحد من الأزمات المالية والمصرفية ، (مذكرة ماجستير غير منشورة ، جامعة حسنية بن بو علي ، 2007-2008 ، ص

34 .)

²⁴⁴ - Hédi kaffel , op. Cit , p83.

يتضح مما تقدم بان نظرية الوكالة تبحث في فهم أسباب تضارب المصالح ونتائجها، إذ تصف نظرية الوكالة الشركة كسلسلة عقود بين الأصيل والوكيل، يحرصون على مصالحهم دونما اعتبار مصالح الآخرين.

5-2-7 . إسهامات نظرية الوكالة في قرار التعهيد

تحت مثلث نظرية الوكالة ، إن قرار التعهيد تابع لأهمية تكاليف الوكالة . وبصفة عامة هناك عدة عناصر يمكن أن تؤثر في تكاليف الصفقة حسب (*grover et teng, 1995 ; eienhardt, 1989*)²⁴⁵ في العناصر التالية :

- التشكيك(عدم التأكد) في النتائج بسبب التغير التقني ، المحيط الاقتصادي ، استراتيجيات المنافسين...

- رفض المؤسسة لعملية التعهيد أو رفض تمويل خدمات الصيانة تحمل المخاطر ؛

- التصرفات المحتملة للممول

- فترة الموافقة على النتائج

فالمؤسسة يجب أن تحسب تكلفة الوكالة قبل أن تلجأ إلى الصيانة الخارجية . فإذا كانت تكلفة الوكالة عالية جدا (عدم تأكد كبير حول نتائج نشاطات التعهيد ، رفض تحمل المخاطر ، صعوبة التنبؤ بسلوك الممول، صعوبة تكميم نتائج التعهيد ، طول فترة الموافقة على الأداء) هنا يجب على المؤسسة أن تقيم مدى ملاءمتها للالتجاء إلى التعهيد.

أما إذا كانت المؤسسة مضطرة للالتجاء إلى التعهيد عليها بتطوير ميكانيزمات للرقابة ملائم ونظام علاوات ذا تكلفة عقلانية حتى تخفض من تضارب المصالح بينها وبين الممول (*de loof, 1995*)²⁴⁶

وكنتيجة أولية ، نظرية تكاليف الصفقة تستخدم في شرح وإيضاح قرار الاختيار بين التعهيد والاعتماد على المصادر الداخلية للمؤسسة ، أما نظرية الوكالة فتستخدم من أجل تحليل اللجوء إلى الشكل التعاقدية ، وبالتالي تكوين آليات التوفيق بين المؤسسة الزبونة والممول الخارجي .

ونظرا لأن العقد لا يمكن أن يتناول كل التفاصيل التي تحدد واجبات وحقوق الطرفين ، كان لا بد من إيجاد وسائل إضافية تعزز من أداء كل طرف لمسؤولياته وواجباته ، ومن هنا ظهرت قواعد الإرشاد الإداري (الحوكمة) ، ومن أهم ما تناولته تلك القواعد قضية تعارض المصالح .

6-2-7 . حدود نظرية الوكالة

تعتبر نظرية الوكالة عن العلاقة التعاقدية بين مجموعتين من الأفراد تتضارب مصالحها وأهدافها ، وهما كل من المالكين والمدراء ، وتهدف نظرية الوكالة الى صياغة العلاقة بين الطرفين ، من أجل جعل تصرفات الوكيل تصب في تعظيم ثروة المالكين . ومن خلال هذه العلاقة تنشأ العديد من المخاطر لعدم وجود عقود كاملة ، أهمها²⁴⁷ :

²⁴⁵ -Yun – hsiang tien , op. Cit , p52.

²⁴⁶ - Yun- hsiang tien , op. cit, p51.

- مشكلة التخلخل الخلقي (المخطر المعنوي) (Aléa moral)²⁴⁸: تنشأ عندما لا يستطيع الأصيل ملاحظة أداء الوكيل (اختياراته)، حيث بعد إبرام العقود فإن الوكيل يمكن أن يكون انتهازيا من خلال تراجعته عن شروط العقد المبرم بينه وبين الطرف الآخر ؛

- مشكلة التخلخل العكسي (الاختيار العكسي) (Selection adverse)²⁴⁹: حيث أن الأصيل يتلقى معلومات لا تتصل بالوكيل ، وبصفة عامة يظهر هذا جليا عندما يقدم المضمون على العقد بإخفاء عناصر معينة قبل الإمضاء. وتظهر هذه المشكلة بوضوح مثلا في مجال الصيانة ، عند محاولة الاختيار بين التعهيد أو الاعتماد على المصادر الداخلية للمؤسسة ، حيث تلجأ الإدارة الى اختيار الأسلوب الذي يتفق مع مصلحتها الذاتية رغم تعارض ذلك مع مصلحة الملاك .

3-7. نظرية الموارد والكفاءات (La théorie de la ressource et des compétences)

عرفت نظرية الموارد والكفاءات منذ ثمانينات القرن الماضي تطورا ملحوظا في مجال الإدارة الاستراتيجية ، حيث ظهر تيار جديد (النظرية المعتمدة على الموارد أو نظرية الموارد والمعرفة *théorie des ressources et des connaissances*)²⁵⁰ ، هذه النظرية تطورت نسبيا وسمحت بدراسة دور الموارد والمعارف والكفاءات في تكوين وتحديد الميزة التنافسية باعتبار أن المؤسسة هي مجموعة من الموارد والكفاءات المنتجة « collection des ressources et des compétences productives »²⁵¹ ، حيث تشرح فكرة التعهيد أو الالتجاء إلى الاستعانة بمصادر خارجية كوسيلة لتنظيم المنفعة من هذه الموارد في صالح النشاط الرئيسي (قلب الحرفة) (*l'utilisation de ses ressources pour son coeur métier*) ، بالإضافة إلى أن المتعهد الخارجي يسير (يدير) هذه الموارد بكفاءة عالية مقارنة مع الخدمات المنجزة داخليا وتعتمد هذه النظرية على فكرة بسيطة وهي : فروق الأداء بين المؤسسات في نفس قطاع النشاط ، وشرح هذه الفروق بمنظور الموارد والكفاءات ، باعتبار أن علم التسيير (*management*) يهدف إلى تحديد وحماية واستعمال وخلق موارد وكفاءات تسمح بالحصول على ميزة تنافسية مستمرة (*arregle , 2000*)²⁵²

²⁴⁷ - بادن عبد القادر ، مرجع سبق ذكره ، ص 25.

²⁴⁸ - أصل المصطلح هو *moral hazard* ، ويمثل المخاطر المعنوية عند الأنكلوساكسون ، حيث تختلف الترجمة بالعربية من المخاطر المعنوية إلى التخلخل الخلقي مروراً بالمجازفة المعنوية إلى المآزق الأخلاقي ، لكن الترجمة الأكثر استعمالا هي المخاطر المعنوية .

²⁴⁹ - نفس المرجع السابق .

²⁵⁰ - Franck brulhart et Al , *théorie des ressources – débats théoriques et applicabilités* - , Lavoisier/ revue française de gestion , 2010/5-n°:204 , p.p 84.

²⁵¹ - Bertrand Quélin , op. cit, p21.

²⁵² - Jérôme Barthélémy , *Comment réussir une opération d'externalisation* , revue française de gestion, paris, 2004/4 -N°:151 , p 6.

وتعمل هذه النظرية على تحديد العناصر التي تملك المؤسسة فيها مزايا تنافسية ، حيث تسهم في تحليل قرار التعهيد من خلال الأخذ بعين الاعتبار جودة الموارد والكفاءات الداخلية مقارنة مع أحسن الممولين الخارجيين المتواجدين في سوق التعهيد²⁵³ .

إن نظرية تكاليف الصفقة وجدت للتحكم في مشكلة انتهازية المورد ، أما نظرية الموارد والكفاءات فلها آليات خلق السلع والخدمات بالالتجاء الى السوق ، وإذا كانت نظرية تكاليف الصفقة تعالج العلاقات التي تنشئها إستراتيجية التعهيد - بالأخص كل ما يتعلق بالعلاقات مع المورد - فنظرية الموارد أكثر دقة في التحليل الداخلي ، حيث تركز على النشاط الرئيسي وتعالج قضية انتقال الموارد.

إن دراسة التعهيد بمساعدة نظرية الموارد باعتبار أن التعهيد في المدى الطويل يعبر عن انتقال للموارد نحو المورد ، وبالتالي تنتج تبعية : إذا كانت الأصول المادية مثل «معدات الإعلام الآلي من أجل تعهيد أنظمة المعلومات ، أو وسائل النقل من أجل تعهيد الإمداد» فغالبا ما يسهل تعويضها ، على عكس انتقال الأفراد ومهاراتهم الى المورد الخارجي ، فهذا يؤدي الى خسارة موارد تم اكتسابها عبر وقت طويل من التكوين والتدريب²⁵⁴ .

1-3-7. مفاهيم أساسية :

الموارد : وهي الأصول المعنوية والمادية المملوكة والمراقبة باستمرار من طرف المؤسسة ، والتي يمكن ترتيبها في 6 أصناف كما يلي :

1. الموارد المالية (التدفقات المالية المتاحة ،...)؛
2. الموارد البشرية (العمال ، المؤهلات ، ...)؛
3. الموارد المادية (المواقع ، تجهيزات الإنتاج ، الحواسيب ،...)؛
4. الموارد التنظيمية (نظام المعلومات ، التسيير ، العمليات ،...)؛
5. الموارد التكنولوجية (المهارات ، الخبرات ،...)؛
6. الموارد المعنوية (الشهرة ، حقوق الملكية الصناعية والتجارية ،...)

الكفاءات : وهي المهارات الناتجة عن التحكم والاستعمال المتوافق لعدة موارد داخلية وخارجية ، إذ أن المؤسسة تخلق الكفاءات بتجميع وتكامل المعارف الموزعة (المتواجدة) لدى الأفراد²⁵⁵ .

²⁵³ - Houda tlahig ,op. Cit , p 48.

²⁵⁴ - Bertrand Quélin , op. cit , p21.

²⁵⁵ . Hubert tondeur et autre , l'externalisation de la fonction comptable et financière : etudes de cas , centre de services partagés versus externalisation : solution alternative ou situation intermediaire , (.....) , p 7

7-3-2. مبدأ نظرية الموارد والكفاءات:

مؤسسي نظرية التسيير بالموارد والكفاءات (Barney, Wernerfelt, 2002)²⁵⁶ يعتبرون المؤسسة أكبر من محفظة من المنتجات / الأسواق ، ولكن محفظة من الموارد والكفاءات بغض النظر عن حاجات الزبائن . بصيغة مختصرة ، نظرية الموارد تعالج المعارف تحت أي شكل أو عنوان ، فالموارد والكفاءات هي مصدر الميزات التنافسية المستمرة (الدائمة) ، وبصفة عامة يقدم أصحاب هذه النظرية خمسة²⁵⁷ شروط لتقييم القيمة الإستراتيجية للكفاءات في نظرية الموارد :

الجدول رقم (21) : شروط تقييم القيمة الإستراتيجية للكفاءات في نظرية الموارد

الشروط	المبدأ والتعريف
الملائمة	توجد الملائمة ، إذا كانت الكفاءات تسمح بانتهاز فرصة ضمن محيطها أو الحد من تهديد معين .
الندرة	الكفاءات عادة توجد بأعداد محدودة
عدم القابلية للتقليد	عدم القابلية للتقليد يمكن شرحها فيما يلي : 7. الكفاءة اجتماعيا معقدة (تعقيدات ثقافة المؤسسة ، علاقتها مع مورديها، تعقيدات العلاقة البينية للفريق المسير ،...)؛ 8. الكفاءة تابعة لقيود تاريخية ؛ 9. عدم التأكد النسبي : الكفاءة يمكن معرفتها من خلال المنافسين
عدم القابلية للاستبدال	حيث المؤسسة تمارس رقابتها الكلية على هذه الكفاءة

المصدر : Salma bellaaj , op. Cit , p 21.

في الأدبيات التسييرية ، تتعدد المفاهيم حول الكفاءات وتطور ، ومع ذلك يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أصناف (إستراتيجية ، قاعدية ، غير قاعدية)

* الكفاءات الإستراتيجية : حسب [puthod et thévenard, 1999]²⁵⁸ يقترحان أربعة اختبارات لتقييم الكفاءة الإستراتيجية :

* الكفاءة تعبر عن قيمة إستراتيجية قوية ، أي تتميز بـ: (الملائمة ، الندرة ، غير قابلة للتقليد ، غير قابلة للاستبدال)

²⁵⁶ - Abdelouahid aksissou , op. cit , p 46.

²⁵⁷ - Salma Bellaaj , op. cit , p 25.

²⁵⁸ - Abdelouahid aksissou , op. cit , p 47.

* الكفاءة تعبر عن قيمة إستراتيجية ضعيفة ، أي (غير ملائمة ، موجودة بكثرة " الوفرة " ، قابلة للتقليد ، قابلة للاستبدال).

* الكفاءة القاعدية : اشتهر هذا المفهوم على يد كل من [*prahalt et hamel,1990*]²⁵⁹ في المقال المعنون

ب « *the core compétence of the organization* » في مجلة *harvard busines review* ،

حيث تم وصف الكفاءات القاعدية ب (التدريب الجماعي للمؤسسة ، وبصفة خاصة التنسيق بين مختلف كفاءات الإنتاج وإدماج التكنولوجيات المتعددة) وعبرا عن المؤسسة بشجرة كبيرة ، جذعها وأغصانها الأساسية تعبر عن المنتجات القاعدية ، والأغصان الصغيرة تعبر عن الوحدات الوظيفية ، والأوراق والأزهار والفواكه بالمنتجات النهائية (التامة) . أما الجذور التي تغذي الشجرة وتضمن استقرارها هي الكفاءات القاعدية التي تسمح للمؤسسة بالحفاظ على فروعها الحالية وإنتاج منتجات أخرى .

كما أن النظرية المعتمدة على الموارد ترفض الفرضيات التي تقول أن الموارد متجانسة ، حيث تعتمد مبدأ الموارد غير المتجانسة ، وتختلف جزئيا بين مؤسسة وأخرى (*watjatrakul,2005; barny,1991*)²⁶⁰ . وحسب

هذه النظرية ليست تابعة فقط لوضعها الخارجي ، ولكن على الموارد المتوفرة ومدى تهيئها للاستجابة لطلبات زبائنهم . كما أن النظرية المعتمدة على الموارد تسمح بفهم العلاقة ما بين النظم الموجودة في التعهيد ، لأنها تشرح التوافق المتبادل بين عدم جاهزية المورد في السوق واستحالة تطويره داخليا ، مما يجعل المؤسسة تتوجه إلى البحث عن شريك (*gosse ; sargis et sprimont , 2001*).

إن كفاءات وموارد الصيانة في المؤسسة تختلف حسب طبيعة الموارد المملوكة (القيمة ، الندرة ، عدم القابلية للتقليد ، عدم القابلية للاستبدال ،...) وحسب أهمية الموارد المكرسة لأنظمة الصيانة .

ومن جهة أخرى تشدد هذه النظرية على أن المؤسسة يجب أن تركز مواردها المتاحة في الأنشطة التي ليس لها فيها ميزة تنافسية ، فالتعهيد يسمح للمؤسسة بالمعالجة الكافية لكل ما له أهمية ثانوية أو الأنشطة التي لا تتحكم فيها نهائيا

3-3-7. إسهامات نظرية الموارد في قرار التعهيد

الإسهام الأساسي لهذه النظرية ، هو تشجيع المؤسسات على تركيز قوتها في نشاطها الرئيسي ، فمن خلال التعهيد يتم انتقال أنشطة إلى متعهد خارجي ، هذه الأنشطة يجب أن يفصل في أمرها أنها غير إستراتيجية ، وبالتالي استخدام الموارد في الكفاءات التي تم الفصل فيها أنها إستراتيجية بالنسبة للمؤسسة . وأبرزت نظرية الموارد ضرورة

²⁵⁹ - Franck brulhart et Al, op.cit , p 84 .

²⁶⁰ -Ibid..p48.

تطوير كفاءات قاعدية جديدة تسمح بإدارة العلاقة مع الممول الخارجي الذي ترى أنه أصبح غير قادر على انجاز وتنفيذ العقد على الوجه الأكمل مع وضع احتمال استعادة النشاط أو الوظيفة إلى الداخل²⁶¹ (*Backsourcing*) (*rienternalisation*)

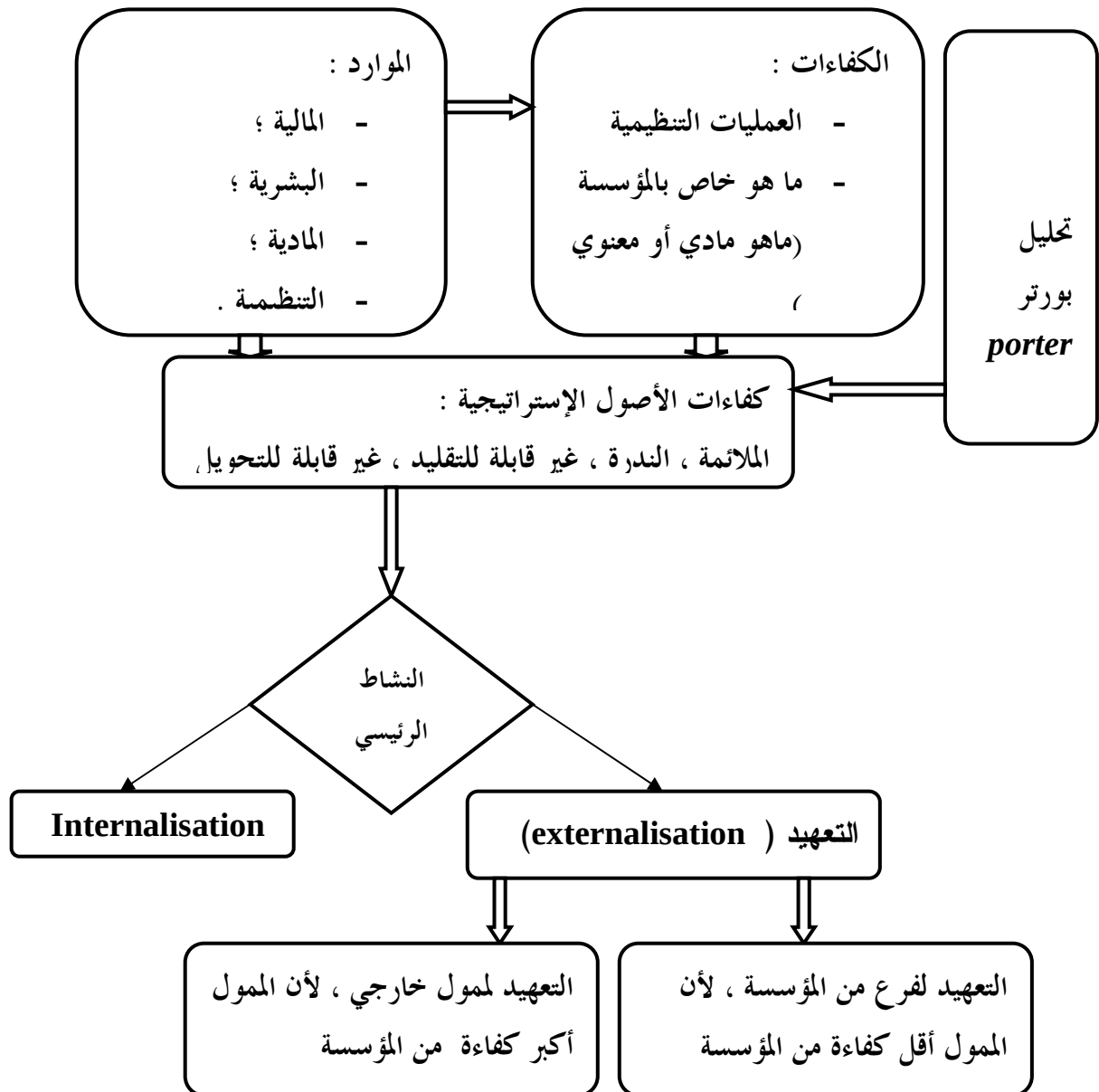
ودائما حسب هذه النظرية ، وحسب [Quinn et milmer, 1994] ، الكفاءات المفتاحية هي الأنشطة التي لها ميزة تنافسية على المدى الطويل ، والتي تحتاج إلى حماية ومراقبة صلبة²⁶² ، أما [barthelemy, 2004] فيؤكد أن الموارد والكفاءات التي تخص النشاط الرئيسي يجب إبقائها داخل المؤسسة ، والأنشطة الأخرى يعهد بها إلى ممول أو مورد خارجي

ويطرح [Quinn et milmer, 1994] في هذه النظرية المخطط أدناه لاتخاذ القرار بالتعهيد من عدمه .

²⁶¹ - Standarmedia, **IT-OUTSOURCING**, revue des principaux concepts , paris , 2008 , p 13 , <http://www.boutique.afnor.org/>

²⁶² - Houda tlahig , op. Cit , p49.

الشكل (25) : نموذج شامل تركيبي للاختيار بين *faire* و *faire-faire*



المصدر : *Abdelouahid aksisso_op.cit* , p 51

7-3-4. حدود نظرية الموارد والكفاءات :

المشكل الأساسي الذي يعترض المؤسسات هو كيفية الفصل بين الأنشطة الرئيسية وغير الرئيسية وتحديد النشاط أو الوظيفة التي سيعهد بها إلى ممول خارجي وتركيز الموارد على بقية الأنشطة أو الوظائف ، أي تحديد النشاط الرئيسي بالنسبة للمؤسسة ، وما أهم المعايير الواجب أخذها بعين الاعتبار في عملية الفصل . كما أن هناك صعوبات أخرى يمكن أن تعترض عملية التعهيد وفق هذه النظرية وتتمثل أساس في عدم وجود سوق للتعهيد لأحد الموارد والمدة وتعقيدات العمليات... الخ .

7-4.. نظرية تبعية الموارد : (Théorie de la dependance des ressources)

تعمل هذه النظرية على تحليل علاقات التبعية بين المؤسسة ومحيطها الخارجي ، بصيغة أدق ، المؤسسة تابعة للموارد البشرية ، المالية والمادية التي تحتاجها من أجل أفضل تشغيل . وحتى تضمن المؤسسة تطورها يجب عليها أن تتعلم كيفية التوافق مع محيطها وكذا تحديد الإستراتيجية من أجل الحصول على الموارد التي تحتاجها . وهناك ثلاث عناصر هامة تسمح بتقييم تبعية المؤسسة لجهات أو مؤسسات خارجية التي تقوم بتوريد الموارد (Compling et michelson , 1995) وهي :

- أهمية المورد (Importance de la ressource) : هذه الأخيرة ، هل هي ضرورية من أجل تشغيل المؤسسة التابعة ، أم لا ؟ .
- قدرة المؤسسة على تنظيم التبعية وتركيز الموارد : أي هل المورد قادر على منع هذا النوع من الموارد ؟ بما أن المؤسسة ليست لها الكفاءات الضرورية الكافية ، تجد نفسها مضطرة إلى اللجوء إلى ممولين مهنيين من أجل الحصول على خدمات لا تستطيع بوسائلها الخاصة القيام بها .
- أما عوامل المحيط الخارجي (مقدرة الموردين ، مستوى ندرة الموارد وعدد الموردين المتوفرين) كلها تحدد احتياجات المؤسسة ، وتؤثر على قرار التعهيد (الاستعانة بمصادر خارجية) .

7-4-1. إسهامات نظرية تبعية الموارد في قرار التعهيد

تسمح نظرية تبعية الموارد بتقييم مدى ملائمة تعهيد الصيانة ، فإذا كانت عملية تعهيد الصيانة ليست ذات أهمية كبيرة ، أو أن عدد الموردين محدود أو أن تكلفة تغيير المورد مرتفعة ، يجب على المؤسسة التفكير في مدى ملائمة

عملية التعهيد (Cheon , Grover et teng ,1995²⁶³) . وفي غالب الأحيان أحد من هذه الحالات

الثلاث يجعل عملية التعهيد غير مرغوب بها .

ونخلص في النهاية ، أن خيارات التسيير التي يحتاجها المسير في رسم عملياته الناتجة عن قرار *faire* ، *faire* – *faire* و *faire ensemble* هي كالتالي:

الخيار الأول خاص بتنفيذ العمليات الداخلية ، هذا القرار يطبق في حالة وجود إمكانيات بشرية ومادية ونظام معلوماتي محكم . أما الخيار الثاني ، فيعتمد على التفويض الجزئي أو الكلي لعمليات الصيانة إلى مؤسسات أخرى ، هذه العلاقة يمكن أن تأخذ عدة أشكال ، إما المناولة أو *l'impartition* .

أما الخيار الثالث *faire ensemble* فهو يعتمد على مزيج استراتيجي مع شركاء آخرين من أجل الانجاز الجزئي أو الكلي للعمليات المتعلقة بالصيانة ، ومما سبق قوله تنشأ علاقات مختلفة بين المؤسسات ، وهنا تكمن أهمية نظريات العقود . كما تم إعداد جدول يظهر من جهة الاحتياجات للصيانة ، ومن جهة أخرى مختلف البدائل الممكنة التي تنشأ عن الخيارات الإستراتيجية *faire* ، *faire-faire* و *faire ensemble* .

5-7. دراسات تجريبية أخرى

مقارنة مع معايير قياس أداء عمليات التعهيد ، يمكن ذكر الأعمال التجريبية التي قام بها *Barthemely* في إسهاماته الحديثة سنة 2004 ، حيث وصل إلى أن نجاح عمليات التعهيد مرهونة بصفة كبيرة بالتسيير الجيد للمورد ، وكذا الاختيار الجيد للأنشطة التي تعهد إلى المورد الخارجي .

– التسيير الجيد للمورد : من حيث نوعية العقد والعلاقة مع المورد ، هذه الدراسة التجريبية تعتمد على دراسة محددات أداء التعهيد ، ويقترح الجدول رقم (26) الذي يظهر المؤشرات النوعية المتعلقة بالمحددات ؛ – قرب النشاط من « قلب الحرفة » ، جودة العلاقات وتعاقدية النشاط الذي يعهد للمورد .

إذا : حتى تكون عملية التعهيد ناجحة حسب [Barthemely,2004]²⁶⁴ ، يجب مقارنة الأنشطة قبل وبعد التعهيد .

²⁶³ - Abdelouahid aksisso, op. cit, p95.

²⁶⁴ - Abdelouahid Aksissou , op.cit , p52.

الشكل رقم (26) : أثر المحددات على أداء عمليات التعهيد

المحددات	معايير القياس
مؤشرات أداء عمليات التعهيد	نقول أن عملية التعهيد ناجحة : عند مقارنة أداء الأنشطة قبل وبعد التعهيد من خلال العناصر القاعدية التالية : - التخفيض في التكاليف ؛ - تحويل التكاليف الثابتة إلى متغيرة ؛ - المراقبة الجيدة للنفقات ؛ - الجودة العالية للخدمة ؛ - الإنتاجية العالية للموارد ؛ - التسيير الجيد للأفراد ؛ - دخول كفاءات كانت غير موجودة في السابق ؛ - دخول عمال أكثر تكوين من العمال الموجودين في السابق ؛ - دخول تكنولوجيا متقدمة ؛ - تفرغ موارد المؤسسة للنشاط الرئيسي .
قرب الأنشطة التي يعهد بها لمعامل خارجي من النشاط الرئيسي	نقول عن نشاط أنه قريب من « قلب الحرفة » عندما : - اعتباره كأنه نشاط استراتيجي ؛ - يساهم في مردودية المؤسسة .
جودة العقد	جودة العقد يتم تقييمها من خلال : - العقد يحدد بدقة الخدمات المطلوبة ؛ - العقد يترك مجال للتفاوض ؛ - شمولية العقد لكل الحالات (حالة النزاع ،.....)
جودة العلاقات	العلاقة ذات جودة ، عندما تتميز بالعناصر التالية : - الشعور بالثقة بين المؤسسة والمتعهد الخارجي ؛ - التصرفات والسلوكيات الصحيحة للمتعاملين الخارجيين ؛ - استعداد المتعهد الخارجي لإشراك متعاملين آخرين معه في حالة عدم القدرة ؛ - التبادل القوي للمعلومات

المصدر : Abdelouahid Aksissou , op.cit , p53.

8. معايير الاختيار بين الأساليب المختلفة لإدارة الصيانة

في الحقيقة عملية التعهيد بالنشاط أو إبقاء إدارته وانجازه داخل المؤسسة ، أو الشراكة مع المتعهد الخارجي خطوة في غاية التعقيد من حيث كيفية قياسها وتقييمها ، رغم هذا فالمؤسسات تتجه اليوم الى هذه الإستراتيجية في التسيير مرتكزين في ذلك على الاحتفاظ بالكفاءات الأساسية داخليا ، وتكليف متعهد خارجي في إطار عقد بالكفاءات غير الأساسية . لكن السؤال الذي يطرح نفسه في هذه الحالة هو : كيف نميز بين الكفاءات الأساسية وغير الأساسية ؟ ، «...إن عملية التمييز بين هذه الكفاءات هو في الحقيقة إفراط في تصغير حقيقة المؤسسة ، وخطر يفضي الى اتخاذ قرارات غير مقبولة »²⁶⁵ ، ومع ذلك يمكن الاستعانة بمجموعة من المعايير في اتخاذ قرار التعهيد من عدمه ، أهم هذه المعايير نوجزها فيما يلي حسب أهميتها :

***.معارف وخبرات المورد الخارجي :** في الأصل ، المؤسسات تلجأ إلى التعهيد رغبة في الاستفادة من

التكنولوجيات المتقدمة وخبرات المتعاملين الخارجيين (Gupta et Gupta , 1992)²⁶⁶ ، وعليه هذه العناصر تكتسي أهمية بالغة في اختيار الممول الخارجي . فالممول الذي يتحكم في تقنيات الصيانة بتكنولوجيات متقدمة وخبرات عالية ، يمكن الاستفادة منه أكثر ، لأنه يسمح للمؤسسة التي تعهد بأنشطتها بحل مشاكلها وتلبية الاحتياجات من خدمات الصيانة .

***.الصورة التي تحملها المؤسسة على المورد :** حاليا ، العديد من المؤسسات تدرك أن النجاح ليس مرهونا

فقط بجودة المنتجات والتسيير الجيد ، بل كذلك بالصورة الجيدة التي تحملها المؤسسة على الممول (كثرة الأعمال الناجحة ، الحجم ، تاريخ الممول ، الوضعية المالية ،...) (Jones,1994; Powell,1993)²⁶⁷ ، وهذه الصورة لا يمكن أن تكون وليدة اليوم أو الغد القريب أو بالتسويق الناجح كوسيط بين المؤسسة وزبائنها ، بل يخضع الأمر إلى تقدير الجمهور ، فالمورد الذي له أفضل صورة هو المورد الأفضل.

***.جودة خدمات الممول :** جودة الخدمات المعروضة من ممول الصيانة ، هي عامل أساسي يجب أخذه بعين

الاعتبار في اختيار الممول . بصفة عامة تلجأ المؤسسات إلى التعهيد بأعمال الصيانة رغبة في الحصول على خدمات صيانة ذات جودة عالية بأقل تكلفة وفي أقصر وقت ممكن .

ومن ناحية أخرى ، كفاءات ممولي الصيانة يمكن الحكم عليها من خلال العروض المقترحة على المؤسسات التي تلجأ إلى التعهيد ، لأن الممول بطبيعته يعمل على إبراز المزايا التنافسية التي تميزه وتفضله على بقية الممولين

***.قدرات البحث والتطوير لدى الممول :** حسب (Powell, 1993)²⁶⁸ ، أن استثمارات ممولي الصيانة

في البحث والتطوير تعتبر من العوامل التي يجب أخذها بعين الاعتبار . فممول الصيانة الذي يملك موازنة

²⁶⁵ - Rosa Abbou , op.cit , p45.

²⁶⁶ - Yun-hsiang tien , op.cit , p154.

²⁶⁷ - Idem.

²⁶⁸ - Idem

معتبرة للبحث والتطوير له القدرة على عرض خدمات أكثر يطلبها الزبائن ، وبالتالي تعتبر الاستثمارات في البحث والتطوير من طرف الممول أحد أهم المؤشرات التي تعتمد عليها المؤسسة في اختيار الممول

***.علاقة المورد بالزبائن :** علاقات الممولين بزبائنهم تعتبر مرجع هام للمؤسسات عند اتخاذ قرار الاختيار بين الممولين ، وهذه العلاقة يمكن إبرازها في نقطتين أساسيتين :

الأولى : رضا الزبائن ، بصفة عامة الممول الذي يتعامل مع عدة زبائن في نفس الوقت ، يتيح للمؤسسات فرصة العودة إلى الزبائن الآخرين في معرفة رأيهم في هذا الممول ، وبالتالي يكون القرار مبني على معرفة مسبقة ،بالإضافة إلى ذلك ، المؤسسات التي عهدت في السابق ببعض أنشطتها إلى ممول خارجي لها معرفة مسبقة ، هل تجدد العقد أم لا ؟

ثانيا : عدد النزاعات ، فمن الضروري معرفة هل للممول نزاعات مع زبائنه ، فإذا كانت هناك نزاعات ، يجب معرفة أسبابها ، فإذا كانت غالبيتها من طرف الممول يمكن للمؤسسة أن تشكك في نزاهته .

***.عامل السعر :** يعتبر السعر أحد العقبات الهامة أمام المؤسسة في اختيار الممول ، لاسيما أنها لا تملك موازنات غير محدودة لتكرسها لنشاط الصيانة . وبالتالي ، إذا كان سعر خدمة الصيانة المطلوب من طرف الممول جد مرتفع ، على المؤسسة أن تدرس إمكانية توافق هذا السعر وملاءمته مع الاختيار

***.رأي الطرف الثالث (الآخرون) :** في مجال سلوك المستهلك ، تلعب الحاستان الفم والأذن دورا في غاية الأهمية في اتخاذ قرار التعهيد من عدمه ، فحسب (*Bristor , 1990*) ، الفم والأذن يعرفان على أنهما وسيلتا الاتصال الشفهي (الاستقبال والإرسال) من شخص إلى شخص آخر ، والحصول على المعلومات حول المورد ، وبالتأكيد قد تكون هذه المعلومة ايجابية أو سلبية أو حيادية ، وهذا حسب خبرة المستهلك . بصفة عامة ، المؤسسة التي تلجأ إلى التعهيد ، عادة ما تكون وجهها لوجه مع العديد من المتعهدين الخارجيين ، وليس من السهل اتخاذ قرار أيهم أكثر ملائمة معها ، في هذه الحالة ، إichاءات الطرف الثالث تلعب دورا حاسما في عمليات التعهيد

كما أن البحوث الأولى حول معايير اختيار طريقة إدارة الصيانة من طرف (*dickson*) الذي قدم 23 معيار مقسمة حسب درجة الأهمية في الجدول أدناه²⁶⁹ . فالقرار الاستراتيجي أصبح رهان رئيسي ، فمع توسع مفاهيم إدارة الجودة الشاملة (*TQM*) و (*JIT*) أصبح المحيط الصناعي الحالي جد مرن وسريع التغير مما يعطي إمكانية للمؤسسة أن تكون لها ميزة تنافسية

الجدول رقم (22) : معايير المفاضلة بين FAIRE و FAIRE – FAIRE

التقييم: <i>Evaluation</i>	المعايير: <i>Crétères</i>	الترتيب <i>Rang</i>
أهمية بالغة <i>Extreme importance</i>	الجودة: <i>Qualité</i>	01
	التسليم: <i>Livraison</i>	02
	الأداء في الماضي: <i>Performances passées</i>	03
	الضمان: <i>Garante</i>	04
	طاقة الإنتاج: <i>Capacité de production</i>	05
أهمية معتبرة <i>Importance considérable</i>	الأسعار: <i>Prix</i>	06
	الطاقة التقنية: <i>capacité technique</i>	07
	الوضعية المالية: <i>Situation financière</i>	08
	مطابقة العمليات للمقاييس: <i>Conformité de processus</i>	09
	نظام الاتصال: <i>Système de communication</i>	10
	السمعة والموضع في الصناعة: <i>Réputation et position dans l'industrie</i>	11
	الرغبة في القيام بهذه الأعمال: <i>Désir de faire des affaires</i>	12
	التسيير والتنظيم: <i>Gestion et organisation</i>	13
	مراقبة العمليات: <i>Controle des opérations</i>	14
أهمية متوسطة <i>Importance moyenne</i>	التصليح: <i>Réparation</i>	15
	الموقف: <i>Attitude</i>	16
	الانطباع: <i>Impression</i>	17
	المؤهلات من حيث التجهيز: <i>Habiletés d'emballage</i>	18
	العلاقات مع العمال: <i>Relation avec la mai-d'oeuvre</i>	19
	الموقع الجغرافي: <i>Localisation géographique</i>	20
	حجم المشتريات السابقة: <i>Volume des achats passés</i>	21
	التكوين والدعم: <i>Formation et support</i>	22
أهمية ضعيفة <i>Faible importance</i>	القدرة على تبادلية العلاقات: <i>Réciprocité de la relation</i>	23

المصدر : hédi kaffel , op.cit , p 81

9. تطور ممارسات التعهيد

إشكالية التعهيد في غالبية الحالات تتمحور حول هاجسين كبيرين : البحث عن المرونة القصوى والتكاليف الدنيا لوظيفة معينة ضمن سلسلة القيمة من جهة ، والتركيز على قلب الحرفة (النشاط الرئيسي) من جهة ثانية . ففي الماضي كانت العلاقة بين المؤسسة الأمرة والممول الخارجي عبارة عن (زبون / ممول خارجي) ، وابتداء من سنة 1990 انتقلت هذه العلاقة شيئا فشيئا نحو الشراكة في الصناعة إن تطور التعهيد في تسعينيات القرن الماضي كان من ورائها كان سببان أساسيان : التطور التكنولوجي لسوق الصيانة وتطور الشراكة الإستراتيجية

***. تطور الشراكة الإستراتيجية :** فيما مضى التعهيد كان يعتمد على العلاقة التعاقدية ، حيث في العقد يحدد بدقة تقاسم المسؤوليات بين المؤسسة الأمرة والممول الخارجي ، ومع ذلك ، وفي محيط صناعي متغير ، أصبح العقد التقليدي غير كاف ، فإيجاد شريك مستقر وكفاء من أجل تغطية ضعف المؤسسات في الصناعة أصبح أكثر من ضرورة ، فمن خلال علاقة الشراكة يستفيد كل طرف من كفاءات الآخر وبالتالي تقوية الميزة التنافسية لكل منهما

***. تطور تكنولوجيات أسواق الصيانة :** تطور عمليات التعهيد بداية من سنة 1990 يمكن إرجاع جزء كبير منه إلى تسارع تطور سوق الصيانة — ظهور بورصة الصيانة²⁷⁰ — حيث العديد من الممولين الخارجيين المختصين وذوي التجهيزات العصرية ، والمؤسسات التي تفتني تجهيزات صناعية عالية التكنولوجيا تجد نفسها مضطرة للتعامل مع هؤلاء الممولين

والشكل أدناه ، يوضح أهم هذه التطورات الحاصلة على عمليات التعهيد :

²⁷⁰ - andrzej t. A et autre , corps commun d'inspection, L'externalisation en tant qu'imperatif de compétitivité pour les organismes des nations unies, , genève, 1997,p p23-25.

الشكل (27) : أهمية وأقدمية الوظائف التي يعهد بها لممول أو مورد خارجي

أهمية بالغة	المصالح العامة			
أهمية	الأجور	الإنتاج	الامداد الإعلامية	
أهمية ضعيفة	محاسبة التسيير	الصيانة	البحث والتطوير	الاتصالات
عدم أهمية	المصالح التجارية التنظيف	المطاعم	المشتريات والتموين	خدمات ما بعد البيع
	قديم	تقريبا قديم	تقريبا حديث	حديث

المصدر : *es*
controle
3.

خلاصة واستنتاجات الفصل

لقد سعينا من خلال هذا الفصل الى تقديم إستراتيجية التعهيد وإبراز الفروقات الجوهرية بينها وبين المفاهيم الأخرى المشابهة ، وعلى رأسها المناولة *la sos-traitance* التي اعتبرت في كثير من الدراسات تسمية ثانية للتعهيد ، كما تم إبراز أن من أهم الأسباب التي تدفع بالمؤسسة الصناعية الى اللجوء الى التعهيد بإدارة خدمات الصيانة هو الرغبة في تخفيض التكاليف الثابتة التي أثقلت كاهل المؤسسات ، وكذا تصدير المخاطر للمورد الخارجي . كما أن هذه الإستراتيجية جاءت أساسا كاستجابة للضرورة الإستراتيجية للتركيز على النشاط الرئيسي الذي يبرر بقاء المؤسسة .

من جهة ثانية حاولنا وصف وتحليل - ولو باختصار - لأهم النظريات المعتمدة من طرف الباحثين في شرح إستراتيجية التعهيد ، وفي الأخير تقديم أهم المعايير المعتمدة في اتخاذ القرار الاستراتيجي بين التعهيد أو الاستعانة بالمصادر الداخلية أو التشارك .

أما أهم ما تم استنتاجه من هذا الفصل هو أن النظريات المقدمة في شرح هذه النظرية تعتبر بمثابة حوكمة لعمليات التعهيد وتقنيته من عدة جوانب على النحو التالي :

- نظرية تكاليف الصفقة : كمقاربة اقتصادية لاتخاذ قرار التعهيد أو المحافظة على إدارة وانجاز النشاط داخليا ، كما تعمل على التقليل من انتهازية الأفراد من خلال العقد ؛
- نظرية الوكالة : لشرح عملية التفويض من خلال العقود معتبرة أن المؤسسة نظام من العلاقات التعاقدية بين الأعوان الاقتصاديين ؛
- نظرية الموارد والكفاءات : التي تهدف أساسا الى تشجيع المؤسسة على تركيز كفاءاتها ومهاراتها على نشاطها الرئيسي ، وكذا التمييز بين الأنشطة الأساسية وغير الأساسية من خلال قريها أو بعدها من النشاط الرئيسي ؛
- نظرية تبعية الموارد : تعمل هذه النظرية على تحليل علاقة التبعية بين المؤسسة ومحيطها الخارجي ؛

بالنظر الى كل ما سبق ، وبالرغم من المخاطر العديدة لإستراتيجية التعهيد ، إلا أنه يمكن أن تراهن عليها المؤسسات - خاصة الكبيرة منها - وهذا للنجاحات الكبيرة التي حققتها هذه الإستراتيجية في عديد مؤسسات العالم ، ووصلت حتى الى المؤسسات ذات الحساسية من هذه الإستراتيجية - المؤسسات الأمن والجيش ... - وأثبتت نجاعتها ، بل أكثر من ذلك ، حيث الوصول الى مؤسسة دون مصنع (أي التعهيد بكل وظائف المؤسسة) وتبقى المؤسسة مجرد مكان لإبرام العقود لا غير .

الفصل الرابع :
دراسة حالة المركب المنجمي للفسفاط
- جبل الغنق - بئر العائر

1. تمهيد

في إطار التحولات الاقتصادية ، ومحاولة الجزائر الاندماج في الاقتصاد العالمي عن طريق سياسة تساعدها على تحقيق النمو ، حيث أخذت مؤسسة مناجم الفسفاط - تبسة- على عاتقها المبادرة في السنوات الأخيرة في مجال تحرير قطاع المناجم من خلال انفتاحها على طرق الإدارة الحديثة للتكيف مع التحولات القائمة على عالمية الجودة وعالمية المنافسة... إلخ ، وقد عملت المؤسسة خاصة في أهم أجزائها - المركب المنجمي للفسفاط بجبل العنق - وما زالت تعمل على التكيف مع الإدارة الخارجية *l'outsourcing* أو *l'externalisation* .

وفي هذا الفصل من المذكرة ، سوف نحاول إبراز مدى تقدم المركب في تطبيق هذه الإستراتيجية في إدارة الصيانة من جهة ، ومدى نجاحه في الاستفادة من أهم المزايا المنتظرة منها ، حيث يأتي على رأس هذه المزايا تغييرية التكاليف *variabilité des couts* وبالتالي القدرة على التحكم والتخفيض فيها الى الحد الأدنى .

وبناء على ما سبق ذكره ، قمنا بإجراء دراسة حالة تطبيقية في المركب والوقوف على أهم التغييرات الحاصلة من حيث الاستفادة من مزايا إستراتيجية التعهيد أو الإدارة الخارجية للصيانة ومدى تأثيرها في إنتاجية المؤسسة ، وهذا من خلال النقاط التالية :

- لمحة تاريخية وتعريفية عن المركب المنجمي للفسفاط بجبل العنق ؛
- إدارة المخاطر بالمركب ؛
- محاولة الوقوف على مدى تطبيق وتأثير إستراتيجية التعهيد بإدارة الصيانة على تحسين إنتاجية المركب من حيث تغييرية التكاليف والتركيز على النشاط الرئيسي والرفع من الجاهزية... إلخ .

2. ملحة تاريخية عن المناجم في الجزائر

- 1863 : قدوم الأوروبيون الأوائل للبحث عن معدن الحديد في مدينة الوزنة حاليا ؛
- 1870 : استغلال معدن الحديد لبني صاف عن طريق مؤسسة **Mokta – el hadid**؛
- 1878 : الحصول على أول ترخيص للبحث في محيط الوزنة وبوخضرة ؛
- 1878 : المهندس الفرنسي (**Tissot**) اكتشف معدن الحديد ؛
- 1894 : بداية استغلال منجم فسفاط الكويف بولاية تبسة عن طريق مؤسسة فسفاط قسنطينة ؛
- 1913 : إنشاء مؤسسة الوزنة للحديد ؛
- 1914 : توقف النشاط بسبب الحرب العالمية الأولى ؛
- 1921 : استئناف النشاط وتوصيل الوزنة بواد الكباريت بخط السكك الحديدية ؛
- 1930 : توصيل مدينة بوخضرة بخط السكك الحديدية ؛
- 1935 : ربط مدينة عنابه لواد الكباريت بخط السكك الحديدية ؛
- 1940 : بداية استعمال خطوط السكك الحديدية ؛
- 1955 : بداية انجاز خط السكك الحديدية بين مدينة تبسة وجبل العنق ؛
- 1967 : إنشاء المؤسسة الوطنية للبحث و جيولوجيا المناجم (**SONAREM**)؛
- 1979 : تأسيس مسبكة الوزنة تبسة ؛
- 1983 : إعادة هيكلة **SONAREM** ؛
- 1983 : إنشاء المؤسسة الوطنية للحديد و الفسفاط **FERPHOS**؛
- 1985 : إقفال منجم الحديد لبني صاف (وجعله احتياطي) ؛
- 1990 : **FERPHOS** شركة مساهمة ؛
- 1991 : إنشاء مركز الدراسات والبحوث التطبيقية والتطوير **CERAD**؛
- 2001 : توقيع اتفاقية شراكة مع المجمع الدولي **LNM** ، وإنشاء مؤسسة **ISPAT**. بمدينة تبسة لاستغلال مناجم الوزنة وبوخضرة ؛
- 2003 : إنشاء **FERPHOS spa** كفرع لترقية العقارات ؛
- 2005 : إنشاء مجمع **FERPHOS groupe.spa** استجابة لمتطلبات التطور وللتوافق مع إستراتيجية التنمية المستدامة ؛
- 2005 : إنشاء **SOTRAMINE .spa** فرع للنقل البري للمعادن

2-1. لحة موجزة عن المركب المنجمي للفسفاط - جبل العنق -

*** . الموقع الجغرافي :** يقع المركب المنجمي للفسفاط جنوب مدينة بئر العاتر بحوالي 6 كلم و 2 كلم غرب منجم " جميعمة "

90 كلم جنوب ولاية تبسه، عبر الطريق الوطني رقم 16 الرابط بين ولايتي الوادي وتبسه
يعد 320 كلم عن ميناء عنابه ، و 25 كلم عن الحدود التونسية الجزائرية

*** . الحقول المنجمية التابعة له :**

يتكون المركب المنجمي للفسفاط من أربعة حقول منجمية ، وهي :

- جبل العنق - جنوب -؛
- جبل العنق - شمال -؛
- بلاد الحدية ؛
- بتيتة .

*** . الحقول المنجمية المستغلة :**

منجم جبل العنق - جنوب -؛
جميعمة منطقة 2 ؛
منجم كاف السنون .

*** . الحدود الطبوغرافية (EN LAMBERT):**

X : 984500 - 981500 ؛

Y : 168000 - 170000 .

*** . أبعاد المنجم :**

الطول : 2,7 كلم ، العرض : 0,8 كلم ، المساحة : 2,16 كلم² .

*** . معلومات أخرى :**

- الاحتياطات الجيولوجية : 300.000.000 طن ؛
- كثافة الطبقة الإنتاجية : 22 إلى 46 متر ؛
- طريقة الاستغلال : في العراء (A CIEL OUVERT) .
- نظام العمل المطبق على مستوى المنجم (سلسلة المعالجة) : نظام الورديات الثلاث (3 × 8) .
- * . نقل الفسفاط :** يتميز المركب المنجمي للفسفاط - جبل العنق - بتعدد طرق النقل ، حيث توجد :
- المؤسسة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية (SNTF)؛
- مؤسسة نقل الفسفاط (SOTRAMINE)؛

- الخواص (PRIVÉ).

* . التسويق :

- المنتج موجه للتصدير والسوق الوطني ؛

- رقم الأعمال السنوي ²⁷¹ 28 MDUS\$ (التصدير + الوطني) ؛

- يعمل المركب دوما جنبا إلى جنب مع زبائنه ، والعمل على تلبية احتياجاتهم من الناحية الكمية والنوعية ؛

- المنتجات الأخرى الثانوية المصنعة من طرف المركب (SSP ، TSP ، DAP ، MAP ، NPX ، STTP).

* . رؤية المركب :

يعتبر المركب المنجمي للفسفاط - جبل العنق - مركز حقيقي لخلق الثروة وضمان استقرار اجتماعي للمنطقة ، وحتى يحافظ المركب على مكانته العالمية ضمن هذه التغيرات السريعة ، أصبح من الضروري أن تضع ضمن إستراتيجيتها التعهيد بكل أنشطتها البعيدة عن نشاطها الأساسي - الإنتاج - وهذا من أجل الاستفادة من مزايا هذه الإستراتيجية التي أثبتت نجاحتها في كثير من الدول .

* . أوراق المركب الراجعة :

حسب الرئيس المدير العام **PDG** لمؤسسة مناجم الفسفاط - تبسة - تعتبر جودة المنتجات التي تستجيب لتطلعات الزبائن الآنية والمنتظرة ، وبالأخص في مادة الفسفاط للاستعمال المباشر . فمن ناحية الزبائن : تقارب المؤسسة هذه الناحية باعتبارهم شركاء ، أما الورقة الراجعة بالنسبة للمجمع ككل تتمثل في المحيط الاقتصادي الجزائري الذي يوفر مزايا خاصة في مجال الاستثمارات (مزايا جبائية ، حماية رأس المال ،...)²⁷² ، أما بالمقارنة مع بلدان المغرب العربي تتمثل الورقة الراجعة للمجمع في عمالها وإطاراتها وشركائها الاجتماعيين .

* . إستراتيجية المركب :²⁷³

- المحافظة على المكانة السوقية العالمية (الخامسة عالميا)²⁷⁴ ؛ من خلال التوافق مع احتياجات السوق العالمية والوطنية ؛

- ضمان توفير منتجات الفسفاط عالية الجودة للسوق المحلية والعالمية من خلال الاستخدام الأمثل لرأي المال البشري والموارد الطبيعية ؛

- التوجه نحو الاستعانة بممولين خارجيين بعيدا عن قلب الحرفة بما في ذلك الصيانة ، وهذا في إطار عملية متدرجة ، ومع الأخذ بعين الاعتبار الجانب الاجتماعي ؛

²⁷¹ - Ferphos group , **news letter**, n°:1-september 2008 , p.p 7-8

²⁷² - Idem

²⁷³ - Idem.

²⁷⁴ - M.benyoub, président de l'ANPM, à " liberté" , **bataille contre les lobbies de l'importation** , lundi 21 décembre 2009, p 12.

- تحقيق مزايا تنافسية على كل المستويات (الجودة ، آجال التسليم ، السعر ،....) من خلال عمليات

التعهد (*L'externalisation*)؛

- تحقيق الأرباح وتحقيق معدل نمو مرتفع ؛

- الإسهام في التنمية الوطنية ؛

- البحث عن منتجات جديدة لضمان مزيد من القدرة التنافسية في السوق العالمي.

***. زبائن المركب :** الهند ، البرازيل ، الفلبين ، هولندا ، فرنسا ، أوكرانيا ، اسبانيا ، ماليزيا،.....

***. الإنتاج العالمي من الفسفاط :** ²⁷⁵الإنتاج العالمي للفسفاط في صعود مستمر ، حيث يقدر بحوالي 145

مليون طن ، منها حوالي 30 مليون طن موجه للتصدير والباقي للاستعمال المحلي للدول، ويمثل الإنتاج الوطني حوالي 1,24 % من الإنتاج العالمي

***. سوق الفسفاط :** تستحوذ المملكة المغربية على حصة الأسد ، حيث تسيطر على 45 % إلى 48 % من

الصادرات العالمية ²⁷⁶ ، وتحتل الجزائر المرتبة الخامسة عالميا ، ولعدم وجود منافسة شديدة في هذا السوق لا نجد تكتلات إقليمية ولا بورصة لهذا المنتج مثلما هو الحال في سوق الذهب الأسود .

***. مستقبل الفسفاط :** الفسفاط مادة أولية ، لا يمكن تعويضها في المدى القصير والمتوسط على الأقل ، و

الطلب يتزايد خلال العشر سنوات المقبلة ، كما لا توجد صعوبات تذكر على مستوى التصدير . وإنما الصعوبات قد تكون في تكاليف الاستخراج ، خاصة فيما يخص نزع الطبقات العقيمة للوصول إلى الفسفاط ، وهذا في الآونة الأخيرة قد عهد به إلى ممول مختص من تركيا مما يخفف من تكاليف التوقف عن العمل ²⁷⁷.

2-2. تقديم القسم التقني للمركب

يهدف هذا القسم إلى تأمين الحفاظ والصيانة لكل تجهيزات ومعدات وتركيبات المركب المتحركة (الشاحنات ،

السيارات) والثابتة (bassin d'eau ، chaudières ، compresseurs ،...) وتسييرها .

وينقسم هذا القسم إلى :

- مصلحة المناهج (*service méthodes*):

- مصلحة المنافع (*service utilites*)؛

- مصلحة الصيانة (*service maintenance*)

أ. مصلحة المناهج :

تتألف هذه المصلحة من فرعين:

²⁷⁵- Ferphos group , *news letter*, n^o:1-september 2008 , p.p 1-8

²⁷⁶- Idem

²⁷⁷- Idem

- فرع 1 : مكتب الطرائق (BDM) ؛

- فرع 2 : مكتب قطع الغيار (BPR).

وتهتم هذه المصلحة بما يلي :

- إعداد المخططات السنوية للصيانة ؛
- الاحتفاظ بالوثائق التقنية الخاصة بكل تجهيز إنتاجي ؛
- المساهمة مع باقي المصالح في إعداد برامج الصيانة الوقائية لمختلف التجهيزات ؛
- توفير المعلومات الكافية للعمال عن كيفية صيانة الآلات بهدف تحسين كفاءة وفعالية الصيانة في المركب ؛
- اقتراح التعديلات التي تراها مناسبة على الآلات وطرق عملها وطرق صيانتها ، وهذا بالتنسيق مع باقي المصالح ؛
- إعداد أوامر العمل ؛
- تحضير ومتابعة واستقبال الأعمال ؛
- إعداد ملفات الشراء والتمويل من المتعاملين الخارجيين ؛
- تسيير قطع الغيار

ب. مصلحة المنافع (*SERVICE UTULITES*) وتلعب دور المساعد التقني

ج. مصلحة الصيانة (*SERVICE MAINTENANCE*) :

تعتبر مصلحة الصيانة من المصالح المهمة في المركب ، فهي قلبه النابض وهذا لما تقدمه من خدمات في صيانة جميع معدات المركب والمحافظة عليها ، وتتألف هذه المصلحة من ثلاثة فروع :

* فرع الكهرباء الصناعية : وتتمثل مهمته الرئيسية في توفير الطاقة الكهربائية التي تحتاجها مختلف الورشات الإنتاجية ، وهذا بتصليح أي خلل أو عطب كهربائي يقع في المركب المنجمي ؛

* فرع الميكانيكا الصناعية : ويكمن دوره الأساسي في إصلاح الأعطال الميكانيكية مع إعداد وتنفيذ برنامج الأعمال الوقائية ؛

* فرع الميكانيكا الذاتية للعربات : تلعب هذه المصلحة في المركب دورا محوريا ، فهي التي تضمن السير الحسن للمركب ، وأهم وظائفها :

- الحفاظ على التجهيزات والمعدات في حالة اشتغال دائم ؛
- إصلاح التجهيزات والمعدات والتركيبات التي هي في حالة عطل جزئي أو كلي .

3. واقع المركب المنجمي للفسفاط - جبل العتق -

3-1. التكوين

يولي المركب المنجمي للفسفاط - بجبل العنق - اهتماما ملحوظا بتكوين موظفيه لتحسين كفاءاتهم من حيث التماشي مع التغيرات السريعة في إدارة المؤسسات في مختلف الوظائف ، حيث يلخص الجدول الموالي أهم الوظائف والفئات التي استفادت من التكوين انطلاقا من سنة 2004-2005 :

الجدول رقم (23) : واقع التكوين بالمركب المنجمي للفسفاط

الموضوع	المستفيدين من التكوين	الفترة
تكوين المديرين	مديرين وإطارات عليا	2004-2005
الصيانة	مديرين ومسيرين	2005-2006
التحليل المالي	مسيرين وإطارات	2006-2007
التعاقد من الباطن أو المناولة	الإطارات	2006-2008
استعمال اللغة بالإنجليزية	المسيرين	منذ سنة 2005
إدارة المشتريات	المسيرين	2005-2006
آثار العولة	المسيرين	2006
سلسلة الإمداد	المسيرين	2006-2007

المصدر : مصلحة المحاسبة العامة (إدارة المركب)

من خلال الجدول السابق ، نلاحظ عدم وجود التعهيد *l'externalisation* ، حي عند محاورة رئيس مصلحة المحاسبة العامة حول الموضوع ، وجدت عنده أن المناولة هي الاسم الآخر للتعهيد ، ونفس الشيء لدى رئيس مصلحة مراقبة التسيير

وحتى تزداد الصورة وضوحا حول التكوين المستمر لأفراد المركب ، نورد موازنات التكوين خلال مدة الدراسة 2005-2009 :

الجدول رقم (24) : موازنات التكوين بالمركب المنجمي

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
موازنة التكوين- كيلو دج-	4000	4500	4800	5200	6000
نسبة التطور في الموازنة	-	% 12.5	% 6.7	% 8.3	% 15.4

المصدر : مصلحة المحاسبة العامة

$$\text{حيث نسبة التطور} = [(\text{موازنة السنة } n+1) - (\text{موازنة السنة } n)] / (\text{موازنة السنة } n) \times 100$$

من خلال الجدول أعلاه ، نلاحظ الارتفاع المستمر في الموازنات الخاصة بالتكوين ولو بوتيرة ضعيفة ، الأمر الذي يدل على أن المؤسسة لها اهتمام ملحوظ بالتكوين ، كما نلاحظ من جهة ثانية ، أن الارتفاع في موازنة التكوين لسنة 2009 مقارنة بسنة 2005 ارتفعت من 4000 كيلو دينار الى 6000 كيلو دينار أي بمقدار

50 % ، وهذه نسبة تدل على الجهود التي تبذل من طرف المؤسسة لتدريب كفاءاتها حتى تستطيع مسايرة المتعهد الخارجي . لكن لو قورنت هذه الموازنات مثلاً مع موازنة البحث والتطوير ، حيث للتكوين الأثر الكبير في ذلك ، نجد أن موازنة البحث والتطوير بين 100.000 - 400.000 كيلو دينار ، وبالتالي هناك مفارقة كبيرة تدل على عدم بناء هذه الموازنات بطريقة مدروسة .

3-2 . إدارة المخاطر

يعتبر الأمن الصناعي من أولويات المركب²⁷⁸ ، حيث يمثل أهم المخاطر التي يعتمد المركب على التحكم فيها وإدارتها ، كما تعمل إدارة المركب من خلال الملتقيات الوطنية والجهوية على تطوير ونشر ثقافة الأمن التي تأخذ بعين الاعتبار في جميع القرارات التي تتخذ من جهة ، وفي سلوكات العاملين وتصرفاتهم في الميدان كعادات وتقاليده من جهة ثانية ، ولا أدل على ذلك من وجود قسم خاص بالأمن الصناعي بالمركب .

وعليه فالمخاطر وإدارتها في المركب ، ما زالت بمفهومها التقليدي (ارتداء الخوذة ، الحذاء الخاص بالعمل ، اليقظة الدائمة ،...) ، أما المخاطر بالمفهوم الذي تم التطرق إليه في الفصل الأول من المذكرة ، فلا وجود له أصلاً .

3-3 . التحديث

دخل المركب في السنوات الأخيرة مرحلة حاسمة فرضتها العولمة وتنامي أسواق الفسفاط ، مما جعل المركب يعمل على تحديث تجهيزاته ، بطريقة متسارعة تماشياً ومتطلبات السوق ، من حيث الكمية والجودة ورضا الزبون ، وفيما يلي نورد أهم صفقات التموين بقطع الغيار التي قام بها المركب مع الدول الصناعية الكبرى:

الجدول رقم (25) : تطور تكاليف التحديث بقطع الغيار

المبالغ (kda)

الممول /السنوات	2005	2006	2007	2008	2009	المجموع
فرنسا	57.000	30700	56.000	59.000	127.000	329.700
بلجيكا	8.500	3.800	-	350	7.500	20.150
ألمانيا	10.000	4.000	-	-	15.000	29.000
انجلترا	-	1.500	-	5.000	-	6.500
اسبانيا	8.500	-	-	-	3.000	11.500
المجموع	84000	40000	56000	64350	152500	396850

المصدر : قسم التموين والمشتريات (إدارة المركب)

من خلال الجدول السابق ، نلاحظ :

- انفتاح المركب على الدول الصناعية الكبرى من حيث التجهيز ، الأمر الذي يعطي له فرص الاختيار بين الموردين من جهة ، ويجعل المركب يتماشى مع التقنيات الحديثة من جهة ثانية ؛
- تعتبر فرنسا المورد الأول للمركب ، حيث بلغ مجموع الصفقات للسنوات الخمسة (2005-2009) 329 مليون دينار جزائري ، كما تأتي ألمانيا في المرتبة الثانية بمبلغ يقدر بـ : 29 مليون دينار ، وتأتي في المرتبة الأخيرة إنجلترا بمبلغ 6 مليون دينار ؛

- تعتبر سنة 2009 سنة التحديث بالنسبة لسنوات الدراسة (2005 - 2009) .

كما يعبر هذا التحديث عن مدى اهتمام المؤسسة بمعداتها المهتلكة وبمقارنة أثر هذا التحديث على مبيعات المركب نجد :

الجدول رقم (26) : أثر تكاليف التحديث على مبيعات المؤسسة

تكاليف التحديث	48000	40000	56000	64350	125500
رقم الأعمال	1500.000	2800.000	3500.000	9000.000	5000.000

المصدر : انطلاقا من الجداول السابقة

من خلال الجدول أعلاه وبحساب معامل الارتباط بين تطور تكاليف التحديث من جهة وتطور ورقم الأعمال من جهة ثانية لوجدناه يقدر بحوالي 9 % مما يدل على أن الارتفاع في رقم الأعمال ليس مقرونا بصفة أساسية بالتحديث خلال هذه المدة بقدر ما هو مرتبط بالتقليل من التكاليف والرفع من جاهزية الورشات ... الخ .

كذلك لو أردنا أن نتعرف على أثر هذه التحديثات على حجم الإنتاج لوجدنا :

الجدول رقم (27) : أثر تكاليف التحديث على إنتاج المؤسسة

تكاليف التحديث	48000	40000	56000	64350	125500
حجم الإنتاج	910827	1512965	1802382	1805584	1017726

المصدر : انطلاقاً من المعطيات السابقة

بالمثل ، لو حسبنا معامل الارتباط بين المتغيرين لوجدناه يقدر بحوالي 67 % ، وهذا المعدل يعتبر مهم — خاصة وأن هناك صفقات لم تقدم لنا لسبب أو لآخر —

عموماً ، يعتبر التحديث في غاية الأهمية ، باعتبار أنه تربطه علاقة مباشرة بالإنتاج ، على عكس المبيعات التي تتأثر بمجموعة من العناصر المتكاملة ، أهمها التسيير الفعال والإستراتيجية التي ترسمها المؤسسة لنفسها ... الخ.

4. دراسة بعض المؤشرات

4-1. تطور اليد العاملة : تراهن المؤسسة على عمالها وإطاراتها لمواجهة الطلب العالمي والمحلي المتزايد على مادة الفسفاط ، وتعتبر المورد البشري ورقة رابحة خاصة وأن جزء كبير من معداتها قديم ، ويحتاج الى متابعة ومراقبة مستمرة .

الجدول رقم (28) : تطور اليد العاملة في المركب المنجمي

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
عدد العمال والموظفين	1095	1128	1141	1386	1315
عدد عمال قسم الصيانة	44	280	314	319	271
منهم إطارات	20	22	23	28	26

المصدر : مصلحة المستخدمين (إدارة المركب)

من خلال الجدول أعلاه ، نلاحظ تزايداً معتبراً في عدد عمال قسم الصيانة خاصة من سنة 2005 الى سنة 2006 ، مما يدل على اهتمام الإدارة العليا بهذا القسم ، حيث تقدر هذه الزيادة بحوالي 6 أضعاف ، وفي نفس الوقت هذه الزيادة في عدد أفراد قسم الصيانة غير المقرون بزيادة عدد الإطارات يصبح في غاية الصعوبة من ناحية التأطير والمراقبة والتسيير . ففي فترة وجيزة ينتقل الإطار الواحد من إدارة عاملين الى إدارة حوالي 12 عامل في المتوسط مما يؤثر في أداء هؤلاء الإطارات .

كما أنه عند إمعان النظر أن ارتفاع عدد عمال الصيانة من 44 عامل الى 280 عامل من سنة 2005 الى سنة 2006 ليس كله توظيف جديد ، بل عملية انتقال الأفراد من قسم الإنتاج الى قسم الصيانة لسببين أساسيين :

- عمليات التحديث والميكنة في ورشات الإنتاج ؛
 - الصلة الوثيقة بين أعمال قسم الصيانة وقسم الإنتاج.
- كما نلاحظ استقرار في اليد العاملة بالنسبة للسنوات الأخرى ، ما عدا في السنة الأخيرة نلاحظ تناقص العدد من 319 عامل الى 271 عامل ، وهذا مرده الى الأسباب التالية :

- الإحالة على التقاعد ؛
 - عدم توظيف عمالة جديدة نظرا للتعهد الجزئي الحاصل في بعض أنشطة الصيانة ؛
 - انتهاء مدة العقد بالنسبة للعمال المتعاقدين وعدم تجديده ؛
 - البدء في تطبيق إستراتيجية التعهيد التي تتبنى عملية انتقال الأفراد الى المتعهد الخارجي .
- من خلال ما سبق ذكره ، يمكن القول أن إستراتيجية التعهيد عملت على تقليص كتلة الأجور التي تعبر عن تكاليف ثابتة بالنسبة للمؤسسة فيما سبق .

الإنتاج والتصدير

تحتل الجزائر المرتبة الخامسة عالميا من حيث إنتاج وتصدير الفسفاط ، خاصة وأن السوق العالمي منذ سنة 2007 يتميز بالطلب المتزايد على مادة الفسفاط لعدد الأسباب ، أهمها ²⁷⁹ :

محدودية الاحتياطات العالمية ، وارتفاع الأسعار والطلب المتزايد على مشتقات الفسفاط لاستعمالاتها المتعددة خاصة في الزراعة الصناعية في أمريكا والبرازيل ، وكذا ارتفاع تكاليف إنتاج الفسفاط الخام .

والجدول الموالي يوضح التطورات الحاصلة في الإنتاج والتصدير للمؤسسة على مدى الخمس السنوات الأخيرة :

الجدول رقم (29) : تطور إنتاج وتصدير الفسفاط

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
حجم الإنتاج (طن)	910827	1512965	1802382	1805584	1017726
الإنتاج * 10^3 da	1450.000	2700.000	3200.000	8100.000	4850.000
الكمية المصدرة (طن)	847000	1507000	1682000	1665000	710300
قيمة الصادرات بالعملة المحلية (10^3 da)	1529101	29383006	3543683	9007892	5235790
قيمة الصادرات بالعملة الصعبة (\$)	239725	4606520	57083617	13718242	68110000

المصدر : مصلحة مراقبة التسيير (إدارة المركب)

وبحساب نسبة الكمية الموجهة للتصدير نجدها جد مرتفعة ، حيث تتراوح بين 92 % و 99 % بين سنة 2005 وسنة 2008 مما يدل على الطلب العالمي المتزايد على الفسفاط ، وتجدر الإشارة هنا الى أن سنة 2008 هي سنة ارتفاع أسعار الفسفاط ، حيث لو قورنت الكميات المنتجة سنة 2007 بسنة 2008 لوجدناها متقاربة جدا ، أما من حيث الأسعار فنلاحظ الفرق يصل الى 153 % الأمر الذي يؤثر في النتيجة تأثيرا كبيرا ، كما أن المؤسسة حققت أقل نسبة تصدير سنة 2009 ، وهذا راجع لأسباب خارجية كالأزمة المالية العالمية وأسباب داخلية والمتمثلة أساسا في تزايد الطلب المحلي واهتراء المعدات .

الجدول رقم (30) نسبة تطور صادرات الفسفاط

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
النسبة = (الصادرات / الإنتاج) $\times 100$	92.9 %	99.61 %	93.32 %	92.21 %	69.79 %

المصدر : انطلاقا من معطيات الجدول السابق

5. قرار التعهيد في المركب المنجمي للفسفاط

تقوم المؤسسة بإبرام صفقات مع متعهدين خارجيين في حدود 5000.000,00 da ، وفي أنشطة محدودة ، أما فوق ذلك فيعود للإدارة العليا المؤسسة مناجم الفسفاط بالمديرية العامة ، وعادة ما يكون قرار التعهيد يحكمه قرار سياسي في إطار ربط العلاقات مع الدول - وأكبر مثال على ذلك الصفقة المتجددة للمتعهدين التركي - رغم الأثر البالغ في تطبيق هذه الإستراتيجية التي بلغت أشواط طويلة عند نظيراتها في المملكة

المغربية التي تصل حتى 67%²⁸⁰ وتونس التي تصل نسبة التعميد فيها في غالبية الأنشطة البعيدة عن النشاط الرئيسي الى 45%²⁸¹ على الأقل .

6. المؤسسة ومزايا التعميد بالصيانة الى مورد خارجي

تهدف المؤسسة من وراء اللجوء الى إستراتيجية التعميد ، الى تحقيق مجموعة من الأهداف ، أهمها التقليل من التكاليف والرفع من المردودية... الخ . وسنحاول في الجزء من البحث الوقوف على مدى تحقيق المؤسسة لهذه الأهداف من خلال المعطيات المتوفرة لدينا .

الجدول رقم (31) : مختلف وظائف المؤسسة والتعميد

الوظائف	الاستعانة بمصادر خارجية <i>L'externalisation</i>	الاعتماد على المصادر الداخلية <i>L'internalisation</i>
الصيانة	% 10	% 90
بقية الوظائف	% 00	% 100

المصدر : مصلحة مراقبة التسيير (إدارة المركب)

تعتبر وظيفة الصيانة الوظيفة الوحيدة في المركب المنجمي للفسفاط التي وصلت فيها نسبة التعميد الى موردين خارجيين حوالي **10 %** ، أما بقية الوظائف الأخرى فما زالت المؤسسة تديرها اعتمادا على مواردها الخاصة أو بتعميد يكاد لا يذكر ، وهذا بسبب :

- حادثة الإستراتيجية بالنسبة للمؤسسة ، وبالتالي الخوف من المخاطر التي قد تنجر عنها ؛
- يعتبر القرار بالتعميد قرارا سياسيا — حسب إدارة المركب — أكثر منه اقتصاديا ؛
- الخلط الكبير بين مفهوم التعاقد من الباطن وإستراتيجية التعميد ، حيث تم الفصل بين المعطيات الخاصة بعمليات التعميد والتعاقد من الباطن — من طرف الباحث ورئيس مصلحة مراقبة التسيير — بعد مناقشة الفروق الأساسية بينهما .

²⁸⁰ - Abdelouahid Aksissou , op.cit , p

²⁸¹ - Salma Bellaaj , op.cit , p

6-1. تكاليف الصيانة بالمركب المنجمي للفسفاط

تأتي عملية التخفيض من التكاليف على رأس سلم المزايا المنتظرة من عمليات التعهيد الى مورد خارجي ، لذا سوف نقوم بتقديم المعطيات الأولية لتكاليف الصيانة والموازنات السنوية المقابلة لها في كل سنة مع تعليقات أولية ، ثم نقوم فيما بعد بتحليل التكاليف ونرى مدى انخفاضها

الجدول رقم (32) : أثر تكاليف الصيانة على حجم الإنتاج

السنوات	تكاليف الصيانة	كمية الإنتاج (طن)	موازنة الصيانة
2005	130.569.000	910827	125.500.000
2006	141.615.000	1512965	130.000.000
2007	171.098.000	1802382	164.000.000
2008	211.097.000	1805584	200.000.000
2009	230.436.000	1017726	229.000.000

المصدر : مصلحة مراقبة التسيير (إدارة المركب)

دوما وباستبعاد سنة 2009 التي تعتبر الاهتلاكات وكذا تداعيات الأزمة المالية العالمية من أهم الأسباب في تناقص كمية الإنتاج لوجدنا أن معامل الارتباط بين المتغيرين يصل الى 79 % ، وهذا المعدل جد معتبر للدلالة على العلاقة القوية والطرديّة بين تكاليف الصيانة وكمية الإنتاج. أما بالنسبة للارتباط العكسي في السنتين 2008 و 2009 بين تكاليف الصيانة وكمية الإنتاج يمكن أن يكون بسبب تكاليف ثابتة أخرى ، سوف نعود إليها حين تحليل تكاليف الصيانة الى ثابتة ومتغيرة لمعرفة مدى استفادة المؤسسة من مزايا التعهيد .

كما تجدر الإشارة هنا الى أن المؤسسة لها القدرة على إعداد موازنة الصيانة بانحرافات ضعيفة ، مما يدل على أن هناك تنسيق بين قسم الصيانة ومصلحة مراقبة التسيير ، وهذا من خلال التقارير المرفوعة من القسم التقني الى إدارة المركب .

6-2. الفصل بين تكاليف الصيانة الثابتة والمتغيرة

لقد كانت المراجع المتخصصة في محاسبة التكاليف تشير - ولقرون عدة من الزمن - الى الخطأ في الاعتماد على أرقام التكلفة الكلية في أي مجال²⁸² ، والسبب كما تقول هذه المراجع هو أن طرق توزيع التكلفة بسيطة جدا ، ومن غير المحتمل أن تعكس العلاقة الحقيقية بين التكاليف وحجم الإنتاج ذلك أن مدخل التحميل الكلي للتكلفة يعد جميع عناصر الإنفاق الصناعي تكلفة تتم بسبب الإنتاج ، بغض النظر عن مستوى الاستغلال المتاح من الموارد ، وهذا يرجع مسؤولية التكلفة الثابتة لحجم الإنتاج الفعلي بغض النظر عن مقدار هذا الحجم وعن درجة استفادته من التكلفة الثابتة .

وبالتالي من المهم الفصل بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة حتى نستطيع أن نعرف مع استفادة المؤسسة من عمليات التعهيد وكيفية تأثيره في تحويل جزء معتبر من التكاليف الثابتة الى تكاليف متغيرة *variabilisation des couts* يسهل معها التحكم من حيث التخفيض والإدارة من حيث تحميل المسؤوليات.

الجدول رقم (33) : الحدود الدنيا والقصى لتكاليف الصيانة وحجم النشاط

الأقصى	الأدنى	
1805584	910827	حجم الإنتاج (طن)
211097	130569	تكاليف الصيانة (k da)

المصدر : من إعداد الباحث

نعلم أن التكاليف الكلية = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة

$$Y = a x + b$$

$$211097 = a (1805584) + b \dots\dots\dots(1)$$

$$130569 = a (910827) + b \dots\dots\dots(2)$$

ب طرح المعادلة الثانية من الأولى نجد :

$$80528 = 894757 a$$

$$a \approx 0.09$$

بالاستعاضة عن قيمة a في المعادلة الأولى نجد أن :

$$211097 = 0.09 (1805584) + b$$

$$b \approx 48594 \text{ k da}$$

وبالتالي يمكن الفصل بين التكاليف المتغيرة والثابتة على النحو التالي :

²⁸² - حسن زكي ، نموذج رياضي مقترح لتخصيص تكاليف الطاقة الغارقة والتكاليف المشتركة في المنشآت الصناعية في ضوء نظرية الوكالة ، مجلة جامعة دمشق - المجلد 16 - العدد الثاني ، 2000 ، ص 114 .

الجدول رقم (34) : الفصل بين تكاليف الصيانة الثابتة والمتغيرة

المبالغ (k da)

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
حجم الإنتاج (طن)	910827	1512965	1802382	1805584	1017726
تكاليف الصيانة الكلية	130569	141615	171098	211097	230436
تكاليف الصيانة الثابتة	48594	48594	48594	48594	48594
تكاليف الصيانة المتغيرة	81974	136167	162214	162503	91595
التكلفة المتغيرة للوحدة	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
نسبة التكاليف الثابتة إلى الكلية	%37	%34	%28	%23	%11

المصدر : انطلاقا من المعطيات السابقة

حيث : التكلفة المتغيرة للوحدة = التكلفة المتغيرة الإجمالية / كمية الإنتاج .

وبما أن حجم الإنتاج لا يتطور بطريقة منتظمة ، تكون عملية الفصل بين النوعين من التكاليف غير دقيقة ، ولكن لإبراز انتقال التكاليف الثابتة إلى متغيرة كميزة من مزايا التعهيد بأعمال الصيانة لمعهد خارجي ، نعتبر أن التكاليف تتطور بصورة منتظمة .

ويعاب على هذه الطريقة :

- أنها تعمل على حصر مستوى النشاط بين النقطتين القصويين دون الأخذ بعين الاعتبار التسلسل الزمني ؛
- أنها لا تأخذ بعين الاعتبار كل مستويات النشاط .

والجدير بالملاحظة في هذا الجدول ، أن نسبة التكاليف الثابتة من التكلفة الكلية للصيانة سنة 2005 تقدر بـ:

37 % ، ثم أخذت في التناقص إلى أن وصلت إلى 11 % سنة 2009 ، وهذا عمل لم تكن المؤسسة أن

تنجزه لو بقيت معتمدة على مصادرها الداخلية (*internalisation*) في كامل أنشطتها الخاصة بالصيانة ، ويعود السبب الرئيس في ذلك إلى الانتقال أو التحول الجزئي للعمالة من المؤسسة إلى المعهد الخارجي .

3-6. تحول التكاليف الثابتة إلى متغيرة

لو أخذنا نسب التكاليف الثابتة إلى الكلية من الجدول السابق ، ودرسنا مدى تناقصها ، بمعنى آخر مدى تحولها إلى تكاليف متغيرة عن طريق إبرام الصفقات مع المتعهدين الخارجيين، وتحمل المعهد الخارجي لكل تكاليف الصفقة ، لوجدنا النتائج التالية :

الجدول رقم (35) : معدلات تحول التكاليف الثابتة الى متغيرة

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
نسبة التكلفة الثابتة الى الكلية	37%	34%	28%	23%	11%
معدل التناقص	-	8.11%	17.65%	17.86%	52.17%

المصدر : من إعداد الباحث

حيث التحول أو التناقص = $\frac{\text{ن.ت.ثا. للسنة } (n+1) - \text{ن.ت.ثا. للسنة } (n)}{\text{ن.ت.ثا. للسنة } (n)} \times 100$

بدأت المؤسسة عمليات التعهيد سنة 2006 ، وابتداء من هذه السنة نلاحظ أن معدل التحول من تكاليف ثابتة الى متغيرة في تزايد مستمر ، من 7.8 % آخذاً في الارتفاع الى أن وصل سنة 2009 الى 52.17 % ، وهذا يدل دلالة قوية على مدى استفادة المؤسسة من عمليات التفويض الى متعهد خارجي من حيث التقليل من التكاليف الثابتة وتحويلها الى متغيرة يسهل التحكم فيها ومراقبتها ، وهذا من خلال إبرام صفقات بينها وبين المتعهد الخارجي - أين تنتقل العمالة والمعدات - ونلاحظ الأثر الكبير حين تم التعهيد الى المتعهد التركي في السنوات الأخيرة (2008 - 2009) .

ونخلص من عملية تحويل التكاليف الثابتة الى متغيرة ، أن المؤسسة بنفس الموارد وأقل عدد في العمالة أدت الى التقليل من التكاليف والرفع من مستوى الإنتاجية ، وهذا من بين أهم الأهداف التي تسعى إستراتيجية التعهيد الى تحقيقها .

4-6. التعهيد وأثره على مردودية المؤسسة

بالاعتماد على أهم حسابات التسيير المستخرجة من جداول حسابات النتائج للسنوات 2005-2009 سوف نحاول إبراز مدى استفادة المؤسسة من هذه الإستراتيجية .

الجدول رقم (36) : أهم حسابات التسيير للمركب

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
رقم الأعمال	1500.000	2800.000	3500.000	9000.000	5000.000
القيمة المضافة	610.000	1300.000	1500.000	5800.000	500.000
مصاريف العمال	520.000	550.000	590.000	700.000	690.000
الاهتلاكات	286.000	260.000	2640.000	340.500	470.000
النتيجة	230.000-	190.000	350.000	220.000	520.000

المصدر : مصلحة المحاسبة العامة (إدارة المركب)

الجدير بالذكر في هذا الجدول ، هو أنه بالرغم من الارتفاع الكبير في المبيعات سنة 2008 مقارنة بسنة 2007 إلا أن النتيجة انخفضت ، والسبب في ذلك حسب - رئيس مصلحة مراقبة التسيير - هو مخصصات التكاليف الواجب توزيعها على عدة دورات ، باعتبار أن هناك جزء كبير من المعدات والورشات في سنواته الأخيرة من العمل وبالتالي يحتاج الى إصلاحات كبرى ، الأمر الذي يفسر أن سبب انخفاض النتيجة هو أعباء خارج الاستغلال وليس المتعهد الخارجي .

وبتحويل الجدول السابق الى نسب ومؤشرات ذات دلالة يمكن استخلاص النتائج التالية :

الجدول رقم (37) : أهم المؤشرات المالية

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
القيمة المضافة إلى رقم الأعمال	41%	46%	43%	64%	10%
الاهتلاكات إلى القيمة المضافة	47%	20%	18%	6%	9%
مصاريف العمال إلى القيمة المضافة	85%	42%	39%	12%	138%
نسبة هـ الربح = النتيجة إلى رقم الأعمال	15% -	7%	10%	2%	10%

المصدر : انطلاقا من المعطيات السابقة .

من خلال الجدول السابق نلاحظ :

- حققت المؤسسة أعلى نسبة للقيمة المضافة الى رقم الأعمال سنة 2008 ، حيث كل 1da من رقم الأعمال يحقق قيمة مضافة تقدر بـ : 0.64 da ، وهي نسبة معتبرة
- سنة 2005 حققت المؤسسة خسارة تقدر بـ : 15 % من رقم الأعمال رغم أن القيمة المضافة تمثل 41 % من رقم الأعمال ، وبالمقارنة مع سنة 2009 ، فبالرغم من أن هذه النسبة تقدر بـ : 10 % فقط إلا أنها حققت ربحا يقدر بـ : 10% من رقم الأعمال ، وهذا ما يدل دلالة واضحة على أثر التعهيد إلى المتعهد الأجنبي ببعض أنشطة الصيانة في ربحية المؤسسة والسبب كما هو واضح في الجدول أن نسبة مصاريف العمال الى القيمة المضافة تقدر بـ: 85 % الأمر الذي يدل على أن كتلة الأجور تعتبر من أهم الأسباب التي جعلت النتيجة خسارة ، وانتقال جزء من هذه العمالة الى المتعهدين المحليين والأجانب أدى الى ارتفاع نسبة هامش الربح من -15 % الى 10 %.
- أن المؤسسة أصبحت تستعمل تكنولوجيا أكثر تقدما ابتداء من سنة 2008 من طرف متعهدين خارجيين (شركات صيانة خاصة جزائرية) بالإضافة إلى المتعهد الأجنبي سنتي 2008 و 2009 ، وهذا من خلال نسبة الاهتلاكات الضعيفة مقارنة بالقيمة المضافة ، خاصة في السنة الأولى (2006) التي انتقلت فيها من الاعتماد على المصادر الداخلية الى الاستعانة بمصادر خارجية ؛

- الانخفاض الملحوظ في رقم الأعمال مرده إلى انخفاض الأسعار وسعر الصرف وتداعيات الأزمة المالية العالمية

- نمو رقم الأعمال السنوي من 1500.000 ك.دج سنة 2005 إلى 5000.000 ك.دج سنة 2009 ، أي بمعدل يفوق 233 %، وهذا إن دل على شيء ، فإنما يدل على الطلب المتنامي على هذه المادة محليا وعالميا ، كما يجب ملاحظة النمو الهائل الذي حصل لرقم الأعمال من سنة 2007 إلى سنة 2008 ، حيث وصل إلى 125 % ، وهي قفزة نوعية بالنسبة للمركب بالنسبة للمبيعات ، رغم ذلك انخفاض في النتيجة المحققة ، والسبب التكاليف الثابتة التي مصدرها مصاريف العمال والاهتلاكات المتزايدة الناتجة عن قدم الآلات المستعملة ، التي فيها ما هو من عهد الاستعمار الفرنسي²⁸³ .

و بمقارنة النتيجة بالأموال الخاصة ، لتحديد المردودية المالية نجد :

الجدول رقم (38) : حساب المردودية المالية

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
النتيجة	230.000 -	190.000	350.000	220.000	520.000
الأموال الخاصة	1000.000	1000.000	1600.000	1600.000	1600.000
المردودية المالية	0.23 -	0.19	0.22	0.14	0.33

المصدر : انطلاقا من المعطيات السابقة

في سنة 2005 بلغت المردودية المالية - 0.23 ، وهذا يعني أن كل 1 دج مستثمر حقق خسارة تقدر بـ 0.23 دج ، أما في السنوات الموالية فنلاحظ ارتفاع معدل المردودية المالية حيث وصل الى 0.33 سنة 2009 ، مما يدل على أثر عمليات التعهيد على مردودية المؤسسة .

و بمقارنة النتيجة بالكمية المنتجة نجد :

الجدول رقم (39) : مردودية الكميات المنتجة

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
النتيجة	230000-	190000	350000	220000	520000
الكمية المنتجة	910827	1512965	1802382	1805584	1017726
مردودية الطن المنتج = النتيجة / الإنتاج	0.25-	0.13	0.19	0.12	0.51

المصدر : انطلاقا من المعطيات السابقة

وبالتالي سنة 2009 رغم الانخفاض الكبير والهام في كمية الإنتاج إلا أن نسبة مساهمة الطن الواحد في النتيجة يقدر بحوالي 50 % . وتبقى دوما سنة 2008 السنة الوحيدة التي انتكس فيها التطور نظرا لأسباب التالية :

²⁸³ - زرقى رضا ، رئيس مصلحة الصيانة المتحركة ، حوار حول معدات المركب ، المركب المنجمي للفسفاط - جبل العنق ، 25-07-2010 (مقابلة شخصية) .

- قلة خبرة المؤسسة في التعامل مع المتعهدين الخارجيين - خاصة الأجانب منهم - ؛
 - عدم القدرة على المراقبة والمتابعة بحكم التقنيات الحديثة المستعملة من طرف المتعهد الخارجي ؛
 - انخفاض سعر الفسفاط في السوق العالمي جراء الأزمة المالية العالمية .
- أما إذا قورن تطور تكاليف الصيانة مع التطور الحاصل في القيمة المضافة لمعرفة هل قسم الصيانة مركز تكلفة أم مصدر ربح فنجد :

الجدول رقم (40) : مقارنة تكاليف الصيانة والقيمة المضافة

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
تكاليف الصيانة	130569	141615	171098	211097	230436
القيمة المضافة	610000	1300000	1500000	5800000	500000
معدل نمو تكاليف الصيانة	-	% 8.42	% 20.81	% 23.37	% 9.16
معدل نمو القيمة المضافة	-	% 113.11	% 15.38	% 286.66	% 13.79-

المصدر : انطلاقا من جداول سابقة

حيث معدل النمو لتكاليف الصيانة = $\left[\frac{\text{تكلفة السنة } n}{\text{تكلفة السنة } n+1} - 1 \right] \times 100$.
ونفس الشيء بالنسبة لمعدل نمو القيمة المضافة .

نلاحظ من الجدول أعلاه أن الارتفاع في تكاليف الصيانة من سنة 2005 الى سنة 2006 بمعدل 8.42 % فقط أدى الى ارتفاع في معدل نمو القيمة المضافة بمعدل 113.11 % وهي السنة التي بدأت المؤسسة في إخراج جزء من أنشطتها المتعلقة بالصيانة الى متعهد خارجي وهو معدل جد مرتفع ، أي أن إنفاق 8.42 دج إضافية تؤدي الى زيادة القيمة المضافة بـ : 113.11 دج أي ما يعادل التناسب 1 دج بـ : 13 دج ، كما وصلت المؤسسة سنة 2008 الى إنفاق 23.37 دج إضافي على قسم الصيانة يؤدي الى قيمة مضافة إضافية تقدر بـ : 286.66 دج ، أي بتناسب يعادل 1 دج بـ : 12.26 دج ، أما الحالة العكسية الحاصلة سنة 2009 كما ذكرنا آنفا ، فهي تعود لأسباب أخرى .
وكمحصلة نهائية للجدول ، أن الإدارة الخارجية للصيانة لها الدور الكبير في تعزيز الرفع من القيمة المضافة ، وليست مركز يعمل على التخفيض منه .

7. التعهيد وإنتاجية المؤسسة

يحقق قياس الإنتاجية فوائد مهمة تحتل مكانا مرموقا في علم الاقتصاد ، لأنها يمكن أن تكون مؤشرا للنمو الاقتصادي ، ومقياسا للكفاءة الاقتصادية وعاملا مهما في تحديد الأسعار والأجور .

و الإنتاجية ببساطة هي إنتاج كميات أكبر من الوحدات المنتجة بمجهود وموارد أقل ، مما يجعل السلعة أكثر قدرة على منافسة مثيلاتها في السوق .

كما يمكن تعريفها بأنها هي معدل ما يمكن الحصول عليه من الإنتاج على معدل ما يُصرف للحصول على هذا الإنتاج. ويأخذ هذا المعدل صيغة تناسب بين مجموع المخرجات التي يتم الحصول عليها من سلع وغيرها، ومجموع المدخلات التي يتم إدخالها في سبيل إنتاج هذه السلع من عمل وآلات ومواد أولية.

الإنتاجية = الكفاءة + الفعالية ، حيث :

الكفاءة : هي المخرجات الفعلية التي تم إحرازها منسوبة الى المخرجات القياسية المتوقعة ؛

الفعالية : هي درجة تحقق الأهداف .

والإنتاجية هي كذلك عملية المقارنة بين الإنتاج والوسائل المستعملة في العملية ، وهذه المقارنة ليست فقط من حيث الكم ، بل كذلك من حيث الجودة وآجال التسليم ...الخ.

7-1. إنتاجية العمل

تستخدم عناصر متعددة لمعرفة الإنتاجيات المختلفة ، لكن أهم هذه العناصر هو عنصر العمل الذي يعد مؤشرا مهما في قياس الإنتاجية ، لأنه يؤلف جزءا كبيرا من تكاليف الصيانة ، ولأنه يمكن قياسه بسهولة أكثر من باقي العناصر من ناحية أخرى .

ويصبح هذا الكلام — بوجه خاص — حقيقة واضحة إذا أخذت فقط العناصر الأساسية للعمل دون أخذ الفروق المتعلقة بالكفاءة والمهارة وكثافة العمل ، أي أن يؤخذ الشكل المطلق على أساس الساعة أو الوردية أو اليوم أو الشهر أو... الخ .

وبأخذ كمية العمل بالساعات في المركب المنجمي للفسفاط نجد :

الجدول رقم (41) : تطور إنتاجية عمال قسم الإنتاج

2009	2008	2007	2006	2005	السنوات
1017726	1805584	1802382	1512965	910827	حجم الإنتاج
852	1049	814	780	730	عدد عمال قسم الإنتاج
6543360	8056320	6251520	5990400	5606400	كمية العمل بالساعات 24 × ساعة × 320 يوم
3280	8570	10008	11078	12080	عدد ساعات التوقف
6540080	8047750	6241512	5979322	5594320	عدد ساعات العمل الفعلية
0.16	0.22	0.29	0.25	0.16	إنتاجية عنصر العمل = كمية الإنتاج / كمية العمل

المصدر : انطلاقاً من جداول سابقة

نلاحظ الارتفاع المستمر في معدل الإنتاجية خلال السنوات 2005، 2006 و 2007 وانخفاض ملحوظ سنة 2008 و 2009 ، الذي يدل إما عن عمالة زائدة يجب التخلص منها أو أن المؤسسة لم تستفيد من هذه الإستراتيجية (التعهيد) حيث أخرجت جزء من نشاط الصيانة وعهدت به إلى المتعهد الخارجي دون انتقال العمالة إليه ، وبالتالي التأثير السلبي على الإنتاجية ، حيث كان من المفروض انتقال جزء من العمالة إلى المتعهد الخارجي مع انتقال الأنشطة ، وإلا فما فائدة التعهيد بهذه الأعمال ؟
كما نلاحظ الانخفاض المستمر في عدد ساعات التوقف عن العمل بفضل هذه الإستراتيجية التي تأتي أكلها في المدى القصير .

ويبقى المشكل المطروح ، هو كيفية ممارسة هذه الإستراتيجية ، الشيء الذي يتطلب الفهم العميق لعمليات التعهيد وإجراء دورات تكوينية تعمل على غرس المفاهيم الصحيحة ، والتفريق بين هذه الإستراتيجية وبقية الاستراتيجيات الأخرى ، من مناولة وإسناد المهمات ،... الخ .

وهنا تجدر الإشارة الى أن إنتاجية العمل تتأثر بمجموعة من العوامل أهمها :

*** العوامل العامة :** وهي عوامل تؤثر في المخرجات ، ولا يكون للعمال أي دور فيها ، مثل مدى توافر المادة الأولية وجودتها ، ودرجة الترابط بين القطاعات الاقتصادية... الخ ؛

*** العوامل الفنية :** وهي العوامل التي تكون عادة طويلة الأجل وتؤثر في المخرجات بتأثيرها في كيفية ترقية

المدخلات وتنظيمها، فهي من العوامل التي تؤثر في الإنتاجية. حيث تختلف ساعة عمل يقدمها مهندس تختلف عن ساعة عمل يقدمها عامل يدوي غير مؤهل... الخ.

7-2. إنتاجية رأس المال

إنتاجية رأس المال تتضمن إنتاجية الآلات والتجهيزات الرأسمالية ، وهي الأخرى على درجة عالية من الأهمية ، وذلك لأنه يجب معرفة جدوى الجهود المبذولة في استخدام العناصر المختلفة في العمل على زيادة كفاءة هذه العناصر .

ولمعرفة إنتاجية 1 كيلو دينار من الأموال المستثمرة نستعين بالمعلومات الواردة في الجدول أدناه :

الجدول رقم (42) : تطور إنتاجية رأس المال المستثمر

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
رأس المال المستثمر (kda)	1000.000	1000.000	1600.000	1600.000	1600.000
كمية الإنتاج (طن)	910827	1512965	1802392	1805584	1017726
إنتاجية رأس المال (1طن/ك.د.ج)	0.91	1.51	1.13	1.13	0.64
معدل تطور الإنتاجية	-	66%	25 - %	00%	43 - %

المصدر : انطلاقاً من الجداول السابقة

حيث :

- إنتاجية رأس المال المستثمر = كمية الإنتاج / رأس المال المستثمر .

- معدل تطور الإنتاجية = $\left[\frac{\text{إنتاجية السنة } n+1 - \text{إنتاجية السنة } n}{\text{إنتاجية السنة } n} \right] \times 100$.

الملاحظة الأولى التي تتبادر الى الذهن مباشرة هي الارتفاع الكبير في إنتاجية رأس المال المستثمر من سنة 2005 الى سنة 2006 ، وهي السنة التي بدأت فيها المؤسسة بإخراج جزء من أنشطة الصيانة وإدارتها الى المتعهد الخارجي الوطني ، حيث انتقلت من 91 % الى 151 % ، أي بمعدل نمو يقدر بـ: 66 % مقارنة مع سنة 2005 رغم عدم تغير رأي المال المستثمر سنة 2006 مقارنة مع سنة 2005 ؛ كما نلاحظ شبه الاستقرار في السنوات 2007 و 2008 وهذا ناتج كما هو واضح في الجدول الى عدم تغير رأس مال من جهة واستقرار كمية الإنتاج من جهة ثانية وتوفر الثقة بحكم أن المتعهد الوطني ، أما انخفاض معدل الإنتاجية سنة 2009 فمرده كما أسلفنا الى عوامل أخرى ، منها الأزمة المالية العالمية من جهة ، ومن جهة ثانية- حسب اعتقاد الباحث - الى الخوف الذي ينتاب العمال الذين انتقلوا الى المتعهد الخارجي الأجنبي على مستقبلهم المهني ، وكذا بحكم أن قرار التجهيد الى المتعامل التركي لم يكن مدروسا دراسة معمقة ، حيث كان القرار سياسيا أكثر منه اقتصاديا- حسب مدير المركب - .

7-3. التعهيد بالصيانة وجاهزية معدات الإنتاج

في الجدول الوارد أدناه نقدم نسب جاهزية ورشات قسم الصيانة ، وتحويلها الى أيام كما تطرقنا الى ذلك في الفصل الثاني من المذكرة ، وهذا بهدف معرفة المدد (جمع مدة) التي تكون فيها الورشة في حالة توقف عن النشاط ، وبالتالي معرفة مدى استفادة المؤسسة من إخراج جزء من أنشطة الصيانة الى المتعهد الخارجي الوطني (2006 – 2007 – 2008) والمتعهد الخارجي التركي (2008 – 2009)

الجدول رقم (43) : تطور جاهزية ورشات قسم الصيانة

السنوات	05	2006	2007	2008	2009
جاهزية ورشة <i>concassage</i>	%70	%94.13	%87	% 85.239	%90.86
عدم الجاهزية بالأيام	96	18.78	41.6	47.24	29.25
جاهزية ورشة <i>debourbage</i>	% 65	%85.17	%85.47	%80.49	%90.07
عدم الجاهزية بالأيام	112	47.46	46.50	62.43	31.78
جاهزية ورشة <i>calcination</i>	% 69	*	*	%68.91	%99.77
عدم الجاهزية بالأيام	99.2	*	*	99.50	0.75
جاهزية ورشة <i>sechage</i>	% 80	%98.01	%93.89	%88.82	%96.76
عدم الجاهزية بالأيام	64	6.73	19.55	35.78	10.37
جاهزية ورشة <i>depoussierage</i>	*	%85.47	%84.94	%86.98	%90.56
عدم الجاهزية بالأيام	*	46.50	48.19	41.66	30.21
* : معلومات غير متوفرة					

المصدر : التقارير السنوية لقسم الصيانة

حيث تمثل النسب الواردة في الجدول أعلاه عن الدرجة التي تكون فيها العمليات التشغيلية جاهزة للعمل . وهي محسوبة من طرف القسم التقني وفقا للعلاقة التالية :

$$\text{معدل الجاهزية} = \left[\frac{\text{متوسط الوقت بين الأعطال}}{\text{متوسط الوقت بين الأعطال} + \text{متوسط وقت التصليح}} \right] \times 100$$

$$TD = [MTBF / (MTBF + MTTR)] \times 100$$

ومتوسط الوقت بين الأعطال = (الوقت الكلي - وقت عدم الاشتغال) / عدد العطلات
متوسط وقت التصليح = مجموع أزمنة العطل / عدد حالات العطل

وحسب رئيس قسم الصيانة ، تعتبر درجة الجاهزية مقبولة إذا كانت أكبر من أو يساوي $(\leq 75\%)$ ، إلا أنه عند تحويل معدل عدم الجاهزية الى أيام [أنظر الجدول رقم (43)] نلاحظ ما يلي :

- انخفاض عدد أيام عدم الجاهزية (عدد أيام التوقف عن العمل) الى حد كبير ، خاصة خلال سنة 2009 رغم تزايد اهتلاك الآلات ، وهي السنة التي أعيد فيها إبرام العقد مع المعهد التركي ؛

- إذا افترضنا جدلا أن النسبة 75% المقدمة من طرف رئيس قسم الصيانة ، فقد يصل عدد أيام

التوقف عن العمل الى 91 يوم (ثلاثة أشهر) في مؤسسة تعمل بنظام الدوام الواحد وشهر في

المؤسسة التي تعمل بنظام الثلاث ورديات في اليوم $(8/3)$ وهو أمر في غاية الخطورة .

أما معدل عدم الجاهزية ، فهو المتمم الجبري للنسبة المعطاة ، مثلا معدل جاهزية ورشة **concassage** سنة

2006 تقدر بـ : 94.13% ، معدل عدم الجاهزية $= 100\% - 94.13\% = 5.87\%$

تحول هذه النسبة الى أيام بضرها في 320 يوم عمل في السنة ، نجد عدد أيام عدم الجاهزية في السنة تقدر بـ:

18.78 يوم ، كما يمكن تحويل العدد بعد الفاصلة الى ساعات ودقائق... الخ.

أي باعتماد القاعدة الثلاثية :

100% ← 320 يوم

5.87% ← ن يوم

ولتحليل الجدول السابق ، نأخذ في البداية متوسط مدد عدم الجاهزية لكل سنة فنجد :

الجدول رقم (44) : تطور عدم جاهزية قسم الصيانة (الأرقام تعبر عن عدد الأيام)

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
الورشة 1	96	17.78	41.6	47.24	29.25
الورشة 2	112	47.46	46.50	62.43	31.78
الورشة 3	99.2	*	*	99.50	0.75
الورشة 4	64	6.37	19.55	35.78	10.37
الورشة 5	*	46.50	48.19	41.66	30.21
متوسط عدد أيام عدم الجاهزية	92.8	29.77	38.96	57.32	20.47
الانحراف المعياري	20.40	20.50	13.23	25.50	14.06
*. معلومات غير متوفرة					

المصدر : انطلاقاً من الجدول السابق

بالنسبة لجاهزية الورشات ، نلاحظ تأثير المتعهدين الوطنيين بشكل كبير، حيث متوسط عدد أيام التوقف عن العمل قبل التعهيد كان يصل الى 92.8 يوم في قسم الصيانة ككل ، ثم انخفض بشكل كبير الى 29.77 يوم سنة 2006 ، وهي السنة التي باشر فيها المركب عمليات التعهيد الى المتعهدين الخارجيين ، مع الإشارة أنه لم تصل مدة التوقف عن العمل بعدها الى هذه المدة .

كما أن تفويض عمليات التعهيد الى المتعهد التركي ، حيث أبرمت المؤسسة العقد سنة 2008 وتم تجديده سنة 2009 ، وخلال هذه الفترة نلاحظ تقلص الفترات بصفة واضحة جدا ومعتبرة ، مثلاً الورشة الثالثة حيث كانت عدد أيام عدم الجاهزية سنة 2008 تقدر بـ : 99.5 يوم تقلصت الى 0.75 يوم ، وكذلك الأمر لبقية الورشات لكن بصفة أقل ، كما أن الانحراف المعياري لعدد أيام عدم الجاهزية 14.06 يوم يعتبر في الحدود الدنيا مقارنة بالسنوات الأخرى ، مما يدل على التحكم الجيد لهذا للمتعهد الأجنبي في مدد التوقف عن العمل مقارنة بالمتعهدين الوطنيين ، لأن العمال التابعين له بنسبة 99 % كانوا في السابق تابعين للمؤسسة - ما عدا بعض الإطارات - ، أي أن القضية قضية تسيير أكبر منها قضية كفاءة ، ومن جهة أخرى يدل الانحراف المعياري 14.06 يوم على مصداقية المتوسط الحسابي لمدد عدم الجاهزية مقارنة بالانحرافات المعيارية الأخرى التي تتراوح بين 20 و 20.5 يوم .

أما بالنسبة لكفاءة قسم الصيانة بأكمله ، فيمكن تلخيصها في الجدول التالي :

الجدول رقم (45) : تطور كفاءة قسم الصيانة

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009
نسبة جاهزية القسم الفعلية	71 %	90.69 %	87.825 %	82.09 %	93.604 %
نسبة جاهزية القسم المتوقعة %	80 - 75	80 - 75	80 - 75	80 - 75	80 - 75
متوسط نسبة الجاهزية المتوقعة	77.5 %	77.5 %	77.5 %	77.5 %	77.5 %
كفاءة معدات الورشة	0.91	1.17	1.13	1.06	1.21

المصدر : انطلاقا من الجداول السابقة

حيث :

- متوسط نسبة الجاهزية المتوقعة = [الحد الأدنى للجاهزية المتوقعة + الحد الأقصى للجاهزية المتوقعة] / 2

- كفاءة معدات الورشة = معدل الجاهزية الفعلية / معدل الجاهزية المتوقعة .

أما ما يمكن استنتاجه من هذا الجدول أن قسم الصيانة - على العموم - يعمل بكفاءة جيدة ، وهذا من خلال مقارنة الفعلي بما كان متوقعا (حسب إدارة القسم التقني) ، أي أن قسم الصيانة دوماً يحقق نتائج في جاهزية ورشاته أفضل مما كان متوقعا ابتداء من سنة 2006 ، وهذا ما يعبر عن استفادة المؤسسة من أحد مزايا التعاقد وهي الرفع من الجاهزية ، هذا من جهة ، ومن جهة ثانية نلاحظ أن هذه الكفاءة تتراجع من سنة إلى أخرى إلى أن وصلت إلى أدنى كفاءة حققت سنة 2008 وهي السنة التي أبرم فيها العقد مع المتعهد التركي ، وهذا راجع - حسب إدارة قسم الصيانة - إلى حداثة المتعهدين مع معدات المركب ، وإلا لما وصلت الكفاءة إلى أعلى درجاتها سنة 2009 وهي السنة التي أعيد إبرام العقد فيه مع المتعهد التركي .

خلاصة واستنتاجات الفصل التطبيقي

تعتبر وظيفة الصيانة أحد أهم ركائز المركب المنجمي للفسفاط - بجبل العنق - إذ تعتبر المحرك الرئيسي لنشاطه ، ومقوم أساسي لنجاحه وتحقيق مستويات إنتاجية مقبولة ، لهذا ارتأت إدارة المركب إدخال تحسينات على هذا القسم بتعهيد جزء من أنشطته الى متعهدين خارجيين وطنيين وأجانب ، وكانت البداية بإجراء دورات تكوينية لمدرء الأقسام وإطارات المركب في مجموعة من المواضيع ذات الصلة بالتغيرات الحديثة في مجال الإدارة والتقنية. كما تجدر الإشارة الى أن قرار التعهيد الى مورد أجنبي يخضع لمعايير سياسية أكثر منها اقتصادية .

أما ما يمكن استنتاجه من هذا الفصل هو :

- التعهيد بهذا القسم ولو بشكل جزئي أدى الى تطور ملحوظ - وكبير في بعض الأحيان - على مستوى :
 - الإنتاج وكذا الرفع من القيمة المضافة ؛
 - التخفيض من التكاليف ، من خلال تحويل جزء كبير من التكاليف الثابتة الى تكاليف متغيرة حيث يسهل تسييرها والتحكم فيها ، وكنتيجة تقاسم المخاطر مع المتعهد الخارجي ؛
 - الرفع من جاهزية ورشات قسم الصيانة ؛
 - الرفع من مردودية المؤسسة ؛
 - تعمل إدارة الصيانة بكفاءة جيدة ، خاصة عند انتقال جزء من المعدات تحت إدارة المتعهد الأجنبي ؛
 - تأخذ المؤسسة بشكل كبير الجانب الاجتماعي أكثر من الجانب الاقتصادي ، حيث لوحظ التفويض بجزء من عمليات الصيانة الى المتعهدين الخارجيين دون أن يترافق ذلك بانتقال مماثل لليد العاملة .

الخاتمة العامة

1. الخلاصة العامة

تمحور موضوع البحث حول الأثر الذي تحدثه إستراتيجية التعميد بأنشطة الصيانة في تحسين إنتاجية المؤسسة ، وهذا في محاولة لربط ما تناولته الكتابات النظرية بما هو موجود على أرض الواقع ، حيث تم الانطلاق في البحث من تصور أساسي ، وهو أن تحسين إنتاجية المؤسسة تتأثر بعدة عوامل تدخل ضمن الاستراتيجيات والموارد والإمكانات المتوفرة لديها ، وكذا مختلف الوظائف والأنشطة والقرارات التي يعد التعميد واحدا منها .

كما بينا أن التعميد ليس ظاهرة موضوعة (*n'est pas qu'un phénomène de mode*) ، حيث عرف في السنوات الأخيرة تطورا كبيرا ، مس العديد من الأنشطة والوظائف ، وهذا التطور مرده أساسا إلى الفعل الذي أحدثه في التخفيض من التكاليف وتحسين الأداء وتسهيل تشغيل الأنشطة ، كما يعمل من جهة أخرى إلى جعل المؤسسة تركز على نشاطها الرئيسي .

وخدمة لطبيعة الموضوع ، وبعد التفصيل في الجوانب النظرية للبحث ، التي تم من خلالها التطرق إلى المخاطر التي يمكن تحديق بالمؤسسة الصناعية في ظل المنافسة العالمية المتزايدة ، وكيفية غرس ثقافة المخاطر واعتبارها محرك العصرية ، والصيانة وإدارتها وكيفية الانتقال بها من مركز تكلفة إلى مصدر ربح ، وكان الفصل الثالث وهو العمود الفقري للبحث ، حيث تم التطرق فيه إلى إستراتيجية التعميد بإدارة الصيانة إلى متعهد خارجي وأثر ذلك في تحسين إنتاجية المؤسسة ، وتم إبراز في هذا الفصل ماهية التعميد ومختلف المفاهيم المشابهة له ، بالإضافة إلى محاولة إبراز أسبابه والعوامل المشجعة على اعتماده ، وكذا أبرز النظريات الشارحة له (نظرية تكاليف الصنفقة ، نظرية الوكالة ، نظرية الموارد ، ...) والتي تعتبر كحكومة له ، لتتم بعد ذلك محاولة إسقاط بعض الجوانب النظرية على أرض الواقع ، فتم اختيار المركب المنجمي للفسفاط - جبل العنق على أساس جملة من الخصائص التي تلائم طبيعة الموضوع ، فكان اختيار المركب مرده إلى وظيفة الصيانة التي تعتبر من أهم الوظائف التي يعهد بها إلى متعهدين خارجيين ، وذلك لتحديد إمكانية أن تكون لإستراتيجية التعميد دورا في إدارة أعمال الصيانة بكفاءة وفعالية .

هذا وقد تم الوقوف من خلال هذا البحث محاولة اختبار الفرضية الرئيسية ، والتي فحواها أن للتعميد بإدارة وانجاز أعمال الصيانة - تعهد جزئي - دورا فعالا في تحسين إنتاجية المؤسسة ، وهذا من خلال الارتفاع المتزايد في كمية الإنتاج وكذا المصدر منها وانخفاض التكاليف ، كما يدل على الجودة حصول المركب على شهادة الايزو .

2. نتائج اختبار الفروض

انطلاقاً من المقاربة التي اعتمدها الباحث والتي جمعت بين الدراسة النظرية من جهة ، و الدراسة التطبيقية الكمية المتمثلة في تحليل واقع المؤسسة ، توصل الباحث أثناء اختبار الفروض الى النتائج التالية :

تحقق الفرضية الأولى من واقع الدراسة النظرية و المتعلقة بالعلاقة التفاعلية والتكاملية بين إدارة الصيانة وإدارة المخاطر ، وهذا من خلال الدور الذي تلعبه إدارة الصيانة (كمجموعة جزئية) ضمن إدارة المخاطر (كمجموعة كلية) في التقليل من المخاطر ، وأن الصيانة قطاع في تغير مستمر تبعاً لتغيرات المحيط الداخلي والخارجي للمؤسسة وبالتالي تعتبر إدارة الصيانة أداة في يد إدارة المخاطر للتحكم في قوى المنافسة .

أما بخصوص الفرض الثاني المتعلق باعتبار الصيانة وإدارتها عنصر مفتاحي للقوة التنافسية من أجل الانتقال بالصيانة من مركز تكلفة الى مصدر ربح ، فلقد تحقق أيضاً ذلك لأن الصيانة تغير مفهومها من الإصلاح الى التحكم ومن ردة الفعل الى المبادرة من خلال الصيانة الوقائية بدل الإصلاحية ، ومن سياسة واحدة في الإدارة الى تعدد السياسات ، هذا من جهة ، ومن جهة ثانية دخول مفهوم الصيانة الرشيقة (*lean maintenance*) الذي يعتبر الصيانة مشروع استثماري وليس عبئاً تتحمله فقط ، والسبب الثاني الذي يدعم صحة هذه الفرضية هو التحلي عن النظرة الضيقة في قياس أداء الصيانة وهذا من خلال إدخال بطاقة الأهداف الموزونة التي تعتمد عدة معايير قياس أداء نشاط الصيانة .

فيما يخص الفرض الثالث المتعلق المزايا والمخاطر وكذا السبل الكفيلة بتحاشي المخاطر ، فقد أثبتت الدراسة الكمية تحول جزء كبير من التكاليف الثابتة الى متغيرة ، وهو ما يساعد المؤسسة في التحكم في التكاليف ، وكذا الارتفاع الكبير في حجم الإنتاج الناتج عن التركيز على النشاط الرئيسي ، وهذا ما يدل على تحقق الشق الأول من الفرضية الخاص بمزايا الإدارة الخارجية للصيانة . أما الشق الثاني المتعلق بتبعية المؤسسة للمورد الخارجي ودفتر الشروط كآلية للتقليل من هذه التبعية فقد قننتها نظريات العقد المختلفة ، وبالتالي نظرياً يمكن نفي هذه التبعية ، لكن في أرض الواقع لم نستطع إثبات صحتها أو نفيها بسبب عدم توفر المعلومات .

أما فيما يخص الفرض الأخير، فشقه الأول المتعلق بجدائة الإستراتيجية وتطبيقها الجزئية فهو متحقق ابتداء ، وهذا اعتماداً على المعلومات الأولية المستقاة من إدارة المركب المنجمي ، أما الشق الثاني والمتعلق بمدى تأثير هذه الإستراتيجية على تحسين إنتاجية المؤسسة فهو متحقق أيضاً ، وهذا من خلال تحول جزء معتبر من التكاليف الثابتة الى متغيرة والرفع من الجاهزية وتحسن إنتاجية العمل ورأس المال... الخ .

3. عرض نتائج البحث

من خلال التطرق لأهم جوانب الموضوع النظرية منها والتطبيقية ، توصلنا الى الإجابة على التساؤلات المطروحة في إشكالية البحث ، حيث يمكن إبراز النتائج المسجلة فيما يلي :

1-3. نتائج الجانب النظري

أبرزت الدراسات — خاصة الأجنبية منها — أن :

– التحكم في المخاطر وثقافة المخاطر هي المحرك الأساسي لعصرنة المؤسسات ، وهذا من حيث القدرة على التنبؤ ورسم الاستراتيجيات ؛

– تنسم إدارة الصيانة بتعددية المداخل التي تعالجها والمتمثلة بمدخل الصيانة الإنتاجية الشاملة ، والمدخل التكنولوجي ، ومدخل الصيانة القائم على كل من الوثوقية ، ودورة حياة التكلفة والربح ، ومدخل الفاعلية الذي يجمع ما بين المداخل السابقة بطريقة تفاعلية وتكاملية؛

– تركز إدارة الصيانة المعاصرة على النهج الاستراتيجي الذي يتطلب ضرورة الاستجابة للمتغيرات البيئية الداخلية والخارجية ، ومظاهر التكامل والترابط ما بين الإدارات الوظيفية كافة ؛

– أهمية إدارة الصيانة ودورها المحوري في تحقيق الغايات التنظيمية ؛

– كما أبرزت هذه الدراسات بأن الاستعانة بمصادر خارجية أو الإخراج (*l'externalisation*) أو

التعهد بالصيانة وإدارتها يهدف بصفة خاصة من جهة إلى التقليل من التكاليف ، بحيث تعمل هذه الإستراتيجية إلى تحويل جزء كبير من التكاليف الثابتة إلى تكاليف متغيرة ، ومن جهة ثانية إلى تفرغ المؤسسة إلى نشاطها الرئيسي ، حيث تتوفر على كفاءات عالية تشكل لها ميزة تنافسية و حيث الخبرة الطويلة في هذا الميدان ؛

و الإسهام الفعال لنظريات العقد المختلفة (نظرية تكاليف الصفقة ، نظرية الوكالة ،...) في قرار التعهيد بصفة عامة ؛

– ضرورة التعهيد بالوظائف البعيدة عن النشاط الرئيسي حتى يتسنى للمؤسسة أن تكون لها مجموعة من المزايا التنافسية ، على عكس الاعتماد على مصادرها الداخلية (*l'internalisation*) حيث تصبح الوظائف الأخرى أعباء ، وباعتبار إدارة الصيانة أحد هذه الوظائف ، يمكن الانتقال بها من مركز تكلفة إلى مصدر ربح ؛

– التوصل إلى نوع جديد من المؤسسات ، تلعب فيه إستراتيجية التعهيد العمود الفقري ، ألا وهو المؤسسة الصناعية دون مصنع ، حيث يتم التعهيد بكل أنشطة المؤسسة إلى ممولين مختصين ، كل يملك ميزة تنافسية في النشاط الذي يقوم به .

2-3. نتائج الجانب التطبيقي

توصلت الدراسة إلى الاستنتاجات التالية :

- التعهيد من الناحية النظرية أصبح مفهوما لدى الدارسين ، أما من الجانب التطبيقي فهو جد معقد - خاصة من حيث التفرقة بينه وبين التعاقد من الباطن - ؛
- يدير قسم الصيانة مجموعة من المهندسين ، ذوو تأهيل علمي عال ، ويملكون خبرات إدارية لا بأس بها . وهذا ما يدل على توفر الإمكانيات والقدرات والمهارات العلمية في قسم الصيانة التابعة للمركب ، وهذا بدوره يمكن المركب من تبني المفاهيم والتقنيات الإدارية الحديثة ذات العلاقة بتنفيذ الدور المحوري لإدارة الصيانة ؛
- الانخفاض المتزايد لتكاليف الصيانة الثابتة ، وهذا ما يثبت صحة تحويل تكاليف الصيانة الثابتة إلى تكاليف متغيرة ؛ وهي أحد أهداف إستراتيجية التعهيد
- ارتفاع حجم الإنتاج وصادرات المؤسسة من الفسفاط في هذه السنوات التي اعتمدت فيها إستراتيجية التعهيد ولو بصفة جزئية ، وهذا ما يثبت - ولو جزئيا - مدى تفرغ المؤسسة لنشاطها الأساسي وأثر ذلك على إنتاجية المؤسسة ،
- من خلال الحوارات التي أجريت مع العديد من المهندسين على المستوى التشغيلي ، تبين أن ثقافة المخاطر محدودة فقط في الجانب الأمني (وضع الخوذة والحذاء الواقيين) ، وضرورة مرافقة أي زائر إلى ورشات الصيانة ،
- عدم إعطاء المركب الاهتمام الكافي لتطبيق ركائز إدارة الصيانة ، حيث أن جميع هذه الركائز تطبق بدرجة متوسطة من الممارسة ، ولعل ذلك يعكس النظرة شبه التقليدية لدور هذه الإدارة ، وليس النظرة على أساس استراتيجي ،
- عدم إعطاء الاهتمام الكافي لعملية تحيين الاحتياجات الحقيقية من العمالة و الإتقان والتكوين المستمر للأفراد؛
- بداية اعتماد المؤسسة إستراتيجية التعهيد بإدارة وانجاز بعض من أنشطة الصيانة ، وهذا بإبرام صفقات مع ممولين خارجيين (وطنيين وأجانب) ، لكنها تبقى محدودة ، حيث لا تتعدى نسبة الـ: 10 % في أقصى الحالات ؛ مع الاعتماد على مواردها الخاصة في باقي أنشطتها بنسبة 100 % ،
- انخفاض إنتاجية المؤسسة (إنتاجية العمل ورأس المال المستثمر) ، وهو عكس ما كنا ننتظره من تطبيق هذه الإستراتيجية ، لكن السبب جلي ، فالإستراتيجية لا يمكن أن نرى نتائجها كاملة إلا إذا اكتملت في التطبيق ، لذا نرى تحقق بعض النتائج ، كتحويل جزء كبير من التكاليف الثابتة إلى متغيرة في الأخير نستطيع القول - ومن خلال الحوارات مع بعض المسؤولين - أن المؤسسة متخوفة من هذه الإستراتيجية ، خاصة من الجانب الاجتماعي .

4. التوصيات

في ضوء نتائج هذه الدراسة ، فقد تم اقتراح عدد من التوصيات ، التي إذا ما تم أخذها بعين الاعتبار - حسب اعتقاد الباحث - ، من قبل المركب ، فإنه من المعتقد أن تنعكس إيجابا على إدارة الصيانة فيها ، وبالتالي على تحسين إنتاجيته . وهذه التوصيات هي :

- ضرورة قيام الإدارة العليا في مؤسسة مناجم الفسفاط بتوفير الدعم اللازم والكافي والالتزام نحو إدارة الصيانة والإيمان بدورها الاستراتيجي ؛
- ضرورة رفع وعي الأفراد العاملين في قسم الصيانة بجميع ركائز هذه الإدارة ، من خلال متابعة وضع كل ما هو جديد في متناول أيديهم ومساعدتهم على ممارستها ،
- ضرورة أن تعمل الإدارة العليا على الحد من العقبات والمعوقات التي تحد أو تعيق تطبيق ركائز إدارة الصيانة ، وذلك من خلال وضع الآليات والسياسات والبرامج التي تتناسب مع ظروفها وإمكاناتها وطبيعة عملها ؛
- ضرورة إجراء دورات تكوينية في الطرق الحديثة للتسيير ، والخروج من بوتقة أن قسم الصيانة يعني مجموعة من المهندسين أو التقنيين - بعبارة أدق - إلى مجموعة من المهندسين المسيرين
- لا بد أن تدرك الإدارة العليا في مؤسسة مناجم الفسفاط، أهمية التعهيد (*l'externalisation*) بالأنشطة الداعمة - خاصة إدارة الصيانة - باعتبارها أهم عنصر تكلفة حالي . وهذا من خلال التحول في أساليب وإجراءات ونظم وسياسات المؤسسة ، من أجل الخروج بتصور شامل ومنهجي لكافة ممارساتها ؛
- ضرورة وضع معايير محددة وواضحة في عملية اختيار الممول الخارجي ، حيث تعتبر هذه العملية من أهم المبادئ التي تركز عليها إستراتيجية التعهيد
- إعادة النظر في نسبة الجاهزية المقبولة من طرف مهندسي قسم الصيانة ، حيث أغلب المؤسسات الصناعية تعتمد نسبة 90 % فما فوق .
- ضرورة التعهيد بالوظائف الثانوية ، التي تعتبر عبئا على المؤسسة (وظيفة البستنة ، وظيفة الإطعام ، وظيفة الأمن ، ووظيفة التموين والمشتريات ،...)

وأخيرا ، تعتبر هذه الدراسة (*l'externalisation*) تمهيدا لمن أراد أن يحرر من الدارسين في هذا المجال الذي خطى فيه العالم المتقدم خطوات عملاقة ، حتى أنه وصل إلى نوع جديد من المؤسسات الصناعية (مؤسسة دون مصنع) ، كما على المؤسسات الجزائرية أن لا تتخلف عن المركب ، وتسائر هذه التغيرات المتسارعة النمو ، وأن تصغي بأذن واعية للتقارير التي تصعد من إدارة المركب إلى الإدارة العليا ، وان تعطي مجال أوسع في اتخاذ قرار التعهيد إلى ممولين خارجيين

5. إسهامات المذكرة :

في تقديري المتواضع ، هذه المذكرة يمكن أن تسهم ولو بشكل بسيط في فهم ظاهرة التعهيد (*l'externalisation*) خاصة وأنها باللغة العربية ، وهذا تقريبا غير متوفر بالمكتبة الوطنية - حسب اطلاع الباحث - ، وهنا يكمن إسهام هذا البحث في إثراء المكتبة الجامعية على الأقل ، خاصة وأنه تم عرض مجموعة من الدراسات الميدانية في الدول الغربية التي تظهر مدى إسهام هذه الإستراتيجية في تطوير المؤسسة ، خاصة في مجال التركيز على النشاط الرئيسي والتخفيض من التكاليف ، وتحويل الثابت منها إلى متغير يمكن التحكم فيه ، وكذا أهم نظريات العقد الشارحة لعمليات التعهيد . كما يمكن الاستفادة منه من طرف المسيرين ، حيث تم إظهار المزايا والأسباب التي تقود المؤسسات إلى تطبيق هذه الإستراتيجية ، لا سيما وأن الغرب خطى فيها خطوات عملاقة ، وصلت إلى حد المؤسسة الصناعية دون مصنع ، كما تم تبيان أهم المخاطر التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند رسم هذه إستراتيجية .

أما القيمة المضافة الرئيسية لهذه المذكرة تكمن في الجانب التطبيقي ، الذي من خلاله نأخذ فكرة- ولو بسيطة- عن كيفية الاستفادة من أهم مزايا التعهيد لمتعهد خارجي - تحول التكاليف من ثابتة الى متغيرة - ؛ وكذا وضع الخطوط الفاصلة بين إستراتيجية التعهيد وإستراتيجية التعاقد من الباطن .

6. حدود المذكرة :

في الآونة الأخيرة غطت عمليات التعهيد (*l'externalisation*) العديد من الوظائف في قطاعات الأنشطة المختلفة ، وتم التركيز في هذه المذكرة فقط على التعهيد بإدارة الصيانة ، وبالتالي النتائج المتوصل إليها يصعب تعميمها على بقية الوظائف ، كما أن صعوبة الحصول على المعطيات وخاصة فيما يتعلق بالصفقات التي أبرمت مع الممول التركي وكذا بعض المقاولين الآخرين باعتبارها من أسرار المؤسسة التي تؤثر على تنافسيتها ، كلها أسباب جعلت من الجانب التطبيقي لا يرقى إلى ما تم التوصل إليه في الجانب النظري . ولكن رغم هذا ، تبقى بذرة زرعت في هذا المجال ، عساها تكون مفتاحا لبحث آخر ، للحصول على درجة علمية أكبر ، وتكون أقل عيوباً من هذه وأكثر إفادة .

7. آفاق البحث في الموضوع :

تعتبر هذه الدراسة لبنة أساسية وتمهيد في موضوع التعهيد الذي يتقاطع مع التعاقد من الباطن في عديد العناصر ، إذ مست الدراسة أحد أهم ركائز المؤسسة الاقتصادية بعد الإنتاج ، وأظهرت هذه الإستراتيجية نجاحا كبيرا

خاصة في الاستفادة من أهم ميزات التعهيد ألا وهي التخفيض من التكاليف عن طريق تحويل التكاليف الثابتة الى متغيرة .

وفي ظل التغيرات السريعة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال ، وضرورة تماشي المؤسسة الجزائرية مع هذه التغيرات ، يصبح التعهيد بكل وظائف المؤسسة غير الأساسية أمر في غاية الأهمية ، للاستفادة من الميزات التنافسية المتوفرة لدى كل متعهد خارجي ، ولما لا الوصول الى المؤسسة دون مصنع عن طريق التعهيد الكلي ، حيث تصبح المؤسسة مكان لإبرام الصفقات مع المتعهدين الخارجيين وبالتالي تكون للمؤسسة ميزة تنافسية في كل وظيفة من وظائفها .

قائمة المراجع والاحالات

أولا : باللغة العربية

1. أحمد محمد غنيم ، إدارة الإنتاج والعمليات ، المكتبة العصرية ، مصر ، ط 1 ، 2008
2. بادن عبد القادر ، دور حوكمة النظام المصرفي في الحد من الأزمات المالية والمصرفية ، (مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير غير منشورة) ، جامعة حسينة بن بو علي ، الشلف ، 2007 - 2008.
3. حسن زكي ، نموذج رياضي مقترح لتخصيص تكاليف الطاقة الغارقة والتكاليف المشتركة في المنشآت الصناعية في ضوء نظرية الوكالة ، مجلة جامعة دمشق ، المجلد 16 - العدد الثاني ، 2000
4. خالد عنایت ، التحول إلى استخدام برامج إدارة الصيانة بالحاسب الآلي ، ke@almasry.net
5. خالد معاضة و عبد الله الغامدي ، استخدام الإدارة الفعالة لخفض تكاليف الصيانة ، ورقة عمل ، ندوة صيانة محطات إنتاج وشبكات نقل الطاقة الكهربائية ، ليبيا ، 2006
6. سامر مظهر قنطقجي ، بعض الأساسيات في إدارة الصيانة (نموذج جامعة ايندهوفن التكنولوجية EUT لأعمال الصيانة) ، [www. Kantakji.org](http://www.Kantakji.org)
7. سامر مظهر قنطقجي ، ترشيد عمليات الصيانة بالأساليب الكمية ، مركز الدكتور سامر مظهر قنطقجي لإدارة الأعمال ، [www. Kantakji.org](http://www.Kantakji.org)
8. صبري احمد يوسف شحاتة ، فعالية الصيانة الدورية ودورها في عقود الصيانة ، جامعة الملك عبد العزيز ، جدة ، 2006
9. صلاح محمود ذياب ، دور الصيانة في أداء المستشفيات وإنتاجها ، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العربي الثالث : الاتجاهات التطبيقية الحديثة في إدارة المستشفيات (تقنية نظم المعلومات) ، جمهورية مصر العربية ، 5-7 ديسمبر 2004.
10. طاهر محسن منصور الغالي و وائل محمد صبحي إدريس ، الإدارة الاستراتيجية - منظور منهجي متكامل - ، دار وائل للنشر ، الأردن ، ط 1 ، 2007.
11. عبد العزيز بن محمد التميمي ، دورة عمليات الصيانة ، المملكة العربية السعودية ، 2002 ، www.investintech.com
12. عبد الغاني تاغلايت ، تأثير الصيانة على تكاليف الجودة في المؤسسة الصناعية - دراسة حالة ملينة الأوراس - ، (مذكرو لنيل درجة الماجستير غير منشورة ، جامعة الحاج لخضر ، باتنة ، 2002/2003.
13. عبد العزيز حراث ، التنظيم الإداري للصيانة ، مجلة الصيانة ، المعهد الوطني للدراسات والأبحاث في الصيانة ، العدد العاشر ، الجزائر ، 1991.

14. عبد العزيز حراث وآخرون ، تخطيط وجدولة أعمال الصيانة ، مجلة خاصة بالصيانة ، المعهد الوطني للدراسات والأبحاث في الصيانة ، العدد السابع ، الجزائر ، مارس 1991.
15. عريس طاهر ، التحكم في قيادة المؤسسات بواسطة لوحات القيادة الإستراتيجية ، (مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير غير منشورة) ، جامعة الجزائر ، 2006-2007 .
16. علي خلف سلمان و بتول محمد نوري ، حوكمة الشركات ودورها في تخفيض مشاكل نظرية الوكالة ، الملتقى الدولي حول الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة ، الجامعة المستنصرية ، العراق ، 2010.
17. عقلا فالح الفهيتي ، تقييم فاعلية إدارة الصيانة في شركة الاتصالات السعودية وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية ، (رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل درجة الماجستير غير منشورة) ، تخصص إدارة الأعمال ، جامعة اليرموك ، المملكة العربية السعودية ، 2004.
18. م/عارف محمد سمان ، أمثلة تنفيذ الصيانة الوقائية في منشأة ، الخيمة العربية ، 2004
19. محفوظ أحمد جودة ، تطبيق نظام قياس الأداء المتوازن وأثره في الالتزام المؤسسي للعاملين في شركات الألمنيوم الأردنية : دراسة ميدانية ، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية – المجلد الحادي عشر ، العدد الثاني (J.J.Appl sc , vol11, no2 (2008
20. محمد عبد الله وسو محمد ، استخدام الأساليب العلمية في تخطيط خدمات الصيانة ، (رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الإدارة الصناعية غير منشورة) ، جامعة سانت كليمنس ، محافظة السليمانية ، العراق ، 2007.
21. محمود عبد الفتاح إبراهيم رزق ، التكاليف المستترة للخدمات الخارجية ومحركاتها من منظوري التشغيل والثقافة ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، جامعة المنصورة – كلية التجارة – ، المجلد الثاني والثلاثون ، العدد الأول ، 2008.
22. يوعينية وهيبة وساعد قرمش زهرة ، دور الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات لتنفيذ عمليات الصيانة بأقل تكلفة ، الملتقى الوطني السادس حول الأساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الإدارية يومي 27-28 جانفي 2009 ، جامعة سكيكدة ، الجزائر
23. قاسمي خضرة و بزقاري عبلة ، دور التعاقد الباطني في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية – مقارنة مبنية على نظرية الموارد والمهارات ، الملتقى الدولي الرابع حول المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج المحروقات في الدول العربية ، (المكان والسنة غير منشور).

ثانيا : باللغة الفرنسية

أ. المقالات والكتب الورقية والالكترونية

والتقارير والملتقيات الوطنية

والدولية

1. Andrzej t. et autre ,corps commun d'inspection, L'externalisation en tant qu'imperatif de compétitivité pour les organismes des nations unies , genève, 1997
2. Baklouti yousra et Ketata amina , La théorie d'agence , séminaire de stratégie d'entreprise , univ EL-MANAR , jordon , 2006.
3. Bertrand quélin , L'externalisation : motivations et nouveaux models , groupe HEC , eurosites paris – republique ,mars 2005.
- 4.Bérengere gosse et autre : Les changements organisationnels liés aux stratégies d'externalisation : le cas d'une entreprise industrielle , revue finance controle stratégie – volume 5 , n° 1 paris ,mars 2002 .
5. boschian , n.rezg, A.chelbi, APPORT DE LA SIMUTION DANS LE CHOIX D'une stratégie de maintenance pour des systemes de production soumis a des periodes d'ndisponibilité , ecole supérieure des sciences et techniques de tunis.
5. centre international de la pedagogie d'entreprise, NOTICE TECHNIQUE DU JEU DE LA MAINTENANCE www.cipe.fr
7. Ch.oymael, Veille informative sur l'évolution des métiers de la maintenance , rapport de synthèse , 2001.
8. Charles claveau , Cout de maintenance et durée de vie des turbomoteurs, turbomeca snecma group , france,2005 .
9. Céline Abessis , Les couts de transaction : état de la theorie , reseaux n 84 CNET- 1997.
10. comité de liaison des services du MEDEF et l'institut esprit, Management de l'externalisation (guide europeen d'externalisation),2005
11. Cuillaume chanson , Externalisation et performance dans la relation client- prestataire , revue française de gestion , n-143-, 2003.
12. daoud ait – kadi , maintenance concepts et stratégies de mise en œuvre
13. Erasmus university, Applications of maintenance optimization , Models : a review and analysis
14. Eric denécé – valéry gaudin , sous- traitance et externalisation : quels risques pour les établissements financiers de services et de conciel , centre français de recherche sur le renseignement , avril 2009 , p6 , www.cf2r.org
15. Eric fimbel, externalisation: discriminants et facteurs de succès , article paru dans la revue trimestrielle " l'expansion management review " numero 104- mars 2002
16. F.Monchy : Maintenance - méthodes et organisations -, 2^{ème} édition, DUNOD, Paris, 2003.
17. Fouad Arfaoui et al, les risque de la stratégie d'externalisation ,www.lesechos.fr/formations/risques/article_11_1.htm,3/12/2006

-
18. Franck brulhart et Al , théorie des ressources – débats théoriques et applicabilités - , Lavoisier/ revue française de gestion , 2010/5-n⁰:204 .
19. Frédéric rouvillois , L'externalisation ou comment recentrer l'état sur ses compétences essentielles , avril 2008 , www.fondapol.org
20. G. HENAULT, D. ROBERT gestion et enjeux de la maintenance : quelques applications aux PME africaines Université d 'Ottawa, Canada , 1995
21. H.el aoufir , D.bouami , Les couts directs de la maintenance : de la comptabilité analytique vers la gestion par les activités , ecoles mohamadia d'ingénieurs ,driss@yahoo.fr , 2005
22. Gosse brangere , Les strategies d'externalisation: opérationnalisation et changements organisationnels , 9^{eme} conference internationale de management stratégique " perspectives en management stratégique " , Montpellier, 24-26 mai 2000
23. houda .el aoufir et D.bouami , les couts directs de maintenance ,revue française de gestion industrielle , vol 26 , no 3 , 2004
24. Houda el aoufir et al, Sur l'application de la méthode ABC/ABM au calcul des couts de la maintenance , revue française de gestion , no 152, 2004/5
24. Hubert tondeur et autre , l'externalisation de la fonction comptable et financière : etudes de cas , centre de services partagés versus externalisation : solution alternative ou situation intermediaire , (.....)
- 25 Infor EAM , lean maintenance – les meilleures pratiques pour transformer la gestion des équipements en centre de profit , www.Infor.com..
26. Jérôme Barthélémy , Comment réussir une opération d'externalisation? , (lavoisier), revue française de gestion , 2004/4-n⁰:151
27. Jerome barthelemy, La performance des opérations d'externalisation : une analyse empirique des déterminants , ESSEC, e-mail:
28. Jérôme Barthélémy , Comment réussir une opération d'externalisation? , (lavoisier), revue française de gestion , 2004/4-n⁰:151
29. L.mahiddine et autres, plate-forme logicielle de e-maintenance et télédiagnostic, centre de développement des technologie avancées ,alger, 2007.
30. laurent doyen , divier gaudoin" modélisation de l'efficacité de la maintenance des systemes reparables – synthese bibliographie(la boratoire de modélisation et calcul , université grenoble)
31. M.benyoub, président de l'ANPM, à " liberté" , bataille contre les lobbies de l'importation , lundi 21 décembre 2009.
32. M.dahane et autres , optimalité d'une politique de maintenance intégrée dans un contexte de sous- traitance , université paul verlaine de metz , dahane@univ-metz.fr ,2000.
33. Nathalie merminod et didier retour , un facteur clé de secces oublie de l'externalisation : les compétences mobilisees par les acheteurs , université pierre mendesfrance grenoble2 , e-mail: nathalie-merminod@iae-grenoble.fr
34. NICOLAS BUCHY, la gestion de la maintenance assisté par ordinateur et la maintenance des logiciels, sont site ,2007
35. Nina nesterova , les perspectives de developpement de l'externalisation en russie , univ de la medéterannée , académie des scinces russes , russie , page 3 , nina-nesterova@yahoo.com

-
36. Pascale brenet , stratégie d'ésaimage des grandes entreprises et creation de PME , revue française de gestion ,n 44 ,2000.
 37. Patrick peretti- watel, LA culture du risque ses marqueurs sociaux et ses paradoxes (une exploration empirique) , revue économique ,france , mars 2005.
 38. Pierre –paul proulx , l'externalisation de la production de bien et services : contexte ;déffinition et effets économiques sur le pays d'origine et d'accueil , cahiers de recherche – C.E.I.M , université du quebec à montreal, 2006
 39. Renaud cuignet , management de la maintenance , 2^{eme} édition , DUNOD, paris , 2007.
 40. R.principe et Y.jacquemyns , La gestion de la fonction maintenance
 41. Richard G.lipsey, Que mesure la productivité totale des facteurs , université simon fraser, 2000
 42. S efzazi, a mokhlis , mesure de la performance de la fonction maintenance , said elfezazi@caramail.com, 2005
 43. Standarmedia, IT –OUTSOURCING , revue des principaux concepts , paris , 2008.
 44. Ulrike Mayrhofer , Les rapprochements d'entreprises : perspectives théoriques et manageriales , revue management et avenir , 2007/4- no 14.
 45. Ve ra ivanaj et yvette masson franzil , extrenalisation des activités logistiques : analyse conceptuelle et propositions testables de la théorie des couts de transaction , université nancy2, cahier de recherche n⁰:2006-03, france ,2006, www.univ-nancy2.fr/GREFIGE
 46. Zeneb simeu , abazi , jean – baptiste leger, TERMINOLOGIE MAINTENANCE : BILAN ,groupe de recherche S.P.S.F : groupe de travail maintenance , leger@cran.u - nancy.fr

ب. المذكرات و الرسائل و الأطاريح العلمية

1. Anne – laure , Le controle dans la relation client – fournisseur à l'international – le cas des PME française à l'egard de leurs fournisseurs chinois , these pour obtenir le grade de docteur , univ de pau et des pays de l'adaur , Paris , 2008.
2. Baussant benoit , Externalisation dans les DSI : etat des lieux, benchmarking et restructuation cas pratique , thèse de mastere spécialisé management des systèmes d'information et des technologies , HCE,2003
3. Doukari samir , conception et réalisation d'une application de la gestion de la maintenance assisté par ordinateur (G.M.A.O) a L'ENAP , mémoire de fin d'utudes pour l'obtention du diplome d'ingénieur d'état en informatique , INI, oued-smar , alger, 20008.
4. Faical zouhir , Impact de l'externalisation sur la stabilité des employs , these pour obtenir le grade de magéstère , univ Ibn zohr d'agadir , maroc , 2007.
5. francois – Régis chevreau , Maitrise des risques industriels et culture de securité : le cas de la chimie pharmaceutique ;these pour obtenir le grade de docteur de l'école de mines de paris ,2008
6. François larmande , contributions à l'analyse économique de la rémunération des dirigeants , thèse présente pour obtenir le grade de docteur de l'école polytechnique , paris ,2003

-
7. frédéric Mazaud, **De la firme soustraitance de premier rang à la firme pivot ,l'organisation du systèmes productif airbus**, thèse de doctorat en sciences économiques , université des sciences sociales –toulouse1, paris , 2007.
 8. Gomez p.z , **le gouvernement de l'entreprise – modeles économiques et pratiques de gestion** - ,these pour obtenir le grade de docteur , uni de grenoble , paris , 1996.
 9. Hédi kaffel , **La maintenance distribuée : concept ,évaluation et mise en oeuvre** ; thèse présentée à la faculté des etudes supérieures de l'université laval pour l'obtention du grade de philosophiae doctor(ph.D),québec , 2001
 10. Houda tlahig, **vers un outil d'aide à la decision pour le choix entre internalisation /extrenalisation ou mutualisation des activités logistiques au sein d'un etablissement de santé m cas du service de sterilisation** , thèse pour obtenir le grade de docteur , institut polytechnique de grenoble,paris ,2009
 11. Ibrahim réfaat mohamed el béhérry , **théorie des contrats administratifs et marchés publics internationaux** , univ de nice sophia-antipolis , institut du droit de la paix et du developpement (I.D.P.D) ,mars 2004
 12. Manel benzerfa , **L'universalité d'un outil de gestion en question : cas de la balanced scorecard dans les administrations de l'état** , these pour l'obtention du titre de docteur , université de paris – nanterre , 2007
 13. Mathieu Glade , **modilisation des couts de cycle de vie : prévision des couts de maintenance et de la fiabilité application à l'aéronotique** , these pour obtenir le grade de docteur , école doctorale MEGA , france , 2005
 14. Oliver jénn , **Outils de qzestion " risque fournisseur" Méthodes et modeles pour la sélection des fournisseurs**, mémoire présenté comme exigence partielle de la maitrise en administration des affaires , université du québec a montreal, desembre 2008
 15. Ouahid Dami , **Peut-on externaliser l'activité de la restauration dans les internats et les contines scolaires – cas de la province de khouribqa** , thèse professionnelle , master en management des services publics , ISCAE, maroc ,2009
 16. Rachida lahby et sofia abdeddine , **L'externalisation : un levier important dans l'optimisations des achats** , thèse de fin du cycle , institut superieure de commerce et d'administration des entreprises , maroc , 2007
 17. Salma bellaaj , **L'adaptation aux risques liés aux stratégies d'externalisation : cas des entreprises industrielles tunisiennes** , these pour obtenir le titre de docteur en méthodes quantitatives , université de sfax , tunisie , 2009
 18. Valérie zille , **Modélisation et évaluation des stratégies de maintenance complexes sur des systèmes multi-composants** , thèse pour obtenir le grade de docteur , université de troyes , , 2009
 19. Valentina carbone , Le **role des prestataires logistiques en europe integration des chaines alliances logistiques** , these pour obtenir le grade de docteur de l'ecole nationale des ponts et chaussées, france , 2004.
 20. Viatcheslav tararykine, **modélisation des flux d'information dans un système de E-MAINTENANCE** , thèse pour l'obtenir le grade de docteur ,université de franche, paris , 2005.
 21. Vonna marie , **L'externalisation : dans quelle mesure l'externalisation est-elle stratégique dans le secteur automobile** , mémoire de fin d'etude , DESS logéstique , université paris 1, panthen-sorbonne,2005

-
22. yun-hsing tien , etude et comparaison des facteurs décisionnels de l'externalisation informatique dans les établissements hospitaliers publics et privés , thèse pour l'obtenir le grade de docteur , univ de françois –robelaï , octobre 2008
23. Yves putallaz , Gestion stratégique de la maintenance et de la capacité d'un réseau ferré , thèse pour l'obtention du grade de docteur , EPFL, lausanne, 2007
24. Ziad el-hajj, optimisation et automatisation de la maintenance d'un système électromécanique , these pour l'obtenir le grade de maitrise , univ du québec , 2005

ج . المواقع الالكترونية على شبكة الانترنت

1. www.linux-France.org/jargonf/d/downsizing.html-6k
2. www.aman-palestine.org/documents/ch21.doc
3. www.hawkama.net
4. www.Kantakji.org

تم بحمد الله الانتهاء من إعداد هذا البحث
في شهر رمضان عام 1432 هجري الموافق لـ: 2011 ميلادي .
البريد الالكتروني : zerguiammar@gmail.com