

### تنظيم الخدمات الداعمة

### ORGANIZATION OF SUPPORT SERVICES

إن برنامجاً جيد التنظيم لإدارة التكنولوجيا الطبية أمر حاسم من أجل الاستخدام الآمن والفعال من حيث التكلفة للتكنولوجيا الطبية في مرفق للرعاية الصحية. ويمكن الحصول على الدعم للتكنولوجيا الطبية من كادر داخلي أو متعاقدين خارجيين. ويمكن للمستشفى الحصول على خدمة دعم للتكنولوجيا الطبية من خلال مجموعة متنوعة من ترتيبات الخدمة. يناقش هذا الفصل البنية التحتية والمعايير الأساسية لإنشاء برنامج لصيانة التكنولوجيا الطبية.

#### (١) النموذج المركزي مقابل النموذج غير المركزي

##### Centralized versus Decentralized Model

يمكن لتقديم الخدمات للأجهزة الطبية في مرفق ما أن يكون مركزياً أو موزعاً. تقع مسؤولية صيانة الأجهزة الطبية في النموذج الموزع على عاتق مستخدمي الأجهزة. يتم في المقابل تنسيق جميع أنشطة الصيانة عن طريق قسم وحيد (إدارة واحدة) في النموذج المركزي (قسم الهندسة الطبية الحيوية على سبيل المثال). يتم عموماً تفضيل الترتيب المركزية لصيانة التكنولوجيا الطبية.

## (١, ١) فوائد الترتيبية المركزية لخدمة الأجهزة

**Benefits of a Centralized Equipment Service arrangement**

إن كثيراً من المستشفيات ومرافق الرعاية الصحية التي تفتقر إلى برنامج مركزي لصيانة والتكنولوجيا الطبية تكون في وضع سيئ جداً عندما يتعلق الأمر بفعالية التكاليف في دعم وصيانة الأجهزة.

وبالنسبة لمرافق رعاية صحية نموذجي بنظام للصيانة غير مركزي فإن بعضاً من أجهزته تكون تحت خدمة الضمان ، وبعضها يتم صيانتها من قبل الكادر الداخلي ، وبعضها الآخر يتم صيانتها من قبل بائعي خدمة خارجيين (بموجب اتفاقيات خدمة). تتم مباشرة طلبات الصيانة والرقابة عليها من قبل أقسام المستخدمين الفردية. عندما يكون أحد الأجهزة في حاجة إلى صيانة (إصلاح مثلاً) فإنه يجب على المستخدم أن يقرر أولاً بمن يتصل للقيام بالعمل. على المستخدم أن يبقى متتبعاً للتقدم للتأكد من أنه يتم صيانة الجهاز على وجه السرعة وبشكل صحيح ، وكذلك عليه أن يتحقق من إنجاز العمل والوثائق المرافقة. يتم فصل الوقت عن الواجب العادي للفرد الذي قام بالمهام المذكورة أعلاه.

أما في إطار الترتيبية المركزية لصيانة التكنولوجيا الطبية فإنه يتم إدارة جميع خدمات الأجهزة (سواء التي يقوم بها كادر داخلي أو متعاقدون خارجيون) من قبل قسم (إدارة) واحد. لا تحتاج الأقسام المستخدمة إلا إلى اتصال هاتفي بمكان واحد للإبلاغ عن المشاكل ولن تقلق بعدها بخصوص مراقبة وتوثيق أعمال الصيانة. يتم بهذا الترتيبية إعفاء الأقسام من مسؤولية صيانة الأجهزة مما يسمح لكادر هذه الأقسام بالقيام بالواجبات الملقاة على عاتقه وعليه تحسين كفاءة (فعالية) الأقسام.

علاوة على ذلك ، فإن معظم المستخدمين غير قادرين (من دون معرفة تقنية ملائمة) على تقييم الخدمات التي يقدمها مقدمو الخدمة الخارجيون وعلى تحديد

المستوى المناسب من الخدمة اللازمة لأجهزتهم. وهذا الوضع قد يؤدي إلى خدمة مرتفعة التكاليف وإصلاح غير ضروري للأجهزة واستبدال سابق لأوانه للأجهزة. عندما يهتم كل قسم بشكل مستقل بخدمة الأجهزة الخاصة به فإنه من الصعب أو من المستحيل التفاوض مع بائعي خدمة خارجيين. أما في إطار الترتيب المركزية، واستناداً إلى الاقتصاد ذي الحجم الكبير (economy of scale)، فإنه باستطاعة المستشفى التفاوض مع بائعي الخدمات وعادة ما يكون قادراً على تحقيق وفورات في عقود خدمة الأجهزة.

(١, ٢) الصيانة والخدمة الداعمة الشاملتان

### Comprehensive Maintenance and Support Service

يتمثل الهدف العام للصيانة والخدمة الداعمة الشاملتين في ضمان أن يتم صيانة جميع الأجهزة في مرفق للرعاية الصحية بشكل صحيح إلى مستوى مُرضٍ من السلامة والأداء، وفي الوقت نفسه ضمان أن يتم إنجاز ذلك بالطريقة الأكثر كفاءة ومسؤولية وانضباطية ممكنة. في ظل مثل هذه الترتيبية، وبالإضافة إلى التنسيق بين جميع أنشطة صيانة التكنولوجيا الطبية، فإن القسم (الإدارة) المركزي يوظف أيضاً كادراً فنياً لتنفيذ كم كبير من أعمال الصيانة. لقد كان دعم وإصلاح الأجهزة ولا يزال المسؤولية الأولية لقسم الهندسة الطبية الحيوية (BMED) في العديد من المستشفيات. لقد أثبتت هذه الأقسام بشكل متكرر فعالية في التكاليف وفوائد جمة في دعم وصيانة التكنولوجيا الطبية.

### (٢) أنماط (أشكال) الخدمة

#### Service Modalities

يتم في هذه الفقرة مناقشة الوسائل المختلفة لتقديم الخدمات للأجهزة الطبية جنباً إلى جنب مع حسناتها وسيئاتها النسبية. تتضمن أنماط الخدمة المستخدمة بشكل شائع ما يلي:

- الخدمة الداخلية.
- الخدمة التعاقدية.

- التأمين على الصيانة.
  - الإدارة التعاقدية للتكنولوجيا.
- واعتماداً على الظروف والموارد المتاحة ، فإن مزيجاً مناسباً من الأنماط المختلفة سوف ينتج عنه الحل الأفضل نتيجة من حيث فعالية التكلفة لصيانة وإدارة التكنولوجيا الطبية في المرفق.

#### (٢, ١) الخدمة الداخلية In-House Service

#### (٢, ١, ١) العوامل المؤثرة في فعالية الخدمة الداخلية

#### Factors Affecting the Effectiveness, of In-house Service

إن المقصود بالخدمة الداخلية هو صيانة الأجهزة من قبل موظفي مرفق الرعاية الصحية. والتكنولوجيين والمهندسين في قسم الهندسة الطبية الحيوية (شركة بي ام) وغالباً ما يقدم التكنولوجيايون والمهندسون الطبيون الحيويون (BMED) مثل هذه الخدمات فيما يتعلق بالتكنولوجيا الطبية. يعتني قسم نظام معلومات المستشفى (HISD) باحتياجات الحواسيب (الكمبيوترات). فيما يعتني قسم خدمات المنشأة المادية (Physical Plant Services (PPS)) بالخدمات "الفندقية" للمرفق. وفيما يخص التكنولوجيا الطبية فإن ال PPS قد يكون مسؤولاً عن نظام الإمداد بالغازات الطبية ونظام استدعاء الممرضات والكراسي المتحركة وأسرة المرضى ... إلخ. إن المسؤولية الرئيسية لقسم اللوازم المركزية (CSD) هي توزيع لوازم طبية وتطهير/ تعقيم الأجهزة الطبية. يكون ال CSD في بعض المستشفيات مسؤولاً عن إرسال وتنظيف وتوفير صيانة من المستوى الأول لأجهزة بسيطة وذات أعداد كبيرة مثل الأجهزة الإلكترونية لقياس درجة الحرارة ومضخات الحقن (infusion pumps). واعتماداً على العوامل التاريخية والخبرات المتاحة في الأقسام المختلفة فإن الحدود الفاصلة بين أقسام المستشفيات هذه غالباً ما تكون ضبابية للغاية.

توصلت الكثير من المستشفيات إلى وفورات كبيرة في التكاليف عن طريق إلغاء عقود الخدمة الخارجية وتولي مسؤوليات الخدمة من قبل كادر داخلي. يعتمد هذا

النجاح للخدمة الداخلية على قائمة من العوامل التي يجب أن يتم تفحصها قبل اتخاذ مثل هذا القرار. وفيما يلي بعض من هذه العوامل:

- تكلفة عقد الخدمة.

- عدد عمليات الصيانة الوقائية (PM) والعدد التقديري لطلبات إصلاح الأجهزة.

- تكاليف ساعات العمل والتوظيف المرتبطان بالصيانة الوقائية والإصلاح.
- توافر المعلومات التقنية وقطع الغيار.
- تكاليف استبدال الأجهزة (hardware) والبرمجيات.
- توافر أجهزة وأدوات اختبار خاصة بما في ذلك البرمجيات التشخيصية.
- مستوى الخبرات المتاحة لأداء العمل.
- زمن التوقف المقبول للأجهزة.

يستطيع مقدم الخدمة المركزية في المستشفى (مثل الـ BMED) من خلال تقييم هذه العوامل في مرحلة اقتناء الأجهزة، وبعد ذلك بشكل دوري، أن يقيّم ما إذا كان الكادر الداخلي يستطيع أن يتحمل مسؤولية خدمة التكنولوجيا الطبية بفعالية من حيث التكلفة أم لا. واستناداً إلى نتائج التحليل، فإن الخدمة الداخلية يمكن أن تجنبنا تماماً عقد خدمة، أو تقوم بخدمة وإصلاح جزئيين، من أجل خفض التكاليف الكلية للصيانة. ومع تطور برنامج الخدمة الداخلية واكتساب المزيد من الخبرة فإنه قد يكون من الممكن توسيع نطاق مسؤولية الصيانة وعليه تخفيض تكاليف الصيانة مع الحفاظ على، أو حتى تحسين، مستوى الخدمة لمستخدمي الأجهزة.

ينبغي أن تُعقد اجتماعات على أساس دوري بين أقسام مستخدمي الأجهزة ومقدم الخدمة المركزية لمراجعة إحصائيات خدمة الأجهزة بما في ذلك الأجهزة التي تغطيها عقود الخدمة وتلك التي يتم تقديمها من قبل الكادر الداخلي.

**(٢, ١, ٢) إستراتيجيات وضع الميزانيات Budgeting Strategies**

هناك أسلوبان شائعان لتمويل صيانة الأجهزة في مستشفى أو مرفق رعاية صحية آخر. ولكلا النظامين مزايا وعيوب.

١- الأسلوب الأول هو تحديد ميزانية صيانة وإصلاح مركزية لمقدم الخدمة المركزية (CSP). (Centralized service provider) يملك الـ CSP حرية تصرف كاملة بالميزانية ويكون مسؤولاً عن جميع أنشطة الصيانة. وبموجب هذا الترتيب فإن للـ CSP كامل الحرية في تكليف الكادر الداخلي أو مقدمي الخدمة الخارجيين بخدمة الصيانة.

٢- الأسلوب الثاني لتمويل الصيانة يكون من خلال نظام المحاسبة الراجعة (charge- back). يتم في إطار هذا الترتيب توزيع ميزانية الصيانة بين أقسام المستخدمين بحسب الـ CSP القسم المستخدم مباشرة بتكاليف خدمة الصيانة المقدمة. يملك المستخدمون في هذا الأسلوب بشكل عام تأثيراً أكبر على أنشطة الخدمة لأنهم يدفعون للخدمات المقدمة.

إن الميزة الرئيسة في جعل ميزانيات الإصلاح مركزية هي السيطرة والمرونة الإضافيتين التي يملكها الـ CSP في إطار مثل هذا الترتيب. وبما أن الصيانة عند الطلب لا يمكن التنبؤ بها غالباً، فإن الـ CSP يستطيع استعمال الفوائض المالية في أقسام معينة ليسد النقص في أخرى. يمكن أيضاً استخدام الفائض لشراء قطع غيار تُستخدم بشكل متكرر من أجل الاستخدام في المستقبل. العيب الرئيس للميزانية المركزية هي حقيقة أن أقسام المستخدمين لا تعود مسؤولة مالياً عن الأجهزة، وعليه قد لا تبذل كل جهد ممكن لمنع حوادث وسوء استخدام الأجهزة. العيب الثاني هو حقيقة أن أقسام المستخدمين لم تعد تعرف كم تكلف صيانة أجهزة معينة، وعليه لا تعرف التكلفة الإجمالية للبرامج التي تقدمها. إلا أنه يمكن التغلب على هذه العيوب من خلال بعض التدابير الإدارية.

إن لنظام المحاسبة الراجعة (charge-back) ميزة أن المستخدمين مسؤولون مالياً عن ضمان أن الأجهزة يتم الاعتناء بها بالشكل المناسب، وفي الوقت نفسه يعطيهم فكرة أفضل عن تكلفة صيانة الأجهزة. إلا أن لهذا النظام سيئة أنه قد يؤدي إلى نقص في تقديم الخدمات حيث إن الأقسام قد تطلب فقط أعمال الإصلاح وتهمل الصيانة الوقائية من أجل توفير المال لاستعمالات أخرى. سيزيد نقص التخديم من المخاطر ذات الصلة بالأجهزة ويخفض من جودة الرعاية. إلا أنه يمكن تجنب هذه المشكلة عن طريق وضع حد أدنى لمستوى الخدمة (أي لتكرارية الصيانة الوقائية وإجراءاتها) للأجهزة عند شرائها. تتضمن العيوب الأخرى لنظام المحاسبة الراجعة: زيادة تعقيد حفظ السجلات والأعمال الورقية، إضافة إلى فقدان الـ CSP سيطرتها على ميزانيات الصيانة الفردية للأقسام مما قد ينشأ عنه ضياع في الوفورات الكلية للمستشفى. إن من المهم في كلا الأسلوبين أن يتم تتبع تكاليف خدمات الصيانة الداخلية والخارجية على حد سواء. إن هذه المعلومات حيوية من أجل تحديد المزيج الأفضل لأنماط الخدمة، كما أنه يمكن استخدامها في اعتبارات استبدال (إحلال) واقتناء التكنولوجيا.

### (٣، ١، ٢) متطلبات تأسيس قسم الخدمة الداخلية

#### Requirements for Establishing an In-house Service Department

متطلبات الموارد البشرية: إن الخطوة الأولى من أجل تأسيس برنامج الخدمة الداخلية هي تقدير العدد المطلوب وتركيب الكادر الداخلي. تستند إحدى المقاربات على افتراض أن عدد أسرة العناية المركزة في مستشفى يرتبط بمقدار التكنولوجيا الموجودة، وهذا بدوره يرتبط بعدد الموظفين اللازمين لخدمة التكنولوجيا. هناك بعض الإحصائيات والتوجيهات المنشورة حول مستوى التوظيف لكل سرير عناية حادة (على سبيل المثال: (the Clinical Engineering Manual, Scientific Enterprises Inc., 1988)). ثمة مقارنة أخرى لتقدير متطلبات التوظيف استناداً إلى الزمن اللازم لتنفيذ خدمات الأجهزة الطبية.

توفر المقاربة (النهج) الثانية التي تأخذ في الحسبان موجودات (عدد) الأجهزة (device inventory) المدعومة ومستوى الخدمات المطلوبة تقديراً أكثر واقعية لمتطلبات التوظيف. تتطلب هذه الطريقة من أجل الحصول على تقدير واقعي معلومات تفصيلية حول: (١) موجودات (عدد) الأجهزة الطبية، و (٢) زمن وتواتر (تكرارية) الصيانة الوقائية، و (٣) معدل الأعطال التقديري، و (٤) زمن الإصلاح، و (٥) أنماط الإنتاجية، و (٦) سياسات المستشفى وإجراءاتها بشأن خدمات الأجهزة الطبية. وبناء على هذه البيانات فإنه يمكن حساب زمن الخدمة الكلي وعليه عدد مكافئ الدوام الكامل (full-time equivalent (FTE)) لكادر الدعم. وبالرغم من أن هذه الطريقة ليست إلا تخميناً فقط، إلا أنها توفر نقطة انطلاق يمكن من خلالها ضبط (تعديل) الـ FTE الفعلي عندما تكون إحصائيات حمل العمل الفعلي متاحة. وفيما يلي أدناه مثال يوضح تقدير مكافئ الدوام الكامل للصيانة الوقائية (الـ PM FTE):

يخطط مستشفى محلي لتأسيس برنامج خدمة أجهزة طبية داخلية. يتم من أجل حساب الـ FTE اللازم لأداء خدمات الصيانة الوقائية (PM) للأجهزة الطبية استخدام التقديرات التالية لزمن وتكرارية الـ PM:

نوع الجهاز	عدد الأجهزة	تكرارية الـ PM (عدد/سنة)	زمن الـ PM (ساعة/PM)	زمن الـ PM المحسوب (ساعة/سنة)
أ	٥٠٠	١	١	٥٠٠
ب	٤٠٠	٢	٢	١٦٠٠
ج	٥٠	٤	١,٥	٣٠٠
عدد الساعات الكلي				٢٤٠٠

يوضح الحساب أعلاه أننا نحتاج إلى ما مجموعه ٢٤٠٠ ساعة للـ PM. فإذا كانت ساعات العمل بدوام كامل لتكنولوجيا هندسة طبية حيوية هو ٢٠٠٠ ساعة في السنة، وعلى افتراض أن الإنتاجية هي ٧٠٪ فإن الزمن الفعلي المكرس لعمل الـ PM هو  $٢٠٠٠ \times ٠,٧ = ١٤٠٠$  ساعة في السنة. وعليه فإن عدد الـ FTE اللازم لأداء الـ PM يساوي  $١٤٠٠ / ٢٤٠٠ = ١,٧$  مكافئ دوام كامل (FTE).

متطلبات أخرى: من الضروري إضافة إلى الموارد البشرية أن يتم أخذ المتطلبات التالية في الاعتبار عند إنشاء قسم الخدمة الداخلية.

• الورشة: ينبغي أن يكون للورشة مساحة كافية لأداء العمل اللازم لتنفيذ الأعمال اللازمة ولتجميع الأجهزة بانتظار إصلاحها أو أخذها ولتخزين قطع الغيار وملفات توثيق الخدمة. ومن الناحية المثالية، ينبغي أن يكون قسم الخدمة الداخلية قريباً ويسهل الوصول إليه من المناطق ذات الخدمات الكثيفة مثل وحدة العناية المركزة وغرف العمليات.

• الأجهزة والأدوات: إن الأدوات المناسبة والكافية وذات الوثوقية عامل حاسم لنجاح الخدمة الداخلية. تستطيع الأدوات المناسبة لتحديد الأعطال والإصلاح أن تختصر زمن الإصلاح وتخفض زمن التوقف (down time) غير الضروري للأجهزة. وبما أنه يتم استخدام أجهزة اختبار للتحقق من أداء الأجهزة الطيبة فإنه ينبغي عدم إهمال المعايرة الدورية لأجهزة الاختبار في قسم الخدمة.

• قطع الغيار وأجهزة الإعارة (Loaner Equipment): يحتفظ قسم الخدمة الداخلية أحياناً بجهاز احتياطي أو أكثر في القسم وذلك من أجل تقليص أكبر لزمن توقف الأجهزة. هذا هو الحال غالباً بالنسبة للبنود ذات الأعداد الكبيرة أو الحرجة. تُستخدم هذه الأجهزة الاحتياطية كأجهزة برسم الإعارة (loaners) عندما يؤخذ جهاز من منطقة المستخدم لغرض الصيانة الوقائية أو الإصلاح. تُخزّن معظم أقسام الخدمة الداخلية قطع الغيار ذات الاستخدام المتكرر وبالأخص تلك التي قد يستغرق شحنها إلى المستشفى وقتاً طويلاً.

(٤, ١, ٢) حسنات وسيئات الخدمة الداخلية

#### Advantages and Disadvantages of In-house Service

هناك حسنات (مزايا) عديدة للخدمة الداخلية مقابل الأنماط الأخرى للخدمة.

وفيما يلي تعداد لبعض الميزات الواضحة:

- هناك سيطرة إدارية كاملة على الخدمة حيث إن الكادر بأكمله موظف في المرفق.
- الاستجابة لطلبات خدمة الأجهزة فورية حيث إن الكادر موجود في المرفق.
- هناك قدر أكبر من المرونة في توزيع العمل مثل سهولة تغيير وتوزيع المهام لتلبية الاحتياجات المتغيرة.

• ليس هناك زمن تنقل لا سيما بالمقارنة مع عقود الخدمة من نوع "قطع الغيار والعمالة" ("parts and labor") حيث يتم فوتره زمن التنقل على الزبائن.

• لدى موظفي الخدمة الداخلية عادة تواصل وتقارب أفضل مع مستخدمي الأجهزة.

- هناك دائماً شخص ما في المرفق للرد على الأسئلة وتنفيذ المهام البسيطة.
- الخدمة الداخلية أقل تكلفة عموماً من أجل نفس النوع من العمل.
- وبالرغم من أن هناك العديد من المزايا إلا أن الخدمة الداخلية تعاني من بعض العوائق. وفيما يلي أدناه بعض العيوب:

- يحتاج المرفق إلى أن يدفع لتدريب الموظفين.
- يحتاج المرفق إلى أن يكون لديه ميزانية كبيرة لأجهزة الاختبار ومخزون قطع الغيار.

• هناك تكاليف إضافية (عامه) (overhead) وتكاليف تشغيل للخدمة الداخلية، مثل الدعم المكتبي والمستلزمات والمكان والإدارة ... إلخ.

- هناك موارد احتياطية محدود متاحة سواء من ناحية الكادر أو الأجهزة.
  - المهارات والخبرة محدودة بالنسبة للأقسام الصغيرة.
- تجدر الإشارة إلى أنه عندما يتم دراسة العيوب المذكورة أعلاه بشكل صحيح فإنه يمكن التغلب على كثير منها. فمثلاً يمكن التفاوض بشأن التكلفة المرتفعة لتدريب الخدمة وأدوات التشخيص البرمجية ورفع حدود ميزانيتها في وقت شراء الجهاز.

ولعل أكثر ما يثير القلق في الخدمة الداخلية ، لا سيما مع الأقسام التي تخدم أجهزة ذات كلفة عالية وكبيرة مثل أجهزة التصوير الطبي والأجهزة المخبرية الإكلينيكية ، هو احتمال إصلاح مكلف لا يمكن التنبؤ به. وفي حين أن هذا القلق حقيقي ، إلا أن هناك طرقاً لإدارة هذه الأنواع من المشاكل والتقليل من مخاطر الإصلاحات ذات الفاتورة الكبيرة إلى الحد الأدنى. إن فكرة ما يسمى بـ "التأمين الذاتي" ("self- insurance") وسيلة لتقليل هذا الأثر إلى الحد الأدنى من خلال نشر تكاليف الإصلاح على ميزانية إصلاح وصيانة كبيرة. سيتم مناقشة هذا المفهوم لاحقاً.

#### (٢, ٢) عقود الخدمة الخارجية External Service Contracts

إن أحد الأساليب الأكثر شعبية لصيانة الأجهزة الطبية وخاصة في المستشفيات الصغيرة هو من خلال اتفاقيات عقود الخدمة. تدخل هذه الاتفاقيات بين المرفق (المنشأة) و موزع الجهاز حيز التنفيذ عادة بعد انقضاء فترة ضمان الجهاز الجديد. إن من المهم جداً أن تتناقش المرافق مع البائعين وتتفق على شروط عقود الخدمة (وتكاليفها والتكاليف الإضافية) وتضمينها إذا أمكن في الشروط العامة للشراء. يستطيع المرفق عادة الحصول على "صفقة أفضل" نتيجة لعملية التفاوض ، خصوصاً عندما يتم إدراج تكاليف الخدمة في اتفاقية شاملة لشراء جهاز طبي. ستساعد مثل هذه الاعتبارات أيضاً في تثبيت التكلفة التشغيلية الإجمالية للأجهزة الجديدة.

هناك مؤشر ضبط جودة يمكن استخدامه لتحديد مدى فعالية عقد خدمة وهو ضمان "جاهزية" ("uptime") الجهاز ، أي النسبة المئوية للزمن الذي يكون فيه الجهاز يعمل وجاهزاً للاستعمال. ينبغي أن يتم النص على ضمان "الجاهزية" هذا وشرطه الجزائي بوضوح في اتفاقية شراء عقد الخدمة.

هناك خيارات عديدة مختلفة لصياغة عقد خدمة. فمثلاً يمكن للمستشفى أن يعهد العمل خارجياً (contract out) إلى فريق ثالث مقدم للخدمة بدلاً من شراء الخدمة

من المصنّعين. ينبغي في كلتا الحالتين أن يُذكر بوضوح نطاق (scope) العمل المطلوب وتفاصيله وكتابته في اتفاقية عقد الخدمة قبل توقيعه من قبل المنشأة ومقدم الخدمة.

### (١, ٢, ٢) أنواع عقود الخدمة Types of Service Contracts

فيما يلي بعض الأنواع الشائعة لترتيبات عقود الخدمة والتي يمكن أن يكون لكل منها تنوعات كثيرة مختلفة :

١- دعم كامل بقطع الغيار والعمل (العمالة): وهو معروف أيضاً باسم عقد الخدمة الكاملة. قد يكون هذا النوع هو الأكثر شعبية وشمولية، لكنه عقد الخدمة الأعلى على الإطلاق. يتم في إطار اتفاقية الخدمة الكاملة تضمين جميع أعمال الصيانة بما في ذلك الصيانة الوقائية والإصلاح بالإضافة إلى جميع قطع الغيار. لا بد عند التفاوض على هذا النوع من العقود من الانتباه إلى ساعات التغطية (coverage hours) (أي ساعات اليوم التي سيأتي خلالها بائع الخدمة ويصلح الأجهزة) ورسوم الوقت الإضافي (overtime charges). ويجب أن يأخذ المرفق بالاعتبار نمط عمل القسم من أجل تحديد الخيار الأفضل لتخفيض تكلفة الخدمة ولتلبية المتطلبات التشغيلية للقسم.

٢- دعم جزئي بقطع الغيار والعمالة: يشبه هذا النوع من عقود الخدمة "عقد الخدمة الكاملة"، ويحظى بشعبية خصوصاً عندما يتعلق الأمر بأجهزة ذات كلفة عالية كبيرة مثل أجهزة التصوير التشخيصي الطبية أو الأجهزة المخبرية الطبية. يتم عادة في هذا النوع من الاتفاقيات استبعاد بنود قطع الغيار المكلفة (مثل أنابيب الأشعة السينية ومسابر الموجات فوق الصوتية... إلخ) والمستهلكات من التغطية، في حين يتم تغطية القطع الأقل تكلفة والعمل (العمالة). من المهم جداً إجراء بعض التحليلات لتحديد ما هي الحزمة الكلية (الصفقة الشاملة) الأفضل قبل التوقيع. لا بد من أجل الوصول إلى هذا إجراء تحليل لاستخدام الأجهزة والعمر الافتراضي المتوقع وتكرارية وتكلفة استبدال المكونات والمتطلبات الخاصة لخدمة الجهاز... إلخ. وهنا تصبح الخبرة التقنية

للمهندس الإكلينيكي الداخلي لا تقدر بثمن ، حيث إن تكاليف خدمة جهاز طبي معقد مثل جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي (المرنان) (MRI) قد تكون بمئات الآلاف من الدولارات.

٣- عقد قطع الغيار فقط: يُستخدم هذا النوع من العقود عادة من قبل مرافق لديها الخبرة الفنية بالجهاز ولكنها ترغب أن تضمن أو تتوقع بفعالية التكلفة المتغيرة لاستبدال قطع غيار باهظة الثمن. إن لعقد قطع الغيار فقط شعبية واسعة أيضاً مع البنود ذات الفاتورة المرتفعة. يدفع المرفق في هذه الحالة مبلغاً مقطوعاً (lump sum) سنوياً لاستبدال جميع قطع الغيار في حين يقوم كادر داخلي بأعمال الخدمة.

٤- عقد عمل (عمالة) فقط: على النقيض من عقد قطع الغيار فقط ، يقوم بائع الخدمة هنا بجميع الأعمال اللازمة ولكن المرفق يجب أن يشتري قطع الغيار المطلوبة (إما من الشركة المصنعة وإما من مصدر آخر).

٥- عقد الوقت والمواد: يتم في هذه الاتفاقية التعاقدية تحميل عمل (عمالة) الخدمة على المرفق بأجر عمل محدد مع دفع قيمة جميع قطع الغيار من قبل المرفق أيضاً. يمكن ، في تعديل لهذه الترتيبية ، أن يقدم مقدم الخدمة خدمته برسوم خدمة محددة حتى حد أعلى من الوقت محدد مسبقاً بسعر أقل من المعدل الطبيعي. أما العمل المنجز فوق هذا الحد الزمني فتتم المحاسبة عليه بسعر أعلى.

٦- عقد الصيانة الوقائية: يقدم البائع في عقد الصيانة الوقائية عدداً محدداً من فحوصات الصيانة الوقائية على الأجهزة في السنة مقابل مبلغ من المال يتم التفاوض عليه. إن إدراج عدد محدد من الصيانة عند الطلب ، أي طلبات الإصلاح ، هو تعديل على هذا النوع من العقود. وفيما عدا ذلك فإنه تتم المحاسبة على خدمات الإصلاح التي يتم العثور عليها في فحوصات الصيانة الوقائية بأجر عمل محدد مع دفع قيمة قطع الغيار من قبل المرفق.

٧- عقد خدمة الإصلاح أو الصيانة عند الطلب: هذا هو "التقيض" لعقد الصيانة الوقائية. يتم هنا تغطية أعمال الإصلاح بموجب العقد، في حين يقوم الكادر الداخلي بأعمال الصيانة الوقائية. يحظى هذا النوع من العقود بشعبية واسعة في الأجهزة ذات الكلفة العالية الكبيرة التي لا يُسمح فيها بزمن توقف طويل غير مجدول.

٨- عقد الخدمة المشتركة: تقدم العديد من الشركات المصنّعة تخفيضات على العقود التي يقوم فيها موظفون داخليون بما يُسمى فرز وتحديد الأعطال الأولية (first-line call screening and troubleshooting). وهذا يقلل في كثير من الأحيان فترة توقف الأجهزة عن طريق السماح للكادر الداخلي بالعناية بالمشاكل الصغيرة، في حين لا تزال لديه فرصة الحصول على الدعم الكامل لخدمة الشركة المصنّعة. تستطيع الشركة المصنّعة تحقيق وفورات في الحد من التنقل والسفر عن طريق حل المشاكل سوية مع كادر الخدمة الداخلية عبر الهاتف. غالباً ما يتم بالتزامن مع اتفاقية خدمة مشتركة ترتيب تخزين جزئي (part consignment) (أي تخزين قطع غيار منتقاة في الموقع) من أجل المزيد من تخفيض زمن توقف الأجهزة.

(٢, ٢, ٢) معايير تؤخذ بالاعتبار في التفاوض على عقود الخدمة

#### Criteria to Consider in Negotiating Service Contracts

يجب أخذ عدد من العوامل في الاعتبار عند التفاوض على عقد خدمة. وينبغي للمرفق أن يقيّم عرض الخدمة وأيضاً مقدم الخدمة، وأن يأخذ في الاعتبار قدرات وموارد الخدمة الداخلية. وفيما يلي أدناه بعض المتطلبات الواجب الاهتمام بها:

- موقع موظفي الخدمة.
- عدد ممثلي الخدمة المحلية.
- تدريب وخبرة ممثلي الخدمة المحلية.
- موقع الخدمة الاحتياطية (backup).

● ما إذا كان يتم توفير الخدمة من قبل موظفي المصنّع أو من قبل وكيل محلي (local dealer).

- أجر ساعة العمل وساعات الخدمة القياسية.
  - أية تكاليف عمالة إضافية وأجور ساعات العمل الإضافية.
  - كيفية المحاسبة على زمن التنقل.
  - زمن الاستجابة المضمون (سواء بالهاتف أو في الموقع).
  - مجال قطع الغيار المخزنة محلياً.
  - الموقع الرئيس للقطع والسرعة التي يمكن شحنها بها.
  - قائمة الأسعار الحالية لقطع الغيار (إذا كان يتم المحاسبة عليها بشكل إضافي).
  - الائتمان لإعادة الأجزاء التالفة.
  - عدد الصيانات الوقائية المقدّمة ونسخ إجراءاتها.
  - أية حدود للصيانات الوقائية والإصلاحات.
  - ما إذا كان يتم توفير أجهزة إعاره أم لا.
  - تغطية تأمين المسؤولية القانونية (liability insurance coverage).
  - ضمان الجاهزية والشروط الجزائية لعدم المطابقة.
- إذا كانت الخدمة مقدّمة من مزودّ خدمة طرف ثالث وليس من قبل الشركة المصنّعة للجهاز ، فيجب أن ينتبه المرفق (المنشأة) إلى ما يلي :
- مصادر قطع الغيار ، أي ما إذا كانت القطع من الشركات المصنّعة الأصلية للأجهزة أم من مصادر بديلة.
  - توافر معلومات تقنية مثل دفاتر (كتيبات) الصيانة.
  - توفر برمجيات وأدوات تشخيصية.
  - عدد السنوات في مجال العمل.
  - المراجع.

إن الاعتبار الآخر عند التفاوض على عقود لمرافق لديها قسم هندسة طبية حيوية داخلية هو توفر الإمكانية لخيارات خدمة تعاونية بمستويات مختلفة بين الخدمة الداخلية ومقدم الخدمة الخارجية. وعلى أية حال، ينبغي للمنشأة توخي الحذر قبل التوقيع على اتفاقية خدمة متعددة السنوات مع بائع، حيث إن متطلبات الخدمة قد تتغير بمرور الوقت. يُنصح ببند هروب (بند يمكن من فسخ العقد) (escape clause) في وثيقة العقد.

### (٢,٢,٣) مراقبة عمل الخدمة الخارجية Monitoring Outside Service Work

إن من المهم جداً أن يتم الحفاظ على السيطرة على أعمال الإصلاح التي تُؤدى على أجهزة المستشفى من قبل مقدمي خدمة خارجيين، مثل الشركة الصانعة أو طرف ثالث مقدم للخدمة. ينبغي عند شراء عقود خدمة لإصلاح الأجهزة أو التفاوض على خدمة الضمان لأجهزة جديدة عدم نسيان أنه، بوجود موارد كافية وتدريب تقني كافٍ، فإن الصيانة الداخلية عادة ما تكون أقل تكلفة وأكثر كفاءة (فعالية).

إن من المهم في تلك الحالات القليلة، التي تُعتبر فيها الخدمة الخارجية حلاً أكثر فعالية لخدمة بعض الأجهزة، أن يتم تنسيق أنشطة الخدمة هذه وإدارتها بشكل صحيح. فبدون مراقبة مستمرة للعمل الذي يؤديه مقدمو خدمة خارجيون لا توجد وسيلة للتحقق مما إذا كانت تتم صيانة الأجهزة بمستوى مقبول أم لا، بمعنى القيام بالخدمة بانتظام وحسب المواصفات وبمستوى كافٍ من الأداء والجودة، كما أنه لا توجد وسيلة للتحقق مما إذا كانت خدمة الصيانة المؤداة ضرورية أو كافية أو حتى مرغوب فيها. يجب على مرافق الرعاية الصحية عند استخدام مقدمي خدمة خارجيين ألا تهمل الحاجة للمراقبة، فهي لا تستطيع أن تفترض أن الخدمات المقدمة ذات جودة عالية ومُرضية دائماً. ينبغي أن يتحقق موظفون تقنيون مؤهلون من العمل المنجز لضمان أنه تم إتمام الخدمات التعاقدية على النحو المبين في اتفاقية العقد. ولتحقيق ذلك، ينبغي لمقدم الخدمة المركزية (CSP) الداخلية التنسيق والإشراف على جميع الخدمات التي يؤديها

متعاقدون خارجيون بغض النظر عما إذا كان الأمر يتعلق بتركيب جديد أو أعمال ضمان أو صيانة عند الطلب.

إن الحاجة إلى تدقيق (audit) الأعمال التعاقدية الخارجية واضحة أيضاً عندما يتم تجديد العقود أو شراء أجهزة جديدة. ومن خلال الحفاظ على سجلات كاملة لإصلاح وخدمة الأجهزة الطبية، فإنه يمكن تفحص التجديدات اللاحقة لعقود الخدمة بشكل وثيق أكثر للتأكد من أن المرفق يحصل على الاستخدام الأكثر فعالية من حيث التكلفة لدولارات (أموال) صيانتها. كما أن تاريخ الخدمة الموثق لمقدم الخدمة يمكن أن يحتوي على معلومات مفيدة تكون ذات فائدة وقت شراء الأجهزة، أو قد تشير إلى المصنّعين أو البائعين الذين ينبغي تجنبهم.

يجب توثيق أعمال العقود الخارجية أيضاً توثيقاً كاملاً بشكل مماثل للخدمات الداخلية المؤداة. إن قاعدة بيانات خاصة لمتابعة عقود خدمة الأجهزة وتاريخ الخدمة أمر ضروري. ينبغي أن تسجل قاعدة البيانات ما هي عقود الخدمة التي يتم شراؤها وما هي الأجهزة التي تدرج تحت الولاية القضائية لعقود الخدمة فضلاً عن معلومات أخرى بشأن تفاصيل العقود. إن الإحصائيات المتعلقة بتواريخ خدمة الأجهزة المشمولة مفيدة لتقييم فعالية العقد من حيث التكاليف. ولالتقاط هذه المعلومات فإن تفاصيل الخدمة المقدمة مثل زمن الإصلاح والوقت الذي يستغرقه التنقل وتكلفة قطع الغيار ووصف المشاكل والإجراءات التصحيحية كلها يجب أن يتم تسجيلها في قاعدة البيانات. ستم مناقشة مثل هذا النظام لحفظ سجل لإدارة الأجهزة لاحقاً في فصل آخر.

#### (٤, ٢, ٢) حسنات وسيئات عقود الخدمة الخارجية

##### Advantages and Disadvantages of External Service Contracts

فيما يلي بعض مزايا عقود الخدمة الخارجية مقابل أنماط الخدمة الأخرى:

- ليس هناك حاجة لترتيب تدريب تقني متخصص (مكلف أحياناً) للكادر الداخلي.

- تكاليف صيانة الأجهزة معروفة لأغراض الميزانية.

- إن إمكانية تكبد نفقات إصلاح كبيرة معدومة.
- ينبغي للبائع المؤهل أن يكون قادراً على إصلاح أي مشكلة جهاز وهو ملزم بموجب العقد القيام بذلك من دون أي تكلفة إضافية على المرفق.
- عادة ما يكون زمن التوقف أقل لأن قطع الغيار على الأرجح موجودة في المخزون في مستودع خدمة الشركة الصانعة.
- إن العمل الذي يقوم به مصنّع الجهاز عادة ما يكون ذا جودة عالية. هناك، على الرغم من المزايا المذكورة أعلاه، عيوب كثيرة لعقود الخدمة الخارجية. وقد نوقش العديد منها في المقاطع السابقة في هذا الفصل، وفيما يلي بعض منها واضح للعيان:
- هناك تكاليف عديدة إضافية ضمنية (built-in) في عقود الخدمة تجعلها بطبيعتها أكثر تكلفة من الخدمة الداخلية. فمثلاً، إن الوقت الذي يستغرقه تنقل موظف الخدمة المعني للحضور إلى المرفق يتم دائماً تحميله على العميل إما كأجور سفر وإما متضمّن في تكلفة عقد المبلغ المقطوع (lump sum).
- الاستجابة لطلب الخدمة ليس أنياً بسبب السفر. من الممكن أن يكون هناك زمن توقف متطاوّل زائد للجهاز عندما يكون هناك الكثير من طلبات الخدمة في نفس الوقت من عملاء مختلفين.
- وبالرغم من أن مقدمي الخدمة الخارجيين الذين يؤدون أعمال الصيانة ذوو كفاءة من الناحية الفنية، إلا أنه لا يزال هناك حاجة لوجود شخص يشارك في مراقبة أنشطة الخدمة في المرفق. إن الإدارة الصحيحة لعقود الخدمة أمر حاسم في برنامج إدارة التكنولوجيا. إلا أن مرافق كثيرة جداً تجد نفسها من دون رقابة صحيحة على نفقاتها للصيانة نظراً لعدم وجود معرفة تقنية داخلية (أي موظفين داخليين لديهم هذه المعرفة). إن التدقيق التقني لضمان الامتثال لمعايير الحد الأدنى أمر لا بد منه لضمان أن المرفق يحصل على الخدمة التي يدفع من أجلها.

## (٢,٣) التأمين على الصيانة والتأمين الذاتي

**Maintenance Insurance and Self-insurance**

إن التأمين على الصيانة كما يشير اسمه شكل من أشكال التأمين. قد يختار مرفق الرعاية الصحية أن يدفع قسطاً ثابتاً لشركة تأمين بدلاً من الدفع لشخص ما لأداء الخدمة. تدفع شركة التأمين في المقابل جميع التكاليف المرتبطة بصيانة الأجهزة المؤمن عليها خلال فترة التأمين. يقوم مرفق الرعاية الصحية في معظم الحالات عندما يكون هناك حاجة لخدمة جهاز يطلب الخدمة إما من شركة التأمين وإما من مقدم خدمة معتمد. في الحالة الأولى، تقوم شركة التأمين باستدعاء مقدم الخدمة المناسب. قد يتم الدفع مباشرة إلى مقدم الخدمة الذي قام بالعمل من قبل شركة التأمين، أو يقوم مرفق الرعاية الصحية بالدفع ويتم التسديد لاحقاً من قبل شركة التأمين. تجدر الإشارة إلى أن عقد الخدمة الكاملة هو في الواقع شكل من أشكال التأمين على الصيانة؛ وفي هذه الحالة، فإن مقدم الخدمة الذي يعرض عقد الخدمة هو شركة التأمين. إن بعض مزايا استخدام التأمين على الصيانة بالنسبة إلى مرفق الرعاية الصحية هي:

- نفقات ثابتة فيما يتعلق بصيانة الأجهزة. وهذا مثالي فيما يتعلق بإعدادات الميزانية.
- لا تحتاج مرافق الرعاية الصحية لأن تقلق بشأن تكلفة إصلاح مرتفعة وغير متوقعة.
- قد يكون أرخص (كما تدعي شركات التأمين على الصيانة) من شراء عقود خدمة.
- ينبغي لمرفق الرعاية الصحية عند أخذ اقتراح (عرض) تأمين على الصيانة بالاعتبار أن يأخذ بالاعتبار المشاكل المحتملة التالية:
- قد لا يكون لدى مرفق الرعاية الصحية خيار بخصوص من سيقدم الخدمة.
- فشركة التأمين هي عادة من يختار مقدم الخدمة.
- قد يكون هناك فترة توقف طويلة غير مرغوب فيها إذا لم يكن لدى الطرف الثالث مقدم الخدمة الخبرة أو قطع الغيار ليقوم بالخدمة.
- غالباً ما يطلب مقدمو التأمين على الصيانة من المستخدمين الاحتفاظ بوثائق كثيرة.

- قد يتسبب التأمين بعمليات توثيق وفوترة معقدة تتطلب عملاً كثيراً.
- لن يكون تحديث البرمجيات المجاني (الذي غالباً ما يتم تقديمه كجزء من عقد الخدمة) متاحاً.

● يزداد قسط التأمين في السنوات اللاحقة عندما تزداد نفقات الخدمة. جمعت بعض المستشفيات بعضها بعضاً في مجموعة من أجل توفير "تأمين ذاتي" لأعضاء مجموعتها بدلاً من دفع أقساط التأمين على الصيانة لشركة تأمين خاصة. يستند مبدأ التأمين الذاتي إلى حقيقة أن تجمع صيانة كبير يتم تشكيله من مستشفيات متعددة يستطيع امتصاص فاتورة إصلاح مرتفعة غير متوقعة بسهولة أكبر مما تفعله ميزانية صيانة لمستشفى واحد. وفي أحد الأمثلة، انضمت معاً أربعة مستشفيات تقع في منطقة جغرافية متقاربة لتشكيل برنامج تأمين ذاتي. يدفع كل مستشفى عضواً قسطاً سنوياً محدداً سلفاً لتجمع صيانة مركزي. يتم سحب أية نفقات متعلقة بصيانة الأجهزة من التجمع. تتم مراجعة صيغة تحديد المساهمة السنوية وعليه القسط بشكل دوري.

#### (٢, ٤) الإدارة التعاقدية للتكنولوجيا Contracted Technology Management

يبقى هناك حاجة لشخص داخلي (أو مجموعة من الأشخاص) لتنسيق أنشطة الخدمة حتى لو قام مرفق رعاية صحية ما بشراء تأمين على الصيانة لكامل التكنولوجيا الطبية لديه. هناك خيار آخر لنمط الصيانة وهو الإدارة التعاقدية للتكنولوجيا (أو الأجهزة). يكون لدى مقدم الخدمة في إطار هذا الترتيب مدير وموظفو خدمة متواجدين في المرفق للقيام بالمهام الضرورية لإدارة الأجهزة بما في ذلك خدمة الأجهزة. قد يكون للإدارة التعاقدية للتكنولوجيا من وجهة نظر المستخدم فارق ضئيل عن الخدمة الداخلية العادية باستثناء حقيقة أن مقدمي الخدمة ليسوا موظفين لدى المرفق. يمكن، حسب الاتفاقية (والتكلفة بطبيعة الحال)، أن توفر الإدارة التعاقدية للأجهزة وظيفة إدارة تكنولوجيا كلية للمرفق.

من المهم أن نفهم أن الشركات الخاصة التي تقدم عقود خدمة أو تأميناً على الصيانة أو برامج إدارة تعاقدية للتكنولوجيا تحاول جميعها أن تربح من هذه الاتفاقيات. ونظرياً، فإن قسم خدمة داخلية يعمل بشكل صحيح يحقق دائماً وفورات أفضل ويقدم نوعية خدمة أفضل.

### (٣) نماذج الدعم المحلي

#### Regional Support Models

#### (٣, ١) اتفاقيات الخدمة المشتركة Shared Service Agreements

يتطلب تأسيس قسم للهندسة الطبية الحيوية استثماراً معتبراً من حيث المرافق والموارد البشرية. وقد لا يكون فعالاً من حيث التكلفة بالنسبة للمستشفيات الصغيرة أن يكون لديهم قسم خدمة داخلية. وينبغي أن يكون واضحاً أنه من الصعب العثور على تكنولوجيا لديه خبرة في جميع مجالات التكنولوجيا الطبية (أشعة، أجهزة مراقبة، أجهزة مختبر، ... إلخ). تُعتبر الخدمة المحلية المشتركة خياراً لتقديم خدمات شاملة لمرافق الرعاية الصحية صغيرة. تستطيع المراكز الأكبر أن تستفيد أيضاً من تربية الخدمة المشتركة من حيث اقتصاد الحجم الكبير (economy of scale) وتقاسم الموارد. وفيما يلي أدناه ثلاثة نماذج لتنظيمات ممكنة للخدمات المحلية:

١- مملوكة وتدار بالمشاركة بين مرفقين أو أكثر. على سبيل المثال، تشترك عدة مستشفيات في تمويل قسم للهندسة الطبية الحيوية. يرفع مدير القسم التقارير إلى لجنة مؤلفة من ممثلين عن كل مستشفى من المستشفيات.

٢- يشتري مرفق خدمة من مرفق آخر. يشتري مستشفى صغير مثلاً الخدمة من مركز طبي قريب أكبر.

٣- تقاسم الموارد. فمثلاً ليكن لدينا مستشفيان (ألف وباء) قريبان من بعضهما ولكل منهما قسمه الداخلي الخاص به للهندسة الطبية الحيوية. يتم التوقيع على اتفاقية

لتقديم خدمات داعمة والمشاركة في أجهزة اختبار باهظة الثمن قليلة الاستخدام. إضافة إلى ذلك، يدعم المستشفى (أ) أجهزة التصوير التشخيصي في المستشفى (ب)، ويدعم المستشفى (ب) أجهزة المختبر الطبي في المستشفى (أ).

ويمكن بناءً على الظروف ترتيب جمع بين ما ذكر أعلاه ليناسب على نحو أفضل خصائص واحتياجات المرافق.

### (٣, ٢) حسنات وسيئات الدعم المحلي المشترك

#### Advantages and Disadvantages of Regional Shared Support

فيما يلي أدناه تعداد لحسنات (مزايا) ترتيبية الخدمة المشتركة المحلية :

- الخدمة المشتركة أقل كلفة عادة من عقد خدمة خارجية.
- قوة تفاوضية أفضل في شراء عقود الخدمة نظراً لاقتصاد الحجم الكبير (economy of scale).

- القدرة على المشاركة في أجهزة اختبار باهظة الثمن.
- إمكانية خفض تكاليف التدريب الإجمالية.
- الحفاظ على منظمة أكثر استقراراً نظراً للتجمع الأكبر للموظفين.
- إمكانية زيادة الكفاءة نتيجة التخصص.
- إمكانية خفض النفقات العامة (الإضافية) (overhead).
- إلا أنه ينبغي للمرفق أن يكون على بينة من الأخطار (المزالق) الكامنة التالية عند أخذ ترتيبية خدمة مشتركة بالاعتبار :

- زيادة الزمن غير المنتج (مثل الوقت المستغرق في التنقل).
- نزاع محتمل على التكاليف والخدمات المشتركة المتلقاة.
- إمكانية تعرض حس التزام أفراد الكادر للخطر.
- إشراف المدراء على الكادر أصعب.
- قد لا تكون الخبرة متوفرة عند الحاجة إليها (عندما يكون شخص معين في منشأة أخرى).

من أجل الحفاظ على ترتيبية الخدمة المحلية المشتركة (إلا إذا كانت خدمة مشتراة)، فإن من المهم:

- أن يتم تخصيص موارد مناسبة للخدمة.
- أن يكون جميع المستخدمين موافقين على الترتيبية.
- أن يكون هناك صيغة عادلة ومتفق عليها لتقاسم التكاليف.
- أن يكون هناك لجنة توجيهية تضم ممثلين من جميع المرافق المشاركة للإشراف على تشغيل الخدمة.
- أن يكون هناك آليات للمراجعة وتحسين أداء وبنية الخدمة بشكل دوري.