

اقتناء التكنولوجيا

Technology Procurement

Gary H. Harding
Greener Pastures, Inc., Durango, CO

Alice L. Epstein
CNA HealthPro, Durango, CO

يُعتبر اقتناء التكنولوجيا عنصراً مهماً في برنامج إدارة تكنولوجيا المستشفى (انظر إلى الفصل ٣٠). إن اقتناء التكنولوجيا هي عملية معقدة وتُركّز على التفاصيل، ورغم ذلك قد يعتقد بعض أعضاء فريق الرعاية الصحية أو البائعين أنها مجرد عملية التوقيع على الشيك. ما لم تتم المحافظة على اهتمام حذر للإجراء والتفاصيل طوال عملية الاقتناء، فقد تحدث حوادث مهمة ومساوية. فقد يتطلب الأمر بعد طلب الجهاز (على سبيل المثال) شراء "خيارات مطلوبة" غير متوقعة وذات تكاليف وغير مأخوذة بعين الاعتبار في الميزانية. وقد يتطلب الأمر تغييرات غير متوقعة أثناء التركيب. وفي أسوأ سيناريو، قد لا تكون التكنولوجيا قابلة للاستخدام على الإطلاق في المنشأة. وقد تكون التكنولوجيا قليلة الاستخدام لدرجة خطيرة ومن ثم يكون لها تأثيراً مالياً دراماتيكياً، أو قد يسبب استخدامها إلى إصابة المريض أو الكادر.

إنه لأمر أساسي أن يتم تطوير إطار عمل مُنظّم لضمان أن الاقتناء الفعلي للتكنولوجيا يؤدي إلى حصول المنظمة على تكنولوجيا مناسبة وبالشروط التي تعتقد المنظمة بأنها ملائمة. سوف تكون الطريقة السلسلة مهمة لمعالجة العديد من التكنولوجيات المرغوبة. إلا أنه من الضروري ملاحظة أن استخدام بعض الأدوات الأساسية القياسية، مثل طلب التسعير الذي يمكن تعديله عند الضرورة، يمكنها أن تؤدي إلى أداء أفضل لعملية الاقتناء ومن ثم توفير الوقت والمال. يتألف الاقتناء من الإجراءات الأساسية الثلاثة التالية:

- ١- ترتيب عرض للمُتطلب الأساسي المهم ومباشرة بعد اتخاذ قرار اعتبار التكنولوجيا للشراء.
- ٢- تحديد المواصفات والخيارات والشروط النهائية التي سوف يتم شراء التكنولوجيا بموجبها.
- ٣- ضمان تقديم و/أو تأمين التكنولوجيا والخدمات المتوقعة قبل الدفع.

يمكن للمهندس الإكلينيكي استخدام العديد من المهارات المكتسبة من التدريب التعليمي وخلال الخبرة لمساعدة المنظمة على اقتناء التكنولوجيا بشكل منهجي وآمن. ومن المهم أن يتذكر المهندسون الإكلينيكيون وفي جميع الأوقات أنهم أعضاء فريق وأنهم ليسوا الوحيدين المسؤولين عن اقتناء التكنولوجيا والإجراءات المتعلقة بذلك. يتطلب اقتناء التكنولوجيا وكذلك البرنامج الكامل لإدارة تكنولوجيا المستشفى إلى تعاون ومشاركة المهنيين من اختصاصات مختلفة. يمكن أن يكون المهندس الإكلينيكي عضواً قوياً في الفريق يمكنه المساعدة في ضمان تحديد ومعالجة وتحقيق الحاجات الإكلينيكية الحقيقية للمستخدم قدر الإمكان. يمكن أن يخدم المهندس الإكلينيكي كجسر اتصال بين مهنيي الاختصاصات المختلفة داخل وخارج المنظمة. تشمل عملية الاقتناء على الصفات المميزة المهمة التالية والتي تساهم في جعل هذه العملية ذات فعالية عالية:

- ١- الانتباه إلى التفاصيل والعملية.
 - ٢- الدراسة الإكلينيكية والإدارية السريعة للمسائل التقنية ومسائل الرعاية الصحية.
 - ٣- المقدرة على تأسيس وإدارة العلاقات داخل وخارج الاختصاص وكذلك العلاقات الخارجية.
 - ٤- الاستعداد لطرح الأسئلة وطلب التوضيحات.
 - ٥- مهارات اتصال كتابية وشفوية ممتازة.
 - ٦- المقدرة على تجميع وإدارة المعلومات مع التركيز على تحديد قابلية المقارنة.
- يمكن لانتقاط تبادل الآراء (بين الأطباء السريريين وموظفي البائع على سبيل المثال) أو لفجوات العملية (مثلاً، مواصفة لبند معين بدون التزام خطي أو موافقة من البائع استجابةً لهذه المواصفة) أن تُنشئ مشاكل كبيرة ومستحيلة الحل في وقت متأخر من عملية شراء التكنولوجيا. يمكن للمهندس الإكلينيكي أن يُسهل الاقتناء وإجراءاته من خلال الاستماع والتفسير والتقييم والتعليم. كما يمكنه المساهمة في جودة ومجال رعاية المريض وأيضاً القوة المالية للمنظمة من خلال طرح الأسئلة المناسبة والتواصل لتحديد الحاجات ومراقبة تحقيق أو إمكانية تحقيق التوقعات.
- تُنقش الأجزاء المتبقية من هذا الفصل العديد من المجالات المهمة بشكلٍ خاص لاقتناء التكنولوجيا، كما تُقدّم مصادر إضافية يمكن للمهندس الإكلينيكي الدخول إليها.

عملية تقييم التكنولوجيا

Technology Evaluation Process

يأتي الاقتناء بعد التقييم، ورغم ذلك فإن الفوائد تزداد من تراكب العمليتين. إن الهدف من عملية تقييم التكنولوجيا هو تحديد الحاجة للتكنولوجيات الموجودة والجديدة والبديلة والتي يجب أن تأخذها المنظمة بعين الاعتبار من أجل تقديم الرعاية الصحية إلى مجموعة المرضى التي تخدمهم (انظر إلى الفصول ٣٢ و ٣٣). ومع تقدّم

فريق التقييم التكنولوجي وأولئك المسؤولين عن تقييم إدارة التكنولوجيا خلال هذه العملية، تظهر وبوضوح الحاجة إلى تكامل المعلومات والنشاطات مع فريق اقتناء التكنولوجيا.

طلب تقديم المعلومات

Request for Information

تأتي عملية اقتباس المعلومات الأولية حول التكنولوجيا المطلوبة أو البديلة قبل عملي اقتناء التكنولوجيا. بينما يمكن لفريق تقييم التكنولوجيا السعي للحصول على هذه المعلومات بشكل مستقل عن فريق اقتناء التكنولوجيا، إلا أن هناك إيجابيات عديدة للتعاون مع فريق الاقتناء بخطوات مثل تطوير الطلب الأولي للمعلومات (RFI). يمكن لفريقي الاقتناء والتقييم بدء عملية التعاون لفهم مجال التكنولوجيا التي سوف يؤخذ بعين الاعتبار وأسلوب متابعة التقييم والشروط والحالات التي بموجبها سوف تجد التكنولوجيا طريقها إلى الاستخدام. تشمل الإيجابيات المحددة للتعاون الجيد بين التقييم والاقتناء على التالي:

- ١- تحديد مواصفات وخيارات وقيود وشروط أساسية لكي تتم مناقشتها في المراحل الأولى من عملية تقييم التكنولوجيا.
- ٢- الفرصة لإعلام البائعين وبشكل مُبكر في العملية وبأسلوب ثابت حول ماهية القواعد الأساسية.
- ٣- البائعين ذوي الخبرة في الإجابة على الطلبات والحاجات الإدارية المعيارية والذين يقدرون فرصة الرد بأسلوب شامل وذو فعالية كلفة.
- ٤- التقليل من تكرار الجهود (تُنفذ المهام عموماً مرة واحدة فقط خلال العملية).
- ٥- يمكن التقليل إلى الحد الأدنى من الأخطاء التي قد تظهر من عدم وجود (أو سوء تواصل حول) اختلافات بين عملية تقييم التكنولوجيا وعملية اقتناء التكنولوجيا، كما يمكن ضبطها ومعالجتها بشكل ملائم.

لا يُخصَّص الطلب الأولي للمعلومات (RFI). لتقديم جميع الأسئلة ولا حتى اقتباس جميع المعلومات المهمة. إنه يُخصَّص للسعي وراء المعلومات الكافية من البائعين المحتملين للتكنولوجيات المطلوبة والبديلة وللسماع لفريق التقييم التكنولوجي بمقارنة المعلومات ووضع الأولويات لبعض القرارات الأولية حول التكنولوجيات والإجراءات الإكلينيكية والبائعين التي يجب أخذها بعين الاعتبار إلى حلو أبعد. يمكن تحضير RFI محدّد بالتعاون مع فريق التقييم التكنولوجي وتوزيعه على البائعين المحتملين. يجب على الفريقين العمل معاً لتفصيل الحاجة الإكلينيكية الحالية الدقيقة والتي حُدِّت ضمن المنظمة ويجب عليهما طلب المعلومات ذات العلاقة من البائعين المحتملين. يجب أن تشمل عناصر الطلب الأولي للمعلومات (RFI) على التالي:

- ١- مقارنة مُنتج كل بائع مع منتجات البائعين الآخرين ، وتشمل المنتجات السابقة والحالية والبديلة المُعدَّة لتحقيق (أو يمكنها أن تُحقق) الحاجة الإكلينيكية.
 - ٢- مناقشة الاختصاصات الإكلينيكية الأخرى التي قد تستفيد من المنتجات.
 - ٣- مناقشة وشرح المنفعة الإكلينيكية من المنتجات وتقديم المراجع على ذلك. ويجب أن يتضمن الشرح جميع الإجراءات الإكلينيكية ضمن حدود الاستخدام المُخصَّص للمُنتج وتلك الإجراءات غير المشمولة حالياً في الاستخدام المُخصَّص ولكن يمكنها أن تُشمَل في وقت لاحق.
 - ٤- الوضع الحالي لجداول التجهيزات في هيئة الغذاء والدواء (FDA) والأسلوب الذي تلقى فيه البائع موافقة تصنيع المُنتج.
 - ٥- البيانات التي اعتمد عليها البائع في "الامثال الطبي للبائع" المُقدَّم إلى الـ FDA لتأكيد أن المُنتج آمن وفعال.
 - ٦- شرح للتجهيزات الفعلية والخيارات والملحقات التي يجب أن تشتريها المنظمة للقيام بالإجراءات الإكلينيكية المحددة.
 - ٧- شرح للاعتبارات الدقيقة (على سبيل المثال ، التركيب أو المرافق أو الخدمة أو التدريب) التي يجب أن تأخذها المنظمة بعين الاعتبار خلال عملية تقييم التكنولوجيا.
 - ٨- جميع وثائق المستخدم والخدمة والتركيب (مثل الكتالوجات).
- كما يمكن طرح العديد من الأسئلة وإعداد طلبات لمعلومات إضافية. يتراوح مدى هذه الأسئلة والطلبات على تعقيد التكنولوجيا وخصائص وتوقيت عملية تقييم التكنولوجيا وحالة التكنولوجيا (على سبيل المثال: أن تكون في طور الاختبار مقابل كونها مقبولة ومنتشرة بشكل واسع).
- قد تكون المعلومات المهمة لعملية الاقتناء جُمِعَت بالفعل من قِبَل فريق اقتناء التكنولوجيا. يجب طلب المعلومات ذات العلاقة من هذا الفريق أيضاً. ومن الجدير بالاهتمام الأخذ بعين الاعتبار وبشكل عملي الحاجة إلى المعلومات من جميع الفُرُق بحيث تُصبح عملية اقتباس المعلومات معيارية.

الموصفات التقنية والمتطلبات الأخرى

Technical Specifications and Other Requirements

يجب على فريق اقتناء التكنولوجيا تحديد الأسئلة التي سوف تُطرح بما يتعلق بالمواصفات، وكذلك تقييم الردود على الأسئلة المطروحة. تُحدِّد المعاينة الأولية، في أغلب الأحيان، المواصفات غير الكاملة أو غير المقبولة أو المحدودة أو غير القابلة للمقارنة. كما يمكن تخفيض الأخطاء الناتجة عن مقارنة المواصفات غير القابلة للمقارنة أصلاً (كمقارنة التفاح مع البرتقال!). تُحدِّد الاختلافات المهمة القابلة للمقارنة ويمكنها أن تؤدي إما إلى التوقف عن اعتبار

البائع ذي العلاقة أو طلب توضيحات إضافية. يمكن أن تساعد الجهود الأولية في تطوير طلب مفصّل للتسعير (RFQ) كما يمكنها أن تُحدّد بعض الصفات الدقيقة التي تستحقّ معاينة حذرة خلال التقييمات المخبرية والإكلينيكية.

التوحيد القياسي Standardization

هناك قيمة فعلية في تكنولوجيا التوحيد القياسي في المدى العملي. يمكن أن تتم عملية التوحيد القياسي على البائعين والنماذج وصفات التجهيزات متشابهة النوع (ولكنها ليست نفسها) ومسئوليات الخدمة. يمكن أن تكون عملية التوحيد القياسي في المنتجات والخدمات المُقدّمة من قِبَل بائع محدد، أو يمكنها أن تتضمن الصفات المُميّزة (مثل ناقل الاتصال "communication buss") والخدمات (ضمان توفّر الوحدات المُقرضة لبائعين مختلفين ومُزودي الخدمات والمجالات الإكلينيكية للاستخدام). يمكن لأعضاء فريق اقتناء التكنولوجيا القيام بالتالي:

- ١- تحديد الأماكن والسُّبل التي يتوفر فيها التوحيد القياسي حالياً.
 - ٢- تقييم إمكانية تطبيق التوحيد القياسي المتوفر أو الجديد على التكنولوجيا قيد الدراسة.
 - ٣- تحديد التوحيد القياسي الدقيق الذي يجب معالجته للبائعين والمميزات والخدمات.
 - ٤- مقارنة العروض مع ما هو متوفر أو قيد الاستخدام حالياً في المنظمة.
- يجب وضع التوحيد القياسي لعناصر مُحدّدة من وجهة نظر علاقتها بمواضيع أخرى لتكنولوجيا مُحدّدة وكذلك علاقتها بالقرارات قيد الدراسة (مثل الفرصة لتقييم قيمة التوحيد القياسي مقابل المنفعة الإكلينيكية).

العلاقة طويلة الأمد Long-Term Relationship

يمكن أن تكون العلاقة طويلة الأمد مع البائع مهمة لبعض القرارات. إذا مر كل من البائع والمنظمة بتجربة عملية الاقتناء سويةً في عمليات شراء سابقة وبنجاح كبير، فإن هناك سبباً مُقنعاً للاعتقاد أنه يمكن للمنظمة والبائع أن يُنجزوا إجراءات إضافية متبادلة وناجحة. ورغم ذلك، فالمهم هو القدرة على وضع وجهة نظر متوازنة للعلاقات طويلة الأمد فيما يتعلق بجميع الأوجه الأخرى للتقييم. على سبيل المثال، في الوقت الذي يكون فيه للمنظمة علاقة طويلة الأمد وناجحة مع أحد بائعي تجهيزات مراقبة المريض، فإن عوامل أخرى (مثل الحاجة للعمل مع قسم آخر أو عروض لتجهيزات من الجيل الأول لنوع آخر من الأجهزة) تطرح أسئلة حول قيمة العلاقة طويلة الأمد بالنسبة إلى التكنولوجيا المحددة التي هي قيد الدراسة. يمكن للمهندس الإكلينيكي مساعدة المنظمة على تقييم قيمة العلاقة طويلة الأمد بالنسبة إلى التكنولوجيا المحددة التي هي قيد الدراسة.

الخدمة والتدريب Service and Training

يجب تقييم مقدرات البائع وقسم الهندسة الإكلينيكية على تقديم الخدمة. تُعتبر قدرة البائع الحالية والسابقة على تقديم الخدمة وتدريب قسم الهندسة الإكلينيكية على خدمة الأجهزة اعتبارات اقتناء مهمة. قد تغطي حاجات

التدريب للمستخدم الخدمات التعليمية إضافة إلى تدريب المستخدم الإكلينيكي. يجب الأخذ بعين الاعتبار أوجه تدريبات السلامة كذلك المطلوبة لأجهزة الليزر.

إن رد البائع على الطلب الأولي للمعلومات (RFI) يقدم فهماً أساسياً لحاجات الخدمة والتدريب من وجهة نظر البائع. إن البائع هو ليس المستخدم الأخير للمنتج وقد يُقلل من أهمية وحجم حاجات الخدمة والتدريب أو قد لا يتفهم بيئة الاستخدام المتوقعة ضمن المنظمة. قد يشرح البائع الحاجات وقدرته على تقديم الدعم وكأنها أشياء يمكن أن تكون، بدلاً من كونها أشياء موجودة بالفعل من وجهة نظر المستخدم. يمكن للمهندسين الإكلينكيين ذوي الخبرة في الاقتناء فحص المعلومات المُقدّمة من جميع الجهات ومقارنتها مع خبرتهم مع هؤلاء البائعين وغيرهم. يؤدي ذلك إلى مقارنة منطقية (تفاح إلى تفاح!) وأخذ اختلافات الخدمة والتدريب بوجهة نظر مناسبة بين البائعين فيما يتعلق بالتقييم.

الانحياز الشخصي Subjective Bias

إن الانحياز الشخصي هو اتخاذ قرار أو تقييم اعتماداً على بيانات أو إحساسات شخصية ضعيفة القياس وغير مؤكدة تم تثقيفها بشكل غير ملائم مقابل بيانات موضوعية غير منحازة. يمكن للانحياز الشخصي أن يجعل المواضيع غير واضحة وأن يعوق مقدرة المشارك أو المجموعة على اتخاذ قرارات صحيحة كما يؤدي إلى أخطاء مُكلفة. قد يُدرك أو لا يُدرك المشاركون في إجراءات تقييم واقتناء التكنولوجيا دورهم أو دور غيرهم في الانحياز الشخصي. مع ارتفاع السلطة النسبية للمشاركين يرتفع دورهم في الانحياز الشخصي والتأثير السلبي المحتمل لذلك على العملية. وكمثال على حالة قصوى، فإن الانحياز الشخصي لمؤيد التكنولوجيا في المستشفى والمُصمّم على اختيار مُنتج أحد البائعين على منتجات الآخرين يجعل القيام بتقييم صحيح لشراء أفضل تكنولوجيا للمنظمة أمراً مستحيلاً. إذا كانت تكنولوجيا البائع "المفضّل" بسبب المحياز لا أساس له من الصحة" أفضل تكنولوجيا للمنظمة فقد تكون النتيجة مثمرة، وإلا فإن المنظمة تُخاطر بشراء التكنولوجيا غير الملائمة ويمكنها أن تخسر خدمات الأطباء السريريين الموهوبين إذا كانت القرارات ضد المحياز هؤلاء الأطباء.

يمكن للمهندس الإكلينيكي المساعدة في تحديد الانحياز الشخصي والتخلص منه بشكل بسيط من خلال طرح الأسئلة وطلب المراجع التي تدعم الموقف. إن عدم القدرة أو عدم الرغبة بالإجابة على الأسئلة أو بتقديم المراجع يمكن أن يكون نتيجة للانحياز الشخصي، ورغم ذلك فقد يكون هناك أسباب أخرى أيضاً مثل عدم توفر الكفاءة بالتكنولوجيا الجديدة. إذا كانت مصادر المنظمة والبائع غير قادرة على الإجابة على الأسئلة أو على تقديم المراجع فيمكن للمهندس الإكلينيكي السعي وراء الإجابات من مكان آخر، مثل المنشورات ذات العلاقة أو السلطات المشهورة أو المستخدمين ذوي الخبرة. يمكن للمهندس الإكلينيكي، من خلال التذكير بأن التقييم التكنولوجي وإجراءات

الاقتناء هي جهود تعاونية، أن ينوّه إلى الانحياز أو الذاتية وإلى ضرورة الموضوعية في اتخاذ القرار متى كان ذلك ممكناً. يمكن لاستخدام الاستشاري غير المنحاز والمستقل والخبير أن يكون مفيداً في بعض الحالات لتسهيل الدراسة.

البدائل المالية للاقتناء

Procurement Financial Alternatives

إن اعتبار التأثير المالي والبدايل المالية مُبكرًا في إجراءات تقييم واقتناء التكنولوجيا أمرٌ مرغوب في معظم الأحيان. إن أحد مبررات ذلك هو إيجاد بدائل لدراسة تجهيزات لا يمكن للمنظمة تحمّلها. والمُبرر الآخر هو تفادي حذف التجهيزات التي لا يمكن للمنظمة تحمّلها في ظروف النفقات المالية الضخمة، ولكن يمكن للمنظمة تحمّلها في ظروف هيكلية الدفع الدورية طويلة الأمد المتوفرة.

هناك ثلاثة طرق مالية نموذجية لشراء التكنولوجيا: الشراء النقدي أو استئجار التكنولوجيا أو عقد التأجير الذي ينتهي بالتخليك. عادة ما يتطلب الشراء النقدي مصاريف كبيرة وفورية للميزانية إضافة إلى تكاليف الصيانة الدورية والمستمرة وكذلك الخدمة والتحديث. يفقد المنتج في كل عام جزءاً من قيمته حتى يُصبح عديم القيمة المالية. ما إن يتم قبول المنتج حتى يُصبح الشاري مالِكاً لهذا المنتج.

عادة ما يتطلب الإيجار مصروفاً لرأس مال أولي أقل بكثير من طريقة الشراء النقدي (إذا كان هناك أية مصاريف) حيث أن المنظمة لا تمتلك هذا المنتج. ليس هناك أي تقلص في قيمة المنتج لأن المنظمة لا تمتلكه أساساً ولكن هناك دفعات إيجار دورية (على سبيل المثال، سنوية أو شهرية). إن طريقة عقد الإيجار الذي ينتهي بالتخليك هو بطريقة أو بأخرى تقاطع بين الشراء النقدي والإيجار. إن شروط الإيجار ونقل الملكية في مرحلة معينة خلال أو عند انتهاء الإيجار هي شروط قابلة للتفاوض وعادة ما تتفاوت بشكلٍ دراماتيكي.

تتضمن أسباب اختيار أحد البدائل من بين جميع البدائل الأخرى على اعتبارات توفر الأموال ومصادر التمويل ومدى جاذبية العروض ودورة الحياة المتوقعة للجهاز والتكرار المتوقع للتحديث المطلوب وكذلك تأثيرات كل من هذه البدائل على الموقف المالي الكامل للمنظمة. إن أحد أحدث البدائل، والمفيد بشكلٍ خاص في التكنولوجيا ذات الكلفة العالية (مثل نظام المعالجة بحزمة البروتون) هو تطوير مشروع مشاركة على سبيل المثال بين مُزوّد الرعاية الصحية والبائع التقني والشريك التجاري. تُجزأ الاستثمارات المُبكرة ومسئوليات الأوجه المختلفة لاستخدام المنتج وتحديثه والدعم بين المشاركين كما تُغطي المخاطر المالية لجميع المشاركين.

في الوقت الذي تقع مسؤولية الفحص الدقيق للبدائل المالية على عاتق الأخصائيين الماليين ضمن المنظمة، يمكن للمهندس الإكلينيكي أن يساهم في عملية التأكد من صحة البيانات التي سوف يعتمد عليها هؤلاء المهنيون. المثال على ذلك هو فحص وتقييم التكاليف المتوقعة للصيانة والتحديث والخدمة ضمن كل بديل من هذه البدائل.

أي انه إذا كانت بيانات التكاليف المتوقعة وتوقع حياة الجهاز غير صحيحة فقد تتم عملية التقييم المالي بشكل صحيح ولكن النتائج التي سوف تتوصل إليها سوف تكون خاطئة.

يمكن أخذ ما ذكر آنفاً بعين الاعتبار في المراحل الأولية للتقييم التكنولوجي وذلك من خلال التحليل النظري للحاجات. يمكن للمهندس الإكلينيكي المشغول عن الاقتناء المساهمة في قرار متابعة الدراسة وكذلك اختيار البائع والتكنولوجيا يجب أن تتم متابعتها.

يجب إطلاع كل مُتسَلِّمٍ للـ RFI على القرارات التي تؤثر على المتسَلِّم. إذا تم حذف أحد البائعين من الاستمرار في دراسة عرضه، فيمكن تبليغ أسباب ذلك إلى مُمَثِّل هذا البائع لإنهاء النقاش. عندئذ يمكن للبائع أن يُحسِّن جهود المبيعات في المستقبل إذا كانت لديه المقدرة والرغبة على ذلك. قد يطلب البائعين الذين تم حذفهم من العملية فرصة لإعادة تقديم أو تكملة المعلومات. يجب أن يكون قرار السماح للبائع بإعادة التقديم قراراً جماعياً يتم من قبل جميع أعضاء الفريق.

طلب التسعير

Request for Quotation

يُعرَف طلب التسعير (RFQ) بطلب عرض السعر أو طلب العرض أو طلب تسعير مناقصة. بافتراض أن إجراءات تقييم التكنولوجيا قد تمت وأنه قد أُتخذ قراراً بالمتابعة، فمن الضروري وجود جهد مفصل وكامل لتحديد التجهيزات الدقيقة والخدمات والدعم الذي يمكن أن يُقدمها كل بائع مؤهل. يمكن التخلص من التطبيقات والخيارات غير الجوهرية من أي اعتبار إضافي. يمكن تزويد كل بائع ما يزال قيد الاعتبار بفكرة كاملة عن طبيعة ومجال الحاجة الإكلينيكية للتكنولوجيا ذات الاهتمام. إن طلب التسعير هو وثيقة تابعة للمنظمة وهي فرصة لها لكي تستفسر عن أي شيء ترغب به. يُعتبر المهندسين الإكلينيكين الذين شاركوا في عمليات اقتناء سابقة مؤهلين بشكل جيد لقيادة جهود تبليغ اهتمامات وتوقعات المنظمة إلى البائع وذلك لأنهم كانوا مشاركين في الـ RFI الأولية وفي بعض أجزاء عملية اتخاذ القرار. وعلى الأغلب فإنه سوف يُعاد ذكر الكثير من المعلومات في نموذج عقد الشراء. لذلك فمن المناسب أن يكون هناك نماذج في الـ RFI و RFQ وإجراءات عقد الشراء. يجب تفهُم أنه في الوقت الذي تكون فيه الـ RFQ خطوة مهمة في العملية ككل، إلا أنها ليست وثيقة أو معاملة قانونية إنها عملية تطويرية أي أنها على سبيل المثال عرضة للتغير مع تحديد معلومات وفرص جديدة. قد تتطلب المعلومات المُجمعة من مهام ومناقشات لاحقة (مثل التقييم المخبري والتقييم الإكلينيكي) توضيحات أو تغييرات في الـ RFQ.

الإطار المعياري Standard Template

إنه من غير المنطقي محاولة إعادة اختراع الدوالب في كل مرة تتم فيها عملية تقييم لتكنولوجيا ما. في الوقت الذي يجب أن تكون فيه وثيقة الـ RFQ سلسلة لتقييم التكنولوجيا المتغيرة، فإن عملية البدء بإطار معياري وإجراء

التعديلات الضرورية لكي يناسب التكنولوجيا المحددة لها ميزات استثنائية. هناك احتمال قوي بأن يكون الطلب كاملاً ولا ينقصه أي بند مهم وأن يتم تجميعه بشكل أسرع وأكثر فعالية. كما يمكن للبائعين بأن يكتسبوا خبرة حول ما يُتوقع منهم كما يمكنهم من جعل ردودهم معيارية (إذا كان ممكناً) مما يساهم في تخفيض تكاليفهم. يمكن أن يصبح أولئك المسؤولين عن تقييم ردود البائعين ذوي خبرة في هذه الردود وتضامينها. إذا اعتمد الـ RQF على تصميم معياري فيمكن في أغلب الأحيان استخدام أداة مقارنة معيارية (مثل برنامج جدولة) بشكل سهل. يمكن لهذه العملية أن تقود وبشكل ملائم إلى مقارنة فقط المعطيات أو المعلومات القابلة للمقارنة (أي تفاح إلى تفاح). إن الطريقة الأبسط للبدء في تطوير طلب معياري هي مراجعة وتعديل عينات من الـ RFQ التي استخدمتها المنظمة بنجاح في الماضي.

إن أحد أهداف الـ RFQ هو توصيل اهتمامات وتوقعات المنظمة إلى البائع. ولأجل ذلك يجب أن تكون الاتصالات واضحة ومفهومة. يمكن أن تحتوي هيكلية الـ RFQ على مقاطع مكرّسة لمواضيع محددة مثل المقدمة ومواصفات الأجهزة والشروط والضروريات والتركيب والخدمة والصيانة. وبشكل مشابه يجب أن تكون الأسئلة والمتطلبات واضحة ودقيقة وسهلة الاستيعاب بالنسبة إلى البائع.

هناك إطارات مختلفة متوفرة للأخذ بعين الاعتبار (ECRI 1976، Mandell 1986، ASHE 1991)، ولكن يجب

أن تتضمن جميع هذه الإطارات على العناصر التالية:

١- شرح سردي لاهتمام المنظمة في التكنولوجيات وكذلك جهات الاتصال ضمن المنظمة والفترة الزمنية التي يُتوقع فيها ورود إجابات البائعين وعرضهم لمنتجاتهم وعملية الاقتناء. إنه ليس من الضروري تفصيل الأهمية الإكلينيكية أو كفاءة الجهاز بشكل كامل باعتبار أن البائع هو خبير في هذه المجالات، وإن لم يكن كذلك فلا يكون مژوداً لهذه التكنولوجيا.

٢- المواصفات التقنية ذات الأهمية الخاصة للاستخدام الإكلينيكي المطلوب للتكنولوجيا وللتركيب في المنشأة المادية. غالباً ما يُزود الـ QRF البائع بمعلومات كافية يتمكن بموجبها طلب بعض التفاصيل والحصول عليها (مثل الراعي الإكلينيكي ومهندس المنشآت ضمن المنظمة).

٣- الخيارات المُلزَمة والخيارات التي يمكن أن تؤخذ بعين الاعتبار. إن الـ RFQ هي فرصة للمنظمة لكي تسأل وتحصل على معلومات كافية بما يتعلق بشراء واستخدام التكنولوجيا من دون الحاجة الفورية لخيارات إضافية أو تكاليف لاحقة لهذا الشراء، وكذلك التخطيط لتغيرات الخدمة الإكلينيكية والتحديثات التكنولوجية في المستقبل.

٤- المستهلكات التي يجب شرائها من أجل استخدام التكنولوجيا. إن الكلفة ليست هي الموضوع الوحيد المتعلق بالمستهلكات، المهم أيضاً هو توفر هذه المستهلكات إذا كانت تخضع لإجراءات الطلب التي تأخذ وقتاً طويلاً وإلى السحب من السوق وإلى الاستبدال.

- ٥ - الوثائق التي سوف تُقدّم إلى المنظمة. إن كتالوجات الاستخدام والصيانة هي بشكلٍ نموذجي مُلزّمة. أما توضيحات برامج التشخيص والأدوات الخاصة (مثل بورديات الفحص) فتُعتبر مُساعدة.
- ٦ - متطلبات التركيب والتي تشمل على الحيز اللازم والطاقة والتبريد والوزن. هناك عادة طريقتان لتفحص متطلبات التركيب. يمكن للمنظمة أن تُفصّل ما تتوقعه ضرورياً ويمكنها أن تطلب من البائع إعلام المنظمة إذا كان ذلك التفصيل صحيحاً وكاملاً. أو يمكن للمنظمة أن تطلب من البائع أن يُعلمها بما هو ضروري من أجل التركيب الكامل والصحيح. ومن المعقول في أية حالة من هاتين الحالتين الطلب من البائع أن يُجري تحليلاً في الموقع كجزء من عملية الـ RFQ بحيث لا تظهر مشاكل غير متوقعة وغير ضرورية في وقت التركيب الفعلي (مثل عدم تمكن الأرضية من حمل وزن الجهاز).
- ٧ - التكاليف المتوقعة على مدى دورة حياة التكنولوجيا لخيارات الشراء المختلفة (مثل الشراء النقدي أو الإيجار أو الإيجار الذي ينتهي بالتمليك أو مشروعاً مشتركاً) والمتوفرة من خلال البائع أو التي استخدمت من قبل آخرين قاموا بشراء التكنولوجيا. يكون البائعون في أغلب الأحيان على علم بطرائق ومصادر التمويل وكذلك التعويضات.
- ٨ - برامج التدريب والوثائق المتوفرة من قبل البائع (أو وكلائه أو آخرين) المُلزّمة منها والمرغوبة للكادر الإكلينيكي أو المهني الصيانة والإصلاح. يجب أن يكون الإفشاء عن أي تكاليف أمراً مطلوباً. قد يُنصح وبشدة في بعض الحالات (مثل أجهزة الليزر) القيام بتدريب خاص للأطباء. قد يكون من الضروري في الكثير من الحالات تدريب الكادر الإكلينيكي في العديد من المواقع ولمدة ٢٤ ساعة في اليوم أو قد يحتاج البائع إلى تدريب المدربين. يجب عدم التغاضي عن الحاجة إلى التدريب على الخدمة حتى ولو كان من المتوقع أن يقوم البائع (أو أي طرف ثالث آخر) بخدمة التكنولوجيا. يجب وجود على الأقل مهني واحد ضمن المنظمة يمتلك خبرة في عمل التكنولوجيا. غالباً ما يحدث تغيير في الكادر الإكلينيكي وكادر الخدمة وفي هذه الحال فمن المرغوب فيه وجود آلية لمعالجة موضوع التدريب في حال تغيير الكادر.
- ٩ - المعلومات المُحدّدة لهوية عشرة زبائن الأكثر تشابهاً لحالة المنظمة بحيث تتضمن أسماء ومعلومات الأشخاص للاتصال بهم. يجب أن يكون واضحاً بالنسبة للبائع أن المنظمة تهدف إلى الاتصال بهذه الزبائن لمناقشة تجربتهم مع التكنولوجيا والبائع بما في ذلك الاستخدام والخدمة والتكاليف.
- ١٠ - خيارات الخدمة والمصادر المتوفرة. إن الـ RFQ هو فرصة للمنظمة لتعلم كل شيء حول ما يجب توقعه بخصوص طريقة الخدمة بعد انتهاء الاقتناء والتركيب. تتضمن مواضيع الخدمة التي يجب تفحصها على ما يلي:
- عقود الخدمة والكلفة وكذلك تخفيض الكلفة إذا تم إجراء المسح الأول من قِبَل المنظمة.

- توقيت بدء الضمان.
- خدمة صاحب العمل أو خدمة تاجر مستقل.
- عدد الأشخاص في موقع الخدمة الذين يتدربون على جهاز محدد وموقع الخدمة الداعمة وخيارات الاتصال (مثل خط اتصال ساخن).
- توفر ومميزات زمن الاستجابة المضمون.
- توفر ومكان وبرامج الشحن ولوائح الأسعار للقطع.
- معدلات العمل والساعات المعيارية وزمن التنقل.
- تكرارية ومحتويات الصيانة الوقائية المُقدّمة.
- توفر تجهيزات الإيجار.
- تغطية التأمين القانوني والتأمين ضد الخسارة.

١١- الشروط والحالات التي سوف يتم بموجبها شراء التكنولوجيا، وهي فرصة للقيام بالتالي:

- إلزام البائع بالتركيب وإجراء اختبار القبول للتكنولوجيا.
- تحديد آلية وتوقيت تلقي البائع للدفعات المالية.
- تحديد الغرامات في حال الأداء غير الموثوق للتكنولوجيا أو إذا لم يتم تركيبها وفقاً لجدول محدد.
- تفصيل كيفية جعل النسخ المعدلة المستقبلية للبيئة الصلبة والبرمجية للمنتج متوفرة وكيفية القيام بالتحديثات وتكاليف ذلك.
- طلب إثبات مطابقة الكودات والقوانين المحلية وقوانين الولاية وقوانين الفدرالية.

إذا كانت توقعات المنظمة غير معقولة أو غير واقعية أو إذا كانت تطلب معلومات يستحيل الحصول عليها فقد تكون الردود في الحدود الدنيا ودونما أي حاجة لكي تكون بهذا الشكل. وبذلك، من المهم بالنسبة إلى المنظمة أن تُفكر في سمات التكنولوجيا ودعم البائع وعروض أخرى مهمة ومرغوبة لعملية الاقتناء المُحدّدة. حتى إنه يمكن للمنظمة أن توجّه (في ال RFQ) البائعين إلى الاتصال مع المنظمة لمناقشة أي سمة من سمات ال RFQ التي يجدها مربكة أو غير مناسبة. رغم أن الحصول على أفضل تكنولوجيا وبأفضل سعر هو دائماً الاهتمام الأول في رأي المنظمة، فإنه يجب على المنظمة والبائع العمل معاً بشكلٍ فعال خلال زمن حياة التكنولوجيا. إذا كان ال RFP والتفاعلات اللاحقة عادلة وواضحة فيمكن أن يؤدي ذلك إلى علاقة عمل متينة.

وفي آخر الأمر فإن سمات ال RFQ والردود الناجحة للبائع سوف تُقلّص إلى عقد الاقتناء. إذا كانت ال RFQ أو الردود غير كاملة فمن المتوقع أن يكون عقد الاقتناء غير كامل. على سبيل المثال إذا لم يستجب البائع بالموافقة على تزويد كتالوجات الخدمة، فإن هذا الموضوع على الأغلب سوف يظهر في وقت متأخر وبشكل غير متوقع.

عرض البائع Vendor Presentation

ترتبي بعض المنظمات أن العرض الرسمي الذي يقدمه البائع يكون مفيداً. إن عروض البائع هي فرص تعلم لكل من المهنيين ضمن المنظمة وكذلك للبائع. يمكن للمهنيين الإكلينكيين أن يتعلموا معلومات جيدة حول الصفات المميزة للتكنولوجيا وأن يكسبوا تفهماً لمدى التكاليف المتوقعة والدعم المطلوب. يمكن للبائعين أن يتعلموا أكثر بخصوص الأهمية النسبية التي تضعها المنظمة حول الكلفة مقابل الأداء أو حول صفة أخرى للاقتناء.

قد يكون ممكناً في بعض الحالات حذف أحد البائعين اعتماداً على التحليل الأولي أو على رد البائع أو على العرض الذي قدّمه. يجب أن يكون مثل هذا الإجراء موضحاً ومدعوماً بشكلٍ موضوعي وواضح. سوف يكون قراراً غير حكيم حذف أحد البائعين في الوقت الذي قد تؤدي فيه تحاليل كاملة لردود البائع وكذلك الأسئلة اللاحقة إلى نتيجة أن هذا البائع هو أفضل (وليس أسوأ) بديل. يجب عدم تشجيع إعادة إعلان المناقصة لأن ذلك يسبب تكاليف زمنية ومالية لكل من المنظمة والبائع.

تحليل إجابات البائعين Response Analysis

يجب تجميع ومقارنة ردود البائعين على الـ RFQ مباشرة بعد تلقيها. إذا كان الـ RFQ معيارياً وإذا كان الإجابات كاملة وإذا كان بالإمكان استخدام أداة تحليل معيارية فقد تكون هذه العملية منصفة وواضحة المعالم. تجدد العديد من المنظمات أن التصميم الجدول هو سهل الاستخدام. إن أحد المهام الرئيسية لأولئك المسئولين عن التحليل هو التأكد من مقارنة الأمور القابلة للمقارنة. وإذا كانت مثل هذه المقارنة غير ممكنة فيجب الاتصال بالبائعين للحصول على معلومات ذات قابلية مقارنة أكثر.

يجب أن يُركّز التحليل على المعلومات المهمة في مقارنة خيارات الاقتناء. بينما أن ضمان مطابقة تكنولوجيات جميع البائعين للمواصفات التقنية الأساسية المطلوبة هو أمرٌ مهم، فيمكن حذف هذه المعلومات من جدول المقارنة ما إن يتم التأكد من هذه المطابقة ويمكن فقط تدوين ملاحظة تُبين أن جميع البائعين يحققون المواصفات. من المهم تحديد الاختلافات بين ردود البائعين (مثل السعر). ورغم ذلك فمن المهم أيضاً تذكر أن إجابة البائع قد تخضع للتغيير إذا أصبحت سبباً محتملاً لحذف هذا البائع بحيث يجب إعلام البائعين بهذا الاحتمال. إن إعطاء فرصة للبائعين لإعطاء أسبابهم بخصوص بعض البنود المشكوك فيها يُساعد في تحديد سوء التفاهم والتوضيح اللاحق له.

إن المقارنة والعرض الجدول للاختلافات في الردود بما يتعلق بالسعر والدفوعات والشروط هو أمر نموذجي. ومع ذلك فمن المهم التقاط المعلومات الحاسمة مثل إغفال بعض النقاط والأخطاء في الإجابات وكذلك الصفات الخاصة بالبائع والصفات الخاصة بالتكنولوجيا. يجب مناقشة الإغفال والأخطاء مع البائع من أجل تحديد فيما إذا كان بالإمكان الحصول على المعلومات الإضافية من البائع. غالباً ما تتعلق الصفات الخاصة بالبائع بتاريخ البائع في هذه

المهنة وسمعته مع الزبائن. على سبيل المثال، إذا كان للبائع تاريخ من الزبائن المستائين منه وكان الاستياء مبنياً على معلومات موضوعية فمن الضروري تضمين هذه المعلومات في التحليل. ومع ذلك، من المهم التذكر بأنه يمكن مناقشة أسباب هذا الاستياء (مثل زمن استجابة الخدمة) إلى حد معين في بعض الشروط والبنود ضمن عقد الشراء. غالباً ما تتعلق المميزات الخاصة للتكنولوجيا بمواضيع مثل صغر القاعدة التكنولوجية المركبة أو خط مُنتج حديث أو نظام قديم أو موضوع التوافقية أو التصميم غير الاعتيادي.

وفي النهاية، فقد يتضمن التحليل على مقارنة مجدولة نموذجية ونتائج موضوعية إضافية ونتائج شخصية ونقاط ظهرت في التحليل وذلك من أجل بلورة النصائح المتعلقة بإكمال العملية. يمكن أن تتراوح نتائج التحليل من عدم متابعة عملية الاقتناء وتقييم التكنولوجيا إلى حذف بعض البائعين الذين استجابوا للمناقصة أو إلى مرحلة دراسة جميع ردود البائعين في خطوات لاحقة. تجد معظم المنظمات أنه من المفيد التأكيد في مرحلة التحليل أن النتائج والشروط والبنود تكون خاضعة للتغير قبل الاقتناء، وذلك إما بسبب تغييرات في الحاجات أو كنتيجة للتفاوض.

التقييم المخبري والإكلينيكي Laboratory and Clinical Evaluation

ما إن تنتهي عملية التحليل حتى يصبح موضوع بلورة القرارات المتعلقة بالتقييم المخبري والإكلينيكي أمراً ممكناً. وبالتالي يجب تحديد البائعين الذين تجب دراستهم والتكنولوجيا والخيارات التي يجب أن تُطلب من أجل التقييم والجدول الزمني الذي سوف يُستخدم لإجراء التقييمات (انظر إلى الفصل ٣٣). يُنصح بإبقاء المهندس الإكلينيكي المسئول عن الاقتناء في دائرة المعلومات خلال فترة التقييم. قد تؤثر القرارات المُتخذة والمعلومات المكتسبة في عملية الاقتناء اللاحقة للتقييم. ما إن يتم تكملة سمات التقييم المهمة هذه حتى يصبح تسريع المهام المتعلقة في عملية الاقتناء أمراً ممكناً.

تنقيح المواصفات التقنية والمتطلبات الأخرى Revision of Technical Specifications and other Requirements

غالباً ما يكون تنقيح المواصفات ضرورياً مما قد تم تعلمه خلال عملية التقييم. قد يتضمن التنقيح تحديداً للبائع أو للبائعين المفضلين والمواصفات المُحددة والملحقات والميزات والتدريب والخدمة. من المهم أن يعمل مهنيو الاقتناء بشكلٍ وثيق مع فريق التقييم وذلك لتحديد التغييرات المرغوبة أو الإضافات التي أصبحت واضحة خلال عملية التقييم. ومن المعتاد أن يبقى هناك بعض الاستفسارات التي تتطلب معالجة من قِبَل البائع.

إنه ليس من الحكمة تخفيض مجال البائعين للاقتناء النهائي إلى بائع واحد إلا إذا كان هناك سبباً قوياً يدعو إلى ذلك. يمكن أن يؤدي تخفيض عدد البائعين إلى بائع واحد إلى التقليل إلى الحد الأدنى من قدرة المنظمة على التفاوض بخصوص بنود مثل الكلفة وبعض الشروط. إضافة إلى ذلك، فإنه من الأخلاقي ومن المعقول أن يُشرح لكل بائع

الاختلافات المحددة والنواقص في إجابته وفي تجهيزاته، مع إبداء الاستعداد لسماع شرح البائع لأسباب الاختلاف أو القدرة على المنافسة. إن الاستفسارات حول الكلفة والأداء والخيارات هي أخلاقياً مناسبة للبائع والمنظمة على حد سواء.

ومن المهم أيضاً الحصول على متطلبات التركيب والتدريب والخدمة للبائعين الذين بقوا في عملية التنافس وتوصيل هذه المتطلبات إلى أعضاء الفريق وإلى صانعي القرار. في بعض الحالات، قد يكون من الضروري إعادة تجميع وإعادة تحليل المعلومات. قد يكون من الضروري في بعض الحالات إعادة إعلان المناقصة لعملية الاقتناء بشكل كامل. من المهم مهنيي الاقتناء أن يقوموا بتحليل المعلومات الواردة من عملية ال RFQ الأولية والمعلومات الواردة من نتائج التقييم وكذلك أي معلومات توضيحية واردة من البائعين من أجل تحديد مدى توفر المعلومات الكافية والتي بموجبها سوف يتم إصدار القرار النهائي. إذا كان هناك حاجة لمعلومات إضافية، أو إذا كانت المعلومات المتوفرة غير كافية فيجب على مهنيي الاقتناء أخذ الوقت المناسب لمعالجة الحالة أو لضمان أن المهنيين الملائمين ضمن المنظمة على علم بهذه المواضيع.

بافتراض أن المعلومات الملائمة (التي سيتم بموجبها اتخاذ القرار النهائي) قد تم تجميعها، وبافتراض اكتمال ال RFQ الأصلي فيمكن عندئذ التعجيل في عملية التنقيح. عند انتهاء وثيقة التنقيح عندئذ يمكن تعجيل عملية التحرك باتجاه إبرام عقد الاقتناء.

الاختيار والدفع Selection and Payment

مع انتهاء ال RFQ والتقييمات والتنقيح، يمكن لفريق الاقتناء التحرك لإصدار القرار النهائي وعندها ينتهي دور المهندس الإكلينيكي في عملية الاقتناء، هل هذا صحيح؟ لا بل خاطئ! من الضروري ضمان أن التكنولوجيا والخيارات والخدمات والبنود الأخرى التي تم التعهد بها قد تم توريدها. إن أول خطوة في ضمان توريد البنود المتفق عليها هو تقديم وثيقة منح توضح ماهية هذه البنود المتعهد بها.

العقد Contract

من المرغوب فيه دائماً وجود عقد اقتناء أو شراء أو إيجار بغض النظر عن تسميته. يجب أن تُفصّل لغة الوثيقة بحيث تُناسب السمات المُخصّصة للتكنولوجيا ويجب أن تخضع لمراجعة مُسبقة من قِبَل مستشار قانوني. يمكن في الحالة المعيارية تعجيل تحويل معلومات ووثائق الاقتناء السابقة إلى عقد اقتناء.

تتضمن الصفات المعيارية لعقد الاقتناء وصف مُفصّل للتكنولوجيا والخيارات والملحقات والوثائق والبرامج التي يجب أن تُقدّم من قِبَل البائع. كما يتضمن العقد عادة شروطاً محدّدة للبيع مثل:

١ - المتطلبات والمسئوليات والجدول الزمني للتركيب.

- ٢- المتطلبات والمسئوليات والجدول الزمني لاختبار القبول.
- ٣- تفاصيل الضمان وتوفر قطع الغيار ومتطلبات الخدمة.
- ٤- التدريب الإكلينيكي وتدريب الخدمة أو أي تدريب آخر يجب أن يُقدّم، وكذلك تكاليف وجداول هذه التدريبات.

طبعاً العقد سوف يتطرق إلى التكاليف. غالباً ما يكون من الحكمة تحديد - ليس فقط التكاليف التي سوف تتحملها المنظمة على عاتقها - بل أيضاً التكاليف التي يتحمل مسئوليتها البائع وآخرين على علاقة بعملية الاقتناء. يُمكن هذا الإجراء من تفادي الاستفسارات اللاحقة المتعلقة بمسئولية الدفع وكذلك الحاجة غير المتوقعة لتخصيص مبالغ إضافية. كما يُحدّد العقد نموذجياً جداول الدفع (مثل احتفاظ بـ ١٠٪ من قيمة العقد حتى انتهاء اختبار القبول النهائي) والمقدرة على منح العقد وأساسيات وطرائق الإلغاء وكذلك حماية السعر.

يمكن للمهندس الإكلينيكي المسئول عن الاقتناء حماية المنظمة من خلال أخذ الوقت المناسب لتحديد جميع ميزات التكنولوجيا والملحقات والخيارات والخدمات ومواضيع شراء أخرى مهمة للمنظمة ولضمان أن هذه البنود مُتضمنة في عقد الاقتناء. يمكن للتفاصيل الكافية وتحديد الغرامات لكل بند من هذه البنود المطلوبة أن يُخفّض إلى الحد الأدنى من سوء التفاهم أو أي مشاكل مستقبلية.

يتم في بعض الأحيان تجاهل الحاجة إلى إعلام الباعين الذين لم يقع عليهم الاختيار النهائي بأن العقد قد أبرم. لقد كرّس البائعون الوقت والموارد من أجل ردودهم ويستحق كل بائع أن يُعلّم بالنتيجة. يجب على المنظمة توثيق مبررات الاختيار. ووفقاً للحالة فقد يكون هناك ميزة في إعلام الباعين عن هذه المبررات. قد يكون البائعون قادرين على تحسين تسويقهم وردودهم في المستقبل وقد يقررون تحسين تكنولوجياتهم وعروضهم. في بعض الحالات قد تحتاج المنظمة فيما بعد إلى الأخذ بعين الاعتبار شراء تكنولوجيا من البائع الذي لم تختاره في عملية اقتناء محددة.

معاينة التوريد والقبول Incoming Inspection and Acceptance

ما إن يُبرم العقد حتى تبدأ عملية مراقبة توريد وتركيب التكنولوجيا والتحقق منها. باعتبار أن هذه النقطة هي سمة مهمة في عملية التقييم فقد نوقشت بالتفصيل في مكان آخر من هذا الكتاب (انظر إلى الفصلين ٦ و ١٢٢). بشكل مختصر، تضمن عمليات فحص القبول ومراقبة التركيب والتحقق من توريد بعض البنود المحددة ما يلي:

- ١- أن التكنولوجيا تؤدي الوظيفة المقصودة منها.
- ٢- قياس وتسجيل مميزات الأداء الأولية (خط الأساس).
- ٣- إجراء وتحقيق معاينة التوريد وفحص القبول.
- ٤- مطابقة الشروط والبنود المتبقية للبيع.

الدفع Payment

بافتراض أن شروط الدفع قد فصلت في عقد الاقتناء، يتوجب على المهندس الإكلينيكي إعلام الأشخاص المناسبين في المنظمة فقط عندما يتم تحقيق الإنجازات الكبيرة أو عندما تظهر أية مشاكل. في حال ظهور بعض المشاكل فقد يتحمل المهندس الإكلينيكي المسئول عن الاقتناء مسئولية تحديد هذه المشاكل وطريقة حلها وقد يُفاوض على تكاليف هذه الحلول اعتماداً على تأثير هذه المشاكل. في الوقت الذي قد لا يمتلك المهندس الإكلينيكي الصلاحية النهائية في هذه الأوجه من العملية، إلا أنه يمكنه ويجب عليه المساهمة وبشكل كبير في تحديد عواقب هذه المشاكل ومدى ملائمة الحلول المقترحة.

المراقبة Monitoring

لا تنتهي عملية الاقتناء بعد الدفعة الأخيرة إذ غالباً ما يجب إجراء مراقبة لارتياح الكادر الطبي ومراقبة لأداء التجهيزات (مثل زمن التشغيل) وتدابير الخدمات اللاحقة (الصيانة الوقائية وضبط الجودة) وحساب تكاليف دورة الحياة. في موازاة معالجة الوعود الصريحة والحاجات، فإن مثل هذه المراقبة يمكنها أن تساهم في القاعدة المعرفية للمنظمة وفي خبرتها في عمليات الشراء المستقبلية. وقد تُساعد في بعض الأحيان في تحقيق الاعتماد (مثل JCAHO) وكذلك تنفيذ المتطلبات التنظيمية (مثل CLIA).

استنتاج**Conclusion**

يملك المهندس الإكلينيكي أرضية متينة يمكن بموجبها أن يأخذ على عاتقه المسئولية الأساسية في عملية الاقتناء. من الضروري أن يُقدّر المهندس الإكلينيكي الخبراء الإكلينكيين والماليين ضمن المنظمة كمشاركين مهمين في العملية. من العوامل التي تساهم في تحسين عملية الاقتناء: الانتباه الحذر إلى التفاصيل طوال العملية والتصميم على النقاط المعلومات المهمة وإعلام مهنيي المنظمة والبائع بهذه المعلومات. تُشكل عمليات تأسيس طلب العروض والمتابعة بعقد الاقتناء والدفع والتركيب واستخدام التكنولوجيا دروساً في تبادل الآراء. يُساهم تسهيل تبادل الآراء (من خلال ضمان تأمين المعلومات الملائمة إلى جميع الجهات) ووضوح المسئوليات في جعل العملية ناجحة لجميع المشاركين.

المراجع**References**

- ASHE. Appendix B-Bid Specification. ASHE/AHA, Chicago, IL, 1991.
 ECRI. Proposal Rating System: Health Devices. Plymouth Meeting, PA, 1976.
 Mandell SF. The request for proposal (RFP). J Med Syst 10(1):31-39, 1986.