**Розділ 13 Планування придбання МІС**

**Цілі навчання**

* Вміти пояснити процес, який зазвичай проходить організація охорони здоров'я при виборі медичної інформаційної системи.
* Вміти описати життєвий цикл розробки систем та його чотири основні етапи.
* Вміти обговорювати різні варіанти придбання інформаційних систем охорони здоров'я (наприклад, купівля, лізинг, укладання контракту з постачальником прикладних послуг, створення системи власними силами) та переваги і недоліки кожного з них. Вміти обговорювати мету та зміст запиту на інформацію та запиту на пропозицію в процесі придбання системи.
* Отримати уявлення про проблеми, які можуть виникнути під час процесу придбання системи.
* Отримати розуміння галузі ІТ в охороні здоров'я та ресурсів, доступних для визначення постачальників ІТ в охороні здоров'я, а також дізнатися про їхню історію, продукти, послуги та репутацію.

*Придбання системи*

**Придбання системи - це** процес, який відбувається з моменту прийняття рішення про вибір нової системи (або заміну існуючої системи) до моменту проведення переговорів і підписання контракту.

Придбання та впровадження системи є окремими процесами, але є частинами ***життєвого циклу розробки систем***.

Процес стратегічного планування ІС повинен бути задіяний командою керівників системи охорони здоров'я до прийняття рішення про вибір нової системи.

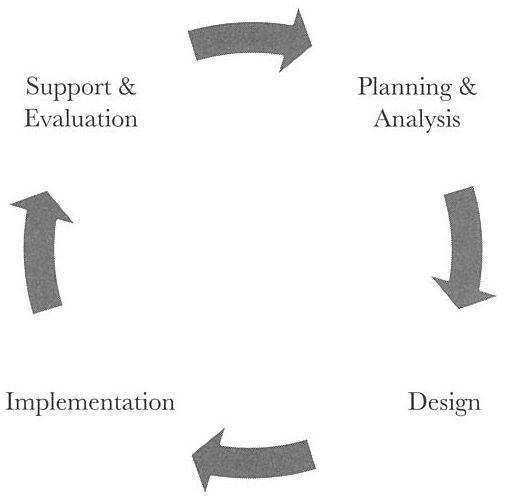
**Процес стратегічного планування ІС -** це **процес**, в якому формулюються стратегічні цілі організації та обговорюються способи, за допомогою яких інформаційні технології (ІТ) будуть використовуватися для допомоги організації в досягненні її стратегічних цілей і завдань.

Керівники системи охорони здоров'я повинні узгодити ІТ-плани зі стратегічними цілями організації та визначити ІТ-пріоритети.

*Життєвий цикл розробки систем*

**Життєвий цикл розробки систем -** це процес, через який зазвичай проходить організація при плануванні, виборі, впровадженні та оцінці інформаційної системи охорони здоров'я.

160



**Рисунок 13.1 Життєвий цикл розробки системи.**

SDLC найчастіше описується в контексті розробки програмного забезпечення, але цей процес також застосовується, коли система купується у постачальника або орендується через **постачальника послуг додатків** (**ASP)**.

**ASP -** це компанія, яка розгортає, розміщує та управляє однією або кількома клінічними або адміністративними інформаційними системами через централізовано розташовані сервери (зазвичай через Інтернет), часто на умовах фіксованої плати, плати за використання або на умовах підписки.

Існує багато концепцій SDLC, але більшість з них мають чотири загальні фази/етапи:

Планування та аналіз

Розробка Впровадження Підтримка та оцінка

Планування та аналіз

На *етапі планування та аналізу* основна увага приділяється бізнес-проблемі або стратегії організації, незалежно від будь-якої технології, яка може або буде використана.

Важливо вивчити існуючі системи та проблеми, щоб визначити можливості для вдосконалення. Не завжди нова система потрібна або є відповіддю на проблему.

Після того, як стало зрозуміло, що нова інформаційна система необхідна, наступним кроком є оцінка інформаційних потреб користувачів і визначення функціональних вимог: які функції повинна мати система, щоб задовольнити ці потреби?

Також корисно зібрати, систематизувати та оцінити інформацію про середовище, в якому працюватиме нова система.

Визначаючи системні вимоги, організація вказує, що система повинна вміти робити, а також засоби, за допомогою яких вона буде досягати поставлених цілей.

Дизайн

Після того, як команда знає, що потрібно організації, вона переходить до другої фази - фази проектування.

Системний дизайн - це оцінка альтернативних рішень для вирішення бізнес-проблеми. Чи буде нова система розроблена власними силами? Чи буде організація укладати контракт із зовнішнім розробником?

Чи буде організація купувати систему у постачальника медичних інформаційних систем або укладати контракт з ASP?

Як правило, саме на цьому етапі розглядаються всі альтернативи, проводиться аналіз витрат і вигод, обирається система і завершуються переговори з постачальником.

Реалізація

Після підписання контракту або вибору системи починається третій етап - **впровадження.**

Етап впровадження вимагає значного виділення ресурсів для виконання таких завдань, як проведення аналізу документообігу та процесів, встановлення нової системи, тестування системи, навчання персоналу, конвертація даних і підготовка організації та персоналу до запуску нової системи в експлуатацію.

Підтримка та оцінка

Нарешті, після того, як система введена в експлуатацію, починається ***етап підтримки та оцінки.*** Часто недооцінюють кількість персоналу та ресурсів, необхідних для ефективної підтримки належного функціонування нових та існуючих інформаційних систем. Незалежно від того, скільки часу та енергії було витрачено на розробку та створення програми, ви можете розраховувати на те, що потрібно буде вносити зміни, усувати збої та встановлювати оновлення. Аналогічно, більшість критично важливих систем повинні функціонувати 99,99 відсотка часу, тобто з невеликою кількістю простоїв. Для обслуговування та підтримки нової системи необхідно виділити достатню кількість ресурсів (людей, технологій, інфраструктури, оновлень). Хоча витрати на підтримку можуть широко варіюватися від системи до системи, в більшості галузей до 80 відсотків бюджету на ІС витрачається на обслуговування (Oz, 2006). Основною причиною такої значної частки є те, що підтримка є найдовшою фазою життєвого циклу системи.

Крім того, недостатньо просто підтримувати та обслуговувати нову систему. Керівники та правління закладів охорони здоров'я хочуть знати цінність інвестицій в ІТ, тому необхідно оцінити, наскільки нова система досягла поставлених цілей і завдань. Зрештою, система буде замінена, і процес ЦПРЛ розпочнеться знову.

Після цього загального пояснення СДЛК ми почнемо з розгляду перших двох етапів - етапу планування і аналізу та етапу проектування. Разом вони складають те, що ми називаємо ***процесом придбання системи***.

*Процес придбання системи*

Щоб зрозуміти і оцінити діяльність, яка відбувається під час процесу придбання системи, ми простежимо за медичним закладом у процесі вибору нової інформаційної системи, а саме системи електронних медичних записів (ЕМК). У цьому випадку організація, яку ми назвемо "Практика Долини", є багатопрофільною практикою первинної медичної допомоги.

Який процес має використовувати лікарня для вибору ЕМР? Чи слід придбати систему у постачальника, укласти контракт з постачальником послуг або звернутися за допомогою до розробника системи? Хто має очолити цей процес? Хто має бути залучений до процесу? Які продукти EMR доступні на ринку? Наскільки авторитетними є постачальники, які розробляють ці продукти? Це лише деякі з багатьох питань, які слід поставити при виборі нової ІС.

Хоча час і ресурси, необхідні для вибору ЕМК (або будь-якої іншої інформаційної системи охорони здоров'я), можуть значно відрізнятися в різних умовах, деякі фундаментальні питання повинні бути розглянуті в рамках будь-якої ініціативи з придбання системи. У наступних розділах сценарію більш детально описані основні заходи, які необхідно здійснити (Рис. 6.1), у прив'язці до сценарію багатопрофільної практики. Ми припускаємо, що заклад бажає придбати (а не розробити) систему ЕМК. Однак ми коротко описуємо інші варіанти і вказуємо на те, як процес може відрізнятися, коли процес придбання ЕМК відбувається у великому медичному закладі, наприклад, лікарні.

Таблиця 13.1. Огляд процесу придбання системи

|  |  |
| --- | --- |
|  | Створити Керівний комітет проекту та призначити керівника проекту. |
|  | Визначте цілі проекту та обсяг аналізу. |
|  | Перегляньте маркетплейс та профілі постачальників. |
|  | Визначте цілі системи. |
|  | Визначте та розставте пріоритети системних вимог. |
|  | Підготуйте та розповсюдьте запит на пропозицію (RFP) або запит на інформацію (RFI). |
|  | Ознайомтеся з іншими варіантами еквайрингових систем.   * Контракт з постачальником послуг додатків (ASP). Контракт з розробником системи або розробка власними силами. |
|  | Оцініть пропозиції постачальників.   * Розробити критерії оцінки. * Провести демонстрації постачальників. * Відвідати об'єкти та перевірити рекомендації. * Підготувати аналіз постачальників. |
|  | Проведіть аналіз витрат і вигод. |
|  | Підготувати підсумковий звіт та рекомендації. |
|  | Проведення переговорів про укладення контракту. |

Створити Наглядовий комітет проекту

Одним з перших кроків у будь-якому великому проекті, такому як збір ЕРВ, є створення **керівного комітету проекту**. Основна *функція* цього комітету - *планувати, організовувати, координувати та управляти всіма аспектами процесу збору даних*. Призначення керівника **проекту** з *сильними комунікативними навичками, організаторськими здібностями та лідерськими якостями має вирішальне значення* для проекту. У нашому випадку з Valley Practice керівником проекту був лікар-партнер. У великих організаціях охорони здоров'я, таких як лікарні, де працює ІТ-директор, він, швидше за все, буде залучений до проекту, і його також можуть попросити очолити його.

Все частіше клініцистів, таких як лікарі та медсестри, які мають підготовку в галузі інформатики, залучають до керівництва проектами з придбання та впровадження клінічних систем. Відомі як *головні спеціалісти з медичної інформатики* або спеціалісти з *медсестринської інформатики*, ці люди привносять у проект клінічну перспективу, а також розуміння ІТ та процесів управління інформацією. Незалежно від дисципліни або досвіду керівника проекту (наприклад, ІТ, клінічний або адміністративний), він або вона повинні привнести в проект пристрасть, зацікавленість, час, сильні міжособистісні та комунікативні навички, навички управління проектами, а також бути людиною, яку поважає керівництво організації і яка має політичний вплив, щоб ефективно очолити зусилля.

Важливо також зібрати сильну команду людей, які увійдуть до складу керівного комітету проекту. Ці люди повинні включати представників ключових груп, що складають практику. У клініці Valley Practice до складу комітету погодилися увійти партнер-лікар, медсестра, бізнес-менеджер і генеральний директор. Забезпечення підтримки проекту з боку різних груп користувачів повинно починатися на ранніх етапах. Це основна причина запрошення представників ключових груп до складу керівного комітету проекту. Це мають бути особи, які безпосередньо користуватимуться системою EMR або чиї робочі місця будуть зачеплені нею.

Слід також звернути увагу на розмір комітету; як правило, ідеальним варіантом є наявність п'яти-шести членів. Однак у великому закладі це може бути неможливо. Комітет лікарні може складатися з п'ятнадцяти-двадцяти членів, включаючи представників ключових клінічних напрямків, таких як лабораторна медицина, фармація та радіологія, а також представників адміністративного, ІТ-, медсестринського та лікарського персоналу.

Важливо, щоб до складу керівного комітету проекту входила людина, обізнана з ІТ. Це може бути лікар, медсестра, генеральний директор або зовнішній консультант. У груповій лікарській практиці, такій як Valley Practice, наявність штатного ІТ-фахівця є рідкістю. Голова комітету може шукати серед своїх співробітників, щоб дізнатися, чи має хтось необхідні ІТ-знання, навички та інтереси, а також час, щоб присвятити проекту, але також може шукати ІТ-фахівця в галузі охорони здоров'я, який міг би виконувати консультативну роль і допомогти комітету належним чином спрямовувати його діяльність.

Визначення цілей проекту та обсягу аналізу

Після створення наглядового комітету проекту його першим завданням є з'ясування повноважень комітету та визначення цілей проекту. Завдання описує обсяг і характер діяльності комітету. Доручення зазвичай надходить від вищого керівництва або провідного лікаря практики. Цілі проекту також повинні бути встановлені і повідомлені в чітко визначених, вимірюваних термінах. Чого очікує досягти комітет? Який процес буде використовуватися для забезпечення успіху комітету? Як визнаватимуться проміжні результати? Як комітет буде повідомляти про прогрес і вирішувати проблеми? Які ресурси (наприклад, час, персонал, витрати на відрядження) знадобляться комітету для виконання своїх завдань? Який метод буде використовуватися для оцінки варіантів системи? Чи розглядатиме комітет можливість укладення контракту з розробником системи для створення системи або аутсорсингу системи до постачальника послуг з розробки додатків? Чи комітет розглядатиме лише системи, які можна придбати у постачальника інформаційних систем охорони здоров'я?

Після того, як цілі проекту сформульовані, вони можуть спрямовувати діяльність комітету, а також уточнювати необхідні ресурси та ймовірну дату завершення проекту. Ось кілька прикладів типових цілей проекту:

Оцініть потреби практики в управлінні інформацією та визначте цілі та завдання нової системи на основі цих потреб.

Провести огляд літератури про продукти ЕМР та ринкові ресурси для цих продуктів.

Дослідити десять найкращих постачальників систем EMR для галузі охорони здоров'я.

Відвідайте дві-чотири організації охорони здоров'я, подібні до нашої, які впровадили систему ЕМК.

Заплануйте демонстрації постачальників на час, коли лікарі, медсестри та інші можуть спостерігати та оцінювати без перерв.

В рамках процесу постановки цілей комітет повинен визначити, в якій мірі будуть вивчатися різні варіанти. Наприклад, керівний комітет проекту Valley Practice з самого початку вирішив, що розглядатиме лише продукти для ЕМК, доступні у спільноті постачальників, а саме лише ті, які схвалені Комісією з сертифікації інформаційних технологій у сфері охорони здоров'я (CCHIT). Як зазначалося в п'ятому розділі, CCHIT, створена в 2004 році, розробила та впровадила сертифікацію на основі стандартів продуктів для ЕМК та ЕЗД як для амбулаторної, так і для стаціонарної допомоги (CCHIT, 2008). Користувачі можуть бути впевнені, що сертифіковані продукти відповідають певним стандартам щодо змісту, функціональності та інтероперабельності.

Комітет вважав, що сертифікація CCHIT є важливою, і визначив, що він розглядатиме лише постачальників з досвідом (наприклад, п'ять або більше років у галузі) і тих, хто має солідний послужний список системних інсталяцій (наприклад, двадцять п'ять або більше інсталяцій). Члени комітету вважали, що практика повинна укладати контракт з розробником системи тільки в тому випадку, якщо вона не може знайти відповідний продукт у спільноті постачальників - їхнє обґрунтування полягало в тому, що практика хоче бути відомою як високотехнологічна, з високим рівнем дотику. Вони також вважали, що важливо інвестувати в ІТ-персонал, який міг би налаштувати додаток відповідно до потреб практики і який міг би допомогти практиці в досягненні цілей проекту і практики.

Перегляньте маркетплейс та профілі постачальників

Одночасно з визначенням цілей проекту, керівний комітет проекту повинен провести перший, поверхневий огляд ринку ЕМР і почати вивчати профілі постачальників. Існує багато ресурсів, які можуть допомогти комітету в цій роботі. Наприклад, комітет Valley Practice може отримати копії останніх звітів про аналіз ринку від дослідницьких фірм, таких як Gartner або KLAS, в яких перераховані і описані постачальники, що надають системи ЕМК для амбулаторних закладів охорони здоров'я. Комітет також може відвідати виставки на конференціях професійних асоціацій, таких як Товариство інформаційних та управлінських систем охорони здоров'я (HIMSS) та Американська асоціація медичної інформатики (AMIA). (Додаток А містить огляд галузі ІТ в охороні здоров'я та опис різноманітних ресурсів, доступних для організацій охорони здоров'я, які зацікавлені в отриманні інформації про ІТ-продукти в охороні здоров'я, такі як системи електронної медичної звітності, доступні у спільноті постачальників).

Визначте цілі системи

Окрім визначення цілей проекту, керівний комітет проекту повинен визначити системні цілі. Системні цілі можна визначити, відповівши на такі питання Чого організація сподівається досягти, впроваджуючи систему ООР? Що вона шукає в системі? Якщо організація має намір трансформувати існуючі процеси надання медичної допомоги, чи зможе система підтримати нові процеси? Такі цілі часто виникають під час початкового процесу стратегічного планування, коли приймається рішення про вибір нової системи. Однак на цьому етапі комітет повинен сформулювати свої цілі та потреби в новій системі ЕМР у чітко визначених, конкретних і вимірюваних термінах. Наприклад, така системна мета, як "обрати нову систему ООР", є дуже широкою і неконкретною. Ось кілька прикладів конкретних і вимірюваних цілей для лікарської практики.

*Наша система EMR повинна*

Дати можливість практиці надавати послуги пацієнтам, використовуючи стандарти медичної допомоги, що базуються на доказах.

Допомагати практиці здійснювати моніторинг якості та вартості медичної допомоги, що надається пацієнтам, яких вона обслуговує.

Надавати лікарям доступ до точної, повної та актуальної інформації про пацієнта, як на місці, так і дистанційно.

Підвищити ефективність та результативність роботи персоналу.

Це лише деякі з типів системних цілей, які може встановити керівний комітет проекту, досліджуючи нову систему управління ризиками для організації. Системні цілі мають бути узгоджені зі стратегічними цілями організації та слугувати мірилом успіху впродовж усього процесу придбання системи.

Визначте та визначте пріоритети системних вимог

Після визначення цілей нової системи керівний комітет проекту повинен почати визначати системні вимоги. Ці вимоги можуть стосуватися всього: від того, яка інформація повинна бути доступна постачальнику послуг у пункті надання допомоги, як буде забезпечено захист інформації до очікуваного часу реагування на запити.

Комітет може використовувати будь-який з багатьох способів визначення системних вимог. Один з підходів полягає в тому, що підгрупа комітету проводить фокус-групи або інтерв'ю в малих групах з різними групами користувачів (лікарями, медсестрами, бухгалтерами та допоміжним персоналом). Другий підхід полягає в розробці та проведенні письмового опитування, адаптованого для кожної групи користувачів, з проханням визначити їхні інформаційні потреби у світлі їхньої посадової ролі або функції. Третій - призначити представника від кожної конкретної сфери для отримання інформації від користувачів у цій сфері. Наприклад, медсестра з керівного комітету проекту "Практика долини" може опитати інших медсестер; офіс-менеджер може опитати допоміжний персонал. Системні вимоги також можуть з'явитися, коли комітет вивчає шаблони, надані консультантами або аналогічними установами, переглядає демонстрації постачальників і рекламні матеріали або розглядає нові регуляторні вимоги, яким повинна відповідати організація.

Комітет може також використовувати комбінацію цих або інших підходів. Однак іноді користувачі не знають, чого вони хочуть або що їм потрібно. Тому може бути надзвичайно корисно провести демонстрацію продукту, зустрітися з консультантами або відвідати об'єкти, які вже використовують системи ОУР, щоб ті, хто буде користуватися системою ОУР або на кого вона вплине, могли побачити і почути, що є можливим. Які б методи не були обрані для з'ясування потреб користувачів в інформаційній системі, кінцевим результатом має стати перелік вимог і специфікацій, які можна розставити за пріоритетністю або ранжувати. Це ранжування повинно безпосередньо відображати конкретні стратегічні цілі та обставини організації.

Системні вимоги та пріоритети в кінцевому підсумку будуть передані постачальникам або розробнику системи; тому важливо, щоб вони були чітко визначені та представлені в організованому, легкому для розуміння форматі. Наприклад, може бути корисним згрупувати вимоги за такими категоріями, як ***програмне забезпечення*** (функціональність системи, оновлення програмного забезпечення), ***технічна інфраструктура*** (вимоги до обладнання, специфікації мережі, резервне копіювання, аварійне відновлення, безпека), а також ***навчання та підтримка*** (початкове та постійне навчання, технічна підтримка). Ці вимоги з часом стануть основним компонентом запиту на участь у тендері (RFP), що подається постачальникам або іншим третім особам (докладніше про це йдеться далі в цьому розділі).

Розробка та розповсюдження RFP або RFI

Після того, як організація визначила свої системні вимоги, наступним кроком у процесі закупівлі є оформлення цих вимог у структуру, на яку може відповісти третя сторона, незалежно від того, чи є ця третя сторона партнером з розробки або постачальником медичних інформаційних систем. Багато організацій охорони здоров'я формують вимоги у вигляді ***запиту на участь у тендері*** (RFP). У ЗП *постачальнику надається вичерпний перелік системних вимог, можливостей і функцій, а також прохання вказати, чи відповідає його продукт або послуга кожній вимозі*. Постачальники, які відповідають на запит, також повинні надати детальну та обов'язкову цінову пропозицію на програми та послуги, що запитуються.

Запити на участь у тендері, як правило, дуже детальні, а тому їх розробка та заповнення займає багато часу і є дорогим процесом. Однак, вони надають медичній організації та кожному постачальнику комплексне уявлення про необхідну систему. ІТ-консультанти у сфері охорони здоров'я можуть бути надзвичайно винахідливими, допомагаючи організації з розробкою та оформленням запиту на участь у тендері. Зазвичай запит на закупівлю великої інформаційної системи охорони здоров'я містить наступну інформацію (розділи, позначені зірочкою [\*], заповнюються постачальником; інші розділи заповнюються організацією, яка видає запит на закупівлю):

*Інструкції для постачальників*:

Кінцевий термін подачі пропозицій та контактна інформація: де і коли подається запит на участь у тендері; до кого звертатися з питаннями.

Заява про конфіденційність та інструкції: заява про те, що як запит на участь у тендері, так і відповіді, надані постачальником, є конфіденційними і становлять службову інформацію.

Конкретні інструкції щодо заповнення запиту на участь у тендері та будь-які умови, яким повинен відповідати постачальник для того, щоб його пропозиція була розглянута.

*Організаційні цілі*: тип системи або програми, яку шукають; потреби та плани управління інформацією.

Історія *організації*:

Огляд закладу: розмір, види послуг, що надаються пацієнтам, кількість пацієнтів, склад персоналу, стратегічні цілі організації.

Застосування та технічна інвентаризація: поточні системи, що використовуються, обладнання, програмне забезпечення, мережева інфраструктура.

*Цілі та вимоги до* системи: цілі системи та функціональні вимоги (можуть бути класифіковані як обов'язкові або бажані і перераховані в порядку пріоритетності). Зазвичай цей розділ включає прикладні, технічні та інтеграційні вимоги.

*Кваліфікація постачаль*ника: \*загальна інформація про постачальника, досвід, кількість інсталяцій, фінансова стабільність, список поточних клієнтів, стандартний контракт та план впровадження.

*Запропоновані рішення*: \*як постачальник вважає, що його продукт відповідає цілям і потребам організації охорони здоров'я. Постачальник може включити тематичні дослідження, результати проектів системного аналізу та інші докази переваг запропонованого ним рішення.

*Критерії оцінки пропозицій*: як медична організація буде приймати остаточні рішення щодо вибору продукту.

*Загальні договірні вимоги*: \*такі як гарантії, графік платежів, штрафи за недотримання графіків, зазначених у контракті, обов'язки постачальника тощо.

*Ціноутворення та підтримка*: \*пропозиція щодо вартості системи, використовуючи стандартизовані терміни та форми.

RFP - не єдиний спосіб отримання інформації від постачальників. Другим підходом, який часто використовується, є ***запит на інформацію*** (RFI). RFI значно коротший за RFP і менш трудомісткий у підготовці, він призначений для отримання базової інформації про постачальника, опис його продукції та можливості надання послуг. Деякі організації охорони здоров'я надсилають RFI перед тим, як поширювати RFP, щоб відсіяти постачальників, чиї продукти або послуги не відповідають потребам організації. Замість того, щоб шукати конкретну цінову пропозицію, як це робить RFP, RFI просто просить постачальника надати свої рекомендації щодо розрахунку закупівельної ціни (DeLuca & Enmark, 2002).

Як вирішити, чи використовувати RFP, RFI, обидва ці інструменти або жоден з них під час процесу закупівлі системи? Слід врахувати декілька факторів. Незважаючи на те, що розробка RFP займає багато часу, він корисний тим, що змушує організацію охорони здоров'я визначити цілі та вимоги до системи і розставити пріоритети у своїх потребах. RFP також створює структуру

для об'єктивного оцінювання відповідей постачальників і забезпечує ведення документації протягом усього процесу закупівлі. Закупівля системи може бути дуже політизованим процесом; використовуючи RFP, організація може підвищити ступінь об'єктивності в цьому процесі. RFP також є корисним інструментом для збору даних, коли технологія, що обирається, є усталеною і повністю розробленою, коли існує невелика варіативність між продуктами і послугами постачальників, коли організація має час для повної оцінки всіх варіантів, і коли організація потребує надійного захисту контракту з боку обраного постачальника (DeLuca & Enmark, 2002).

У запитів на участь у тендерах є й недоліки. Окрім того, що вони займають багато часу на розробку та розгляд, вони можуть стати громіздкими, настільки детально орієнтованими, що втрачають свою ефективність. Наприклад, нерідко від одного постачальника можна отримати три папки з інформацією про товари та послуги. Якщо десять постачальників відповідають на запит (в ідеалі - п'ять), керівний комітет проекту може бути перевантажений, і йому буде важко розібратися з відповідями постачальників і відрізнити їх один від одного. Занадто багато інформації для узагальнення може так само негативно вплинути на роботу комітету, як і занадто мало.

Тому бажаною альтернативою може бути скорочений RFP або RFI. RFI можна використовувати, коли медична організація розглядає лише невелику групу постачальників або продуктів, або коли вона все ще перебуває на стадії дослідження і ще не встановила свої вимоги. Деякі заклади використовують ще менш формальний процес, що складається переважно з візитів на об'єкти та демонстрації систем.

Незалежно від використовуваного інструменту(ів), важливо, щоб організація охорони здоров'я надала достатньо детальну інформацію про свою поточну структуру, стратегічні ІТ цілі та плани на майбутнє, щоб постачальник міг належним чином відповідати її потребам. Крім того, у запиті на участь у тендері або запиті на інформацію (або їхніх різновидах) має бути достатньо конкретних деталей, щоб організація отримала чітке уявлення про постачальника - його послуги, історію, бачення, стабільність на ринку, а також функціональність системи або продукту. Організація повинна мати можливість легко відсіяти постачальників, чиї продукти не розроблені або ще не повністю протестовані (DeLuca & Enmark, 2002).

Розгляньте інші варіанти придбання

У нашому випадку з Valley Practice лікарі та персонал вирішили придбати систему EMR у спільноти постачальників. Такі організації, як Valley Practice, часто звертаються до ринку за продуктами, які вони будуть використовувати у власній ІТ-інфраструктурі. Але бувають випадки, коли вони не виходять на ринок - вони вирішили використати чужу інфраструктуру (уклавши контракт з постачальником послуг з розробки додатків) або створити додаток (уклавши контракт з розробником системи або використовуючи власний персонал).

**Контракт з постачальником послуг** В останні роки, з розширенням доступу до високошвидкісного або широкосмугового Інтернету, більш досконалими рішеннями постачальників та зростаючою кількістю варіантів хостингу програмного забезпечення, альтернативою купівлі, встановленню та підтримці інформаційних систем став підхід ***постачальника послуг додатків*** (ASP). ASP - це організація, з якою постачальники медичних послуг укладають контракт на основі підписки на поставку програми та надання супутніх послуг для її підтримки. Це дещо схоже на варіант лізингу, а не купівлі автомобіля. ASP також схожі за своєю концепцією на варіант спільних систем, який використовувався багатьма лікарнями в 1960-х і 1970-х роках, коли вони не могли собі дозволити або не мали в штаті ІТ-персоналу для запуску і підтримки програмних додатків і апаратного забезпечення. По суті, інша організація розміщує і підтримує клінічну або адміністративну програму і пов'язане з нею обладнання; медична організація або постачальник просто отримує доступ до системи віддалено через мережеве з'єднання і платить щомісячну або обумовлену плату. Варто зазначити, що деякі ASP не розміщують додаток фізично, а замість цього укладають контракт зі стороннім центром обробки даних (Fortin & MacDonald, 2006). Регіональні інформаційні організації охорони здоров'я (RHIO) можуть виступати в ролі ASP, коли вони стануть зрілими і розширять свої можливості.

Чому медична організація може розглянути можливість укладення контракту з ASP замість того, щоб купувати систему ЕМК (або інший додаток) у постачальника? На це є кілька причин. По-перше, заклад може не мати ІТ-персоналу, необхідного для запуску або підтримки бажаної системи. Найняти кваліфікований персонал із зарплатою, яку вони вимагають, може бути складно, а утримати їх може бути не менш складно. По-друге, ASP зазвичай дозволяють медичним організаціям використовувати клінічні або адміністративні додатки з меншими початковими витратами і меншим капіталом. Для невеликих лікарських практик такі фінансові механізми можуть бути особливо привабливими. Оскільки ASP пропонують фіксовану щомісячну плату або плату за використання, організації мають змогу краще прогнозувати витрати. По-третє, уклавши договір з ASP, медична організація може зосередитися на своїй основній діяльності і не занурюватися в питання ІТ-підтримки, хоча їй все одно доведеться мати справу з питаннями вдосконалення системи, потребами користувачів і вибором нових систем. Іншими перевагами використання ASP є швидке розгортання та технічна підтримка 24/7.

ASP також мають певні недоліки та обмеження, які організація охорони здоров'я повинна враховувати при обговоренні. Хоча швидке розгортання додатку може бути величезною перевагою для організації, недоліком є той факт, що додаток, швидше за все, буде стандартним, готовим продуктом, який майже не підлягає кастомізації, якщо взагалі підлягає. Це означає, що організація повинна адаптувати свою діяльність до програми, а не пристосовувати її до операційних потреб організації. Другий недолік стосується технічної підтримки. Хоча технічна підтримка, як правило, доступна від ASP, нереалістично думати, що допоміжний персонал ASP матиме глибокі знання про організацію та її діяльність. Розчарування може зростати, коли не вистачає власного ІТ-спеціаліста, коли і де він потрібен. По-третє, медичні працівники вже давно занепокоєні питаннями власності на дані, безпеки та конфіденційності, які зростають, коли інша організація розміщує їхні клінічні дані та додатки на своєму хостингу. У договорі має бути чітко визначено, як АСП буде захищати дані та зберігати конфіденційність пацієнтів. Аналогічно, щоб мінімізувати час простою, аутсорсер повинен мати чіткі плани резервного копіювання даних, запобігання катастрофам і відновлення даних.

Компанія First Consulting нещодавно підготувала звіт для Каліфорнійського фонду охорони здоров'я, в якому викладено останні розробки, переваги, виклики, проблеми та занепокоєння, пов'язані з моделлю АСП для амбулаторних клінічних застосувань (Fortin & MacDonald, 2006). У звіті пропонується керівникам охорони здоров'я поставити собі чотири важливі запитання, щоб вирішити, чи є підхід АСП правильним вибором для їхньої організації:

Як додаток впишеться в загальні ІТ-плани організації? В якій мірі організація може підтримувати локально встановлене програмне забезпечення?

Наскільки організація готова до того, щоб інша організація приймала у себе клінічні випробування?

Які фінансові ресурси має організація (Fortin & MacDonald, 2006, с. I5)?

З розвитком галузі ми, ймовірно, побачимо різні варіанти та більший вибір серед організацій, що виступають в якості ASP. Керівник охорони здоров'я, який вирішує, чи є ASP правильним вибором, повинен ретельно дослідити компанію та її продукти і врахувати такі фактори, як життєздатність компанії, цільовий ринок, функціональність, інтеграція, впровадження та навчання, підтримка довідкової служби, безпека, ціни та рівень обслуговування. Важливо мати можливість довіряти ASP і вибирати його з розумом.

**Укласти контракт з розробником системи або створити власними силами** Другою альтернативою купівлі системи у постачальника є укладення контракту з розробником, який розробить систему для вашої організації. Розробник може бути найнятий у вашій організації або сторонньою фірмою. Співпраця з розробником системи може бути хорошим варіантом, коли потреби організації охорони здоров'я є дуже невизначеними або унікальними, а продукти, доступні на ринку, не задовольняють ці потреби належним чином. Розробка нового або інноваційного додатку також може дати організації значну конкурентну перевагу. Однак витрати і час, необхідні для розробки програми, можуть бути значними. Важливо також враховувати довгострокові витрати. Якщо розробник звільниться, наскільки складно буде найняти та утримати когось для підтримки та обслуговування системи? Як вирішуватимуться проблеми з системою? Як буде оновлюватися додаток? Яку довгострокову цінність вона принесе організації? Це лише деякі з багатьох питань, на які слід відповісти при розгляді цього варіанту. Рідко яка медична організація розробляє власну велику клінічну інформаційну систему.

Оцініть пропозиції постачальників

У випадку з Valley Practice керівний комітет проекту вирішив спочатку зосередити свої зусилля на розгляді лише продуктів EMR, доступних для придбання у спільноті постачальників. Комітет дійшов такого висновку після первинного огляду ринку ОВП. Члени комітету вважали, що існує низка постачальників, чиї продукти, як видається, відповідають потребам практики. Вони також були переконані, що внутрішній контроль над системою EMR є важливим для досягнення мети практики - стати високотехнологічною організацією з високим рівнем взаємодії, тому що вони хотіли мати можливість налаштовувати додаток. Усвідомлюючи це, комітет передбачив у своєму бюджеті посаду ІТ-директора та співробітника ІТ-підтримки. Члени комітету вважали, що довгострокова економія коштів від впровадження ЕОР виправдає ці дві нові посади.

**Розробка критеріїв оцінки** Керівний комітет проекту в Valley Practice вирішив пройти процедуру запиту цінових пропозицій (RFP). Він розробив критерії, за якими буде розглядати та оцінювати пропозиції постачальників. Критерії використовувалися для оцінки відповіді кожного постачальника на запит на участь у тендері. Для того, щоб комітет міг точно порівняти відповіді постачальників, були встановлені шкали оцінювання. Ці шкали оцінювання передбачали надання більшої ваги обов'язковим пунктам і меншої ваги тим, які вважалися лише бажаними. Також використовувалися категорії "не відповідає вимогам", "частково відповідає вимогам" та "відповідає вимогам". Документи запитів на участь у тендері порівнювалися пункт за пунктом і пліч-о-пліч, використовуючи шкали оцінювання, встановлені комітетом (див. Таблицю 6.1 для прикладу критеріїв). Щоб уникнути інформаційного перевантаження, що є типовою умовою в процесі розгляду запитів на участь у конкурсі, керівний комітет проекту зосередився на прямих відповідях на вимоги і звертався до додаткової інформації лише в разі потреби. Потім невелика група членів комітету підготувала зведені звіти про відповіді кожного постачальника на запит на участь у тендері та розповсюдила їх серед усіх членів комітету.

Під час процесу оцінки постачальника важливо провести демонстрації систем постачальника. Мета таких демонстрацій полягає в тому, щоб надати співробітникам закладу охорони здоров'я можливість (1) оцінити зовнішній вигляд системи з точки зору користувача, (2) перевірити, наскільки постачальник може виконати запропоновані ним умови, та (3) звузити коло потенційних постачальників (Superior Consultant Company, 2004). Часто буває корисно розробити демонстраційні сценарії і вимагати від усіх постачальників представляти свої системи відповідно до цих сценаріїв. Сценарії, як правило, відображають вимоги, викладені в запиті на участь у тендері, і містять помірний рівень деталізації. Наприклад, сценарій може вимагати демонстрації процесу реєстрації пацієнта або поновлення рецепта. Використання сценаріїв може гарантувати, що всі постачальники оцінюються на однаковій основі або за однаковою функціональністю. У той же час, важливо дозволити постачальникам творчо підходити до презентації своїх продуктів і послуг. У разі використання сценаріїв, вони повинні бути надані постачальникам щонайменше за місяць до демонстрації, і як постачальники, так і ЗОЗ повинні їх дотримуватися.

Критерії повинні бути розроблені та використані для оцінки демонстрацій постачальників так само, як і для розгляду відповідей постачальників на запити на участь у тендері.

Після ознайомлення із запитами на участь у тендері та оцінювання демонстрацій продукції постачальників бажано відвідати їхні об'єкти та **перевірити відгуки.** Відвідавши інші заклади, які використовують продукцію постачальника, організація охорони здоров'я отримає додаткове уявлення про те, яким буде цей постачальник як потенційний партнер. Відвідування організацій, подібних до вашої, може бути надзвичайно корисним. Наприклад, у випадку з клінікою Valley Practice представники ключових зацікавлених сторін вирішили відвідати інші амбулаторно-поліклінічні заклади, щоб побачити, як використовується конкретна система, з якими проблемами вони стикаються, і як ці проблеми вирішуються.

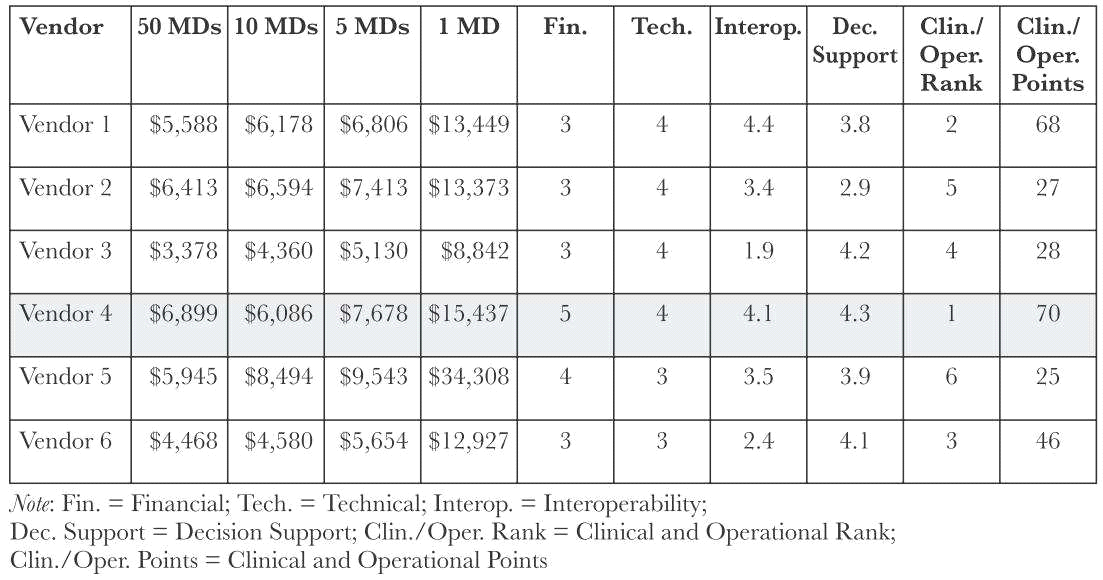
Наскільки персонал задоволений системою? Наскільки швидко постачальник реагував на проблеми? Як швидко були вирішені проблеми? В якій мірі постачальник виконав свої обіцянки? Почути відповіді на такі питання з перших вуст від різних користувачів може бути надзвичайно корисно в процесі оцінки постачальника.

**Інші стратегії оцінки постачальників** Для оцінки репутації постачальника та якості його продуктів і послуг можна використовувати безліч інших стратегій. Представники організації можуть відвідувати конференції груп користувачів постачальника, переглядати останні ринкові звіти, консультуватися з колегами в цій галузі, звертатися за порадами до консультантів і запитувати великий список користувачів системи.

**Підготовка аналізу постачальника** Протягом усього процесу аналізу постачальника члени керівного комітету проекту повинні мати інструменти оцінки для документування своїх вражень і думок інших співробітників організації, які беруть участь у деяких або всіх видах діяльності (аналіз запитів на участь у тендері, демонстрація системи, відвідування об'єктів, перевірка рекомендацій тощо). Потім комітет повинен підготувати звіти про аналіз постачальників, в яких узагальнюються основні висновки, отримані в результаті кожного з видів діяльності. Як порівнюються постачальники за репутацією? За якістю продукції? За якістю обслуговування? Як порівнюються системи з точки зору початкових і поточних витрат? В якій мірі бачення постачальника щодо розробки продукту узгоджується зі стратегічними ІТ цілями організації?

Проведіть аналіз витрат і вигод

Остаточний аналіз повинен включати оцінку вартості та переваг кожної запропонованої системи. На рис. 13.2 показано порівняння шести продуктів різних виробників. Були розроблені критерії для оцінки та ранжування систем кожного постачальника. Як показано на рисунку, відбіркова комісія визнала постачальника 4 найкращим вибором.



**Рисунок 13.2 Аналіз витрат і вигод.**

Аналіз капітальних витрат може включати витрати на програмне забезпечення, обладнання, мережу або інфраструктуру, сторонні та внутрішні капітальні витрати. Загальна вартість володіння повинна враховувати витрати на підтримку та вартість ресурсів, необхідних для впровадження та підтримки системи (включаючи персонал). Після визначення початкових і поточних витрат важливо порівняти їх з перевагами систем, що розглядаються. Чи можна кількісно оцінити переваги? Чи варто їх включати в остаточний аналіз?

Підготовка підсумкового звіту та рекомендацій

Припускаючи, що аналіз капітальних витрат допоможе організації рухатися вперед у реалізації проекту, керівний комітет проекту повинен скласти остаточний звіт, який підсумовує процес і результати кожного основного виду діяльності або заходу. Звіт може включати

* Цілі та критерії системи
* Використаний процес
* Результати кожного заходу та висновки
* Аналіз витрат і вигод
* Остаточна рекомендація та рейтинг постачальників

Як правило, бажано мати в остаточному рейтингу двох або трьох постачальників на випадок, якщо виникнуть проблеми з першим вибором під час переговорів про укладення контракту, останнього кроку в процесі придбання системи.

Проведення контрактних переговорів

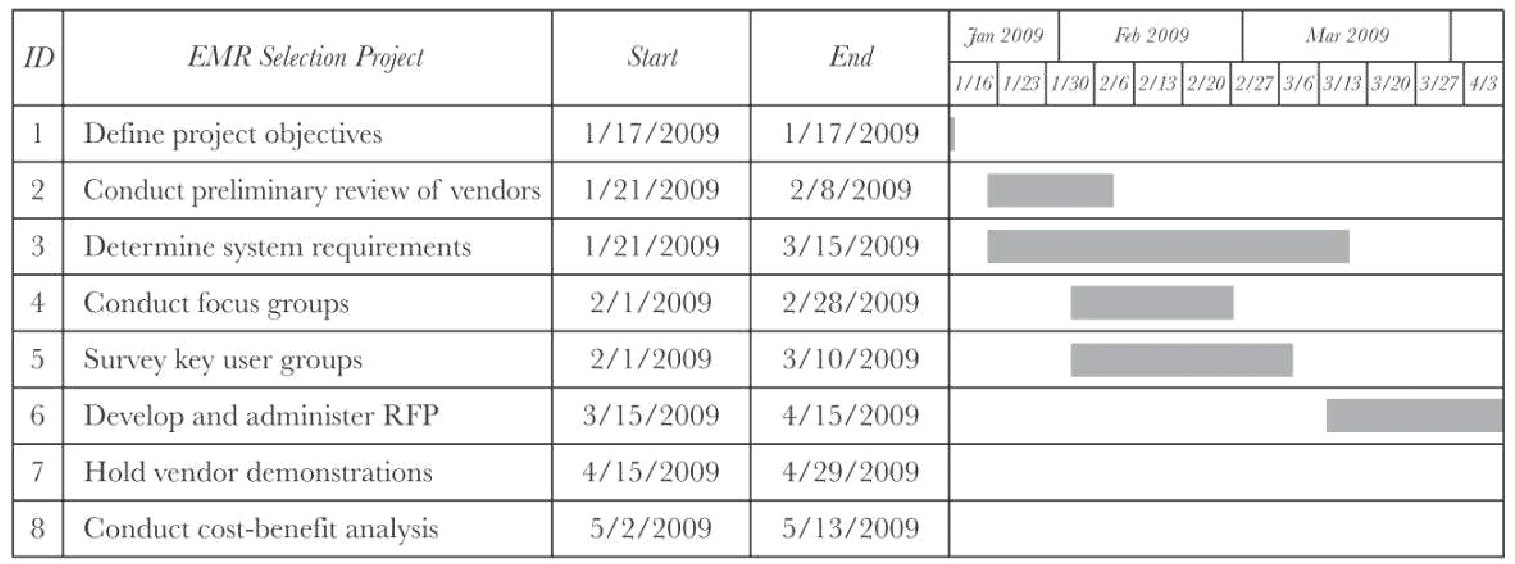
Останнім етапом процесу придбання системи є переговори з постачальником щодо укладення контракту. Цей процес також може зайняти багато часу, тому корисно звернутися за порадою до бізнес- або юридичних консультантів. У договорі вказуються очікування та вимоги до продуктивності, хто за що відповідає (наприклад, за навчання, інтерфейси, підтримку), коли продукт має бути доставлений (і фінансова відповідальність постачальника за несвоєчасну доставку), який обсяг кастомізації може бути виконаний організацією, що купує систему, як буде забезпечена конфіденційність інформації про пацієнтів, і коли має бути здійснена оплата. Диявол ховається в деталях, і хоча більшість технічних термінів є спільними для різних постачальників, інші формулювання та нюанси - ні. Складіть графік і план попереднього впровадження, який включає графік впровадження додатків і розуміння потреб у ресурсах для всіх аспектів впровадження, включаючи управління культурними змінами, реорганізацію робочого процесу , впровадження додатків, інтеграцію.

На все це можуть піти значні ресурси, а також на розвиток та модернізацію інфраструктури.

*Інструменти управління проектами*

В ході реалізації проекту з придбання системи буде створено багато матеріалів, багато з яких необхідно зберігати в ***репозиторії проекту***. Репозиторій проекту *слугує для відображення прогресу та діяльності керівного комітету проекту*. Він включає в себе таку інформацію та документи, як протоколи засідань, листування з постачальниками, запит на пропозицію або запит на інформацію, оціночні форми та зведені звіти. Це сховище може бути надзвичайно корисним, коли відбуваються кадрові зміни або зміни у складі комітету, а також коли організація планує майбутні проекти. Керівник проекту повинен взяти на себе провідну роль у створенні та підтримці репозиторію проекту. Ось зразок типового вмісту репозиторію проекту.

Управління різними аспектами проекту та координація діяльності може бути складним завданням, особливо у великих організаціях або коли в проекті задіяно багато людей і багато видів діяльності відбуваються одночасно. Важливо, щоб керівник проекту допоміг усім учасникам визначити чіткі ролі та обов'язки окремих членів комітету, встановити цільові дати та узгодити методи інформування про прогрес і проблеми. Існує багато інструментів управління проектами, які можуть бути корисними тут. Наприклад, за допомогою простої діаграми ***Ганта*** (рис. 13.3) можна задокументувати цілі, завдання та заходи проекту, відповідальних осіб, а також цільові дати та проміжні етапи. Діаграма Ганта також може відображати графічне представлення всіх завдань і заходів проекту, показуючи, які з них можуть відбуватися одночасно, а які повинні бути завершені до початку виконання іншого завдання. Інші інструменти дозволяють розподілити час, персонал і фінансові ресурси на кожну діяльність. (Діаграми Ганта та інші графіки можна створювати за допомогою таких програм, як Visio, Microsoft Project або SmartDraw. Обговорення цих інструментів виходить за рамки цієї книги, але їх можна знайти в більшості вступних підручників з управління проектами).



**Рисунок 13.3 Приклад простої діаграми Ганта.**

Важливо чітко інформувати про хід виконання проекту як членів керівного комітету, так і осіб, що не входять до нього. Вище керівництво має бути поінформоване про хід проекту, бюджетні потреби та діяльність комітету. Необхідно регулярно надавати оновлену інформацію вищому керівництву, а також іншим групам користувачів, залученим до процесу. Комунікація може бути як формальною, так і неформальною - від періодичних звітів про оновлення на засіданнях керівництва до брифінгів в інформаційних бюлетенях об'єкта і неформальних обговорень за обідом.

*Що може піти не так*

Успішне управління процесом придбання системи вимагає сильних та ефективних лідерських, планувальних, організаційних та комунікаційних навичок. Речі можуть піти не так, як треба, і часто йдуть не так. Дотримання високого рівня об'єктивності та справедливості протягом усього процесу придбання є важливим для всіх сторін, що беруть у ньому участь. Якщо цього не зробити, загальний успіх проекту може бути підірваний. Нижче наведено перелік деяких поширених помилок у процесі придбання системи, а також стратегії їх уникнення.

*Неможливість контролювати доступ постачальника до керівництва організації*. Постачальник може призначити особисту зустріч з генеральним директором або членом правління в надії вплинути на рішення в обхід керівного комітету проекту. Нерідко можна почути, що процеси або рішення були змінені після того, як генеральний директор поїхав з постачальником на гольф або на матч за Суперкубок. Постачальник може переконати генерального директора або члена правління скасувати або поставити під сумнів рішення керівного комітету проекту, що призведе до зриву процесу прийняття рішень. Таким чином, усім сторонам (вищому керівництву, правлінню та постачальнику) слід чітко повідомити, що всі запити та комунікації з постачальниками повинні проходити через керівний комітет проекту.

*Неможливість утримати мету процесу* (занурення в розмаїття *постачальників)*. З необхідністю керувати доступом постачальників до осіб, які приймають рішення, пов'язана потреба зберігати об'єктивність процесу. Керівний комітет проекту повинен взяти на себе провідну роль у забезпеченні наявності чітко визначених критеріїв і методів вибору постачальника. Ці критерії та методи повинні бути відомі всім залученим сторонам і повинні дотримуватися. Крім того, важливо, щоб комітет та інші представники організації залишалися неупередженими і не були настільки вражені вишуканими пропозиціями постачальника (у вигляді, наприклад, вишуканих обідів або модних гаджетів), що не змогли б об'єктивно оцінити постачальника або продукт. Зважайте на політику ситуації, але не дозволяйте постачальнику впливати на результат - тримайте високу планку, щоб уникнути видимості фаворитизму.

*Надмірна або недостатня деталізація запиту на участь у тендері*. Досягнення балансу між занадто великою і занадто малою кількістю інформації} і деталей у ЗП, а також визначення того, яку вагу надавати відповідям постачальників на ЗП, може бути непростим завданням. Координаційний комітет проекту повинен дотримуватися *розумного компромісу -* тобто комітет повинен включити достатньо інформації та деталей, щоб постачальник міг належним чином відповісти на потреби організації, а також враховувати відповіді постачальників на запити на участь у тендері при прийнятті остаточного рішення. Організації також повинні бути обережними, щоб не надавати занадто великої або занадто малої ваги процесу запиту на участь у тендері.

*Неможливість широко залучити керівництво та користувачів до процесу відбору*. Вірний спосіб розчарувати керівництво та кінцевих користувачів - це не залучити їх належним чином до процесу придбання системи. Люди на всіх рівнях організації, які будуть користуватися новою інформаційною системою або на яких вона вплине, повинні мати широкі можливості для участі у її виборі.

Залучення може включати в себе все: від запрошення та заохочення до відвідування презентацій постачальника впродовж безперервного часу до запрошення приєднатися до фокус-групи, яка збирає інформацію від користувачів. Важливо, щоб керівний комітет проекту прагнув отримати інформацію та залучення протягом усього процесу придбання, а не лише наприкінці, коли рішення вже майже остаточне. Надто часто проекти з впровадження інформаційних систем зазнають невдачі через те, що керівництво і кінцеві користувачі не брали активної участі у виборі нової системи.

Перетворення *переговорів на кривавий спорт*. Ви хочете домовитися з постачальником про справедливу угоду і не залишити у людей постачальника відчуття, що їх щойно "перемогли" у змаганні. Однобока угода призводить до розчарування партнера і може створити несприятливий клімат. Зрозумійте, що вимагається від усіх сторін, і встановіть критерії ефективності платежів та засоби правового захисту в разі їх невиконання. Важливо сформувати здорові, шанобливі, довгострокові відносини з постачальником.

Це лише деякі з багатьох питань, які можуть виникнути під час процесу придбання системи, і про які повинен знати керівник системи охорони здоров'я. Неспроможність належним чином вирішити ці питання може перешкодити організації успішно вибрати та впровадити систему, яка буде прийнята та широко використовуватися.

*РЕЗЮМЕ*

Придбання або вибір нової клінічної або адміністративної інформаційної системи є серйозним кроком для організації охорони здоров'я. Важливо, щоб цей процес був ефективно керованим. Хоча час і ресурси, необхідні для вибору нової системи, залежать від розміру, складності та потреб організації, певні фундаментальні питання повинні бути вирішені в будь-якому проекті з придбання системи.

У цьому розділі розглядаються різні види діяльності, які відбуваються в процесі придбання системи. Ці заходи були представлені в контексті групової практики групи лікарів, яка бажає замінити свій поточний паперовий документообіг на систему ЕМК, придбавши систему у авторитетного постачальника. Ключовими заходами в процесі вибору системи є (1) створення керівного комітету проекту та призначення сильного керівника проекту, який очолить зусилля, (2) визначення цілей проекту, (3) перевірка ринку постачальників, (4) визначення цілей системи, (5) встановлення вимог до системи, (6) розробка та адміністрування запиту на участь у тендері або запиту на інформацію, (7) оцінка пропозицій постачальників та (8) проведення аналізу витрат і вигод різних варіантів. Також обговорювалися інші варіанти, такі як укладення контракту з постачальником послуг з розробки додатків (ASP) або розробником системи. Нарешті, в цій главі були представлені деякі питання, які можуть виникнути під час процесу вибору системи, а також підкреслена важливість документування та інформування про діяльність і хід проекту. i

Посилання:

Вагер, Карен А., Френсіс Вікхем Лі та Джон П. Глейзер. (2009). *Інформаційні системи охорони здоров'я: Практичний підхід до управління охороною здоров'я*. Друге видання. Сан-Франциско: John Wiley & Sons, Inc.