

сти выражает сбалансированные возможности управленческой команды (ГДЛ), предопределяющие устойчивость ее поведения при принятии решений на выбор того или иного действия.

Свойство справедливости (нормативности, здравого смысла) связывается с принятием и осознанием определенной аксиоматики взаимоотношений в процессе совместной деятельности. Оно формируется на основе некоторого набора черт, объективно присущих этому свойству. Им придается характер аксиом, которые позволяют справедливо разрешать конфликтные ситуации. Свойство эффективности отображает степень результативности (ценности, выгоды, полезности), которая достигается при выбранном варианте согласования совместных действий.

На базе этих свойств формулируется ряд критериев согласования элементов взаимодействия главных действующих лиц. В качестве базовых выбираются критерии, получившие признание в системном анализе, но с внесением тех изменений в их сущность, которые вытекают из природы психических явлений. Это: критерий диктата, мажоритарный, большинства, среднего риска, минимаксный (максиминный), Парето, Нэша, Шепли, N-ядра, C-ядра, Неймана. Говоря о применении того или иного критерия оптимальности согласования управленческих усилий, следует подчеркнуть, что абсолютизация какого-либо из них неправомерна. Наиболее предпочтительным должен считаться тот из них (или те из них), который в заданных условиях обеспечивает наиболее высокие результаты объекту в целом. Например, на ранних этапах развития управленческой команды (при отсутствии факторов сплоченности и недостаточных профессиональных навыках) руководство может принимать резкую форму диктаторства. Дирижировать же сыгранным оркестром можно плавным движением руки.

Работа механизма согласования приводит объект либо к состоянию динамического равновесия, либо к финальному состоянию, т. е. разрушению экономической системы.

О. Э. Федосенко

Анализ информационных систем в производстве и реализации лекарственных препаратов

Введение

В современных условиях развития народного хозяйства необходимость создания информационной системы предопределяется массовым и динамичным формированием рыночных отношений, значительным разнообразием условий, обособленностью и территориальной рассредоточенностью большого количества субъектов хозяйствования. Без всесторонней, постоянной, своевременной информированности и осведомленности дея-

тельность товаропроизводителей, органов управления, научных учреждений, других предприятий и организаций значительно затруднена, ограничена и не всегда экономически оправдана.

Необходимость создания информационной системы обусловлена и ходом развития ряда общемировых процессов [1]. Среди них ведущее место занимает постоянное и непрерывное совершенствование специализации и разделения труда, которые зависят не только от экономической модели хозяйствования. Решающее влияние и воздействие на них оказывает научно-технический прогресс, неизбежно приводящий к возникновению новых и совершенствованию существующих профессий, сфер и правил деятельности, институтов государства и, следовательно, росту масштабов, объемов и характера информационных взаимоотношений и взаимодействий.

Специфика фармацевтического рынка, обусловленная его социальной значимостью; большим количеством самостоятельных хозяйствующих субъектов, вовлеченных в систему обращения лекарственных средств; обширной номенклатурой товаров, требующей специфического профессионального подхода к процессу товародвижения; значительным влиянием рыночных регуляторов формирования рынка, требует развития специализированной информационной инфраструктуры.

Структура фармацевтического рынка

Хозяйство любой страны и мировое хозяйство в целом представляет собой совокупность отдельных отраслей и подотраслей, исторически сложившуюся в результате общественного разделения труда.

Структура экономики отражает основные пропорции между сферой материального производства и непроизводственной сферой. В сфере материального производства выделяют следующие основные отрасли: промышленность, сельское хозяйство, транспорт и связь, международную торговлю.

Фармацевтическая промышленность - одна из наиболее высокодоходных и динамично развивающихся отраслей мировой экономики. По оценке IMS Health, мировой объем продаж лекарственных препаратов составил в 2000 году \$354 млрд, увеличившись по сравнению с 1999 годом на 10%. Ежегодные темпы роста отрасли на период до 2004 года прогнозируются не ниже 8%.

В начале этого года ЮНЕСКО огласила результаты своего исследования мирового рынка. Согласно полученным данным, в пятерку наиболее капиталоемких рынков вошел и рынок лекарственных препаратов, который сохраняет устойчивую тенденцию к росту. Так, если в 1999 г. объем глобального фармрынка составил \$343 млрд., то к 2004 г., по прогнозам, он увеличится до \$506 млрд.

Фармацевтический рынок Республики Беларусь имеет следующую структуру (рис.1):



Рис. 1. Структура фармацевтического рынка РБ

Производители. Рынок производителей состоит из отечественных производителей и зарубежных компаний. Крупнейшими отечественными производителями являются: Борисовский завод медпрепаратов, Минское ОАО "Белмедпрепараты", объединяющее заводы медицинских и эндокринных препаратов, Минское АО "Белмед", которые объединены в концерн "Белбиофарм".

В последнее время в фармацевтической промышленности Белоруссии широко развиваются процессы совместного производства. На фармацевтическом рынке успешно функционируют следующие предприятия:

- Совместное предприятие "Мединтеркапс";
- Группа компаний "Инкрас" - "Мед-Инкрас" - "Инкраслав";
- Фирма "Фармтехнология" и др.

Имеются также ряд малых (частных) компании, которые не входят в состав концерна "Белбиофарм".

Потребители. Потребителями лекарственных препаратов на фармацевтическом рынке являются: аптечный сектор и лечебно-профилактические учреждения. В данный момент аптечный сектор объединен в "Белфармацию".

Фирмы - дистрибьюторы. Фирмы - дистрибьюторы как элементы структуры рынка диктуют условия по обеспечению потребителей тем или иным товаром и являются связующим звеном между покупателями и производителями.

Доля обеспеченности необходимыми лекарственными препаратами за счет отечественных производителей занимает небольшой сегмент рынка. Эта ситуация изображена на рис.2 [7]

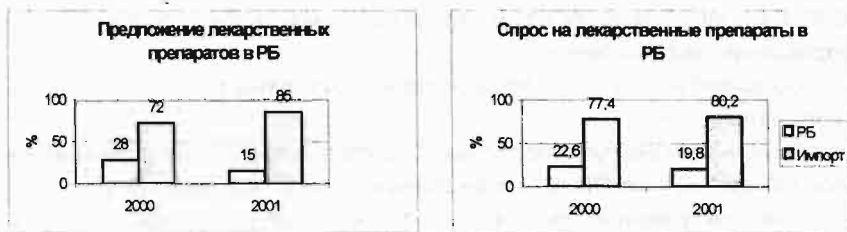


Рис. 2. Состояние спроса и предложения лекарств

Из диаграммы вытекает актуальность решения задачи повышения конкурентоспособности производителей Республики Беларусь. Решение этой задачи невозможно без создания информационного обеспечения на стадии управления производством, маркетингом и сбытом.

Информационное обеспечение фармацевтического рынка

Условно всю информацию, потребляемую фармацевтическим рынком, можно разбить на 4 категории:

1. Информация о лекарственных средствах (новые, аннулированные, забракованные и переведенные на выборочный контроль препараты, синонимы и аналоги). Используется участниками рынка в основном при сдаче-приемке товара.

2. Нормативные акты, регулирующие фармдеятельность. Используются участниками рынка в качестве реферативной информации для повседневной деятельности.

3. Информация о конъюнктуре рынка - цены и ассортимент предлагаемых товаров, аптечная сеть и потребительский спрос. Используется участниками рынка каждый день для закупок, продаж и конкурентного анализа номенклатуры и цен.

4. Маркетинговая и аналитическая информация - обобщение, статистика, прогнозирование на основе обработки сырьевых данных. Используется участниками рынка для планирования деятельности и маркетинговых акций.

Значение доступной объективной и разносторонней фармацевтической информации возрастает год от года, что связано с несколькими основными факторами:

- равная доступность для всех субъектов рынка информации о предложениях товаров и услуг является основой развития ценовой конкуренции и минимизации стоимости товара на рынке;

- в обмен информацией включено большое количество организаций, имеющих разные, иногда противоположные интересы: аптеки, оптовые фармацевтические фирмы, производители лекарственных препаратов и представители зарубежных фирм-производителей, медицинские учреждения и ме-

дицинские работники, органы контроля качества и лицензирования, органы управления здравоохранения ;

- большой ассортимент лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения;
- широкий выбор безрецептурных препаратов, постоянное появление новых препаратов, в том числе с недоказанной клинической эффективностью;
- распространенная практика самолечения (более 50% населения предпочитают лечиться самостоятельно или по совету родственников и знакомых); мировая тенденция - не ограничивать доступность лекарств, а предоставлять как можно больше сведений о нем;
- ограниченность перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств, перечней лекарств для льготной категории населения и стационарного отпуска, а также необходимость профессионального подхода к его составлению и актуализации;
- рост количества фальсифицированных лекарственных средств;
- вовлечение медицинских работников в процесс рекламирования и распространения медикаментов;
- прозрачность системы лекарственного обеспечения как элемент контроля за рациональным использованием лекарств;
- государственное регулирование и управление системой лекарственного обеспечения возможно только на основе адекватной оценки состояния и перспектив развития фармацевтического рынка республики;
- развитие фармпроизводства должно основываться на всестороннем маркетинговом анализе ситуации республиканского рынка;
- рациональная фармакотерапия требует совместной работы фармацевтических и медицинских работников.

Организовать профессиональное и оперативное обеспечение всех указанных субъектов необходимой информацией, а также их постоянное взаимодействие возможно только в рамках создания единого информационного комплекса, основанного на современных технологиях сбора, обобщения и распространения данных.

Состояние разработок информационных систем в фармацевтической отрасли

Формирование информационных систем - сложный и многоплановый процесс, в котором используются достижения современных информационных технологий, новейшие компьютерные системы, что обеспечивает успешное руководство снабженческими, производственными и сбытовыми процессами фармацевтических предприятий.

В связи с большим количеством информации в фармацевтической отрасли нашли применение многочисленные информационные системы, повышающие эффективность работы предприятий всех уровней, занятых в производстве и снабжении населения лекарственными препаратами. Каждая из них в части информационного обеспечения является уникальной. Вместе с тем они лишены универсальности, что не позволяет обмениваться информацией между предприятиями фармацевтического рынка.

В отрасли ведется постоянная работа по тиражированию апробированных автоматизированных информационных систем, зарегистрированных в отраслевом фонде алгоритмов и программ, созданном в БЕЛЦМТ (приказ МЗ РБ № 28 ОТ 27.01.2000 г.) [2].

На данный момент в отраслевом фонде зарегистрировано 98 различных алгоритмов, программ и информационных систем, используемых в здравоохранении РБ. Из этого списка используются в производстве и реализации лекарственных препаратов только 6, 12 %.

Особенно актуальными являются вопросы, связанные с возможностями доступа к сети Интернет позволяющей любому пользователю получить доступ к неограниченным ресурсам.

Для представления объективной информации о здравоохранении в сети Интернет с 1996 г. введен в эксплуатацию Web - сервер Белорусского центра научной медицинской информации (БелЦНМИ). На сервере располагается информация о проведении различных научных конференций, съездов, семинаров и других научно-практических мероприятий в сфере здравоохранения, а также общая статистическая информация по Республике Беларусь, в том числе основные показатели развития здравоохранения за последний год, структура расходов на здравоохранение, данные о товарообороте лекарственных средств и рынке изделий медицинской техники Беларуси и др.

Тенденции развития информационных систем

Локальные сети отдельных фирм и дистрибьюторов работают практически во всех крупных городах Республики Беларусь. Однако, несмотря на преимущества от внедрения информационных систем предприятий [5], одним из условий формирования и функционирования цивилизованного рынка лекарств является создание белорусской фармацевтической системы с единым информационным пространством.

Современный рынок Internet-технологий и систем электронного бизнеса предлагает множество путей совершенствования коммерческой деятельности. В первую очередь это отраслевые и универсальные торговые площадки-порталы, ставшие популярными в 2000-2001. Предназначенные для объединения поставщиков и потребителей в единое деловое сообще-

ство и обеспечения их эффективными инструментами сотрудничества, они в значительной степени способствовали становлению сетевой экономики. Основные вопросы и понятия сетевой экономики подробно рассмотрены в [3]. Возможность полноценного участия в ней получили и компании, которые пока не готовы к самостоятельной реализации новых технологий. Порталы способствуют концентрации активных пользователей (потенциальных потребителей), которой большинству предприятий невозможно добиться самостоятельно; удобный и функциональный инструментарий для размещения информации о себе и своих продуктах и взаимодействия с клиентами повышает общую эффективность работы, не требуя при этом значительных стартовых расходов.

Современный корпоративный портал -- это нечто большее, чем привычные Web-сайты. Его предназначение -- стать отправной точкой (слово "портал" может означать "главный вход") и центром совместной работы сообщества сотрудников компании, ее партнеров и заказчиков.

Общая структура корпоративного портала, его основные характеристики и архитектура достаточно широко представлены в работах [4, 6].

Создание корпоративного портала фармацевтического рынка обеспечит дальнейшее развитие ныне существующих информационных технологий в Республике Беларусь.

Это позволит решить следующие задачи:

- Обеспечить обмен данными между различными подразделениями.
- Организовать обмен данными между производителями, аптеками, ЛПУ, аптечными складами, управлениями, справочными службами и поставщиками.
- Иметь информацию о наличии товаров на складах и в аптечной сети.
- Иметь информацию о среднесуточной реализации товара.
- Иметь информацию о децентрализованной закупке товара.
- Иметь информацию о товаре поставщиков.
- Осуществить управление информационными потоками.
- Осуществить анализ и обработку данных.
- Разрешить доступ пользователей к имеющейся информации в зависимости от их роли на фармацевтическом рынке.

Заключение

Подводя итоги анализа состояния рынка, следует заключить, что необходимую информацию, как на каждый день, так и за определенный период времени, участникам фармацевтического рынка может предоставить лишь единая информационная система, учитывающая максимальное количество факторов, являющихся критериями на данном рынке, и призванная стать единым информационным пространством. А применение INTERNET/INTRANET - средств для досту-

па к информационным данным системы обеспечивает перспективность ее дальнейшего развития без территориального ограничения. Оперативный доступ к реальной информации о состоянии лекарственного рынка, динамично обновляемой и максимально достоверной, предоставляет его участникам возможность снижения расходов и повышения эффективности своей деятельности, что косвенно влияет на снижение цен на лекарственные препараты для населения.

Важнейшей составляющей единого информационного пространства фармацевтической отрасли, в значительной мере влияющей на качество и безопасность ЛС, является своевременное доведение до всех субъектов фармацевтического рынка независимо от формы собственности нормативной информации, регулирующей обращение лекарств на рынке, и информационных стандартов, необходимых для врача, фармацевта и пациента.

Литература

1. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. - М.: ГУ ВШЭ, 2000. - 608 с.
2. Курченков А.С., Пилипцевич Н.Н., Езерский С.В.. Информатизация здравоохранения Беларуси. Достижения, перспективы развития. //Реформы здравоохранения Беларуси в XXI веке: Материалы IV съезда социал - гигиенистов и организаторов здравоохранения РБ (Минск, 30 ноября - 1 декабря 2000 г.) - Мн., 2000. - С.64-67.
3. Магдольн Ваш. Маркетинг отношений и сетевая экономика. //Проблемы теории и практики управления. - 2002. - №2. - С. 25-27
4. Елманова Е. Web-порталы: назначение, преимущества, особенности и средства. //Компьютер Пресс. - 2002. - №6. - С.76-89.
5. Федосенко В.А., Федосенко О.Э. Маркетинговые информационные системы: эволюция структуры и тенденции развития. //Известия Белорусской инженерной академии. - 2001. - № 1(11)/2. - С.104-106.
6. Jaydip M. Raol, Kai S. Koong, Lai C.Liu, Chun S. Yu. An identification and classification of enterprise portal functions and features. // Industrial Management & Data Systems. - 2002. - Vol.102, № 7. - P. 390-399.
7. Хацкевич Г.А. Экономические индексы цен: методология исчисления. - Мн.: ИУП, 2000. - 39с.