

3. Теорія фінансового менеджменту, моніторинг і моделювання економічних та суспільних процесів

Зубарев С.В., Николаенко С.С.

НЕКОТОРЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

Актуальность проблемы. Основная цель производственной фирмы заключается в максимизации прибыли путем рационального распределения затрачиваемых (используемых) ресурсов. Формально задача максимизации прибыли в определенном временном периоде имеет вид: $PR \rightarrow \max$. Такая постановка задачи максимизации зависит от того, какой конкретно временной промежуток (долговременный или краткосрочный) предшествует периоду, в котором фирма максимизирует свою прибыль. [3, с.178]. Поэтому, для эффективной деятельности фирмы, необходимо разработать такую производственную систему, при которой затраты и мощность выпускаемой продукции были оптимальными, заранее установить соответствие в результативности элементов системы в случае нарушения целостности системы, учесть все основные условия создания и функционирования системы и т.д. Степень исследования проблемы. Данную проблему рассматривали такие ученые (экономисты): Зубенко Ю.Д., Ильин А.И., Новицкий Н.Н., Попов Г.Х., Ребрин Ю.И., Фатхудинов Р.А. и другие.

Изложение основного материала. Производство — это технически законченная ступень сложного производственного процесса, имеющая четкие границы, обусловленные особенностями технологии [2, с.6]. Системный подход к организации производства порождает понятие «производственная система». Производственная система — целенаправленный процесс, благодаря которому происходит превращение отдельных элементов системы в полезную продукцию [1, с.8]. Основная проблема при моделировании производственной системы — это сочетание комплекса мероприятий и средств для правильной организации предприятия.

Для того чтобы на фирме сформировать систему производства необходимо выполнение следующих основных условий:

- удовлетворение спроса;
- получение прибыли;
- организация необходимого технологического процесса;
- получение необходимого сырья;
- затраты в форме необходимых расходов;
- организация необходимого экономического процесса;
- допустимые цены на технологический процесс, сырье, товарную продукцию. [4, с.94]

Производственная система состоит из элементов (ресурсов) производственного процесса (средств труда, предметов труда, труда и т.д.) и элементов

технической и организационной упорядоченности (персонал, взаимосвязь между производственными элементами – цехами, складами и т.д.). Эта упорядоченность устанавливается исходя из принципа экономичности систем. Производственная система формируется как средство достижения цели — изготовление и реализация продукции для получения прибыли. Для эффективного функционирования системы необходимо соответствие производственных мощностей, цехов, участков, групп, оборудования и других элементов производственных систем друг другу.

Каждое предприятие в процессе производства использует множество разнообразных по своему назначению средств труда. Их количество характеризуется производственной мощностью. Производственная мощность предприятия – это максимально возможный выпуск продукции за единицу времени в натуральном выражении в установленных планом номенклатуре и ассортименте, при полном использовании производственного оборудования и площадей, с учетом применения передовой технологии, улучшения организации производства и труда, обеспечения высокого качества продукции. Основными элементами, определяющими величину производственной мощности предприятия, являются:

1. состав оборудования и его количество по видам;
2. технико-экономические показатели использования машин и оборудования;
3. производственная площадь предприятия (основных цехов);
4. фонд времени работы оборудования [2, с.90-92].

Управление производственной системой сводится к обеспечению ее целенаправленного поведения в изменяющихся условиях. Это достигается надлежащей организацией и развитием производства. Различие производственных систем состоит в том, что перед ними поставлены различные задачи. Методы и средства, используемые в организации, направлены на создание условий, максимально содействующих достижению поставленных целей.

Рассмотрим на примере производственную систему ЗАО «Фармацевтическая фирма «Дарница»:

- производственная площадь предприятия свыше 30 тысяч квадратных метров;
- производственные мощности позволяют выпускать более 500 млн. ампул, 4 млрд. таблеток, 30 млн. флаконов стерильных антибиотиков и более 30 млн. туб мягких лекарственных форм, годовая мощность участка производства капель составляет 35 млн. флаконов;
- использование инновационных технологий и оборудования, позволяющие гарантировать производство лекарственных средств в контролируемых условиях;
- внедрение менеджмента качества;
- широкий ассортимент продукции;
- гибкость и мобильность производства;
- оптимальные цены на продукцию;

– система обучения и усовершенствования кадров.

Практически все сферы деятельности предприятия – от складов исходного сырья и материалов до складов готовой продукции – охвачены единой общефирменной автоматизированной системой управления, позволяющей свести к минимуму риск ошибок, ограничить влияние человеческого фактора, обеспечить высокую оперативность и надёжность процессов учёта и контроля. В конечном итоге, это обеспечивает высокие показатели производительности труда и гибкость в принятии управленческих решений.

Производство продукции осуществляется в управляемых и контролируемых условиях, которые предусматривают наличие соответствующих ресурсов, средств измерения, утверждённой регламентирующей документации.

Для подтверждения того, что запланированные процессы будут протекать в полном соответствии с предполагаемыми результатами, осуществляются процессы валидации/квалификации помещений, оборудования, систем и процессов. Концепция фирмы в отношении валидации определена в основном валидационном мастер-плане VMPG. Квалификацию оборудования и валидацию компания осуществляет с привлечением зарубежных специалистов [5]. Производственная система ЗАО «Фармацевтической фирмы «Дарница» хорошо смоделирована, соответствует многим требованиям системы (удовлетворяет спрос на рынке, получает прибыль и т.п.), имеет хорошие показатели производственной мощности. За счет инновационных технологий, высококвалифицированного персонала, гибкости и мобильности производства предприятие оптимизирует расходы на производство, хранение и транспортировку своей продукции, и таким образом максимизирует прибыль для дальнейшего своего развития, улучшения качества продукции и эффективности производства в целом.

Вывод. Таким образом, производственная система играет важную роль в становлении и развитии фирмы как на начальном этапе появления фирмы на рынке товаров и услуг, так и в последующем развитии и улучшении данной фирмы. Ведь рациональное использование ресурсов в производстве, уменьшение издержек (расходов) фирмы, модернизация производства за счет внедрения новых достижений НТП и многое другое позволяют максимизировать прибыль предприятия, использовать их для расширения своего производства и укрепления места предприятия на рынке товаров и услуг.

Література

1. Производственный менеджмент. Учеб.-метод. Пособие / Сост. С.В.Васильев; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2003.
2. Воронина Э.М. Менеджмент предприятия и организации / Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. - М., 2002. - 184 с.
3. Замков О.О., Толстопятенко А.В., Черемых Ю.Н. Математические методы в экономике: Учебник. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, Издательство «ДИС», 1998. – 368с.

4. Зубенко Ю.Д., Носач А.К. «Менеджмент: на базі системного аналізу». Научн. редактор – проф. Шарпапов А.Д./ Учебное пособие – Донецк: ДонГТУ, 1998 – 415с.
5. Сайт: <http://darnitsa.ua>

Іваненко Л.В., Рустамова Г.М., Зубарев С.В.

ВИКОРИСТАННЯ ОПТИМІЗАЦІЙНИХ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ В ПЛАНУВАННІ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Актуальність. В даний час в економічній науці та практиці спостерігається новий сплеск інтересу до питань оптимізації виробничої програми підприємства. Не вимагає особливих пояснень, що в умовах ринкової економіки, коли кожна компанія повинна самостійно вибирати напрями своєї господарської діяльності і розвитку і може спиратися тільки на власні ресурси, для керівників компанії і співробітників економічної служби життєво важливо вміти визначати, які види продукції та окремі вироби треба виробляти і в яких кількостях, щоб отримати максимальний прибуток, утримати і розширити позиції на ринку, і при цьому вкластися в наявні ресурси, які в той же час бажано використовувати повністю. При цьому різні галузі, різні типи промислових підприємств, різні окремі підприємства мають значні відмінності й особливості, які необхідно враховувати при оптимізації.

У даній статті розглядаються основні пропозиції щодо вибору виробничої програми з точки зору її ефективності, раціональності, методів оптимізації в умовах діючої економічної системи. Основними проблемами будь-якого підприємства є:

1. неефективність використання на виробництві обмежених ресурсів;
2. відсталість техніко-технологічної бази;
3. низькокваліфікований персонал;
4. проблеми збуту продукції або надання послуг;
5. інші.

Тому розглянемо основні напрямки вирішення проблеми щодо правильного вибору методів та шляхів оптимізації виробничої системи.

Метою дослідження є розробка науково обґрунтованих пропозицій з оптимізації виробничої програми.

Проблема формування оптимальної виробничої програми розглядалась багатьма вченими як зарубіжними, так і вітчизняними, серед яких: А.Ф. Гукалюк, О.Бабо, М.Вудкок, Дітгер Хан та Харальд Хунгенберг, Е.Долан, К.О.Багриловський, О.О.Бабордіна, О.О.Орлов, А.В.Череп та ін. Це свідчить про те, що проблема оптимізації виробничої програми підприємства залишається актуальною завжди, оскільки її формування залежить від впливу факторів внутрішнього та зовнішнього середовища, які швидко змінюються. Як зазначає О. Орлов, ще в 1939 р. лауреат Нобелівської премії академік Л. Канто-