

Загорная Татьяна Олеговна,

*к.э.н., доцент кафедры экономики предприятия
Макеевского экономико-гуманитарного института;*

Коломыцева Анна Олеговна,

*к.э.н., доцент кафедры экономической кибернетики
Донецкого государственного университета информатики и искусственного интеллекта*

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПРОЦЕССЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье проанализированы причины неэффективности внедрения корпоративных информационных систем на отечественных предприятиях, а также перспективы применения корпоративных информационных систем на основе параллельно-циклической модели фирмы. На этой основе разработана процедура оценки и регулирования уровня эффективности компьютерных информационных систем.

Ключевые слова: компьютерные информационные системы, параллельно-циклическая модель фирмы, X-неэффективность, входные и выходные ресурсы.

Введение. В настоящее время резко возрастает роль информации в экономике. На практике это приводит к росту объёма информационных операций на микро- и макроуровне. Разработка и внедрение в производство так называемых корпоративных информационных систем (КИС), с одной стороны, создаёт возможности качественного роста производительности экономических ресурсов, но, с другой стороны, ставит перед экономической теорией целый ряд вопросов, связанных с реализацией этих возможностей. В условиях транзитивной экономики формируемая рыночная среда стимулирует конкуренцию фирм, и соответственно – поиск эффективных способов производства. Это в свою очередь обуславливает необходимость развития технологий, способных расширить производственные возможности и обеспечить экономное использование ресурсов. Одним из перспективных направлений является внедрение и использование корпоративных информационных систем.

Постановка задачи. В экономических исследованиях присутствует явная недостаточность теоретико-методологической базы, что создаёт ограничения для практического использования экономических преимуществ информационных технологий (ИТ). Оценка эффективности инвестиций в корпоративные информационные системы на уровне отдельной фирмы либо отсутствует, либо осуществляется с позиций субъективных предпосылок, а сами инвестиции относятся к разряду высоко рискованных. Практически не исследован механизм прямых и трансмиссионных связей влияния корпоративных информационных систем на внутрипроизводственное движение ресурсов, не анализируются возможности воздействия корпоративных информационных систем на динамику процессов развития фирмы. Основной причиной этого, по нашему мнению, является недостаточное развитие микроэкономических основ теории производства, и в частности, воздействия КИС на экономические ресурсы. В этой связи проблемы оценки и регулирования эффективности КИС как фактора управления общественным производством при переходе к постиндустриальной экономике остаются нерешёнными, что определяет

высокую актуальность предмета исследования.

Анализ исследований и публикаций. Анализ влияния информации и информационных технологий на деятельность экономических субъектов связан с ускорением НТП и усилением роли информации в социально-экономических процессах. Идеи нового индустриального общества (Дж. Гэлбрейт) и постиндустриального общества (Д. Рисмен [22], Д. Белл [4]) получили своё дальнейшее развитие в концепции информационного общества. Большой вклад в развитие проблемы включения информации в структуру экономической системы внесли зарубежные исследователи: Дж. Ходжсон [18], Р. Кроуфорд [21], Ж. Сапир, Т. Сакайя [23], Д. Куа [20], Р. Крайбих, Б. Гейтс, Д. Тапскотт [16], К. Нордстрем и Й. Ридестрале. Среди российских исследований можно выделить работы В. Иноземцева [7], А. Ракитова [13], Р. Абдеева [1].

Наиболее значительными работами в области эмпирических исследований эффективности информационных технологий на уровне экономики в целом являются труды Е. Денисона, С.С. Роуча, М. Бэйли [24, с. 14], Р.Дж. Гордона, Е. Бринджолфсона, Р.Р. Панко [7, с. 15-19]. Результаты исследований роли информационных технологий на макроуровне выявили положительную взаимосвязь между интенсивностью применения информационных систем (ИС) и темпами роста производительности использования ресурсов в экономике. В то же время нерешённой проблемой остаётся механизм взаимосвязи между применением информационных систем и производительностью ресурсов. Исследования эффективности информационных систем на микроуровне представлены в работах Р.Дж. Кауфмана, П. Уэйла, У.Л. Крона [24, с. 34-35], М.Г. Собола, П. Алпара, М. Кима [1, с.19], Р.Д. Бэнкера, Р.К. Мури, Г.У. Лавмана [16, с. 48-50], А. Баруа, К. Крайбела, Е. Бринджолфсона, Л. Хита [14, с. 54-56]. Существенным продвижением является систематизация объективных и субъективных факторов на уровне фирмы, которые влияют на эффективность применения информационных систем.

Научные работы в области методологии оценки эффективности информационных систем на уровне фирмы ведутся по трём основным направлениям: 1) *на основе анализа выгод и затрат* (П. Сассоун, Р. Каплан, Б. Л. Дос-Сантос) [19, с. 47]; 2) *с субъективных позиций удовлетворения информационных потребностей пользователя* (Дж. Бэйли, С. Пирсон, Б.Ивз, М. Олсон, Дж. Баруди, Д. Гудхью, У. Чисмар, К. Крайбел и Н. Мелоун) [15, с. 77]; 3) *на базе теории производства* (К. Джоншер, Р.Дж. Кауфман, Т. Мухопадхияй, Р. Купер) [17, с. 138].

Основные российские исследования (это публикации Л. Баева [2], Г. Верникова [5], Д. Хапова [17]) направлены на оценку эффективности информационных систем на уровне фирмы, и, как правило, имеют прикладное значение, подтверждённое опытом отдельных компаний. В работах украинских учених экономистов отражены как теоретические (А.В. Олефиров [12], Н.К. Максишко [9], Л.Г. Мельник, С.Н. Ильяшенко, В.А. Касьяненко [10]) так и прикладные аспекты внедрения информационных систем в практику бизнеса: Баран С.В. – информационная поддержка маркетинговой деятельности [3], Гайдар Е.В., Ливошко Т.В. – информация в системе планирования производства [6, 8]; Мизюк Б.М. – информационные технологии как средство системного управления производством [11]; Рамазанов С.К. – использование информационных технологий в эколого-экономическом управлении [14].

Принципиальным вопросом развития теории является отсутствие статистических данных по применению информационных систем в отечественных компаниях, что

объясняется небольшим отрезком времени интенсивного применения корпоративных информационных систем в Украине.

Целью статьи является изучение характера влияния корпоративных информационных систем на функционирование и развитие фирмы для разработки мер по повышению эффективности использования информационных технологий в деятельности хозяйствующих субъектов.

Основные результаты. Под корпоративной информационной системой (КИС) понимается системное использование информации в процессе соединения ресурсов фирмы на основе автоматического саморегулирования производственной и управленческой деятельности [17, с. 138].

Применение КИС приводит к изменению технологии фирмы в сторону экономии ресурсов, применяемых совершения для информационных операций в производственном процессе. Кроме того, применение КИС повышает эффективность распределения ресурсов внутри фирмы, что происходит за счёт снижения роли субъективного фактора в принятии решений.

Таким образом, применение КИС расширяет производственные возможности и повышает общественную полезность результатов фирмы за счёт изменения производственной функции. Роль КИС в производственном процессе фирмы состоит в изменении технологии функционирования фирмы на базе автоматического саморегулирования производственной деятельности. Первичные эффекты связаны с формированием нового качества регулирования фирмы и, как правило, не имеют монетарных эквивалентов. К первичным эффектам следует отнести высокую оперативность управления, точность предоставляемой информации, полноту информации, повышенную научную обоснованность принимаемых решений, пониженные затраты на управление, в. т. ч. трудозатраты высвобождение труда руководящих работников для решения неформализованных и творческих задач.

Под индуцированными эффектами понимается сумма частных вторичных изменений в количестве и структуре используемых ресурсов на всех этапах производственного цикла, что позволяет КИС оказывать мультипликативное воздействие на объёмы и эффективность использования ресурсов.

К индуцированным эффектам следует отнести снижение потерь и уровня запасов, повышение производительности и качества продукции, сокращение длительности производственного цикла и его аритмии, рост безопасности [2, с. 18].

В конечном итоге проявление формируемых КИС эффектов приводит к экономии ресурсов и созданию новых общественно полезных результатов производственной деятельности. Исходя из этих системных позиций должны разрабатываться методики оценки эффективности информационных систем, модели изучения влияния и воздействия информации на процессы функционирования и развития фирмы.

Включение КИС как технологического фактора формирует представление о производственной деятельности фирмы как о системе параллельно-циклических процессов, которым свойственно мультипликативное преобразование экономических ресурсов для реализации общественно полезных результатов.

В исследовании [2] производственная деятельность фирмы представлена как кругооборот ресурсов, преобразуемых на различных стадиях производственного цикла. На некоторых стадиях фирмой вырабатываются общественно полезные результаты, которые могут конвертироваться в ресурсы фирмы на стадиях обмена.

Описанная парадигма изображена на рис. 1.

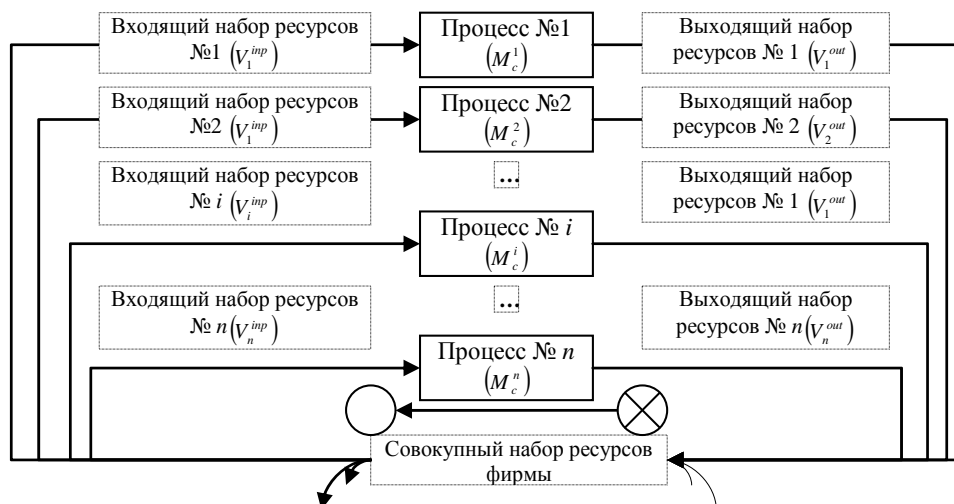


Рисунок 1 – Параллельно-циклическая парадигма построения модели фирмы, [на основе 2, с. 13-21]

Технология производства фирмы представляется как совокупность процессов преобразования (конвертации) ресурсов в единой агрегированной деятельности фирмы. Производственная функция фирмы в таком понимании представляется как совокупность функций, описывающих преобразование ресурсов в каждом из процессов на всех стадиях производственного цикла, то есть имеет сложную форму.

Математическая модель фирмы как системы параллельно-циклических процессов, предполагает выделение следующих основных элементов: 1) определение параметров технологической взаимосвязи ресурсов фирмы; 2) определение состава и количества ресурсов фирмы на начальный момент времени; 3) расчёт динамики количества и состава ресурсов фирмы на временном отрезке; 4) выявление незагруженных и избыточных ресурсов фирмы.

Функция преобразования ресурсов в отдельно взятом процессе (стадии) общего производственного цикла описывается зависимостью

$$V^{out} = f(V^{inp}), \quad (1)$$

где V^{out} – вектор выходных ресурсов процесса,

$$V^{out} = \{r_i^{out}\}, \quad (2)$$

где r_i^{out} – количество i -го выходного ресурса процесса (в натуральных единицах измерения), $i = 1..n$; V^{inp} – вектор входных ресурсов процесса,

$$V^{inp} = \{r_j^{inp}\}, \quad (3)$$

Розділ 3 Інноваційні методи та інструменти у менеджменті

где r_j^{inp} – количество j -го входного ресурса процесса (в натуральных единицах измерения), $j = 1..m$.

Технология отдельно взятого процесса (стадии) общего производственного цикла описывается двухмерной матрицей конвертации, которая описывает технологически обусловленное соотношение между количеством выходных и количеством входных ресурсов процесса:

$$M_c = \{c_{ij}\}, \quad (4)$$

где c_{ij} – коэффициенты конвертации,

$$c_{ij} = \frac{r_i^{out}}{r_j^{inp}}. \quad (5)$$

Разделение деятельности фирмы на составляющие процессы (стадии) в рамках параллельно-циклического видения позволяет рассматривать системную взаимосвязь стадий производственного цикла в ходе производственной деятельности. В частности, становится возможной интерпретация мультипликативной конвертации первоначальных эффектов, создаваемых КИС в совокупность индуцированных эффектов.

В целом, мультипликативное увеличение и выгод, и затрат, связанных с КИС, обусловлено системной взаимосвязью производственных стадий внутри фирмы. Так, изменение технологии определённого процесса влечёт изменение вектора выходных ресурсов, как данного процесса, так и изменения на следующих этапах производственной деятельности, так как выходной результат одного процесса используется как ресурс для реализации последующих процессов. Системная взаимосвязь процессов определяет источник формирования индуцированных эффектов КИС, которые проявляются во множестве частных изменений в количестве и структуре ресурсов. Разделение фирмы на относительно обособленные процессы в рамках параллельно-циклического видения производственного процесса позволяет анализировать разбалансированность фактической и технологической ресурсных структур производства, которая понимается как несоответствие фактического соотношения количества ресурсов технологически обусловленному требованию их комплиментарности, и понимается автором как один из факторов X-неэффективности.

Требования комплиментарности ресурсов обуславливаются технологиями процессов (стадий) производственного цикла. Соблюдение данных требований обеспечивает полное использование ресурсов фирмы в ходе производственной деятельности, а значит, позволяет фирме применять технологически и экономически эффективные способы производства. Несоблюдение данных требований по факту приводит к относительному недостатку одних и относительному избытку других ресурсов, в результате чего только часть из общего набора входных ресурсов участвует в преобразующем процессе, а другая часть ресурсов – бездействует.

Технологически обусловленное требование комплиментарности входных ресурсов отдельного процесса описывается двухмерной матрицей технологической комплиментарности, которая показывает, в какой пропорции ресурсы должны

потребляться по технологии:

$$M_p^{tech} = \{p_{ij}^{tech}\}, \quad (6)$$

где p_{ij}^{tech} – технологические пропорции, показывающие требуемое технологией процесса количественное соотношение каждой пары входных ресурсов.

Фактически складывающееся соотношение входных ресурсов процесса описывается двумерной матрицей фактической комплиментарности, которая показывает, в какой пропорции ресурсы реально используются в производстве:

$$M_p^{fact} = \{p_{ij}^{fact}\}, \quad (7)$$

где p_{ij}^{fact} – фактические пропорции, показывающие реальное количественное соотношение каждой пары входных ресурсов,

$$p_{ij}^{fact} = \frac{r_i^{out}}{r_j^{inp}}. \quad (8)$$

Проверка условия соответствия технологической и фактической комплиментарности производится при помощи двумерной матрицы диспропорциональности, показывающей относительную избыточность или относительную недостаточность тех или иных входных ресурсов процесса:

$$M_d = \{d_{ij}\}, \quad (9)$$

где d_{ij} – коэффициенты диспропорции, показывающие, во сколько раз фактическое соотношение превосходит технологически требуемое соотношение каждой пары входных ресурсов,

$$d_{ij} = \frac{p_{ij}^{fact}}{p_{ij}^{tech}}. \quad (10)$$

Условием соответствия технологически требуемой и фактически используемой комплиментарности ресурсов является единичность матрицы диспропорциональности. В случае нарушения данного условия модель позволит оценить объём ресурсов, который реально потребляется, и ту часть, которая будет бездействовать по причине относительной избыточности. Для каждого из входных ресурсов максимально возможное для потребления количество определяется отношением:

$$r_j^{conv} = \frac{r_j^{inp}}{d_j^{max}}, \quad (11)$$

где d_j^{\max} – максимальный член j -го столбца матрицы диспропорциональности. Бездействующее (относительно избыточное) количество ресурса определяется как разность его фактического количества и количества, которое реально потребляется:

$$r_j^{over} = r_j^{inp} - r_j^{conv}. \quad (12)$$

Вербальная и математическая формализация описанной модели фирмы как системы параллельно-циклических процессов представлена на рис. 2.

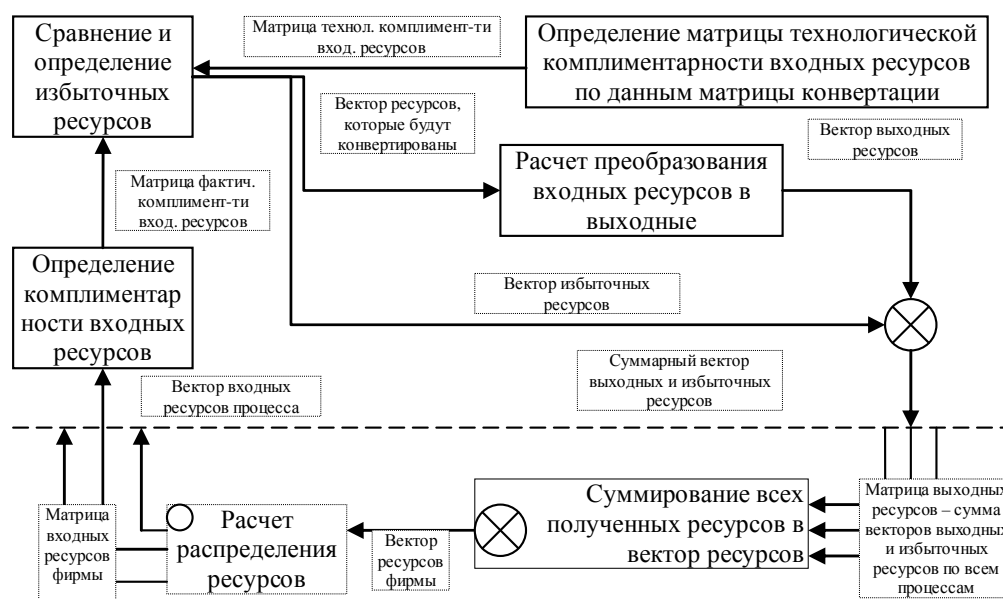


Рисунок 2 – Общая схема экономико-математической параллельно-циклической модели фирмы

Нарушения соответствия технологически требуемой и фактически используемой комплиментарности ресурсов связаны с перманентными возмущениями, происходящими во внешней и внутренней среде фирмы, которые приводят к перерасходу каких-либо ресурсов (например, по причине брака, или по причине неоптимального планирования) или несвоевременному их привлечению в нужном объеме (например, в результате срывов поставок), а также с ограничениями возможностей менеджмента фирмы по регулированию состава ресурсов и их своевременному распределению по стадиям производственного цикла, с другой стороны.

Подобное несоответствие технологической и фактической ресурсной структуры производства приводит к использованию большего, чем это необходимо, количества ресурсов для обеспечения фактических общественно полезных результатов. Или, с другой стороны, реализует меньшую, чем это возможно, общественную полезность при

вовлечении в оборот фактического объёма ресурсов. Таким образом, явление несоответствия технологической и фактической ресурсной структуры производства рассматривается как форма проявления *X-неэффективности* фирмы, поскольку связано с субъективным влиянием на объёмы вовлекаемых ресурсов.

Изменения в технологии фирмы, происходящие в результате внедрения КИС, приводят к росту разбалансированности технологической и фактической ресурсной структур производства, что является одним из проявлений *X-неэффективности*. В целях исключения появления отклонений и для устранения возможных проявлений *X-неэффективности* необходимо регулирование деятельности фирмы.

Направления регулирования деятельности фирмы для устранения разбалансировки технологической и фактической ресурсной структуры производства в целом, разделяются на количественные (не изменяют качества и состава применяемых ресурсов и реализуемых процессов) и качественные (изменяют качество и состав ресурсов и процессов). Временная разбалансированность является источником скрытых (трудно обнаружимых как *ex ante*, так и *ex post*) затрат и выгод, связанных с внедрением КИС, недооценка которых в определённых ситуациях приводит к искажению оценок эффективности КИС и как следствие - к нерациональному их использованию, ведущему к росту *X-неэффективности* [7, с. 138-140].

Выявить скрытые выгоды и затраты, связанные с использованием КИС возможно, если определить количественно индуцированные эффекты КИС. Это требует расчёта совокупности частных немонетарных эффектов изменения объёмов ресурсов в производственной деятельности фирмы при включении КИС и специфического способа их перевода в монетарные эффекты. Расчёт такого типа выполняется на основе методологии параллельно-циклического моделирования фирмы, которая состоит из динамического пошагового отображения состава и количества ресурсов фирмы и накопленных денежных средств.

Динамика состава и количества ресурсов фирмы и накопленных денежных средств отображается совокупностью значений r_j^i , которые показывают количество j -го ресурса в натуральных единицах на i -м шаге расчёта, и m^i , которые показывают количество накопленных денежных средств на i -м шаге расчёта. Для дальнейшего сравнения, указанные значения рассчитываются для случая с использованием КИС и без использования КИС. Сравнение разности в количестве ресурсов с использованием КИС и без использования КИС обнаруживает частные немонетарные эффекты изменения объёмов ресурсов в производственной деятельности фирмы, связанные с применением КИС.

Для перевода натуральных оценок ресурсов в стоимостные количество каждого ресурса умножается на его стоимость за единицу:

$$v_j^i = r_j^i \cdot u_j, \quad (13)$$

где v_j^i – стоимость j -го ресурса на i -м шаге расчёта, r_j^i – количество j -го ресурса на i -м шаге расчёта, u_j стоимость единицы j -го ресурса.

Расчёт монетарных эффектов применения КИС производится путём нахождения разности в стоимости ресурсов фирмы с применением КИС и без применения КИС, которая показывает насколько больше стоимость ресурсов фирмы «с КИС» превосходит стоимость ресурсов фирмы «без КИС»:

$$\Delta v_j^i = v_j^{i \text{ с КИС}} - v_j^{i \text{ без КИС}}, \quad (14)$$

где Δv_j^i – изменение стоимости j -го ресурса в результате внедрения и эксплуатации КИС на i -м шаге; $v_j^{i \text{ с КИС}}$ – стоимость j -го ресурса «с КИС» на i -м шаге; $v_j^{i \text{ без КИС}}$ – стоимость j -го ресурса «без КИС» на i -м шаге.

Суммарный монетарный эффект от применения КИС определяется как суммарный прирост стоимости ресурсов фирмы на всём временном горизонте расчёта. Итоговое значение имеет анализ изменения накопленных денежных средств фирмы за каждый шаг расчёта:

$$\Delta m^i = m^{i \text{ с КИС}} - m^{i \text{ без КИС}}, \quad (15)$$

где Δm^i – изменение накопленных денежных средств фирмы в результате внедрения и эксплуатации КИС на i -м шаге; $m^{i \text{ с КИС}}$ – накопленные денежные средства «с КИС» на i -м шаге; $m^{i \text{ без КИС}}$ – накопленные денежные средства «без КИС» на i -м шаге.

На базе данных по изменению остатков денежных средств фирмы рассчитывается прирост денежных средств, означающий собой чистый поток cf^i денежных средств на каждом i -м шаге, возникающий в связи с внедрением КИС:

$$cf^i = \Delta m^i - \Delta m^{i-1}, \quad (16)$$

где Δm^i – изменение остатков денежных средств фирмы в результате внедрения КИС на i -м шаге Δm^{i-1} – изменение остатков денежных средств фирмы в результате внедрения КИС на шаге $i-1$.

На основе анализа величины данного потока денежных средств рассчитывается чистая приведённая стоимость КИС для фирмы (с учётом выбранной нормы дисконта):

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{cf^i}{(1+r)^{i-1}}, \quad (17)$$

где NPV – чистая приведённая стоимость КИС для фирмы; r – ставка дисконтирования.

Оценка эффективности КИС должна производиться при определении двух условий: 1) при выбранном режиме развития фирмы; 2) при условии корректировки фактической структуры используемых ресурсов. Таким образом, эффективность КИС зависит от вариантов использования фирмой совокупности положительных эффектов, создаваемых КИС.

В общем случае, к таким эффектам относятся последствия высвобождения в результате внедрения КИС ресурсов, за счёт которых может обеспечиваться либо экономия ресурсов, либо производство дополнительных благ, количественно или качественно увеличивающих общественную полезность.

Для оценки потенциала развития фирмы необходимо провести сравнение моделей фирмы «с КИС» и «без КИС» при одинаковых режимах развития фирмы. При этом учитывать, что, оценка должна производиться при условии полной реализации

экономических возможностей КИС, то есть при условии соответствия технологической и фактической ресурсной структуры адекватной новой производственной функции. Сравнимые модели фирмы «с КИС» и «без КИС» должны учитывать планируемые регулирующие воздействия, направленные на устранение разбалансировки технологической и фактической ресурсной структуры производства на каждом шаге расчёта.

Алгоритм выбора направлений регулирования фирмы в зависимости от целевых приоритетов рыночного поведения фирмы (расширение, сокращение или сохранение текущего объёма производства) и масштаба технологических изменений фирмы (предполагаемых изменений технологии только в рамках внедрения КИС или внедрения КИС как элемента новой технологии) должен базироваться на вариантах выбора направлений регулирования фирмы, которые представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Варианты направлений регулирования фирмы

Варианты перспективного развития фирмы	«Расширение»	«Сокращение или сохранение»
<i>«Внедрение КИС как элемента новой технологии фирмы»</i>	Максимальный масштаб технологических изменений. Приоритет за качественными направлениями регулирования фирмы: внедрением новых и сокращением устаревших процессов, качественным обновлением состава ресурсов, вовлечением ресурсов в оборот и увеличением числа процессов, создающих общественно полезные результаты	Средний масштаб изменения технологии. Главная цель внедрения КИС - создать резервы для экономии ресурсов (в ситуации, когда увеличение объёма общественно полезных результатов фирмы невозможно). Приоритет за качественной перестройкой технологии: сокращением состава процессов и ресурсов, высвобождением избыточных ресурсов
<i>«Изменения технологии только в рамках внедрения КИС»</i>	Средний масштаб изменения технологии. Приоритет за количественными направлениями регулирования фирмы: увеличением количества ресурсов, использованием высвобождающихся ресурсов для создания дополнительной общественной полезности	Минимальный масштаб изменения технологии. Главные регулирующие направления - количественные, т. е. необходимо изыскать все пути регулирования за счёт перераспределения, пополнения или сокращения ресурсов, высвобождения избыточных ресурсов и сокращения избыточных процессов

Таким образом, процедура оценки эффективности КИС, которая включает в себя следующие этапы: выбор условий оценки эффективности КИС (планируемый режим развития); построение параллельно-циклической модели фирмы «без КИС» с учётом определённого режима развития фирмы и учётом регулирующих воздействий по балансировке технологической и фактической ресурсной структуры производства на каждом шаге расчёта; построение параллельно-циклической модели фирмы «с КИС» при условиях, тождественных условиям модели «с КИС»; представление данных по динамике количества и состава ресурсов фирмы «без КИС» и «с КИС»; оценка стоимости ресурсов и расчёт изменения стоимости ресурсов фирмы в результате внедрения КИС; анализ динамики чистого потока денежных средств, возникающего в результате внедрения КИС, расчёт чистой приведённой стоимости КИС для фирмы.

Розділ 3 Інноваційні методи та інструменти у менеджменті

1. Абдеев Р. Философия информационной цивилизации / Р. Абдеев. – М. : Ред. Совет МАИ, 1994. – 521 с.
2. Баев Л.А Параллельно-циклическая концепция моделирования как теоретическая основа системного управления эффективностью / Л.А. Баев, Д.П. Хапов // Вестник ЮУрГУ, Сер. «Экономика». – 2005. – Вып. 5. – №12 (25). – С. 13-21.
3. Баран С.В. Інформаційна підтримка прийняття маркетингових рішень / С.В. Баран // Моделювання та інформаційні системи в економіці. Машинна обробка інформації: міжвідом. наук. зб. – К. : КНЕУ, 2001. – Вип. 65. – С. 415-421.
4. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл. – М. : Academia, 1999. – 956 с.
5. Верников А. Мутация импортных институтов (на примере институтов корпоративного управления) / А. Верников // Концептуальные проблемы рыночной трансформации в России: сборник статей / [под ред. Р.Н. Евстигнеева]. – М. : ИЭ РАН, 2009. – С. 217-249.
6. Гайдар О.В. Концептуальні засади використання інформаційних ресурсів і моделей у системі планування діяльності виробничо-торговельного підприємства / О.В. Гайдар // Торгівля і ринок України: темат. зб. наук. пр. – Донецьк, 2009. – Вип. 27. – С. 300-308.
7. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы / В.Л. Иноземцев. – М. : Логос, 2000. – 304 с.
8. Лівощко Т.В. Управління фінансовими ресурсами та вплив інформаційних систем на розвиток підприємства / Т.В. Лівощко // Вісник Технологічного університету Поділля. – Хмельницький. – 2003. – №5. – С. 275-278.
9. Максишко Н.К. Моделі та методи розв'язання прикладних задач покриття на графах та гіпер-графах : монографія / Н.К. Максишко, Т.В. Заховалко; [наук. ред. проф. В.О.Перепелиця]. – Запоріжжя: Поліграф, 2009. – 244 с.
10. Мельник Л.Г. Экономика информации и информационные системы предприятия : уч. пособ / Л.Г. Мельник, С.Н. Ильяшенко, В.А. Касьяненко. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2004. – 400 с.
11. Мізюк Б.М. Функціонально-структурне моделювання бізнес процесів організації / Б.М. Мізюк // Регіональна економіка. – 2002. – №3. – С. 251-260.
12. Оліфіров О.В. Контролінг інформаційної системи підприємства : монографія / О.В. Оліфіров. – Донецьк : ДонДУЕТ, 2003. – 325 с.
13. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции / А.И. Ракитов, Т.В. Адрианова // Вопросы философии, 1986. – № 11. – С. 75-80.
14. Рамазанов С.К. Методы и информационные технологии управления предприятием в условиях нестабильностей: монография / С.К. Рамазанов, В.Ю. Припотень. – Луганськ : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2006. – 216 с.
15. Смолін І.В. Концепція інтегрованого системного планування діяльності підприємства / І.В. Смолін // Економіка і підприємництво: стан та перспективи: зб. наук. пр. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2004. – С. 141-149.
16. Тапскотт Д. Викиномика. Как массовое сотрудничество изменяет все / Д. Тапскотт, Э.Д. Уильямс. – NY. : BestBusinessBooks, 2009. – 498 с.
17. Хапов Д.П. Корпоративные информационные системы: на российских предприятиях: в чём проблемы? / Д.П. Хапов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2005. – №4. – С. 138-140.
18. Ходжсон Дж. Социально-экономические последствия прогресса знаний и нарастания сложности / Дж. Ходжсон // Вопросы экономики. – 2001. – №8. – С. 34-39.
19. Чухно А.А. Інформаційна постіндустріальна економіка: теорія і практика / А.А. Чухно // Твори: у 3 т. – К. : НАН України, КНУ ім. Тараса Шевченка, 2006. – Т.2. – 512 с.
20. Blanchard O. The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances / Oliver Blanchard, Danny Quah // American Economic Review. – 1989. – Vol. 79. – p 211.
21. Crawford R. In the Era of Human Capital: The Emergence of Talent, Intelligence and Knowledge as the Worldwide Economic Force and What It Means to Managers and Investor / R. Crawford. – New York : Harper Business, 1991. – 451 p.

Т.О. Загорна, А.О. Коломицева. Оцінка впливу інформаційних систем на процеси розвитку підприємства

22. Riesman D. Leisure and Work in Post-Industrial Society / D. Riesman; [Larrabee E., Meyersohn R. (Eds.)]. – Mass Leisure. Glencoe (Ill.), 1958. – 125 p.

23. Sakaiya T. Knowledge-Value Revolution or A. History of the Future / T. Sakaiya. – Tokyo-N.Y., 2001. – 207 p.

24. Steinfield C. Toward a definition of the information society / C. Steinfield, J.L. Salvaggio // The Information Society: Economic, Social and Structural Issues. – NJ. : Hillsdale, 1989. – 120 p.

Т.О. Загорна, А.О. Коломицева

Оцінка впливу інформаційних систем на процеси розвитку підприємства

У статті проаналізовано причини неефективності впровадження корпоративних інформаційних систем на вітчизняних підприємствах, а також перспективи застосування корпоративних інформаційних систем на основі паралельно-циклічної моделі фірми. На цій основі розроблено процедуру оцінки й регулювання рівня ефективності комп'ютерних інформаційних систем.

Ключові слова: комп'ютерні інформаційні системи, паралельно-циклічна модель фірми, X-неефективність, вхідні й вихідні ресурси.

T.O. Zagorna, A.O. Kolomyceva

Assessment of information systems for enterprise development

In article are analyzed reasons to inefficiency of the introducing the corporative information systems on Ukrainian enterprise, as well as prospects of the using the corporative information systems on base parallel-round-robin model of the company. On this base is designed procedure of the estimation and regulations level to efficiency of the computer information systems.

Keywords: computer information systems, parallel-round-robin model of the company, X-non-efficiency, input and output facility.

Отримано 07.04.2011 р.