

інноваційних перетворень”, Київ, 2002 р. 6. Загородній А.Г., Вознюк Г.Л., Смовженко Т.С. *Фінансовий словник. – 4-те вид., випр. та доп. – К.: Т-во “Знання”, КОО; Л.: Вид-во Львів. банк. ін-ту НБУ, 2002. – 566 с.* 7. Кузьмін О.Є., Мельник О.Г. *Теоретичні та прикладні засади менеджменту: Навч. посібник. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка” (Інформаційно-видавничий центр “ІНТЕЛЕКТ+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2002. – 228 с.* 8. Мейтленд И. *Бюджетирование для нефинансовых менеджеров / Пер. с англ. под. редакцией С.Л. Каныгина. – Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2002. – 204 с.* 9. Mirchandani V. *Budgeting: Rethinking the Painful Annual Ritual? Gartner Group Research Note, October 26, 1995.* 10. Партин Г.О., Загородній А.Г. *Управлінський облік: Конспект лекцій для студентів напряму підготовки 0501 “Економіка і підприємництво”. – Львів: Видавничий відділ ІППТ, 2002. – 75с.* 11. Селезнева Н.Н., Ионова А.Ф. *Финансовый анализ: Учеб. пособие. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 479 с.* 12. *Семь нот менеджмента. – 5-е изд., доп. – М.: ЗАО “Журнал Эксперт”, 2001. – 656 с.* 13. *Управленческий учет: Учебное пособие / Под ред. А.Д. Шеремета. – М.: НД ФБК-ПРЕСС, 2000. – 512с.*

УДК 658

Е.И. Мешайкина

Брестский государственный технический университет

УПРАВЛЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ И ВИРТУАЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

© Мешайкина Е.И., 2002

Рассматриваются особенности формирования, функционирования, управления обучающимися и виртуальными организациями. Разработана модель виртуальной организации.

Specific of formation, functioning and management of learning and virtual organizations is described. The model of virtual organization is worked out.

Какой путь предстоит пройти сегодняшним предприятиям, чтобы качество их функционирования соответствовало меркам XXI века? Разнородность решений, которые предлагает современный менеджмент, глобализация экономики, а особенно революция в области информационных технологий приводят к тому, что ответ на вопрос: “что делать дальше, чтобы удержаться на рынке” становится все более трудным и менее очевидным. Он еще более усложняется тем, что, в отличие от таких наук как физика или математика, основополагающие предположения и инструменты, которые предлагает менеджерам наука управления, подвержены постоянным глубоким изменениям. Другое существенное явление, на фоне которого в настоящее время идет поиск ответа на поставленный вопрос, - это очевидное изменение циклов экономического развития. Это особенно заметно в высоко развитых странах, например, в США. Теория цикличности экономического роста была подвергнута сомнению из-за небывалого, более чем восьмилетнего, рекордно интенсивного развития экономики этой страны. Все чаще можно услышать мнение, что причина этому одна - *неудержимый рост продуктивности, ускоряемый развитыми компьютерными технологиями.* С этим можно согласиться, поскольку после многолетнего инвестирования в

компьютерные технологии они стали настолько существенным фактором повышения продуктивности американских фирм, что резкое увеличение объемов товаров и услуг не влечет за собой роста занятости, следовательно, не высвобождает инфляционных тенденций. Традиционные опасения, связанные с возможным так называемым “перегревом экономики” в период ее роста сегодня исчезают.

Сейчас процесс развития и совершенствования предприятия вырисовывается все более выразительно, независимо от уровня экономического развития страны, в которой оно функционирует. Это вызвано двумя факторами:

- глобализацией мировой экономики, приводящая к доминированию международных фирм, которые в поиске новых рынков сбыта и более дешевой рабочей силы инвестируют в менее развитых странах более охотно и быстро, чем это было еще 10-15 лет назад;
- явлением “технологических скачков”, когда предприятия “учатся на ошибках” передовых фирм и естественным образом “перескакивают” к новым технологиям, минуя предыдущие.

Поскольку наука управления развивается уже более ста лет, в ней постоянно появляются новые методы и направления. Одни из них надолго остаются в практике менеджмента, другие являются быстро проходящей модой. Поэтому нельзя предложить одной универсальной модели управления предприятием. Экономический мир в настоящее время напоминает химическую субстанцию, в которой конфигурация атомов постоянно преобразуется. Вслед за этим должны неустанно изменяться приносящие успех управленческие решения. Следовательно, каждому менеджеру и его команде необходимо создать для своей организации собственную эффективную модель управления, которая затем будет непрерывно совершенствоваться под влиянием внутренних и внешних сил. В настоящее время появились разнообразные концепции и методы управления хозяйствующими субъектами, функционирующими в условиях глобализации и экономической трансформации. Зная ситуацию своего предприятия и стремясь сформировать его будущее, разработчики стратегии могут выбрать те идеи, которые помогут им создать модель управления, обеспечивающую их организации выживание в длительной перспективе и успех в конкурентной борьбе на рынке [3, 14, 16].

Обучающаяся организация. В нестабильном мире, когда ни в чем нельзя быть уверенным полностью, предприятия должны постоянно обновляться, модернизироваться. Одним из способов является создание обучающейся организации. Это, как считают многие авторы, обязательное направление в управлении предприятием будущего. Существенным (если не основным) вопросом, возникающим при определении обучающейся организации, является такой: может ли она учиться и обладать определенными знаниями? Иначе, учиться может только отдельный человек или также вся организация; определенными знаниями располагает организация, намеренно созданная людьми, или ее сотрудники? Вопреки ожиданиям, ответ на этот вопрос не так легко найти.

В предметной литературе встречаются три различающиеся точки зрения на данную проблему. В соответствии с первой, организация, как результат намеренного объединения людей, не может обучаться, учатся только ее члены. Знания организации – это простая сумма знаний всех сотрудников. Вместе с уходом кого-либо из них организация теряет часть приобретенных знаний. Вторая точка зрения предполагает, что предприятие, как группа людей, может учиться и сохранять приобретенные знания. Его знания – это нечто большее, чем знания всех сотрудников. Уход кого-либо из них только лишь уменьшает, в

менее, чем пропорциональной степени, знания, которыми обладает организация. В соответствии с приверженцами третьей точки зрения, обучающаяся организация – это спорная и не имеющая значения концепция.

Действительно, определение “обучающаяся организация” следует понимать как метафору. В буквальном смысле организации не помнят, не думают и не учатся. Однако, существуют ситуации, когда кажется, что организации знает больше, чем ее участники. Структуры или процедуры позволяют предприятию находить идеальное решение, хотя отдельные сотрудники были далеки от этого. Поэтому его обучение является не только суммой процессов индивидуального обучения работников, хотя оно учится только лишь благодаря их опыту и действиям.

Авторы, соглашающиеся с существованием обучающихся организаций, дают разнообразные их определения. Некоторые из них:

- “Обучение организации означает процесс совершенствования ее действий благодаря большим знаниям сотрудников и их более глубокому пониманию принципов и целей функционирования данного предприятия” [1];
- “Организация считается обучающейся, когда может вписать исторический опыт в правила, которые определяют направления ее деятельности и развития” [2];
- “Обучение организации – это процесс идентификации и элиминирования ошибок” [5];
- “Обучающаяся организация – это такая, которая поддерживает обучение всех своих сотрудников (индивидуальное, групповое, организационное) и сама постоянно преобразуется” [6].

В 90–х годах XX века возникло несколько концепций обучающихся организаций, в которых выделяются их особые характеристики, являющиеся условиями возникновения и развития процессов обучения на предприятии. В [5, 6, 7, 8, 15] предлагается более 40 таких характеристик разной степени обобщения, среди которых, как показывает практика, наиболее часто повторяются следующие:

1. *Специфическая организационная культура* – является производной перенятия и интернационализации определенных культурных предпосылок, касающихся:

- человеческой природы – поведение человека определяется прежде всего потребностями высшего уровня, с доминированием потребности самореализации и принадлежности к группе;
- межличностных отношений – в личных контактах существенен прежде всего действительный, а не формальный авторитет, сотрудник продвигается по служебной лестнице благодаря знаниям и умениям, а не стажу, человек в организации рассматривается как член определенной группы, нет места любой дискриминации, все охотно делятся знаниями и опытом с другими;
- отношения к организации – предприятие является местом удовлетворения важных потребностей самореализации, развития и принадлежности к группе, его успехи – это успехи всех сотрудников;
- отношения к внешнему окружению организации – оно рассматривается как источник разнообразных шансов и возможностей, а не угроз, предприятие характеризуется открытостью у миру, проявляющейся в желании его постоянного познания и совершенствования.

2. *Общее видение будущего*, которое в этом случае в большей степени является смыслом деятельности организации, чем стратегической, долгосрочной целью. По мнению

С. Маршалла [2], видение предприятия представляет собой фундаментальный принцип для всех самоорганизующихся систем, в том числе обучающихся организаций. Оно объединяет всех вокруг общего мышления, использует умения и опыт сотрудников для создания основных убеждений, неустанно определяет решающие факторы функционирования предприятия, инициирует чувство единства с внутренними целями, нацеливает на эффективность и свободу как в индивидуальных, так и в групповых действиях.

3. *Доминирование групповых процессов обучения* – это наиболее часто упоминаемая характеристика обучающейся организации. Проблема в определении группового обучения заключается в ответе на вопрос: его эффектом является только лишь повышение уровня знаний членов предприятия или же создание того, что некоторые авторы называют организационными знаниями, т.е. знаниями, принадлежащими предприятию как целостности? Если предположить, что знания группы, как результат синергетического эффекта, могут превышать простую сумму знаний ее членов, то можно говорить о групповом обучении как о возможности повышения уровня знаний и умений группы. Понимаемое таким образом, оно не является точно тем же, что и групповое решение проблем, которое концентрируется на использовании разнообразных знаний членов группы при творческом поиске решения. Групповое обучение требует:

- совместного участия в процессе идентификации целей, децентрализации в процессах планирования, группового принятия решений;
- децентрализации в организации труда автономных рабочих групп, постоянно обогащающих содержание работы, возможности обмена ролями и заданиями, активизации вместо классической специализации;
- широкого диапазона стимулов, отражающих высшие уровни иерархии потребностей, систем мотивации, премирующих исключительно групповые действия и поддерживающих видение предприятия;
- ограничения систем контроля в пользу самоконтроля, формирования ответственности и доверия вместо координации и надзора;
- понимания сотрудников как членов определенных групп.

Таким образом, можно утверждать, что обучающаяся организация строится на базе компетенций сотрудников, которые усиливаются их заинтересованностью, доверием, групповыми действиями. Предпосылка компетенции означает: каждый человек может ожидать, что он вправе предпринимать действия в таком объеме, на какой ему позволяет лимит компетенции, предполагая минимум контроля. Такое предприятие занимается поиском причины, вызывающей интересующий или беспокоящий его результат. Однако, организация мыслит системно – не расчленяет окружающий мир на элементы и анализирует их не отдельно, а в их общей системной совокупности. Всесторонне и разнонаправленно изучает связи, а особенно постоянно сопутствующие каждому процессу разного рода обратные связи. Схема системного мышления организации – это непрерывная последовательность: причина это результат – результат это причина.

В течение длительного времени предприятия действовали при недостатках либо отсутствии компетенции. Принцип их организации основывался на контроле, директивах, правилах и процедурах, месте в иерархии, т.е. были дорогостоящим. Организация предприятия, опирающегося на компетенции, т.е. обучающейся организации, основывается на плоской организационной структуре, располагающей минимумом контрольных пунктов, где большое внимание уделяется опережающему тренингу, а также созданию

индивидуальных способов решения проблем, развитию чувства значимости еще до того, как человек будет допущен к выполнению той или иной работы. В таких организациях сотрудник с самого начала привыкает к тому, что надо учиться. Обучающаяся организация опирается на идентификацию узловых компетенций, необходимых для координации действий в общем масштабе, что позволяет найти взаимосвязи между способом достижения целей, их пониманием, объяснением, способом решения проблем и коммуникацией между сотрудниками, а также между предприятием и другими хозяйствующими субъектами. Результатом этих действий является достижение высоких показателей эффективности и экономического роста благодаря умениям быстрой адаптации предприятия к изменяющимся условиям окружения.

В обучающейся организации внимание должно концентрироваться на той ее части, которая отвечает за обучение сотрудников для того, чтобы достичь в ее персональном составе и структуре наивысшего уровня знаний в сфере управления, методов и способов руководства различными начинаниями, т.к. она должна систематически давать ответ на вопросы относительно формирования структуры, культуры, стратегии и операционной деятельности. Способность функционирования структуры обучающейся организации определяется четырьмя основными циклами: познанием, адаптацией, инновационностью и реализацией, представляющих собой сеть взаимосвязей девяти главных элементов – усвоения, понимания, обучения, решения, мышления, коммуникации, ценностей, поведения, знаний (рис. 1).

Каждый из циклов состоит из элемента *знание* и других элементов, имеющих наиболее тесные связи с данным циклом. Так, объединение знания с *усвоением* и *пониманием* описывает

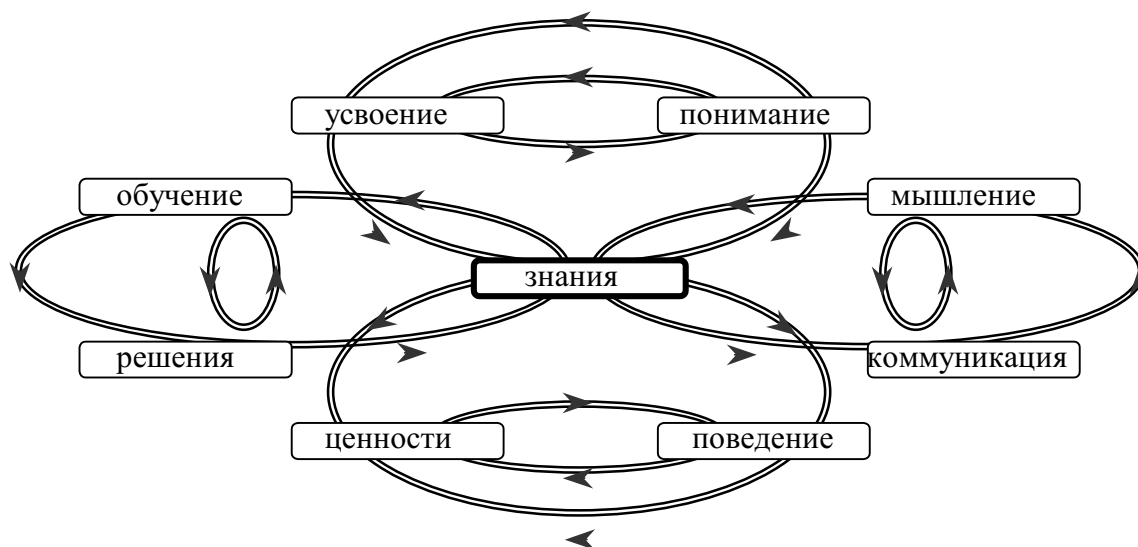


Рис. 1. Обучающаяся организация как объединение четырех циклов.
Источник: Собственная разработка на основе [10]

цикл познания; с обучением и решением – цикл адаптации; с мышлением и коммуникацией – цикл инновационности; с ценностями и поведением – цикл реализации. Познание означает способность распознавать и предвидеть потребности окружения и пополнять имеющиеся знания о различных явлениях. Адаптация – это способность реагировать на

потенциальные проблемы посредством использования актуальных знаний и находить способы приспособления проблем к определенным внутренней среде и внешнему окружению. Инновационность определяется способностью создавать новые знания для объединения эффектов, полученных организацией в результате использования влияния и развития внешнего окружения и внутренней ситуации. Реализация отражает способность применения соответствующих знаний, выявления комплекса необходимых компетенций и их преобразование в образцы поведения в обыденных и нетипичных ситуациях.

Обучающаяся организация не является процессом – это ежедневно самоорганизующееся и свободно функционирующее предприятие. Каждый ее элемент и каждый цикл является и результатом, и причиной, с различным исполнением, производительностью и эффективностью. Каждое изменение одного из элементов или одного из циклов приводит к изменению всех связей. Например, новые информации, идеи (инновации) могут улучшить процессы (адаптацию) или привести к развитию способов поведения (реализации). Изменение образцов поведения обсуждается и принимается (усвоение). Это приводит к улучшению (адаптация и реализация) или созданию новых, более эффективных концепций (инновация), затем внедряемых (реализация)

Таким образом, в обучающейся организации сотрудники на всех уровнях, индивидуальным и групповым образом постоянно работают над достижением результатов и получением знаний, которые им действительно необходимы. Предприятия, чтобы выжить в будущем, должны открыть для себя способы усиления вовлеченности всех сотрудников и использования их способностей к обучению. Это может оказаться единственным надежным элементом прочного преимущества над конкурентами. В условиях глобализации экономики функционирование предприятия становится все более сложным и динамичным, поэтому работа должна быть одновременно и наукой.

Виртуальная организация. Информационные технологии во все большей степени становятся фактором, разрушающим существующие структуры и функции на традиционно организованных предприятиях. Их развитие в глобальном масштабе привело к появлению виртуальных организаций. Последние представляют собой ответ на усиленную конкуренцию со стороны быстрых и очень эластичных предприятий, производственный процесс которых основывается не на принципе экономии на масштабе производства, а на постоянном поиске рыночных возможностей. Появление виртуальных организаций стало возможным благодаря развитию мировых систем коммуникации и транспорта [4].

Можно найти много определений сущности виртуальной организации, но ни одно из них не будет окончательным, т.к. действительность постоянно добавляет ей новые характеристики. Наиболее удачным представляется следующее – это такая модель организации, в которой произошло объединение ресурсов взаимодействующих друг с другом фирм, реализующих совместные мероприятия с целью получения пользы большей, чем если бы они действовали традиционным образом [11]. Слово “виртуальный” означает невещественный, кажущийся, но возможный. Упрощенно виртуальной организацией можно назвать множество организационных единиц, разобщенных пространственно (даже в глобальном масштабе), совместно реализующих хозяйственные начинания, динамично подбираемых на определенное время для реализации конкретных заданий. Ее структурные элементы могут быть самостоятельными субъектами и одновременно участниками многих хозяйствующих организаций. Их совместная деятельность основывается на компьютерных сетях и возможностях пользоваться услугами информационных банков, таких как Интернет, и является

идеальным способом достижения конкурентного преимущества на глобальных рынках. В качестве примера можно привести *Dell Computer Corporation*, необыкновенно динамичного мирового лидера компьютерной промышленности, где применена новая модель бизнеса, основанная на “виртуальной интеграции” с клиентами, рассматриваемыми как партнеры. Основными характеристиками фирмы являются: активная координация процессов обслуживания клиентов, *outsourcing* – сотрудничество с поставщиками компонентов, которые непосредственно работают с фабриками *Dell*, быстрое реагирование на трудности клиентов, краткий (несколько месяцев) срок создания и внедрения нового продукта [12].

Концепция виртуальной организации в управлении:

- не является синонимом функционирования через Интернет;
- не представляет собой организационно–правовую форму осуществления деятельности, такую как акционерное общество или кооператив;
- не имеет типичных для предприятия традиционных элементов, таких как организационная структура, офис, фабрика, договор о найме сотрудника, поэтому низки административные расходы и капиталовложения, высока эффективность;
- является формой ультраэластичной организации управления предприятием;
- проверяет на практике современные методы и концепции управления;
- представляет собой форму сетевого взаимодействия бизнес–партнеров на основе юридических соглашений, доверия и готовности к риску;
- в максимальной степени удовлетворяет потребности клиентов благодаря своим отличительным компетенциям и эффекту синергии, достигаемому путем использования сети партнеров;
- обеспечивает использование продвинутых информационных и телекоммуникационных технологий;
- предоставляет новые возможности конкурирования – в информационном пространстве;
- изменяет конкурентное поведение между предприятиями: конкуренты становятся партнерами по бизнесу.

Виртуальная форма организации предприятия (рис. 2.) основана на “центре ключевых компетенций” в сфере формирования глобальной стратегии предприятия; координации частичных стратегий отдельных бизнесов вокруг миссии и управления сетью специализированных внутренних и внешних “поставщиков услуг”. Условно поставщиками услуг названы отдельные организации, реализующие для данного предприятия такие функции, как: исследование и развитие, снабжение, маркетинг, производство, логистика, управление персоналом, финансами, информацией. Они более или менее прочно связаны с “центром” как с точки зрения пространства, так и отношений собственности, и подбираются в зависимости от возникающих потребностей. Подвижность конфигурации поставщиков услуг дает возможность предприятию приобретать новые компетенции и быстро реагировать на актуальные и будущие изменения в окружении. Чем большей является подвижность конфигурации, в тем большей степени построение организации всего предприятия имеет виртуальный характер.

Виртуальная организация дает возможность использовать сильные стороны отдельных кооперантов. При этом от них требуется взаимное доверие, которое возникает и усиливается в результате развития зависимости друг от друга тогда и только тогда, когда становится необходимым условием достижения успеха, требующего полной отдачи всех реализаторов данного проекта. Управление основывается главным образом на реализации

установленных целей и заданий, оцениваемых на основе принятых норм. Взаимодействие руководителя и сотрудника в большей мере сосредоточено на том, *что* сделано, а в меньшей – на том, *как* это сделано. Благодаря созданию для работников стимулов к самостоятельной работе, менеджер имеет больше времени для планирования, анализа и оценки управленческих заданий, постоянного совершенствования принятой стратегии. Практика показывает, что когда сотрудники в большей степени сосредоточены на результатах, которые должны достичь, им характерна большая предприимчивость, инновационность, производительность и ориентированность на обеспечение высокого качества выполняемой работы. Система управления в такой организации требует разработки эффективной коммуникации между руководителями и подчиненными, т.е. ясного и однозначного формулирования заданий, графика их реализации и соответствующего способа передачи информации.

В развитии виртуальной формы организации управления предприятием, как правило, выделяется несколько генераций – от виртуализации выбранных параметров деятельности предприятия, через построение сети, до виртуализации всех процессов [13, 17]. Предприятие будущего – это во все большей степени виртуальная организация, представляющая собой новую форму сетевого способа кооперации. Она является ответом на новые требования глобальной конкуренции и, в то же время, результатом развития глобальных компьютерных сетей и однородных техник коммуникации участников рынка. Ее принципиально важным умением является способность находить наилучшие контракты на рынке, а также приобретать и интегрировать самые лучшие ресурсы для их реализации.

Менеджеры должны всегда помнить о том, что все процессы и зависимости следует рассматривать в целостности. Организация не является автономным, изолированным субъектом, наоборот, она прочно связана с внешним окружением множеством зависимостей различного характера, с разной интенсивностью и временем воздействия. Осознание того, что менеджеры и предприятие действуют в рамках сети разнообразных связей, имеет решающее значение для существования и развития хозяйствующего субъекта. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы современные работники управления были вооружены знаниями о разнообразных новых и новейших концепциях менеджмента, умели находить свой путь в социальной, экономической, природной среде.

Возникает вопрос: что дальше? Прогнозируется, что в XXI веке никакие новые концепции или методы управления не смогут стать ключом к успеху на рынке. Предприятие выходит на все более высокие уровни «игры» с окружением. Поэтому таким ключом к будущему будет управление парадоксами. Менеджерам можно рекомендовать соблюдение следующих пяти принципов. Во-первых, проведение позитивных изменений требует стабилизации, точки опоры, которую следует искать в культуре, миссии, стратегии и компетентности. Во-вторых, в центре внимания руководителя должен находиться отдельный сотрудник, тогда можно максимизировать общий потенциал. В соответствии с третьим принципом, следует сосредоточиться на культуре, которая непосредственно влияет на поведение персонала. Четвертый гласит, что менеджеры должны быть настолько убедительными, чтобы уметь влиять на подчиненных. Основой взаимодействия между ними должны быть толерантность, коммуникация и доверие. И, наконец, пятый принцип: чтобы что-либо построить, сначала необходимо что-то разрушить. То, что создано сегодня, будет постоянно развиваться и изменяться.

Этого требует все более сложное и динамичное окружение.

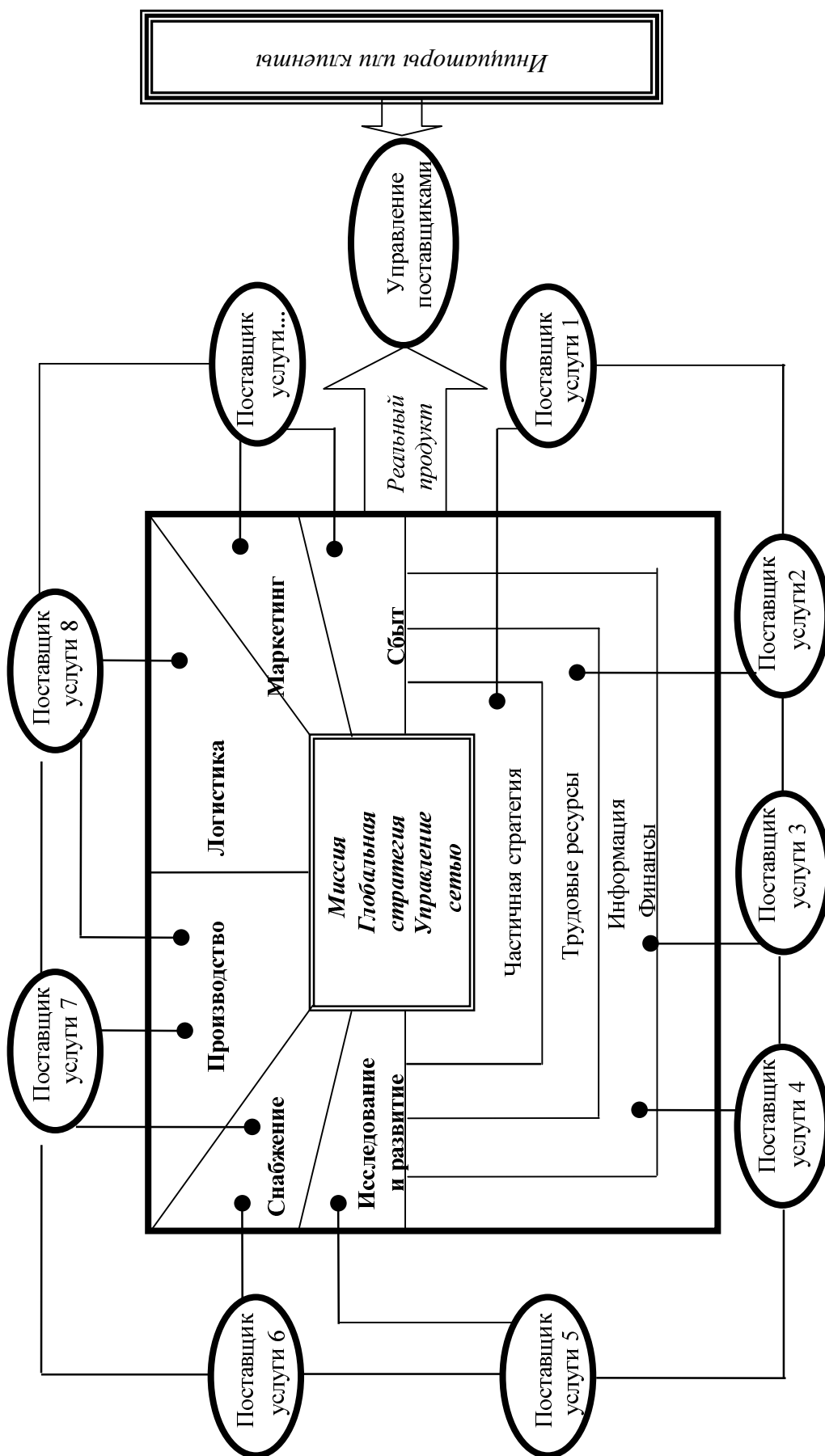


Рис. 2. Модель виртуального предприятия.
 Источник: Собственная разработка на основе [13].

1. Виссема Х. Менеджмент в подразделениях фирмы (предпринимательство и координация в децентрализованной компании). – М.: ИНФРА-М, 1996. – 288 с.
2. Дафт Р.Л. Менеджмент. – СПб: Питер, 2001. – 832 с.
3. Мешайкина Е.И. Современные концепции управления предприятием / Вестник Брестского политехнического института. Экономика. – 2001. – № 3. – С. 14-18.
4. Мешайкина Е.И. Стратегическое управление предприятием в динамичном окружении / Белорусский экономический журнал. – 2001. – № 1. – С. 53-62.
5. Batorski J. Organizacja ucząca się jako narzędzie nowoczesnego zarządzania // *Personel*. – 1998. – Nr 6. – P. 27–29.
6. Bednarczyk M. Organizacja wirtualna w zarządzaniu // *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa*. – 2001. – Nr 6. – s. 14–21.
7. Burgoune J.G. Feeding minds to grow to business // *People management*. – 1995. – 21 sept. – P. 14–21.
8. Czerska M., Rutka R. Metoda diagnozowania zdolności przedsiębiorstwa do uczenia się // *Metody diagnozowania przedsiębiorstwa*. – Akademia ekonomiczna w Katowicach, 1998. – 378 s.
9. Drucker P. F. Zarządzanie w XXI wieku. – Warszawa: Muza SA, 2000.– 118s.
10. Gugler P., Building Transnational Alliances to Create Competitive Advatage // *Long Range Planning*. – 1992. – T.25. – P. 126–138.
11. Kuokka D., O’Leardy, Plant R. Artifical Intelligence and Virtual Organization // *Communication of the ACM*. – 1997. – Nr 1. – P. 17–22.
12. Magrett J. The Power of Virtual Integration // “*HBR*” – 1998. – March–April. – P.73–84.
13. Marshall S. P. Tworzenie uczących się społeczności na miarę XXI wieku / Pod red. F. Hesselbein, M. Goldsmith, R. Beckhard. *Organizacja przyszłości*. – Warszawa: Business Press, 1998. – 428 s.
14. Mieszajkina E. Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach przekształceń gospodarczych na Białorusi / *Zarządzanie przedsiębiorstwem w erze postindustrialnej: Materiały konferencyjne, Kazimierz Dolny, 24–25 października 2001 r.* / Politechnika Lubelska, WSPA, IV Wydział Nauk Technicznych LTN. – Kazimierz Dolny, 2001. – S. 125-132.
15. Sitko Wł., Panasiewicz L. Zarządzanie wiedzą szansą rozwoju współczesnych przedsiębiorstw // *Zeszyty Naukowe Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie „Współczesne problemy zarządzania przedsiębiorstwem”*. – 2000. – No 2. – S. 48-62.
16. Sitko W. *Lider przyszłości*. – Lublin: TNOIK, 1998. – 32 s.
17. Theirauf R.J. *Virtual Reality System for Business*.– New York: Quorum Books, 1997.– 224 p.