

Предприятие будущего как стратегическая модель

Бережнов Г.В., доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»

Минева О.К., доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»

Дергунов В.В., кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»

Аннотация. Предприятие будущего рассматривается как стратегическая и ценностная модель как продуктивное совмещение творческого мышления, знаний и культуры. Стратегическая модель будущего предприятия основана на признании предсказуемости внешней среды и реализует целевую структуру деятельности – это адаптационная модель предсказуемого будущего. Ценностная модель будущего исходит из признания принципиальной неупорядоченности и непредсказуемости среды и необходимости объединения с ней на основе общих ценностей. Ценностная модель рассматривается как созидательная модель формируемого будущего. Обе модели будущего могут продуктивно взаимодействовать в рамках единого предприятия.

Ключевые слова: стратегическая модель будущего предприятия, способность к ценностной ориентации, стратегические и ценностные модели, ценностная проблема стратегия предвидения, стратегичность, сверхценность будущего, стратегический учет, принцип целесообразности.

Future enterprise as a strategic model

Berezhnov G.V., Doctor of Economics, professor of the department «Management» of Astrakhan State University

Mineva O.K., Doctor of Economics, professor of the department «Management» of Astrakhan State University

Dergunov V.C., Candidate of Economic Sciences, doctoral student Astrakhan State University

Annotation. The enterprise of the future is viewed as a strategic and value model as a productive combination of creative thinking, knowledge and culture. The strategic model of the future enterprise is based on the recognition of the predictability of the external environment and implements the target structure of activity – this is an adaptation model of a predictable future. The value model of the future comes from recognizing the fundamental disorder and unpredictability of the environment and the need to unite with it on the basis of common values. The value model is considered as a creative model of the future. Both models of the future can interact productively within a single enterprise.

Keywords: strategic model of the future enterprise, the ability to value orientation, strategic and value models, the value problem of foresight strategy, strategic accounting, the principle of expediency.

Культура будущего опирается на рациональную оценку (прогноз) устойчивости современных тенденций в экономике и интуитивное видение новых факторов рынка. Достижение продуктивного соответствия рационального и интуитивного мышления изначально является творческой проблемой.

Постановка проблемы развития предприятия будущего принимает форму ценностных констатаций соответствия. Проблема стратегического развития возникает как проблема ценностного (культурного) соответствия в случае, если ставится инновационная задача достижения новых целей новыми средствами. Это соответствие устанавливается как минимум на трех уровнях: на уровне соответствия предприятия господствующим мировому уровню культуры управления (интеллектуализация, информатизация, глобализация), на уровне соответствия действующей культуры данного предприятия его стратегическим инновационным задачам и на уровне гипотетически необходимых изменений

культуры. Культура предприятия будущего есть научная, практическая и ценностная проблема.

Деятельность на основе предвидения и понимания требует изменения культуры. Основной характеристикой предприятия будущего становится способность к ценностной ориентации там, где стратегия как концепция будущего утрачивает доминирующие позиции, становится внутренним самовоспроизводящимся процессом. Главной ценностью предприятия является способность создавать новые возможности и способности их использования.

Способность к созданию ценностей является творческой предпосылкой существования такого предприятия. Это – сверхценность предприятия будущего как сочетания коллективного и индивидуального творчества представляет собой проблему воспроизводства новой культуры.

Реализация ценностной ориентации деятельности охватывает все стороны деятельности предприятия, является процессом постоянной, тотальной созидательной деятельности по созданию самих ценностей, новых возможностей и способностей их использования.

Постиндустриальная экономика, основанная на знаниях и динамике ускоряющихся и взрывных переменных, требует нового понимания стратегичности, когда стратегия должна быть в большей мере концепцией культуры как ценностной ориентации. Стратегия развивается от стратегического планирования относительно стабильных рыночных процессов к планированию гибкости как основе реагирования на непредсказуемые будущие рыночные ситуации, что требует другой культуры.

Современная экономика, которую можно определить как процесс ускоряющихся и взрывных изменений, неравновесных состояний и неустойчивых процессов, требует новой ценностной ориентации, а именно: признания объективно возрастающего значения (ценности) фактора неопределенности, хаотичности внешней среды и, как следствие, возрастающей ценности самоорганизации и самооптимизации и неформальных отношений в организации; снижение ценности стратегии как метода

управления развитием, изначально связанного с устойчивостью и прогнозируемостью рынка.

Снижение уровня устойчивости, а, следовательно, прогнозируемости и управляемости традиционными методами, является основной тенденцией рынка и важной ценностной констатацией в современных условиях.

Еще одной характеристикой (ценностью) новой культуры является признание вероятностного характера современной экономики («экспериментальной экономики»), где для прогнозирования поведения участников экономической деятельности в различных обстоятельствах используются не только обычное управленческое экспериментирование, включая мысленное, но и лабораторные эксперименты [3], прежде считавшиеся методом исключительно естественных наук. Задача творческого менеджмента состоит в том, чтобы расширить возможности контроля будущего и эффективно реагировать на то, что не находится под контролем. Для современной экономики характерно возрастание скорости изменения продукции (измеритель продолжительности жизни классов продукции), изменения организационной структуры (измеритель организационной динамики), изменения процессов (измеритель скорости эволюции новых процессов). Этот процесс вызывает проблему скорости реагирования в условиях возрастающей неопределенности. Этот фактор позволяет определить современную экономику как в возрастающей степени экспериментальную.

Необходимо признать, что положение, отличное от предполагаемого устанавливаемого порядка, представляет собой просто другой порядок, а не отсутствие какого бы то ни было порядка вообще. В условиях непредсказуемого будущего необходимо создавать благоприятные условия для получения нужного результата вместо того, чтобы планировать его.

Новая культура требует признания ограниченности человеческого познания. Это проблемы непреодолимой сложности. Их три: 1) проблемы, которые требовали бы компьютерной мощности, превышающей любую мыслимую возможность; 2) проблемы, которые требуют бесконечных знаний

или компьютерной мощности, потому что бесконечность человеку не под силу. Третье ограничение определяет задачи, которые являются логически неразрешимыми. Вплоть до этих трех ограничений можно говорить просто о «сложности», и только после них – о наблюдаемой непреодолимой сложности (ННС) [4].

Ценность этой констатации означает невозможность избавиться от сложности или уменьшить ее по причине логических препятствий или физических характеристик жизненного цикла человека. Хаос и самоорганизация требуют бесконечной точности измерения и бесконечных знаний всех возможных вариаций. Поэтому каждый организационный проект внутренне неполон и может быть закончен только на основе локальных и вероятностных решений, в экономике процессы деятельности локализованы и имеют вероятностный, т.е. оцениваемый, характер.

Следует отказаться от доминирования принципа рациональности, который предполагает целесообразно скоординированную деятельность всех субъектов рынка, а не спонтанную активность нарастающего множества рыночных субъектов, что характерно для современного рынка. Следует исходить из допущения как детерминированных процессов, где действуют причинно-следственные отношения, так и недетерминированных (случайных, хаотичных) процессов, связанных с развитием информационной экономики. Допущение этого положения означает признание неопределенности объективным состоянием современной экономики. Недетерминированная экономика – это постиндустриальная экономика.

Проблема неопределенности и риска в современных рыночных процессах связана с формированием двух экономических укладов (традиционной и новой экономики), нарастающей сложностью содержания рыночных процессов, их виртуализацией, множественностью субъектов рынка и трансакций, манипулятивным характером информационной экономики.

По критерию информационно-технологического контроля выделяются три вида рынков: традиционный, где полный контроль осуществляет

производитель через монополизированные информационные возможности; современный, когда информационный контроль рынка находится в руках дистрибьюторов (каналов сбыта); и рынок XXI века (будущий), в котором участники рынка (производители и дистрибьюторы) вынуждены разделить контроль над рынком с клиентами. Главное отличие рынка XXI века состоит в том, что это - интерактивный рынок, где взаимоотношения строятся по линиям: продавец – потребитель, потребитель – продавец, т.е. происходит свободное и равноправное взаимодействие производителя (продавца) и клиента. С точки зрения предсказуемости рыночных процессов новый рынок в силу множественности и спонтанности трансакций содержит значительный потенциал неопределенности и риска.

Виртуальная экономика определяется как такая, где все сильнее действует принцип индетерминизма, а обычные причинно-следственные связи перестают действовать [5].

Для новой, электронной экономики характерен рискованный образ экономического мышления и деятельности. Он ориентирован на оценки возможностей в будущем, а не на очевидности в настоящем. Инвестиции в электронный бизнес осуществляются в условиях большой неопределенности, когда твердые доходы не могут быть гарантированы в ближайшем будущем. Подход к оценке перспективности таких проектов, т.е. эффективности, состоит в оценке возможности (выгод), которые они будут создавать в будущем.

Речь, таким образом, идет о том, что будущие доходы оцениваются через инвестиции, которые представляют собой опционы. Эффективность в этом случае оценивается не через реальные активы и реальные доходы, а через оценку рыночной стоимости самой компании (на фондовом рынке).

Сказанное позволяет интерпретировать изложенные позиции в области соотношения характеристик современного экономического развития и стратегии следующим образом.

Массовое производство, основанное на разделении труда, требует сравнительно незначительных информационных затрат. Производство на заказ

превращает информацию в фактор производства, а производство в процесс преобразования информации. Фундаментальная проблема состоит в том, что информационные затраты нельзя выразить в стоимостном выражении как обычный вид издержек (например, ресурсов или заработной платы). Можно измерить объем используемой памяти, но ценность данных или текстовой информации определить количественно нельзя. Появляется объективный фактор непреодолимой сложности. Это можно определить, как первый уровень неопределенности.

Порядок и детерминизм остаются эффективными на уровне линейной экстраполяции и жестких систем, но развитие связано не только с соотношением причина-следствие, но и с соотношением хаос-вероятность, где прогнозы могут стать невозможными, а результат – случайным. Это можно назвать вторым уровнем неопределенности.

Дело не в том, что в экономике каждая причина не является достаточной для своего следствия, т.е. не объясняет свое следствие полностью. Исходя из этого, предлагается заменить соотношение «причина – следствие» соотношением «производитель – продукт», где учитывается внешняя среда.

В рамках такого подхода возникает позиция «производитель – продукт», где такие понятия, как выбор, цель и свобода воли, объявляются операциональными и объективно значимыми, что позволяет планировать будущее.

Дело в том, что в хаотичных процессах причина и следствие вообще не соотносимы по объему понятий. Порядок и устойчивость тем не менее постоянно сопутствуют хаосу, но в форме самоорганизации.

С этим связан третий уровень неопределенности, который известен как эффект бабочки, когда малозначительное изменение (взмах крыльев бабочки) в одном месте может вызвать в другом катастрофические последствия. В сложных или хаотичных образованиях последствия даже незначительных или случайных действий не предсказуемы или, иначе, незначительная причина может вызывать как значительные, так и незначительные следствия и наоборот.

С точки зрения будущего предприятие есть то, что, чем оно должно стать в результате достижения целей соответствующей стратегии, а также то, чем оно представляется в виде некоторого предвидения или идеала.

В случае, когда прогнозирование и контроль невозможны, т.е. в случае спонтанных, хаотичных процессов, модель творческого менеджмента основывается на принципе своевременного реагирования. В информационной экономике это означает планирование гибкости на основе информационно-технологической и организационной платформы реагирования не только на прогнозируемые, но и вообще на любые состояния рынка (что, когда и где угодно). Коротко говоря – формирование сетевого предприятия.

К сожалению, планировать идеалы нельзя, тем более их достижение, но идеалы становятся реальностью современного управления. Сегодня проблема стратегического управления состоит не только в том, чтобы не отрываться от реальности, но и в возрастающей степени в том, чтобы не отрываться от идеала, от видения ценности будущего.

Новая культура или культура реагирования в отличие от культуры прогнозирования предполагает переход от традиционной модели бизнеса к так называемой декапитализированной модели. Для традиционного бизнеса характерна следующая последовательность приоритетов: 1) высокий уровень физического капитала (владение производством); 2) значительный оборотный капитал (незавершенное производство, готовая продукция); 3) ориентация на производство; 4) стратегия навязывания продукции.

Полярная позиция предполагает обратную последовательность приоритетов, а именно: 1) брэнд-капитал, обеспечивающий реализацию стратегии «притягивания» потребителя, т.е. его доминирование; 2) общую ориентацию на потребителя в отличие от ориентации на производство в традиционном бизнесе; 3) снижение объемов оборотного капитала за счет прямых поставок продукции потребителям; 4) снижение уровня физического капитала за счет передачи производства внешним структурам. Остаются два основных структурных элемента: брэнд-компания, которая обеспечивает

формирование и управление потребительской сферой и разработкой новейших технологий и сети, т.е. система производственных, торгово-распределительных, маркетинговых и иных структур, связанных с брэнд-компанией договорными обязательствами.

Наиболее радикальное толкование процесса трансформации используется в новой экономике и заключается в передаче составляющих производственного процесса, связанных с физическим капиталом, внешним структурам и в распределении их по цепочке поставщик-потребитель. Сущность этой модели бизнеса определяется как «сообщество добавленной стоимости» (СДС). СДС – это брэнд-компания с малым капиталом, работающее в тесной кооперации с сетью внешних структур. Декапитализированные брэнд-компания, СДС и метарынки представляют реальные направления трансформации действующего предприятия на основе его интеллектуализации и аксиологизации (перехода к новой культуре).

В случае сетевой трансформации функции интеллектуализации и аксиологизации переходят к брэнд-компаниям. Поскольку они передают внешним структурам системы материального производства, крупные участки окончательной сборки патентованных изделий и брэнд-продукции, то в результате они превращаются в системных интеграторов отдельно производимых узлов, центры управления развитием. Они вообще могут ничего не производить и направить высвобожденный интеллектуальный капитал на формирование такого состояния и динамики метарынка, которые позволят решить стратегические задачи привлечения и удержание потребителей, управления взаимоотношениями с ними, эффективного руководства внешними альянсами и структурами, т.е. контроля рынка.

В экономике и обществе сосуществуют динамические и статические процессы, предельно изменчивые и предельно инерционные, однородные и смешанные. Если исходить из принципа соответствия организационных форм внешней среде, то модели функционирования и развития предприятия также должны быть различными. Следует также указать на то, что полное (взаимно –

однозначное, изоморфное) соответствие в социально-экономических процессах может быть достигнуто лишь в виде направленности, общей ориентации. Значит, соответствие в данном случае не означает одинаковости, подобия, равенства, симметричности, а лишь сходство, допускающее асимметричность, т.е. реально речь идет о гомоморфизме – ослабленной форме соответствия.

Модель стратегического развития предприятия зависит от внешней среды: стабильность, предсказуемость предполагают системно-рациональный подход; спонтанная изменчивость и непредсказуемость требуют внесистемного, сетевого подхода.

Развитие есть единый, но противоречивый процесс взаимодействия действительной, возможной и идеальной организации. Объектом развития может выступать реально действующее предприятие, или существующее как возможность (цель) в сознании или в виде интеллектуальных продуктов (стратегий, планов, проектов, расчетов, сценариев и т.п.), а также предприятие как идеальное ценностное образование (в виде образов, догадок, неочевидных предположений). Цель всегда включает элементы действительной, возможной и идеальной организации. Поэтому в проблеме развития предприятия находятся три составляющих: реальная, действующую в схеме «затраты-результаты», возможная (наиболее вероятная), где риски измеримы в определенном диапазоне и идеальная, где количественные оценки рисков невозможны, но возможны качественные ориентиры на основе экспериментальных процедур (мысленных или реальных).

Развитие реальной организации есть процесс ее трансформации, развитие будущей организации есть процесс ее интеллектуализации, развитие идеальной организации есть процесс ее аксиологизации (аксиология – теория ценностей), т.е. процесс переосмысления культуры как системы критериев (норм оценки) основных параметров предприятия не с позиций абстрактного совершенства, а с позиций предполагаемого будущего. Реально же основной формой развития предприятия является его трансформация и интеллектуализация, а аксиологизация является скорее атрибутивным (неотъемлемым) признаком

новой культуры предприятия.

Стратегическое развитие предприятия происходит в диапазоне между планированием и реализацией количественных параметров деятельности и ценностной ориентацией с позиций будущего, между программированием (и расчетами) и предвидением. Однако, если рынки дробятся на мелкие ниши, их количество и дифференциация стремительно возрастают, а массовый потребитель превращается в мелкие группы специфических покупателей по индивидуальному заказу, рынок становится непредсказуемым, а прогнозирование – невозможным. В этом случае стратегическое преимущество обеспечивается гибкостью, мобильностью и быстротой реакции, а культура прогнозирования заменяется культурой реагирования.

Информационная экономика определяет переход от плановых стратегий к экспериментальным и ценностным (предвидения).

Место плановых стратегий все еще незыблемо: все, что можно контролировать, нужно контролировать. Стратегическая деятельность в данном случае подразумевает формулирование стратегии, формирование планов, операций, заданий и соответствующие действия, направленные на достижение цели.

Плановая стратегическая деятельность ориентирована преимущественно на стабильные, устойчивые рыночные процессы, которые носят в принципе предсказуемый характер, и носит характер долженствования, обязательности: конкретизацию целей (задач) на основе прогнозирования параметров внешней и внутренней среды; стратегическое планирование ресурсов, процессов и способов на основе прогноза; формирование системы гибкости бизнеса, исходя из наиболее вероятных оценок будущих событий и «на всякий случай»; корректировок бизнеса на основе обратной связи.

Результатом такой деятельности является продажа товара (услуги) потребителю - объекту продаж, т.е. экономический эффект. Следует признать доминирование и жизнеспособность такой стратегии деятельности в стабильных условиях.

При этом плановая стратегическая деятельность развивается в направлении гибкости (И. Ансофф). Стратегическое управление в реальном времени представляет собой вариант управления будущей средой организации на основе ее формирования (стратегическое сегментирование, идентифицирование новых тенденций, диагностика стратегической готовности к работе в условиях будущего, планирование предпринимательской позиции фирмы, определяющее ее будущее положение в турбулентных и непредсказуемых внешних условиях, стратегическое преобразование организации, подразумевающее разработку и управление трансформацией стратегии фирмы, а также оценку и контроль ее способности сопротивляться намеченным изменениям).

Однако существуют концептуальные ограничения, которые нельзя преодолеть на пути усовершенствований плановых стратегий. В основе плановых стратегий лежат два принципа: 1) разделения предприятия и внешней среды, и 2) принцип контроля. Стратегическая деятельность в данном случае основывается на принципе реагирования только на контролируемые или вероятные события.

Вместе с тем плановые и экспериментальные стратегии не в состоянии разрешить вопросы о будущих ценностях и не создают возможностей видения на основании новых теоретических положений.

Ценность в данном случае рассматривается как нормативная предписательно-оценочная характеристика и составляет основу культуры. Согласно аксиологии (теории ценностей) ценность есть телеологическая (целеориентированная), нормативная категория, включающая все, что может быть целью, идеалом, предметом интереса. В структуре ценностей представлены и экономические ценности, например, ценность настоящих и будущих благ и т. п.

В системе ценностной ориентации доминируют не точные знания будущего, а видение будущего, представления о нем. Видение есть представление о том, чем организация стремится стать или долгосрочные цели

(миссия организации). Это – констатация неприятия того, что представляет собой предприятие и представление о том, каким оно должно стать, и может включать анализ эволюции предприятия, отрасли и ценности предприятия (критерии взаимоотношений с потребителями, работниками, поставщиками и обществом). Видение есть представление о предприятии в определенной точке будущего или стратегическое намерение.

Видение будущего базируется на долгосрочной перспективе, стержневой идее. Соответствующий анализ ориентирован в будущее, определение тенденций, от которых зависит будущее, построение сценариев будущего и (при возможности) предвидение развития на примерно десятилетний период [1]. Видение есть мысленное представление будущего в сознании лидера. Предвидение не является знанием, оно дает понимание того, что должно быть сделано, – руководящую идею. Видение есть образ будущего, основанный на личном опыте и интуиции, а не четкий план, выраженный в словах и цифрах.

Видение можно истолковать как мысленную конструкцию, представляющую собой сочетание объективной и субъективной оценок: того, что есть и того, чего нет, но должно быть. Первое воссоздает объективную внешнюю и внутреннюю ситуацию, второе – создает их как субъективный мир своих представлений. Это – процесс творческого воображения, интеллектуальной интуиции, когда необходим выход за пределы настоящей ситуации и имеющихся знаний.

Интуиция позволяет получить знание о неочевидных проблемах и подходах к их решению неосознанно, когда невозможно указать конечное число предписаний (алгоритм), позволяющих получить новое знание. Однако на уровне осознания (постановки) новой проблемы и путей ее разрешения этого и не требуется. Динамика развития видения моделируется исходя из того, что управление процессом видения приводит к появлению понимания необходимых действий и ценностей, а также природы сил, действующих в поддержку или против изменений. Предвидение есть деятельность сознания, совмещающая в себе интеллектуальные и интуитивные элементы.

Применительно к деятельности предприятия под предвидением понимается предположение о будущих состояниях рынка, неизвестных в данный момент. Его отличие от прогнозирования состоит в том, что оно не локализовано во временном и количественном отношении, соединяет в себе научные факты и личный опыт в виде предчувствия или предугадывания, анализ и интуицию. Стратегия предвидения означает организацию продуктивного творческого процесса по выявлению и решению возможных проблемных ситуаций, поиска нового для организации структурирования будущего, например, в виде новой системы критериев оценки или правил игры [2].

Поскольку сами изменения изменяются и ускоряются, то найденные решения краткосрочны и часто относятся к проблемам, которые уже исчезли или изменились. Этот механизм отставания от реальности в рамках стратегии планирования и экспериментирования непреодолим. Необходима принципиально иная направленность стратегического мышления и действий.

Стратегический учет состоит в реализации обратной последовательности рассмотрения процессов, а именно: от неопределенных знаний – к вероятностным, а от них – к устойчивым. Или переход от понимания к вероятному знанию, а от него к достоверному. Традиционная последовательность стратегических действий (от устойчивой тенденции) чревата утратой понимания направленности процессов развития. От предвидения, основанного на интеллектуальной интуиции, к вероятным рыночным событиям, а от них к относительно определенным, от будущего к настоящему – такова парадигма творческого менеджмента. Основная функция стратегии предвидения – сформировать ключевые цели, в русле которых будет строиться деятельность организации.

Возникающий при этом виртуальный синтез действительности, вероятности и идеала, который постоянно воспроизводится и видоизменяется, составляет собственно процесс творческого менеджмента, понимания стратегии развития и общей модели успеха современного предприятия.

Новая культура или культура будущего не носит отменяющего характера по отношению к стратегии, основанной на прогнозировании и доминировании цели, а лишь придает новый акцент традиционным элементам стратегической деятельности (цель, средства, ресурсы).

Так, цель рассматривается не как количественно выраженный императивный параметр будущей деятельности, а как механизм выдвижения проблем на основе принятой ценностной ориентации.

В свою очередь, средства творческой стратегической деятельности не ориентированы однозначно на достижение цели или решение проблемы, а служат инструментом классификации проблем на те, которые необходимо решать, которые необходимо локализовать и те, которые необходимо снять (устранить), изменив содержательную парадигму деятельности.

В качестве ресурса творческой стратегической деятельности рассматриваются исключительно работники, обладающие знаниями, навыками и умениями, т.е. созидающей (креативной) способностью к постановке проблем, средствам их решения, локализации или снятия.

Таким образом, концепция будущего развивается от стратегического планирования относительно стабильных рыночных процессов к планированию гибкости как основе реагирования на непредсказуемые будущие рыночные ситуации, что требует продуктивного совмещения как стратегической и ценностной моделей.

Библиографический список:

1. Акофф Р. Планирование будущего корпорации. М.: Сирин, 2002.
2. Ансофф И. Стратегический менеджмент. Классическое издание. СПб.: Питер, 2009.
3. Бережнов Г.В. Знание и культура: Монография / Г.В. Бережнов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2011. – 320с.
4. Биггиеро Л. Сложность и организация. В кн. Информационные технологии в бизнесе. СПб.: Питер, 2002.

5. Сен Ф. Виртуальная корпорация. Информационные технологии в бизнесе. СПб.: Питер, 2002.

References

1. Akoff R. Planning for the future of the corporation. M.: Sirin, 2002.

2. Ansoff, I. Strategic Management. Classic edition. St. Petersburg: Peter, 2009.

3. Berezhnov G.V. Knowledge and culture: Monograph / G.V. Berezhnov. – M.: Publishing and Trading Corporation «Dashkov and K», 2011. – 320s.

4. Biggieiro L. Complexity and organization. In the book. Information technology in business. St. Petersburg: Peter, 2002.

5. Sen F. Virtual Corporation. Information technology in business. St. Petersburg: Peter, 2002.