

Содержание

Введение.....	3
Глава I. Статика и динамика в экономическом анализе	5
Глава II. Время как экономический ресурс	16
Глава III. Временные возмущения и неоднородность времени	20
Глава IV. Пример временного фактора в экономике	27
Заключение	32
Список использованной литературы.....	34

Введение

Актуальность исследования времени как экономической категории, а также экономической его формы - экономического времени, определяется необходимостью выявления закономерностей развития хозяйствующих субъектов в условиях трансформационной экономики. В современной экономической ситуации в России, когда экономические институты прежней хозяйственной системы сохраняют остатки своего воздействия на экономическую среду, а новые лишь зарождаются и по этой причине проявляются в несколько искаженном виде, возникает настоятельная необходимость в выявлении закономерностей, на основе которых происходит развитие хозяйствующих субъектов.

В этой ситуации экономической неопределенности определяющим значением обладают закономерности экономического времени. Закономерности экономического развития переходного периода возможно выявить достаточно полно лишь с учетом временной динамики, поскольку экономические процессы представляют собой ничто иное, как экономическое движение, которое осуществляется в экономическом времени и пространстве. Данный подход к рассмотрению сущности процессов развития хозяйствующих субъектов как процессов экономического движения, обусловил необходимость исследования роли, места и значения экономического времени в деятельности и развитии хозяйствующих субъектов.

Любая экономия в конечном итоге сводится к экономии времени, которая обеспечивает повышение экономической эффективности и уровня экономической устойчивости хозяйствующих субъектов. В этом аспекте закономерности экономического времени вне зависимости от изменений экономической среды способны служить ориентиром для хозяйствующих субъектов при выборе целей и стратегий экономического поведения.

Целью работы является исследование сущности, свойств и форм

развития экономического времени как фактора, обеспечивающего повышение уровня экономической устойчивости хозяйствующих субъектов.

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач:

обосновать реальность существования экономического времени как формы всеобщего времени и как экономической категории;

определить роль, место и значение экономического времени в развитии хозяйствующих субъектов;

исследовать закономерности и формы проявления экономического времени в деятельности хозяйствующих субъектов;

выявить характер взаимосвязи и взаимовлияния экономического времени и экономической устойчивости;

исследовать возможность управления экономическим временем в процессе формирования экономической устойчивости;

обосновать экономию времени в качестве объективной экономической необходимости развития хозяйствующих субъектов;

Глава I. Статика и динамика в экономическом анализе

Если бросить взгляд на экономическую теорию в ретроспективе, то можно легко выявить довольно четкую тенденцию - все исследования шли по пути расширения временных горизонтов анализа. Можно сказать, что экономическая наука эволюционировала от анализа тривиальной статике к динамике и, если так можно выразиться, к супердинамике. Раскроем этот тезис.

Собственно научный экономический анализ с применением количественных методов начал складываться только в середине 19 века. Именно в это время экономисты стали не просто рассуждать в экономических терминах, но начали выстраивать довольно сложные количественные схемы взаимосвязей экономических переменных. Начавшийся процесс формализации экономического знания характеризовал качественно новый этап экономического мышления, когда многочисленные разрозненные факты стали обобщаться и принимать системную форму. Именно в этот период начинается волна дедуктивных обобщений, непосредственным результатом которых стали первые формулировки экономических законов. Таким образом, формализация экономического знания привела к росту универсальности всевозможных экономических обобщений, что и позволило довести эти обобщения до уровня законов. Фактически именно в этот момент экономисты сделали огромный шаг от чисто созерцательной идеологии с соответствующим императивом «здесь и сейчас» к интеллектуальной традиции с масштабными обобщениями по схеме «всегда и везде». Уже на этом этапе просматривается расширение экономистами временных границ своих знаний и уход от примитивной, сиюминутной эмпирики.

Переходя к формулированию универсальных законов, экономисты по сути дела пытались скинуть оковы времени со своих выводов, чтобы в дальнейшем эти выводы можно было экстраполировать на любые ситуации в

прошлом и будущем. В этот период феномен времени противостоял экономистам и выступал в качестве враждебной силы, которую надо было преодолеть. Преодолеть же ее можно было только путем выявления вне-временных зависимостей, которые и принимали форму нетленных законов.

Начиная с этого момента, экономическая мысль расщепляется на две взаимосвязанные ветви анализа. Первую можно условно назвать формалистической (математической), вторую - гуманитарной (содержательной). Гуманитарная экономическая мысль отличалась меньшей строгостью и логичностью, но она могла осуществлять опережающие забеги и при анализе захватывать большие временные срезы. Формалистская мысль не могла себе позволить такой вольности в расширении горизонтов анализа, но зато она очень методично подминала под себя все то, что лежало рядом, и доводила все экономические рассуждения до такого уровня логической непротиворечивости и строгости, что они начинали буквально «звенеть». Впоследствии сосуществование двух направлений экономической мысли сохранилось, но математическая ветвь узурпировала первенство и превратилась в то, что сейчас принято называть экономическим мейнстримом - основным течением научной мысли.

Так сложилось, что гуманитарная экономическая мысль все последующее время занималась преимущественно изучением экономической динамики, все больше и больше расширяя ее границы, а формалистская ветвь анализа осуществляла поступательное движение в направлении экономической динамики, исходно отталкиваясь от статики изучаемых явлений. Собственно именно в рамках математической ветви анализа и прослеживается эволюция в расширении его временных горизонтов. Рассмотрим этот процесс более подробно.

Здесь можно выделить две большие вехи, которые в свою очередь можно разделить на несколько этапов. Первая вежа - это анализ собственно экономической статики, когда время еще отсутствовало в теориях и моделях. Дж.Хикс, в частности, так и определял экономическую статику, то есть как

некий раздел экономической теории, где исследователя не беспокоит вопрос об указании времени¹. Находясь в области экономической статики, мы полагаем, что предприниматель применяет столько-то факторов производства, изготавливая с их помощью столько-то продуктов. При этом мы, однако, не задаемся вопросом, когда применяются эти факторы и когда завершается изготовление продукции.

Однако сама статическая теория неоднородна и подразделяется на два больших раздела: обычная и сравнительная статика. При обычной статике исследуется мгновенный срез процесса. Все величины подразумеваются фиксированными, то есть замороженными во времени, и тем самым анализируется статика в рафинированном, «чистом» виде. Безусловно, все переменные подобных теорий и моделей соответствуют некоему моменту времени (в этом случае переменные можно назвать одновременными), но этот момент не связан ни с прошлым, ни с будущим, а потому и само время здесь сжимается в точку, которая в явном виде в анализе не фигурирует. Соответственно такой статический анализ можно назвать «точечным». С инструментальной точки зрения все схемы обычной статики базируются на аппарате элементарной математики.

Хотя модели и теории обычной статики являются самыми простыми и старыми в историческом плане, они до сих пор в той или иной форме существуют в экономической науке. Например, в области теории кредитных рисков такого рода построения до сих пор активно используются и, более того, иногда дают интересные результаты. Примером тому может служить парадокс более высокой рискованности проектов с более высоким залоговым обеспечением. Успешно применяются статические построения и в хозяйственной практике. Например, имеется множество методик оценки кредитного риска на основе статических моделей. Можно указать и содержательные проблемы оценки номинального налогового бремени, решаемые с помощью простых процедур взвешивания налоговых ставок.

¹ Хикс Дж. Стоимость и капитал. М.: Прогресс. 1993. 488 с.

Имеется и множество эконометрических исследований, использующих не временные, а пространственные (территориальные) статистические выборки. Примером тому служит ставший уже классическим эффект Б.Балассы, в соответствии с которым отношение обменного курса к паритету покупательной способности иностранной валюты снижается по мере роста душевого дохода населения.²

Разумеется, подобные схемы обычной статистики сейчас выглядят примитивными и не лежат в русле теоретического мейнстрима. Как правило, они либо выступают в качестве вспомогательного элемента более сложных схем, либо ориентированы на практические нужды хозяйствующих субъектов. Тем не менее, как определенный этап в осмыслении экономической действительности они занимают вполне достойное место.

Модели и теории так называемой сравнительной статистики являются логическим продолжением построений обычной статистики. Внедрение в экономический анализ методов сравнительной статистики было связано с использованием более сложной математики и, прежде всего, анализа бесконечно малых. Использование в экономических построениях элементов высшей математики позволило сделать большой шаг вперед в направлении развития экономической теории и фигурирует в истории экономической мысли как маржиналистская революция. Начиная с этого момента, экономическая наука стала менять свое лицо, все больше пополняясь геометрическими интерпретациями с использованием разнообразных кривых. Рассуждения в терминах производных позволило изучать различные процессы и явления с учетом неодинаковой чувствительности одних экономических переменных к изменениям других.

Идеология сравнительной статистики до сих пор остается в активе экономического мейнстрима. На ней базируется и теория фирмы, и теория потребления, и общая теория равновесия. Примером интересных результатов здесь может служить известное положение теории фирмы о том, что опти-

² Богданова А.Е. Управление кредитными рисками. М.: ИМЭИ. 2000 – С.23

мальный объем производства предприятия достигается, когда цены выпускаемой продукции равны предельным издержкам³. Другой пример - исследование роли налога на добавленную стоимость в поведении производителя с учетом эластичности рыночного спроса на выпускаемую продукцию по цене.

Однако, как бы ни были хороши модели сравнительной статики, они продолжают все-таки линию «точечного» анализа. Время в них также отсутствует, а сама возможность проведения анализа одних переменных при вариации других основана на исследовании оптимальных решений соответствующих статических моделей. Смысл сравнительной статики заключается в том, что некое устойчивое соотношение подвергается возмущению со стороны одной переменной. В результате этого остальные переменные тоже меняют свои значения. Задача сравнительной статики заключается в том, чтобы получить «новое» соотношение между изменениями всех переменных относительно исходной точки. Таким образом, в анализе сравнительной статики присутствуют изменения экономических переменных, но эти изменения безотносительны ко времени. Грубо говоря, никого не интересует, когда эти изменения начались, когда закончились и сколько времени продолжались - важны только величины произошедших изменений и ничего больше.

Тем самым анализ сравнительной статики по сути дела представляет собой «полудинамическую» идеологию, первый шаг к изучению динамики, так как совершенно ясно, что все изменения экономических переменных происходят во времени, несмотря на игнорирование сравнительной статикой самого фактора времени. В этом смысле метод сравнительной статики очень симптоматичен для развития экономической науки, ибо показывает, что она не могла сразу перейти от статистических схем анализа к динамическим. Для такого перехода потребовалось некое промежуточное звено, в качестве

³ Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория. М.: Прогресс. 1975 – С.225

которого и выступили теории, основанные на методе сравнительной статики. Можно сказать так: в экономическом анализе нельзя было сразу перейти от безвременья ко времени. Экономическая наука и ее инструментарий должны были какое-то время «переварить» намечающийся переход⁴.

Дальнейшие построения экономической науки знаменовали уже вторую веху с анализом собственно экономической динамики, которую Дж.Хикс определял как раздел экономической теории, в котором всякое количество должно быть отнесено к определенному времени. На этом этапе экономисты обращают особое внимание на то, каким образом изменения в этой временной определенности сказываются на взаимодействии факторов и продуктов.

Однако и здесь невозможно было сразу осуществить все те построения, которые потенциально заложены в динамическом анализе. Первые попытки динамических построений связаны с моделированием накопления капитала и учетом процента. Здесь, пожалуй, впервые возникает стыковка различных временных периодов, а связующим звеном между разными «кусками» времени выступал процент. Параллельно с такими построениями началось конструирование простейших динамических моделей типа модели динамики цен П.Самуэльсона, основанной на механизме нащупывания равновесия. В такой модели изменение цены зависит от соотношения спроса и предложения, причем все переменные имеют смысл для конкретного момента времени. Однако этим дело не ограничилось и подобные модели были усовершенствованы путем расширения временных горизонтов анализа. Так, модель динамики цен П.Самуэльсона заменяется на модель Ф.Дрэша, в которой изменение цены зависит не просто от соотношения спроса и предложения, а от этого соотношения за весь прошлый период времени. Иными словами, в модели ценообразования появляется своеобразная «память» рынка, через которую обеспечивается не только связь будущего с

⁴ Балацкий Е.В. Воспроизводственный цикл и налоговое бремя// «Экономика и математические методы», №1, 2000. С. 5

настоящим, но и непосредственная связь будущего с прошлым и настоящим. Впоследствии межвременная связь более основательно прорабатывалась. Так, в моделях экономического роста и потребления стал использоваться интегральный критерий максимизации полезности. Тем самым теория стала учитывать роль планов экономических агентов на принятие ими хозяйственных решений. Иными словами, заглядывание человека в будущее стало предопределять его сегодняшнее поведение. Этот момент является ключевым, так как в данном случае получается двусторонняя межвременная связь: не только прошлое определяет настоящее, но и будущее сказывается на настоящем⁵. Если первая стрела времени, направленная из прошлого в настоящее, была вполне естественной, то вторая стрела, направленная из будущего в настоящее, до сих пор представляется чем-то более оригинальным. Кроме того, в подобных моделях варьировалось время, по которому шло интегрирование полезности: оно либо принимало конкретное значение, либо равнялось бесконечности. Таким образом, временной горизонт стал, вообще говоря, неограниченным.

Параллельно с этим набирала обороты проблема дисконтирования, когда все величины на длинных промежутках времени начали соизмеряться с помощью соответствующих дисконтирующих функций. Тем самым экономическая наука окончательно постулировала тот факт, что одна и та же экономическая переменная в разные периоды времени обладает разной «силой», учет которой необходим в полноценном анализе.

Классическими моделями, основанными на синтезе прошлого, настоящего и будущего, являются модели перекрывающихся поколений и модели адаптивных и рациональных ожиданий. В прикладных эконометрических моделях подобного типа появляется еще и такое понятие, как «глубина» памяти системы. Например, система может учитывать положение дел, которое имело место 3, 4 или более лет (месяцев, дней и т.д.) назад.

Логическим следствием динамического анализа стало появление мно-

⁵ Балацкий Е.В. Переходные процессы в экономике (методы качественного анализа). М.: ИМЭИ. 1995. – С.138

гочисленных теорий циклов и колебаний. Любопытно, что, как правило, сначала появлялись общие схемы циклов (графические и вербально-логические) и только затем их математические модели. То есть гуманитарная мысль и здесь опережала формально-математическую. Создание теории циклов ознаменовало осознание экономистами факта существования качественно различных фаз и стадий развития системы, которые с одной стороны являются следствием влияния фактора времени, а с другой - они самим же временем и связаны, «склеены» между собой. Настоящим же апофеозом осознания самостоятельной роли времени является формирование современной идеологии экономической теории, которая рассмотрение всех экономических явлений проводит в краткосрочном (long-run), среднесрочном (middle-run) и долгосрочном (short-run) аспектах. Как оказалось, на разных временных горизонтах действуют совершенно разные хозяйственные механизмы и экономические законы. Типичным примером тому может служить процесс формирования валютных курсов, где очень четко просматриваются абсолютно разные, не сводимые друг к другу схемы и законы на коротких, средних и длинных дистанциях: каждый временной «слой» существует сам по себе, подчиняется своим законам и оперирует своими факторами. Например, в краткосрочном периоде с временным квантом в 1 день и менее для прогнозирования валютных курсов следует использовать модели биржевых торгов и валютных экспектаций; в среднесрочном периоде с временным квантом от 1 месяца до года целесообразно применение теории капитальных активов и моделей, учитывающих внешнеторговые потоки; в долгосрочном периоде с временным квантом длительностью от 1 года следует воспользоваться теорией паритета покупательной силы и моделями эффективности внешнеторговых операций. Объединение трех временных слоев в рамках общей теории невозможно.

Разумеется, деление экономической динамики на краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный периоды является во многом условным.

Кроме того, отсутствует жесткая градация, где кончается один временной срез и начинается другой: в каждом случае действует, как правило, своя разбивка. И все же такое представление о наличии своеобразной «временной дихотомии» в протекании экономических процессов является революционным по своей сути, так как сегодня уже стало ясно, что время является самостоятельной силой экономического анализа. В данном случае оно полностью предопределяет выбор того спектра механизмов и законов, с которыми необходимо работать на том или ином временном интервале⁶.

Примечательно, что и сейчас еще происходят аналитические недоразумения в экономике при игнорировании факта «временной дихотомии» или при неправильном делении процессов на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные.

Следующей и, пожалуй, последней вехой в расширении временных границ анализа можно считать институционализм в своем нынешнем виде. Данное направление занимает особое место в экономической науке, так как оно с одной стороны противостоит мейстриму с его мощным модельным инструментарием, с другой - оно его дополняет и обогащает, особенно если речь идет о современных институциональных моделях и теориях. Здесь происходит объединение количественных и качественных аспектов развития экономической системы, что оказалось возможным только благодаря «удлинению» временного промежутка проводимого анализа. Так, институционализм имеет дел уже не просто с каким-то аспектом экономической динамики (краткосрочным, среднесрочным или долгосрочным), а с длительной эволюцией системы, когда происходит многократное изменение «лица» экономики, ее институциональных и технологических основ. Такие временные траектории уже можно называть историческими или цивилизационными, ибо они содержат в себе множество качественно различных социально-экономических эпох.

⁶ Балацкий Е.В. Факторы формирования валютных курсов: плюрализм моделей, теорий и концепций// «Мировая экономика и международные отношения», №1, 2003. С. 46

Особый интерес представляет генезис институционализма. Дело в том, что изначально он возник в недрах гуманитарной линии экономического анализа и тем самым долгое время противостоял математической ветви теории. Однако в настоящее время он по сути уже слился с мейнст-римом, приняв во многих своих ответвлениях математическую форму, и говорить сейчас о каком-то серьезном противостоянии мейнстрима и институционализма уже просто не имеет смысла. Кроме того, не будет ошибкой сказать, что институционализм был полностью признан самим мейнст-римом и получил достойную оценку в научных кругах. Однако это произошло только в конце 20 века. В этой связи чрезвычайно любопытен с методологической точки зрения следующий вопрос: почему институционализм получил признание так поздно?

Как ни странно, но ответ на этот вопрос имеет «временное» звучание: потому что методология институционализма выступала в роли аналитического инструмента «удлинения» временной шкалы экономического анализа; раньше такие временные горизонты экономическая наука просто не рассматривала. В каком-то смысле сообщество экономистов должно было дозреть до анализа столь масштабных проблем и обширных временных горизонтов. Из сказанного ни в коем случае не вытекает, что исторический ракурс экономических проблем был чужд экономистам более раннего периода (классический пример - теория К.Маркса об общественно-экономических формациях). Речь идет о другом: раньше их схемы не принимали такого совершенного в модельно-математическом смысле вида⁷.

⁷ Волконский В.А., Кузовкин А.И. Диспаритет цен в России и мире// «Проблемы прогнозирования», №6, 2002. С. 11-28.

Временные ракурсы экономического анализа.

Статика	обычная статика
	сравнительная статика
Динамика	краткосрочный период
	среднесрочный период
	долгосрочный период
Супердинамика	исторический период (эпоха)

Разумеется, было бы неверно говорить о полной интеграции институционализма в мейнстрим. Хотя тенденция к синтезу налицо, но все же и противоречия между ними еще остаются. Для нас главное состоит в другом - мейнстрим уже оперирует проблемами не просто динамики, а супердинамики (истории), а экономисты теперь плавают в ничем не ограниченных просторах временного эфира. Общая схема временных срезов экономического анализа дана в табл. 1.

Глава II. Время как экономический ресурс

Выше был рассмотрен лишь один аспект эволюции представлений о времени в экономической науке. Этот аспект связан с восприятием времени как некоего специфического эфира, в котором плавают все объекты экономического мира. Соответственно предыдущий аспект расширения представлений о времени связан со своеобразным расширением «сферы» временного эфира, увеличением ее радиуса действия и осознанием ее многослойности (качественной неоднородности). Данный аспект очень важен, но он не единственный. Дело в том, что представления о времени эволюционировали еще в одном направлении, а именно: время стало использоваться в качестве одного из важнейших экономических ресурсов. Можно сказать, что шла своеобразная материализация времени, которое уравнилось с обычными материальными благами, товарами и услугами и приобрело тем самым некоторую экономическую тяжеловесность.

Данный аспект осмысления времени в экономической науке имеет глубокую аналогию в физике и, прежде всего, с теорией относительности. Так, в классической физике наряду с тремя пространственными координатами время фигурировало в качестве всепроникающего эфира. Изменение пространственных координат происходило во времени, то есть время было неким первичным параметром физической реальности, хотя в некоторых случаях оно выступало наравне с пространственными характеристиками. Теория относительности окончательно изменила этот взгляд, введя время в качестве самостоятельной координаты и тем самым перейдя к рассмотрению 4-мерного мира. В этой новой теории все процессы по-прежнему протекали во времени, но теперь само время сложным образом взаимодействовало с другими координатами, образуя пространственно-временной континуум. Аналогичным образом на определенном этапе в экономической теории появилось понятие времени как особого ресурса. В инструментальном плане

это означало, что время из пассивного параметра превратилось в активную экономическую переменную, которая сама сложным образом связана с другими переменными и изменяется во временном эфире.

Наверное, идеология рассмотрения времени в качестве экономического ресурса в науке сформировалась гораздо позже, чем в деловых кругах. Действительно, в период становления современного капитализма повсеместное распространение приобрел лозунг «время - деньги». Уже тогда в сознании человечества зародилась первая идея капитализации времени и вовлечения его в общий рыночный кругооборот. С определенным запозданием эта идея пришла и в экономическую науку. Следовательно, раньше определенной стадии развития капитализма сама экономическая теория была ограничена в отношении восприятия временного ресурса.

Впоследствии время как ресурс стал не просто включаться в аналитическую схему, но и служил своеобразной ресурсной основой всей теории. Пожалуй, первой зрелой попыткой редукции всех процессов и явлений к временному фактору была осуществленная К.Марксом редукция труда. Особенностью марксовской схемы была редукция экономики к рабочему времени - все процессы (создание стоимости и прибавочной стоимости, процесс эксплуатации и пр.) выражались в единицах рабочего времени⁸.

Однако позже в рамках мейнстрима время было введено в оборот еще раз. Это было сделано в рамках теории потребления, где помимо рабочего времени стало фигурировать свободное время (досуг), которое имело свою субъективную полезность. Учитывая, что увеличение досуга означает уменьшение рабочего времени и заработков человека, в теории стала прослеживаться четкая связь между потребляемыми товарами и досугом. Уже на этом этапе стала понятна роль времени как важнейшего экономического ограничения не только процесса производства, но и процесса потребления. Впоследствии построенная Г.Беккером новая теория потребления сделала

⁸ Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги «Начала». 1997. – С.102

очередной шаг в вовлечении времени в экономический оборот, рассматривая свободное время человека как ресурс для производства в рамках домохозяйства различных конечных благ. Чтобы получить удовольствие от музыки, чтения литературного произведения и т.д., индивидуум должен затратить определенное количество свободного времени. Можно сказать, что на этом этапе развития экономической теории имела место редукция потребления к свободному времени. В такой обогащенной экономической теории совокупный фонд времени (рабочее время плюс досуг и сон) становится ведущей движущей силой всего экономического кругооборота, включая процессы производства и потребления.

Любопытно, что теория Г.Беккера возникла довольно поздно, несмотря на свою естественность и кажущуюся очевидность. В этой связи логично возникает вопрос: почему эта теория не возникла раньше? Ответ опять-таки прост и имеет временное звучание: раньше экономисты еще не осмеливались так грубо препарировать время путем его беспардонной капитализации. Лишь относительно недавно аналитики отважились говорить современным языком о цене времени (пусть о некоей «теневой» цене, но все же цене), его производительности и продуктивности⁹. До этого надо было дойти и сделать это значительно раньше было, по-видимому, просто нельзя. Только во второй половине 20 века были разработаны соответствующая терминология и адекватный аналитический аппарат для того, чтобы рассуждения о рынке времени могли быть действительно тонкими и оформиться в изящные теоретические схемы.

Сейчас уже имеются попытки интегрировать свободное время в общую теорию экономического равновесия путем введения еще одного специфического рынка, на котором устанавливаются спрос, предложение и цена свободного времени. Здесь особенно ярко проявляется «координатная» функция фактора времени: помимо n товарных и денежных рынков (можно

⁹ Капелюшников Р.И. Вклад Гэри Беккера в экономическую теорию/ В кн.: Беккер Г.С. Человеческое поведение: экономический подход. Избранные труды по экономической теории. М.: ГУ ВШЭ. 2003. – С.129

сказать n координат) в рассмотрение вводится дополнительный $(n+1)$ -ый рынок свободного времени (дополнительная координата) и благодаря этому все рынки оказываются тесно связанными между собой¹⁰. Такой подход позволяет показать, что рынок времени способен выступать в качестве балансирующего элемента экономического равновесия и без его участия довольно трудно сформировать правильное представление о многих сложных экономических процессах. В частности, состояние рынка свободного времени (наличие избыточного спроса или избыточного предложения) лежит в основе функциональных различий между капиталистической и социалистической системами хозяйствования.

Таким образом, время теперь рассматривается не как эфир, в котором протекают все процессы, а как нечто самостоятельное и зримое. Оно приобрело предметность и весомость, будучи само зависимо от множества экономических переменных и механизмов. Структура совокупного фонда времени формируется другими факторами, одновременно влияя на все прочие процессы. Таким образом, в экономической науке также как в физике время стало самостоятельной «ресурсной координатой» экономического рынка, сохранив за собой и функцию временного эфира.

¹⁰ Балацкий Е.В. Свободное время как фактор экономического равновесия// «Вестник Российской академии наук», №11, 1999. С. 1021

Глава III. Временные возмущения и неоднородность времени

Ещё одним направлением эволюции представлений о времени было осознание его необратимости. Можно сказать, что экономическая наука постепенно подошла к формированию понятия «стрелы времени». На этом этапе также прослеживается четкая аналогия с развитием физики. Так, идеи И.Пригожина о диссипативных процессах и необратимости физического времени практически полностью были перенесены в экономику.

Классическим примером роли необратимости времени служит современный институционализм, который вскрывает связи между институциональной (правовой) средой страны и поведением индивидуума и экономики в целом. Институциональные рамки выступают в качестве ограничений поведения человека и тем самым способствуют формированию того или иного образа действий. Вместе с тем экономические действия хозяйствующих субъектов ведут к изменениям в самих институтах. Таким образом, возникает контур прямых и обратных связей, который раскручивается вперед по шкале времени с вполне определенными результатами. Если изменить исходные институциональные условия, то этот клубок раскрутится во времени уже с совершенно иным результатом. Именно этим обстоятельством объясняются имеющиеся в настоящее время различия в уровне развития стран мира и, прежде всего, почему одни страны - бедные, а другие - богатые. Именно различием в эффективности институциональной системы, сложившейся еще в конце средневековья, объясняет Д.Норт разный уровень экономических достижений североамериканских и латиноамериканских стран: первые в свое время переняли более прогрессивную и эффективную английскую институциональную модель, а вторые - централизованную бюрократическую систему Испании и Португалии¹¹.

¹¹ Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги «Начала». 1997. – С.131

Следовательно, выбор начальных условий с течением времени приводит к очень разным и необратимым результатам.

Надо сказать, что книга Д.Норта «Институты, институциональные изменения и функционирование экономики» вообще во многом обескураживает и пугает, ибо в ней на редкость ярко показана истинная сложность процесса и механизма принятия хозяйственных решений. Любые даже незначительные различия в такой сверхсложной системе за длительное время могут привести к огромным различиям в финальной точке исторического периода.

Таким образом, институционализм со своим историческим подходом показывает, что время не является обычным параметром экономической системы, который может изменяться в любую сторону. Наоборот, время может изменяться только в одну сторону - в сторону увеличения; движение в обратную сторону невозможно точно так же, как невозможен возврат в прошлое.

Однако сказанного еще недостаточно, так как сейчас экономическая наука осознала еще один факт: движение только в одну сторону по «стреле времени» не спасает нас от проблем, так как даже в этом случае время по-разному влияет на экономические переменные в зависимости от направления их движения (вверх или вниз). Сейчас эмпирически и теоретически обоснован факт временной асимметрии большой конъюнктурной волны Н.Кондратьева. Например, для 4-фазного кондратьевского цикла в 55 лет длительность его фаз составляет 10, 14, 16 и 15 лет¹². Похожая асимметрия присутствует в рефлексивном цикле Дж.Сороса: подъем экономического показателя (например, курса акций) на финансовом рынке происходит медленно и постепенно, а падение - быстро, катастрофически; период подъема по длительности превосходит период спада. Нечто еще более интересное происходит в приложении рефлексивного цикла к истории: в ряде

¹² Дубовский СВ. Цикл Кондратьева как инновационно-экономический маятник с социальными последствиями// «Экономика и математические методы», №1, 1994.

случаев причиной кризисов выступают слишком медленные изменения реальной среды, а в ряде случаев - слишком быстрые. Типичными примерами того и другого случаев являются распад Советского Союза, произошедший из-за слишком медленной адаптации идеологии к действительности, и валютный кризис 1998 г., вызванный наоборот слишком быстрыми сдвигами в идеологии¹³.

Таким образом, внутри однонаправленной «временной шкалы» действуют совершенно разные правила взаимодействия экономических переменных, что заставляет нас еще раз переосмыслить роль времени в общественных процессах. Однако, пожалуй, еще более яркое деформационное влияние времени просматривается в теориях институциональных и технологических ловушек. Данные теории базируются на таком понятии как гистерезис, который предполагает асимметрию влияния одной переменной на другую в зависимости от направления изменения первой переменной (увеличение или уменьшение). В экономике эффект гистерезиса встречается особенно часто. Например, если налоги слишком сильно повысили и тем самым стимулировали процесс уклонения от их уплаты, то обратное снижение налогов до прежнего уровня уже, скорее всего, не сможет ликвидировать начавшийся уход налогоплательщика в «тень».

В примерах подобного рода хорошо проявляется факт необратимости времени. В этой связи вполне правомерно утверждение, что экономические теории с историей процесса, включающие механизм действия прямых и обратных связей, привели к формированию совершенно новой идеологии в отношении ценности времени, которая в авторской трактовке может быть выражена следующим афоризмом: «Время дороже денег, потому что деньги приходят и уходят, а время - только уходит». Пожалуй, на этом этапе развития экономической науки окончательно откристаллизовалась роль упущенного времени, что знаменовало новое отношение к фактору времени.

¹³ Сорос Дж. Открытое общество. Реформируя глобальный капитализм. М.: Некоммерческий фонд «Поддержки Культуры, Образования и Новых Информационных Технологий». 2001 – С.151

Однако в случае эффекта гистерезиса мы сталкиваемся с «эфирным» свойством времени, когда экономические процессы протекают неодинаково при изменении направления «стрелы времени». Однако не менее важным и интересным представляется «ресурсное» свойство времени, когда изменение временного показателя полностью изменяет дальнейший ход истории. Примером такого рода может служить процесс выхода фирмы из состояния институциональной ловушки, когда длительность периода планирования ее деятельности предопределяет выйдет она из ловушки или останется в ней¹⁴. Аналогичные закономерности действуют и при выходе предприятия из технологической ловушки, когда принимается принципиальное решение о смене производственных технологий.

Рассматриваемые выводы теории институциональных и технологических ловушек можно переформулировать следующим образом: слишком большой оптимизм хозяйствующего субъекта, выражающийся в заглядывании им в слишком далекое будущее и построении долгосрочных стратегий, может принципиально изменить его сегодняшнее положение, а следовательно, и само будущее. Иными словами, история отдельных экономических агентов и общества в целом расслаивается в зависимости от того, какой величиной горизонта планирования они оперируют.

Есть и еще один аспект теории институциональных и технологических ловушек, когда мы рассматриваем общество в качестве неоднородной системы, состоящей из множества хозяйствующих участников. Так, в соответствии с этими теориями одна часть участников переходит на новые условия хозяйствования, а другая - остается в прежнем состоянии. В результате этого возникает интересный процесс: одна часть экономики плывет вперед, другая стоит на месте до тех пор, пока ее не сметет научно-технический и институциональный прогресс. Здесь уместна следующая аналогия: посреди реки с бурным течением образуются несколько водоворотов, в которые по-

¹⁴ Полтерович В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы// «Экономика и математические методы», №2, 1999. С. 3-20.

падают отдельные песчинки; в то время как все плывет вперед, эти песчинки крутятся на одном месте. Также как эти песчинки оказываются не подвластными течению, так отдельные фирмы и страны иногда оказываются неподвластными времени, образуя тем самым зоны устойчивости во «временном эфире» и блокируя позитивные силы эволюции.

Таким образом, экономическая наука пришла к тому, что время - это не просто некий эфир или даже экономический ресурс, а эфир, имеющий определенное течение, против которого выгребать сложнее, нежели плыть по нему (стрела времени), и одновременно с этим самостоятельная сила, которая предопределяет структуру и плотность заполнения временного эфира. Именно такая, довольно сложная картина мира и характерна для современной экономической науки.

Развитие экономической теории в рамках мейнстрима привело к еще одному важному результату - сейчас по-настоящему осознано такое свойство экономической системы, которое можно назвать всеобщей дихотомированностью. Дело в том, что в экономике всегда имеются некие критические значения всевозможных переменных и параметров, которые «расщепляют» систему на два функциональных режима: с одной стороны критической точки действует один эффект, с другой - прямо противоположный.

Одновременно с этим понятно, что все переменные и параметры экономической системы постоянно изменяются. Следовательно, с течением времени меняется величина критических точек и место экономической системы относительно этих точек. А отсюда вытекает очевидный вывод, что какие-либо универсальные рекомендации для всех экономик и во все времена становятся невозможными. Следовательно, все экономические выводы и рекомендации должны носить чрезвычайно конкретный характер.

На первый взгляд, в такой идеологии нет ничего особенного. Однако это не так. Дело в том, что, как уже говорилось, на самом первом этапе своего развития экономическая наука придерживалась примитивного мето-

дологического императива «здесь и сейчас». Здесь экономисты имели дело в основном с набором фактов и не стремились вывести из них далеко идущие следствия. Однако все последующее развитие науки, которое длилось практически до наших дней, шло в соответствии с более прогрессивной методологической парадигмой «всегда и везде». Установление универсальных принципов и фундаментальных законов на долгое время стало самой сутью экономической науки. И все же этот период развития науки закончился и в настоящее время, можно сказать, уже окончательно возобладал прежний методологический принцип «здесь и сейчас». Экономисты осознали изменчивость хозяйственного механизма и, следовательно, условность и относительность экономического знания. Сейчас происходит снятие претензий экономической науки о фундаментальности и нетленности ее результатов¹⁵. Тем самым произошел возврат к старой методологической доктрине, но, разумеется, на новой основе.

Сам переход к исследованию конкретики, а не каких-то общих закономерностей имеет свои исторически истоки и важные инструментальные последствия. В историческом плане корни современной парадигмы «здесь и сейчас» кроются в крахе мировой системы социализма, когда стало ясно, что наука не может предсказать последствий такого перехода, хотя бы потому, что в разных странах эти последствия были принципиально различными. На сегодняшний день погружение в конкретику инициируется необходимостью принятия важных макроэкономических решений о том, как пользоваться теми или иными инструментами государственного регулирования. Как оказывается, ответ на эти вопросы в определяющей степени зависит от стадии развития изучаемой экономики.

Что касается инструментария экономической науки, то он тоже сильно изменился и продолжает меняться. Уже сейчас намечается отказ от использования серьезной математики в экономических исследованиях, а следовательно, и от формулировки и доказательства сложных математических

¹⁵ Балацкий Е.В. Конец науки по Дж.Хоргану// «Науковедение», №3, 2002. с. 186-199.

теорем. Такой отход от главного орудия экономической науки связан с низкой практической значимостью традиционной экономической теории. Значительно больший интерес приобретают исследования и модели, имеющие непосредственный практический интерес. С этой точки зрения происходят два заметных сдвига в прикладном инструментарии экономики: усиливается компьютерное моделирование экономики, предполагающее более тонкое воспроизведение всех связей конкретной системы и активный эксперимент с построенной моделью; развивается нелинейное эконометрическое моделирование, предполагающее построение таких регрессионных зависимостей на основе конкретных данных, которые предполагают нелинейные связи между переменными. Оба вида инструментария были известны и освоены давно, но сейчас происходит их своеобразное второе рождение.

Наблюдающийся циклический виток в развитии методологической доктрины экономической науки непосредственно связан с осмыслением роли времени. Так, если ранние экономисты чувствовали жесткую привязку всех экономических процессов к конкретному моменту времени (можно сказать, к временной точке), то следующее поколение уже не боялось времени и свободно путешествовало по мостам и каналам, прокладываемым ими в мире времени (можно сказать, во временной сфере). Нынешнее же поколение экономистов относится ко времени с одной стороны уже не так пугливо, как первая когорта их предшественников (они охватывают большие временные горизонты), а с другой - по сравнению со второй когортой более аккуратно и не так бесстрашно (они строго ограничивают временные рамки анализа). Образно говоря, современные экономисты придерживаются «интервальной» методологической парадигмы и занимаются исследованием процессов на ограниченных временных отрезках, в отличие от «точечного» анализа старых мастеров и «сферической» идеологии своих непосредственных предшественников.

Глава IV. Пример временного фактора в экономике

Основная идея, хорошо известная в экономике, состоит в том, что доллар (рубль) потраченный в будущем, дешевле, чем потраченный сейчас. Это выражается в дисконтировании затрат и доходов, что и составляет фактор времени. В общем случае экономический эффект можно выразить по формуле:

$$\mathcal{E} = D - Z \quad (1)$$

где

\mathcal{E} — экономический эффект;

D — интегральный результат внедрения системы;

Z — интегральные затраты на разработку, внедрение и эксплуатацию системы

Интегральные затраты на систему могут быть полностью известны только после завершения проекта. В любой момент до завершения проекта интегральные затраты могут быть только оценены. Соответственно, в любой момент проекта

τ приведенные к начальному моменту проекта интегральные затраты могут быть оценены как

$$Z_{\text{инт}}^{\text{оц}} |_{\tau} = Z_{\text{факт}} |_{\tau} + \sum_{t=\tau}^T (1 + E)^{-t} Z_t^{\text{оц}} \quad (2)$$

где

$Z_{\text{инт}}^{\text{оц}} |_{\tau}$ — оценка интегральных затрат проекта в момент

τ ;

E — норма дисконтирования;

$Z_{\text{факт}} |_{\tau}$ — дисконтированная сумма фактических интегральных затрат проекта к моменту

τ ;

T — период жизненного цикла системы;

$Z_t^{м}$ — оценка интегральных затрат на проект в периоде t ;

Аналогично, в любой момент проекта

t , приведенный к начальному моменту проекта интегральный результат проекта можно представить как

$$D_{инж}^{ож} |_x = D_{факт} |_x + \sum_{t=x}^T (1 + E)^{-t} (D_t^{пл} - P_t^{ож}),$$

(3)

где

$D_{инж}^{ож} |_x$ — оценка интегрального результата проекта в момент

x ;

E — норма дисконтирования;

$D_{факт} |_x$ — дисконтированная сумма фактического интегрального результата проекта к моменту

x ;

T — период жизненного цикла системы;

$D_t^{пл}$ — плановые результаты проекта в периоде t ;

$P_t^{ож}$ — оценка потерь, связанных с эксплуатационными рисками системы в периоде t .

В начальный момент времени в формулах (2) и (3)

$x=0$, так что (1) вырождается в

$$D_{инж}^{ож} |_0 = \sum_{t=0}^T (1 + E)^{-t} (D_t^{пл} - Z_t^{м} - P_t^{ож})$$

(4)

Правильно применяя дисконтирование к распределению финансовых ресурсов по стадиям жизненного цикла ПО и вариантам их реализации можно получить значимые и иногда парадоксальные ответы на вышеперечисленные вопросы.

Пусть разрабатывается заказной проект стоимостью C со сроком разработки $T=12$ месяцев, командой разработчиков $N=12$ человек со средними затратами на человека S . Перед менеджером проекта стоит вопрос: создать группу тестирования из $NT=N/4$ человек (с затратами в $Q=1,5$ раза

меньше, чем у программистов) и исправлять ошибки по ходу разработки (вариант А), или поручить тестирование программистам, а не найденные ими ошибки найти и исправить на стадии опытной эксплуатации (вариант Б)? Пусть программисты тратят на дополнительное тестирование $ТП=1/5$ своего времени, а эффективность их тестирования такая же. Из-за затрат времени на тестирование программистами разработка завершится пропорционально позже. Предположим, что разработка оплачивается заказчиком на $f=30\%$ после опытной эксплуатации. При каких нормах дисконтирования какой способ тестирования эффективен?

При дальнейшем рассмотрении исключим затраты и эффекты, не относящиеся непосредственно к нашему предмету.

Интегральные дисконтированные затраты в варианте А составят

$$Z_A = \sum_{t=1}^T (1+E)^{-t} \frac{S \cdot NT}{Q}$$

Приведенный к начальному моменту проекта интегральный результат в варианте А

$$D_A = (1+E)^{-T} fC$$

В варианте Б во время проекта программистами на тестирование затрачивается доля ТП их времени, поэтому длительность проекта составит $T/(1-ТП)$.

Интегральные дисконтированные затраты в варианте Б составят

$$Z_B = \sum_{t=T+1}^{T/(1-ТП)} (1+E)^{-t} SN$$

Приведенный к начальному моменту проекта интегральный результат в варианте Б

$$D_B = (1+E)^{-T/(1-ТП)} fC$$

Разница между эффектами проекта в случаях А и Б составит

$$\Delta_A - \Delta_B = fC \left((1+E)^{-T} - (1+E)^{-T/(1-ТП)} \right) + SN \left(\sum_{t=T+1}^{T/(1-ТП)} (1+E)^{-t} - \frac{NT}{QN} \sum_{t=1}^T (1+E)^{-t} \right)$$

Зафиксируем все параметры формулы, кроме чисто экономических – E

и

$\frac{fC}{SN}$ (отношение стоимости последнего этапа к фонду зарплаты разработчиков), и построим график, разделяющий в этих координатах области эффективности вариантов А и Б:

$$0 = \vartheta_A - \vartheta_B = fC \left((1+E)^{-T} - (1+E)^{-T \cdot \frac{1}{1-TP}} \right) +$$

$$+ SN \left(\sum_{t=T+1}^T (1+E)^{-t} - \frac{NT}{QN} \sum_{t=1}^T (1+E)^{-t} \right) \Rightarrow$$

$$\frac{fC}{SN} = \frac{\left((1+E)^{-T} - (1+E)^{-T \cdot \frac{1}{1-TP}} \right)}{\left(\frac{NT}{QN} \sum_{t=1}^T (1+E)^{-t} - \sum_{t=T+1}^T (1+E)^{-t} \right)} \quad (5)$$

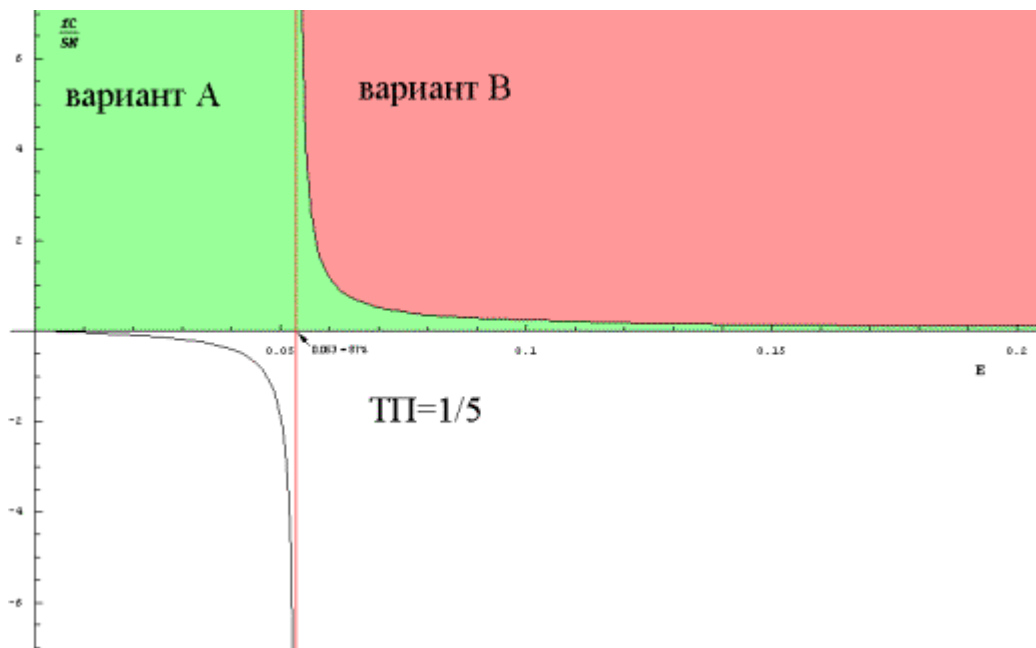


Рисунок 1 – Области предпочтения вариантов А и В, TP=0.2

Из графика парадоксальный вывод: упорядоченное тестирование (вариант А) выгодно, если норма дисконтирования (часто принимаемая равной ставке рефинансирования Центробанка) меньше (для данного проекта) примерно 87 процентов годовых, почти независимо от фонда зарплаты. Качественно данная картина сохраняется для любого проекта.

Формула (5) достаточно интересна, поэтому исследуем ее еще чуть-чуть. Например, можно заметить, что семейство дробно-линейных функций, задаваемых ею, качественно изменяет поведение в I квадранте в зависимости от параметра TP (доля времени, которое программисты посвящают

тестированию).

Построим график зависимости

$\frac{fC}{SN}$ от E при $ТП = 1/20$ (см. Рисунок 2):

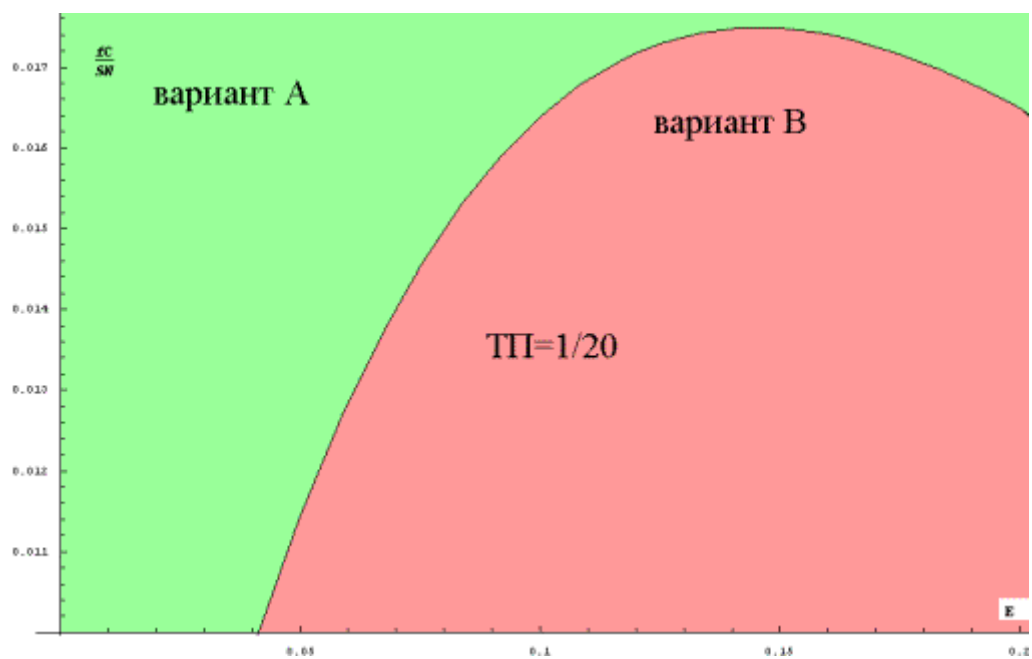


Рисунок 2 – Области предпочтения вариантов A и B, $ТП=0.05$

Заключение

В настоящее время существует четкое понимание менеджментом подавляющего большинства организаций важности учета в практике своей деятельности такого фактора, как время. Однако менеджеры рассматривают время как некую данность, заданные границы, в которых необходимо реализовать определенные бизнес-процессы организации, решить задачи менеджмента, маркетинга и т.д. Практика показала, что значительное число таких процессов, задач не могут быть решены в установленные сроки, поэтому необходимо проводить операцию «сжатия» бизнес-процессов, ускорить решение цепочек задач менеджмента.

Попытка решить эту проблему привела к пониманию возможности воздействия не на процессы, протекающие в организации, а на само время организации как экономической системы. Однако следует отметить, что инструментарий формирования и воздействия на время экономической системы разработан достаточно слабо. Существует значительное число работ, рассматривающих общетеоретические вопросы такого подхода, и практически отсутствуют разработки реального управления временем организации. Темпоральный анализ системы должен в первую очередь начинаться с выделения в данной экономической системе протекающих в ней временных процессов, т.е. определения бизнес-процессов с учетом параметра времени, а также динамики этих процессов. Основными инструментами в этой ситуации являются: корреляционно-регрессионный анализ и динамическое программирование. Затем необходимо провести исследование скорости протекания этих процессов и возможности их синхронизации. Особенно это важно для повышения эффективности маркетинговой деятельности предприятия. Это связано с тем, что необходимо синхронизировать жизненный цикл развития организации с жизненными циклами товаров и услуг, выпускаемых данной организацией.

Если организация находится на стадии роста, а жизненный цикл товара

на стадии зрелости, то возникающее противоречие должно учитываться при принятии управленческих решений. Заканчиваться такой анализ должен определением направлений протекания временных процессов, т.е. учета «стрелы времени». Возможны три варианта направления времени:

- из прошлого в будущее, характерное для западной цивилизации;
- из будущего в прошлое, характерное для стран на стадии деструкции;
- цикличность, которая характеризует общества с традиционным укладом.

Самостоятельным объектом исследования должна стать организация и иерархия экономического времени. В первую очередь это связано с тем, что подавляющее большинство предприятий в мире имеет четко выраженную иерархическую структуру. Однако цели различных уровней зачастую несогласованы между собой, что порождает различные временные пласты в экономической системе. Если прошлое имеет четко выраженный натурально-вещественный характер, то будущее, как правило, выступает в виде проектов и планов. Ряд успешно работающих предприятий (крупных корпораций) в процессе планирования пытаются не только моделировать будущее, но и активно формировать желаемое будущее, навязывая его реалии другим предприятиям и получая дополнительные преимущества в конкурентной борьбе. Одновременно происходит и детерминирование настоящего будущим посредством плана. С течением времени в экономической системе происходит два взаимоположенных процесса. С одной стороны – упорядочение, возникающее за счет построения организационной структуры, идентификации бизнес-процессов, с другой – возрастание энтропии, основным источником которой является внешняя среда организации, в нашем случае – рыночная, т.е. «отдельные» времена подсистем начинают идти с различными скоростями. Это может быть вызвано и объективными причинами, связанными с необходимостью предоставления отдельным частям системы (подсистемам) определенной самостоятельности, в противном случае они будут не способны решать задачи, стоящие перед ними.

Список использованной литературы

1. Балацкий Е.В. Воспроизводственный цикл и налоговое бремя// «Экономика и математические методы», №1, 2000. С. 3-16.
2. Балацкий Е.В. Конец науки по Дж.Хоргану// «Науковедение», №3, 2002. с. 186-199.
3. Балацкий Е.В. О природе экономических открытий: прошлое, настоящее, будущее// «Науковедение», №2, 2002. с. 31-50.
4. Балацкий Е.В. Переходные процессы в экономике (методы качественного анализа). М.: ИМЭИ. 1995. 228 с.
5. Балацкий Е.В. Свободное время как фактор экономического равновесия// «Вестник Российской академии наук», №11, 1999. С. 1018-1025.
6. Балацкий Е.В. Факторы формирования валютных курсов: плюрализм моделей, теорий и концепций// «Мировая экономика и международные отношения», №1, 2003. С. 46-58.
7. Балацкий Е.В. Функциональные свойства институциональных ловушек// «Экономика и математические методы», №3, 2002. С. 54-72.
8. Балацкий Е.В. Экономический рост и технологические ловушки// «Общество и экономика», №3, 2003. С. 53-76.
9. Богданова А.Е. Управление кредитными рисками. М.: ИМЭИ. 2000. 182 с.
10. Волконский В.А., Кузовкин А.И. Диспаритет цен в России и мире// «Проблемы прогнозирования», №6, 2002. С. 11-28.
11. Дубовский СВ. Цикл Кондратьева как инновационно-экономический маятник с социальными последствиями// «Экономика и математические методы», №1, 1994.
12. Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория. М.: Прогресс. 1975. 606 с.
13. Капелюшников Р.И. Вклад Гэри Беккера в экономическую теорию/ В кн.: Беккер Г.С. Человеческое поведение: экономический подход. Избранные труды по экономической теории. М.: ГУ ВШЭ. 2003. 672 с.
14. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование

- экономики. М.: Фонд экономической книги «Начала». 1997. 180 с.
15. Полтерович В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы// «Экономика и математические методы», №2, 1999. С. 3-20.
16. Соколовский Л.Е. Налог на добавленную стоимость и предприятие, максимизирующее прибыль// «Экономика и математические методы», №4, 1992. С. 583-588.
17. Сорос Дж. Открытое общество. Реформируя глобальный капитализм. М.: Некоммерческий фонд «Поддержки Культуры, Образования и Новых Информационных Технологий». 2001. 458 с.
18. Хикс Дж. Стоимость и капитал. М.: Прогресс. 1993. 488 с.