

10.8. ВЛИЯНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВА

Панарина А.С., аспирант;
Пахомова Е.А., к.т.н., доцент кафедры экономики;
Силакова Е.В., аспирант

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московской области «Международный университет природы, общества и человека «Дубна», г. Дубна

В работе проанализировано влияние дистанционного образования (ДО) на экономическое развитие страны как на макро-, так и на микроуровне. На макроуровне исследовано влияние ДО на макроэкономические показатели стран со стационарной (на примере Великобритании) и нестационарной (на примере Российской Федерации) экономикой, сделан сравнительный анализ полученных результатов. На микроуровне проведена оценка эффективности заочной формы обучения, наиболее нуждающейся в развитии новых образовательных технологий, методом NPV и методом реальных опционов на примере университета «Дубна».

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях образование можно назвать «двигателем прогресса». Именно образованию уделяется все больше внимания как механизму, способному вывести общество из экономического кризиса. Происходит переосмысление понятия «образование», повышается его экономическая роль. На фоне этого все отчетливее проявляется дистанционное образование (ДО) как одна из современных ветвей образования.

Возникла и бурно развивается целая индустрия образовательных услуг, объединяемых общим названием «дистанционное образование», впечатляющая огромным числом обучающихся, количеством образовательных учреждений, размерами и сложностью инфраструктуры¹.

Цель данной работы заключается в анализе влияния ДО, в том числе заочного образования как формы образования, наиболее нуждающейся в развитии новых образовательных технологий, на экономическое развитие страны. В рамках поставленной цели рассматриваются следующие вопросы:

- на макроуровне:
 - основные модели ДО в мире;
 - структура ДО в Российской Федерации;
 - исследование влияния ДО на макроэкономические показатели стран со стационарной экономикой (на примере Великобритании);
 - исследование влияния ДО на макроэкономические показатели стран с нестационарной экономикой (на приеме РФ);
 - сравнительный анализ полученных результатов.
- на микроуровне:
 - исследование эффективности заочной формы обучения как инвестиционного проекта методом чистой приведенной стоимости (методом NPV) на примере университета «Дубна»;
 - исследование эффективности заочной формы обучения как инвестиционного проекта методом реальных опционов на примере университета «Дубна»;
 - сравнительный анализ полученных результатов.

¹ Овсянников В.И., Густырь А.В. Введение в дистанционное образование. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2000. – с. 264.

ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ДО

Первый этап развития ДО связан с его генезисом. Так, в 1840 г. появился первый регулярный курс корреспондентного обучения стенографии А. Питмана².

Принято считать, что официально начало ДО было положено Ч. Тусеном – преподавателем французского языка Берлинского университета и Г. Лангеншейдтом – членом Берлинского общества современных языков, создавших в 1856 г. институт в Берлине, основанный на заочной форме обучения иностранным языкам. Однако следует помнить, что шестью годами ранее, в 1850 г., в России был создан Институт заочного обучения. Примеру России и Германии во второй половине XIX – начале XX вв. последовали и другие страны³.

В начале XX в. постановлениями сначала ЦК ВКП(б), а потом коллегии Наркомпроса были определены принципы и организационные основы советской государственной системы заочного обучения в вузах и средних специальных учреждениях⁴.

Бурное развитие ДО получило в конце 1960-х – начале 1970-х гг. В эти годы были заложены основы главных концепций ДО, получивших впоследствии распространение в мире и основанных на теориях:

- индустриализации;
- автономии и независимости обучения;
- взаимодействия и коммуникации.

Сторонники теории индустриализации сравнивают ДО с производственным процессом. С их точки зрения суть ДО состоит в том, что на смену обучению элитарному, иерархическому, основанному на личной коммуникации в малой группе и привязанному к определенному месту и времени, приходит демократическое, ориентированное на массовую аудиторию, свободное от пространственно-временных ограничений ДО. Признавая всю «человечность» традиционной системы обучения и всю «неестественность» индустриального ДО, сторонники этой концепции считали ДО единственно возможным в эпоху социального заказа на высокий уровень образовательной подготовки населения в целом⁵.

Последователи теории автономии и независимости предполагают, что студенты занимают автономное положение и отделены от преподавателей во времени и пространстве. Связь между студентами и преподавателями осуществляется только техническими средствами.

Центральное место в теории взаимодействия и коммуникации занимает тьюторство, так как студенты постоянно нуждаются в специальной помощи. Тьюторы могут помочь студентам, исправлять ошибки и оценивать работу⁶.

В 1969 г. был создан Открытый университет Великобритании, что дало толчок развитию теоретических основ и практики ДО в мире⁷.

² Питман А. Стенографии: Baath, 1985, Holm-berg, 1995.

³ Круглов Ю.Г., Кинелев В.Г. Дистанционное образование в России и за рубежом: информационно-аналитический аспект. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2001.

⁴ Абрамшин А.Е., Иванников А.Д., Молчанова О.П. Управление современным образованием. Социальные и экономические аспекты. – М.: Пресс-агентство «Интеллектуальные ресурсы», 1998.

⁵ Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: МЭСИ, 1999.

⁶ Кинелев В.Г. Состояние, потребности и перспективы развития дистанционного образования в России и за рубежом. – М.: АСТ, 2000.

⁷ Официальный сайт Открытого университета Великобритании <http://www.open.ac.uk>.

По образу и подобию Открытого университета Великобритании стали создаваться университеты в Австралии, Германии (ФРГ), Израиле, Индии, Испании, Канаде, Нидерландах, Пакистане, США, Турции, ЮАР и других странах. Всего за период с 1970 по 1984 г. в различных регионах мира (Африка, Северная Америка, Южная Америка, Азия, Европа, Океания) было создано 187 нетрадиционных университетов.

Развитие сверхновых информационных систем в последние годы позволяет говорить и о формировании новых подходов к образованию. Много исследований посвящено телеконференциям, проблеме интерактивности на основе использования видео- и мультимедийных технологий.

На сегодня, по оценкам Международного совета по дистанционному обучению, в настоящее время насчитывается свыше 12 млн. студентов, обучающихся дистанционно – порядка 13-14% от общего числа студентов в мире. Развитие ДО признано одним из ключевых направлений основных образовательных программ ЮНЕСКО «Образование для всех», «Образование через всю жизнь», «Образование без границ». Содействие развитию ДО определено как приоритетная задача в статье 126 Маастрихтского договора – учредительного договора Европейского союза⁸.

ДО стало рассматриваться как один из факторов:

- повышающих экономический рост;
- углубляющих дальнейшее социальное развитие стран;
- решающих ряд глобальных проблем, связанных с выживанием человечества.

РАЗВИТИЕ ДО В РФ

В РФ ДО реализуется в виде моделей заочного образования и экстерната, окончательно сформировавшихся в советское время и являющихся одной из исторических разновидностей образования на расстоянии без отрыва от основной деятельности, сложившейся в русле корреспондентной традиции. Однако «закрытый» характер организации учебного процесса, выражающийся в ограниченной степени автономии студента в отношении сроков, места получения, технологий, формы и содержания образования, пассивности очных занятий, слабо развитая организация студенческой поддержки в современных условиях явно снизили эффективность заочного образования⁹.

В РФ развитие ДО тормозится рядом факторов, прежде всего отсутствием законодательной базы. До сих пор в Закон «Об образовании» не внесены соответствующие поправки, и ДО остается без легитимной нормативно-правовой поддержки. Министерство образования и науки РФ затягивает процесс разработки и принятия глоссария и методики применения ДО. В результате вузы в регионах РФ остались без теоретико-методической и организационной поддержки.

В РФ, по данным анкетирования вузов, проведенного Центром исследований Минобрнауки РФ в конце 2000 г. 85 вузов заявили о том, что они ведут ДО или планируют освоение технологий ДО в ближайшем будущем¹⁰. В том числе более половины из них заявили

о том, что уже в той или иной степени используют технологии ДО¹¹.

В качестве примеров наиболее крупных центров ДО обычно называют Современный гуманитарный университет (СГУ), Институт дистанционного образования Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (ИДО МЭСИ) и Международный институт менеджмента «ЛИНК» (МИМ «ЛИНК»).

В рамках программы «Научно-методическое обеспечение дистанционного обучения» ЦИАН провел социологическое исследование, направленное на количественную оценку потребностей российских граждан в получении высшего образования с помощью дистанционных технологий.

Данное исследование показало, что желающих обучаться в системе ДО в нашей стране достаточно много (25 086 тыс. чел.), но удовлетворяются эти потребности лишь на 5%¹².

ДО КАК ОБЪЕКТ

Понятие ДО

Четкого однозначного определения ДО на сегодняшний день не существует. Дословный перевод с английского термина distance learning означает «образование на расстоянии». Таким образом, ДО – это особая форма образования, при которой обучаемый и обучающий находятся на значительном расстоянии друг от друга. При этом используются новейшие достижения науки и техники.

Существует как минимум два подхода к определению ДО¹³.

- Первый подход – технократический: ДО рассматривается как простая технология передачи знаний. Основной акцент, с этой точки зрения, делается на информационные и коммуникационные технологии. Однако ДО – не просто технология. Это система, в которой информационные и коммуникационные технологии являются лишь одной из составляющих, а не сутью; внедрение же информационных и коммуникационных технологий – не самоцель, а современные средства решения задач в образовании.
- Второй подход – системоразвивающий. Его сторонники исходят из меняющихся задач, встающих перед образованием и вытекающих отсюда потребностей образования. Они ищут ответы на вызовы общественного развития, поскольку образование информационного и индустриального общества принципиально отличается. Их кредо состоит в том, что ДО не противостоит другим формам образования, а легко интегрируется с ними. ДО способно выработать новые образовательные модели и технологии управления знаниями. При этом акцент делается на обязательность углубления интерактивной деятельности обучающихся – самостоятельную, позволяющую выбирать и изменять как по содержанию, так и по формам индивидуальную траекторию обучения, но направляемую и контролируруемую со стороны вуза и преподавателя. Таким образом, ДО как форма образования отличается от других форм способом получения образования, которое осуществляется в основном опосредованно, на расстоянии. Информационные и коммуникационные технологии, используемые в ДО, являются его средствами, состав и удельный вес которых в учебном процес-

⁸ Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: МЭСИ, 1999.

⁹ Овсянников В.И., Густырь А.В. Введение в дистанционное образование. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2000. – С. 264.

¹⁰ Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: МЭСИ, 1999.

¹¹ Кинелев В.Г. Состояние, потребности и перспективы развития дистанционного образования в России и за рубежом. – М.: АСТ, 2000.

¹² Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: МЭСИ, 1999.

¹³ Статистические данные сайта <http://www.e-commerce.ru>.

се меняется в зависимости от технологических достижений, степени доступности к ним обучающихся, модели организации учебного процесса. Набор каких-либо применяемых в учебном процессе конкретных технологий не является критерием ДО. Он должен быть необходимым и достаточным для обеспечения высокого качества образования¹⁴. Можно предположить, что ДО, являясь особой формой образования с присущими ему специфическими технологиями, способно оказать не только революционирующее влияние на образование в целом, но и на экономическое развитие государства.

Экономико-технологические модели ДО

Наиболее распространенными моделями реализации ДО являются технологическая и трансляционная модели¹⁵.

Технологическая модель

Технологическая модель, или модель британского типа, предполагает самостоятельную работу студентов, а также проведение специальных тьюториалов. При этом тьюторы должны владеть навыками и умениями, касающимися как индивидуальной работы со студентами, так и проведения тьюториалов, включая самые разнообразные виды не только учебных консультаций, но и психологической поддержки. Для этого тьютор должен наряду со свободным владением материалом нескольких близких по профилю курсов уметь организовать шести-восьмичасовую работу студенческой группы в форме деловой игры, кейс-стади или мозгового штурма¹⁶.

Расходы на подготовку и повышение квалификации преподавателей составляют существенную долю бюджета учреждений ДО, следующих британской модели. Фактически финансирование ДО и в первую очередь финансовые вложения в научно-методическое и кадровое обеспечение осуществляется за счет государства.

Трансляционная модель

Трансляционная модель, или модель американского типа, предполагает использование различных современных технологий для трансляции традиционных очных занятий на расстояние. Такая модель требует серьезных финансовых вложений в создание и обслуживание сети специальных филиалов, оборудованных для приема прямых трансляций и связи с лектором, без чего эффективность и сама возможность трансляционной модели резко уменьшаются¹⁷.

Основные типы дистанционных учебных заведений

Учреждения, предоставляющие возможность ДО, отличаются друг от друга. Их особенности зависят от уровня и содержания обучения, количества и состава учащихся, технических и финансовых возможностей, политики правительства и культурно-исторических особенностей системы образования той или иной

страны, от применения той или иной модели ДО¹⁸. Основные типы учреждений ДО приведены в табл. 1.

Таблица 1

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ УЧРЕЖДЕНИЙ ДО

Типы учреждений	Краткое описание	Требования	Пример
Однопрофильные	Предоставляют только дистанционные услуги	Доступность образования для всех слоев населения	Открытый университет Великобритании
Двухпрофильные	Возможны: дневное обучение и ДО	Возможность привлечения в ДО преподавателей из традиционных структур	Современный гуманитарный университет
Смешанные	Сочетание различных форм обучения (традиционное, дистанционное, экстернат, классическое заочное)	Реализация принципов открытого образования, создание интегрированной модели образования	Университет Новой Англии в Австралии

Наличие различных типов учебных заведений, особенно смешанных, важно не только с организационно-управленческой точки зрения. Опыт смешанных учебных заведений позволит в перспективе реализовать многие принципы открытого образования, основанного на технологиях дистанционного обучения и прийти к интегрированной модели образования, опирающейся на возможности единого открытого образовательного пространства.

Интегрированная модель могла бы оказаться предпочтительней в условиях экономического роста РФ. Так, аналитиками парижской школы INSEAD было проведено исследование и опубликован список 107 государств, которые ранжировались по индексу инновационного развития¹⁹. Возглавили рейтинг США и Германия, РФ заняла в топ-листе 54-е место. Это напрямую связано не только с невостребованностью инновационных новинок на внутреннем рынке, но и с недостаточной интеграцией образования и бизнеса. Поэтому одобренные правительством изменения в налоговом законодательстве в 2007 г., направленные на стимулирование инновационной деятельности, в результате которых бизнес получит налоговые преференции²⁰ на 3 млрд. руб., по мнению аналитиков, могут стать бесполезными²¹.

Достоинства и недостатки системы ДО

Одним из главных преимуществ ДО перед очным является возможность получить образование без отрыва от производства. При этом студенты сохраняют источники своих доходов, а работодатели не расстаются с ценными сотрудниками.

¹⁴ Лоренцо Г.А. Макроэкономическая эффективность открытого и дистанционного обучения // <http://www.ecsocmap.edu.ru>.

¹⁵ Круглов Ю.Г., Кинелев В.Г. Дистанционное образование в России и за рубежом: информационно-аналитический аспект. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2001.

¹⁶ Официальный сайт Открытого университета Великобритании // <http://www.open.ac.uk>.

¹⁷ Официальный сайт Университета Мурдока Новой Англии в Австралии // <http://www.murdoch.edu.au>.

¹⁸ Пахомова Е.А. Опыт и перспективы использования системы дистанционного обучения для заочного образования в Университете «Дубна» // Труды летней конференции «Современные проблемы и перспективы развития дистанционного образования в России»: Сб. информационно-аналитических материалов. – Дубна: Центр дистанционного обучения Университета «Дубна», 2004.

¹⁹ Официальный сайт Открытого университета Великобритании // <http://www.open.ac.uk>.

²⁰ Современный толковый словарь русского языка / Под ред. Кузнецова С.А. – М.: Ридерз Дайджест, 2004.

²¹ Волохова В.А. Самые инновационные страны. Рейтинг на 4 июня 2007 г. // <http://www.worldbusinesslive.com>.

В европейских странах владельцы предприятий зачастую сами отправляют своих сотрудников получать образование по дистанционной системе с целью повышения их квалификации. Они понимают, что таким образом можно получить большую отдачу от своих сотрудников, добиться повышения производительности труда, а значит, получить большую прибыль²². На макроуровне такая ситуация окажется благоприятной для экономики страны в целом.

Также к основным «экономическим плюсам» ДО относят (рис. 1):

- использование новейших достижений науки и техники;
- преодоление пространства, трансформация передовых технологий на периферию;
- снижение издержек получения образования;
- образование без отрыва от производства.



Рис. 1. Достоинства и недостатки ДО

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДО В РФ И ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Оптимальной для решения современных образовательных задач, удовлетворения образовательных потребностей заинтересованных в его получении социальных категорий, является открытая модель асинхронного индивидуализированного ДО третьего поколения – современная форма так называемой британской технологической модели²³.

Как уже отмечалось выше, британская модель требует от преподавателей – тьюторов самых разнообразных навыков и умений, касающихся не только индивидуальной работы со студентами, их психологиче-

ской поддержки, но и организации продуктивной многочасовой работы. Такие преподаватели должны владеть не только материалом своего предмета, но и хорошо разбираться в нескольких близких по профилю курсах.

Однако внедрение такой модели в РФ наталкивается на ряд трудностей, большинство из которых – финансового характера. Для современной российской системы образования характерна ситуация, когда в традиционной системе не хватает преподавателей, поэтому внедрение ДО в РФ, несомненно, столкнется с кадровой проблемой.

Кроме того, для преподавателей в системе ДО необходима специально организованная система курсов, где бы они могли не просто повышать свою квалификацию – углублять свои знания по предметам, но и ознакомиться с психологической стороной обучения, совершенствовать навыки организации продуктивной работы студентов. Создание такой системы является дорогостоящим процессом и требует достаточно серьезных ассигнований.

Что же касается «американского» типа ДО, то внедрение такой модели в РФ также наталкивается на ряд «подводных камней» финансового происхождения. Даже для США – страны со стабильной экономикой, хорошо развитой информационной инфраструктурой, создание такой модели считается «дорогим». Кроме затрат на саму организацию телетрансляций, такая модель требует финансовых вложений в оборудование филиалов, которые могли бы принимать эти трансляции. К тому же такую сеть должно обслуживать достаточно большое количество персонала, которому нужно платить зарплату.

Кроме того, дистанционная система в РФ имеет ряд недостатков по сравнению с Западом, в первую очередь это неразвитые технологии (табл. 2).

Таблица 2

СРАВНЕНИЕ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДО В РФ И НА ЗАПАДЕ

№	ДО в РФ	Западная система ДО
1	«Привычка» российских студентов к печатным изданиям	Использование новейших достижений науки и техники
2	Ориентация ДО на профиль университета	Многообразие дистанционных курсов
3	Невозможность использовать оптико-волоконные сети из-за больших расстояний	Использование оптико-волоконных сетей для быстрой одновременной передачи в цифровом виде
4	Экономические и психологические трудности использования голосовой почты	Широкое использование голосовой почты
5	Ориентация каждого преподавателя только на собственный курс	Свободное владение тьюторами материалом нескольких смежных дисциплин

Несмотря на быстрое развитие информационных технологий и широкий спектр их применения, в российской системе ДО обычные печатные издания остаются неотъемлемой частью дистанционного обучения. Если материалы курса состоят из книги и видеокассеты, то российский студент, скорее всего, сначала примет за книгу, а уж потом – за видеокассету. Все дистанционные курсы основаны на базовых учебниках, издаваемых большими тиражами, причем эти учебники не обязательно ориентированы на дистанционное обучение, но содержат основную информацию, дают основные знания.

²² Официальный сайт Университета Мурдока Новой Англии в Австралии // <http://www.murdoch.edu.au>.

²³ Лоренцо Г.А. Макроэкономическая эффективность открытого и дистанционного обучения // <http://www.ecsocman.edu.ru>.

В РФ каждая обучающая организация и каждый преподаватель работает, как правило, со своим собственным курсом, который основывается на обычных учебниках, причем не обязательно на каком-то одном из них. Обычно такие курсы имеют уклон, характерный для данного института. Поэтому в дополнение к базовым универсальным учебникам существуют печатные пособия, отражающую специализацию данного учебного заведения²⁴.

В мировой практике активно используются электронные библиотеки. А в РФ, хотя и существует национальная программа их разработки и распространения, популярность электронных учебников пока невелика.

В дистанционном обучении США широко используется голосовая почта. К сожалению, организовать что-либо подобное в РФ весьма затруднительно в связи с психологической неготовностью российских пользователей и экономическими трудностями.

Спутниковые каналы позволяют организовывать коммуникационные сети, которые позволяют передавать в цифровом виде одновременно видеоизображение, звук, текст и копии документов. Оптоволоконные сети также весьма эффективны, но они пока еще очень дороги; трудно «опутать» оптическими кабелями всю страну.

Итак, хотя в РФ существует спрос на дистанционные услуги и внедрение современной системы ДО значительно бы повлияло на развитие регионов, однако на практике организовать западную модель ДО в РФ очень сложно ввиду финансовых проблем.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДО НА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРАНЫ

В работе был исследован характер связи²⁵ между числом студентов, находящихся на дистанционном обучении, и основными макроэкономическими показателями стран со стационарной и нестационарной экономикой. При этом под стационарной экономикой²⁶ понимается хозяйственная система, характерная благополучным промышленно-развитым странам, макроэкономические показатели деятельности которой относительно плавно меняются (либо монотонно, либо в рамках нормальных рыночных циклов), и динамика значений которых достаточно хорошо предсказуема, по крайней мере, в краткосрочной, а нередко и среднесрочной перспективе. Для исследования использовались макроэкономические показатели Великобритании.

Под нестационарной экономикой²⁷ понимается хозяйственная система, которой присущи достаточно резкие и плохо предсказуемые изменения многих макроэкономических показателей, динамика которых не отвечает нормальному рыночному циклу, а скорее присуща кризисным или посткризисным процессам. В

качестве примера нестационарной экономики использовались макроэкономические показатели РФ.

Было сделано предположение о присутствии положительной связи между числом студентов, которые получают образование, повышают свою квалификацию и одновременно работают, принося прибыли своим работодателям, и значениями основных макроэкономических показателей страны со стационарной экономикой. Другими словами, чем больше студентов получают образование без отрыва от производства, тем лучше значения макроэкономических показателей.

Для анализа были выбраны статистические данные Федеральной службы государственной статистики и Евростата²⁸. Расчеты проводились по данным за период 1995-2005 гг. (прил. 1-2). Для проведения расчетов связи между макроэкономическими показателями и числом студентов, находящихся на дистанционном обучении, для Великобритании использовались следующие показатели:

- численность населения $N_{нас}$, тыс. чел.;
- средняя заработная плата AW (average wage, евро);
- валовый внутренний продукт GDP (gross domestic product, млн. евро);
- размер государственного долга GD (government debt, млн. евро);
- чистые государственные доходы $GInc$ (government income, млн. евро);
- объем экспорта X (1 000 млн. евро);
- производительность труда LP (labour productivity, условные единицы PPS , что означает power purchasing standard);
- объем инвестиций в образование IED (investment in education, тыс. евро);
- размер общих государственных инвестиций $GInv$ (government investment, млрд. евро);
- средняя общая (экстернат, студенты очной, дистанционной, заочной форм обучения) численность студентов N_{cm} , чел.;
- средняя численность студентов на очном (традиционном) образовании N_{cmTP} , чел.;
- средняя численность студентов на ДО $N_{cmдо}$, чел.

Для проведения расчетов зависимостей между макроэкономическими показателями и числом студентов, находящихся на дистанционном обучении, для РФ использовались следующие показатели:

- численность населения $N_{нас}$, млн. чел.;
- валовый внутренний продукт GDP (номинальный, млрд. руб.);
- объем чистого экспорта X , млрд. руб.;
- размер внешнего государственного долга GD (government debt, млрд. долл.);
- среднедушевой денежный доход в месяц $AInc$ (average income, руб.);
- средняя общая численность студентов N_{cm} , тыс. чел.;
- средняя численность студентов на очном образовании N_{cmTP} , тыс. чел.;
- средняя численность студентов на ДО $N_{cmдо}$, чел.;
- размер инвестиций в основной капитал $Icap$ (investment in capital, млрд. руб.);
- прямые иностранные инвестиции в нефинансовый сектор FI (foreign investment, млрд. долл.);
- профицит консолидированного бюджета BP (budget profit, млрд. руб.).

²⁴ Круглов Ю.Г., Кинелев В.Г. Дистанционное образование в России и за рубежом: информационно-аналитический аспект. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2001.

²⁵ Башина О.Э., Бабурин В.Т. Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности. – М.: Финансы и статистика, 1994.

²⁶ Лившиц В.Н., Лившиц С.В. Оценка эффективности инвестиционных проектов в стационарной и нестационарной экономике // Сборник ЦЭМИ РАН под ред. Клейнера Г.Б.

²⁷ Там же.

²⁸ Официальная статистика Евросоюза // <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>; Официальный сайт Росстата // <http://www.gks.ru>.

Сделаем пояснение к выбору данных. Для сравнения влияния ДО на экономику двух стран – РФ и Великобритании – необходимы сопоставимые данные. Поэтому при выборе макроэкономических показателей мы основывались на том, какие именно показатели можно найти по Великобритании, а затем подбирались аналогичные по РФ.

Проанализировав собранные данные, была выявлена тенденция устойчивого роста числа студентов в системе ДО Великобритании (прил. 3). Во многом это связано с тем, что в Великобритании существует практика, когда владельцы различных предприятий предлагают своим сотрудникам получить образование, повысить свою квалификацию с помощью системы ДО. При этом зачастую они оплачивают обучение своих сотрудников, но при условии, что они проработают на данном предприятии не менее 8-10 лет.

Для РФ, в отличие от Запада, нехарактерна тенденция устойчивого роста числа студентов в системе ДО (прил. 4). Доля студентов в системе ДО колеблется около 30%.

Для исследования был использован корреляционный метод: на основе исходных данных рассчитывались коэффициенты корреляции r_{xy} для оценки связи между различными макроэкономическими показателями (x) и численностью студентов в традиционной N_{cmTP} или дистанционной N_{cmDO} системах образования (y):

$$r_{xy} = \frac{cov(x, y)}{\sqrt{S^2(x) * S^2(y)}} \quad (1)$$

Чем ближе коэффициент корреляции к единице, тем связь сильнее. Значение r , близкое к нулю, означает, что связь отсутствует.

Таблица 3

ФРАГМЕНТ МАТРИЦЫ КОЭФФИЦИЕНТОВ КОРРЕЛЯЦИИ ДЛЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Показатели	N_{cmTP}	N_{cmDO}
$N_{нас}$	0,93	0,75
$t =$	(7,59)	(3,40)
$Ginc$	0,81	0,81
$t =$	(4,14)	(4,14)
N_{cmTP}	1,00	0,83
$t =$	-	(4,46)
N_{cmDO}	0,83	1,00
$t =$	(4,46)	-
GDP	0,89	0,85
$t =$	(5,85)	(4,84)
$Ginv$	0,60	0,51
$t =$	(2,25)	(1,77)
IEd	0,59	0,84
$t =$	(2,19)	(4,64)
AW	0,60	0,78
$t =$	(2,25)	(3,74)
GD	-0,49	-0,34
$t =$	(-1,68)	(-1,08)
X	0,36	0,46
$t =$	(1,15)	(1,55)
LP	0,21	0,95
$t =$	(0,64)	(9,12)

Для демонстрации зависимости между количеством студентов в традиционной N_{cmTP} и дистанционной

N_{cmDO} системах образования и макроэкономическими показателями представлен следующий фрагмент матрицы коэффициентов корреляции для Великобритании (табл. 3). В скобках приведены значения t -статистик для проверки значимости коэффициентов корреляции.

Значения коэффициентов корреляции, начиная с 0,75, оказались значимыми на 5%-ном уровне значимости для двустороннего теста (критическое значение статистики Стьюдента для девяти степеней свободы составляет 2,2622).

Уравнения зависимостей макроэкономических показателей от численности студентов в системе ДО для Великобритании имеют вид (2). Параметры построенных моделей в целом оказались значимыми на 5%-ном уровне:

$$\begin{aligned} 1. \quad GDP &= 400235,8 + 0,6N_{cmDO} & R^2 &= 0,73; \\ 2. \quad Ginc &= 147558,6 + 0,3N_{cmDO} & R^2 &= 0,66; \\ 3. \quad N_{нас} &= 56784429 + 2N_{cmDO} & R^2 &= 0,86; \\ 4. \quad IEd &= 75239,52 + 0,1N_{cmDO} & R^2 &= 0,70; \\ 5. \quad LP &= 79,08 + 0,09N_{cmDO} & R^2 &= 0,90; \\ 6. \quad AW &= 675,33 + 0,02N_{cmDO} & R^2 &= 0,69. \end{aligned} \quad (2)$$

На макропоказатели GDP , $Ginc$, $N_{нас}$ (1-3) численность студентов в традиционной N_{cmTP} и дистанционной N_{cmDO} системах образования влияет примерно в одинаковой степени (коэффициенты корреляции находятся в диапазоне 0,75-0,93).

На показатели IEd , LP , AW (4-6) влияет только численность студентов в системе ДО N_{cmDO} . Так, численность студентов, обучающихся в системе ДО, оказывает активное влияние на производительность труда: $r(LP, N_{cmDO}) = 0,95$. Это логично, так как студенты-дистанционщики получают образование, не прерывая производственный процесс. Поэтому их влияние на производительность труда более сильное, нежели студентов-очников, которые во время своего обучения в университетах и колледжах не работают.

Численность студентов в системе ДО N_{cmDO} тесно связана с инвестициями в образование, т.к. $r(IEd, N_{cmDO}) = 0,84$: чем больше денежных средств отпускается в систему образования, тем быстрее идет процесс замены оборудования и совершенствования образовательных технологий в университетах. С помощью этих технологий можно охватить более широкие массы населения, которым ранее образование было недоступно в силу ряда причин (проживание в сельской местности, невозможность переехать в город, состояние здоровья и т.д.).

Заметим, однако, что при всей относительной развитости ДО в Великобритании это влияние «чувствуют» макропоказатели, отвечающие за внутреннее состояние экономики. Однако рассуждать о межгосударственном влиянии пока рано. Об этом говорят незначительные коэффициенты корреляции N_{cmDO} с показателями платежного баланса X , GD .

Хотя влияние ДО на экономику Великобритании достаточно велико, нельзя утверждать, что ДО однозначно лучше традиционного образования и последнее можно «списывать со счетов». Зависимость между GDP и численностью студентов демонстрирует, что

традиционное образование теснее связано с **GDP**, чем дистанционное. Поэтому нельзя отдавать предпочтение какой-то одной системе. Обе системы должны существовать вместе, дополняя и улучшая друг друга.

Для демонстрации зависимости между количеством студентов в традиционной и дистанционной системах образования и макроэкономическими показателями представлен следующий фрагмент матрицы коэффициентов корреляции для РФ (табл. 4). В скобках приведены значения *t*-статистик для проверки значимости коэффициентов корреляции.

Таблица 4

**ФРАГМЕНТ МАТРИЦЫ КОЭФФИЦИЕНТОВ
КОРРЕЛЯЦИИ ДЛЯ РФ**

Показатели	$N_{смТР}$	$N_{смДО}$
$N_{нас}$	0,96	0,95
$t =$	(10,28)	(9,13)
BP	0,96	0,39
$t =$	(10,28)	(1,27)
$N_{смТР}$	1,00	0,90
$t =$	-	(6,19)
$N_{смДО}$	0,90	1,00
$t =$	(6,19)	-
GDP	0,54	0,00
$t =$	(1,82)	(0,01)
FI	0,85	0,94
$t =$	(4,84)	(8,27)
Icap	0,61	0,48
$t =$	(2,31)	(1,64)
Alnc	0,65	0,43
$T =$	(2,57)	(1,43)
GD	-0,89	-0,99
$t =$	(-5,85)	(-21,05)
X	0,46	0,06
$t =$	(1,55)	(0,18)

Значения коэффициентов корреляции, начиная с 0,61, оказались значимыми на 5%-ном уровне значимости для двустороннего теста. Уравнения зависимости макроэкономических показателей от численности студентов в системе ДО для РФ имеют вид (3). Параметры моделей значимы на 5%-ном уровне:

$$\begin{aligned}
 N_{нас} &= 151,28 + 0,04N_{смДО} & R^2 &= 0,91; \\
 FI &= -4,89 + 0,008N_{смДО} & R^2 &= 0,89; \\
 GD &= 181,63 - 0,05N_{смДО} & R^2 &= 0,78.
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

Полученные коэффициенты корреляции для РФ следует рассматривать с осторожностью, так как в нашей стране еще не сложились ни терминология, ни структура, ни методология ДО. Достаточно сказать, что разные авторы по-своему трактуют само понятие «дистанционное образование», и еще не пришли к единому мнению.

Поэтому трудно говорить о наличии или отсутствии связи между развитием экономики и численностью студентов в системе ДО РФ. Полученные коэффициенты корреляции сильно отличаются друг от друга. Так, например, согласно полученным результатам, численность студентов в системе ДО тесно связана с внешним государственным долгом РФ и иностранными инвестициями, но не зависит от объемов экспорта или от валового внутреннего продукта. Это говорит о том, что система ДО в РФ находится в стадии становления

и не достигла «зрелости», характерной для развитых стран. Поэтому модели, применяемые в странах со стационарной экономикой, не могут быть использованы в РФ в настоящее время.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ
УНИВЕРСИТЕТА «ДУБНА»**

В работе была исследована эффективность заочной формы обучения университета «Дубна» как инвестиционного проекта методом реальных опционов и методом чистой приведенной стоимости (методом **NPV**). Проведен их сравнительный анализ. В качестве инвестиций рассматривался фонд университета.

Опционный подход

Опцион – это контракт, предоставляющий покупателю право купить (опцион **CALL**) или продать (опцион **PUT**) определенное количество базисного актива по фиксированной в момент его заключения цене, которая называется ценой исполнения, или «страйк». Эмитент, продавший опцион, обязан при тех же условиях по требованию владельца опциона продать ему или купить у него тот же базовый актив²⁹.

Стоимость опциона – это тот доход, который может получить владелец опциона от его исполнения. Прибыль от исполнения опциона – стоимость опциона минус приведенные к моменту исполнения затраты на приобретение опциона (опционная премия). Опционная премия – цена, по которой продается опцион. Ее получает эмитент; она равна стоимости опциона, но уже не в момент исполнения, а в момент продажи.

Само существование опционов и их стоимости зависят от существования и цены (или доходности) базового актива. Поэтому говорят, что опционы относятся к производным финансовым инструментам, деривативам.

Стоимость опциона (**CALL**) на покупку актива с ценой **S** в момент исполнения (за ноль шагов до момента исполнения) равна

$$C(S; 0) = \max(S - X; 0) = (S - X)_+; \tag{4}$$

а стоимость опциона (**PUT**) на продажу такого же актива в момент исполнения равна

$$P(S; 0) = \max(X - S; 0) = (X - S)_+. \tag{5}$$

В (4) и (5) **X** – цена исполнения, а **S** – текущая цена базового актива.

Термин «реальный опцион» (real option) введен С. Майерсом³⁰ в 1977 г. по аналогии с обычным (финансовым) опционом в контексте анализа финансовой политики фирмы, а потому изначально был заключен в кавычки. Основанием для аналогии послужила общая для всех опционов (финансовых и реальных) черта – право без обязанности или, как вариант, возможность без необходимости.

Многие авторы используют термин, не приводя определения, так как почти невозможно дать короткое и исчерпывающее определение реального опциона. Поэтому в литературе можно встретить множество различных формулировок термина. Приведем некоторые из них.

²⁹ Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: Учеб. пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2008.

³⁰ Myers St. Determinants of corporate borrowing // Journal of Financial Economics, 1977, №5.

А.Ю. Сысоев в своей работе «Использование моделей «реальных опционов» при оценке эффективности инвестиционных проектов» определяет реальный опцион как «право изменить ход развития инвестиционного проекта в смысле повышения его рентабельности, возникающее на «перепутьях» в развитии проекта (например, перед приобретением компанией дополнительной партии нового оборудования) и истекающее со временем»³¹.

Бухвалов А.В. в статье «Реальны ли реальные опционы» говорит о том, что «реальный опцион является возможностью, или правом, принять некоторое управленческое решение в будущем»³².

Похожее определение дает Капитоненко В.В. в работе «Применение теории опционов для оценки объектов инвестирования»: «реальный опцион (право выбора) – это возможность принятия важных решений, в результате которых стоимость проекта может измениться»³³.

Согласно определению Осипова Д.В., которое он приводит в своей работе «Использование метода реальных опционов в оценке стоимости компании», метод реальных опционов – это «оценка стоимости возможностей по управлению активами реальной компании, составляющих по своей сути аналог финансовых опционов, торгуемых на бирже»³⁴.

Таким образом, все авторы, определяя термин «реальный опцион», отмечают важную особенность, присущую активному менеджменту – гибкость, основанную на праве выбора инвестиционных альтернатив по ходу реализации проекта в зависимости от конъюнктурных изменений.

Преимущества опционного подхода

Остановимся на факторах, которые в отличие от классических методов анализа могут быть учтены с использованием опционного подхода при оценке инвестиционных проектов – риск, управленческая гибкость.

Риск является фактором, способствующим ценности проекта, поскольку дает надежду на получение аномальных доходов. Традиционный же анализ рассматривает риск исключительно как негативный фактор, поскольку при большем риске денежные потоки проекта дисконтируются по более высокой ставке.

В классическом анализе никак не оценивалась роль менеджеров, управляющих проектом. По традиционной концепции менеджер должен лишь следить за тем, чтобы проект осуществлялся по заранее определенному наиболее вероятному сценарию. На самом деле активный менеджер может также:

- сократить, приостановить или остановить негативные процессы, которые могут начаться при осуществлении проекта;
- развить позитивные черты проекта, тиражировать его опыт на других объектах;
- отсрочить проект до получения новой информации, имеющей коммерческую ценность;

³¹ Сысоев А.Ю. Использование моделей «реальных опционов» при оценке эффективности инвестиционных проектов // Вестник ФА. – 2003. – №4.

³² Бухвалов А.В. Реальны ли реальные опционы // Российский журнал менеджмента. – 2006. – №3. – Т. 4.

³³ Капитоненко В.В. Применение теории опционов для оценки объектов инвестирования. – М.: ГУУ, 2004.

³⁴ Осипов Д.В. Использование метода реальных опционов в оценке стоимости компании // Грачева М.В. Актуальные вопросы экономико-математического моделирования. – М.: ТЕИС, 2004.

- изменить корпоративную, инвестиционную или финансовую стратегию в соответствии с новыми условиями;
- сократить в контрактах негативную сторону рисков, увеличив позитивную;
- воспользоваться новыми возможностями финансирования проектов и корпораций, оперативно изменять структуру и стоимость капитала.

Все это делается не случайным образом, а в соответствии с целью проекта, поэтому, как правило, увеличивает его эффективность³⁵.

На практике чаще бывает так, что бизнес требует постоянного мониторинга, ситуация может измениться в любую минуту. Построим многозвенное бинарное дерево, а затем будем увеличивать в нем число звеньев, сокращая временные интервалы между его узлами. По мере того как длина каждого временного интервала все больше и больше приближается к нулю, дискретная биномиальная модель превращается в модель Блэка-Скоулза, отражающую непрерывный во времени процесс.

Формальная запись модели Блэка-Скоулза, выведенной для оценки премии по европейскому опциону **CALL**, выглядит следующим образом:

$$C = SN(d_1) - Xe^{-rT}N(d_2), \quad (6)$$

где

$$d_1 = \frac{\ln(S_0 / X) + (r + \sigma^2 / 2)T}{\sigma\sqrt{T}}; \quad (7)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}; \quad (8)$$

C – текущая цена опциона **CALL**;

S – текущая цена базового актива. Предполагается, что актив не приносит текущего дохода (дивиденда, купона);

X – цена исполнения опциона;

e – основание натурального логарифма;

r – ставка безрисковой доходности, исчисленная по способу непрерывных процентов $r = \ln(1 + r_f)$;

r_f – годовая ставка безрисковой доходности (доли ед.);

t – время до исполнения опциона;

T – момент исполнения опциона;

σ – среднеквадратическое отклонение цены базисного актива за год, доли ед.;

N(d) – кумулятивная функция нормального распределения.

Формула выведена из риск-нейтрального подхода и предполагает, что опцион европейский, а по базисному активу текущий доход не начисляется. Расчетная цена опциона зависит от вероятности того, что к моменту исполнения он окажется выигрышным. Вероятность в формуле учитывается с помощью множителей **N(d)**. В качестве вероятностной модели цены базисного актива принято логарифмически-нормальное распределение.

Для определения риска (стандартного отклонения) применительно к реальным опционам может быть рассчитана дисперсия доходности акции конкретной компании, для которой проводится оценка опциона. Это статистическая процедура, которая проводится по стандартному алгоритму. При этом предполагается, что среднеквадратическое отклонение доходности акций отразит тот риск, который присущ собственному капиталу бизнеса в целом.

³⁵ Лимитовский М.А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках. – М.: Дело, 2004.

В другом варианте, в случае если компания не котируется на фондовом рынке, но является типичным представителем отрасли, в которой осуществляет свою деятельность, можно воспользоваться среднеотраслевыми данными. Но такая информация имеется пока только для стран с развитыми рынками капитала. Там применяются переводные коэффициенты, рассчитанные на основе сопоставления дисперсий рыночных индексов разных стран.

Используя формулу Блэка-Скоулза для оценки реальных опционов, необходимо учитывать, что на практике условия, в которых существуют реальные опционы, не вполне соответствуют тем предпосылкам и допущениям, исходя из которых выведена модель.

В частности, для корректного применения модели требуется, чтобы:

- опционы были ликвидны и активно торговались на биржевом рынке;
- динамика цен базисных активов на рынке была случайна и независима от поведения каждого отдельного участника, и цены базового актива имели логнормальное распределение;
- опцион исполнялся немедленно как мгновенная операция, не растянутая во времени;
- стандартное отклонение σ было известно и неизменно на всем временном интервале до исполнения опциона (к тому же ранее полученная σ является исходной информацией для оценки ее будущего значения).

В основе модели Блэка-Скоулза лежит допущение о безарбитражности рынка. Предполагается, что рынок должен быть эффективен с информационной точки зрения. Вся прошлая информация должна мгновенно находить отражение в его ценах. В результате тенденции на таком рынке будут отсутствовать, и цены будут изменяться случайным образом.

РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ МЕТОДОМ NPV

В качестве исходных данных для расчетов были использованы сведения из смет средств заочного образования за период 2002-2007 гг. (прил. 5). Все расчеты (табл. 5) проводились на реальной основе – в постоянном масштабе цен.

Необходимые обозначения:

R_t – доходы на шаге t ;

C_t – затраты на шаге t ;

K_{dt} – коэффициент дисконтирования на шаге t ;

K_0 – инвестиции на начальном шаге $t = 0$;

K_t – инвестиции на шаге t ;

r – норма дисконта;

GJ_t – базисный индекс инфляции на шаге t ;

PV – приведенная стоимость;

NPV – чистая приведенная стоимость.

Приведенную стоимость потока рассчитываем как сумму дефлированных дисконтированных элементов потока:

$$PV = \sum_{t=1}^{t=T} \frac{R_t - C_t}{GJ_t} * K_{dt};$$

$$K_{dt} = \frac{1}{(1+r)^t}.$$

Классическая формула расчета NPV :

$$NPV = -K_0 + \sum_{t=1}^{t=T} \frac{R(t) - C(t)}{(1+r)^t}. \tag{9}$$

Таблица 5

РАСЧЕТ ЧИСТОЙ ПРИВЕДЕННОЙ СТОИМОСТИ

№	Наименование показателя	Шаг t / Год					
		0 2002	1 2003	2 2004	3 2005	4 2006	5 2007
1	Темп инфляции i (прил. 6)	0,151	0,12	0,117	0,109	0,09	0,119
2	Цепной индекс $J_{ц} = 1 + i$	1,151	1,12	1,117	1,109	1,09	1,119
3	Базисный индекс инфляции GJ	1,151	1,271	1,388	1,497	1,587	1,706
4	Коэффициент дисконтирования K_0	1	1,085	1,18	1,28	1,39	1,5
5	Доходы R	-	2 756 800	4 746 800	6 948 230	8 568 800	10 461 750
6	$R_{дефлиров.}$ (стр. 5 / стр. 3)	-	2 169 000,79	3 419 884,73	4 641 436,21	5 399 369,88	6 132 327,08
7	$R_{дефлиров.+дисконт.}$ (стр.6 / стр.4)	-	1 999 079,07	2 905 039,16	3 633 817,99	3 896 046,457	4 078 276,06
8	Инвестиции K	571992	935 119,6	1 368 801	2 013 668	2 458 512	
9	$K_{дефлиров.}$ (стр.8 / стр. 3)	496 952,22	735 735,327	986 167,867	1 345 135,6	1 549 156,9	0
10	$K_{дефлиров.+дисконт.}$ (стр.9 / стр.4)	496 952,22	678 097,075	837 705,509	1 053 117,56	1 117 831,781	0
11	Расходы C	-	2 184 808	3 811 680,4	5 579 429	6 555 132	8 003 238
12	$C_{дефлиров.}$ (стр.11/стр. 3)	-	1 718 967,74	2 746 167,44	3 727 073,48	4 130 517,958	4 691 229,78
13	$C_{дефлиров.+дисконт.}$ (стр. 12 / стр.4)	-	1 584 302,07	2 332 746,45	2 917 956,01	2 980 475,539	3 119 880,89
14	Денежный поток Φ (стр. 5-стр. 8-стр. 11)	-571 992	-363 127,6	-433 681,4	-644 867	-444 844	2 458 512
15	$\Phi_{дефлиров.}$ (стр. 14 / стр. 3)	-496 952,2	-285 702,282	-312 450,576	-430 772,879	-280 304,978	1 441 097,3
16	$\Phi_{дефлиров.+дисконт.}$ (стр. 15 / стр. 4)	-496 952,2	-263 320,075	-265 412,794	-337 255,576	-202 260,864	958 395,166
17	Совокупные дефлированные дисконтированные инвестиции K	4 183 704,1	-	-	-	-	-
18	PV , руб.	3 576 897,8	-	-	-	-	-
19	NPV , руб. (стр. 18-стр. 17)	-606 806,4	-	-	-	-	-

Таблица 6

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ОПЦИОННОГО ПОДХОДА

Наименование параметра	Значение	Примечания
Количество опционов в проекте	1	-
S по каждому опциону, руб.	3 576 897,8	PV денежных притоков проекта (табл. 6, стр. 18)
X по каждому опциону, руб.	4 183 704,1	Инвестиции K (табл. 6, стр. 17)
r , %	8,5	Безрисковая ставка
T	1	Срок опционов – 1 год
σ , %	80	Стандартное отклонение доходности

Найдем значения d_1 , d_2 , $N(d_1)$, $N(d_2)$, используя формулы (7) и (8) и таблицу значений кумулятивной функции нормального распределения $N(d)$:

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} = \frac{\ln(3576897,8 / 4183704,1) + (0,085 + 0,8^2 / 2) * 1}{0,8\sqrt{1}} = 0,25$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T} = 0,25 - 0,8\sqrt{1} = -0,55$$

$$N(d_1) = 0,5987;$$

$$N(d_2) = 0,2743.$$

По формуле (6) вычислим премию за один опцион:
 $C = SN(d_1) - Xe^{-rt}N(d_2) = 3\,576\,897,8 * 0,5987 - 4\,183\,704,1 * e^{-0,085 * 1} * 0,2743 = 2\,141\,488,7 - 1\,054\,770,26 = 1\,086\,718,44$ (руб.).

Итак, премия за опцион составит 1 086 718,44 руб. (1,086 млн. руб.). Тогда NPV проекта с опционами составит 480 тыс. руб. (1 086 718,44 руб. – 606 806,4 руб. = 479 912,04 руб.).

Таким образом, несмотря на кажущуюся невыгодность, наличие заочной формы образования в Университете «Дубна» оправдано с экономической точки зрения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При проведении некоторых исследований возникли затруднения, связанные в первую очередь с недостаточностью информации о численности студентов в системе ДО в РФ и трудностью систематизации данных такого рода. В работе не учитывалось влияние на ДО различных факторов, как внешних, так и внутренних (например, неразвитость технологий, закрытость информации и др.). Требуются более детальные исследования по мере развития ДО. Однако даже на основании проведенных расчетов можно сделать следующие выводы.

- Для западных стран со стационарной экономикой характерна устойчивая связь между численностью студентов и основными макроэкономическими показателями. При этом как традиционная система образования, так и дистанционная система оказывают сильное влияние на экономические показатели, поэтому нельзя выбрать только одну из них, они должны сосуществовать и дополнять друг друга.
- Российская система ДО существенно отличается от западной. Сейчас она находится в стадии становления и потому характеризуется плохой прогнозируемостью. В условиях РФ на данном этапе нецелесообразно использовать модели, характерные для стран со стационарной экономикой, из-за экономических трудностей.
- Несмотря на условность, неточность данных, результаты проведенных в данном исследовании расчетов напрашивается охарактеризовать как «зарождение ДО в РФ начинается

Для расчетов формулу (9) уточним:

- введением распределенного потока инвестиций;
- учетом инфляции.

Тогда формула (9) примет вид:

$$NPV = \sum_{t=1}^{t=T} \frac{R_t - C_t - K_t}{GJ_t} * K_{dt}^{-1}. \quad (10)$$

Реализацию расчетов по формуле (10) также удобно провести в три этапа (11-13):

$$PV = \sum_{t=1}^{t=T} \frac{R_t - C_t}{GJ_t} * K_{dt}^{-1}; \quad (11)$$

$$K = \sum_{t=1}^{t=T} \frac{K_t}{GJ_t} * K_{dt}^{-1}; \quad (12)$$

$$NPV = PV - K. \quad (13)$$

где K можно трактовать как совокупные дефлированные дисконтированные инвестиции.

Расчеты, проведенные по традиционной технологии, показывают неэффективность заочной формы обучения с экономической точки зрения ($NPV < 0$). Значения безрисковой ставки и ставки дисконтирования принимались равными по 8,5% в год³⁶.

РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАОЧНОЙ
ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ МЕТОДОМ
РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ

При использовании традиционных методов оценки проектов зачастую остаются недооцененными возможности, заложенные в тот или иной проект. В качестве альтернативного метода для оценки проектов в условиях неопределенности целесообразно рассмотреть метод реальных опционов, который позволяет учесть некоторые важные характеристики проекта, не учитываемые традиционным анализом, основанном на методе дисконтированных потоков: гибкость при управлении проектом, долгосрочные возможности, заложенные в проект. Наряду с возможностями, которые открывает метод реальных опционов при оценке целого класса проектов, характеризующихся повышенной неопределенностью параметров, метод имеет и ряд ограничений, которые затрудняют его использование.

В рассматриваемом нами примере могут возникнуть сомнения в результатах расчетов, связанных с точностью предсказания денежных потоков в будущем. Существует неопределенность относительно количества будущего потока абитуриентов и, как следствие, денежных поступлений от оплаты за обучение. В результате уместно будет провести расчеты с учетом этой неопределенности. Это возможно сделать с помощью оценки опциона **CALL** по модели Блэка-Скоулза.

Если оценить эти опционы по модели Блэка-Скоулза и добавить их премии к эффекту базового проекта, результат изменится. Предположим, что все условия, необходимые для корректного применения формулы Блэка-Скоулза, описанные выше, выполняются. Исходные данные (условные в части параметров r , T , σ) для использования опционного подхода сведены в табл. 6.

³⁶ Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: Учеб. пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2008.

чувствоваться». Ведь уже сейчас в РФ существуют примеры использования элементов ДО в университетах. Так, в ГОУ ВПО МО «Международный университет природы, общества и человека «Дубна» активно используются дистанционные модули. Они помогают студентам осваивать материал, повысить качество их самостоятельной работы, а преподавателям – совершенствовать методики обучения³⁷.

Дистанционное образование в РФ имеет очень большое значение, особенно в условиях демографического спада³⁸, поскольку «в результате демографического спада сокращается количество студентов по очной форме обучения. Молодежь стремится работать и учиться одновременно, расширяется последипломное образование и система повышения квалификации. Поэтому кто вложит сегодня деньги в развитие дистанционной формы обучения, тот сможет значительно расширить спектр и объем предоставляемых образовательных услуг в дальнейшем».

Дистанционное образование важно прежде всего для совершенствования всего учебного процесса по различным формам обучения, включая дневную, вечернюю и заочную. Оно необходимо для развития творческих способностей студентов, формирования их индивидуальности³⁹.

Этой же точки зрения придерживается автор⁴⁰, говоря о том, что ДО в РФ пока не выходит за рамки дополнительного образования и не может стоять наравне с традиционным. Но все шансы для этого у него есть. Можно привести примеры популярных интернет-проектов для школьников «Открытый колледж» и «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия», где обучаются десятки школьников. Эти проекты не стремятся заменить обычную школу, но делают процесс обучения более интересным и увлекательным. Автор отмечает, что пока в РФ учиться виртуально рискуют не многие, не доверяя виртуальным ВУЗам. Но хочется надеяться, что «со временем ситуация утрясется и дистанционное образование станет достойной альтернативой очному».

Существует множество точек зрения по поводу развития дистанционного образования в РФ. К примеру, у дистанционного образования в РФ как одного из составляющих процесса глобализации нет будущего: «глобализация – это тупиковый путь развития человечества, и у России практически нулевые шансы, чтобы примкнуть к авангарду развитых стран в условиях глобализации»⁴¹.

Действительно, российские технологии, обеспечивающие синхронность обучения при дистанционной форме (телекоммуникационные) практически не развиты. Однако именно они, являясь новейшими техническими достижениями, одновременно являются малоэффективными и чрезвычайно затратными даже за рубежом⁴². Гораздо более важны другие качества ДО – распределенность (во времени и пространстве), т.е. асинхронность, и непрерывность. Первое важно, поскольку в этом случае потребителю услуг предоставляется возможность получать их тогда, когда на это есть время, и там, где есть для этого условия (место) с точки зрения обучающе-

гося. Проблема непрерывности образования актуальна всегда, а в наш информационно-технологический век становится особенно острой, поскольку общество меняется быстрее, чем появляются результаты работ в этой области.

Обобщая все вышесказанное, можно сказать, что современное состояние общества и экономики делает объективным зарождение новой формы образования, в которой традиционная и дистанционная форма являются частными проявлениями, и этот процесс необратим⁴³, а поэтому обсуждению подлежит не дилемма быть или не быть ДО в РФ, а как внедрять ДО в РФ, чтобы удовлетворить современные запросы общества.

Литература

1. Абрамшин А.Е., Иванников А.Д., Молчанова О.П. Управление современным образованием. Социальные и экономические аспекты. – М.: Пресс-агентство «Интеллектуальные ресурсы», 1998.
2. Архангельская А. Дистанционное обучение – образование будущего // http://www.people.nnov.ru/all_arkhangel/do.html.
3. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: МЭСИ, 1999.
4. Башина О.Э., Бабурин В.Т. Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности. – М.: Финансы и статистика, 1994.
5. Бухвалов А.В. Реальны ли реальные опционы // Российский журнал менеджмента. – 2006. – №3. – Т. 4.
6. Булатова Р.М. Управление образовательным учреждением: современные проблемы и перспективы их преодоления // Инновационные технологии организации обучения в техническом вузе: на пути к новому качеству образования: Материалы междунар. науч.-метод. конф. 22-24 апреля 2008, Пенза. – Пенза: ПГУАС, 2008. – С. 26-33.
7. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: Учеб. пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2008.
8. Волохова В.А. Самые инновационные страны. Рейтинг на 4 июня 2007 г. // <http://www.worldbusinesslive.com>.
9. Капитоненко В.В. Применение теории опционов для оценки объектов инвестирования. – М.: ГУУ, 2004.
10. Кинелев В.Г. Состояние, потребности и перспективы развития дистанционного образования в России и за рубежом. – М.: АСТ, 2000.
11. Круглов Ю.Г., Кинелев В.Г. Дистанционное образование в России и за рубежом: информационно-аналитический аспект. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2001.
12. Лившиц В.Н., Лившиц С.В. Оценка эффективности инвестиционных проектов в стационарной и нестационарной экономике // Сборник ЦЭМИ РАН под ред. Клейнера Г.Б.
13. Лимитовский М.А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках. – М.: Дело, 2004.
14. Лоренцо Г.А. Макроэкономическая эффективность открытого и дистанционного обучения // <http://www.ecsocman.edu.ru>.
15. Осипов Д.В. Использование метода реальных опционов в оценке стоимости компании // Грачева М.В. Актуальные вопросы экономико-математического моделирования. – М.: ТЕИС, 2004.
16. Овсянников В.И., Густырь А.В. Введение в дистанционное образование. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2000. – С. 264.
17. Пахомова Е.А. Опыт и перспективы использования системы дистанционного обучения для заочного образования в Университете «Дубна» // Труды летней конференции «Современные проблемы и перспективы развития дистанционного образования в России»: Сб. информационно-аналитических материалов. – Дубна: Центр дистанционного обучения Университета «Дубна», 2004.
18. Питман А. Стенографии: Vaath, 1985, Holm-berg, 1995.

³⁷ Пахомова Е.А. Опыт и перспективы использования системы дистанционного обучения для заочного образования в Университете «Дубна» // Труды летней конференции «Современные проблемы и перспективы развития дистанционного образования в России»: Сб. информационно-аналитических материалов. – Дубна: Центр дистанционного обучения Университета «Дубна», 2004.

³⁸ Савицкая Н. Знания по проводам. Дистанционное образование скоро займет одно из первых мест на рынке образовательных услуг // http://www.ng.ru/education/2005-03-08/20_knowledge.html.

³⁹ Там же.

⁴⁰ Архангельская А. Дистанционное обучение – образование будущего // http://www.people.nnov.ru/all_arkhangel/do.html.

⁴¹ Семенко В.В. Заглядывая в будущее: философия развития высшего образования: Рецензия на монографию Майбурова И.А. «Парадигма согласованного развития высшей школы и промышленности в регионе». – Екатеринбург, ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2003.

⁴² Булатова Р.М. Управление образовательным учреждением: современные проблемы и перспективы их преодоления // Инновационные технологии организации обучения в техническом вузе: на пути к новому качеству образования: Материалы междунар. науч.-метод. конф. 22-24 апреля 2008, Пенза. – Пенза: ПГУАС, 2008. – С. 26-33.

⁴³ Булатова Р.М. Управление образовательным учреждением: современные проблемы и перспективы их преодоления // Инновационные технологии организации обучения в техническом вузе: на пути к новому качеству образования: Материалы междунар. науч.-метод. конф. 22-24 апреля 2008, Пенза. – Пенза: ПГУАС, 2008. – С. 26-33.

19. Савицкая Н. Знания по проводам: Дистанционное образование скоро займет одно из первых мест на рынке образовательных услуг // http://www.ng.ru/education/2005-03-08/20_knowledge.html.
20. Семенко В.В. Заглядывая в будущее: философия развития высшего образования: Рецензия на монографию Майбурова И.А. «Парадигма согласованного развития высшей школы и промышленности в регионе». – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2003.
21. Сысоев А.Ю. Использование моделей «реальных опционов» при оценке эффективности инвестиционных проектов // Вестник ФА. – 2003. – №4.
22. Современный толковый словарь русского языка / Под ред. Кузнецова С.А. – М.: Ридерз Дайджест, 2004.
23. Информационно-аналитический портал Индустрии управления активами фондов // <http://www.FundsHub.ru>.
24. Статистические данные сайта <http://www.e-commerce.ru>.
25. Официальный сайт Открытого университета Великобритании // <http://www.open.ac.uk>.
26. Официальный сайт Университета Мурдока Новой Англии в Австралии // <http://www.murdoch.edu.au>.
27. Официальная статистика Евросоюза // <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
28. Официальный сайт Росстата // <http://www.gks.ru>.

Приложение 1

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Год, t	$N_{нас}$	GDP^{44}	AW	GD	X	$Ginc$	IEd	$Ginv$	LP	N_{cm}	N_{cmTP}	N_{cmDO}
1995	58 094,58	1 041 239,80	1 980,21	539 362,22	185,31	407 124,81	35 402,15	17,60	89,80	7 610 390,89	6 315 332,22	1 278 545,67
1996	58 239,31	1 132 451,41	2 168,84	592 272,08	205,84	441 656,85	43 033,15	14,60	90,70	7 454 631,93	6 155 922,24	1 282 196,692
1997	58 394,59	1 171 731,75	2 797,97	595 239,71	248,45	462 834,23	37 495,41	15,10	91,70	7 357 719,09	5 980 028,06	1 361 178,032
1998	58 579,68	1 272 550,24	2 980,35	607 006,45	242,85	514 110,30	57 264,76	17,60	92,60	7 205 301,25	5 805 370,41	1 383 417,84
1999	58 785,24	1 376 213,71	3 216,85	620 672,38	252,75	564 247,60	63 305,83	19,10	93,60	7 171 800,01	5 685 068,01	1 470 219,002
2000	58 999,78	1 564 000,50	3 676,94	656 880,21	308,56	649 060,24	89 148,03	20,00	94,40	7 138 973,50	5 630 415,04	1 492 045,462
2001	59 217,59	1 603 208,11	3 793,45	620 441,53	304,19	670 141,21	88 176,45	21,80	95,50	7 165 328,63	5 622 600,63	1 526 214,998
2002	59 437,72	1 667 806,92	3 891,33	625 427,59	296,79	670 458,47	98 400,60	24,60	98,20	7 251 402,20	5 306 016,21	1 928 872,985
2003	59 699,82	1 604 497,27	3 642,42	622 544,91	272,38	643 403,45	99 478,86	26,90	98,10	7 402 778,67	5 402 320,99	1 983 944,684
2004	60 059,90	1 733 603,64	3 848,63	698 642,25	281,25	700 375,99	117 885,08	30,60	99,80	7 567 547,40	5 469 958,87	2 081 075,535
2005	60 393,10	1792 889,70	4 071,40	756 599,454	309,74	744 049,20	125 502,29	10,50	99,20	7 790 709,91	5 48 3728,2	2 290 468,714

Приложение 2

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РФ

Год, t	$N_{нас}$	GDP	$Ainc$	GD	X	$Icap$	BP^{45}	FI	N_{cm}	N_{cmTP}	N_{cmDO}
1995	148,71	1 428,57	321,11	-	48,50	266,97	-49,1	3,54	2 790,71	1 752,60	855,80
1996	148,32	2 007,84	472,44	-	84,87	310,24	-94,2	3,91	2 891,30	1 896,10	921,32
1997	147,64	2 342,55	865,31	-	51,64	561,99	-127,9	4,25	3 201,94	1 942,30	971,60
1998	147,21	2 629,68	1 130,64	158,42	175,41	670,41	-155,3	4,30	3 648,75	2 051,31	964,31
1999	146,91	4 823,24	1 663,07	139,31	822,25	1 165,21	-44,40	4,24	4 160,32	2 340,92	1 054,10
2000	146,60	7 305,61	2 288,01	129,311	1 463,18	1 599,50	207,84	4,52	4 741,43	2 625,20	1 078,40
2001	146,30	8 943,61	3 075,04	122,12	1 133,71	1 758,75	266,57	4,42	5 426,96	2 880,60	1 325,62
2002	145,21	10 817,52	3 972,00	119,72	1 167,51	2 186,22	111,94	6,81	5 947,51	3 104,46	1 310,55
2003	145,80	13 243,25	5 115,01	110,54	1 502,11	2 729,83	180,22	9,42	6 455,70	3 276,65	1 540,97
2004	144,21	17 048,13	6 296,01	106,11	2 086,50	3 534,03	761,95	13,18	6 884,24	3 433,54	1 761,84
2005	143,51	21 620,15	7 848,04	91,01	2 932,00	4 580,50	1 670,24	13,71	7 064,60	3 508,51	2 138,11

Приложение 3

ДОЛЯ И ТЕМПЫ ПРИРОСТА ЧИСЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Год, t	Система дистанционного образования		Система традиционного образования	
	Доля студентов, $d_{cm} = \frac{N_{cmDO}}{N_{cm}}, \%$	Темп прироста численности студентов, $T_p = \frac{N_t - N_{t-1}}{N_t}, \%$	Доля студентов $d_{cm} = \frac{N_{cmTP}}{N_{cm}}, \%$	Темп прироста численности студентов, $T_p = \frac{N_t - N_{t-1}}{N_t}, \%$
1995	16,8	-	82,98	-
1996	17,2	0,29	82,58	-2,52
1997	18,5	6,16	81,28	-2,85
1998	19,2	1,63	80,57	-2,92
1999	20,5	6,27	79,27	-2,07
2000	20,9	1,48	78,86	-0,96
2001	21,3	2,29	78,46	-0,14
2002	26,6	26,38	73,17	-5,63
2003	26,8	2,86	72,97	1,82
2004	27,5	4,89	72,28	1,25
2005	29,4	10,06	70,39	0,25

⁴⁴ Значения до 1999 г. указаны в млн. экю, с 1999 г. – в млн. евро.

⁴⁵ Значения до 1998 г. указаны в трлн.руб., с 1998 г. – в млрд. руб.

ДОЛЯ И ТЕМПЫ РОСТА ЧИСЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ РОССИИ

Год, t	Система ДО		Система традиционного образования	
	Доля студентов, $d_{cm} = \frac{N_{cmDO}}{N_{cm}}$, %	Темп прироста численности студентов, $T_p = \frac{N_t - N_{t-1}}{N_t}$, %	Доля студентов $d_{cm} = \frac{N_{cmTP}}{N_{cm}}$, %	Темп прироста численности студентов, $T_p = \frac{N_t - N_{t-1}}{N_t}$, %
1995	30,67		62,80	
1996	31,86	7,65	65,57	8,18
1997	30,34	5,45	60,66	2,43
1998	26,43	-0,75	56,22	5,611
1999	25,34	9,31	56,26	14,11
2000	22,74	2,30	55,36	12,14
2001	24,43	22,92	53,08	9,72
2002	22,03	-1,13	52,19	7,75
2003	23,86	17,58	50,75	5,56
2004	25,59	14,33	49,87	4,78
2005	30,26	21,35	49,65	2,16

Приложение 5

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ К РАСЧЕТАМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАОЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УНИВЕРСИТЕТА «ДУБНА». (ИСТОЧНИК: СМЕТЫ СРЕДСТВ ЗАОЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА ПЕРИОД 2002-2007 ГГ.)

Год, t	1. Доходы, руб.	2. Расходы, руб.	2.1 ФОТ Университета, руб.	2.2 Фонд Университета, руб.	2.3 Фонд ДЗО, руб.	2.4 Резерв, руб.
2002-2003	2 756 800	2 756 800	1 629 268,8	57 1992	281 193,6	275 680
		100%	59,1%	20,7%	10,2%	10%
2003-2004	4 746 800	4 746 800	2 852 826,8	935 119,6	412 971,6	545 882
		100%	60,1%	19,7%	8,7%	11,5%
2004-2005	6 948 230	6 948 230	4 377 384,9	1 368 801	507 220,79	694 823
		100%	63,0%	19,7%	7,3%	10%
2005-2006	8 568 800	8 568 800	4 612 919	2 013 668	1 513 773	428 440
		100%	53,83%	23,50%	17,67%	5%
2006-2007	10 461 750	10 461 750	5 850 969	2 458 512	1 629 182	523 088
		100%	55,93%	23,5%	15,57%	5%

Приложение 6

ПОКАЗАТЕЛИ ТЕМПА ИНФЛЯЦИИ В РОССИИ В 2002-2007гг.⁴⁶

Год, t	Уровень инфляции в России %
2002	15,1
2003	12
2004	11,7
2005	10,9
2006	9,0
2007	11,9

Ключевые слова

Дистанционное образование; технологическая модель; трансляционная модель; однопрофильные, двухпрофильные, смешанные образовательные учреждения; сравнительный анализ; приоритетная группа потребителей; интегрированная модель образования, макроэкономические показатели; опцион, метод реальных опционов, метод чистой приведенной стоимости (метод NPV), опционные стратегии, инвестиционный проект.

Пахомова Елена Анатольевна

Панарина Анна Сергеевна

Силакова Екатерина Владимировна

РЕЦЕНЗИЯ

Выход из глубокого социально-экономического и финансового кризиса, в котором оказалась Российская Федерация, вследствие серьезных

⁴⁶ Информационно-аналитический портал Индустрии управления активами фондов // <http://www.FundsHub.ru>.

ошибок, допущенных в минувшие годы управленческими и финансовыми структурами как внутри нашей страны, так и за ее пределами, требует перевода нашей экономики на инновационный путь развития, предусматривающий широкое использование новых эффективных технологий практически во всех отраслях и регионах. Причем технологий в основном нетрадиционных, вполне отвечающих условиям «экономики знаний XXI в.». В полной мере это замечание относится и к ключевой для этой экономики образовательной сфере, где также, с одной стороны, надо резко повысить качество оказываемых услуг, иначе об «экономике знаний» всерьез говорить не придется, а с другой стороны – действительно появились такие технологии, требующие для их внедрения в практику, естественно определенных инвестиционных затрат. К ним, в частности, относится и рассматриваемое в рецензируемой статье дистанционное обучение, и изучение достоинств и недостатков, да и практическое использование которого у нас явно пока недостаточно, хотя, как правильно отмечают авторы, истоки его в мировой практике были заложены более 150 лет назад, а сегодня дистанционное обучение относится ЮНЕСКО к важнейшим направлениям. В статье содержится достаточно корректный анализ состояния системы дистанционного обучения и сравнение различных его типов и, что наиболее интересно и является новым, изучение его корреляционного влияния на макро- и микроэкономические показатели для Великобритании и РФ, а также оценка эффективности заочной формы обучения методами расчета NPV и с применением теории реальных опционов. Полагаю, что статья представляет несомненный интерес для читателей журнала «Аудит и финансовый анализ», и ее целесообразно опубликовать, естественно, устранив некоторые имеющиеся недочеты (дать там, где они отсутствуют, обозначения и полезные объяснения по структуре формул – например, в (1) указать пределы допустимого изменения переменных в уравнениях регрессий (2), (3), можно несколько сократить и описание общеизвестных соотношений, связанных с уравнением Столла, формулой Блэка-Шоулза и др.).

Лившиц В.Н., д.э.н., профессор, заслуженный деятель науки России, зав. отделом Института системного анализа РАН

10.8. DISTANCE EDUCATION INFLUENCE ON ECONOMIC DEVELOPMENT STATE

A.S. Panarina, the Postgraduate Student;
E.A. Pakhomova, Candidate of Science (Technical),
Associate Professor;
Y.V. Silakova, the Postgraduate Student

*Dubna International University for Nature, Society, and
Man, Dubna*

The article deals with the influence of the distance education on economic development of the country both on macro-, and on microlevel. On macrolevel the distance education influence on the macroeconomic factors of the countries with stationary (on example of the Great Britain) and nonstationary (on example of the Russia) economy is analyzed. On microlevel the efficiency of the correspondence education which needs new educational technologies is estimated by the NPV method and the real options method on example of the «Dubna» University.

Literature

1. A.E. Abramshin, A.D. Ivannikov, O.P. Molchanova Modern formation Management. Social and economic aspects. – M.: Press-agency «Intellectual facility», 1998.
2. A. Archangelskaya Remote education – a formation of the future. – http://www.people.nnov.ru/alla_arkhangel/do.html.
3. A.A. Andreev, V.I. Soldatkin Distance education: essence, technology, organization. – M.: MESI, 1999.
4. O.E. Bashina, V.T. Baburin General theory of the statistics: Statistical methodology in study commercial activity. – M.: Finance and statistics, 1994.
5. A. V. Buhvalov Real options // Russian journal of management, 3, that 4, 2006.
6. R.M. Bulatova Management educational institution: modern problems and prospects of their overcoming. // Innovation technologies to organizations of the education in technical high school: on way to new quality of the formation: material of the international scientific conference. The April 22-24 2008, Penza. – Penza: PGUAS, 2008. p.26-33.
7. P.L. Vilenskiy, V.N. Livshic, S.A. Smolyak Estimation of investment project efficiency. The Theory and practice: Study allowance – 3-d ed., M.: Deal, 2008.
8. V.A. Volohova The innovation countries. Rating on 04.06.07. – <http://www.worldbusinesslive.com>.
9. V.V. Kapitonenko Using to theories options for estimation of investment object. M.: GUU, 2004.
10. V.G. Kinelev Condition, need and prospects of the development of the remote formation in Russia and from abroad. – M.: AST, 2000.
11. YU.G. Kruglov, V.G. Kinelev Distance education in Russia and overseas: information-analytical aspect. – M.: RIC «Alpha» MGOPU named by M.A. Sholohova, 2001.
12. V.N. Livshic, S.V. Livshic The Estimation to efficiency investment project in stationary and nonstationary economy // Collection CEMI WOUNDS under ed. Of Kleyner G.B.
13. M.A. Limitovskiy Investment projects and real options on developing market. M.: Deal, 2004.
14. G.A. Lorenzo Makroeconomic efficiency of open education and distance education. – <http://www.ecsocman.edu.ru>.
15. D.V. Osipov Use the method real options in estimation of the cost to companies // Gracheva M. V. Actual questions of economic and mathematical modeling. M.: TEIS, 2004.
16. V.I. Ovsyannikov, A.V. Gustyri Introduction to distance education. – M.; RIC «Alpha» MGOPU named by M.A. Sholohova, 2000. – p. 264.
17. E.A. Pakhomova The Experience and prospects of the use the system of the remote education for correspondence education in University «Dubna». The Works to year conference «Modern problems and prospects of the development of the distance education in Russia». Collection of information-analytical materials. – Dubna: Centre of the remote learning of the University «Dubna», 2004.
18. A. Pitman Shorthands: Baath, 1985, Holm-berg, 1995.
19. N. Savickaya Knowledges on wire. Remote formation will soon occupy one of the first places on market educational serves. – http://www.ng.ru/education/2005-03-08/20_knowledge.html.
20. V.V. Semenko Peeking in future: philosophy developments of the university education. The Review on monography of Mayburov I.A. «Paradigm of the coordinated development of the high school and industry in region» – Ekaterinburg, SEI UPE UGTU-UPI, 2003.
21. A.Yu. Sysoev Use the models «real options» at estimation of efficiency investment project // Herald FA, 4(28), 2003.
22. The Modern explanatory dictionary of the Russian language under edition of Kuznetsov S.A. – M.: Riderz Daydzhest, 2004.
23. Information-analytical portal to Industry of management asset fund <http://www.FundsHub.ru>.
24. Statistical site data <http://www.e-commerce.ru>.
25. Official site of the Open University to Great Britain <http://www.open.ac.uk>.
26. Official site of the Murdok University of New England in Australia <http://www.murdoch.edu.au>.
27. The Official Europe Union statistics <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
28. The Official Rosstat site <http://www.gks.ru>.
29. Myers St. Determinants of corporate borrowing // Journal of Financial Economics, 1977, №5.

Keywords

Distance education, processing model, translation model, single, dual and mixed mode institutions, comparative analysis, priority group of the consumers, integrated model of education, macroeconomic indexes; the option; the method of real options, the method of the net present value (the npv method), option strategy, the investment project.