

СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В БЕЛАРУСИ: ФАКТОРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

И. А. Тавгень,

кандидат технических наук, доцент, старший научный сотрудник
Учреждения «ГИАЦ Минобразования»

Динамические изменения социально-экономической ситуации в развитых государствах мира, обострение национальных и общечеловеческих проблем потребовали переосмысления роли образования. Проявилась неразрывная связь образования с процессами, происходящими в экономике, обществе, во всех сферах практической и духовной деятельности человека, возросло значение образовательной сферы как механизма развития общества.

Республика Беларусь, безусловно, не стоит в стороне от этих глобальных мировых процессов. Однако следует отметить, что развитие информационного общества в стране происходит в непростых условиях переходного периода к новым моделям общественно-государственного развития. Кроме того, становление социально ориентированной рыночной экономики осложняется неблагоприятной демографической и экологической ситуацией. Несмотря на это, все большее количество людей в республике вовлекается в информационные процессы. В результате растет спрос на образование.

Построение информационного общества приводит к изменениям на рынке труда Беларуси, характерными чертами которого являются:

- значительное повышение требований к уровню интеллектуальных и творческих способностей человека;

- востребованность трудовых ресурсов, свободно владеющих информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ);

- исчезновение временных и пространственных барьеров в использовании трудового потенциала и др. [1].

Особую роль при этом занимает конкурентоспособность рабочей силы [2], требующая постоянного повышения образовательного уровня. Таким образом, наличие не востре-

бованных трудовых ресурсов и ориентация белорусского рынка на высококвалифицированные кадры требуют подготовки и переподготовки значительной части населения. Очевидно, что традиционные формы обучения и повышения квалификации не в состоянии справиться с этой проблемой. Выходом здесь может стать дистанционное образование (ДО) [3] как форма образования без отрыва от основной деятельности.

Для всестороннего рассмотрения процесса становления и развития ДО в республике важно учитывать ряд факторов, в частности социальных, экономических, нормативно-правовых, технологических. Кроме того, необходимо принимать во внимание:

- высокий образовательный уровень населения. По официальным данным ООН, Республика Беларусь занимает 56-е место среди 173 стран мира по ИРЧП, причем во многом за счет высокого индекса уровня образования – 0,92;

- проводимую в настоящее время реформу системы образования, которая включает переход к 12-летней средней школе, создание двухступенчатой системы высшего образования (бакалавриат и магистратура);

- наличие двух государственных языков – белорусского и русского;

- высокую степень централизации управления, при которой основные процессы жизнедеятельности системы образования управляются Министерством образования. Вместе с тем учреждения образования предоставляется достаточная свобода в организации самостоятельной деятельности.

В настоящее время *демографическая ситуация* в республике характеризуется снижением рождаемости и сокращением численности сельского населения. Возрастная структура городских и сельских жителей 15–59 лет

представлена в табл. 1, данные о распределении численности населения, занятого в различных отраслях экономики, по уровню образования – в табл. 2 [4].

В Беларуси существует проблема несоответствия общего уровня образования в городе и сельской местности. В целом, необходимо отметить, что доли городского и сельского

Таблица 1

Возрастная структура генеральной совокупности по Республике Беларусь

Возрастной период	Все население	Городское население		Сельское население	
		тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
15–19	821,3	638,2	13,5	183,1	12,0
20–24	733,2	586	12,4	147,2	9,7
25–34	1380,7	1036,7	21,9	344,0	22,6
35–44	1630,3	1225,1	25,9	405,2	26,6
45–54	1299,8	985,7	20,9	314,1	20,6
55–59	386,2	255,5	5,4	130,7	8,5
ВСЕГО	6251,5	4727,2	100	1524,3	100

Таблица 2

Распределение численности работников, занятых в отраслях экономики Республики Беларусь, по уровню образования на конец 2000 г., %

Отрасль экономики	Всего работников	В том числе имеют образование			
		высшее	среднее специальное	среднее общее	базовое (неполное среднее)
Промышленность	100	13,5	20,2	60,1	6,2
Сельское хозяйство	100	5,9	13,0	57,3	23,8
Лесное хозяйство	100	11,6	21,3	56,8	10,3
Строительство	100	15,5	18,7	57,6	8,2
Транспорт	100	9,8	17,7	66,0	6,5
Связь	100	12,9	26,5	56,7	3,9
Торговля и общественное питание, материально-техническое снабжение и сбыт, заготовки	100	15,7	25,9	54,6	3,8
Жилищно-коммунальное хозяйство и непроизводственные виды бытового обслуживания населения	100	10,4	20,2	61,0	8,4
Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение	100	18,0	44,6	32,6	4,8
Образование	100	47,6	24,2	25,0	3,2
Культура и искусство	100	29,8	37,9	28,7	3,6
Наука и научное обслуживание	100	60,3	14,2	23,0	2,5
Финансы, кредит и страхование	100	38,4	36,2	24,9	0,5
Управление	100	60,2	22,6	16,0	1,2
Общественные объединения	100	52,4	29,1	16,6	1,9

населения Республики Беларусь (в возрастных границах 15–59 лет) составляют соответственно 75,6 и 24,4%. В столице предлагается значительно больше новых образовательных возможностей, в то время как в регионах преобладают традиционные формы образования. Кроме того, в республике происходит увеличение численности молодежи, ориентирующейся на получение высшего образования. С укреплением отечественной экономики и расширением зарубежных связей этот процесс будет продолжаться.

Систему среднего специального и высшего образования в Республике Беларусь представляют 157 средних специальных учебных заведений, 44 государственных и 12 негосударственных высших учебных заведения, в которых обучается более 140 тыс. учащихся и 303 тыс. студентов. Сложившаяся в республике система подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров базируется на сети государственных учебных заведений, включающей академии и институты повышения квалификации (31), факультеты повышения квалификации (36), учебные центры подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров (87), учебно-курсовые комбинаты и учебные комбинаты (110), школы и учебные пункты повышения квалификации (68).

Анализ статистических данных позволяет сделать общий вывод о том, что, несмотря на социально-экономические проблемы последних лет, система высшего и среднего специального образования республики сохранила количественные показатели подготовки специалистов. Подтверждается тенденция переходного периода к постиндустриальному обществу: высокая мотивация получения высшего и среднего специального образования для обеспечения высокой конкурентоспособности на рынке труда. Происходит увеличение численности работников с высшим и средним специальным образованием с одновременным уменьшением работников с базовым средним образованием. Эта тенденция полностью соответствует динамике становления постиндустриального общества.

О том, что белорусское общество готово к началу использования технологий ДО, свидетельствует ряд социологических исследований ведущих университетов республики. Например, в 2000 г. среди студентов-заочников Белорусского национального технологического

университета был проведен опрос относительно их возможностей в сфере новых информационных технологий [5]. Для создания научно обоснованной программы реинжиниринга образовательных технологий сходные социологические исследования проведены и в Белорусском государственном экономическом университете [6]. Анализ полученных результатов показывает, что уже в 2000 г. у многих из студентов как профильных, так и общинженерных специальностей были готовы к обучению дистанционно.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что ДО поможет многим специалистам в ситуации перехода к информационному обществу, а кроме того, позволит в некоторой мере сгладить различия между городскими и сельскими учащимися, открыв равные возможности доступа к учебным заведениям.

Экономические предпосылки дистанционной формы обучения определяются во многом наличием финансовых средств у потребителя услуг дистанционной формы обучения. Если рассматривать весь потенциальный рынок потребителей данной формы обучения, то он велик и включает в себя все категории граждан, желающих получить образование или профессию в удобном для них месте и в удобное время. Однако финансовые возможности индивидуумов весьма различны. В результате рынок возможных потребителей определяется в основном их финансовым потенциалом, т. е. возможностью оплачивать услуги поставщика дистанционного обучения, стоимостью использования линий приема и передачи учебной информации [7].

Рассмотрим экономические составляющие дистанционной формы обучения в сравнении с традиционной очной формой. Затраты на дистанционную форму обучения ($Z_{до}$) состоят из стоимости услуг поставщика ДО, личных затрат обучаемого, а также размера альтернативной заработной платы:

$$Z_{до} = Z_{пд} + Z_{лд} + ЗП_{ал} \quad (1)$$

где $Z_{до}$ – затраты на получение дистанционного образования;

$Z_{пд}$ – стоимость услуг поставщика ДО;

$Z_{лд}$ – личные затраты обучаемого;

$ЗП_{ал}$ – альтернативная заработная плата при дистанционной форме.

Под альтернативной заработной платой будем понимать заработную плату, которую мог бы получить обучаемый, если бы он работал в то время, которое он тратит на процесс обучения.

Аналогичная формула затрат при традиционном обучении:

$$Z_{ТО} = Z_{ИТ} + Z_{ЛТ} + ЗП_{АТ} \quad (2)$$

где $Z_{ТО}$ – затраты на получение традиционного образования;

$Z_{ИТ}$ – затраты на оплату услуг поставщика традиционного образования;

$Z_{ЛТ}$ – личные затраты обучаемого;

$ЗП_{АТ}$ – альтернативная заработная плата при традиционной форме обучения.

Проанализируем слагаемые, входящие в уравнения (1) и (2). Очевидно, что затраты на оплату услуг поставщика традиционного образования ($Z_{ИТ}$) выше, чем соответствующие затраты ($Z_{ИД}$) на оплату услуг поставщика ДО. Это объясняется дополнительными расходами поставщика традиционного образования в связи с арендой помещений, платой за коммунальные услуги, приобретением учебной литературы и т. д. Такие издержки, в конечном счете, во многом перекладываются на потребителя традиционной формы обучения.

Личные затраты обучаемого при дистанционной форме обучения ($Z_{ЛД}$) состоят из затрат на оплату каналов связи и пользования сетью Интернет. Аналогичные расходы при традиционной форме обучения ($Z_{ЛТ}$) состоят из транспортных расходов, оплаты проживания во время обучения и т. д. Очевидно, что личные траты обучаемого при дистанционной форме обучения ($Z_{ЛД}$) существенно меньше аналогичных расходов при традиционной форме обучения ($Z_{ЛТ}$).

Для оценки альтернативной заработной платы введем понятие «ожидаемая заработная плата». Под ожидаемой заработной платой ($ЗП_{ОЖ}$) будем понимать заработную плату, которую ожидает получить обучаемый после получения того или иного образования. Тогда:

$$ЗП_{ОЖ(ДО)} = ЗП_{АД} \cdot K_{Д} \quad (3)$$

$$ЗП_{ОЖ(ТО)} = ЗП_{АТ} \cdot K_{Т} \quad (4)$$

где $ЗП_{ОЖ(ДО)}$, $ЗП_{ОЖ(ТО)}$ – ожидаемая заработная плата соответственно при дистанционной и традиционной формах;

$K_{Д}$, $K_{Т}$ – коэффициенты ожидания (процент прироста заработной платы после получения образования) соответственно при дистанционной и традиционной формах.

Необходимо отметить, что коэффициенты ожидания $K_{Д}$, $K_{Т}$ при дистанционной и традиционной формах обучения одинаковы, поскольку цели и задачи, как правило, ставятся обучаемыми одни и те же, а выбирается лишь форма получения знаний. Очевидно, что одинаковы и величины ожидаемой заработной платы:

$$ЗП_{ОЖ(ДО)} = ЗП_{ОЖ(ТО)} \quad (5)$$

Альтернативная заработная плата при ДО значительно ниже, чем альтернативная заработная плата при традиционной форме получения образования. Это обусловливается тем, что при дистанционной форме получения образования отрыва от основного места работы практически нет (можно учиться вечером, в выходной день, в отпуске) и обучаемому не приходится жертвовать своей заработной платой. При традиционной форме обучения происходит в других условиях, когда обучаемый обязан подстраиваться под время проведения занятий, тем самым нарушая свой рабочий график, то есть:

$$ЗП_{АТ} > ЗП_{АД} \quad (6)$$

Таким образом, можно сделать вывод, что при прочих равных условиях затраты при традиционной форме обучения выше, чем при дистанционной, а альтернативная заработная плата при ДО обязательно ниже, чем соответствующая заработная плата при традиционной форме обучения, что делает дистанционную форму образования более экономически целесообразной. Экономия происходит за счет отсутствия транспортных расходов, аренды помещений, платы за коммунальные услуги и т. д. Кроме того, ДО представляет собой форму обучения, наиболее адаптированную к современным социально-экономическим условиям в силу своей гибкости, отсутствия территориальных барьеров и экономичности по сравнению с традиционной формой обучения.

Технологической платформой для ДО является существующая в Беларуси телекоммуникационная инфраструктура. На протяжении последних 10 лет в республике развиваются две основные научно-образовательные сети: сеть Министерства образования UNIBEL и сеть Национальной академии наук Беларуси BASNET [8].

Сеть UNIBEL администрируется Учреждением «Главный информационно-аналитический центр Минобразования». Основной задачей сети UNIBEL является обеспечение услугами передачи данных пользователей сферы образования на некоммерческой основе. Благодаря финансовой и организационной поддержке Министерства образования, Представительства ООН и Института открытого общества, были созданы: общереспубликанская компьютерная инфраструктура, состоящая из Минской опорной сети на основе оптоволоконных линий связи с пропускной способностью 100 Мбит/с; узлы доступа к системе Интернет во всех регионах Беларуси. Сегодня сеть UNIBEL объединяет более 300 абонентов. Среди них вузы, ССУЗы, школы, лицеи, гимназии, библиотеки, общественные организации и пр.

Компьютерная сеть BASNET является одной из первых сетей, созданных в республике для обмена данными между различными исследовательскими организациями, научными группами, и администрируется НИРУП «Информационные технологии». Сеть BASNET базируется на семи сетевых узлах, связанных оптоволоконными каналами, обеспечивающими передачу данных со скоростью до 100 Мбит/с, и имеет лицензию на автономный спутниковый выход в Интернет. Сеть обладает системой скоростных телекоммуникаций в г. Минске, ориентированной в основном на академические институты, и обеспечивает подключение областных научных центров по каналам РО «Белтелеком». Компьютерная сеть BASNET объединяет более 100 организаций. К ней подключены около 40 институтов НАН Беларуси, а также другие организации и учреждения республики.

В настоящее время на базе описанных выше сетей строится единая научно-информационная компьютерная сеть Республики Беларусь, основной целью которой является создание единой системы доступа к информаци-

онным ресурсам научно-технической, образовательной и социальной сфер страны, а также внедрение новых телекоммуникационных и информационных технологий. На стадии разработки находится компьютерная информационная сеть системы образования Республики Беларусь BELNET с целью создания информационных ресурсов, обеспечения равных условий для учащихся и специалистов различных учебных заведений в получении знаний и другой необходимой образовательной информации на уровне современных требований, национальных и европейских стандартов.

Таким образом, в республике имеется удовлетворительная технологическая база для внедрения и развития технологий дистанционного обучения. Однако остается еще множество нерешенных проблем, таких как недостаточная пропускная способность сетей передачи данных, высокая стоимость доступа в Интернет.

Необходимо также отметить, что для развития системы дистанционного образования в Беларуси практически отсутствует **нормативно-правовая база**. Остановимся на тех немногих законодательных актах, которые используются сегодня для создания ДО в республике.

В первую очередь, это Конституция Республики Беларусь, которая гарантирует гражданам право на получение образования, а также право на получение, хранение и распространение полной, достоверной и своевременной информации (Ст. 34). Более конкретные правовые отношения в области образования и информатизации регулируются Декретами и Указами Президента Республики Беларусь, законами Республики Беларусь, постановлениями Правительства Республики Беларусь и другими нормативными актами, среди которых прежде всего необходимо отметить закон «Об образовании» и закон «Об информатизации».

Закон Республики Беларусь от 19 марта 2002 г. «Об образовании» регулирует правовые отношения между участниками образовательного процесса, вводит новые образовательные стандарты. При этом предусмотрено развитие сферы образования на основе новых прогрессивных концепций, внедрение в учебно-воспитательный процесс новейших педагогических технологий и научно-методических разработок, создание новой системы информационного обеспечения образования.

Закон Республики Беларусь от 6 сентября 1995 г. «Об информатизации» регулирует правовые отношения, возникающие в процессе формирования и использования документированной информации и информационных ресурсов, создания информационных технологий, автоматизированных информационных систем и сетей, определяет порядок защиты информационного ресурса, а также права и обязанности субъектов, принимающих участие в процессе информатизации.

Опережая развитие нормативно-правовой базы, ведущие вузы республики создают организационные структуры ДО (например, в Академии управления при Президенте Республики Беларусь – это Центр информационных технологий, в БНТУ – Международный институт ДО). В вузах и других организациях постепенно формируются электронные учебники и библиотеки, информационно-образовательные среды, однако отсутствуют правовые основы использования данных материалов, размещенных в сети.

Министерство образования Республики Беларусь всячески поддерживает развитие системы ДО. Так в 2002 г. оно утвердило «Положение о научно-методическом совете по дистанционному обучению Министерства образования РБ», а также «Положение о дистанционном обучении в учреждении образования БГУИР». БГУИР впервые осуществил набор студентов на дистанционную форму обучения.

Если система ДО будет иметь свою нормативно-правовую базу и ей будет предоставлен статус, равноценный традиционным формам обучения, то контингент желающих учиться по данной форме образования значительно расширится. Отсутствие же правовых рамок для ДО способно не только стать тормозом для экономического развития страны, но и вынудить белорусских пользователей обращаться за соответствующими услугами к специализированным учреждениям за пределами Беларуси.

* * *

Мы выделили и проанализировали главные предпосылки организации национальной системы дистанционного образования на основе социальных, экономических, нормативно-правовых и технологических факторов. Их всесторонний учет необходим при разработке национальной концепции становления и развития ДО в Республике Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новиков В.И. Проблемы социально-экономической и психологической реабилитации безработных. Тезисы докл. международного научно-практического семинара. Мн., 1997.
2. Боровик Л.С. Конкурентоспособность рабочей силы: методология анализа // Белорусский экономический журнал. 2002. № 4.
3. Жук А.И., Курбацкий А.Н., Листопад Н.И., Тавгень И.А. Концептуальные основы создания и развития дистанционного образования в Республике Беларусь. Мн.: БГУ, 2002.
4. Статистический ежегодник Республики Беларусь: 2001 / Министерство статистики и анализа Республики Беларусь. Мн., 2001.
5. Филонов И.П., Пуко Р.А., Петренко Ю.Н., Севастьяненко В.Г. Интернет-технологии в БГПА: настоящее и будущее. Материалы международного конф. «Информационные технологии в образовании, науке, бизнесе». Минск, 24–25 июня 1999 г./ БГПА. Мн., 1999.
6. Морозевич А.Н., Черепица, Зеневич А.М. Проблема внедрения дистанционного образования: оценка состояния студенческой среды. Тезисы материалов научно-практической конференции. Минск, 5 февраля 2001 г. / БГЭУ. Мн., 2001.
7. Александров В.Л., Данилов А.Д., Иванова Н.В., Иванова О.Н. Дистанционное обучение в Санкт-Петербурге и Ленинградской области // www.ias.spb.ru
8. Анищенко В.В., Басько В.В. и др. Актуальные вопросы формирования и становления экспортно ориентированной отрасли информационных технологий в Республике Беларусь / Под ред. А.Н. Курбацкого. Мн.: БГУ, 2002.

