

Е.Г. Григорьева
Сибирский федеральный университет
В.К. Солиева
Сибирский федеральный университет

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА ЭЛЕМЕНТАМИ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Статья посвящена анализу удовлетворенности студентов отдельными элементами электронной информационно-образовательной среды педагогического вуза. Корреляционно-регрессионный анализ использования электронной библиотечной системы основан на эмпирических данных мониторинга удовлетворенности студентов условиями реализации образовательных программ, проводимого Красноярским государственным педагогическим университетом им. В.П. Астафьева 2016-2018 гг.

Ключевые слова: электронная информационно-образовательная среда, электронные средства обучения, электронная библиотечная система, педагогическое образование, педагогический вуз.

E.G. Grigoryev
Siberian Federal University
V.K. Solieva
Siberian Federal University

STUDENT SATISFACTION OF PEDAGOGICAL UNIVERSITY BYELEMENTS OF E-LEARNING EDUCATIONAL ENVIRONMENT

The article is devoted to the analysis of students' satisfaction with certain elements of e-learning educational environment of Pedagogical University. Correlation and regression analysis of the use of the electronic library system is based on empirical data of monitoring of students' satisfaction with the conditions of the implementation of educational programs conducted by the Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafyev 2016-2018.

Keywords: e-learning educational environment, e-learning means, electronic library system, pedagogical education, pedagogical university.

Активное использование информационных и коммуникационных технологий в системе высшего образования Российской Федерации фактически опережает отечественные исследования, направленные на обобщение опыта и оценку эффективности как различных элементов электронной образовательной среды, так и их влияния на деятельность вузов в целом.

Большинство публикаций в этом направлении представляют опыт использования средств электронного обучения для чтения отдельных дисциплин [например, 1-4]. К преимуществам электронных технологий относят автоматизацию контроля самостоятельной работы обучающихся, повышение объективности оценки знаний, новые возможности в представлении учебного материала, индивидуализацию учебного процесса и проч. Ряд исследований посвящено изменениям в системе обучения в целом в вузе при создании электронной образовательной среды [например, 5-11]. Информатизация образования в целом качественно меняет техническую и технологическую оснащенность образовательных организаций, требования к уровню квалификации преподавателей и сотрудников вузов, обеспечивает открытость образовательной среды, что и проявляется в результатах мониторинга вузов.

Особый интерес для целей нашего исследования представляют материалы, посвященные использованию средств электронного обучения в педагогических вузах [12]. В качестве автора, изучающего проблемы высшего образования в связи с влиянием современных средств информатизации на развитие российских вузов, можно назвать В.В. Гриншкуну [13].

Центром комплексных социологических исследований КГПУ им. В.П. Астафьева с 2016 года ежегодно проводится исследование удовлетворенности студентов условиями реализации образовательных программ, в котором приняли участие студенты бакалавриата численностью 408 человек в 2016 году, 349 человек в 2017, 617 человек в 2018 году. Основной метод – опрос. Форма опроса – анонимное анкетирование. Анкета включает 48 прямых, косвенных, а также закрытых и полужакрытых вопросов. Некоторые результаты анализа полученных в ходе анкетирования данных представлены в следующих публикациях [14-17].

Из общего числа опрошенных более 75 % представляют респонденты, обучающиеся на педагогических направлениях, более 80 % – женщины, преобладают иногородние – приезжие из малых

городов и сельских населенных пунктов Красноярского края. Удельный вес жителей других регионов страны – не более 10 % в общей численности респондентов.

Информационно-образовательной среде университета в анкете посвящено три вопроса: «Пользуетесь ли Вы электронной библиотечной системой вуза для подготовки к занятиям?», «Насколько вуз оснащен современным компьютерным оборудованием?» и «Оцените доступность пользования Интернетом, в том числе Wi-Fi в вузе».

Возможности корреляционно-регрессионного анализа позволили построить факторную модель для ответов на первый из приведенных вопросов. Модели с результирующими показателями «Оценка доступности пользования Интернетом, в том числе Wi-Fi в вузе» и «Оснащенность вуза современным компьютерным оборудованием» не удалось специфицировать, R-квадрат при разных наборах факторов был низким.

В качестве факторов были взяты следующие характеристики студентов: направление подготовки, факультет, курс, уровень успеваемости, мотивация поступления в вуз, представления о профессии и профессиональном развитии, пол, наличие работы и стипендии, основное место жительства до поступления в вуз, оценка материальной обеспеченности и другие. Тест на избыточность выявил, что лишними в модели являются направление подготовки, субъективные представления о профессиональном развитии, образовательное учреждение до поступления в вуз и некоторые другие. Поскольку также не выявлены значимые различия в ответах респондентов в динамике, то было принято решение сравнивать только два крайних года проведения мониторинга – 2016 и 2018.

В системе Gret 1 сделаны расчеты с предварительной проверкой модели на излишние переменные, гетероскедастичность, мультиколлинеарность, нормальность распределения остатков, отсутствие смещенности, автокорреляции и отсутствие эндогенности.

В целом характеристики студентов, использующих электронную библиотечную систему университета для подготовки к занятиям, представлены в таблице 1.

В таблицах 2 и 3 представлены коэффициенты корреляции за два года, которых использованы следующие обозначения: Y – результирующий показатель – положительный ответ на вопрос об

использовании электронной библиотечной системы вуза для подготовки к занятиям; X_1 – пол; X_2 – курс; X_3 – уровень успеваемости; X_4 – оценка уровня материальной обеспеченности; X_5 – наличие работы на момент опроса; X_6 – основное место жительства до поступления в вуз; X_7 – наличие стипендии.

Таблица 1

Портрет студентов, использующих для выполнения заданий электронную библиотечную систему вуза (%)

Характеристики респондентов	2016	2018
Мужчины	35,2	37,9
«Троечники»	19,4	20,8
«Отличники»	29,7	34,5
Работающие в настоящий момент студенты	16,8	22,8
Неработающие студенты	41	29,3
Студенты, получающие стипендию	61,5	58,7
Студенты 1 курса	37,5	35
Студенты 5 курса	49	42,8

Таблица 2

Корреляционная матрица за 2016 год

Ко-эф.	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7
Y	1							
X_1	0,019	1						
X_2	0,389934	-0,04243	1					
X_3	0,5423	0,562543	-0,19353	1				
X_4	-0,675043	-0,37397	0,461303	-0,65577	1			
X_5	0,069762	-0,47167	0,344694	-0,6225	0,662377	1		
X_6	0,070958	-0,30119	-0,48944	-0,15128	-0,07898	-0,00802	1	
X_7	0,1327	0,427879	-0,37069	0,604075	-0,64719	-0,68178	0,098801	1

Как видим, мультиколлинеарных факторов нет, преобладают средние и слабые связи. Положительная зависимость для 2016 и 2018 годов использования студентами электронной библиотеки вуза наблюдается в зависимости от пола, курса обучения, уровня успеваемости, наличия работы студента, основного места

жительства, наличия стипендии, обратная связь – уровень обеспеченности.

Методом наименьших квадратов получаем следующие данные (рис. 1-2).

Таблица 3

Корреляционная матрица за 2018 год

Коэф.	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
Y	1							
X ₁	0,007	1						
X ₂	0,2786	0,662377	1					
X ₃	0,73115	0,548	0,2685	1				
X ₄	-0,3572	0,15	-0,00802	0,2685	1			
X ₅	0,0168	0,2346	0,2685	0,2954	0,098801	1		
X ₆	0,03062	0,13492	-0,07898	-0,18178	0,2658	0,36528	1	
X ₇	0,2689	0,2953	-0,64719	0,1852	0,42358	0,2358	0,1523	1

Модель 1: МНК, использованы наблюдения 1-168
Зависимая переменная: y

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение
const	1,54832	0,332986	4,386	2,08e-05 ***
x1	0,191794	0,0705483	2,719	0,0073 ***
x2	0,052164	0,0211158	2,492	0,0137 **
x3	0,08544	0,000584138	2,885	0,0044 ***
x4	-0,00264152	0,000530346	-4,981	1,63e-06 ***
x5	-0,00313282	0,000698346	-4,486	1,38e-05 ***
x6	0,0224554	0,00910037	2,468	0,0147 **
x7	0,023669	0,000626036	3,573	0,0005 ***

Среднее зав. перемен	2,554083	Ст. откл. зав. перемен	0,855886
Сумма кв. остатков	24,75380	Ст. ошибка модели	0,393334
R-квадрат	0,697655	Испр. R-квадрат	0,788802
F(7, 160)	90,10386	F-значение (F)	3,20e-52
Лог. правдоподобие	-77,52294	Крит. Акаике	171,0459
Крит. Шварца	196,0376	Крит. Хеннана-Куинна	181,1887
Параметр rho	0,405136	Стат. Дарбина-Вотсона	1,180798

Рис. 1. Расчет значений методом МНК для 2016 года

Все переменные значимы, модель подходит для наших исследований, она достаточно хорошо объясняет взаимосвязи и предположительно правильно специфицирована, R-квадрат имеет достаточно большое значение. Избыточных переменных нет.

Модель 1: МНК, использованы наблюдения 1-168

Зависимая переменная: y

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	1,8705	0,00916	4,73	2,08e-05	***
x1	0,49415	0,0705483	2,3748	0,0046	***
x2	0,052619	0,0210062	2,955	0,0157	**
x3	0,004626	0,001158138	2,393	0,0044	**
x4	-0,0086037	0,000037046	-4,788	1,88e-06	***
x5	-0,000626	0,000698346	-4,718	1,81e-05	***
x6	0,00270554	0,3529	2,819	0,018638	*
x7	0,06850069	0,00626036	3,588	0,001973	***
Среднее зав. перемен	2,522083	Ст. откл. зав. перемен	0,852386		
Сумма кв. остатков	24,75380	Ст. ошибка модели	0,398334		
R-квадрат	0,655797	Испр. R-квадрат	0,798802		
F(7, 160)	94,10386	F-значение (F)	3,20e-52		
Лог. правдоподобие	-51,8139	Крит. Акаике	149,0459		
Крит. Шварца	196,0376	Крит. Хеннана-Куинна	163,1887		
Параметр rho	0,405396	Стат. Дарбина-Волсона	1,180798		

Рис. 2. Расчет значений методом МНК для 2018 года

Для проверки значимости уравнения линейной регрессии на уровне значимости в 1 % воспользуемся критерием Фишера. Тогда $F(7, 168) = 18,6956 > F(0.01, 7, 168) = 2,7473$, из чего следует, что гипотеза H_0 отвергается, модель является значимой. Для проверки распределения возмущений использованы график плотности и Q-Q график, остатки имеют нормальное распределение. Для проверки на гетероскедастичность использован тестом Бриша-Пэгона. Расчетное значение меньше квантиля распределения, из чего следует, что нет оснований отвергать H_0 . Модель гомоскедастична, наличие гетероскедастичности не выявлено.

Построены регрессионные уравнения:

$$Y_{2016} = 1,5483 + 0,1918X_1 + 0,05216X_2 + 0,0854X_3 - 0,0026X_4 - 0,0031X_5 + 0,2246X_6 + 0,02367X_7.$$

$$Y_{2018} = 1,875 + 0,0049X_1 + 0,004X_2 + 0,07X_3 - 0,009X_4 - 0,0006X_5 + 0,0027X_6 + 0,0685X_7.$$

В результате использования корреляционного регрессионного анализа сформулированы следующие выводы. Во-первых, электронной библиотечной системой педагогического вуза при прочих равных условиях чаще пользуются мужчины, студенты

старших курсов, менее материально обеспеченные, неработающие студенты, проживающие в городе Красноярск до поступления в вуз. Во-вторых, опыт использования средств электронной образовательной среды как вузом, так и обучающимися буквально за два года снизил влияние таких факторов, как пол, курс, на котором обучаются респонденты, уровень успеваемости, наличие работы, основное место жительства до поступления в вуз. Влияние уровня материальной обеспеченности студента и наличие стипендии, наоборот, возросло.

Результаты данного исследования не снимают вопросы эффективности средств электронной образовательной среды в педагогическом вузе и результатов обучения будущих учителей, так же как и совершенствования процессов принятия управленческих решений. При этом полученные результаты позволили зафиксировать скорость изменения в студенческой среде, вопрос же о соответствии среды вуза этим изменениям остается открытым.

Список литературы

1. Тагиева Р.Ф., Севастьянова Н.О. Компьютерные технологии контроля знаний по дисциплине «Обработка экспериментальных данных» / Научные горизонты. 2018. № 2 (6). С. 173-177.
2. Абрамова Н.С., Ваганова О.И., Кутепова Л.И. Разработка учебно-методического обеспечения в условиях реализации информационно-коммуникационных технологий // Балтийских гуманитарный журнал. 2018. Т.7. №2 (23). С. 181-184.
3. Барахсанова П.О. Использование технологии дистанционного обучения в учебно-тренировочной деятельности // Научный электронный журнал Меридиан. 2018. № 4 (15). С. 81-83.
4. Кутепова Л.И., Тростин В.Л., Леонтьева Г.А. Опыт внедрения в образовательный процесс технологий смешанного обучения // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-3. С. 186-189.
5. Воробьев А.Е., Мурзаева А.К. Анализ особенностей применения технологии «Перевернутого обучения» в экономических вузах // Открытое образование. 2018. Т. 22. № 2. С. 4-13.
6. Черных Т.А., Рубцова Ю.А. Возможности использования электронных средств обучения для развития познавательной активности студентов // Открытое образование. 2018. Т. 22. № 2. С. 54-60.

7. Мамалова Х.Э. Возможности дидактической компьютерной среды вуза как средство организации самостоятельной работы студентов // Мир науки, культуры, образования. 2018. №2 (69). С. 53-54.

8. Егорова Ю.Н., Генварева Ю.А. Электронная образовательная среда как средство организации самостоятельной работы студента железнодорожного вуза // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. 2018. №2 (33). С.21-26.

9. Базарова Т.С., Соловьева Р.А. Педагогические условия формирования ИКТ-компетентности будущих инженеров в региональном вузе // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2018. Т. 7. № 3 (24). С. 230-232.

10. Георгиади А.А., Георгиади А.К. Проблема выбора образовательного веб-ресурса в современном вузе // Непрерывное образование: XXI век. 2017. №1 (17). С. 52-59.

11. Мониторинговый анализ эффективности профессиональных компьютеров и системных требований для организации электронно-образовательной среды вуза в условиях образовательной инклюзии / Егорова П.А., Мухина Т.Г., Сорокоумова С.Н., Мухина Д.Д. // Вестник Мининского университета. 2018. Т 6. № 3 (24). С. 12.

12. Кудинов И.В. Информационные технологии в профессиональном педагогическом образовании // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2018. № 3. С. 89-101.

13. Гриншкун В.В. Особенности и следствия использования открытых образовательных ресурсов и электронных курсов в российских вузах / В.В. Гриншкун // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2018. № 3. С. 247-270.

14. Григорьева Е.Г. Перспективы трудоустройства глазами студентов педагогического вуза // Труд и общество в реалиях XXI века: сборник научных статей / отв. ред. Р.В. Карапетян. СПб.: Скифия-принт, 2017. С. 323-331.

15. Новопашина Л.А. Григорьева Е.Г., Бидус И.А. Социально-демографический портрет студентов педагогического вуза // Практики развития: индивидуальная инициатива в новом образовательном пространстве: материалы XXIV научно-практической конференции / отв. за выпуск И.А. Дробышев. 2018. С. 111-118.

16. Григорьева Е.Г. Особенности профессионального выбора студентов педагогических направлений // XXI Уральские социологические чтения. Социальное пространство и время региона: проблемы устойчивого развития: материалы межд. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Ю.Р. Вишневого. Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2018. С. 369-372.

17. Novopashina L.A., Grigoryeva E.G. Professional Choice of Students of Pedagogical University // Culture and Education: Social

Е.В. Гусева

Самарский университет

Д.В. Гюль

Самарский университет

УНИВЕРСИТЕТ «ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО ТИПА»: ПРЕДПОСЫЛКИ СТАНОВЛЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Статья представляет теоретический анализ предпосылок становления университета «предпринимательского типа». Рассматриваются основные факторы, определяющие характеристики университета нового типа. Описывается связь изменений, происходящих в социальной сфере, и реформ высшего образования. Авторы рассматривают университет как субъект рыночных отношений и выявляют проблемы в ходе реализации проекта.

Ключевые слова: университет третьего поколения, университет «предпринимательского типа», реформа высшего образования, высшее образование в России, современный университет, роль университета, проблемы высшего образования.

E.V. Guseva

Samara University

D.V. Gyul

Samara University

UNIVERSITY OF THE ENTREPRENEURIAL TYPE: BACKGROUND OF THE GENESIS AND BASIC CHARACTERISTICS

The article presents a theoretical analysis of the prerequisites for the formation of an “entrepreneurial type” university. The main factors determining the characteristics of a new type of university are considered. The connection of changes in the social sphere and the reforms of higher education is described. The authors consider the university as a subject of