УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ В ПОЛЬШЕ: КАКОЙ СПОСОБ ПОДАЧИ ЗНАНИЙ ПРЕДПОЧИТАЮТ СТУДЕНТЫ

В.П. Окулич-Казарин, *д-р пед. наук, профессор, MBA*
Л. Пацут, *студент*
А. Дыясиньская, *студент*
Педагогический университет в Кракове
(Польша, г. Краков)

Аннотация. *Исследование проведено с целью оценки предпочтений польских студентов в процессе получения знаний. Оценивалось отношение студентов к трем способам подачи знаний при проведении лекций. Цель исследования вытекала из риторического вопроса дидактики: «Как учить?».*

Актуальность исследования связана с тем, что в Польше протекает процесс реформирования высшей школы. Научное сообщество обсуждает правовые, управленческие и методические решения, которые будут заложены в фундамент обновленной высшей школы Польши.

Основными методами исследования были анкетирование, статистическая обработка анкет, верификация статистических гипотез. В исследовании приняли участие две группы респондентов.

Результаты опроса показали и статистический анализ доказал, что польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции в виде электронной презентации. Данные результаты являются очень высоко статистически значимыми.

Результат исследования должен быть использован при реформирования высшей школы Польши, в том числе, при планировании государственной кадровой политики в системе высшего образования Польши. Полученные результаты могут быть использованы в текущей работе для управления образовательными системами, для формирования программ подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров.

Ключевые слова: *образовательные системы, дидактика, способ подачи знаний, предпочтения студентов, Польша.*

Дидактика – составная часть педагогики, наука об обучении, исследующая законы, закономерности, принципы и средства обучения. Объект дидактики – обучение [1].

Основателем научной дидактики считают Я. Коменского. В его книге «Великая дидактика» эта область педагогики определяется как всеобщее искусство всех учить всему. В XVIII в. И. Песталоцци, швейцарский педагог, продолжил разработку дидактики и обосновал систему принципов развивающего обучения. В XIX в. немецкий педагог И. Дистервег в «Руководстве для немецких учителей» предложил свой комплекс требований, активизирующих учебный процесс [2].

Основной вопрос дидактики формулируется по-разному. Одни связывают его с вопросом о содержании обучения и воспитания, другие с тем, «как протекает мышление учащихся в процессе изучения» конкретного предмета; третьи резюмируют его в двух риторических вопросах «чему учить?» и «как учить?» [1].

Лекционно-семинарская система, зародившаяся с созданием первых университетов, имеет глубокие исторические корни и практически не претерпела существенных изменений с момента ее создания [3, 4].

Совершенствование методов обучения, заложенное в лекционно-семинарской системе, может быть достигнуто некоторыми из способов, описанных в [3]: широкого использования коллективных форм познавательной деятельности (парная и групповая работа, ролевые и деловые игры и др.); применение различных форм и элементов

проблемного обучения; индивидуализация обучения при работе в студенческой группе и учет личностных характеристик при разработке индивидуальных заданий и выборе форм общения; стремление к результативности обучения и равномерному продвижению всех обучающихся в процессе познания независимо от исходного уровня их знаний и индивидуальных способностей; применение аудиовизуальных, технических и информационных (компьютерных) средств обучения.

Ниже мы найдем ответ на риторический вопрос дидактики «как учить» студентов в современных условиях? В некоторой мере, исследование связано с распространением понятия «образовательные услуги». С этой точки зрения, студенты являются потребителями «образовательных услуг». По сути, Клиентами образовательных систем. Следовательно, студенты, как Клиенты, имеют право заказывать способ оказания «образовательных услуг», который им больше нравится. Или который, по их мнению, более эффективен.

Ниже мы рассмотрим, каким образом польские студенты воспринимают применение аудиовизуальных, технических и информационных (компьютерных) средств обучения на лекциях в сравнении с традиционными способами передачи знаний.

Исследование выполнено в Польше в течение 2017 гг. в рамках:

– Восточно-Европейской научной группы (Азербайджан, Беларусь, Польша, Сербия, Украина);

– научного Гранта «Проблемы занятости и регулирования трудовых отношений в отраслях экономики» (номер государственной регистрации 0114U006190), Украина, Днепропетровск.

Цель исследования: оценка предпочтений польских студентов в процессе получения знаний.

Методы исследования. Основными методами исследования были анкетирование, статистическая обработка анкет, верификация статистических гипотез [5].

В анкетировании приняли участие студенты Педагогического Университета в Кракове специальностей «Администрация» и «Социальная экономика». Отметим, что респонденты не имели педагогического образования. И, таким образом, они являются обычными потребителями «образовательных услуг».

Характеристика респондентов приведена в таблице 1.

Таблица 1. Общая характеристика опрошенных студентов Педагогического Университета в Кракове

Группа	Количество	Специальность	Форма обучения
Группа 1	11	Администрация, магистратура, 2 год	очные
Группа 2	10	Социальная экономика, магистратура, 2 год	очные

Данные в таблице 1 показывают, что в опросе приняли участие следующие две группы респондентов:

– студенты специальности «администрация», которые имеют теоретическое представление о работе системы управления;

– студенты специальности «социальная экономика», которые имеют теоретическое представление о социальных системах.

Итак, в анкетировании приняли участие 21 респондент (студенты очной формы обучения).

При проведении анкетирования был задан только 1 вопрос:

– Какой способ передачи информации на лекциях мне нравится больше всего?

Вопрос имел только три варианта ответа:

1. Преподаватель имеет электронную презентацию, и я пишу со слайдов.

2. Преподаватель медленно диктует, и я пишу под диктовку.

3. Преподаватель быстро рассказывает, и я пишу, что успеваю.

Мы не стали использовать такой вариант ответа, как «Преподаватель пишет мелом/маркером на доске», так как считаем этот способ устаревшим.

Результаты

Этап 1. Первичная и статистическая обработка анкет

Результаты первичной и статистической обработки анкет приведены в таблице 2. Здесь в качестве «присвоенного индекса» приведены значения, которые мы присвоили каждому варианту ответов для выполнения статистических расчетов.

Таблица 2. Результаты обработки анкет (количество выборов различных ответов)

№	Наименование	Количество выборов			M_x	δ_x	δ_{x-1}
		Ответ 1	Ответ 2	Ответ 3			
1	Группа 1	11	0	0	1,00	0,00	0,00
2	Группа 2	10	0	0	1,00	0,00	0,00
	Итого:	21	0	0	-	-	-
	Присвоенный индекс	1	0	0	-		

Вариант ответа №2 был объединен с вариантом ответа №3, так как они близки по технической реализации и оба варианта альтернативны варианту ответа №1. По этой причине, на этапе верификации статистических гипотез, рассматривались только две альтернативы:

1. Польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции в виде электронной презентации.

2. Польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции без электронной презентации.

Далее, на основе двух альтернатив, мы выполнили верификацию статистических гипотез. Мы проверили статистически, правда ли, что студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции в виде электронной презентации.

Этап 2. Визуальное представление результатов

Результаты первичной обработки представлены на рисунке.

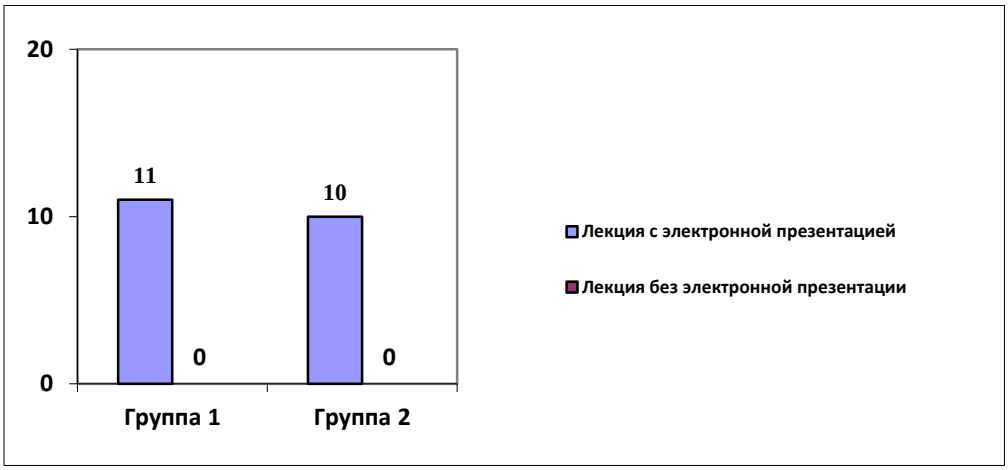

Рис. 1. Количество респондентов, которые выбрали ответ №1 (лекция с электронной презентацией) и ответы №2, №3 (лекция без электронной презентации)

Рисунок показал, что предпочтения студентов разделены следующим образом:

1. Проведение лекций с электронной презентацией – 100,00 %;

2. Проведение лекций без электронной презентации – 0,00 %.

Так как, визуальное представление результатов опроса на основе ответов 21 респондентов не является сильным доказательством, мы реализовали проверку статистических гипотез.

Этап 3. Верификация статистических гипотез в целях определения предпочтений студентов.

Группа 1.

Верификация статистических гипотез выполнена для первой группы респондентов.

На основе данных, представленных в таблице 2, можно рассчитать стандартную ошибку $\dot{S}\dot{X} = \delta x /(\sqrt{n})$ [7].

Приведем исходные данные для статистических расчетов:

– объем выборки n = 11,

– математическое ожидание $M_x = 1,00$,

– среднеквадратичное отклонение для выборки $\delta_x = 0,00$.

- среднеквадратичное отклонение для генеральной совокупности студентов $\delta_{x-1} = 0,00$.

– стандартная ошибка $\dot{S}_{\dot{X}} = 0,00$.

Мы начинаем проверку статистических гипотез со второй альтернативы: польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции без электронной презентации.

Вариант 1 – вторая альтернатива.

Проверка второй альтернативы: польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции без электронной презентации.

Нулевая и альтернативная гипотезы приведены в таблице № 3.

Таблица 3. Нулевая и альтернативная гипотезы для первой группы респондентов.

Мы записываем нулевую гипотезу в виде: $\mu_0 = 0,00$.	Нулевая гипотеза звучит так: польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции без электронной презентации.
Альтернативная гипотеза запишется в виде: $\mu_0 \neq 0,00$.	Альтернативная гипотеза звучит так: польские студенты не предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции без электронной презентации.

Мы вычисляем t-статистику:

$$t_{stat} = (M_x - \mu_0) / \dot{S}_{\dot{X}},$$

$$t_{stat} = (1,00 - 0,0) / 0,00 = \infty.$$

Далее мы проводим двустороннюю проверку при уровне проверки 0,001. Мы принимаем из t-таблицы 9.1.1 значение, равное 4,587 [7, s. 42]. Так как значение t-статистика (∞) больше по абсолютной величине t-значения из t-таблицы 9.1.1 (4,587), то наблюдаемая разница между статистическим средним Мх и заданным значением $\mu0 = 0,0$ не может быть обусловлена только лишь случайностью. Мы отклоняем нулевую гипотезу и принимаем альтернативную гипотезу: польские студенты не предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции без электронной презентации.

Следовательно, при уровне проверки (0,001) статистических гипотез, статистически доказано, что польские студенты не предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции без электронной презентации.

Полученный результат является очень высоко статистически значимым.

Вариант 2 – первая альтернатива.

Проверка первой альтернативы: польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции в виде электронной презентации.

Нулевая и альтернативная гипотезы приведены в таблице №4.

Таблица 4. Нулевая и альтернативная гипотезы для первой группы респондентов.

Мы записываем нулевую гипотезу в виде: $\mu_0 = 1,00$.	Нулевая гипотеза звучит так: польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции в виде электронной презентации.
Альтернативная гипотеза запишется в виде: $\mu_0 \neq 1,00$.	Альтернативная гипотеза звучит так: польские студенты не предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции в виде электронной презентации.

Мы вычисляем t-статистику:

$$t_{stat} = (M_x - \mu_0) / \dot{S}_{\dot{X}},$$

$$t_{stat} = (0,00 - 0,00) / 0,00 = 0,00.$$

Далее мы проводим двустороннюю проверку при уровне проверки 0,001. Мы

принимаем из t-таблицы 9.1.1 значение, равное 4,587 [7, s. 42]. Так как значение t-статистика (0,00) меньше по абсолютной величине t-значения из t-таблицы 9.1.1 (4,587), то наблюдаемая разница между статистическим средним M_x и заданным значением $\mu_0 = 1{,}00$ может быть обусловлена только лишь случайностью. Мы принимаем нулевую гипотезу: польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции в виде электронной презентации.

Следовательно, при уровне проверки (0,001) статистических гипотез, статистически доказано [7], что польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции в виде электронной презентации.

Полученный результат является очень высоко статистически значимым.

Группа 2.

По второй группе респондентов проведение верификации статистических гипотез нецелесообразно, так как, исходя из данных табл. 2, мы получим тот же самый результат: польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции в виде электронной презентации.

Этап 4. Оценка общего результата

Графически показано и статистически доказано, что польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции в виде электронной презентации.

Полученные результаты являются очень высоко статистически значимыми (уровень проверки 0,001). Это говорит о том, что, принятое решение будет корректным приблизительно в 99,9% случаев и будет неверным только в 0,1% случаев. В этом смысле мы имеем сильное доказательство с точной, контролируемой вероятностью (BUS_9641_3, 2009, p. 75).

Дискуссия

Это много или мало, опросить 21 респондента? Это много или мало, опросить 2 группы респондентов из одного университета?

Можем ли мы доверять результатам наших исследований?

Для примера, в статье Guluţă M. [8], было опрошено только 50 респондентов. Это было всего в два раза больше, чем наших респондентов. И этого было достаточно, чтобы доказать устойчивую корреляцию.

Статистические методы исследования позволяют, при использовании математического ожидания M_x и среднеквадратического отклонения для генеральной совокупности δ_{x-1}, относить результаты, полученные на выборке студентов, непосредственно ко всей генеральной совокупности студентов [5].

На этапе верификации статистических гипотез о предпочтительном способе подачи знаний, наши результаты оказались очень высоко статистически значимым (0,1%). Наши результаты свидетельствуют о том, что решение будет правильным примерно в 99,9% случаев и неправильным только в 0,1% случаев. В этом смысле, мы имеем процесс принятия решений с точной, контролируемой вероятностью.

Поэтому, мы уверены, что опросить 21 респондента вполне достаточно для получения достоверного результата в нашем исследовании.

Конечно, полученные в исследовании результаты не могут считаться закономерностью или устойчивой тенденцией. Однако, они являются реальным педагогическим фактом, который следует учитывать при планировании реформы высшей школы, в целом, и государственной кадровой политики в системе высшего образования Польши.

Особый интерес представляет исследовать реальную картину в польских университетах. Интересно сравнить предпочтения студентов с фактическим состоянием дел. Интересно проверить экспериментально: насколько способы проведения лекций преподавателями соответствуют предпочтениям студентов?

Иными словами, целью последующего исследования является опрос студентов о фактических способах представления информаций на лекциях.

Для этого планируется опросить студентов, задав им только 1 вопрос:

Какой способ передачи знаний на лекциях используют преподаватели?

Вопрос должен иметь три варианта ответа:

1. Преподаватели имеют электронную презентацию.
2. Преподаватели медленно диктуют.
3. Преподаватели быстро рассказывают.

Полученные результаты будут способствовать повышению эффективности управления образовательными системами в Польше.

Заключение

Цель исследования – оценка предпочтений польских студентов в процессе получения знаний – достигнута.

1. Результаты опроса показали и статистический анализ доказал, что польские студенты предпочитают такой способ подачи знаний, как представление лекции в виде электронной презентации. Данные результаты являются очень высоко статистически значимыми (уровень проверки 0,001).

2. Результат исследования, а именно – предпочтение студентов получать знания на лекциях в виде электронной презентации – должен быть использован при обеспечении реформирования высшей школы, в том числе, при планировании государственной кадровой политики в системе высшего образования Польши. В числе прочего, полученные результаты могут быть использованы в текущей работе для управления образовательными системами, для формирования программ подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров.

3. Задачей последующего исследования является опрос студентов о фактических способах представления информаций на лекциях.

Библиографический список

1. *https://ru.wikipedia*.org/wiki/дидактика/ (доступ 02.05.2017)
2. *Дидактика как* область педагогики. Основные категории дидактики, их краткая характеристика. http://www.studfiles.ru/preview/3048519/page:4/ (доступ 02.05.2017)
3. *Педагогика и психология* высшей школы. Серия “Учебники, учебные пособия” / Под ред. С.И. Самыгина. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. – 544 с.
4. *Педагогика:* Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко и др. – 3-е изд. – М.: Школа-Пресс, 2000. – 512 с.
5. *BUS_9641_Business_Statistics_3.* Textbook for the Program «Masters of Business Administration». – USA. NY. Kingston University. 2009. – 122 p.
6. *BUS_9641_Business_Statistics_5M.* Textbook for the Program «Masters of Business Administration». - USA. NY. Kingston University. 2009. – 106 p.
7. *Дисперсионный анализ*. (n.d.). Национальный технический университет. Retrieved from http://www.studfiles.ru/preview/1582408/ (доступ 02.01.2017)
8. *Guluţă, M. C.* and Rusu C. (2016). Leadership styles and managerial behavior in Romanian companies. *Polish Journal of Management Studies*, 13, 2. – p. 69-80.

MANAGEMENT OF EDUCATIONAL SYSTEMS IN POLAND: WHICH WAY OF TEACHING PREFERRED BY STUDENTS

V.P. Okulich-Kazarin, *doctor of pedagogical sciences, professor, MBA*
L. Patsut, *student*
A. Dyasinskaya, *student*
Pedagogical university in Krakow
(Poland, Krakow)

Abstract. *The study was to assess the preferences of Polish students in the learning process. We evaluated the attitude of students to the three ways of applying knowledge by the lecturer. The purpose of the study stemmed from a rhetorical question of the didactics: "How to teach?".*

The relevance of the study stems from the fact that the reform of higher education is in Poland. The scientific community discusses the legal, managerial and methodological solutions, which will be laid in the Foundation of upgraded high schools in Poland.

Main research methods were questionnaire survey, statistical processing of the questionnaires, verification of statistical hypotheses. The two groups of respondents participated in the study.

The results of the survey showed and statistical analysis proved that the Polish students prefer lectures with electronic presentations as a way of presenting knowledge. These results are very highly statistically significant.

The result of the study should be used when reforming the system of higher schools in Poland, including in the planning of the state policy in the Poland higher education system. The obtained results can be used to management of educational systems, to form training and qualification scientific and pedagogical staff.

Keywords: *educational system, didactics, method of teaching, student preferences, Poland.*