

Связь уровней успеваемости и посещаемости студентов в контексте качества образования

Знание, качественное образование всегда имело важное значение для развития человеческого общества. Актуальность приобретения качественных знаний еще больше возрастает в век стремительно развивающихся информационных технологий, возможности с головокружительной скоростью обмена знаниями.

Во всех странах выделяются значительные ресурсы на образование, однако это не утоляет голода качественных образовательных услуг. Качество образования, его эффективность, является функцией многих аргументов. Его уровень определяется многими параметрами, в частности, методикой преподавания, уровнем образования преподавателя, уровнем экономики страны, социально-экономическим положением семьи, умением студента оптимально использовать время, способностью преподавателя привлечь внимание студента, разбудить интерес к преподаваемому предмету и т.д. Часть из этих параметров иногда является причиной того, что студенты плохо посещают занятия. Плохая посещаемость, естественно, влияет на успеваемость студента. Возникает вопрос о степени влияния.

Во многих странах программы очного высшего образования предполагают обязательное посещение занятий студентами. Для того, чтобы быть допущенным к финальному экзамену по преподаваемому предмету, студент должен посетить минимум 70 процентов теоретических, и 80 процентов практических занятий. Однако, в некоторых программах высшего образования не уделяется достаточного внимания посещаемости. Высказывается такая точка зрения, что нет прямой связи между уровнем (качеством) образования студента и его посещением.

В 2007 году в университете Желал Баяр г. Маниса (Турция) среди студентов 3-х курсов, обучающихся на факультете экономики и управления по направлению «Менеджмент» и изучающих предмет «Управление производством», было проведено исследование, целью которого было определение зависимости между количеством посещения занятий студентами и их оценками по данному предмету. Исследование проводилось среди 116 студентов, посетивших как минимум 70 процентов теоретических занятий в течение семестра и получивших допуск к финальным экзаменам. Была проведена попытка определения качественной и количественной зависимости между посещением и оценками студентов путем параметрических и непараметрических статистических тестов, регрессионного анализа. В результате исследования была выявлена прямая связь между количеством посещенных занятий и успеваемостью студентов.

Данная работа посвящена аналогичному исследованию среди студентов бакалавриата факультета экономики и управления Кыргызско-Турецкого университета «Манас», сравнению их с прежними, вышеназванными результатами.

Ключевые слова: успеваемость, посещаемость, качественное образование.

Введение

Современный мир меняется со скоростью иногда превосходящей воображаемые пределы. Теория и методы управления, успешно применяемые в прошлом, сегодня уже не могут быть применены с тем же успехом. Ожидания, взгляды, позиция и линия поведения образовательного общества в целом и каждого его индивида в отдельности изменились. Параллельно с этими изменениями возникли новые знания и подходы, в частности, управление качеством.

Общее управление качеством пронизано духом непрерывного развития организации и является моделью управления, нацеленной на долгосрочное удовлетворение потребностей

клиентов, создание выгод для собственного персонала и всего общества в целом, центром тяжести которой является качество, а опорой – участие всего персонала университета.

Несмотря на то, что первоначально эта теория была создана как некоторая система управления для использования в производственном секторе, сегодня сфера ее применения расширена и охватывает как сферу производства и услуг, так и здравоохранение, оборону, банковский сектор, образование. Образование определяется как процесс подготовки индивидов, могущих управлять будущим и контролировать его. Во избежание различных ошибок, образовательные учреждения должны сами обучаться и находиться в непрерывном процессе самосовершенствования. Для этого они должны постоянно наблюдать за происходящими изменениями, быть готовыми к ним, уметь оценивать их, определять и создавать условия для построения новых моделей образования. А это возможно только при условии, если уверенные в себе и умеющие убедить других, освоившие теорию и практику управления качеством, лидеры начнут коренные изменения в образовательных учреждениях (Саfođlu,99/26 s.303).

Обеспечить устойчивое развитие образования и повышение его качества можно лишь при условии применения общей теории и методов управления качеством с учетом особенностей, присущих только сфере образования (Erdem, 2000, s.36).

В управлении образованием, в связи с внешней конкуренцией, необходимо усвоение методов и теории управления, «основанной на качестве деятельности и оценки этой деятельности».

На этом пути имеются, конечно, и свои трудности. Важнейшая из них- это трудность измерения. В образовании измерить числом, например, изменения в поведении ученика очень сложно, а иногда даже и невозможно. Однако, попытаться измерить и оценить полученные обучающимися знания в связи с элементами их поведения и способностей, имеет смысл.

Связь уровней успеваемости и посещаемости

В 2007 году в Университете Желал Баяр г. Маниса (Турция) среди студентов 3-х курсов, обучающихся на факультете экономики и управления по направлению «Менеджмент» и изучающих предмет «Управление производством», было проведено исследование, целью которого было определение зависимости между количеством посещения занятий студентами и их оценками по данному предмету. Исследование проводилось среди 116 студентов, посетивших как минимум 70 процентов теоретических занятий в течение семестра и получивших допуск к финальным экзаменам. Была проведена попытка определения качественной и количественной зависимости между посещением и оценками студентов путем статистических тестов (Yılmaz, Özdil, vd. 2007)

В нижеследующей Таблице 1 приведены данные, которые используются для исследований с той же целью на факультете экономики и управления Кыргызско-Турецкого университета Манас г. Бишкек.

Мы использовали данные по количеству посещений занятий и конечной оценки знаний после финального экзамена (оценка от 0 до 100 баллов) 132 студентов первого курса бакалавриата, изучавших предметы «математика» и «управление предприятием», причем это студенты, посетившие не менее 70% запланированных занятий.

Среди студентов, есть успешно сдавшие экзамен «прошел», и получившие неудовлетворительные оценки «остался». Из них 94 сдали экзамен успешно и 38 получили неудовлетворительную оценку. Уровень успешно сдавших экзамен студентов составляет 71,21%.

3.1. Средние значения оценок (баллов), успеваемости относительно количества посещаемости

Для выяснения влияния посещаемости на успешную сдачу экзамена, студенты, имеющие одинаковое количество посещений, были объединены в группы и среднее значение оценок (баллов) на уровне значимости меньшем 0,001 с использованием анализа вариаций (дисперсий) представлены в нижеследующей таблице, из которой видна ощутимая разница между средними оценками.

Средние значения оценок относительно посещаемости.

Таблица 1.

Кол-во посещаемости	N	Среднее	Стандартное отклонение
15,00	1	28,0000	---
17,00	5	29,0000	20,2978
18,00	3	36,0000	24,8797
19,00	2	38,0000	18,3848
20,00	14	58,3571	18,6696
21,00	5	62,0000	15,6045
22,00	8	46,6250	30,8773
23,00	12	59,0000	21,4900
24,00	27	66,2963	20,4673
25,00	20	68,0000	24,7408
26,00	21	71,9048	21,2718
28,00	14	74,1429	24,6634
Всего	132	62,5985	24,2795

В связи с тем, что частоты различных групп сильно отличаются друг от друга, и распределение получилось достаточно неравномерным, все значения посещаемости были разбиты на 5 групп и средние значения сравнивались относительно этих новых групп (Таблица 2).

Средние значения оценок среди 5 групп.

Таблица 2.

Группы (количество посещаемости)	Кол-во студентов	Средняя значимости оценки	Стандартное отклонение	Уровень значимости
I.Группа (меньше 20)	25	46,9600	22,4230	0,0001
II.Группа (21-22)	13	52,5385	26,4185	
III.Группа (23-24)	39	64,0513	20,7833	
IV.Группа (25-26)	41	70,0000	22,8232	
V. Группа (27 и выше)	14	74,1429	24,6634	
Всего	132	62,5985	24,2795	

Если рассматривать таблицу 2, то можно увидеть, что распределение стало более равномерным, на уровне значимости меньше 0,0001 существует ощутимая разница между средними значениями оценок (баллов).

На основе HSD Tukey теста на уровне значимости меньше 0,1 получены результаты, помещенные в таблице 3.

Средние, показывающие значимую разницу.

Таблица 3.

	Группа 1	Группа 2	Уровень значимости
I-III	46,9600	64,0513	0,028
I-IV	46,9600	70,0000	0,001
I-V	46,9600	74,1429	0,003
II-V	52,5385	74,1429	0,098
II-IV	52,5385	70,00	0,100

Отсюда можно сделать вывод, что с ростом числа посещенных занятий по данной дисциплине, финальная оценка по предмету тоже возрастает

3.2. Оценивание числа посещаемости относительно успеваемости.

Теперь наряду с тем, что уже замечено выше: с повышением уровня посещения занятий студентом повышается уровень его успеваемости по данному предмету, имеет смысл изучить вид связи между этими параметрами образовательного процесса. Это и является целью дальнейшего изложения.

Для реализации нашей цели используем Н квадрат тест. Заметим, что на факультете минимальный проходной балл по предмету 55 из 100. Протестируем количество посещений студентами, имеющими оценки ниже 55 баллов и оставшимися на этом курсе повторно и количеством посещений студентами, получившими оценки не менее 55 баллов и прошедшими этот курс. На уровне значимости ниже 0,008 связь между переменными оказалась, с точки зрения статистики, имеющей смысл.

Полученные результаты приведены в таблице 5.

Число посещаемости относительно успеваемости.

Таблица 4.

Количество посещения	Успеваемость относительно 55 баллов		Всего
	Не успевает	Успевает	
I.Группа(20 и меньше)	14	11(44%)	25
II.Группа (21-22)	5	8(61%)	13
III.Группа (23-24)	7	32(82%)	39
IV. Группа (25-26)	10	31(75%)	41
V.Группа (27 и выше)	2	12(85%)	14
Всего	38	94(71,21%)	132

Из таблицы видно, с ростом числа посещений занятий студентами успеваемость группы тоже растет. Уровень успевающих студентов растет с 44% до 85%. Этот результат еще раз подтверждает мысль о существовании связи между уровнем посещаемости и уровнем успеваемости.

Изучение связи между посещаемостью и успеваемостью на основе регрессионного анализа.

Известно, что регрессионный анализ, это техника построения вида зависимости между переменными. Если известно, что точки (выборочные данные двух переменных) располагаются на плоскости в достаточно близкой окрестности, вдоль некоторой прямой, то эта зависимость близка к линейной и надо построить эту линейную функцию. Построенная функция позволяет объяснить существующую ситуацию, а иногда делать не слишком отдаленные прогнозы.

В данном случае, между двумя переменными (посещаемостью и уровнем успеваемости) существует близкая линейной зависимости. Построим линейную регрессию. Будем считать, что посещаемость является независимой переменной x , а оценка на экзамене зависимой переменной y , т.е. функцией f :

$$y = f(x)$$

В связи с тем, что если студент совсем не посещал занятия, т.е. $x = 0$, то оценка будет 0 баллов, естественно предположить, что функция будет в виде $y=kx$, где k – постоянный коэффициент, который можно посчитать на основе выборочных данных.

Расчеты с использованием наших данных с помощью пакета компьютерных программ, приводят к выводу, что зависимость имеет вид

$$y = 2,6825 X$$

стандартная ошибка: (0,079)

уровень значимости: (0,0001)

коэффициент корреляции $R = 0,9473$,
коэффициент детерминации $R^2 = 0,9473$.

С помощью t – теста, с использованием указанной в скобках стандартной ошибки и уровня значимости, установлено, что вероятнее всего принять нулевую гипотезу, что с большой долей вероятности связь между успеваемостью и посещаемостью линейная. Следовательно, построенная модель и связи имеют смысл. Коэффициент корреляции между переменными достаточно близкий к 1, а именно 0,9473 коэффициент детерминации 0,8973 показывает, что эта линейная связь достаточно тесная.

Тот факт, то на уровень успеваемости кроме посещаемости влияют множество других факторов, в частности, материально-техническая база учебного заведения, библиотека, факторы связанные с преподавателями и другие не вызывает сомнений. Однако, имея в виду все это, мы можем попытаться коротко объяснить построенную нами регрессию. Во - первых, коэффициент регрессии позитивен т.е. функция возрастающая (с ростом посещаемости растет и успеваемость). Из уравнения регрессии видно, что если посещаемость x увеличится на 1 единицу, то успеваемость y (из формул) увеличится на 2.68 баллов, т.е. каждое посещение занятия, при пренебрежении всеми другими факторами, влияющими на оценку, имеет цену в 2.68 баллов.

Аналогичные расчеты в исследованиях 2007 года на примере Турции дали регрессию следующего вида

$$y = 2.6175x$$

Стандартная ошибка: 0.075,

Уровень значимости: 0.0001,

Коэффициент детерминации $R^2 = 0.9126$, коэффициент корреляции $R = 0.9553$

С помощью количественных и качественных данных, используемых при оценке в секторе образования, в частности, использованных нами данных тоже, можно построить функцию по логике схожую с производственной функцией. Такой подход использован в работе (Douglas, and Sulock, 1995, s101), при этом интерпретация этой производственной функции показывает, что каждая сотая доля посещения одного занятия увеличивает финальную оценку на 0,311 баллов.

Выводы

Качественное образование предполагает, что каждый преподаватель должен к занятиям относиться ответственно: проводить их согласно расписанию, следить за посещаемостью студентов, обеспечивать непрерывность образовательного процесса, стараться удержать студентов от зубрежки, повышать мотивацию студентов к учебе. Обязательное посещение занятий обычно практикуется в учебных заведениях очной формы обучения. Однако, иногда на занятиях гуманитарного цикла бытует мнение, что посещение занятий необязательно, студент может успешно освоить предмет самостоятельно. Чтобы проверить и понять степень правомочности такого мнения и было проведено исследование связи между посещаемостью и уровнем успеваемости студентов с использованием статистических методов. В 2007 году это исследование проведено в Турции, в городе Манисе на факультете Экономики и Управления университета Желаль Байяр. Данная работа посвящена аналогичному исследованию на аналогичном факультете Кыргызско-Турецкого университета «Манас», город Бишкек. Результаты исследований сравнимы и близки. Они показывают, что уровень успеваемости почти линейно зависит от посещаемости занятий. С ростом посещаемости растет и уровень успеваемости.

Хочется отметить, что исследование можно провести на примере одного и того же предмета, читаемого в разные годы в разных регионах, в разных учебных заведениях или же различных предметов в одном учебном заведении. Естественный интерес вызывает связь успеваемости с другими параметрами образовательного процесса. Вполне вероятно, что можно получить еще более интересные выводы.

Литература

1. Cafođlu Z. **Eđitimde Toplam Kalite Yönetimi**, Avni Akyol Ümit Kültür Vakfı, İstanbul, 1996.
2. Cafođlu, Z. (1999), "Eđitimde Toplam Kalite Yönetimi", **Yeni Türkiye Dergisi**, 99/26.
3. Douglas, S. and Sulock, J., **Journal of Economic Education**, Vol 26 Issue 2, Spring 1995.
4. Efil, İ., **Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kaliteye Ulaşmada Önemli Bir Araç ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi**, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı, Yayın No:110, Bursa, 1996.
5. **Yılmaz C., Özdil T., Gülççek B., Altıparmaköğulları İ.**, "Nitelikli Eđitimde Başarı İle Derse Devam Arasındaki İlişki", **XVI. Ulusal Eđitim Bilimleri Kongresi**, 5-7 Eylül 2007, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eđitim Fakültesi, Tokat / Türkiye