

И.А. Прахов

Национальный
исследовательский
университет «Высшая
школа экономики»

БАРЬЕРЫ ДОСТУПА К КАЧЕСТВЕННОМУ ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ В УСЛОВИЯХ ЕГЭ: СЕМЬЯ И ШКОЛА КАК СДЕРЖИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ¹

Проблема доступности высшего образования для учащихся с различным социально-экономическим статусом является одной из важнейших при разработке мер современной образовательной политики. Дискуссии, посвященные данной проблематике, продолжаются как в развитых, так и в развивающихся странах. Российская система образования, где продолжают соответствующие реформы, не является исключением.

Несмотря на существующие тренды массовизации высшего образования, вузы с высокой степенью конкуренции за бюджетные места (селективные вузы) и, как правило, предлагающие образовательные программы высокого качества, могут быть по-прежнему недоступны для студентов из семей с низким социально-экономическим статусом. Иными словами, даже в условиях массового высшего образования может наблюдаться ситуация, при которой абитуриенты с высоким социальным статусом оказываются в селективных вузах, с низким — в неселективных.

Согласно моделям образовательного выбора [Vossensteyn, 2005], на принятие решения о получении образования влияет ряд факторов: индивидуальных (школьная успеваемость, пол), семейных (образование родителей, материальное положение семьи, уровень социального и культурного капитала) и школьных (специализация школы и класса). Немаловажной является роль дополнительной подготовки к поступлению, на характеристики которой также могут оказывать влияние вышеперечисленные факторы [Прахов, 2013].

¹ Работа выполнена в рамках исследования «Академическая профессия в России в межстрановом контексте: академические контракты, нормы и структуры управления» при поддержке Центра фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

В результате семьи с различными характеристиками могут вести себя по-разному, что отражается на результате поступления (вузе, в котором обучается студент). Таким образом, ограничения доступа к высшему образованию могут реализовываться для абитуриентов на различных уровнях: индивидуальном, семейном и институциональном. В настоящей работе анализируются факторы, влияющие на выбор селективного или неселективного вуза.

Особенности элитного высшего образования

Существует ряд работ, в которых показаны механизмы, согласно которым дети из наиболее благополучных семей получают ряд преимуществ при поступлении под влиянием дохода, образования родителей, уровня социального и культурного капитала [Прахов, Юдкевич, 2012; Baird, 1967; Hearn, 1991]. В результате в селективных вузах более широко представлены учащиеся из наиболее благополучных семей [Blackburn, Jarman, 1993; Leathwood, 2004]. Более того, оказавшись в различных по степени селективности вузах, студенты сталкиваются с неравными возможностями в дальнейшем, на рынке труда. Исследования показывают, что в среднем отдала от образования в селективных вузах (в терминах заработной платы выпускников) превышает отдалу от образования в неселективных вузах [Solmon, Wachtel, 1975; Monks, 2000; Chevalier, Conlon, 2003]. Даже при контроле на успеваемость ученые приходят к выводу о том, что студенты из менее благополучных семей могли бы зарабатывать больше, если бы окончили более селективные вузы [Dale, Krueger, 2002]. Данная проблема усугубляется тем, что даже в развитых странах разрыв между «бедными» и «богатыми» со временем увеличивается, несмотря на существующие механизмы поддержки абитуриентов [Haveman, Smeeding, 2006]. В результате это может привести к более глубокой сегрегации общества, когда даже массовое университетское образование не будет справляться с выполнением функции обеспечения социальной мобильности в обществе.

Согласно результатам предыдущих исследований, можно выстроить следующую логическую цепочку. Более благополучные семьи, обладая более высоким уровнем образования, дохода, социального и культурного капитала, прикладывают больше усилий, связанных с выбором вуза, стараясь сделать так, чтобы их ребенок поступил в селективный вуз. Эти усилия связаны непосредственно с действиями (поведением) родителей и тем, как они воспитывают ребенка, а также с вовлеченностью родителей в выбор школы и программы дополнительной подготовки. Все эти факторы, а также врожденные способности ребенка, оказывают положительное влияние на его результативность по итогам выпускных экзаменов. В результате по итогам экзаменов,

а также под влиянием семейных характеристик учащиеся из семей с высоким социально-экономическим статусом оказываются в селективных вузах. Обучение в таких учебных заведениях дает им ряд преимуществ на рынке труда (высокая отдача от полученного высшего образования), выраженных в более высоком уровне дохода по сравнению с окончившими менее селективные вузы. Таким образом, учащиеся, обладающие рядом определенных характеристик, поступают в селективные вузы, получая в дальнейшем более выгодное положение на рынке труда.

Если рассматривать данный процесс в динамике, то возможно возникновение ситуации «замкнутого круга», когда индивиды с наиболее благоприятными начальными (пре-университетскими) характеристиками оказываются в выигрыше впоследствии и наделяют подобными характеристиками уже следующее поколение собственных детей. В результате подобный процесс становится циклическим, что приводит к расхождению траекторий людей с низким и высоким социально-экономическим статусом, дальнейшей сегрегации (первые попадают в низкоселективные вузы, вторые — в высокоселективные), а массовое образование не справляется с выполнением функции социальной мобильности (социального лифта).

Процесс, описанный выше, представлен на рис. 1.

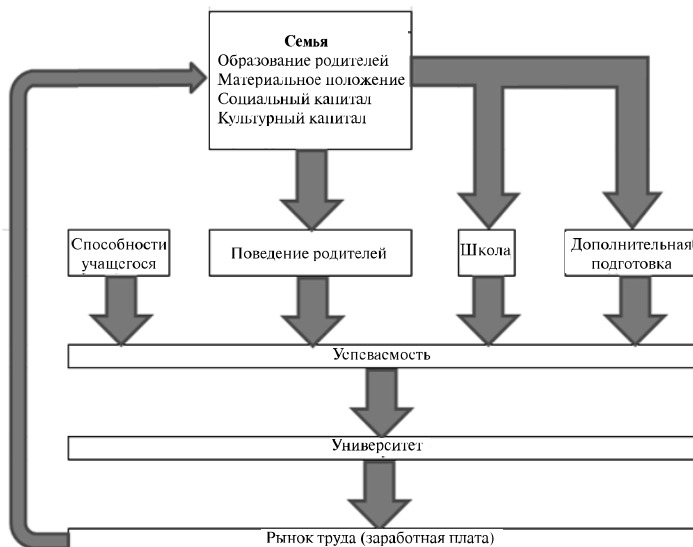


Рис. 1. Модель выбора вуза в динамике

Оценка факторов, влияющих на выбор вуза

Настоящее исследование базируется на данных Мониторинга экономики образования (опрос студентов высшего профессионального образования 2012 г., для анализа были выбраны студенты 1-го и 2-го курсов), а также Рейтинге качества приема в российские государственные вузы 2012 г. В настоящем исследовании применительно к российской системе высшего образования мы не будем использовать термин «элитный», поскольку российские вузы не имеют в своей истории периодов обучения элит общества. Взамен, говоря об университетах данной категории, мы будем использовать определение «селективный», имея в виду высокий конкурс в такие вузы среди поступающих.

Переменной, которая отражает степень селективности вуза, является средний балл ЕГЭ среди поступивших ($USE_{university}$). Исходя из результатов эмпирических исследований и оценки распределений в предыдущем разделе, логично предположить, что данный показатель зависит от векторов индивидуальных (личный балл ЕГЭ — $USE_{personal}$), семейных (**Family**), школьных (**School**) характеристик, а также параметров дополнительной подготовки (**Tutoring**) т.е. представляет собой функцию вида:

$$USE_{university} = f(USE_{personal}, \mathbf{Family}, \mathbf{School}, \mathbf{Tutoring}). \quad (1)$$

Однако личный результат ЕГЭ также может зависеть от характеристик семьи, школы и дополнительной подготовки. Данный факт подтверждают работы, посвященные анализу успеваемости учащихся, например, [Woessmann, 2003]. Таким образом, личный результат ЕГЭ можно записать в виде функции вида:

$$USE_{personal} = g(\mathbf{Family}, \mathbf{School}, \mathbf{Tutoring}). \quad (2)$$

В то же время решения о выборе школы и программы дополнительной подготовки (равно как объема инвестиций в подготовку) могут приниматься родителями учащегося, т.е. находиться под влиянием семейных факторов:

$$\mathbf{School} = h(\mathbf{Family}), \quad (3)$$

$$\mathbf{Tutoring} = l(\mathbf{Family}). \quad (4)$$

Таким образом, в модели (1) может возникнуть потенциальная проблема эндогенности, что может привести к смещению оценок коэффициентов соответствующей регрессии. Тем не менее можно включить уравнения (2–4) в уравнение (1), приведя средний балл среди поступивших к функции от вектора семейных факторов, и переписать его в следующем виде:

$$USE_university = f(g(\text{Family}, h(\text{Family}), l(\text{Family})), \text{Family}, h(\text{Family}), l(\text{Family})) = q(\text{Family}). \quad (5)$$

Эмпирическая стратегия оценки модели выбора вуза предполагает регрессионный анализ моделей (1)–(5) и дальнейшее сопоставление коэффициентов регрессии (5) и линейной комбинации коэффициентов, полученных в моделях (1)–(4).

Регрессионная оценка модели (1) позволила выделить ряд значимых коэффициентов (табл. 1) и записать соответствующее уравнение в следующем виде:

$$USE_university = \eta + \theta \cdot USE_personal + \lambda_1 \cdot Educ_f + \lambda_2 \cdot \ln(\text{Income}) + \lambda_3 \cdot Books + \mu_1 \cdot Specialization + \mu_2 \cdot College + \mu_3 \cdot Magnet_school + \rho_1 \cdot \ln(1 + Investment) + v, \quad (6)$$

где *Educ_f* — образование отца (фиктивная переменная, принимающая значение, равное «1», если у отца высшее образование, «0» в случае другого уровня образования);

$\ln(\text{Income})$ — натуральный логарифм среднемесячного дохода в расчете на одного члена семьи;

Books — количество книг дома;

Specialization — наличие определенной специализации в классе («1», если есть специализация, «0» в противном случае);

College — если учащийся окончил колледж или лицей (фиктивная переменная);

Magnet_school — если учащийся окончил школу с углубленным изучением предметов (фиктивная переменная);

$\ln(1 + Investment)$ — натуральный логарифм денежных инвестиций в дополнительную подготовку перед поступлением (в месяц), увеличенный на единицу;

$\eta, \theta, \lambda_1, \mu_1, \mu_2, \mu_3, \rho_1$ — коэффициенты регрессии;

v — стандартная ошибка.

Согласно результатам регрессионного анализа модели (1), можно сделать выводы о том, что степень селективности вуза, куда был зачислен студент, определяется его личными результатами ЕГЭ (в качестве результата ЕГЭ был взят средний балл ЕГЭ по всем сданным предметам). Однако несмотря на то что при прочих равных условиях абитуриенты, получившие высокие баллы ЕГЭ, в среднем поступают в наиболее селективные вузы (т.е. в этом плане ЕГЭ справляется с функцией фильтрации абитуриентов), на итоговый выбор вуза влияют факторы, напрямую не связанные со способностями учащегося, а именно

1) *характеристики семьи (Family)*: образование отца (если у отца высшее образование, то параметр селективности вуза увеличивается на 2 балла), материальное положение семьи (дети из более обеспеченных семей поступают

в более селективные вузы), культурный капитал (количество книг дома оказывает положительное влияние на степень селективности вуза);

2) *характеристики школы (School)*: выпускники школ с углубленным изучением предметов оказываются в более селективных вузах по сравнению с выпускниками обычных общеобразовательных школ, а выпускники колледжей и лицеев — наоборот, в менее селективных вузах. Наличие определенной специализации в классе может добавить в среднем 3,4 балла к показателю селективности вуза. Таким образом, характеристики школы важны не менее семейных особенностей.

3) *характеристики подготовки к поступлению (Tutoring)*: затраты на дополнительную подготовку увеличивают степень селективности вуза. Иными словами, абитуриенты, совершающие высокие инвестиции в дополнительную подготовку, получают более высокие шансы оказаться в высокоселективном вузе.

Результаты регрессионного анализа модели (1) подтверждают практически все гипотезы, сформулированные в начале работы, и указывают на факторы, которые могут помочь определенным группам учащихся оказаться в селективных вузах и, наоборот, привести других абитуриентов в менее селективные вузы. Например, высшее образование отца, обучение в классах с определенной специализацией и факт окончания школы с углубленным изучением предметов могут добавить в среднем около 8 баллов к селективности вуза, что аналогично дополнительным 36 баллам ЕГЭ, полученным лично.

Таблица 1. Влияние различных факторов на степень селективности вуза. Зависимая переменная: Средний балл ЕГЭ среди поступивших (*USE_university*)

Переменная	Обозначение коэффициента	Значение коэффициента
Личный результат ЕГЭ (<i>USE_personal</i>)	θ	0,221*** (0,031)
Образование отца (<i>Educ_f</i>)	λ_1	2,088*** (0,741)
Логарифм дохода на одного члена семьи ($\ln(\text{Income})$)	λ_2	0,955** (0,463)
Количество книг (<i>Books</i>)	λ_3	0,003** (0,001)
Специализация класса (<i>Specialization</i>)	μ_1	3,414*** (0,770)
Колледж, лицей (<i>College</i>)	μ_2	-2,367** (1,156)

Переменная	Обозначение коэффициента	Значение коэффициента
Школа с углубленным изучением предметов (<i>Magnet_school</i>)	μ_3	2,485** (1,260)
Логарифм денежных инвестиций в дополнительную подготовку ($\ln(1+Investment)$)	ρ_1	0,301*** (0,083)
Константа	η	37,218*** (5,007)
R^2		0,295
Стандартная ошибка	v	7,38373
Количество наблюдений		451

Примечание: В скобках указаны значения стандартных ошибок. **, *** значимость на 5-, 1%-м уровне соответственно.

Как указывалось выше, модель (1) не учитывает влияния семьи на ряд объясняющих переменных, что может привести к смещению оценок. Регрессионный анализ моделей (3) и (4) не выявил значимого влияния семьи на выбор типа школы (в случае модели 3 была протестирована мультиномиальная регрессия) и на выбор инвестиций в подготовку к поступлению². Тем не менее регрессионный анализ модели (2) позволил выявить значимые переменные и представить уравнение регрессии в следующем виде:

$$USE_personal = \alpha + \beta_1 \cdot Educ_f + \beta_2 \cdot Books + \beta_3 \cdot Gender + \gamma_1 \cdot Specialization + \delta_1 \cdot \ln(1 + Investment) + \varepsilon, \quad (7)$$

где *Gender* — пол учащегося (фиктивная переменная, равная единице, если учащийся — юноша);

$\alpha, \beta, \gamma_1, \delta_1$ — коэффициенты регрессии;
 ε — стандартная ошибка.

На результаты ЕГЭ, как и предполагалось, влияет ряд семейных характеристик (образование отца, количество книг), пол учащегося, специализация класса, инвестиции в дополнительную подготовку. Тип школы и материальное положение семьи при этом незначимы, однако доход может оказывать косвенное влияние на результаты ЕГЭ через другие характеристики.

Далее оценим модель (5), т.е. без прямого учета влияния личных результатов ЕГЭ на селективность вуза. Мы оставляем в модели характеристики

² Это можно объяснить тем фактом, что в выборку попали студенты практически со всей страны, а региональные рынки дополнительного образования отличаются как по набору программ, так и по стоимости подготовки.

семьи, а также школьные факторы и особенности дополнительной подготовки, поскольку в моделях (3) и (4) не было найдено значимых корреляций ни между семьей и школой, ни между семьей и дополнительной подготовкой к поступлению. Тогда согласно результатам регрессионного анализа в табл. 2 итоговое уравнение регрессии можно записать следующим образом:

$$USE_university = \sigma + \tau_1 \cdot Educ_f + \tau_2 \cdot Books + \tau_3 \cdot Gender + \varphi_1 \cdot Specialization + \varphi_2 \cdot Magnet_school + \chi_1 \cdot \ln(1 + Investment) + \xi, \quad (8)$$

где σ , τ_j , φ_j , χ_1 — коэффициенты регрессии;

ξ — стандартная ошибка.

Таблица 2. Влияние семейных и школьных факторов, а также характеристик дополнительной подготовки на степень селективности вуза. Зависимая переменная — средний балл ЕГЭ среди поступивших (*USE_university*)

Переменная	Обознач. коэф.	Значение коэф.	Доверит. 95% интервал	Расчетное значение	Попадание в доверит. интервал
Образование отца (<i>Educ_f</i>)	τ_1	2,225*** (0,647)	(0,999; 3,451)	2,564	Да
Количество книг (<i>Books</i>)	τ_2	0,004*** (0,001)	(0,002; 0,006)	0,004	Да
Пол абитуриента (<i>Gender</i>)	τ_3	-1,412** (0,637)	(-2,619; -0,205)	-0,597	Да
Специализация класса (<i>Specialization</i>)	φ_1	3,488*** (0,660)	(2,237; 4,739)	4,478	Да
Школа с углубленным изучением предметов (<i>Magnet_school</i>)	φ_2	2,537** (1,099)	(0,454; 5,284)	2,485	Да
Логарифм денежных инвестиций в доп. подготовку ($\ln(1 + Investment)$)	χ_1	0,326*** (0,076)	(0,182; 0,470)	0,373	Да
Константа	σ	60,953*** (0,705)	(59,617; 62,289)	50,359	Нет
R^2		0,171			
Стандартная ошибка	ξ	7,78770			
Количество наблюдений		617			

Примечание: В столбце «Значение коэффициентов» в скобках указаны значения стандартных ошибок. **, *** значимость на 5, 1%-м уровне соответственно.

Таким образом, результаты анализа модели (5) схожи с результатами модели (1) за исключением того, что в модели (5) материальное положение семьи и посещение колледжа или лицея оказалось незначимыми, а пол абитуриента, наоборот, значим.

Если выразить результаты ЕГЭ через объясняющие переменные из табл. 9 и подставить в модель (1), получим:

$$USE_university = \eta + \theta\alpha + \theta\beta_1 \cdot Educ_f + \theta\beta_2 \cdot Books + \theta\beta_3 \cdot Gender + \theta\gamma_1 \cdot Specialization + \theta\delta_1 \cdot \ln(1 + Investment) + \theta\varepsilon + \lambda_1 \cdot Educ_f + \lambda_2 \cdot \ln(Income) + \lambda_3 \cdot Books + \mu_1 \cdot Specialization + \mu_2 \cdot College + \mu_3 \cdot Magnet_school + \rho_1 \cdot \ln(1 + Investment) + \nu,$$

откуда

$$USE_university = (\eta + \theta\alpha) + (\theta\beta_1 + \lambda_1) \cdot Educ_f + \lambda_2 \cdot \ln(Income) + (\theta\beta_2 + \lambda_3) \cdot Books + \theta\beta_3 \cdot Gender + (\theta\gamma_1 + \mu_1) \cdot Specialization + \mu_2 \cdot College + \mu_3 \cdot Magnet_school + (\theta\delta_1 + \rho_1) \cdot \ln(1 + Investment) + (\theta\varepsilon + \nu). \quad (9)$$

Если сопоставить коэффициенты уравнения (9) с коэффициентами уравнения (8), то получим следующую систему уравнений:

$$\begin{cases} \sigma = \eta + \theta\alpha \\ \tau_1 = \theta\beta_1 + \lambda_1 \\ \lambda_2 = 0 \\ \tau_2 = \theta\beta_2 + \lambda_3 \\ \tau_3 = \theta\beta_3 \\ \varphi_1 = \theta\gamma_1 + \mu_1 \\ \mu_2 = 0 \\ \varphi_2 = \mu_3 \\ \chi_1 = \theta\delta_1 + \rho_1 \end{cases} \quad (10)$$

Далее мы вычисляем расчетные значения соответствующих коэффициентов в линейных комбинациях (см. табл. 2) и смотрим на то, попадают ли они в 95%-ные доверительные интервалы. Все значения коэффициентов (кроме константы) попали в доверительные интервалы. Это означает, что первоначальная модель (1) не содержит факторов, приводящих к смещению коэффициентов и ее можно использовать в данном случае.

Таким образом, полученные результаты в целом соответствуют моделям выбора вуза, когда на сам выбор оказывают влияние не только характеристики, непосредственно связанные с успеваемостью, но и иные факторы — семейные и школьные, а также характеристики подготовки к поступлению.

Заключение

В настоящей работе было показано, что несмотря на унификацию требований к поступающим и выбор результатов ЕГЭ в качестве (зачастую) единственного критерия отбора абитуриентов, сам выбор вуза по его селективности связан не только с личными результатами ЕГЭ, которые получил абитуриент, но и с рядом иных характеристик. В статье было установлена положительная взаимосвязь между степенью селективности вуза и характеристиками семьи: образованием отца, доходом, уровнем культурного капитала. Обучение в школе с углубленным изучением предметов и (или) в классе с наличием определенной специализации также положительно связано со степенью селективности вуза. Кроме того, была обнаружена положительная взаимосвязь объема денежных инвестиций в дополнительную подготовку и селективности вуза. В большинстве случаев была установлена как прямая взаимосвязь вышеперечисленных факторов и селективности вуза, так и косвенное влияние через набранные баллы ЕГЭ. Отсюда можно сделать вывод, что помимо результатов ЕГЭ существуют факторы (барьеры), которые в ряде случаев могут ограничивать доступ к качественному высшему образованию (например, такими барьерами могут являться низкие доходы родителей, недостаточный уровень культурного капитала или низкое качество школьного образования). Подобные барьеры ставят абитуриентов в неравное положение и даже несмотря на высокую вовлеченность российской молодежи в программы высшего профессионального образования могут ограничивать доступ к качественному образованию в селективных вузах.

Данная проблема усугубляется тем, что влияние социального статуса (в частности, характеристик родителей) в контексте выбора вуза обладает долговременным эффектом: выпускники селективных вузов будут получать высокую заработную плату, приобретут необходимый запас социального и культурного капитала и в результате окажут необходимую поддержку уже своим детям. Таким образом, в долгосрочном периоде возможно возникновение ситуации сегрегации общества, когда люди из семей с высоким уровнем социального и культурного капитала, окончив селективные вузы, как правило, имеют больше возможностей для трудоустройства и получения высокого дохода в будущем, а остальные студенты — из вузов со средней или низкой отдачей от высшего образования — получают более низкий доход. В перспективе данная тенденция может сделать для последних обучение в вузах с высокой отдачей от образования практически недоступным.

Литература

Прахов И.А., Юдкевич М.М. Влияние дохода на результаты ЕГЭ и выбор вуза // Вопросы образования. 2012. № 1. С. 126–147.

Прахов И.А. Влияние инвестиций в дополнительную подготовку на результаты ЕГЭ. М.: Изд. дом ВШЭ, 2013.

Baird L.L. Family Income and the Characteristics of College-Bound Students // ACT Research Report. 1967. No. 17.

Blackburn R.M., Jarman J. Changing Inequalities in Access to British Universities // Oxford Review of Education. 1993. Vol. 19 (2). P. 197–215.

Chevalier A., Conlon M. Does It Pay to Attend a Prestigious University? Centre for the Economics of Education, London School of Economics and Political Science, 2003.

Dale S.B., Krueger A.B. Estimating the Payoff to Attending a More Selective College: An Application of Selection on Observables and Unobservables // The Quarterly Journal of Economics. 2002. Vol. 117 (4). P. 1491–1527.

Haveman R.H., Smeeding T.M. The Role of Higher Education in Social Mobility // The Future of Children. 2006. Vol. 16 (2). P. 125–150.

Hearn J.C. Academic and Nonacademic Influences on the College Destinations of 1980 High School Graduates // Sociology of Education. 1991. Vol. 64. P. 158–171.

Leathwood C. A Critique of Institutional Inequalities in Higher Education (or an Alternative to Hypocrisy for Higher Educational Policy) // Theory and Research in Education. 2004. Vol. 2 (1). P. 31–48.

Monks J. The Returns to Individual and College Characteristics // Economics of Education Review. 2000. Vol. 19 (3). P. 279–289.

Solmon L.C., Wachtel P. The Effects on Income of Type of College Attended // Sociology of Education. 1975. Vol. 48 (1). P. 75–90.

Vossensteyn H. Perceptions of Student Price-Responsiveness. Thesis, 2005.

Woessmann L. Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performance: The International Evidence // Oxford Bulletin of Economics and Statistics. 2003. Vol. 65 (2). P. 117–170.