



Джер Берман, Лори Клетцер, Майкл МакФирсон,
Мортон Оуэн Шапиро

Статья поступила
в редакцию
в декабре 2007 г.

ВЫБОР ВУЗА, КАРЬЕРА, ФОРМИРОВАНИЕ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ: МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОД¹

Аннотация

Определить экономическую отдачу от инвестиций в человеческий капитал чрезвычайно важно как для отдельных индивидов, так и для общества в целом. В статье показано, что для корректного оценивания такого рода эффектов необходимо четко понимать, каковы микроэкономические детерминанты человеческого поведения. Без этого эмпирический анализ таких явлений, как карьерный рост, выбор вуза или формирование заработной платы, лишен целостности. Авторы обосновывают важность микроэкономических моделей выбора для изучения карьеры как процесса последовательного принятия решений, обсуждают преимущества данных моделей по сравнению с моделями агрегированных спроса и предложения. Приводятся результаты собственных исследований процесса выбора вуза, проведенных с помощью микроэкономических моделей².

Результаты микроэкономических исследований, предполагающих анализ инвестиций в образование и выбора карьеры, объясняют, каким образом взаимодействие влияния персональных характеристик и характеристик семьи, текущих и потенциальных рыночных условий, а также экономических стимулов сказывается на последовательном выборе индивидом образовательных и карьерных стратегий. Комплексный анализ выбора вуза и карьеры на микроуровне показывает, насколько гетерогенны по целому ряду параметров (академические способности, ресурсы семьи и т.д.) изучаемые индивиды и насколько взаимосвязаны эти разнообразие характеристики и стимулы в процессе принятия решений.

¹ Behrman J., Kletzer L., McPherson M., Schapiro M.O. Microeconomics of College Choice, Careers, and Wages // ANNALS, AAPSS, 559, September 1998. P. 12–24 (пер. с англ. М. Семеновой).

² Исследование осуществлено при финансовой поддержке Фонда Эндрю Меллона и Национального фонда науки (грант № SED-9115440).



Модели человеческого поведения, на которых мы хотели бы остановиться, исходят из двух принципов: продолжительности и последовательности. Иными словами, вуз и карьера видятся нам последовательными целями индивида при его движении по жизненному пути. На решения, принимаемые индивидом, оказывают влияние его персональные характеристики, которые в свою очередь также в некоторой степени зависят как от предыдущих решений, так и от ожидания будущих возможностей и альтернатив. Тот факт, что эти решения принимаются в течение продолжительного периода времени и что в произвольно выбранный момент времени они зависят от решений, принятых на предыдущем этапе, и от ожиданий относительно будущего, имеет ключевое значение для моделирования стратегий в этой области.

С одной стороны, для эмпирического оценивания подобных моделей, в сущности, требуются панельные данные об индивидах, т.е. данные о решениях, которые индивиды принимают на различных этапах движения по образовательной и карьерной траектории. С другой стороны, сложная взаимозависимость решений, принимаемых в разные моменты времени, обуславливает ряд затруднений, возникающих при эмпирическом анализе таких данных.

Стоит подчеркнуть два обстоятельства. Во-первых, при последовательном моделировании альтернативы, доступные в момент времени t , зависят от выбора индивида в предыдущий момент времени t : например, решение идти в Джуллиардскую музыкальную школу¹ для получения высшего образования обуславливает выбор определенной специализации в дальнейшем. Легко допустить, что посещение Джуллиарда может увеличить вероятность выбора студентом в качестве области специализации игры на фортепиано, хотя на самом деле именно склонность к этой специализации могла обусловить принятие решений как о поступлении в Джуллиардскую музыкальную школу, так и о последующем выборе. В принципе, если у исследователя есть возможность измерить склонность человека к музыке, скажем, лет в 16, при оценивании влияния посещения Джуллиарда на выбор специализации можно было бы учесть данный фактор (то же самое можно сделать, имея надежные оценки всех факторов, влияющих на формирование данной склонности в возрасте 16 лет). К сожалению, подобные оценки исследователю, по-видимому, недоступны. В таких условиях неизбежно возникают пропущенные переменные, которые влияют как на стремление поступать в Джуллиард, так и на желание получить специализацию по классу фортепиано. Наличие таких переменных приводит к тому, что влияние обучения в Джуллиарде на выбор специализации оказывается переоцененным.

Вторая — связанная с первой — проблема касается влияния ожидаемых возможностей в будущем на решения, принимаемые в

¹ Джуллиардская музыкальная школа (Нью-Йорк) — одна из лучших в мире школ музыки, танца и театрального искусства в составе Линкольновского центра сценических искусств. — *Примеч. пер.*

текущий момент времени. Основная сложность в данном случае заключается в том, что характеристики индивидов будут влиять на их ожидания: например, талантливый студент-математик будет ожидать большей отдачи от карьеры, связанной с математикой, нежели студент с меньшими способностями к точным наукам. Если бы исследователю удалось отыскать надежные независимые оценки ожиданий индивидов и их персональных характеристик, эта зависимость могла бы быть включена в модель и проблема была бы решена. В отсутствие таких оценок возникают существенные сложности, связанные с разделением влияния факторов, воздействующих на ожидания доходов, и влияния других факторов.

Всесторонний анализ последовательного выбора с использованием панельных данных остается непростой аналитической и эмпирической задачей. Однако в последние 20 лет наши возможности по осуществлению подобных исследований значительно выросли. При федеральной поддержке было создано несколько обширных баз данных, содержащих довольно полную и подробную информацию о персональных характеристиках индивидов и их семей, об их образовании и карьере. За это время был также существенно улучшен статистический инструментарий, облегчающий задачу изучения взаимозависимости решений, принятых индивидом в разные периоды времени.

Прежде чем обсудить выбор карьеры в более общем смысле, обратимся к сфере, для которой особую значимость имеет будущее экономики страны, — к научно-техническим разработкам. Затем мы кратко остановимся на результатах некоторых эмпирических исследований, связанных с выбором вуза и формированием будущих зарплат: подобные примеры вполне соответствуют описанным здесь методам оценивания.

Выбор карьеры: научно-техническая сфера

Требовать от модели реалистичности, конечно, не приходится, однако упрощения, присущие многим существующим моделям рынка труда ученых и инженеров, действительно чрезмерны. Многие модели, в том числе и некоторые общепризнанные, носят по большей части технический характер: они оперируют рядом фиксированных коэффициентов — таких, как доля выпускников школ, доля выпускников вузов, — на основании которых рассчитываются процент выпускников, выбирающих карьеру, связанную с научно-технической сферой, процент тех, кто сделал выбор в пользу последипломного образования, и т.д. Хотя не раз было показано, что подобные модели могут быть самым очевидным образом содержательно некорректны, их, тем не менее, продолжают использовать.

Более сложные модели позволяют учесть взаимодействие спроса и предложения при определении выигрышей агентов на рынке труда¹. С увеличением спроса растут заработные платы и, с опре-

¹ Обзор литературы по этой теме см.: [8]. См. также: [16; 5; 6; 9; 7; 10]. В работе Стейплтона [16] представлен прекрасный обзор литературы по экономике науки.



деленным лагом, объем предложения. Хотя, как показывает практика, подобрать достаточно стабильные и правдоподобные параметры для оценки таких моделей достаточно сложно, они позволяют пролить свет на немаловажный механизм «подстройки», который играет существенную роль на рынке.

Однако даже в таких моделях нередко упускаются из виду или чересчур упрощаются некоторые весьма важные аспекты работы рынков труда работников с высшим образованием. Хотя включение лагов в процессы адаптации, описываемые моделями агрегированных спроса и предложения, позволяет учесть сложность поведения агентов — в частности, обучение, корректировку планов, — ряд особенностей поведения людей на рынке труда остается «за кулисами».

Напротив, микроэкономические модели выбора карьеры ставят вышеупомянутые вопросы планирования, выбора, обучения и корректировки планов во главу угла. На наш взгляд, использование таких моделей дает возможность изучать выбор карьеры как процесс последовательного принятия решений, характеризующийся той или иной степенью неопределенности на каждом шаге, в явном виде. В отличие от моделей агрегированных спроса и предложения, в рамках которых не признаются различия характеристик участников рынка труда — и, следовательно, различия в их реакции на изменение внешних условий, — микроэкономические модели выбора карьеры позволяют сделать акцент на разнообразии персональных данных участников рынка, их способностей и личных характеристик и обстоятельств и проверить гипотезы о значимости этих различий.

Для того чтобы последующая дискуссия стала понятнее, стоит начать с изучения двух примеров того, как рынок труда ученых какой-либо специализации — скажем, микробиологов — может реагировать на изменения заработных плат и перспектив трудоустройства в этой области. Предположим, зарплаты и возможности трудоустройства для микробиологов неожиданно сократились и получило широкое распространение мнение о том, что такое положение дел сохранится в течение нескольких лет. Пусть мы можем с высокой точностью определить способности каждого будущего микробиолога. Вопрос, который представляет для нас интерес, касается того, как относительное предложение труда для студентов-микробиологов зависит от их способностей.

Первый сценарий предполагает, что наиболее перспективные студенты демонстрируют подлинную увлеченность микробиологией и видят в ней свое призвание. Говоря более научным языком, преимущества их работы в сфере микробиологии по сравнению с другими вариантами достаточно велики. При таких предпосылках большинство способных студентов находят работу по специальности, остальных отпугивают низкие зарплаты и отсутствие перспектив построения карьеры. Таким образом, снижение притока микробиологов в профессию затрагивает лишь тех работников, спо-

способности которых были относительно ограничены, в результате чего сокращение общего числа микробиологов на рынке труда сопровождается повышением среднего уровня их способностей.

Второй вариант развития событий подразумевает прямо противоположные последствия. У самых талантливых студентов-микробиологов есть привлекательные альтернативные варианты занятости, и они легко и без существенных затрат могут сменить микробиологию на другую сферу, например юриспруденцию или банковское дело. У менее способных студентов нет столь радужных перспектив в других сферах, и, даже столкнувшись с негативными изменениями внешних условий, они с меньшей вероятностью откажутся от микробиологии. Таким образом, в результате снижения спроса на рынке труда микробиологов средний уровень способностей работников, выходящих на рынок, снижается. Следовательно, экономическая и социальная значимость снижения притока микробиологов на рынок труда зависит от того, какой из сценариев получит свое развитие.

Вопрос, затронутый при рассмотрении этих двух сценариев, относится к целому классу проблем, которые обычно изучают в рамках микроэкономического подхода к анализу выбора карьеры. Действительно, модели, описывающие рынок труда работников научно-технической сферы, в особенности те из них, которые используются для формирования прогнозов или анализа результатов проведения той или иной политики, полностью игнорируют соображения, которые возникают после сравнения вышеупомянутых сценариев. На данном этапе мы задаемся следующим вопросом: может ли понимание основ микроэкономического анализа выбора карьеры эффективно использоваться для совершенствования валидности прогнозов и анализа политики на рынке труда работников с высшим образованием в научно-технической сфере?

Идущие в последнее время дебаты заставляют обратить внимание на проблему адекватности моделей, используемых в анализе рынка труда работников научно-технической сферы. В конце 1980-х годов в Национальном фонде науки (НФН)¹ предсказывали существенный дефицит ученых и инженеров — как бакалавров, так и специалистов с более высоким уровнем образования — в 1990-х и далее. Хотя те, кто проводил эти исследования, вынуждены были включить в свой анализ целый ряд ограничений и оговорок, создатели политических программ и лоббисты как внутри, так и вне НФН опирались на эти прогнозы, настаивая на реализации программ, которые способствовали бы увеличению числа ученых и инженеров на рынке труда².

¹ Национальный фонд науки — государственная организация в США, которая осуществляет поддержку разрабатываемых американскими вузами исследовательских и образовательных проектов в научно-технической сфере. — *Примеч. пер.*

² Множество индикаторов, характеризующих рынок труда работников научно-технической сферы, можно найти в данных Национального фонда науки (1988, 1994), Национальной коллегии по науке (1993), Национального исследовательского совета (1979) и Национальной академии наук (1995) [11; 12; 13; 14; 15].



В последние несколько лет в силу ряда обстоятельств спрос на ученых и инженеров значительно сократился. В связи с этим многие наблюдатели пришли к выводу, что на рынке наблюдается избыток, а не недостаток квалифицированных работников научно-технической сферы. Конгресс констатировал недостаточную прогнозную силу моделей НФН, и научное сообщество приложило значительные усилия для поиска новых, более адекватных моделей.

Некоторые ограничения существующих моделей обусловлены неудовлетворительной оценкой спроса. Например, в поставленных под сомнение моделях НФН спрос на новых инженеров и ученых измерялся просто как число выпускников по данным специальностям за тот период времени, когда рынок, по крайней мере в первом приближении, характеризовался равновесием спроса и предложения. Можно спорить о том, действительно ли число появившихся в определенный год на рынке труда ученых и инженеров является хорошим измерителем спроса на этих работников в этот конкретный год, но с большой долей уверенности можно утверждать, что это число не годится в качестве измерителя спроса на этих работников в любой другой год. Адекватная модель спроса должна бы учитывать влияние целого ряда основополагающих экономических факторов, таких, как изменения в структуре промышленности или технологии, на спрос на труд работников научно-технической сферы.

Еще более непосредственное отношение к вопросам выбора карьеры имеют ограничения в оценке предложения в рамках существующих моделей. Согласно модели НФН предложение труда для выпускников вузов измеряется путем применения некоторого коэффициента к общему числу людей соответствующего возраста. Этот коэффициент определяется на основании опыта нескольких прошлых лет, и модель не предполагает его чувствительности к изменениям в равновесии на рынке труда. Доля ученых и инженеров среди выпускников вузов определяется также с помощью тривиального коэффициента, также нечувствительного к изменениям равновесия спроса и предложения. Заработные платы в модели и вовсе не учитываются.

Описанные свойства характерны для большого числа моделей рынка труда работников научно-технической сферы, несмотря на то что они содержательно отличаются от рассмотренной модели НФН. Так, согласно некоторым из них, рынок труда работников научно-технической сферы разделяется на ряд специализированных рынков, которые анализируются отдельно, что гораздо более приемлемо. В рамках других выделяется несколько стадий в самом процессе получения образования, например разделяются этапы поступления в вуз и его окончания.

Вероятно, наиболее серьезным шагом в преодолении ограничений модели НФН стоит признать разработку тех моделей, которые в явном виде включают в себя ответную реакцию спроса на

изменения в предложении и, наоборот, реакцию предложения на изменения в спросе. Ричард Фриман провел ряд исследований различных рынков квалифицированного труда; он в явном виде моделировал корректировку заработных плат с определенными лагами, а также запаздывание в реакции спроса и предложения на изменение заработной платы как часть механизма подстройки (см. например, [7]). Другие исследователи в своих моделях также учитывали подстройку предложения под спрос, но не включали в анализ заработную плату — или какой-либо другой являющийся связующим звеном индикатор — в явном виде.

Остается открытым вопрос о том, адекватно ли отражают реальность эти простые агрегированные модели — как предусматривающие процессы подстройки с лагами, так и не включающие их, — и можно ли на их основе оценить перспективы развития рынка труда работников научно-технической сферы. Однако практически не остается сомнений в том, что они не позволяют исследователям оценить эффект от применения — после предсказания избытка или дефицита на рынке труда — той или иной кадровой политики.

Рассмотрим, например, достаточно важное исследование рынка труда ученых и инженеров, опубликованное Ричардом Аткинсоном около двух десятилетий назад [1; 2]. Аткинсон ссылается на прогнозы Национального фонда науки относительно грядущей нехватки ученых и инженеров и обосновывает ими свое одобрение политики стимулирования молодежи к получению образования в этой сфере. Однако и природа проблемы, как он ее видит, и политика, к которой он рекомендует прибегнуть в ответ на появление дефицита, предполагают знание поведенческих взаимосвязей, которые не описываются типичными агрегированными моделями рынков труда. Основываясь на фактах, не описываемых существующими агрегированными моделями, он, например, утверждает, что большинство талантливых и заинтересованных студентов, которые были потеряны для сферы научно-технических разработок в период между поступлением в вуз и окончанием вуза, выбрали другие сферы потому, что нашли их более многообещающими и сочли, что у них будет больше перспектив где угодно, только не в научно-технической сфере. Он подчеркивает, что необходимо заинтересовать в научной карьере женщин и представителей меньшинств, хотя существующие модели не проливают свет на то, каким образом детерминанты принятия решения о работе в научно-технической сфере зависят от пола и расы.

Предложенная Аткинсоном политика предполагала использование поведенческих реакций, которые не учитываются в стандартных моделях спроса и предложения. В частности, он считает, что, предоставив возможность получить средства на проведение исследований, особенно женщинам и представителям меньшинств, можно добиться существенной реакции предложения труда.

Следующая группа вопросов, остро стоящих при принятии решений о проведении той или иной политики, но по большей части



игнорируемых исследователями при построении моделей, связана с качеством ученых и инженеров. Считается — и в определенной степени подтверждается на практике, — что качество знаний студентов бакалавриата технических факультетов в значительной степени колеблется под влиянием изменений, происходящих на рынке труда инженеров. Когда рынок в равновесии, число студентов увеличивается и качество их знаний улучшается, причем рост качества знаний обусловлен и тем, что растет интерес талантливых студентов к данной сфере, и тем, что повышаются требования технических факультетов к знаниям абитуриентов.

Хотя связь между качеством, оцениваемым с помощью традиционных академических стандартов, и качеством, измеряемым успехами на рабочем месте, далеко не очевидна, многим исследователям представляется правдоподобным, что различия в качестве образования людей, выбирающих работу в научно-технической сфере, в значительной мере сказываются на производительности. Например, применительно к очень ограниченной сфере — сфере исследований — Левин и Стефан [9] утверждают, что отсутствие роста количества публикаций молодых ученых, притом что они имеют более обширную базу знаний для работы, может свидетельствовать о снижении качества исследователей. Они считают, что такое снижение может быть обусловлено относительно узким в последнее время рынком труда исследователей и инженеров.

Вопрос качества имеет особое значение при обсуждении той или иной политики по двум причинам. Во-первых, вполне вероятно, что следствием изменения в качестве образования становится как минимум корректировка занятости ученых и инженеров. Маловероятно, что рабочие места останутся незанятыми, скорее всего, их просто займут менее квалифицированные работники — этот поразительный факт был доказан применительно к рынку труда школьных учителей. Во-вторых, программы найма студентов в сфере научно-технических разработок в значительной степени ориентированы на качество, так же как и в случае со средствами на исследования, к которым апеллирует Аткинсон. Проблема состоит не только в том, чтобы привлечь достаточное число студентов или работников, но и в том, чтобы привлечь «правильных» студентов и работников, и к этой проблеме модели агрегированных спроса и предложения практически не обращаются.

По нашему мнению, существуют четыре категории вопросов, в попытках ответа на которые модели агрегированных спроса и предложения сталкиваются с серьезными затруднениями.

1. Насколько значительна реакция индивидов на изменения в стимулах к выбору определенного пути развития карьеры? К подобным стимулам можно отнести стипендии на обучение и на проведение исследований, ожидаемые доходы, ожидаемый риск остаться безработным и т.п. Влияние стимулов может быть различным на разных стадиях карьерного роста. Как только студент принял

Может ли микроэкономический анализ выбора карьеры быть полезным

решение поступить в технический институт, например в Калифорнийский технический институт, вероятность того, что он или она решит отказаться от карьеры в научно-технической сфере, становится ниже. Однако решение студента с определенными характеристиками поступать в такого рода вуз может быть в первую очередь обусловлено описанными выше стимулами.

2. Как реакции на те или иные стимулы различаются в зависимости от характеристик индивида? Больше или меньше студенты с ярко выраженными математическими способностями чувствительны к колебаниям зарплат ученых и инженеров по сравнению с теми студентами, которые такими способностями не обладают?

3. Каким образом социально-экономические характеристики индивида влияют на его интерес к научно-технической сфере?

4. Как соотносятся эти социально-экономические характеристики и стимулы с выбором карьеры в научно-технической сфере? Например, будут ли студенты из небогатых семей в своем выборе специализации и карьеры более чувствительны к таким стимулам, как стипендии? Утвердительный ответ мог бы служить основанием для ориентирования стипендиальных программ именно на таких студентов.

То, что с помощью моделей агрегированных спроса и предложения ответить на эти вопросы крайне затруднительно, очевидно. Некоторые заслуживающие доверия данные о реакции на изменения заработных плат и рыночных условий могут быть получены с помощью оценивания учитывающих лаги моделей временных рядов. Однако подобные исследования изначально являются не вполне полноценными, так как число наблюдений в имеющихся временных рядах является ограниченным, возникают смешанные эффекты из-за возникновения влияния других социальных и экономических изменений, коррелированных с интересующими нас переменными, характеризующими рынок труда.

Попытки продвинуться дальше, используя модели агрегированных спроса и предложения с привлечением временных рядов, например определить последствия изменения стипендиальных программ и программ финансовой помощи или изучить различия в реакции разных групп населения на изменение заработных плат, не представляются перспективными. Убедительный анализ различий в поведении разных групп населения также вряд ли возможен, если используются только временные ряды.

Есть ли у нас основания надеяться на то, что изучение информации, полученной на микроуровне, и использование описанной ранее техники анализа панельных данных станет решением проблемы? Лучший способ ответить на этот вопрос — провести подобный анализ и продемонстрировать его результативность. Однако представляется небесполезной и попытка концептуального обоснования этого подхода.

Первое, что стоит подчеркнуть: тот факт, что поведенческие реакции различаются на разных стадиях жизненного цикла и у разных групп людей, представляется достаточно правдоподобным.



По нашему предположению, эти различия сами по себе очень важны для принятия решений о проведении той или иной кадровой политики, но они также говорят в пользу применения в анализе микроданных. Анализ временных рядов в любом случае требует «агрегирования» индивидов с абсолютно разными характеристиками и смешения различных сегментов пути последовательного построения карьеры. Подобное агрегирование лишь усугубляет неточность оценок поведенческих эффектов и легко может привести к их смещению. Последовательный подход, напротив, позволяет построить модель таким образом, чтобы степень чувствительности к изменениям, скажем, ожидаемой заработной платы варьировала на разных стадиях карьеры и по-разному влияла на решение поступать в вуз, выбор специализации, решение закончить вуз и т.д.

Анализ, базирующийся на панельных данных, также позволяет проверить предположение о том, что мужчины и женщины или же люди с различными этническими, социальными или экономическими характеристиками могут по-разному реагировать на те или иные стимулы.

Дополнить стандартные исследования агрегированных данных изучением взаимозависимости между характеристиками индивидов и их реакцией на изменения ожидаемой заработной платы также было бы чрезвычайно полезно.

В следующих двух разделах мы кратко опишем результаты проведенных нами исследований, в которых инструментарий последовательного микроэкономического анализа применялся к изучению проблемы выбора вуза и влияния посещения вуза на заработную плату.

Существует достаточно большое количество работ, посвященных выбору вуза (обзор некоторых из них можно найти в [4]). Считается — и это вполне естественно, — что на это решение в значительной степени влияют характеристики семьи абитуриента. Однако авторы предыдущих исследований этого влияния сталкивались с описанной ранее проблемой выбора переменных: если в модель включались академические достижения в старших классах как фактор, влияющий на выбор вуза, они считались предопределенной в статистическом смысле переменной, а не частично зависящей от наблюдаемых и ненаблюдаемых компонентов влияния семьи характеристикой, представляющей собой часть долгосрочной образовательной стратегии. Характеристики семьи могут влиять на выбор вуза как неявным образом, через академические достижения в школе, так и напрямую. Полученные ранее, в условиях трактовки академических достижений как экзогенной переменной, оценки могут оказаться смещенными и не нести достаточной информации о важности соотношения прямого и косвенного влияния семьи.

В нашей более ранней работе [4] мы с использованием статистических данных показали, что решения об уровне усилий, прилага-

Микроэкономический анализ выбора вуза

гаемых для достижения тех или иных академических результатов в старших классах школы, принимаются одновременно с решениями об «инвестициях» в последующее поступление в вуз. Другими словами, решение учащихся о необходимости потрудиться для получения высоких оценок в школе обусловлено их амбициями относительно выбора вуза. Мы находим подтверждение тому, что академические успехи в школе зависят от многих характеристик, влияющих и на уровень прилагаемых усилий при обучении в вузе. Если эта взаимозависимость не принимается во внимание, исследователь может ошибочно приписать долю влияния оценок в школе характеристикам семьи, которые определяют академические успехи в школе. Таким образом, трактовка школьных оценок как эндогенного компонента долгосрочной образовательной стратегии, а не как предопределенной переменной, в значительной степени влияет на оценку масштаба некоторых представляющих интерес реакций и позволяет определить соотношение прямого и косвенного влияния характеристик семьи абитуриента.

Еще одно преимущество нашего подхода по сравнению с описанными в литературе состоит в том, что мы делаем акцент на качественных отличиях между вузами, а не только на количественных составляющих выбора вуза (например, двухгодичная или четырехгодичная программа). Исследования, авторы которых акцентируют внимание только на количественном аспекте выбора вуза, не учитывают важную качественную составляющую этого выбора, на которую также могут влиять те или иные характеристики семьи абитуриента.

Мы оцениваем влияние характеристик семьи как на выбор между двухгодичным и четырехгодичным обучением, так и на выбор вуза, если студент предпочел последнее. Включение в анализ таких качественных параметров выбора способствует пониманию природы и масштабов влияния характеристик семьи в целом ряде важных аспектов. Например, доход семьи хотя и влияет на решение абитуриента получать высшее образование, но незначительно. Однако этот фактор обуславливает качество образовательного учреждения, выбранного теми, кто поступает в частные колледжи с четырехгодичным образованием.

Мы далеки от того, чтобы поставить точку в поиске наилучших методов изучения выбора вуза. Мы лишь хотим подчеркнуть, что описанная выше методология может быть с успехом применена в анализе совершаемого студентами выбора между колледжами и университетами.

Микроэкономический анализ формирования заработной платы

Наиболее важным аспектом изучения влияния высшего образования на экономику является оценка отдачи от инвестиций в человеческий капитал. Предлагаемая нами методология может быть эффективно использована и в исследовании этой проблематики.

Оценка влияния выбора вуза на заработную плату привлекает к себе внимание исследователей в связи с увеличивающимся нера-



венством в оплате труда, ростом цен на обучение в элитных частных колледжах и растущей ролью работников с высшим образованием в поддержании конкурентоспособности на международном уровне. Как и в случае выбора вуза, существующие исследования в этой области обладают рядом ограничений (обзор этих исследований можно найти в [3]). В них не учитывалась, например, возможность того, что выраженность тех или иных эффектов может быть разной для различных демографических групп, выделяемых по признакам пола и расы. Так же как и в предыдущем случае — за несколькими исключениями, — в этих исследованиях не рассматриваются такие параметры выбора вуза, как время обучения и качество образования.

В своей ранней работе [3] мы изучали оба вышеозначенных ограничения. Для четырех демографических групп, используя данные о динамике их структуры, мы получили оценки влияния времени обучения в вузе и выбора качества вуза на заработную плату. Оказалось, что оба фактора действительно в значительной степени влияют на оцениваемые параметры. Основываясь на этих результатах, можно утверждать, что во всех предыдущих исследованиях эффекты качества образования и продолжительности обучения могли переоцениваться, так как эти эффекты не рассматривались в рамках динамической модели и в меньшем, но все же значительном количестве случаев не учитывалось влияние качественных параметров в получении школьного образования.

Полученные оценки также говорят о том, что влияние высшего образования на заработную плату различно для разных демографических групп. В частности, влияние двух названных выше факторов оказалось наибольшим для мужчин, не принадлежащих к белой расе, далее — для женщин, не принадлежащих к белой расе, затем — для белых женщин и наконец — для белых мужчин. У некоторых членов каждой из групп, вероятно, существуют стимулы для выбора вуза, предлагающего образование более высокого качества (за более высокую плату и т.п.), это в наибольшей степени верно для тех, кто выбирает более продолжительное обучение, так как существует взаимосвязь между качеством и временем обучения. Однако эти стимулы различны для разных групп: они наиболее значимы для мужчин, не принадлежащих к белой расе, средней степени значимости — для женщин и наименее значимы для белых мужчин. У мужчин и женщин, не принадлежащих к белой расе, имеются стимулы (более явно выраженные для первых, чем для вторых) увеличить сроки обучения в вузе. Для белых же, наоборот, перспектива выигрыша от такого шага не столь привлекательна (по крайней мере для кажущейся приемлемой ставки дисконта в 4%), и это идет вразрез с общепринятой интерпретацией уравнений ожидаемых доходов.

В связи с полученными данными относительно выбора вуза у мужчин и женщин, не относящихся к белой расе, можно говорить о существовании нереализованного потенциала получения дополнительных доходов от более продолжительного обучения в вузе

или от получения образования в вузах более высокого качества. Причинами неиспользования этого потенциала являются недостаточная информированность о повышении дохода как результате обучения в вузе и о различиях в качестве существующих вузов, несовершенство финансовых рынков, не дающих возможности привлечь средства на оплату образования, избирательный допуск к получению образования.

Заключение

Оценить экономическую отдачу от инвестиций в человеческий капитал чрезвычайно важно с точки зрения как индивида, так и общества в целом. Однако, по нашему мнению, для того чтобы описывать подобные явления корректно, необходимо четкое понимание микроэкономических детерминант человеческого поведения. Без этого эмпирический анализ выбора карьеры и вуза или формирования заработной платы будет лишен целостности. В данной работе мы обосновали наши представления о важности микроэкономических моделей выбора и продемонстрировали их применимость при анализе целого ряда явлений.

Литература

1. Atkinson R.C. (1988) Bold Steps Are Needed to Educate the Next Generation of Scientists // *Chronicle of Higher Education*. 34(25). P. B1.
2. Atkinson R.C. (1990) Supply and Demand for Scientists and Engineers: A National Crisis in the Making // *Science*. 248 (Apr.). P. 425–432.
3. Behrman J.R., Jill C., Kletzer L.G., McPherson M.S., Schapiro M.O. (1996) Impact of College Quality Choices on Wages: Are There Differences Among Demographic Groups? // *Williams Project on the Economics of Higher Education*. Discussion paper No. 38.
4. Behrman J.R., Kletzer L.G., McPherson M.S., Schapiro M.O. (1995) How Family Background Sequentially Affects College Choices: High School Achievement, College Enrollment and College Quality. Duplicated.
5. Ehrenberg R.G. (1991) Academic Labor Supply // *Economic Challenges in Higher Education* / Ch. Clotfelter et al. (ed.). Part 2. Chicago: University of Chicago Press.
6. Ehrenberg R.G. (1992) The Flow of New Doctorates // *Journal of Economic Literature*. 30(2). P. 830–875.
7. Freeman R. (1975) Supply and Salary Adjustments to the Changing Science Manpower Market: Physics, 1948–1973 // *American Economic Review*. 65(1). P. 27–39.
8. Leslie L.R., Oaxaca R.L. (1993) Scientist and Engineer Supply and Demand // *Higher Education: Handbook of Theory and Research* / J.C. Smart (ed.). Vol. 9. New York: Agathon Press.
9. Levin S.G., Stephan P.E. (1991) Research Productivity over the Life Cycle: Evidence for Academic Scientists // *American Economic Review*. 81(1). P. 114–132.
10. Levy D.M. (1988) The Market for Fame and Fortune // *Historical Political Economy*. 20(4). P. 615–625.
11. National Academy of Sciences (1995) *Reshaping the Graduate Education of Scientists and Engineers*. Washington, DC: National Academy Press.
12. National Research Council (1979) *Research Excellence Through the Year 2000: The Importance of Maintaining a Flow of New Faculty into Academic Research*. Washington, DC: National Academy of Sciences.



13. National Science Board (1993) Science and Engineering Indicators-1993. Washington, DC: Government Printing Office.
14. National Science Foundation (1988) Doctoral Scientists and Engineers: A Decade of Change. Washington, DC: National Science Foundation.
15. National Science Foundation (1994) Characteristics of Doctoral Scientists and Engineers in the United States: 1991. NSF #94-307. Arlington, VA: National Science Foundation.
16. Stapleton D.C. (1989) Cohort Size and the Academic Labor Market // Journal of Human Resources. 24(2). P. 221–252.
17. Stephan P.E. (1996) The Economics of Science // Journal of Economic Literature. 34(3). P. 1199–1235.