

К. А. Букин

канд. физ.-мат. наук, доцент департамента теоретической экономики Национального исследовательского университета — Высшая школа экономики (Москва)

ВЛИЯНИЕ АПРИОРНОЙ ОЦЕНКИ ГРУППОВОЙ РЕПУТАЦИИ НА ДИНАМИКУ РАЗВИТИЯ МАЛОГО «ЭТНИЧЕСКОГО» БИЗНЕСА¹

Введение

Исследования дискриминации на рынке труда по этническому, гендерному, или какому-либо иному признаку зародились еще в 50-е гг. прошлого века. Краткий обзор результатов по этой тематике содержится в работе (Букин, 2012, с. 48—49). В рассмотренных статьях объясняются стереотипы восприятия этнических групп на основе «самосбывающихся пророчеств», но непонятно, каким образом эти стереотипы были сформированы, и остается открытым вопрос о возможности перехода из одного равновесия в другое.

Одной из первых работ, посвященных динамике коллективной репутации применительно к коррупционному поведению, является статья Ж. Тироля, вышедшая в 1996 г. (Tirole, 1996). Он показал, что происхождение стереотипов определяется в значительной степени прошлым поведением агентов. В то же время принципалы не могут обладать совершенной информацией относительно индивидуального поведения. Поэтому роль коллективной репутации при принятии решений принципалами очень велика. Действительно, если бы прошлое поведение агентов было наблюдаемо идеально, то в коллективной репутации не было бы необходимости. Таким образом, при принятии решения о найме принципал руководствуется как знанием репутации группы, к которой принадлежит агент, так доступной информацией о текущем индивидуальном поведении агента. Низкая репутация группы может повлиять на принятие решения агентом об инвестировании в свой человеческий капитал, что закрепляет в конечном итоге мнение принципала о низком уровне репутации. Тироль обращает внимание на то, что укоренившаяся низкая коллективная репутация может оказаться устойчивой, более того, однопериодное улучшение поведения может оказаться недостаточным для исправления репутации, и требуется несколько периодов законопослушного поведения агентов, чтобы коллективная репутация улучшилась. Однако теоретико-игровой подход, которого придерживался Тироль, не учитывает ожиданий группы относительно будущего: важно, как видят свое будущее агенты, от этого зависит сходимость траектории к «низкому» или «высокому»

¹ Статья является расширенной версией доклада автора на XIV Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества 2—5 апреля 2013 г.

положению равновесия. Например, даже группа с изначально высокой репутацией может следовать по траектории, ведущей к «низкому» положению равновесия, если по каким-либо причинам среди агентов группы возобладал пессимизм.

Как отмечал П. Кругман во введении к своей статье (Krugman, 1991, p. 652), «...как только модель предсказывает несколько равновесий, то возникает вопрос, какое из них будет реализовано». Кругман показывает, что история, так же как и ожидания, одинаково важны. Рассматривая двухсекторную экономику, он доказывает, что для значений отношения занятости в двух секторах экономики, принадлежащих некоторому интервалу, определяющими для достижения определенного равновесия являются ожидания, в то время как вне этого интервала сходимости к равновесию определяется исключительно историей.

В работе Янг Чул Кима и Г. Лури (Kim, Loury, 2009) дается анализ возможных траекторий развития индивидов, в частности, тех из них, принадлежность которых к меньшинствам изначально задает невыигрышную стартовую позицию. Разработанная Кимом и Лури динамическая модель, как оказалось, годится для самых разных ситуаций, возникающих на рынке труда. О развитой ими технике моделирования будет изложено более подробно в третьем разделе статьи.

Эмпирические наблюдения

На протяжении 2010—2013 гг. автором данной статьи собирался материал на основе опросов и личных наблюдений при общении с бригадиром строительной бригады, работающей в Павлово-Посадском районе Московской области. Автору известно, что аналогичные бригады, организованные по этническому принципу, работают и в других районах Московской области. В частности, у автора был кратковременный контакт с бригадой таджиков из Орехово-Зуевского района. Исследование большего числа «этнических» бригад затруднительно и потребует, разумеется, совсем других ресурсов. Бригадир исследуемой бригады, проживающий в Павловском Посаде в течение 10 лет, владеющий таджикским и узбекским языками, нанимал работников на объекты по этническому принципу: это были или полностью узбекская, или полностью таджикская группы строителей.

Объектами строительства или ремонта бригады являются садовые дома, дачи. Как правило, строители проживают там же, где и работают. Тем самым интенсивный строительный сезон длится с апреля по октябрь, редко дольше. Однако бригада не распускается в зимний сезон. Несколько лет назад бригада стала получать заказы на ремонт московских квартир, и количество подобных контрактов все время растет.

Наблюдение за павлово-посадской бригадой приводит к следующему выводу: хотя численность бригады стабилизировалась на уровне 30—40 рабочих в течение летнего сезона и больше не растет, но «портфель» заказов никогда не бывает пуст, и данная бригада успешно конкурирует за объекты строительства с другими строительными фирмами. Успешность динамики развития этого бизнеса не вызывает сомнений, притом что коллективная репутация работников, определяемая, так скажем, обывателем на основе этничности, довольно низка.

Описание модели

Понятие групповой репутации, которым пользуется автор, основано на общепринятой «вере» принципалов в способность данной этнической группы к определенной трудовой деятельности и требующей для этого соответствующей квалификации.

Это отличается от подхода Кима и Лури, которые полагают, что принципалы обладают статистикой, позволяющей на основе эмпирических данных сделать вывод о доле квалифицированных работников среди представителей данной этнической группы.

Что же касается механизма принятия принципалами решения о найме бригад, то оно (решение) основано на мнении знакомых, уже нанимавших их ранее, т. е. на основе рекомендаций. Рекомендация является основным сигналом, учитывая который, принципал принимает решение о найме бригады. Кроме того, при необходимости бригадир может предъявить новому нанимателю в качестве доказательства объект, на котором работы были выполнены. Информативность сигнала при этом существенно возрастает.

Предположение 1.

Пусть $f_q(\theta), f_u(\theta)$ — плотности распределения сигналов величины θ , получаемых в виде рекомендаций ($0 \leq \theta \leq 1$), при этом $f_q(\theta)$ описывает сигнал от квалифицированных работников, а $f_u(\theta)$ — от неквалифицированных. Будем предполагать обе плотности распределения сигнала равномерными (как было предложено в работе (Kim, Loury, 2009, p. 10)),

$$\begin{aligned} f_q(\theta) &= \begin{cases} 1/(1 - \theta_q), & \text{при } \theta \in [\theta_q, 1], \\ 0, & \text{вне } [\theta_q, 1]. \end{cases} \\ f_u(\theta) &= \begin{cases} 1/\theta_u, & \text{при } \theta \in [0, \theta_u], \\ 0, & \text{вне } [0, \theta_u]. \end{cases} \end{aligned} \quad (1)$$

Полагаем $\theta_u > \theta_q$, что говорит о затруднении в определении квалификации агента (бригады), возникающем при $\theta_q < \theta < \theta_u$. «Зашумленность» сигнала даже при наличии положительной рекомендации связана как с низкой априорной групповой репутацией работников, так и с тем фактом, что принципал ведет переговоры об объеме работ только с бригадиром, и персональный состав бригады известен только бригадиру, но никак не принципалу. Кроме того, общение же с самими работниками затруднительно по причине слабого знания ими русского языка. Поэтому нет уверенности в том, что бригада, эффективно работавшая некоторое время назад, справится с работой и на этот раз.

Будем считать, что в случае найма квалифицированного работника излишек принципала за период составит x_q ; если же нанимается работник с низкой квалификацией, то принципал несет ущерб величиной $-x_u < 0$ (Kim, Loury, 2009, p. 8), и пусть $\rho = \frac{x_q}{x_u} > 0$.

Получив сигнал θ , решение о найме будет принято исходя из величин x_q, x_u . Минимальное значение θ , при котором ожидаемое значение излишка неотрицательно, называется минимальным стандартом найма. В работе (Kim, Loury, 2009, p. 10—11) доказано следующее утверждение.

Утверждение 1.

Когда сигнал θ при приеме на работу находится в промежутке $[\theta_q, \theta_u)$ (неясный сигнал), то положительное решение о приеме на работу будет принято для той этнической группы, групповая репутация которой не меньше порогового значения, равного

$$\pi^* = \frac{1 - \theta_q}{1 - \theta_q + \rho\theta_u}. \quad (2)$$

С ростом ρ пороговое значение снижается. Тем самым, чтобы получить контракт, «этнические» бригады делают ставку на невысокую стоимость ремонтных и строительных работ.

Формула (2) предполагает, что траектория развития, о которой пойдет речь ниже, возможна лишь при повышении квалификации новыми работниками бригады и поддержании высокого уровня работ, что приводит к росту групповой репутации. Однако, надолго оставаясь без присмотра бригадира, работники склонны экономить на качестве работ, что в ряде случаев влечет за собой невыплату вознаграждения принципалом, а кроме того, понижает индивидуальную репутацию бригады (негативные рекомендации), что сказывается на величине θ_q . Следствием таких погрешностей в работе является снижение θ_q , что приводит к большей «зашумленности» сигнала и росту π^* .

Другой характеристикой, описывающей этническую группу, является функция распределения издержек обучения.

Предположение 2.

Издержки обучения представлены «ступенчатой» функцией $G(c)$:

$$G(c) = \begin{cases} \pi_l, & \text{при } c \in [0, c_m), \\ [\pi_l, \pi_h], & \text{при } c = c_m, \\ \pi_h, & \text{при } c \in (c_m, K). \end{cases} \quad (3)$$

При запредельно больших издержках обучения эта функция принимает значение, равное 1.

Пусть s — минимальный стандарт найма, тогда вероятность найма будет равна либо $\int_s^1 f_q d\theta$, либо $\int_s^1 f_u d\theta$, в зависимости от того, квалифицирован или нет соискатель (Kim, Lougu, 2009, p. 8). Мы можем сформулировать условие, которому должны удовлетворять издержки образования c агента при принятии решения об инвестировании в знания.

Предположение 3.

$$\beta = w \int_s^1 (f_q - f_u) d\theta \geq c. \quad (4)$$

Величина w является ставкой заработной платы, выплачиваемой индивиду за период, а s — минимальный стандарт найма.

Утверждение 2.

Пусть w — ставка заработной платы, выплачиваемой индивиду за период. Если при неясном сигнале при найме принципал нанимается, то $\beta = w \frac{\theta_q}{\theta_u}$, в противном случае $\beta_{\min} = w \frac{1 - \theta_q}{1 - \theta_u}$.

В модели Кима—Лури используются традиционные предпосылки о пуассоновском процессе, описывающем динамику численности группы.

Предположение 4.

Общая численность группы во времени остается неизменной. За время dt доля покинувших группу и одновременно пополнивших ее, составляет λdt .

Утверждение 3.

Ожидаемый выигрыш от полученной квалификации в момент времени t описывается функцией β_t (см. выше), а накапливаемый в течение жизни излишек описывается формулой

$$V_t = (\delta + \lambda) \int_t^{\infty} \beta_{\tau} e^{-(\delta + \lambda)(\tau - t)} d\tau, \quad (5)$$

где δ — ставка дисконтирования.

Множитель перед интегралом выбран из соображений удобства, так как после дифференцирования V_t по времени он исчезает.

Предположение 5.

Пусть ϕ_t — та доля пополнивших группу рабочих, которые приобретают квалификацию в момент t . Тогда $\phi_t = G \frac{V}{\delta + \lambda}$.

Утверждение 4.

Траектории динамики развития малого «этнического» бизнеса описываются на плоскости переменных (V_t, π_t) системой дифференциальных уравнений

$$\begin{aligned} \dot{V}_t &= (\delta + \lambda)[V_t - \beta_t], \\ \dot{\pi}_t &= \lambda[\phi_t - \pi_t]. \end{aligned} \quad (6)$$

Здесь функция V_t задана формулой (5), а π_t — групповая репутация.

Анализ фазовых траекторий на плоскости (V, π) дает возможность классифицировать положения равновесия.

Утверждение 5.

Система уравнений (6) имеет три положения равновесия. Точки (β_{\min}, π_h) и (β_{\max}, π_h) являются седловыми. Координаты неустойчивого фокуса $(c_m(\delta + \lambda), \pi^*)$.

Будем называть первое из равновесий «низким» и, соответственно, второе — «высоким». Траектории изображены на рисунке.

Определение 1.

Траекторию, ведущую к «высокому» положению равновесия, будем называть *оптимистической*, соответственно, траекторию, ведущую к «низкому» положению равновесия, будем называть *пессимистической*.

Обозначим оптимистическую траекторию $(V_t^{\text{opt}}, \pi_t^{\text{opt}})$, $t > 0$. Пусть π^{opt} — самое низкое значение групповой репутации, принадлежащее оптимистической траектории. Оптимистическая траектория будет являться решением задачи Коши для системы (6) при выборе начальных данных $(c_m(\delta + \lambda), \pi^{\text{opt}})$. Можно показать,

что $\frac{\partial \pi^{\text{opt}}}{\partial \pi^*} > 0$.

В работе (Kim, Loury, 2009, p. 14) показано, что если уровень начальной репутации π ниже π^{opt} , то возможна лишь сходимость к «низкому» равновесию. Вслед за Кругманом Ким и Лури называют такой диапазон значений групповой репутации «репутационной ловушкой».

Утверждение 6.

Всякая группа, начальная коллективная репутация которой лежит в диапазоне «репутационной ловушки», не может достичь «высокого» положения равновесия.

Наблюдаемая траектория этнической бригады из Павловского Посада однозначно является оптимистической.

В работе (Букин, 2012, с. 54) дан ответ на вопрос, что способствует движению группы вдоль оптимистической траектории.

Автор полагает, что основным фактором, способствующим положительной динамике развития «этнического» бизнеса, является специфика местных принципов в начальный период движения вдоль траектории.

Речь идет о принципах, характеризующихся толерантностью к этничности в том смысле, что их оценка («вера») групповой репутации данной этнической группы выше преобладающей в обществе. Дадим следующее определение.

Определение 2.

Принципал, устанавливающий пороговый уровень групповой репутации ниже общепринятого, называется *симпатизирующим*.

В течение сезонов 2011 и 2012 гг. значительно увеличилась доля объектов строительства, выполняемого членами бригады, в отдаленных от Павловского Посада районах области, а также в столице. По моим оценкам, до трети всех работ стали проводиться в других районах Московской области и в Москве. Соответственно, снизилось число таких объектов в самом районе. Это свидетельствует об исчерпаемости числа «симпатизирующих» принципалов в районе базирования бригады. В целом количество строительных объектов за эти годы практически не изменилось.

Затруднение с контролем качества работы бригады, рассредоточенной по объектам Москвы и области, ставит перед бригадиром вопрос об отказе от ряда контрактов, если их качественное выполнение сомнительно. Как стало известно автору из бесед с бригадиром, им в преддверии сезона 2013 г. было принято решение: во время поездки в Таджикистан он скрупулезно занимался отбором работников на местном рынке труда, с тем чтобы гарантировать поддержание качества работ на объектах и в отсутствие внешнего контроля.

Задача о моделировании исчерпаемости рынка контрактов с «симпатизирующими» принципалами может быть решена в рамках уже существующей динамической модели. Такое моделирование позволит определить устойчивость траектории в ситуации, когда количество объектов строительства и ремонта в Павлово-Посадском районе снижается. Это истощение доли симпатизирующих работодателей моделируется посредством «шока»: в некоторый момент времени $T > 0$ пороговый уровень репутации π^* возрастает на величину $\Delta\pi^*$, что объясняется установлением более высокого порогового уровня, при достижении которого соискатель с неясным сигналом считается квалифицированным. Повышенный пороговый уровень соответствует преобладающей в обществе «вере» в квалификацию членов этнической бригады в отличие от начального периода работы бригады при $0 < t < T$, когда доля «симпатизирующих» принципалов была достаточной для запуска оптимистической траектории.

Предположение 6.

Предположим, что множество симпатизирующих принципалов истощается к моменту T . Тогда при $t > T$ пороговый уровень групповой репутации составит $\pi^* + \Delta\pi^*$.

Одномоментный шок вызывает сход с первоначальной «оптимистической» траектории. На рисунке изображен результат шока в виде смещения траектории влево, при этом сохраняется достигнутая групповая репутация π_t , но для достижимости точки с ординатой $\pi^* + \Delta\pi^*$ потребуются дополнительное время.

На рисунке, где переменная V_t масштабирована при помощи подходящего линейного преобразования, так чтобы ее значение изменялось от нуля до единицы, изображены две траектории, первоначальная и траектория, смещенная влево. Если «запас» симпатизирующих принципалов невелик, и следовательно, T мало, то сход с «оптимистической» траектории вполне вероятен. О том, когда такой исход невозможен, говорится в утверждении 7.

Утверждение 7.

При T , удовлетворяющем условию $T \geq \frac{1}{\lambda} \ln \frac{\pi_h - \pi^*}{\pi_h - (\pi + \Delta\pi)^*}$, развитие вдоль «оптимистической» траектории будет продолжено при любом начальном уровне групповой репутации и при данном скачке порогового уровня $\Delta\pi^*$.

Несмотря на «истощение» множества симпатизирующих принципалов в данном регионе, вперед смотрящие агенты, пополняющие бригаду, продолжают

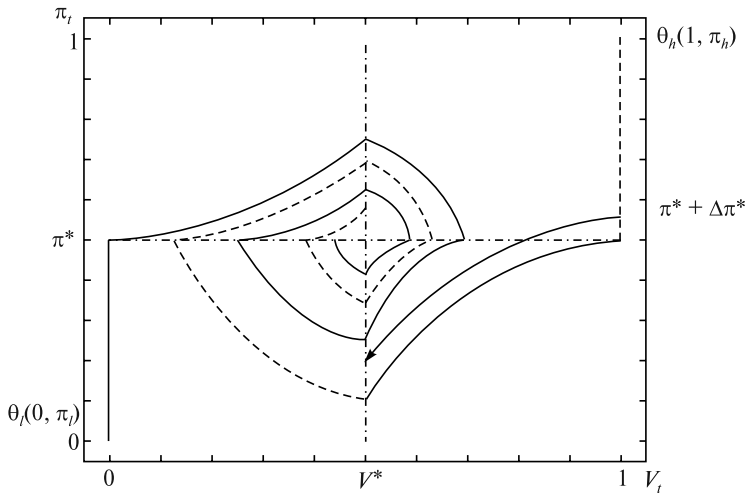


Рис. Траектории развития

инвестировать в получение квалификации. Процесс достижения «высокого» равновесия хоть и замедляется, но не останавливается.

Чтобы гарантировать качество работ при отсутствии постоянного контроля бригадира, нужно удерживать в бригаде квалифицированных и добросовестных работников (тем самым поддерживая низкий уровень нормы текучести рабочей силы λ) и тщательнее подходить к отбору новых членов бригады (отбирая агентов с низким значением c_m).

Утверждение 8.

Пусть ожидаемый скачок значения порогового уровня репутации составляет $\Delta\pi^* \ll \pi_h - \pi^*$. Тогда малый бизнес будет развиваться вдоль оптимистической траектории при любых пороговых значениях групповой репутации из промежутка $[\pi^*, \pi^* + \Delta\pi^*]$ при выполнении условий:

$$\frac{\lambda}{\lambda + \delta} < \frac{\Delta\pi^*}{\pi_h - \pi^*}, \quad (7)$$

и вновь нанимаемые рабочие имеют издержки обучения, не превосходящие величину

$$\gamma c_m + \frac{w}{\delta + \lambda} \frac{1 - \theta_u}{1 - \theta_q} (1 - \gamma), \quad (8)$$

где $\gamma = \frac{\lambda}{\lambda + \delta} \frac{\pi_h - \pi^*}{\Delta\pi^*}$; c_m — издержки обучения репрезентативного представителя данной этнической группы.

Выводы и дальнейшие исследования

Проведенное исследование, инициированное наблюдениями за развитием малого «этнического» бизнеса в строительной сфере, должно было дать ответ на два вопроса. Первый был следующим: каким образом при низкой априорной оценке склонности данной этнической группы к работам, требующим высокой квалификации, этому бизнесу удалось захватить значительный сегмент рынка этих услуг в Павлово-Посадском районе и даже продолжить экспансию далеко за его пределы. Второй вопрос касался выяснения перспектив развития данного бизнеса.

Как оказалось, упомянутая «экспансия» оказалась вынужденной и порожденной истощением множества симпатизирующих принципалов в месте расположения бригады. Тем не менее начального запаса принципалов, нанимавших бригаду в начале ее становления, было достаточно, чтобы начать движение по оптимистической траектории развития, ведущей к «высокому» положению равновесия и предполагающей в качестве основной предпосылки такого движения повышение квалификации членов бригады наряду с поддержанием высокого качества работ.

Выход за пределы региона чреват схождением с оптимистической траектории. Это объясняется тем, что за поддержанием качества работ следит лишь бригадир. Элементом культурной традиции является опора на ближайших родственников, но зачастую оказывается, что они не обладают необходимыми навыками, позволяющими отслеживать брак в работе. Как уже отмечалось, снижение качества работ наносит ущерб как индивидуальной репутации бригады, так и ее финансовому положению. Эти возможные потери могут быть промоделированы увеличением порогового уровня групповой репутации. Бригадир, рационально полагая, что нет иного пути, кроме как отбирать членов бригады, способных качественно работать в автономном режиме, проводит «кастинг» в Таджикистане. (У него та же проблема, что и у принципала, вынужденного принимать решение на основе «зашумленного» сигнала, с тем лишь отличием, что сигнал более информативен.)

В качестве «прокси» добросовестности в работе автор выбрал высокую способность к обучению (низкое значение c_m), что, разумеется, верно лишь отчасти.

Проблема в том, что добросовестность как отдельная характеристика работника, безусловно, вносит свой вклад в индивидуальную репутацию, являющуюся кумулятивным индикатором, но еще менее верифицируема.

Отдельным направлением исследований могло стать рассмотрение возможного вывода данного бизнеса из «тени», т. е. его юридическая легализация. Автору известно, что владелец бизнеса пока не рассматривает такую возможность в качестве перспективы, а введение въезда в РФ по загранпаспортам лишь повышает транзакционные издержки для работников, не меняя по сути ничего.

Источники

- Букин К. А. Экономика развития малого «этнического» бизнеса на основе априорных предубеждений // Финансы и бизнес. 2012. № 4. С. 48–56.
- Arrow K. What has Economics to Say about Racial Discrimination? // The Journal of Economics Perspectives. 1998. Vol. 12. N 2. P. 91–100.
- Becker G. The Economics of Discrimination. Chicago, 1957.
- Coate S., Loury G. Will Affirmative-Action Policies Eliminate Negative Stereotype? 1993. Vol. 83. N 5. P. 1220–1240.
- Kim Y. C., Loury G. Group Reputation and the Dynamics of Statistical Discrimination // Working Paper. 2009.
- Krugman P. History Versus Expectations // The Quarterly Journal of Economics. 1991. Vol. 106. N 2. P. 651–667.
- Phelps E. The Statistical Theory of Racism and Sexism // The American Economic Review. 1972. Vol. 62. N 4. P. 659–661.
- Tirole J. A Theory of Collective Reputation (with Applications to the Persistence of Corruption and to Firm Quality) // The Review of Economic Studies. 1996. Vol. 63. N 1. P. 1–22.