

Какой может быть экономическая статья?
Разбор статьи «Cool to be Smart or Smart to
be Cool? Understanding Peer Pressure in
Education», 2018

by Leonardo Bursztyn, Georgy Egorov, Robert Jensen

Денисов Максим

Исследовательский вопрос

Известно, что забота о социальном имидже и давление сверстников влияют на решения подростков, включая, в частности, инвестиции в образование (например, участие в образовательных мероприятиях).

Однако мало что известно о том, *какой именно* имидж беспокоит студентов при принятии решений, связанных с обучением.

В своей предыдущей работе Bursztyн и Jensen обнаружили, что студенты с меньшей вероятностью записываются на лотерею для выигрыша пакета подготовки к SAT, если решение о записи является публичным, а не частным.

Хотя это можно объяснить через модель «Acting white» Austen-Smith и Fryer (2005), маловероятно, что это главный механизм в каждом случае. В модели «Acting white» студентов стигматизируют за проявление усилий.

Гипотеза и подход

Авторы предлагают второе возможное объяснение негативного давления сверстников при участии в образовательных активностях:

Участие в образовательной активности может сигнализировать о низком экономическом типе (способностях), тогда как считаться обладателем высоких способностей – хорошо.

Чтобы проверить это, авторы предлагают теоретическую модель, объединяющую озабоченность **социальным типом** из модели «Acting White» с озабоченностью **экономическим типом**, и строят полевой эксперимент, чтобы проверить эти механизмы.

Проще говоря:

Высокий социальный тип = «cool» Высокий экономический тип = «smart»

Эксперимент включает ситуацию, когда студенты подписываются на участие в лотерее для выигрыша пакета подготовки к SAT — публично или приватно.

Модель

Для моделирования ситуации в публичных условиях используется простая сигнальная модель. Каждый студент имеет (приватные):

- $c_i \in \{h, l\}$ — социальный тип (высокий или низкий). В модели это альтернативные издержки обучения.
- $a_i \sim U[0, 1]$ — способность (экономический тип)

Все сталкиваются с одинаковыми константами:

- b — ценность пакета
- p — вероятность выиграть пакет
- λ_s — озабоченность студентов их воспринимаемым социальным типом
- λ_e — озабоченность студентов их воспринимаемым экономическим типом

Исходя из этого, они максимизируют:

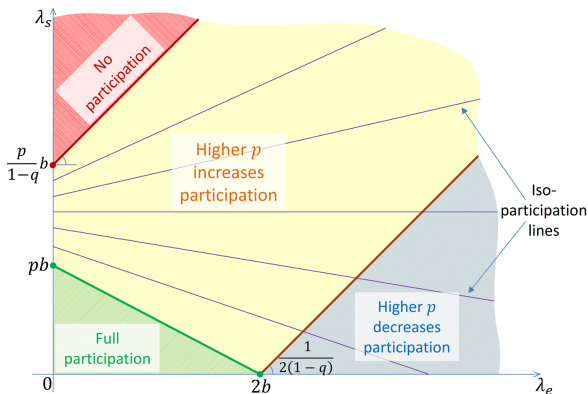
$$\max_{s_i \in \{0,1\}} p(b - c_i)s_i + \lambda_s \Pr_{-i}(c_i = h \mid \text{Info}) + \lambda_e \mathbb{E}_{-i}(\mathbb{E}_{-i}(a \mid \text{Info}) \mid a_i).$$

где s — решение о записи, а

$$\text{Info} = \begin{cases} (s_i = 0, \emptyset) & \text{если } s = 0 \\ (s_i = 1, \emptyset) & \text{если } s = 1 \text{ но он проигрывает} \\ (s_i = 1, a_i) & \text{если } s = 1 \text{ и он выигрывает (способность раскрывается)} \end{cases}$$

Модель

С критерием Cho-Kreps D1 модель предсказывает следующее (в жёлтой и синей областях играют пороговые стратегии по способности):



В сущности, жёлтая область — это «smart to be cool», синяя — «cool to be smart».

Дизайн эксперимента

Напомним, что авторы рассматривают два возможных объяснения исследуемого эффекта:

- Издержки, связанные с раскрытием *низкого социального типа* (как в «Acting white»). Это сценарий «smart to be cool».
- Издержки, связанные с раскрытием *низкого экономического типа* (**new!**). Это сценарий «cool to be smart».

Чтобы проверить наличие этих эффектов, авторы выбирают одну школу с предполагаемым сценарием «smart to be cool» и две — с «cool to be smart». Первая школа отличается более низкими результатами, большим числом студентов из меньшинств и более низким доходом по сравнению с высокоуспевающими школами «cool to be smart». Последующий опрос подтвердил различия во взглядах студентов на связь популярности и учебных достижений.

	Школа 1	Школы 2 и 3 (сред.)
Испаноязычные/латиноамериканцы (%)	97	33
Белые (%)	-	41
Бесплатное/льготное питание (%)	74	41
Средний доход (\$)	44,000	66,000
Старшеклассники, сдающие SAT (%)	59	69
Средний балл SAT	1,200	1,500
Размер выборки	257	254

Дизайн эксперимента

Как и в работе Bursztyn и Jensen «*How Does Peer Pressure Affect Educational Investments*» (2015), основа эксперимента заключалась в том, что студентам предлагали возможность записаться на бесплатный доступ к пакету подготовки к SAT. Им раздавалась форма, содержащая следующее:

[Название компании] предлагает шанс выиграть пакет подготовки к SAT, предназначенный для повышения шансов поступления и получения финансовой помощи в выбранном колледже. Пакет включает:

- Премиум-доступ к популярному приложению [App Name] для подготовки к тестам на один год;
- Диагностический тест и персонализированный анализ сильных и слабых сторон;
- Один час с профессиональным репетитором по SAT, сессия адаптирована под результаты теста.

Стоимость пакета превышает \$100, но он предоставляется полностью бесплатно.

В упомянутой статье наблюдалось, что **вероятность записаться снижается**, если решение является публичным (но только для студентов не honors-классов).

Дизайн эксперимента

В этой статье реализован дизайн 2×2 , где рандомизируются: (1) приватность решения и (2) вероятность выигрыша пакета. Соответственно, форма продолжалась так:

Если вы решите записаться, ваше имя будет внесено в лотерею, где у вас будет 25% [75%] шанс выиграть пакет.

Ваше решение и результат теста будут полностью конфиденциальны для всех, включая [кроме] других студентов в аудитории.

Хотите ли вы записаться для участия в розыгрыше пакета подготовки к SAT?

В публичных условиях победители проходят диагностический тест с публичным результатом.

Напомним, модель предсказывает, что *при публичном решении и повышении вероятности выигрыша*:

- В школах «smart to be cool» доля записавшихся должна вырасти, так как, несмотря на стигму усилий, шанс победы увеличивается.
- В школах «cool to be smart» доля записавшихся должна снизиться, поскольку пограничный студент записывается, чтобы «смешаться» с учениками с высокими способностями, но *не хочет выиграть и раскрыть свой уровень*.

Основные результаты

I) Результат из предыдущей статьи подтверждается — доля записавшихся падает в публичных условиях.

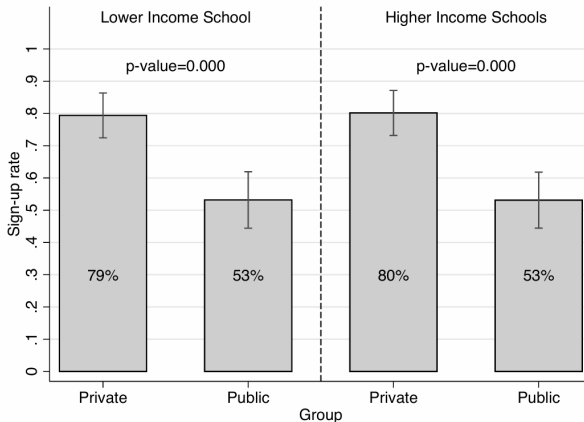


Figure: Эффект публичности на решение о записи

Основные результаты

II) Теоретические результаты согласуются с экспериментальными для «smart to be cool» школ.

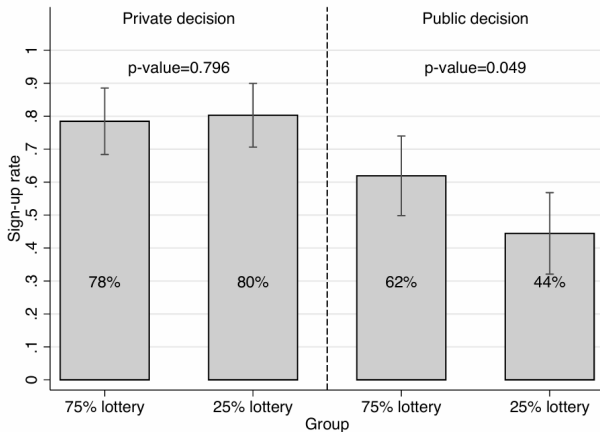


Figure: Школы типа «smart to be cool»

Основные результаты

III) Теоретические результаты согласуются с экспериментальными для «cool to be smart» школ.

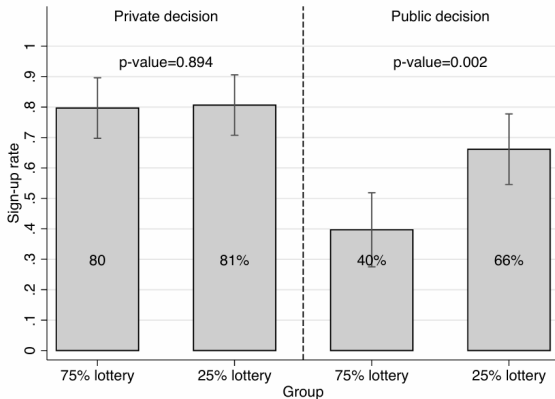


Figure: Школы типа «cool to be smart»

Основные результаты

IV) В соответствии с теорией, в «cool to be smart» школах эффект сильнее для студентов с более низкими оценками.

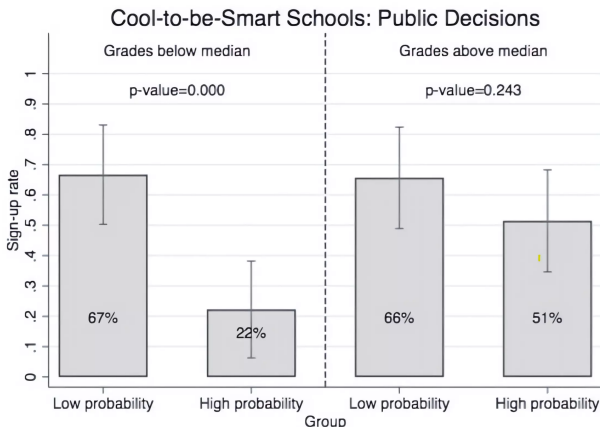


Figure: Доли записавшихся: разделение по оценкам — школы типа «cool to be smart».

Выводы в контексте образовательной политики

Результаты статьи и сама идея о том, что усилия могут быть стигматизированы через разные механизмы в различных культурах сверстников, крайне полезны для образовательной политики. Авторы сами отмечают как минимум следующие направления (вопросы вида «Что делать с X?»):

- Конфиденциальность оценок
- Конфиденциальность усилий (inputs)
- Стимулы к усилиям (например, денежные бонусы за чтение дополнительных книг или выполнение доп. заданий)
- Обязательное участие в тех или иных формах обучения
- Маркировка курсов (например, «дополнительная помощь» или «продвинутый уровень»)

Сильные и слабые стороны

Потенциальные слабые стороны статьи:

- Работа ничего не говорит о промежуточных состояниях между двумя механизмами — могут ли они взаимно компенсировать или нивелировать эффект в «средней» школе?
- Возможное пересечение механизмов не рассматривается.
- Раскрытие результатов тестов делает ситуацию менее реалистичной по сравнению с обычными образовательными решениями.
- Предположение о независимости социального и экономического типа в модели вряд ли верно, хотя напрямую на результаты не влияет.
- Есть угрозы внутренней валидности (на которые указывают и сами авторы), связанные с ненаблюдаемыми переменными, влияющими на решение о записи.

Тем не менее, в целом это сильная статья с новыми выводами и мощной экспериментальной поддержкой. Она убедительно демонстрирует, что негативное давление сверстников обусловлено разными механизмами в разных средах.