

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОЛЕВЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ: НОВЫЙ ПОДХОД К СОКРАЩЕНИЮ БЕДНОСТИ

В.А. Воробьев, А.А. Кравченко, Т.Л. Майборода\*

Рассматривается вклад А. Банерджи, Э. Дюфло и М. Кремера в разработку экспериментального подхода к преодолению глобальной бедности. Дан обзор видов экономических экспериментов и выявлены особенности рандомизированных контролируемых испытаний как метода полевых экспериментов. С учетом поведенческих аспектов описаны результаты экспериментов по борьбе с бедностью через влияние на образование, здоровье, гендерные аспекты, микрокредитование. Раскрыт спектр проблем, возникающих при переходе от рандомизированных испытаний к политике в развивающихся странах.

**Ключевые слова:** полевые эксперименты, рандомизированные контролируемые испытания, внешняя валидность, эксперименты и оценка программ, здравоохранение, образование, гендер, микрокредитование, экономика развития, поведенческая экономика.

**JEL-классификация:** C90, C93, D12, G21, H75, I15, I25, J16, J24, O12, P36.

*Материал поступил 18.11.2019 г.*

П. Самуэльсон в «Экономике» (1948) так очертил разницу между экономическими и естественнонаучными исследованиями: экономисты не могут проводить контролируемые эксперименты подобно тому, как это делают химики или биологи. Подобно астрономам, они вынуждены довольствоваться главным образом «наблюдением»<sup>1</sup>. Это положение сохранилось и в двенадцатом издании учебника (1985), когда соавтором впервые выступил У. Нордхаус<sup>2</sup>. Но спустя семнадцать лет Нобелевский комитет присудил премию Шведского государственного банка памяти Альфреда Нобеля в области экономических наук В. Смиту «за проведение лабораторных экспериментов, используемых для эмпирического экономического анализа, особенно в изучении альтернативных ры-

ночных механизмов»<sup>3</sup>, а в 2019 г. этой премии удостоены А. Банерджи<sup>4</sup>, Э. Дюфло<sup>5</sup> и М. Кремер<sup>6</sup> «за экспериментальный подход к борьбе с глобальной бедностью»<sup>7</sup>. Общим для лауреатов стало использование экспериментов в качестве основного инструмента проведения экономических исследований.

<sup>4</sup> Американский экономист индийского происхождения Абхиджит Винаяк Банерджи (Abhijit Vinayak Banerjee) родился 21 февраля 1961 г. в Мумбаи (Индия). В 1988 г. защитил докторскую диссертацию в Гарвардском университете. С 1993 г. преподает в Массачусетском технологическом институте. URL: <https://economics.mit.edu/files/14956>

<sup>5</sup> Французский экономист Эстер Дюфло (Esther Duflo) родилась 25 октября 1972 г. в Париже. Докторскую степень получила в Массачусетском технологическом институте (1999), где и работает сразу после окончания. URL: <https://economics.mit.edu/files/14455>

<sup>6</sup> Американский экономист Майкл Роберт Кремер (Michael Robert Kremer) родился 12 ноября 1964 г. в Нью-Йорке. Докторскую диссертацию защитил в Гарвардском университете (1992), профессором которого сегодня и является. URL: [https://scholar.harvard.edu/files/kremer/files/kremer\\_cv\\_19.05.03.pdf](https://scholar.harvard.edu/files/kremer/files/kremer_cv_19.05.03.pdf)

<sup>7</sup> Здесь и ниже используется: The Prize in Economic Sciences 2019 - Advanced Information: Understanding development and poverty alleviation. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2019/10/advanced-economic-sciencesprize2019.pdf>

<sup>1</sup> Samuelson P.A. 1997. *Economics: The Original 1948 Edition*. New York: McGraw-Hill/Irwin.

<sup>2</sup> Samuelson P., Nordhaus W. 1985. *Economics*. Twelfth edition. New York: McGraw-Hill.

<sup>3</sup> URL: <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2002/press-release/>

\* **Воробьев Виктор Анатольевич** (vorobiev\_v@bseu.by), доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории Белорусского государственного экономического университета (г. Минск, Беларусь);

**Кравченко Александр Александрович** (wildsent@gmail.com), кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории Белорусского государственного экономического университета (г. Минск, Беларусь);

**Майборода Татьяна Леонидовна** (mtv\_1@tut.by), кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории Белорусского государственного экономического университета (г. Минск, Беларусь).

## I. Виды и особенности экономических экспериментов

Экономические эксперименты проводились намного раньше первого выхода в свет книги Самуэльсона, однако они были редкими и носили эпизодический характер<sup>8</sup>. Считается, что критическую массу экспериментальной экономики набрала лишь к концу 1970-х годов, когда исследователи-экспериментаторы, работающие над широким перечнем экономических тем, сформировали единую методологию. В 1980-е годы в наиболее значимых экономических журналах начинают публиковаться статьи, в которых проверка гипотез осуществляется экспериментальным путем, а с 1998 г. издается научный журнал «*Experimental Economics*», что, по мнению Д. Фридмана и А. Кассар, ознаменовало закрепление экспериментов в качестве одного из ключевых методов современной экономической науки<sup>9</sup>.

Большинство вопросов, на которые стремятся ответить ученые-экономисты в своих исследованиях, связаны не столько с выявлением корреляции между экономическими переменными, сколько с поиском причинно-следственных зависимостей между ними. Эксперименты представляют более надежные подтверждения причинности, чем наблюдательные исследования (Freedman, 2006), что и обуславливает рост их популярности в последние годы. Разрабатывая и проводя экономический эксперимент, исследователь может создать такую искусственную среду, в которой все объекты и состояния, кроме изучаемого, максимально контролируются, и поэтому их влияние на результат можно выделить и исключить, что дает возможность проверить наличие или отсутствие причинно-следственной связи с конкретным варьируемым показателем.

Дж. Харрисон и Дж. Лист выделили ряд критериев классификации экспериментов в экономике: пул субъектов для эксперимента; происхождение информации и опыта, которые субъект может использовать для выполнения задачи; природа объекта; проис-

хождение задач и институциональных правил; природа окружения, в котором взаимодействует субъект. На основе этих критериев предложена следующая классификация экономических экспериментов: лабораторный эксперимент (*lab experiment*); артефактный полевой эксперимент (*artefactual field experiment*); рамочный полевой эксперимент (*framed field experiment*); естественный полевой эксперимент (*natural field experiment*) (Harrison, List, 2004).

Если лабораторные эксперименты характеризуются тем, что пул субъектов в них набран из студентов, сама ситуация и информация о ней искусственно созданы, задачи и институциональные правила задаются непосредственно экспериментатором, а ценность объекта может быть виртуальной или нематериальной, то субъектами рамочных<sup>10</sup> полевых экспериментов являются непосредственные участники хозяйственной деятельности (потребители, инвесторы, владельцы фирм и т. д.), для которых объект обладает определенной ценностью, а информация о ситуации может вытекать из их непосредственного опыта и знаний. Ключевым отличием естественных полевых экспериментов от рамочных является неосведомленность субъектов об участии в эксперименте.

Вместе с тем всем экономическим экспериментам свойственны черты, ставшие эталонными и отличающие их от экспериментов в других гуманитарных науках: обязательное теоретическое обоснование, строгое документирование, значимые «ставки» при принятии решений, запрет на обман участников. Так, в основе экономических экспериментов всегда лежат те или иные теоретические предпосылки, позволяющие определить способ воздействия, контролируемые параметры и выбор контрольной группы, что часто не характерно, например, для психологических экспериментов. При этом данное требование не означает, что эксперименты лишь проверяют существующие теории: так, отталкиваясь от предпосылки о полной рациональности экономических субъектов,

<sup>8</sup> Одним из первых экономических экспериментов считается эмпирическая проверка Н. Бернулли так называемого «Санкт-Петербургского парадокса» (результаты опубликованы в 1738 г.).

<sup>9</sup> Friedman D., Cassar A. 2004. *Economics Lab: An Intensive Course in Experimental Economics*. London: Routledge.

<sup>10</sup> Отличие артефактного полевого эксперимента от лабораторного состоит только в том, что участники не являются студентами. Часть исследователей также выделяют «лабораторные полевые эксперименты» (Lab-in-the-Field), когда лабораторный эксперимент проходит за пределами университета или исследовательского центра.

Р. Талер благодаря экономическим экспериментам смог выделить закономерности в когнитивных искажениях и развить новое направление экономической науки – поведенческую экономику<sup>11</sup>.

Чтобы обеспечить внешнюю валидность эксперимента, т.е. возможность повторить его, используя для этого другую выборку субъектов, процедура самого эксперимента, как правило, строго документируется (особенно это свойственно лабораторным и артефактным полевым экспериментам). Четкие сценарии и инструкции не только облегчают его воспроизведение в случае необходимости, но и обеспечивают минимизацию влияния экспериментатора на результаты исследования<sup>12</sup>.

Внешнюю валидность также повышает установление значимой и варьируемой оплаты участникам в зависимости от принимаемых ими решений, в отличие от психологических экспериментов, где используется фиксированное вознаграждение. При этом вид оплаты может различаться: принимать денежную или материальную форму, выражаться в кредитных баллах или оценках. В естественных полевых экспериментах оплата за участие не декларируется, однако в качестве «вознаграждения» используются объекты, обладающие непосредственной ценностью для субъекта (вакцина, качество обучения и т. д.).

Одним из ключевых отличий экономических экспериментов является табуирование обмана участников, предполагающее выполнение экспериментаторами всех своих обязательств, обозначенных в инструкциях и предварительных договоренностях. Данное требование носит обязательный характер для всех исследователей, что связано с важностью обеспечения внутренней валидности эксперимента<sup>13</sup> и необходимостью повышения доверия субъектов к экономическим экспе-

риментам с целью привлечения их к участию в новых исследованиях.

Из разнообразных экономических экспериментов сегодня стремительно развиваются рамочные и естественные полевые эксперименты. Их методология в значительной степени была заложена не в экономике, а в медицине и сельском хозяйстве, так как первые полевые эксперименты проведены именно в данных областях (Levitt, List, 2009). Сельскохозяйственные эксперименты Р. Фишера позволили обосновать необходимость применения метода рандомизации, ставшего в дальнейшем одним из основных при проведении экономических экспериментов.

Немаловажным для дальнейшего развития экономических полевых исследований было распространение с 1960-х годов так называемых социальных экспериментов, представляющих собой финансируемые государством исследования по изучению влияния на население отдельных политических решений. Согласно Д. Гринбергу и М. Шредеру, социальные эксперименты в качестве обязательных компонентов включают рандомизацию субъектов, политическую интервенцию, последующий сбор данных и оценку, а в качестве ключевой цели данных экспериментов выступает формирование рекомендаций политическим деятелям<sup>14</sup>. В классификации Харрисона и Листа социальные эксперименты относятся к одному из видов рамочных полевых экспериментов. Примерами такого рода исследований являются: проверка влияния различных систем оплаты электричества на потребление электроэнергии в Великобритании в 1966–1972 гг.; применение различных методов интенсификации работы службы занятости в Эскильстуне (Швеция) в 1975 г.; оценка влияния отрицательного подоходного налога на занятость в США в 1968 г.

Ключевыми проблемами социальных экспериментов 1960–1970-х годов стали: смещение рандомизации, т.е. несоответствие выборки генеральной совокупности; истощение выборки, обусловленное продолжительностью ряда социальных экспериментов и отказом отдельных граждан продолжать участвовать в них; хоторнский эффект, когда

<sup>11</sup> Талер Р. 2017. Новая поведенческая экономика: почему люди нарушают правила традиционной экономики и как на этом заработать. Москва: Издательство «Э».

<sup>12</sup> С этой же целью инструкции для экспериментов не пересказываются участникам, а выдаются либо в печатном виде, либо зачитываются экспериментатором, что позволяет исключить изменение поведения субъектов под воздействием слов или формулировок организаторов эксперимента.

<sup>13</sup> Так как внутренняя валидность предполагает, что изменение результирующего показателя зависит от изменения варьируемой экспериментатором независимой переменной, а не каких-то других факторов, то недоверие со стороны участников может оказывать на нее отрицательное влияние.

<sup>14</sup> Greenberg D., Shroder M. 2004. The Digest of Social Experiments. Third edition. Rowman & Littlefield Publishers.

участники под наблюдением экспериментатора отклоняются от привычной для себя модели поведения; эффект «субституционального смещения», при котором участники ищут замену для элемента воздействия.

Авторы современных полевых экспериментов стараются избегать указанных проблем, осуществляя, с одной стороны, более строгую рандомизацию, а с другой – контролируя, чтобы в группе воздействия и в контрольной группе оказывалась релевантная выборка для всей совокупности. С 1990-х годов полевые эксперименты активно проводятся в развивающихся странах, при этом в отличие от предыдущей волны социальных экспериментов чаще используется рандомизация не на индивидуальном, а на кластерном уровне. Исключение хоторнского эффекта достигается путем создания условий, при которых субъект не должен знать, что он является участником эксперимента.

За последние десятилетия была улучшена методология полевых исследований. Нововведения основывались на решении ряда теоретических вопросов: найдены способы повышения качества анализа при ограниченных размерах выборки, использования рандомизированных контрольных испытаний для измерения внешних эффектов, учета особенностей распространения информации в экспериментах и т. д.<sup>15</sup> Исследователи стали взаимодействовать с широким кругом организаций, включая местные НГО и частные компании. В отличие от правительств, с которыми проводилось большинство ранних полевых экспериментов, новые партнеры, как правило, более открыты для современных подходов к решению проблем.

Экономисты все чаще привлекаются не столько для экспериментальных проверок работоспособности реализуемых программ, сколько для разработки новых. Одновременно с этим современные экономические полевые эксперименты создаются для решения теоретических вопросов, будь то проверка существующих теорий или накопление эмпирического материала для формирования новых. Иногда эксперимен-

ты используются для сбора данных, особенно в тех случаях, когда невозможно применить обычные наблюдения<sup>16</sup>. Акцент на теории не предполагает оторванность экономических экспериментов от практики, скорее, наоборот, ответы на общие вопросы служат основой для решения более широкого круга частных проблем<sup>17</sup>.

Важным методологическим приемом, направленным на улучшение экономических полевых экспериментов, стало широкое распространение метода **рандомизированных контролируемых испытаний** (РКИ)<sup>18</sup>, который является эталоном в медицинских исследованиях. В 2019 г. в Реестре Американской экономической ассоциации (*The American Economic Association's Randomized Controlled Trials Registry – AEA RCT Registry*) было зарегистрировано 3011 таких исследований, географический охват их составил более 140 стран<sup>19</sup>.

Такая популярность рандомизированного метода обусловлена его преимуществами по обеспечению внутренней валидности экспериментов. Большинство исследователей признает, что РКИ позволяют получить более надежные и достоверные выводы о причинно-следственных связях и результатах эффектов воздействия, чем использование любого другого эмпирического метода. Существует также мнение, что рандомизированные эксперименты в значительной степени освобождены от многих проблем обсервационных исследований: требуют минимальных существенных допущений, не предполагают столь тщательного подбора предварительной информации и могут быть в значительной степени независимыми от интерпретационных ошибок, связанных с использованием «экспертных» оценок, которые часто являются субъектив-

<sup>16</sup> Например, анализ воздействия проверок и общественного мониторинга на снижение коррупции или влияния обязательного политического представительства женщин в сельских советах на отношение к женщинам-лидерам.

<sup>17</sup> Banerjee A., Duflo E. 2017. An Introduction to the «Handbook of Field Experiments». Handbook of Economic Field Experiments. Vol. 1. North Holland. PP. 1–24.

<sup>18</sup> Анализ публикаций результатов экономических и политических интервенций в области экономики развития за период с 1981 по 2012 г. показал, что доля рандомизированных исследований превысила 66%, вторым по популярности был метод разность разностей – около 17% всех публикаций. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/19439342.2015.1034156?needAccess=true>

<sup>19</sup> URL: <https://www.socialscisearch.org/>

<sup>15</sup> Glennerster R. 2017. The Practicalities of Running Randomized Evaluations: Partnerships, Measurement, Ethics, and Transparency. Handbook of Economic Field Experiments. Vol. 1. North Holland. PP. 175–243.

ными и политически ангажированными (Deaton, Cartwright, 2018).

Использование таких эконометрических методов, как разность разностей, инструментальных переменных или разрывного дизайна, для определения эффекта воздействия на результирующий показатель вне рандомизированных исследований сопряжено с риском значительных искажений, возникающих в результате ошибок спецификации. В связи с этим многие эконометрические процедуры и выбор данных для сопоставления, применяемые вместо РКИ, дают отличающиеся от экспериментальных проверок результаты (Duflo, Glennerster, Kremer, 2007).

Еще одной причиной роста популярности РКИ является ограниченность бюджетов как исследовательских институтов, так и их партнеров в лице НГО и благотворительных фондов. Материально-технические и финансовые ограничения означают, что для проверки эффективности программ и гипотез ученые не могут распространять их на всю генеральную совокупность сразу, что делает рандомизированный эксперимент наиболее целесообразным методом исследования.

Результаты хорошо идентифицированного рандомизированного эксперимента без многочисленных оговорок и уточнений проще донести до людей, принимающих решения, в отличие от результатов нерандомизированных исследований на основе эконометрического анализа, которые всегда предполагают существенные допущения. При этом даже если все оговорки и уточнения нерандомизированного исследования будут представлены, нельзя исключить вероятность того, что они могут быть проигнорированы или не учтены в дальнейшем, и, как следствие, есть риск введения в заблуждение лиц, принимающих управленческие решения (Там же).

РКИ позволяют проверять гипотезы и результаты интервенций, которые еще не введены в экономическую практику или даже не планируются к введению, а значит, дают возможность собирать эмпирический материал, который не может быть получен другим способом.

В настоящее время в академической среде в качестве стандарта для рандомизированных экспериментов вводится их обязательная предварительная регистрация, в рамках

которой указывается цель эксперимента, размер выборки, способ рандомизации и воздействия, а также предполагаемые результаты. Регистрация создает два основных эффекта. Первый связан с формированием централизованной базы данных результатов экспериментальных проектов, что позволяет в дальнейшем проводить метаанализ с большим уровнем достоверности. Вторым эффектом не столь однозначным: регистрация снижает свободу исследователя, поскольку затрудняет изменение эксперимента в ходе его проведения под воздействием внешних факторов. Это повышает достоверность результатов, но исключает получение дополнительной информации.

Необходимо отметить, что развитие эконометрики в последнее время оказывает воздействие и на рандомизированные исследования. Так, понимание сильных и слабых сторон инструментальных переменных позволило исследователям отойти от основной экспериментальной парадигмы полностью рандомизированного испытания и использовать более сложные стратегии, включая эксперименты с дизайном поощрения<sup>20</sup>. Современные эконометрические методы позволяют проанализировать данные экспериментов, проведенных в неидеальных условиях (несовершенная рандомизация, несоответствие выборки, истощение, побочные эффекты и т. д.). Однако такое расширение возможностей связано с дополнительными допущениями, которые исследователь вынужден принимать наряду с базовыми идеями эксперимента, что может ухудшать интерпретацию результатов.

**Проблема внешней валидности экономических полевых экспериментов** связана с тем, что их результаты часто сопряжены с конкретной ситуацией и с данным кругом субъектов. Расширение эксперимента на другие группы населения или всю его совокупность может не сопровождаться такими же последствиями. В связи с этим рандомизированные эксперименты, в том числе проверяющие эффективность экономических вмешательств, часто критикуют за отсутствие анализа причин вариации эффектов воздействия в зависимости от места или времени

<sup>20</sup> Более подробно: URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2446460/>

проведения. При этом РКИ противопоставляются обсервационные исследования, которые чаще имеют дело со значительно большей выборкой, а, следовательно, релевантность их результатов может быть выше для более широкого круга субъектов<sup>21</sup>. В дальнейшем данная проблема может быть частично снята путем проведения метаанализа на основе *AEA RCT Registry*.

Критика РКИ в большинстве случаев относится к вопросам внешней, а не внутренней валидности. Однако, как отмечают А. Дитон и Н. Картрайт, даже внутренняя валидность рандомизированных экспериментов может быть поставлена под сомнение в случае несбалансированных ковариантов и чрезмерной неоднородности ответов, особенно когда распределение эффектов асимметрично (Deaton, Cartwright, 2018).

Критика внешней валидности не является проблемой сугубо рандомизированных полевых экспериментов, а скорее выступает общей проблемой для всех эмпирических исследований. Любой анализ на основе данных проводится с использованием определенной выборки объектов исследования и за конкретный промежуток времени, поэтому экстраполяция его результатов будет требовать дополнительных проверок и должна осуществляться с необходимыми оговорками и уточнениями.

**Учет поведенческих аспектов.** Полевые эксперименты тесно связаны с развитием современных поведенческих исследований в двух направлениях.

Во-первых, бихевиоральная экономика нужна для понимания того, как принимаются решения, как на них влияют различные стимулы, почему стимулы работают или не работают, какие ментальные барьеры встречаются на пути к более эффективной деятельности людей в бедных странах. Как отмечает Дюфло, вопреки распространенному в XX веке мнению, что бедные люди так же эффективны, как и богатые в своей деятельности<sup>22</sup> (с учетом меньшего круга возможно-

стей для принятия решений), эмпирические исследования показывают, что это не так<sup>23</sup>. Многочисленные эксперименты в рамках теории перспектив<sup>24</sup> подтверждают, что бедные и богатые будут иметь разные точки отсчета при принятии решений, а значит, и разную чувствительность к выигрышам и потерям. Именно этим объясняется один из важнейших результатов исследований в области образования и здоровья в бедных странах, состоящий в том, что даже небольшая плата за необходимый товар или услугу может сильно снижать спрос, а незначительные стимулы – существенно увеличивать участие в программах, особенно в условиях недостаточной информированности.

Исследования в Африке показали, что для бедных семей тоже характерна практика «ментальных счетов», которую выявил Р. Талер<sup>25</sup> на примере жителей развитых стран: доходы от разных сельскохозяйственных культур по-разному влияют на расходы семей<sup>26</sup>. Кроме того, бедные фермеры менее склонны к риску, чем богатые, а также применяют меньше инноваций, даже если они очень выгодны и не предполагают значительных инвестиций<sup>27</sup>. Так как инвестиции, как правило, требуют получения кредита под залог земли, единственного ценного актива для малоимущих фермеров, последние предпочитают максимально консервативные стратегии и продолжают оставаться бедными. Таким образом, неприятие рисков у бедных выражено особенно сильно.

<sup>23</sup> Duflo E. 2006. Poor but Rational? In A. Banerjee, D. Mookherjee, R. Benabou (eds.) *Understanding Poverty*. New York: Oxford University Press.

<sup>24</sup> Подробнее: Kahneman D., Tversky A. 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*. Vol. 47. No 2. PP. 263–291.

<sup>25</sup> Thaler R.H. 1999. Mental Accounting Matters. *Journal of Behavioral Decision Making*. Vol. 12. No 3. PP. 183–206.

<sup>26</sup> В частности, кофе и какао традиционно являются культурами, требующими мужского труда. В благоприятный год, когда доходы от этих культур растут, в семьях растут расходы на такие «мужские» товары, как алкоголь, табак, одежда. Если же год благоприятный для «женских» культур, таких как ямс и овощи, то растут расходы на еду для всех членов семей и на образование детей.

<sup>27</sup> Например, вопреки ожиданиям, что фермеры на своем участке земли будут стремиться выращивать максимально выгодные культуры, исследования в Гане показали, что большинство из них предпочитают традиционные виды растений, которые дают 21% рентабельности, вместо того чтобы переключиться на производство ананасов, которые приносят 531% рентабельности продаж. Только 24% мужчин и 0% женщин занимаются ананасами, несмотря на очевидные выгоды.

<sup>21</sup> URL: <http://auerswald.org/2011/09/07/why-randomized-controlled-trials-work-in-public-health-and-not-much-else/>

<sup>22</sup> Неоклассический взгляд на рациональность бедных людей раскрыт в частности здесь: Schultz T.W. 1964. *Transforming Traditional Agriculture*. New Haven, London: Yale University Press.

Во-вторых, поведенческая экономика может предложить ценные инструменты для «подталкивания» экономических агентов в лучшее для них самих состояние, позволяющее преодолеть выявленные когнитивные ловушки. Например, исследование в Кении<sup>28</sup> было направлено на подталкивание фермеров к использованию удобрений, которые практически не применяются, несмотря на большие потенциальные выгоды (Duflo, Kremer, Robinson, 2011). Основой проводимой интервенции служила гипотеза о том, что фермеры имеют проблемы с гиперболическим дисконтированием и самоконтролем: небольшие затраты на удобрения в текущем периоде перевешивают значительные выгоды в будущем. Кроме того, фермерам сложно накопить нужную сумму на удобрения, когда возникают искушения потратить деньги на другие цели. В результате эксперимента выяснилось, что ограниченные во времени небольшие скидки на стоимость удобрений (в виде бесплатной доставки), когда у фермеров есть деньги (сразу после уборки урожая), дают очень хорошие результаты. Более того, небольшие скидки в нужное время приводят к такому же увеличению использования удобрений, как и большие скидки перед сезоном использования удобрений. Если еще до сбора урожая некоторые фермеры решают выделить деньги на приобретение удобрений, т. е. берут на себя «обязательство» перед продавцами, то положительный результат «подталкивания» возрастает.

Таким образом, синтез экспериментальных методов и поведенческих разработок при постоянных итерациях новых исследований на базе накопленной информации и опыта способствует нахождению наиболее результативных путей борьбы с бедностью, позволяет в ходе эксперимента контролировать влияние когнитивных искажений на субъекты.

## II. От небольших полевых испытаний – к уменьшению уровня глобальной бедности

Бедность – многомерная проблема, не имеющая одного решения. Но можно разбить ее на ряд более узких и конкретных вопросов, получить ответы на них с помо-

щью специально разработанных полевых экспериментов, внедрить их результаты и таким образом постепенно повышать уровень благосостояния в развивающихся странах.

### *Образование и бедность*

Качественное образование является одним из основных способов преодоления бедности как отдельных индивидов, так и страны в целом: способствуя развитию человеческого капитала, оно обеспечивает рост производительности труда, заработной платы и национального дохода. Дефицит ресурсов, даже при готовности развивающихся стран увеличивать финансирование сферы образования и проводить стимулирующую политику по вовлечению детей в обучение, остро ставит вопрос о соотношении издержек и выгод. Необходимо найти такие меры государственной политики и направления сотрудничества с международными организациями и частными благотворительными фондами в образовательной сфере, которые обеспечат высокую отдачу от направляемых в отрасль ресурсов.

Несмотря на то, что переменная среднего количества лет, потраченных на обучение, используется для расчета индекса человеческого развития и давно рассматривается одним из факторов долгосрочного экономического роста, не так много внимания до последнего времени уделялось механизмам улучшения этого показателя. Поэтому важным представляется анализ мер политики, которые могли бы способствовать увеличению количества обучаемых и росту качества усвоения учебного материала.

Ряд РКИ, реализованных М. Кремером, Э. Дюфло, А. Банерджи и их коллегами в западной Кении и Индии, был посвящен изучению эффективности инструментов, которые традиционно считались успешными в стимулировании образования, но их результативность до этого не была подтверждена исследованиями с использованием других методических подходов и не проверялась при разных внешних условиях.

Например, многие исследования доказывали лучшие результаты у учеников при использовании учителями комплементарных визуальных материалов – они позволяют рас-

<sup>28</sup> РКИ «Nudging Farmers to Use Fertilizer: Experimental Evidence from Kenya» (AEARCTR-0001748) проведено в 2003–2005 гг. URL: <https://www.socialsciregistry.org/trials/1748>

ширить охват и интерес обучающихся, что особенно актуально, например, для Кении, где менее половины учащихся оканчивают начальную школу<sup>29</sup>, только около 40% имеют учебники и далеко не все могут свободно читать на английском языке<sup>30</sup>.

Однако результаты РКИ<sup>31</sup> не подтвердили эти данные. Его авторы предложили гипотезу, что в регрессионных исследованиях имело место смещение вследствие пропущенных переменных, не позволяющее получить научно обоснованные результаты. Неизвестные независимые переменные (например, квалификация директора школы и учителей, выполнение домашней работы и ее объем) не были включены в модель (Glewwe, Kremer, Moulin, Zitzewitz, 2004). К тому же проверка даже такой простой взаимосвязи требует учета структурных и поведенческих изменений, которые могут происходить в ходе эксперимента. Например, родители могли отреагировать сокращением расходов на учебники, что повысило благосостояние семей, но, возможно, ухудшило результаты тестирования, а школы – сокращением расходов на другие образовательные технологии и т. д.

Результаты аналогичных экспериментов поставили под сомнение то, что простым увеличением финансирования или предоставлением образовательных инструментов можно достичь значимых улучшений в образовании. Существующая неэффективность, вероятно, будет уменьшена только благодаря использованию значительно более сильных стимулов в школах и проведению более масштабных экспериментов по оценке образовательных программ и организации школ<sup>32</sup>.

<sup>29</sup> В среднем по всем развивающимся странам бросают начальную школу 25,5% учеников, тогда как в развитых странах – всего 2,3%.

<sup>30</sup> Так, ранние нерандомизированные исследования на основе эконометрического анализа показали, что предоставление школам флипчартов (магнитно-маркерных досок) позволяло до 0,2 стандартного отклонения увеличить эффективность обучения, измеряемую в баллах по тестам. Кроме того, приобретение таких досок было в 4–5 раз дешевле, чем приобретение индивидуальных учебников при одинаковой итоговой успеваемости учеников.

<sup>31</sup> РКИ «Flipcharts, School Inputs and Retrospective versus Prospective Analyses in Kenya» проведено в 1996–1999 гг. Выборка включала 178 начальных школ округов Бусия и Тесо (Западная провинция, Кения). URL: <https://www.povertyactionlab.org/evaluation/flipcharts-school-inputs-and-retrospective-versus-prospective-analyses-kenya>

<sup>32</sup> Hanushek E. 1995. Interpreting recent research on schooling in developing countries. World Bank Research Observer. PP. 227–246.

РКИ, которое проверяло гипотезу, согласно которой предоставление школьникам учебников повышает средние результаты тестов<sup>33</sup>, также не подтвердило результаты многих предыдущих исследований<sup>34</sup>. Учебники действительно увеличили баллы у лучших учеников, на 10% повысили их шансы продолжить обучение в средней школе, но мало повлияли на других<sup>35</sup>. В случае Кении проблема, возможно, связана с тем, что учебники написаны на английском языке, неродном для большинства школьников, и многие из них не могли использовать их эффективно<sup>36</sup>. Кроме того, при частом отсутствии учеников и учителей в школах первые не успевают следить за программой<sup>37</sup>. Это подтверждается результатами тестов: более половины старшеклассников не справляются с тестами младших классов; 6,2% учеников в развивающихся странах остаются на второй год по сравнению с 0,8% в развитых странах. Предыдущие исследования завышали реальный эффект учебников на результаты обучающихся, так как, не будучи рандомизированными, регистрировали смещенную выборку: родители покупали учебники тем детям, которые изначально имели более высокие способности и потом показывали лучшие результаты (Glewwe, Kremer, Moulin, 2009). Полученные данные особенно важны в контексте

<sup>33</sup> РКИ «Textbooks and Test Scores in Kenya» осуществлялось в 1995–2000 гг. Выборка включала 100 начальных школ округов Бусия и Тесо (Западная провинция, Кения). К началу этого исследования 80% учащихся в выборке находились в классах с менее чем одним учебником английского языка на каждые 20 человек, а аналогичные показатели для учебников по математике и естественным наукам составляли 78% и 89% соответственно. URL: <https://www.povertyactionlab.org/evaluation/textbooks-and-test-scores-kenya>

<sup>34</sup> Например, в одном из обобщающих обзоров отмечается, что 19 из 26 исследований показали положительное влияние большего количества учебников на результаты тестов (подробнее: Fuller B., Clarke P. 1994. Raising School Effects While Ignoring Culture? Local Conditions and the Influence of Classrooms, Tools, Rules and Pedagogy. Review of Educational Research. Vol. 64. No 1. PP. 119–157).

<sup>35</sup> В целом учебная программа в Кении, как и во многих других развивающихся странах, имеет тенденцию быть ориентированной на академически сильных учеников.

<sup>36</sup> Похожий эффект был выявлен в ряде других стран, особенно бывших колониях: обучение часто ведется не на родном языке школьников. Такая политика является вынужденной мерой в условиях наличия большой гетерогенности населения, их языков и диалектов.

<sup>37</sup> Дополнительной проблемой является то, что ученики в развивающихся странах часто бывают первыми в своих семьях, кто посещает школу. Родители не способны оказать помощь в обучении своим детям или понять, что их ребенок не справляется с программой.



международной помощи: например, Всемирный банк один из своих первых крупных займов выдал на широкую закупку учебников в школах Кении, что, возможно, не достигло того эффекта, на который рассчитывали политики.

Глевве, Кремер и Мулен предложили два пути повышения эффективности работы с учебниками: во-первых, дополнительное корректирующее образование для детей, которые не усваивают официальную учебную программу. Во-вторых, на уровне государственной политики можно разрешить разным школам преподавать учебные дисциплины на разных «скоростях». Например, некоторые школы могут охватывать программу начальной школы за семь лет, в то время как другие – за десять. Если прием в среднюю школу будет базироваться только на результатах выпускного теста, то возможности продолжить обучение расширятся. В каком-то смысле такая система формализует и рационализует то, что уже происходит неформально и неэффективно.

Банерджи, Дюфло, Коул и Линден доказали продуктивность дополнительного корректирующего образования на примере внедрения программы в Индии для детей, достигших третьего или четвертого класса без овладения базовыми навыками<sup>38</sup>. Отстающие ученики получали уроки продолжительностью два часа в день от специально нанятых молодых учительниц в школьное время<sup>39</sup>. Результаты тестов в учебных заведениях выросли на 0,14 стандартного отклонения за первый год и на 0,28 стандартного отклонения через два года, при этом воздействие

было наиболее выраженным для слабых учеников (Banerjee, Cole, Duflo, Linden, 2007). В рамках этого же исследования был проведен еще один эксперимент по обучению индийских детей математике с помощью компьютерной образовательной программы<sup>40</sup>. Дети занимались за компьютером 2 часа в неделю, компьютерная программа формировала задания с учетом уровня обучаемых. Это позволило улучшить оценки по математике на 0,35 стандартного отклонения на первом году обучения и на 0,47 – на втором. В долгосрочном периоде эффект от этой корректирующей образовательной инновации становился довольно низким (0,1 стандартного отклонения), но все еще значимым. Поскольку дополнительные уроки с учителями-контрактниками оказались в 5 раз дешевле внедрения компьютерной программы в расчете на одного ученика и во много раз дешевле, чем наем дополнительных учителей в основной штат<sup>41</sup>, авторы предлагают использовать именно такой подход для повышения качества образования в развивающихся странах.

Опыт Индии в найме учителей по краткосрочным контрактам был впоследствии апробирован в Кении. Исследование с участием Дюпас, Дюфло и Кремера предполагало финансирование школьных комитетов для найма дополнительных учителей на условиях ежегодных контрактов, возобновляемых при выполнении ряда установленных критериев<sup>42</sup>. Результаты тестов учеников, оставшихся на обучении только штатных

<sup>40</sup> URL: <https://www.povertyactionlab.org/evaluation/computer-assisted-learning-project-pratham-india>

<sup>41</sup> С учетом того, что дополнительные исследования показывают отсутствие положительного эффекта от снижения количества учеников на одного штатного учителя (см. подробнее: Banerjee A., Suraj J., Kremer M. 2004. Promoting School Participation in Rural Rajasthan: Results from Some Prospective Trials. MIT Department of Economics Working Paper).

<sup>42</sup> РКИ «Peer Effects, Pupil-Teacher Ratios, and Teacher Incentives in Kenya» (AEARCTR-0001304) осуществлялась в 2005-2007 гг. в обход Министерства образования Кении, причем оклад нанимаемых на год учителей был в четыре раза меньше среднего оклада штатного учителя. Как оказалось, в дальнейшем это имело большое значение для успеха пилотного проекта. Когда позже Министерство образования Кении решило профинансировать наем дополнительных учителей в других школах, то столкнулось с рядом проблем. Под давлением профсоюзов на работу принимали только выпускников профильных учреждений образования, заработная плата была существенно выше, временный контракт подразумевал автоматический переход к постоянному контракту, мнение школьных комитетов не влияло на процедуру найма. Все это резко снизило эффективность государственной программы. URL: <https://www.socialsciceregistry.org/trials/1304/>

<sup>38</sup> РКИ «Remediating Education: Evidence from Two Randomized Experiments in India» (AEARCTR-0001701) проведено в 2001–2004 гг. Выборка включала 122 начальные школы в Вадоаре, 77 начальных школ в Мумбаи. Опрос 2005 г. показал, что 44% индийских детей в возрасте от 7 до 12 лет не могли прочесть базовый текст, а 50% не умели делать простые вычитания, даже если большинство из них посещали школу. Даже в Вадоаре, крупном городе в индийском штате Гуджарат, только 19,5% учащихся, зачисленных в 3-й класс, могли правильно ответить на вопросы, проверяя математические компетенции 1-го класса. URL: <https://www.socialsciceregistry.org/trials/1304/>

<sup>39</sup> В отличие от подобных программ в развитых странах, где подразумевается высокий уровень индивидуальности и квалификации преподавателя, в Индии в качестве учителей работали молодые девушки довольно короткое время (около года) за небольшую оплату по стандартной программе с группами 15-20 детей. Это позволяет сделать такое обучение доступным и легко масштабируемым на другие регионы.

учителей, значительно не улучшились, несмотря на сокращение размера класса с 82 до 44 чел. в среднем. Зато у учеников, попавших к дополнительным учителям, успеваемость возросла. Одна из возможных причин этого – штатные преподаватели отреагировали сокращением своих усилий и посещаемости занятий (Duflo, Dupas, Kremer, 2015). Интересна реакция штатных учителей на заданные стимулы при внедрении программы: они стали содействовать найму своих родственников в качестве дополнительных учителей, получая таким образом «ренту» от программы. При этом учителя-родственники предоставляли образовательные услуги очень низкого качества. Негативные эффекты удалось преодолеть, проведя тренинги по управлению программой для школьных комитетов.

Повышению качества образования препятствуют слабые стимулы для учителей постоянно находиться на рабочих местах<sup>43</sup> и прилагать больше усилий. РКИ в начальных школах Кении изучало влияние поощрений<sup>44</sup> для учителей в случае высоких результатов тестов учащихся и штрафов, если ученики не сдают экзамены<sup>45</sup> (Glewwe, Pias, Kremer, 2010). В результате коэффициент выбытия учеников остался без изменений, но увеличилось участие в экзаменах среди оставшихся учеников. Результаты тестов повысились на экзаменах по тем предметам, к которым применялись стимулы для учителей, но не на экзаменах по другим предметам. Посещаемость учителями занятий и объемы домашних заданий остались неизменными, но дополнительное время на подготовку к экзаменам увеличилось. Если оценивать долгосрочные результаты эксперимента, то наивысший эффект был достигнут на втором году применения программы (когда учителя научи-

лись работать в новых условиях), но стали статистически незначимыми после завершения эксперимента.

Дополнительные результаты были получены после проведения РКИ в Индии, где тестировалось, могут ли мониторинг и финансовые стимулы уменьшить время отсутствия учителей и увеличить время обучения. Посещаемость учителей ежедневно контролировалась с помощью камер, а их зарплаты были привязаны к посещаемости нелинейным образом<sup>46</sup>. Показатель отсутствия учителей в экспериментальной группе снизился на 21% относительно контрольной группы, а у детей результаты тестов увеличились на 0,17 стандартного отклонения. Авторы отметили, что учителя сильно реагируют на финансовые стимулы (Duflo, Hanna, Ryan, 2012).

Полевые исследования часто требуют поиска дополнительных факторов, которые могут влиять на исследуемую зависимость. Особенно важными оказываются институциональные условия, в частности, форма и условия контрактов в исследуемых странах. В Кении, например, профсоюзы учителей очень сильны, что делает издержки по увольнению или наказанию преподавателей в случае плохой работы слишком высокими. Исследователи подчеркивают, что, скорее всего, имеют место особые отношенческие контракты между директором и учителями, которые допускают отсутствие учителей в школе во время пиков сельскохозяйственных работ. Школьные комитеты пытаются повлиять на учителей подарками, но не имеют финансовых возможностей регулярно стимулировать за хорошую работу.

При исследовании связи финансовых стимулов и результатов деятельности учителей было получено экспериментальное подтверждение выводов модели мультизадачности Хольмстрема-Милгрона: попытка вознагра-

<sup>43</sup> По оценкам, в Кении учителя «прогуливают» около 15–20% учебного времени.

<sup>44</sup> В Кении культурный контекст подразумевает, что более приемлемо неденежное вознаграждение. Поэтому успешным учителям вручались костюмы, посуда, постельное белье таким образом, чтобы рыночная стоимость этих стимулов была такой же, как и в аналогичных экспериментах в США и Израиле: 20–40% от среднего заработка учителя в месяц.

<sup>45</sup> РКИ «Teacher Incentives Based on Students' Test Scores in Kenya» проведено в 1996–2000 гг. Выборка включала 100 начальных школ округов Бусия и Тесо (Западная провинция, Кения), отобранных Министерством образования как особо нуждающихся в помощи. URL: <https://www.poverty-action.org/study/teacher-incentives-based-students-test-scores-kenya>

<sup>46</sup> РКИ «Incentives Work: Getting Teachers to Come to School» (AECTR-0001226) проводилось в 2003–2007 гг. в Удайпур, Индия. Выборка включала 113 негосударственных начальных школ, которые финансировались НГО Seva Mandir. В каждой школе был только один учитель, который обучал около 20 учеников основам хинди и математике. Показатель отсутствия учителей на рабочем месте превышал 44%. Дизайн эксперимента подразумевал, что учитель начинает получать зарплату после отработки 10 полных дней в школе (не менее 5 часов в классе с 8 и более учениками), а за каждый дополнительный день он получал фиксированную прибавку. URL: <https://www.socialsciregistry.org/trials/1226>

радить только измеряемые действия ведет к избирательному поведению агента, который концентрируется исключительно на действиях, от которых напрямую зависит величина его дохода<sup>47</sup>. В тех профессиях, где круг задач широк и все они являются одинаково важными, применение таких моделей стимулирования нежелательно. Именно поэтому результаты подобных экспериментов являются неудовлетворительными с общественной точки зрения: даже если отдельные ученики получили навыки прохождения тестов, увеличивающие вероятность поступления в среднюю школу и последующего повышения уровня жизни, другие важные показатели накопления человеческого капитала (охват, количество выбывших, общий уровень подготовки) остались неизменными.

Для развивающихся стран актуальной проблемой является дефицит базовых благ, например, недостаточный уровень питания учащихся. РКИ<sup>48</sup> было направлено на выделение эффектов субсидируемого питания на посещение дошкольных учреждений и образовательные достижения обучающихся в них детей в возрасте 4–6 лет, а также на финансовые результаты деятельности этих учреждений. Проект реализован в 25 случайно выбранных дошкольных учреждениях западной Кении. В результате предоставления дополнительного питания посещаемость выросла на 30%, что увеличило среднее количество детей в группах<sup>49</sup>. Программа повысила и образовательные результаты, но только там, где педагог был относительно квалифицированным и до программы. Это говорит о том, что дополнительное питание имеет эффект только тогда, когда качество обучения достигло определенного уровня: само по себе увеличение посещаемости дошкольных учреждений не приводит к лучшим образовательным достижениям детей. Поскольку дошколь-

ное образование в Кении является платным, реализация программы вызвало искажение конкуренции и цен на образовательном рынке: экспериментальные учреждения с усиленным питанием подняли плату за обучение на 60%, а расположенные рядом с ними вынуждены были снизить ее из-за перехода детей в сады с субсидируемым питанием. Конечно, при внедрении данной программы на национальном уровне и полном охвате дошкольных учреждений этот эффект частичного равновесия пропадет, но главный вывод состоит в необходимости соблюдения последовательности реформ в образовании: сначала следует стимулировать рост качества обучения и только потом дополнять его улучшением питания для дальнейшего прогресса.

Кроме выявления влияния стимулов на учителей, необходимо проверять воздействие различных стимулов на самих учеников. В частности, в Кении были выделены стипендии для учениц с отличной академической успеваемостью: программа дала хороший эффект, повлияв на успеваемость не только самих получателей, но и других учеников, а также на посещаемость со стороны учителей<sup>50</sup>. Стипендии также позволили родителям выбирать лучшие школы, увеличивая тем самым их финансирование (Kremer, Miguel, Thornton, 2009). Но авторы РКИ подчеркивают, что есть ряд исследований, которые не показали положительной отдачи от стипендий. Это требует проведения новых экспериментов, чтобы выяснить, чем именно обусловлен успех или провал применения одного и того же инструмента.

### **Здоровье и бедность**

Один из наиболее убедительных стилизованных фактов экономического развития заключается в том, что более высокие уровни дохода коррелируют с увеличением продолжительности жизни, снижением младенческой смертности, уменьшением за-

<sup>47</sup> Holmstrom B., Milgrom P. 1991. Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design. *Journal of Law, Economics and Organization*. Vol. 7. Special Issue. PP. 24–52.

<sup>48</sup> РКИ «School Meals, Educational Achievement and School Finance in Kenya» проведено в 2000–2002 гг. URL: <https://www.povertyactionlab.org/evaluation/school-meals-educational-achievement-and-school-finance-kenya>

<sup>49</sup> Vermeersch C., Kremer M. 2005. School Meals, Educational Achievement and School Competition: Evidence from a Randomized Evaluation. Policy Research Working Paper. No 3523. Washington, DC: World Bank.

<sup>50</sup> РКИ «Incentives to Learn: A Merit-Based Girls' Scholarship Program in Kenya» проведено в 2001–2003 гг. Выборка включала 127 начальных школ округов Бусия и Тесо (Западная провинция, Кения). Исследуемая проблема состояла в том, что приблизительно 85% детей младшего школьного возраста в этом регионе Кении зачислены в школу, но только около трети учащихся оканчивают начальную школу. URL: <https://www.povertyactionlab.org/evaluation/incentives-learn-merit-based-girls-scholarship-program-kenya>

болеваемости на протяжении всей жизни (Дитон, 2016). Известны и каналы взаимосвязи богатства и здоровья. С одной стороны, рост доходов позволяет домохозяйствам и государствам в целом вкладывать больше ресурсов в улучшение питания, профилактику и лечение болезней, что повышает уровень здоровья. С другой стороны, труд людей с плохим здоровьем может быть менее производительным, и это снижает доходы и уровень жизни их семей. Существенно влияют на уровни доходов и здоровья внешние факторы (например, качество институтов в стране, эффективность системы обеспечения общественными благами или проектирование программ иностранной помощи). Разрыв в уровнях здоровья между богатыми и бедными странами углубляет глобальное неравенство. Отсюда – всплеск в последние пятнадцать лет полевых экспериментов, позволяющих понять барьеры, с которыми сталкиваются домашние хозяйства и правительства развивающихся стран при инвестировании в здоровье, а также предложить политические решения для устранения этих барьеров.

**Выявление причинно-следственной связи между улучшением здоровья и ростом индивидуальной производительности труда** – одна из важных проблем многих РКИ. Среди них выделяют: исследования непосредственного влияния уровня здоровья на экономически значимые результаты; эксперименты по воздействию улучшения здоровья и питания детей на образовательные результаты; испытания, которые оценивают долгосрочные последствия инвестиций в здравоохранение (Dupas, Miguel, 2016).

Один из первых значимых полевых экспериментов для установления влияния здоровья взрослых на показатели индивидуальной производительности труда основывался на рандомизированной оценке добавок железа (еженедельные добавки 120 мг железа в течение года) для большой выборки из более 17 тыс. взрослых в Индонезии (провинция Центральная Ява) в возрасте от 30 до 70 лет<sup>51</sup>. Поскольку изна-

тельно около 30% участников эксперимента были инфицированы гельминтами, воздействие железа комбинировалось с дегельминтизацией. Эксперимент показал, что мужчины (для женщин результаты не столь очевидны), у которых наблюдался дефицит железа до вмешательства, уменьшили время сна на 40 минут, реже болели и больше трудились. Выросла их способность к выполнению тяжелой физической работы, улучшилось психосоциальное здоровье, повысилась заработная плата. С учетом относительно низкой стоимости железосодержащих и противоглистных препаратов такие инвестиции могут иметь высокую экономическую отдачу<sup>52</sup>. Но возникает вопрос: почему люди в частном порядке (без государственной поддержки) не вкладывают деньги в свое здоровье?

В определенной мере ответить на него удалось М. Кремеру и Э. Мигелю, которые показали, что РКИ могут не фиксировать положительные внешние эффекты (Miguel, Kremer, 2004). Стандартная модель человеческого капитала М. Гроссмана рассматривает здоровье как потребительское благо и как инвестиционный товар. Человеческий капитал можно наращивать, инвестируя в здоровье, и рациональные потребители осуществляют такие инвестиции, если ожидают, что частная предельная выгода превысит частные предельные издержки<sup>53</sup>. Но когда лечение и профилактические мероприятия оказывают положительные внешние эффекты или являются общественными благами, т.е. когда наблюдается расхождение между частными и общественными выгодами, частные инвестиции в здравоохранение будут с точки зрения общества недостаточными.

В полевом исследовании с участием Кремера и Мигеля оценивается влияние программы дегельминтизации (известна как *Primary School Deworming Program – PSDP*) с применением недорогих противоглистных

<sup>52</sup> Thomas D., Frankenberg E., Friedman J., Habicht J., Hakimi M., Jaswadi N., Jones N., Pelto G., Sikoki B., Seeman T., Smith J., Sumantri C., Suriastini W., Wilopo S. 2003. Iron Deficiency and the Well-Being of Older Adults: Early Results from a Randomized Nutrition Intervention. URL: <https://media.neliti.com/media/publications/342-EN-iron-deficiency-and-the-well-being-of-older-adults-early-results-from-a-randomiz.pdf>

<sup>53</sup> Grossman M. 1972. On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*. Vol. 80. No 2. PP. 223–255.

<sup>51</sup> Исследование «The Work and Iron Status Evaluation» проведено в 2002–2007 гг. по схеме двойного слепого эксперимента – контрольная группа получала таблетки плацебо идентичного вида. URL: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00094042>

препаратов на посещаемость учащимися занятий в школах западной Кении<sup>54</sup>. Выборка включала 75 начальных школ<sup>55</sup> с общим охватом более 32 тыс. детей, что намного больше, чем в большинстве подобных исследований. Исследование показало, что дегельминтизация увеличила посещаемость школ на 0,14 года в среднем на одного ученика – это значительный эффект, учитывая низкую стоимость лекарств.

Мигель и Кремер также обнаружили положительный внешний эффект: здоровье и посещаемость школ повысились не только у получавших лечение детей, но и у учеников близлежащих начальных школ, расположенных в пределах 3 километров. Это, по-видимому, связано с улучшением эпидемиологической ситуации в районе эксперимента. С учетом внешнего эффекта средняя стоимость дополнительного года учебы в школе была оценена в 2,92 долл. США, что значительно дешевле многих альтернативных методов повышения посещаемости начальной школы (Hicks, Kremer, Miguel, 2015). Эмпирический подход, предложенный Мигелем и Кремером для оценки величины внешних эффектов лечения, использовался впоследствии при разработке многих других полевых экспериментов. Основная загадка данного испытания заключалась в том, что увеличение посещаемости школ и снижение отсева не отразились на результатах академических и когнитивных тестов учащихся. Было неясно, как интерпретировать эффективность программы дегельминтизации, если вмешательство не улучшает базовые навыки и умения школьников.

Эта проблема рассматривается в экспериментальном исследовании с участием С. Бэйрд, Дж. Хикс, М. Кремера и Э. Мигеля, призванном оценить долгосрочные ре-

<sup>54</sup> РКИ «Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities» (AEARCTR-0001081) осуществлялось в 1998–2001 гг. некоммерческой организацией ICS (Investing in Children and their Societies) в сотрудничестве с Министерством здравоохранения округа Бусия (Западная провинция, Кения). URL: <https://www.socialscisearch.org/trials/1081>

<sup>55</sup> Отобранные школы находились в районах с высокой распространенностью среди детей кишечных паразитов. Порядок выборки школ был следующим: сначала их систематизировали по географическому признаку, а затем случайным образом разделили на три группы (по 25 школ в каждой) и поэтапно включали в программу лечения.

зультаты *PSDP*<sup>56</sup>. Было выявлено, что данная программа через десять лет обусловила рост образовательного уровня женщин и предложения труда со стороны мужчин. Так, продолжительность рабочего времени мужчин увеличилась на 17% (или на 3,5 часа в неделю), их заработная плата возросла на 20%, мужчины и женщины стали чаще предпочитать самостоятельную занятость вне сельского хозяйства. Годовая внутренняя норма доходности инвестиций в здоровье в рамках проекта составила не менее 32,2%, т. е. выгоды общества от программы больше, чем затраты на нее (Baird, Hicks, Kremer, Miguel, 2016). До 2021 г. исследователи продолжат сбор данных, чтобы полнее оценить межпоколенческий эффект *PSDP* (влияние дегельминтизации родителей на здоровье и когнитивное развитие их детей).

Еще одно исследование<sup>57</sup> обнаружило значительный когнитивный эффект через десять лет у детей, которым было от 0 до 2 лет и которые жили в зоне охвата экспериментальных школ при проведении *PSDP*. По оценке О. Озье, этот эффект сравним с 0,5–0,8 годами дополнительного обучения в школе. Последствия также оценивались для детей, которые имели старших братьев и сестер, учившихся в экспериментальных школах и получивших лечение напрямую – для этой подгруппы когнитивный эффект был почти вдвое больше. Это – еще одно доказательство существования положительных внешних эффектов *PSDP*. Что касается детей из выборки Мигеля и Кремера, то Озье высказал предположение, что они были уже в том возрасте, когда дегельминтизация не могла существенно повысить их когнитивные способности<sup>58</sup>.

<sup>56</sup> РКИ «Experimental Evidence on Child Health and Long-run Outcomes in Kenya» (AEARCTR-0001191) проведено в 1998–2019 гг., выборка включала 7500 респондентов, которые были зачислены во второй–седьмой классы экспериментальных школ на начало осуществления программы дегельминтизации (1998) и 7200 их детей в возрасте от 3 до 9 лет. URL: <https://www.socialscisearch.org/trials/1191>

<sup>57</sup> РКИ «The Long-Term Indirect Impacts of Early Childhood Deworming» проведено в 2009–2010 гг. и охватило 20 тыс. детей (см. описание в: URL: <https://www.poverty-action.org/study/long-term-indirect-impacts-early-childhood-deworming>).

<sup>58</sup> Ozier O. 2014. Exploiting Externalities to Estimate the Long-Term Effects of Early Childhood Deworming. World Bank Policy Research Working Paper 7052. URL: [http://economics.ozier.com/owen/papers/ozier\\_early\\_deworming\\_20150417e.pdf](http://economics.ozier.com/owen/papers/ozier_early_deworming_20150417e.pdf)

**Экологические/инфраструктурные детерминанты здоровья.** Ряд полевых экспериментов был посвящен изучению влияния инвестиций в окружающую среду на здоровье людей. Наиболее известно РКИ защиты природных родников в западной Кении (основной источник питьевой воды) от загрязняющих поверхностных дождевых стоков<sup>59</sup>. Эксперимент раскрывает влияние рандомизированной защиты 100 родников из 200 на здоровье детей. Установлено, что загрязнение воды бактерией *Escherichia coli* в защищенных родниках<sup>60</sup> уменьшилось на 66%, а случаи диарей<sup>61</sup> у детей в возрасте до 3 лет, потреблявших эту воду, по сравнению с контрольными группами снизились на 25% (влияние на детей в возрасте от 5 до 12 лет не отмечено). В ходе эксперимента исследователи оценили, сколько времени домохозяйства готовы потратить на получение более чистой воды (не более 10,1 рабочих дней в год), или 0,89 долл. США за предотвращение одного эпизода детской диареи<sup>62</sup>.

Эти оценки были использованы в структурной модели для анализа воздействия альтернативных мер политики и систем прав собственности на инвестиции в водную инфраструктуру и благосостояние. Выявлено, что общинная форма собственности на объекты водной инфраструктуры<sup>63</sup> обеспечивает более высокое благосостояние, нежели частная собственность, так как при наблюдаемом низком доходе частная собственность может генерировать лишь незначительные дополнительные инвестиции в инфраструктурные

объекты, при этом существенно возрастают общественные издержки в связи с установлением монопольных цен на уровне, превышающем предельные издержки. Но если в будущем доходы вырастут (а спрос на чистую воду высокоэластичен по доходу), то эффективность частной собственности повысится (Kremer, Miguel, Leino, Zwane, 2011).

**Спрос на товары для здоровья.** Многие исследования показали, что даже бедные домохозяйства тратят большие денежные суммы на неотложную медицинскую помощь. Однако все больше фактов свидетельствует о том, что спрос на профилактические и противоэпидемические мероприятия, а также на полезные для здоровья товары в развивающихся странах намного ниже его оптимальной величины (Duras, 2011). Вопрос, стоит ли и какую плату за блага медицинского назначения брать с пользователей, остается одним из самых обсуждаемых. С одной стороны, взимание платы может снизить доступность медицинских благ для бедных людей, но, с другой стороны, установление положительной цены, возможно, поможет выявить тех, кто больше всего нуждается в продукте. Более того, положительная цена имеет и психологический эффект: люди будут стараться использовать благо, за которое они заплатили (влияние безвозвратных издержек)<sup>64</sup>. Относительно высокие цены, если они интерпретируются как сигнал о хорошем качестве благ, могут также стимулировать их потребление.

Хикс, Кремер и Мигель предоставили экспериментальную оценку того, как цены влияют на спрос на товары медицинского назначения в условиях низких доходов<sup>65</sup>. В 2001 г. из 50 начальных школ (первые две из трех групп школ, охваченных *PSDP*) случайным образом отобрали 25 для участия в программе платной дегельминтизации (родители детей, посещавших эти школы, должны были заплатить за антиглистные препараты 20% от их фактической стоимости). В группе школ с бесплатными таблетками 75% детей приняли участие в программе, в группе с

<sup>59</sup> РКИ «Spring Cleaning: Rural Water Impacts, Valuations and Property Rights Institutions» (AEARCTR-0001047) проведено в 2004–2007 гг. URL: <https://www.socialsciregistry.org/trials/1047>

<sup>60</sup> Родник считается защищенным, если заключен в бетон и закрыт, а вода из него вытекает по трубе, и потребители могут брать ее до того, как она коснется земли. Обустройство одного родника стоило 1000 долл. США (10% средств вносили местные общины), последующее техническое обслуживание – 35 долл. в год за счет общин.

<sup>61</sup> Диарея – одна из основных причин смертности детей в развивающихся странах. Но даже когда диарея не приводит к смерти, она серьезно обезвоживает детский организм и имеет долгосрочные негативные последствия для когнитивного и физического развития ребенка.

<sup>62</sup> URL: <https://www.poverty-action.org/study/cleaning-natural-springs-kenya>

<sup>63</sup> Хотя природные родники находятся в Кении на частных землях, у землевладельцев нет стимулов для инвестиций в их санитарную защиту, поскольку, согласно обычаям, каждый человек имеет свободный доступ к источникам воды. Эти инфраструктурные объекты имеют черты общественных благ.

<sup>64</sup> Thaler R. 1980. Toward a Positive Theory of Consumer Choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*. Vol. 1. No 1. PP. 39–60.

<sup>65</sup> РКИ «The Illusion of Sustainability» (AEARCTR-0001084) проведено в 1998–2001 гг. URL: <https://www.socialsciregistry.org/trials/1084>

оплатой не более 1,3 долл. США на семью – только 18% детей. Кремер и Мигель предположили, что частные выгоды от дегельминтизации могут быть ниже, чем взимаемая плата, из-за положительных внешних эффектов лечения. Они также отметили, что участие резко упало при переходе от нулевой цены к положительной цене, но при дальнейшем повышении цены существенно не изменялось. Это свидетельствует о том, что введение даже самой низкой платы за лечение инфекционных заболеваний может быть контрпродуктивно (Kremer, Miguel, 2007). Кремер и Гленнерстер предположили, что влияние на эластичность спроса по цене могут оказывать информационные проблемы, неденежные издержки, поведенческие отклонения, ограничения по ликвидности<sup>66</sup>, и последующие эксперименты были призваны подтвердить или опровергнуть эти предположения (Dupas, Miguel, 2016).

*Влияние информации на поведение в отношении здоровья.* Домохозяйствам в развивающихся странах часто не хватает информации (или знаний для ее обработки) о потенциальной отдаче от различных инвестиций в здоровье. Но даже когда информация усвоена, это не гарантирует изменения результатов принятых решений. Это особенно характерно для первичной медицинской помощи, когда люди серьезно не воспринимают проблемы со здоровьем (как в случае с простудой)<sup>67</sup>.

П. Дюпас, Э. Дюфло и М. Кремер изучали влияние информации о ВИЧ/СПИД на учеников начальной школы<sup>68</sup>. 328 школ были случайным образом распределены на четыре группы, каждая из которых получила различный набор программ: первая группа была контрольной; учителя второй и четвертой групп

прошли обучение по вопросам применения Национальной учебной программы по ВИЧ/СПИД и методам ее преподавания (программа поощряет воздержание до брака и верность впоследствии). В школах второй и третьей групп раз в год бесплатно выдавали школьную форму, чтобы стимулировать девочек избегать беременности и продлить учебу. Исследователи обнаружили, что обучение методам профилактики в школах четвертой группы (в сравнении с контрольной, первой группой) не снизило частоту подросткового брака и подростковой беременности (оценка делалась через два года), т.е. занятие незащищенным сексом не уменьшилось. В школах третьей группы девочки рожали реже, но имели такой же уровень инфицирования, передаваемого половым путем (по оценке через шесть лет), как и девочки первой группы. Вторая группа (получившая две программы одновременно) показала наилучшие результаты<sup>69</sup> (Duflo, Dupas, Kremer, 2015).

В Кении, в рамках программы дегельминтизации, Кремер и Мигель случайным образом варьировали получение школьниками информации о профилактике кишечных инфекций. Информация распространялась группой подготовленных учителей и сотрудников НГО и акцентировала внимание на профилактических действиях (мытьё рук, ношение соответствующей обуви и предотвращение заражения через воду). Год спустя данные о личной гигиене учеников не показали никакого эффекта от этой образовательной кампании.

Эти и другие аналогичные исследования позволили сделать вывод, что недостаток информации не является фактором, существенно влияющим на спрос на профилактические медицинские блага, и здоровье детей в развивающихся странах, вероятно, ухудшится, если иностранная финансовая помощь, поступающая на развитие здравоохранения в бедных странах, будет перераспределяться в пользу программ санитарного просвещения.

*Эксперименты с неденежными расходами.* Для некоторых медицинских продуктов или услуг спрос остается низким даже при

<sup>66</sup> Kremer, M., Glennerster R. 2012. Improving Health in Developing Countries. In Handbook of Health Economics. Vol. 2. Mark V. Pauly; Thomas G McGuire; Pedro Pita Barros (Eds.). Amsterdam: North Holland, Elsevier.

<sup>67</sup> Зачастую доверие к государственному сектору здравоохранения и его программам подорвано по историческим причинам, как в Индии, где меры по принудительной стерилизации, проводимые правительством Индиры Ганди в период «чрезвычайного положения» в 1970-е годы, обусловили последующее недоверие к правительственным инициативам в области охраны здоровья семьи.

<sup>68</sup> РККИ «Preventing HIV and Teen Pregnancy in Kenya: The Roles of Teacher Training and Education Subsidies» (AEARCTR-0001432) проведено в 2003–2011 гг. в Кении. URL: <https://www.socialsciregistry.org/trials/1432>

<sup>69</sup> Duflo E., Dupas P., Kremer M. 2015. Education, HIV and Early Fertility: Experimental Evidence from Kenya. American Economic Review. Vol. 105. No 9. PP. 2257–2297.

нулевых ценах. Например, в бедном сельском районе Удайпуре (Индия), несмотря на то, что услуга по иммунизации предоставлялась государственными медицинскими учреждениями бесплатно, только 2% детей в возрасте от 1 до 2 лет получали рекомендованный базовый пакет прививок. Дюфло, Гленнерстер, Котари и Банерджи в ходе полевого эксперимента<sup>70</sup> пытались выяснить причины этого явления. Прежде всего они оценили, как это связано с неденежными расходами – затратами времени на дорогу к здравпункту, на заполнение документов для получения субсидии<sup>71</sup>. Существенное влияние неденежных затрат на спрос можно подтвердить или опровергнуть, экспериментируя с финансовыми стимулами: идея заключалась в том, что если относительно небольшой финансовый стимул существенно увеличивает спрос на медицинское благо, то неденежные барьеры не являются слишком значимыми. В рамках эксперимента были предоставлены небольшие финансовые стимулы для поощрения иммунизации детей, и они оказались результативными. Отсутствие неденежных барьеров заставило исследователей для объяснения ситуации предположить поведенческое отклонение, заключающееся в желании людей откладывать действие, за которое сегодня нужно заплатить невысокую цену (равную неденежным расходам), даже если в будущем оно, вероятно, принесет значительные выгоды.

Причиной низкого спроса на медицинскую помощь может быть также **низкое качество медицинского обслуживания**. Существует общее мнение о том, что ограничения со стороны предложения медицинских услуг (их доступность и качество) являются основным фактором низкого уровня здоровья в развивающихся странах. По последним оценкам, большинство случаев смерти в странах с низким уровнем дохода происходит из-за некачественной

медицинской помощи. Основные проблемы, выявленные к настоящему времени: невыход служащих государственных учреждений здравоохранения на работу; низкая профессиональная подготовка медицинских работников; малая доступность диагностического оборудования, что обуславливает ошибки в лечении; проблемы с качеством лекарств; коррупция среди поставщиков медицинских благ (Duras, Miguel, 2016).

В ходе полевого исследования в Удайпуре дополнительной оценке подвергся высокий уровень невыхода медицинского персонала на работу. Например, в течение года до эксперимента 45% медицинских работников, отвечающих за иммунизацию, отсутствовали в медицинских центрах, которые по этой причине могли быть закрыты в любой рабочий день. Поскольку предсказуемой схемы таких прогулов не было, для получения всех пяти прививок для базовой иммунизации могло потребоваться вдвое больше посещений медицинских центров. Для решения проблемы в эксперименте использованы мобильные клиники для вакцинации («лагеря»), где медицинский персонал был на месте в строго определенное время, известное всем местным жителям. Это увеличило уровень полной иммунизации до 39% в общинах, обслуживаемых «лагерями со стимулами», по сравнению с 6% в контрольных общинах и 18% в общинах с «лагерями, но без стимулов». Стимулы были особенно эффективными для поощрения полной иммунизации<sup>72</sup>. Тем не менее даже при высокой доступности услуги и небольшом нефинансовом вознаграждении за каждую прививку 61% детей не были полностью иммунизированы. Это показывает, что низкий уровень вакцинации во многих бедных странах связан с нерациональным поведением людей – они нуждаются в «подталкивании» к лучшему для них самим решению.

### **Гендерный аспект бедности**

В исследованиях по преодолению бедности важным аспектом эффективности применяемых программ может стать оценка раз-

<sup>70</sup> РКИ «Improving immunisation coverage in rural India: clustered randomised controlled evaluation of immunization campaigns with and without incentives» (AEARCTR-0001193) проводилось в 2004–2007 гг. URL: <https://www.socialscienceregistry.org/trials/1193>

<sup>71</sup> Banerjee A., Duflo E., Glennerster R., Kothari D. 2010. Improving Immunization Coverage in Rural India: A Clustered Randomized Controlled Evaluation of Immunization Campaigns with and without Incentives. BMJ 340. URL: <https://economics.mit.edu/files/5579>

<sup>72</sup> Символический стимул к вакцинации (килограмм чечевицы по цене 1 долл. США) не только увеличил долю иммунизированных детей, но и снизил стоимость иммунизации на человека почти вдвое (из-за высокой доли постоянных издержек в общей стоимости вакцинации).



личий воздействия в зависимости от гендера реципиентов. Например, в рамках образовательных интервенций было выяснено, что девочки выигрывают больше от мероприятий по привлечению новых учеников и увеличению времени пребывания в школе, так как изначально меньше девочек ходит в школу. Необходимо также уделять внимание гендерно чувствительным барьерам, например, культурным, определяющим поведенческие паттерны мальчиков и девочек<sup>73</sup>.

Актуальным является обучение девочек особым навыкам, помогающим им справляться с большим количеством препятствий, которые выпадают на их долю из-за социальных предрассудков. Например, в Замбии, когда семьям приходится начинать платить за своих детей, чтобы они продолжали посещать среднюю школу, девочки в три раза чаще выбывают из образовательной системы. Исследователи разработали и оценили влияние тренинга, на котором девочки-подростки приобретали навыки ведения переговоров для принятия решений в области здравоохранения и образования с авторитетными фигурами в своей жизни. Они обнаружили, что девочки после тренинга, особенно те, кто имел хорошую успеваемость, достигали лучших образовательных результатов в течение следующих трех лет<sup>74</sup>. Эксперимент, проведенный в Индии, показал, что регулярные дискуссии и тренинги среди подростков о гендерном неравенстве повлияли на их отношение к гендерным ролям, их взгляды стали более прогрессивными. Это, конечно, не означает, что легко будет изменить сложившиеся практики, так как сопротивление родителей и других членов общества может оказаться серьезным препятствием<sup>75</sup>.

Значимым направлением гендерной политики являются представленность женщин в органах исполнительной и законодательной власти. Позитивная дискриминация в виде гендерных квот<sup>76</sup> в политике способствовала перераспределению общественных

ресурсов в пользу предоставления большего объема общественных благ населению, содействовала восприятию женщин как лидеров среди обоих полов, увеличивала уровень женского предпринимательства. В долгосрочном периоде квоты могут не снижать предпочтение мужчин-руководителей в политике, но значительно снижают гендерные предубеждения среди мужчин, которые ранее не рассматривали женщин как эффективных руководителей (Beaman, Chattopadhyay, Duflo, Pande, Topalova, 2009).

На основе накопленного опыта «J-PAL»<sup>77</sup> разработала «Практическое руководство по измерению расширения прав и возможностей женщин и девочек при оценке воздействия»<sup>78</sup>, которое позволяет спроектировать дизайн эксперимента и лучше понять оказываемое влияние программы именно на лиц женского пола<sup>79</sup>.

---

стран, таких как Испания и Франция, политики искали дыры в законодательстве, позволявшие обойти эти квоты, или платили штрафы, так как спрос на женщин-политиков довольно низок и уплата штрафа для партии выгоднее, чем выдвижение кандидата-женщины. URL: <https://www.povertyactionlab.org/policy-insight/improving-womens-representation-politics-through-gender-quotas>

<sup>77</sup> Лабораторию по исследованию проблем бедности Массачусетского технологического института (Poverty Action Lab, MIT), через два года получившую имя шейха Абдулы Латифа Джамии (Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab), в 2003 г. основали Э. Дюфло, А. Банерджи и С. Муллайнатан. J-PAL не только поддерживает инновационные исследования во всем мире, но также формирует партнерские отношения с правительствами, НГО и донорами, чтобы гарантировать, что знания, полученные в результате этих исследований, поняты и использованы для решения самых сложных проблем глобальной бедности. Функционирование J-PAL осуществляется через шесть региональных отделений для поддержки исследований, информационной деятельности и учебных мероприятий в Южной и Юго-Восточной Азии, Европе, Латинской Америке и Карибском бассейне, Африке и Северной Америке. Аффилированные профессора J-PAL разработали и провели почти 1000 РКИ для проверки и повышения эффективности социальных программ в более чем 50 странах. Полевыми проектами J-PAL за последние 15 лет были охвачены более 400 млн чел. URL: <https://www.povertyactionlab.org/>

<sup>78</sup> URL: <https://www.povertyactionlab.org/sites/default/files/resources/practical-guide-to-measuring-womens-and-girls-empowerment-in-impact-evaluations.pdf>

<sup>79</sup> При проведении экспериментов важно учитывать следующее: политики часто не отражают женскую точку зрения и женские интересы в обсуждении различных проблем; разные члены домохозяйств могут быть по-разному информированы об экономической деятельности семьи; применение каких-то интервенций может непропорционально увеличивать или сокращать обязанности разных членов семьи или затрагивать их интересы и т. д. Например, при проведении исследования в Бангладеш многие деревенские жители считали, что девочки чаще пропускают школу по физиологическим причинам. Однако дальнейшее исследование выявило, что это не являлось значимым фактором. На самом деле девочки пропускали школу, когда на уроках не присутствовал учитель.

<sup>73</sup> Например, сокращение расстояния до школ путем строительства новых школ особенно важно для девочек, так как они менее мобильны.

<sup>74</sup> URL: <https://www.povertyactionlab.org/evaluation/teaching-girls-negotiation-skills-zambia>

<sup>75</sup> URL: <https://www.povertyactionlab.org/evaluation/impact-school-based-gender-attitude-change-program-india>

<sup>76</sup> Интересным результатом исследования эффективности политики гендерных квот стало то, что в ряде развитых

Актуальность гендерных исследований возрастает во всем мире, потому что, как подчеркивает Э. Дюфло, расширение прав и возможностей женщин и экономическое развитие тесно взаимосвязаны (Duflo, 2012)<sup>80</sup>. Повышение гендерного равенства означает более высокую производительность, больший импульс для повышения темпов роста, причем повышение производительности труда предполагает повышение доходов не только женщин, но и мужчин.

### **Микрокредитование и бедность: новый взгляд**

Современные теории экономического роста основываются на агрегированных производственных функциях, условием построения которых является оптимальное размещение производственных ресурсов. Но это условие может не выполняться в реальной экономике: ключевым фактом являются существенные различия уровней доходности одних и тех же ресурсов в одной и той же стране. Например, производительность труда сильно различается не только между богатыми и бедными странами, но и внутри последних. Банерджи и Дюфло установили, что даже в пределах одной отрасли малообеспеченные предприниматели часто используют технологии, которые неэффективны, но дешевы, в то время как успешные несут более высокие первоначальные затраты, но получают доступ к более эффективным технологиям. Уменьшить разрыв в средней производительности ресурсов между странами можно, если решить проблему кредитных ограничений для отстающих фирм и предпринимателей (Banerjee, Duflo, 2014).

Снятие этих ограничений многие связывают с микрокредитованием, которое стало наиболее заметным новшеством в политике борьбы с бедностью за последние полвека – сегодня в развивающихся странах более 200 млн заемщиков микрокредитов<sup>81</sup>.

<sup>80</sup> Нужно учитывать и то, что женщины-политики могут по-другому распределять общественные ресурсы: они часто предпочитают инвестировать больше в здоровье и питание и меньше – в образование, что подрывает возможности будущего развития.

<sup>81</sup> В 2006 г. Нобелевская премия мира была присуждена Grameen Bank и его основателю М. Юнусу «за усилия в создании экономического и социального развития снизу». Нобелевский комитет отметил их инновационные экономические

Но насколько существенно микрокредитование влияет на экономическое развитие бедных стран? Полевые исследования, проведенные независимо на четырех континентах и охватившие более 37 тыс. чел., пытаются ответить на этот вопрос: Эфиопия (2003–2006), Индия (2005–2010), Марокко (2006–2014), Босния и Герцеговина (2008–2010), Монголия (2008–2011), Мексика (2009–2015)<sup>82</sup>.

Рандомизированная оценка стандартной модели микрокредитования в индийском мегаполисе Хайдарабаде была ориентирована на женщин и стала одним из первых исследований в данном направлении<sup>83</sup>. Для того чтобы выявить среднесрочное воздействие программы, оценка проводилась в течение почти четырех лет.

На первом этапе, через 12–18 месяцев, было обнаружено, что домохозяйства увеличивают заимствования у микрокредитных организаций. Но общее вовлечение не очень высокое: только около четверти семей, имеющих право на получение помощи, обращаются к ним за кредитами. При этом новые займы частично замещают неформальные займы<sup>84</sup>, и по мере сокращения последних общий объем заимствований существенно не увеличивается. Исследование не выявило значительных различий экспериментальной и контрольной групп в отношении каких-либо ключевых результатов развития (расходы на потребление, здравоохранение или образование детей, расширение прав и возможностей женщин). Следующая оценка была сделана через три с половиной года после начала программы. В это время семьи контрольной группы также получили доступ к микрокредитованию, но вовлеченные ранее

программы, в том числе по кредитованию населения, которые позволяют бедным жителям Бангладеш бороться с нищетой.

<sup>82</sup> URL: <https://www.aeaweb.org/issues/360>

<sup>83</sup> РКИ «Measuring the Impact of Microfinance in Hyderabad, India» проведено с 2005 по 2010 г., выборка включала 6800 домохозяйств в 104 общинах Хайдарабада. URL: <https://www.povertyactionlab.org/evaluation/measuring-impact-microfinance-hyderabad-india>

<sup>84</sup> Более трети населения Хайдарабада проживает в трущобах, где доступ к официальным финансовым услугам крайне ограничен. На момент проведения исследования в регионе выборки почти не было микрофинансовых организаций, предоставляющих кредиты, однако 69% домохозяйств имели хотя бы один непогашенный кредит. Займы были взяты у ростовщиков (49%), членов семьи (13%) или друзей и соседей (28%).

в программу домохозяйства могли брать кредиты уже в течение нескольких лет. И опять очень мало доказательств в поддержку идеи, что микрофинансирование является основным двигателем развития в целом (Banerjee, Duflo, Glennerster, Kinnan, 2015).

Аналогичные результаты показали и некоторые другие исследования. Они обнаружили свидетельства расширения деловой активности уже существующих малых предприятий, но это не сопровождалось значительным увеличением их прибыли. Э. Дюфло считает, что стандартная модель микрокредитования является недостаточно результативной, чтобы оправдать огромные благотворительные пожертвования на нее. Исследователям необходимо сосредоточить внимание на других подходах к решению проблемы доступности финансовых средств для бедных.

Конечно, в будущем могут проявиться положительные внешние эффекты программ микрофинансирования, которые сейчас оценить сложно (Banerjee, Karlan, Zinman, 2015). Нужно также учитывать, что общее воздействие этих программ на экономику (эффект общего равновесия) может быть выше их непосредственного влияния на бенефициаров (эффект частичного равновесия) – именно такой вывод делают Ф. Буера, Дж. Кабоси, Я. Шин из своего неэкспериментального изучения данной проблемы<sup>85</sup>.

#### ***Экспериментальный подход к разработке программ развития***

Результаты многих РКИ содействовали как расширению финансирования эффективных программ, так и экономии ограниченных ресурсов на неэффективных программах. Например, оценка И. Даливалом и Р. Ханна системы биометрического мониторинга в рамках программы по сокращению прогулов работников здравоохранения как неуспешной способствовала принятию местным правительством решения отменить запланированное расширение этой программы (Dhaliwal, Hanna, 2013)<sup>86</sup>.

<sup>85</sup> Buera F., Kabosi J., Shin Y. 2012. The Macroeconomics of Microfinance. NBER Working Paper 17905. URL: [https://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2012/spr/pdf/JK\\_pa.pdf](https://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2012/spr/pdf/JK_pa.pdf)

<sup>86</sup> РКИ «Assessing the Functioning of the Primary Health Centers in Karnataka, India» (AEARCTR-0000040) проведено в 2010–2014 гг. в 5 округах штата Карнатака (Индия). Из

Постепенное снижение платы за пользование профилактическими средствами в бедных странах также было инициировано в связи с результатами полевых исследований влияния ценообразования на такие продукты. Результаты первой экспериментальной оценки Кремера и Мигеля (Kremer, Miguel, 2007) впоследствии неоднократно подтверждались новыми экспериментами. Например, широкую известность получило РКИ, проведенное в 2007 г. Дж. Коэн и П. Дюпас<sup>87</sup>. Противомоскитные сетки, обработанные инсектицидом, являются проверенным способом сдерживания комаров и предотвращения смертельной малярии. Доказано, что их использование снижает общую детскую смертность от малярии в среднем на 20% в эндемических регионах Африки. Несмотря на это, в Кении только 5% детей и 3% беременных женщин спят под противомоскитными сетками. По цене 5–7 долл. США за единицу они недоступны для большинства семей. Но даже если их цена в результате субсидирования снижается до 0,75 долл. за единицу, спрос на них на 75% ниже спроса при нулевой цене. Это исследование в числе других сыграло важную роль в изменении общественного мнения в поддержку бесплатного распределения среди бедных ключевых профилактических продуктов для здоровья (Cohen, Dupas, 2010). Такой подход в настоящее время принят группой влиятельных организаций, занимающихся борьбой с бедностью в мире: Организацией Объединенных Наций, Всемирной организацией здравоохранения, Департаментом международного развития Великобритании и др.

322 государственных центров первичной медико-санитарной помощи были случайным образом выбраны 140 для участия в эксперименте – их оборудовали устройствами считывания отпечатков пальцев и многофункциональными мобильными телефонами. Остальные центры вошли в контрольную группу. Система биометрического мониторинга в реальном времени предоставляла данные о времени пребывания медицинского персонала на работе в штаб-квартиру департамента здравоохранения штата и должна была сочетаться с системой стимулов и штрафов за несанкционированные прогулы. Но исследователи обнаружили, что из-за несовершенной правоприменительной практики система мониторинга не содействовала решению данной проблемы. URL: <https://www.socialscicenter.org/trials/0040>

<sup>87</sup> РКИ «Free distribution or cost-sharing? Evidence from a randomized malaria prevention experiment» (AEARCTR-0001167) проведено в Кении. URL: <https://www.socialscicenter.org/trials/1167>

Сегодня представители экспериментальной экономики не только оценивают различные программы, реализуемые в развивающихся странах, но и все чаще становятся их непосредственными инициаторами. Это предполагает решение ряда проблем, возникающих при переходе от рандомизированных испытаний к политике. Результаты небольших пилотных исследований «для проверки концепции» не всегда можно использовать для выработки политики, проводимой в национальном масштабе: определение того, был ли *данный* проект успешен или нет, важно само по себе, но вряд ли полезно для того, чтобы понять, что именно дает результат в целом, а что – нет (Deaton, 2010; Дитон, 2016). При переходе от локализованных РКИ к масштабной политике развития необходимо учитывать существование эффектов рыночного равновесия и перелива, реакцию участников политического процесса на расширение программы, зависимость рандомизированной оценки от контекста, риски смещения отбора и проблему управления укрупненной программой (Banerjee, Berry, Duflo, Kannan, Mukerji, Shotland, Walton, 2017).

*Эффекты рыночного равновесия.* Небольшой эксперимент обычно согласуется с анализом частичного равновесия: можно предположить, что все относительные рыночные цены остаются постоянными. Напротив, аналогичный масштабный эксперимент может изменить цены на ресурсы и неторгуемые товары, что повлияет как на общественную чистую выгоду от программы, так и на предпочтения бенефициаров<sup>88</sup>. Поэтому общественные выгоды от расширения программы (рассчитанные на основе небольшого РКИ) могут как переоцениваться, так и недооцениваться. Есть два пути решения проблемы: первый предполагает построение модели, описывающей различные эффекты общего равновесия; второй связан с проведением более крупных экспериментов для непосредственной оценки эффектов рыночного равновесия (если возможно точное установление границ рынка).

<sup>88</sup> Например, если все фермеры в стране увеличат использование минеральных удобрений, то повысится урожайность сельскохозяйственных культур, вырастут объемы их валового производства и цены снизятся. При неэластичном спросе по цене на основные виды сельскохозяйственной продукции доходы фермеров в долгосрочной перспективе также будут иметь тенденцию к уменьшению.

*Эффекты перелива.* Многие РКИ оказывают эффекты на контрольные группы. Например, программа дегельминтизации в экспериментальных школах повлияла на соседние школы, входившие в контрольную группу, т.е. наблюдались положительные экстерналии (Miguel, Kremer, 2004). Другая группа положительных эффектов перелива связана с распространением информации и сокращением асимметричности информации. Полевые эксперименты с противомоскитными сетками показали, что по мере того как реципиенты пользовались ими, их друзья и соседи через год готовы были платить за сетки более высокую цену, полагая, что обладают достоверной информацией о высокой полезности данного продукта (Duras, 2014). Не все эффекты перелива легко обнаружить: в некоторых случаях они будут сильно нелинейными.

*Реакция политиков* варьируется по мере расширения пилотной программы. Чиновники могут быть заинтересованы в таком расширении, поскольку вырастет и их рента, в том числе коррупционная<sup>89</sup>. Но чиновники, возможно, станут и противодействовать расширению программы, что и произошло в Индии в ходе исследования, направленного на сокращение коррупции<sup>90</sup>.

Полевые эксперименты определяют возможные направления совершенствования политики развития. Но то, в какой мере реко-

<sup>89</sup> Например, национальная школьная программа по дегельминтизации в Кении, разработанная на основе результатов нескольких РКИ, была приостановлена спонсорами на несколько лет из-за коррупционного скандала.

<sup>90</sup> В рамках Национальной системы гарантирования занятости в сельской местности (MGNREGS) в Индии центральное правительство выделяет средства местным органам власти на основе прогнозируемых расходов. В Бихаре в ходе РКИ «Enhancing Local Public Service Delivery through Financial Reform of India's Employment Guarantee» (AEARCTR-0000009) было проведено реформирование данной системы с использованием информационных технологий, что должно было увязать поток средств с фактическими расходами и сократить число должностных лиц, вовлеченных в процесс управления программой. РКИ проведено в 2012–2013 гг. и охватило двенадцать районов Бихара с сельским населением 33 млн чел. В результате расходы на программу уменьшились на 24% без снижения занятости или выплачиваемой заработной платы. Личное состояние предположительно коррумпированных чиновников MGNREGS сократилось на 19%. Количество «мертвых душ» (людей, получающих выплаты, но не участвующих в программе) сократилось на 2,7%. Чиновники эффективно лоббировали прекращение проекта и добились этого в апреле 2013 г. Однако в августе 2015 г. на основе окончательных результатов данного РКИ Правительство Индии одобрило реформу MGNREGS с созданием Национальной электронной системы управления фондами. URL: <https://www.socialsciceregistry.org/trials/0009>

мендации ученых будут учтены при разработке и реализации политики, в значительной степени находится вне их контроля. Возможности исследователей влиять на внутреннюю политику развивающихся стран и на дизайн программ международной помощи ограничены политическим процессом принятия решений в этих странах, государствах-донорах и международных организациях. Коррупция, отсутствие контроля над государственными расходами, плохая работа государственных служащих – факторы, снижающие эффективность многомиллиардных программ помощи бедным странам. Повышение эффективности работы правительства, развитие гражданского общества в развивающихся странах значительно повысят шансы на победу над глобальной бедностью (Дитон, 2016).

*Контекстная зависимость.* РКИ обычно проводятся в нескольких (тщательно отобранных) местах. Но их результаты могут зависеть от наблюдаемых или ненаблюдаемых характеристик данных локаций. Репликация экспериментов позволяет исследователям в определенной мере понять контекстную зависимость программ. Например, выпуск американского экономического журнала «*American Economic Journal: Applied Economics*» за январь 2015 г. был посвящен шести экспериментальным исследованиям в области микрофинансирования. Хотя эти исследования не координировались, их общий вывод совпадает: вмешательства показали умеренный рост деловой активности, но дали мало доказательств увеличения потребления и благосостояния (Banerjee, Karlan, Zinman, 2015).

И все же многие экономисты сомневаются, что простое повторение решает проблему: существует слишком много возможных комбинаций сопутствующих факторов. Альтернатива видится в выявлении механизмов, которые определили результаты эксперимента (Дитон, 2016), в разработке теории, которая объясняет успех одних вмешательств и неудачу других. На основе теории могут быть сделаны прогнозы, которые необходимо проверить в будущих полевых испытаниях и которые будут использованы при принятии решений о расширении или сокращении тех или иных программ.

*Риск смещения отбора в РКИ.* Существует три возможных источника этой проблемы

(систематической ошибки). Во-первых, НГО и независимые исследователи, проводящие пилотные РКИ, являются более компетентными и мотивированными, нежели исполнители крупномасштабной программы. Это влияет на результативность разных по масштабу экспериментов. Во-вторых, если к участию в эксперименте с большей вероятностью будут привлекаться те, кто получит выгоды от этого участия, то оценочный эффект от РКИ может быть не подтвержден для более широкой выборки. В-третьих, смещение может быть связано с тем, что для проведения пилотного исследования выбирается такой район, в котором экспериментальный эффект будет особенно велик. Этот выбор определен тем, что НГО и независимые исследователи имеют ограниченные ресурсы и пытаются работать там, где их влияние максимально. Кроме того, они мотивированы к выбору региона, в котором программа покажет успех, а ее результаты, скорее всего, получат сильный общественный резонанс и будут опубликованы.

*Проблема управления.* Расширение программы неизбежно потребует большей бюрократии, а высокий уровень мониторинга, который обычно сопровождает небольшое исследование, будет уже недостижим. Это также приводит к тому, что пилотные РКИ почти всегда более эффективны, чем укрупненные программы, проводимые правительственными организациями (Banerjee, Berry, Duflo, Kannan, Mukerji, Shotland, Walton, 2017).

\* \* \*

А. Банерджи, Э. Дюфло, М. Кремер и их коллеги осуществили многочисленные полевые испытания в развивающихся странах, которые по отдельности стали лишь небольшими историями интеллектуального и практического успеха, но в целом продемонстрировали огромный потенциал разделения сложного вопроса на более мелкие, более управляемые аспекты. Лауреаты премии Шведского государственного банка памяти Альфреда Нобеля в области экономических наук 2019 г. показали, как эмпирические микроэкономические исследования помогают человечеству приблизиться к решению головоломки в области экономического развития.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ  
(REFERENCES)**

- Дитон А.** 2016. *Великий побег. Здоровье, богатство и истоки неравенства*. Москва: Издательство Института Гайдара; Фонд «Либеральная Миссия». [Deaton A. 2016. *The Great Escape: Health, Wealth and the Origins of Inequality*. Moscow: Izdatel'stvo Instituta Gaydara; Fond «Liberal'naya Missiya». (In Russ.)]
- Baird S., Hicks J., Kremer M., Miguel E.** 2016. Worms at Work: Long-Run Impacts of a Child Health Investment. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 131. No 4. PP. 1637–1680.
- Banerjee A., Banerjee R., Berry J., Duflo E., Kannan H., Mukerji S., Shotland M., Walton M.** 2017. From Proof of Concept to Scalable Policies: Challenges and Solutions, with an Application. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 31. No 4. PP. 73–102.
- Banerjee A., Cole S., Duflo E., Linden L.** 2007. Remedying Education: Evidence from Two Randomized Experiments in India. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 122. No 3. PP. 1235–1264.
- Banerjee A., Duflo E.** 2014. Do Firms Want to Borrow More? Testing Credit Constraints Using a Directed Lending Program. *Review of Economic Studies*. Vol. 81. No 2. PP. 572–607.
- Banerjee A., Duflo E., Glennerster R., Kinnan C.** 2015. The Miracle of Microfinance? Evidence from a Randomized Evaluation. *American Economic Journal: Applied Economics*. Vol. 7. No 1. PP. 22–53.
- Banerjee A., Karlan D., Zinman J.** 2015. Six Randomized Evaluations of Microcredit: Introduction and Further Steps. *American Economic Journal: Applied Economics*. Vol. 7. No 1. PP. 1–21.
- Beaman L., Chattopadhyay R., Duflo E., Pande R., Topalova P.** 2009. Powerful Women: Does Exposure Reduce Bias? *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 124. No 4. PP. 1497–1540.
- Cohen J., Dupas P.** 2010. Free Distribution or Cost-Sharing? Evidence from a Randomized Malaria Prevention Experiment. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 125. No 1. PP. 1–45.
- Deaton A.** 2010. Instruments, Randomization, and Learning about Development. *Journal of Economic Literature*. Vol. 48. No 2. PP. 424–455.
- Deaton A., Cartwright N.** 2018. Understanding and Misunderstanding Randomized Controlled Trials. *Social Science & Medicine*. Vol. 210. PP. 2–21
- Dhaliwal I., Hanna R.** 2017. The Devil is in the Details: The Successes and Limitations of Bureaucratic Reform in India. *Journal of Development Economics*. Vol. 124. PP. 1–21.
- Duflo E.** 2012. Women Empowerment and Economic Development. *Journal of Economic Literature*. Vol. 50. No 4. PP. 1051–1079.
- Duflo E., Dupas P., Kremer M.** 2015. School Governance, Teacher Incentives, and Pupil-Teacher Ratios: Experimental Evidence from Kenyan Primary Schools. *Journal of Public Economics*. Vol. 123. PP. 92–110.
- Duflo E., Glennerster R., Kremer M.** 2007. Using Randomization in Development Economics Research: A Tool Kit. *Handbook of Development Economics*. Vol. 4. North Holland. PP. 3895–3962.
- Duflo E., Hanna R., Ryan S.** 2012. Incentives Work: Getting Teachers to Come to School. *American Economic Review*. Vol. 102. No 4. PP. 1241–1278.
- Duflo E., Kremer M., Robinson J.** 2011. Nudging Farmers to Use Fertilizer: Theory and Experimental Evidence from Kenya. *American Economic Review*. Vol. 101. No 6. PP. 2350–2390.
- Dupas P.** 2011. Health Behavior in Developing Countries. *Annual Review of Economics*. Vol. 3. PP. 425–449.
- Dupas P.** 2014. Short-Run Subsidies and Long-Run Adoption of New Health Products: Evidence From a Field Experiment. *Econometrica*. Vol. 82. No 1. PP. 197–228.
- Dupas P., Miguel E.** 2016. Impacts and Determinants of Health Levels in Low-Income Countries. *NBER Working Paper No 22235*. URL: <https://www.nber.org/papers/w22235.pdf>
- Freedman D.A.** 2006. Statistical Models for Causation: What Inferential Leverage Do They Provide? *Evaluation review*. Vol. 30. No 6. PP. 691–713.
- Glewwe P., Ilias N., Kremer M.** 2010. Teacher Incentives. *American Economic Journal: Applied Economics*. Vol. 2. No 3. PP. 205–227.
- Glewwe P., Kremer M., Moulin S.** 2009. Many Children Left Behind? Textbooks and Test Scores in Kenya. *American Economic Journal: Applied Economics*. Vol. 1. No 1. PP. 112–135.
- Glewwe P., Kremer M., Moulin S., Zitzewitz E.** 2004. Retrospective vs. Prospective Analyses of School Inputs: The Case of Flip Charts in Kenya. *Journal of Development Economics*. Vol. 74. No 1. PP. 251–268.
- Harrison G.W., List J.A.** 2004. Field Experiments. *Journal of Economic Literature*. Vol. 42. No 4. PP. 1009–1055.
- Hicks J., Kremer M., Miguel E.** 2015. Commentary: Deworming externalities and schooling impacts in Kenya: a comment on Aiken et al. (2015) and Davey et al. (2015). *International Journal of Epidemiology*. Vol. 44. Iss. 5. PP.1593–1596.
- Kremer M., Miguel E.** 2007. The Illusion of Sustainability. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 122. No 3. PP. 1007–1065.

**Kremer M., Miguel E., Leino J., Zwane A.P.** 2011. Spring Cleaning: Rural Water Impacts, Valuation and Property Rights Institutions. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 126. No 1. PP. 145–205.

**Kremer M., Miguel E., Thornton R.** 2009. Incentives to learn. *Review of Economics and Statistics*. Vol. 91. No 3. PP. 437–456.

**Levitt S.D., List J.A.**, 2009. Field Experiments in Economics: The Past, the Present, and the Future. *European Economic Review*. Vol. 53. No 1. PP. 1–18.

**Miguel E., Kremer M.** 2004. Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities. *Econometrica*. Vol. 72. No 1. PP. 159–217.

---

In citation: *Belorusskiy Ekonomicheskiy zhurnal*. 2019. No 4. PP. 4–26.

*Belarusian Economic Journal*. 2019. No 4. PP. 4–26.

## ECONOMIC FIELD EXPERIMENTS: A NEW APPROACH TO POVERTY REDUCTION

**Victor Vorobiev<sup>1</sup>, Aliaksandr Krauchanka<sup>1</sup>, Tatiana Maibarada<sup>1</sup>**

*Author affiliation:* <sup>1</sup> Belarus State Economic University (Minsk, Belarus).

*Corresponding author:* Victor Vorobiev (vorobiev\_v@bseu.by).

**ABSTRACT.** The contribution of A. Banerjee, E. Duflo and M. Kremer to the development of an experimental approach to overcoming global poverty is examined. A review of the types of economic experiments is given, and the features of randomized controlled trials as a method of field experiments are revealed. Given the behavioral aspects, the results of experiments to combat poverty through the impact on education, health, gender, and microcredit are described. The spectrum of problems that arise in the transition from randomized trials to politics in developing countries is disclosed.

**KEYWORDS:** field experiments, randomized controlled trials, external validity, experiments and programs evaluation, health, education, gender, microcredit, development economics, behavioral economics.

**JEL-code:** C90, C93, D12, G21, H75, I15, I25, J16, J24, O12, P36.

*Received* 18.11.2019

