

НОБЕЛОВА НАГРАДА ЗА ПОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТТА НА ИКОНОМИЧЕСКИТЕ НАУКИ ЗА 2019 Г.*

Кралската шведска академия на науките реши наградата на Шведската национална банка за постижения в областта на икономическите науки в памет на Алфред Нобел за 2019 г. да бъде присъдена на Абхиджит Банерджи, Естер Дюфло и Майкъл Кремър „за експерименталния им подход за справяне със световната бедност“.

Абхиджит Банерджи¹ е роден през 1961 г. в Мумбай, Индия. Защитавал докторска дисертация на тема „Разсъждения по информационна икономика“ през 1988 г. в Харвардския университет, САЩ. В момента е почетен професор по борба с бедността и икономика на развитието в Масачузетския технологичен институт в Кеймбридж, САЩ. Банерджи е бивш президент на Бюрото за изследвания и икономически анализи на развитието, научен сътрудник в Националната асоциация за икономически изследвания (NBER), Центъра за изследване на икономическите политики (CEPR) и на Института за световна икономика в Кил (IfW Kiel), член на Американската академия на науките и изкуствата и на Обществото на иконометриците, има спечелени множество награди.

Естер Дюфло² е родена през 1972 г. в Париж, Франция. Защитавал докторска дисертация на тема „Три есета в областта на емпиричната икономика на развитието“ през 1999 г. в Масачузетския технологичен институт в Кеймбридж, САЩ. В момента е почетен професор по борба с бедността и икономика на развитието в същия университет. Дюфло е редактор на „American Economic Review“, член на Националната академия на науките на САЩ и член-кореспондент на Британската академия. Тя е носител на множество награди (Princess of Asturias Award for Social Sciences, A.SK Social Science Award, Infosys Prize, David N. Kershaw Award и др.). Заедно с Абхиджит Банерджи е автор на книгата „Икономика на бедността: радикално преосмисляне на начините за борба със световната бедност“ (Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty), която печели наградата за бизнес книга на „Financial Times“ и „Goldman Sachs“ за 2011 г.

Майкъл Кремър³ е роден през 1964 г. През 1992 г. защитавал докторска дисертация на тема „Ръстът на населението и технологичните промени: от 1 000 000 г. пр. н.е. до 1990 г.“ в Харвардския университет, САЩ. В момента е почетен професор по развиващи се общества и икономики в същия университет.

* Оригиналният текст на английски език на официалната научна обосновка на наградата може да бъде намерен в „Scientific Background on the Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2019 –Understanding development and poverty alleviation“. Nobelprize.org, 17 October 2019, <https://www.nobelprize.org/uploads/2019/10/advanced-economicsciencesprize2019.pdf>.

¹ <https://economics.mit.edu/faculty/banerjee>

² <http://economics.mit.edu/faculty/eduflo>

³ <https://scholar.harvard.edu/kremer>

Нобелова награда за постижения в областта на икономическите науки за 2019 г.

Член е на Американската академия на науките и изкуствата, удостоен е със Стипендията на президента на САЩ и стипендията „MacArthur“ и е обявен за „глобален млад лидер“ от Световния икономически форум. Избран е за един от най-добрите 50 американски икономисти на годината, печели награди за трудовете си в областта на икономиката на здравето, на икономиката на селското стопанство и на икономиката на Латинска Америка. Участва в разработването на програмата за предварителна пазарна ангажираност (advance market commitment – AMC) за ваксини, която има за цел да стимулира частните инвестиции в изследванията и разработването на ваксини за различни болести в развиващите се държави. През есента на 2010 г. основава и става научен директор на Иновационни начинания за развитие (Development Innovation Ventures – DIV) към USAID.

Въведение

Въпреки огромния напредък през последните няколко десетилетия световната бедност – във всичките ѝ различни измерения, остава широкоразпространен и сериозен проблем. В момента повече от 700 милиона души получават изключително ниски доходи. Всяка година 5 млн. деца под пет години умират от болести, които често биха могли да бъдат предотвратени или лекувани по множество най-различни утвърдени начини. Голяма част от децата в страните с ниски и средни доходи посещават основно училище, но много от тях напускат образователната система, без да придобият базови умения за четене, писане и смятане. Как ефективно да се намали световната бедност остава един от най-належащите въпроси пред човечеството. Това е и един от най-съществените въпроси, стоящи пред икономиката като наука от самото ѝ създаване.

И така, как най-добре да могат да бъдат идентифицирани стратегии, които да помогнат на най-бедните? Тази година Нобеловата награда за икономически науки се присъжда за експерименталния подход, който преобразява икономиката на развитието – област, изучаваща причините за и последиците от световната бедност и даваща насоки какви са най-добрите средства за борба с нея. Само за две десетилетия първите трудове на тазгодишните лауреати превръщат икономиката на развитието в процъфтяваща сфера за предимно експериментални научни изследвания.

Предложените нови идеи и подходи полагат начало на трансформация в разбиранията не само в обсега, но и извън това ново изследователско поле. От една страна, лауреатът на Нобеловата награда за икономически науки за 2015 г. Ангъс Дейтън насочва проучванията в областта на икономиката на развитието към микроикономическия анализ. Той застъпва идеята, че измерването на богатството, особено на благосъстоянието на бедните, трябва да бъде тясно свързано с борбата срещу бедността. От друга страна, т. нар. революция на доверието, чиито основи са поставени в рамките на икономиката

на труда в началото на 90-те години на миналия век, тласка икономическите изследвания в много области към отделянето на по-голямо внимание на оценката на причинно-следствените ефекти. Същевременно е създадена добре формулирана микроикономическа теория за това как стимулите и информацията заедно с поведенческите ограничения оформят човешкото поведение. Тази теория, удостоена с няколко нобелови награди за икономика, предоставя на изследователите солиден набор от аналитични инструменти за анализ на определящите фактори на бедността и каналите за намаляването ѝ. Новите методологически инструменти създават предпоставки за трансформация, но все още липсва едно основно парче от пъзела.

Добре формулираната теоретична рамка може да бъде от решаващо значение за откриването на механизмите, стоящи в основата на проблема с бедността, и за дефинирането на насоки за търсене на ефективни начини за борба с нея. Но тя не е достатъчна, за да се формират и прилагат работещи политики. Въпреки че теорията може да определи кои са стимулите, тя не дава отговор на въпроса каква е тяхната практическа сила. За илюстрация ще си послужим само с няколко примера. Теорията не е в състояние да посочи дали наемането на допълнителни преподаватели по срочни договори с възможност за пренаемане е по-ефективен начин за повишаване на качеството на образованието, отколкото намаляването на големината на класовете. Тя не може да покаже дали микрофинансиращите програми ефективно насърчават предприемачеството сред бедните, нито пък разкрива степента, в която субсидираните здравни продукти биха стимулирали ръст на инвестициите на бедните хора в собственото им здраве. Намирането на верните количествени отговори на такива конкретни въпроси е от изключителна важност за развитието на човешкия капитал, за увеличаването на доходите и за подобряването на здравето сред бедните слоеве от населението. За целта се изисква емпиричен подход, който да позволи на изследователите да могат да извеждат категорични заключения по отношение на причинно-следствените ефекти.

Създавайки нов подход към емпиричните изследвания за намиране на отговори на подобни въпроси, лауреатите на Нобеловата награда за постижения в областта на икономическите науки за 2019 г. Абхиджит Банерджи, Естер Дюфло и Майкъл Кремър преобразяват икономиката на развитието. В основата на техния подход остават микроикономическата теория и използването на микроикономически данни, но фокусът е насочен към идентифицирането на работещи политики, за които могат да се правят изводи, засягащи причинно-следствените връзки, както и да се оценява въздействието им.

В резултат от това вече са налице множество конкретни резултати относно точно определени механизми, стоящи зад бедността, и са идентифицирани реални мерки за борба с нея. По отношение на училищното образование например сега съществуват сериозни доказателства, че наемането на преподаватели на срочни договори е рентабилен начин за подобряване на обучението на подрастващите, докато ефектите от намаляването на размера на

класовете са в най-добрия случай смесени. Във връзка със здравеопазването пък инвестициите на бедните хора в превантивна грижа се оказват много чувствителни към цените на здравните продукти или услуги, което е силен аргумент за отпускането на субсидии за такъв вид инвестиции. В областта на кредитирането са налице все повече доказателства, че микрофинансовите програми не оказват толкова голямо въздействие върху развитието, както мнозина са смятали, когато тези програми са били въведени в световен мащаб.

Трансформацията в областта на икономиката на развитието се основава на изследванията на много учени. Сред тях обаче могат да бъдат открити три основни групи приноси на тазгодишните лауреати.

Първо, в средата на 90-те години на миналия век Кремър и неговите съавтори започват серия от рандомизирани контролирани експерименти на училищното образование в Кения.⁴ Техният подход всъщност представлява разделяне на въпроса как да се стимулира развитието на човешкия капитал в страните с ниски доходи на по-малки и по-лесно управляеми специфични теми, всяка от които може да бъде формално проучена чрез внимателно проектиран теренен експеримент. Скоро след това Банерджи и Дюфло, в много случаи съвместно с Кремър или с други учени, започват да анализират и различни от посочените теми в областта на образованието и разширяват обхвата на изследванията до други области, вкл. здравеопазване, кредитиране и селско стопанство.

Второ, в поредица от свои публикации Банерджи и Дюфло показват как изводите от множеството различни по своята насоченост подобни микроикономически проучвания могат да допринесат за доближаване до решаването на по-общия въпрос, свързан с развитието – как може да бъде обяснена огромната разлика в доходите на човек от населението в различните държави? Авторите започват с установяването на един поразителен емпиричен факт – при икономиките с ниски и средни доходи има много сериозна разнородност в степента на възвръщаемост към същите производствени фактори, които намаляват наблюдаваната междустранова хетерогенност по отношение на (средната) доходност за цялата икономика. С други думи, някои фирми и хора в развиващите се страни използват най-новите технологии, докато други в същата държава и сектор прилагат остарели методи на производство. В страните с високи доходи тези различия в производствения сектор са много по-малки. Ето защо, за да се достигне до задълбочено разбиране на проблемите, свързани с развитието, се изисква да се намери отговор на въпроса защо някои фирми и хора не се възползват от най-добрите налични производствени възможности и технологии. Същевременно според Банерджи и Дюфло може да се докаже, че съществуването на такъв тип неправилно разпределение се дължи

⁴ Рандомизираният контролиран експеримент е метод за оценка на причинно-следственото въздействие на определена интервенция, програма или политика. Теренният експеримент е рандомизирано контролирано изследване, при което участниците правят избор в нормалната си ежедневна среда. За по-подробно описание вж. част 1.

на различни пазарни несъвършенства, както и на неуспехи на правителството в регулирането на икономиката. Следователно основна стъпка за разбирането и в крайна сметка за облекчаването на бедността е да се идентифицират източниците на наблюдаваната неефективност, както и да се формират политики за преодоляването ѝ.

На трето място, създавайки нови експериментални методи за изследване и справяне с ключовото предизвикателство, свързано с възможностите да се правят обобщения на базата на резултатите от конкретен експеримент, т.е. с въпроса за външната валидност, лауреатите налагат този трансформиран подход към проучванията и анализите в областта на икономиката на развитието. Това предоставя сериозна основа за работата на цяло ново поколение изследователи – не само по проблеми, отнасящи се до икономиката на развитието, но и в други области.

Накратко, чрез свързването на теорията за стимулите с реалното ѝ приложение трудовете на тазгодишните лауреати коренно променят практиката на икономиката на развитието. Изследванията им, както и тези на много други учени, които следват техните стъпки, водят до увеличаването на обема на емпиричните количествени данни, необходими за изолиране на ключовите механизми, стоящи зад бедността, и на поведенческите реакции спрямо различни политики и интервенции. Това допринася за значително задълбочаване на разбирането за бедността в развиващия се свят.

По-нататък са изложени определящите идеи, които стоят зад новия микроикономически подход към икономиката на развитието, и са представени ключовите фундаментални приноси на Банерджи, Дюфло и Кремър (част 1). След това са разгледани някои от най-съществените изводи в научните изследвания на лауреатите в няколко основни области, свързани с подобряването на разбирането на големите различия в благосъстоянието между хората в страните с високи доходи и в тези с ниски доходи, въпреки че те представляват само малка част от емпиричния принос на носителите на наградата. Описано е и как са постигнати резултатите от изследванията (част 2). Посочени са някои от предизвикателствата пред външната валидност и е очертан начинът, по който лауреатите и други учени са се насочили към някои възможности за преодоляването им (част 3). Накрая е направен кратък преглед на това как новият експериментален подход е повлиял в областта на разработването и прилагането на различни политики (част 4) и са изведени някои заключителни бележки (част 5).

1. Експерименталният подход за борба със световната бедност

Тази част описва крайъгълните камъни, върху които е изграден съвременният подход към икономиката на развитието. Прегледът започва с представянето на трите основни приноса на тазгодишните лауреати, след което накратко е

разгледан основният емпиричен метод, използван от тях – рандомизираните контролирани експерименти. Накрая е показано как този метод е приложен на практика.

1.1 Трите основни приноса

Съвременният подход към икономиката на развитието разчита на две прости, но много силни концепции. *Първата* е, че емпиричните изследвания на микроиво, ръководени от икономическата теория, могат да дадат съществени насоки за разработването на политики за ефективно намаляване на бедността. *Втората* е, че най-добрият начин да се направят точни изводи за истинския път от причините до ефектите често е провеждането на рандомизиран контролиран теренен експеримент. Систематичното прилагане на тези идеи през последните 20 години създава предпоставките за преобразяването на изследванията в сферата на икономиката на развитието.

Обновлението на това икономическо направление протича на няколко различни етапа, за чието развитие и реализиране важен принос имат множество учени. Сред тях обаче трябва да бъдат открити посочените три основни приноса, направени от Банерджи, Дюфло и Кремър.

Първо, както вече беше отбелязано, от средата на 90-те години на XX век Кремър съвместно с други свои колеги започва поредица от теренни експерименти в Кения, за да обяснят поотделно различни компоненти на образователната производствена функция (Kremer, 2003). По същество използваният от тях подход включва разбиването на въпроса как да се стимулира натрупването на човешки капитал на по-малки, по-управляеми теми, всяка от които може да бъде формално проучена чрез специално разработени рандомизирани контролирани експерименти. Впоследствие Банерджи и Дюфло, често в сътрудничество с Кремър и други изследователи, разширяват обхвата на приложение на този подход и освен във връзка с образователните теми провеждат полеви експерименти и в няколко други области. Тези проучвания изиграват централна роля за разширяване на действието на новия подход по отношение на всички отрасли на икономиката на развитието. Нещо повече, резултатите от изследванията разкриват наличието на сериозна неефективност на пазара в частния и в публичния сектор и предоставят доказателства за алтернативни начини за справяне с подобен тип неефективност.

Второ, в поредица от изследвания Банерджи и Дюфло формулират концептуален начин микроикономическият подход да бъде използван, за да подпомогне разбирането на различни аспекти на по-широкия (макроикономически) проблем за развитието (Banerjee and Duflo, 2005, 2007, 2011). Сред тях трудът, публикуван през 2005 г., е ключов елемент, който свързва проблемите на микроикономическото развитие с ниския общ доход на човек от населението в развиващите се страни. Отправна точка за това проучване е едно важно емпирично наблюдение – при държавите с ниски и средни доходи е налице голяма разнородност в мащаба на възвръщаемост от едни и същи производ-

ствени фактори, както и съществени разлики в степента, в която се използват печелившите възможности за инвестиции. Амплитудата на това неправилно разпределение може да бъде достатъчно голяма, за да спомогне за обяснение на сериозните разлики в общата факторна производителност между страните с ниски и с високи доходи, които са наблюдавани често в емпиричната литература, свързана с икономическия растеж. Логично е, когато ресурсите са разпределени оптимално, икономиката да работи на границата на производствените си възможности. Когато те не са оптимално разпределени, икономиката работи вътре в рамките на тази граница – обемът на производството и производителността са по-малки, отколкото биха могли да бъдат. Наред с това Банерджи и Дюфло твърдят, че пазарните несъвършенства, за които се говори в литературата, свързана с развитието – било то правителствени провали, кредитни ограничения, застрахователни неуспехи, външни фактори, семейна динамика или поведенчески проблеми, могат да допринесат за обяснение на наблюдаваното неправилно разпределение. Първата стъпка към разбирането на проблема защо някои страни са бедни е емпирично да се идентифицират важните източници на неефективност и да се набележат политики за справяне с тях. В книгата си „Икономика на бедността: радикално преосмисляне на пътя към борба със световната бедност“ (Banerjee and Duflo, 2011) авторите отвеждат този аргумент още една крачка напред. Въз основа на резултатите от голям набор от микропроучвания за причините за бедността Банерджи и Дюфло формулират препоръки за прилагането на научнообоснован подход, свързан с подобряване на здравето, училищното образование и доходите на бедните.

Трето, чрез създаването на нови експериментални методи за изследване – например за справяне с ключовото предизвикателство за външната валидност (Duflo 2004, 2006a; Duflo, Glennerster and Kremer, 2006; Banerjee and Duflo 2009), лауреатите твърдо налагат новия подход и очертават ясен курс на развитие на изследванията в това икономическо направление пред ново поколение учени. Лабораторията за противодействие на бедността на името на Абдул Латиф Джамел към Масачузетския технологичен институт (Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab, J-PAL), която Банерджи и Дюфло създават съвместно със Сендил Мюлейнган, също изиграва важна роля в тази насока. J-PAL насърчава изследванията, използващи рандомизирани контролирани експерименти в много държави, и подпомага представянето и приемането на резултатите от проучванията от разработващите икономически политики.⁵

⁵ Дюфло, Банерджи и Мюлейнган не са единствените водещи учени в областта на икономиката на развитието, които свързват експерименталните изследвания с реални действия по пренасочване и промени в политиките. Дийн Карлан например става съосновател на „Иновации за борба с бедността“ (Innovations for Poverty Action, IPA) – неправителствена организация с офиси в редица развиващи се страни, приблизително по същото време, когато е създаден J-PAL. IPA играе решаваща роля в подпомагането на изследователите при провеждането и прилагането на експерименти в целия

1.2 Оценка на причинно-следствените ефекти

Силен тласък за трансформацията на изследванията в областта на икономиката на развитието дава разработването и усвояването на (по-) съгласувана микроикономическа теоретична рамка. Още един важен катализатор е сериозната промяна в други сфери на икономиката, насочена към провеждането на повече емпирични изследвания, изрично предназначени за достоверно оценяване на причинно-следствените връзки. Този т.нар. подход, основан на дизайна, започва да се прилага в трудовата икономика в началото на 90-те години на XX век (вж. за преглед Angrist and Pischke, 2010). За разлика от оригиналния подход, който разчита до голяма степен на естествените експерименти, новите микроикономически изследвания в областта на икономиката на развитието се базират до голяма степен, макар и не изключително, на теренни експерименти.

Рандомизираният контролиран експеримент е метод за оценка на причинно-следственото въздействие на определена интервенция или програма. По същество той е предназначен да отговори на противоречащи си един на друг въпроси – как тези, за които действа дадена програма, биха се справили в отсъствие на програмата и обратно, как биха се справили други хора, които не са участници, ако биха имали възможност да се включат в нея? Тези въпроси са противоречиви, тъй като във всеки конкретен момент човек е или участник в програмата, или не. Това е пример за „основния проблем на заключенията по отношение на причинно-следствените връзки“ (Holland, 1986) – оценката на влиянието на дадена програма върху определен човек е невъзможна в конкретен момент. Може обаче да се оцени средното въздействие на програмата върху група индивиди, като се сравнят със сходна група от лица, които не са участвали в програмата.⁶ За целта е необходима достоверна контролна група от хора, които, без да са включени в програмата, биха постигнали резултати, подобни на тези на участниците в нея. Но как може да бъде намерена такава група за сравнение?

Ако просто се сравни групата хора, участващи в програма, с група, състояща се от нефигуриращи в нея индивиди, разликата в оценката има два компонента. Единият е средният причинно-следствен ефект на програмата. Но прогнозната разлика би включвала и изразител на отклоненията, свързани с подбора – разликата в противоречивите резултати между двете групи, ако програма не съществува. Без надежден начин да се оцени или да се премахне

свят. Няколко години по-късно Едуард Мигел учредява Центъра за ефективна глобална дейност (Center for Effective Global Action Lab, CEGA). Дюфло и Кремър пък са съоснователи на „Deworm the World“ (сега част от неправителствената организация „Evidence Action“), за да превърнат в реални действия изводите от проведения по-рано експеримент в областта на обезпаразитяването (Miguel and Kremer, 2004).

⁶ По подобен начин може да бъде оценено въздействието и за други точки от разпределението, различни от средната.

това отклонение, свързано с подбора, причинно-следствените ефекти не могат да бъдат надеждно оценени.

Един от методите за решаване на проблема с подбора е на случаен принцип някои индивиди (или по-общо – анализирани единици, например домакинства, общности или училища) да бъдат подложени на въздействие, а други да бъдат определени за контролна група. Ако дадена единица е в една от тези групи само в резултат от случаен подбор, единствените систематични разлики между групите възникват при въздействието върху тях. Когато е правилно проектиран и приложен, рандомизираният контролиран експеримент позволява на изследователите да оценят причинно-следственото въздействие на определена намеса по безпристрастен начин.

Рандомизираните контролирани експерименти имат дълга история в науката.⁷ Преди век изследователите в областта на селското стопанство въвеждат този подход при проучванията върху културите. В следвоенния период рандомизираните контролирани експерименти се свързват тясно с клиничните тестове, а по-късно и с теренните тестове в медицината. В икономиката също могат да се открият някои важни рандомизирани контролирани експерименти, които предхождат множеството емпирични трудове в икономиката на развитието, вкл. експериментите с отрицателен данък върху доходите (Hausman and Wise, 1985), експериментът за здравно осигуряване „RAND“ (Newhouse, 1993), поредицата от експерименти за реформа на благосъстоянието през 80-те и 90-те години (Manski and Garfinkel, 1992), както и някои изследвания в областта на образованието, например предучилищната програма „Perry“ и проектът „STAR“ (Schweinhart, Barnes and Weikart, 1993). Затова и основният метод, служещ за оценка на причинно-следствените ефекти, не е нов. Но, както ще стане ясно по-нататък, прилагането на рандомизирани контролирани експерименти в икономиката на развитието значително разширява обхвата, в който те могат да бъдат и са използвани.⁸

1.3 Количествена оценка на причинно-следствените връзки

Подходът, застъпен от Банерджи, Дюфло и Кремър, е базиран на една фундаментална икономическа концепция – повечето търсени резултати се основават на целенасочен избор, направен от хората. За да се стигне до устойчиви резултати, наричани също „крайни точки“, трябва да бъдат разбрани изборите, които водят до тях, както и механизмите, опосредстващи тези избори. С други думи, трябва да се определят причинно-следствените връзки, чрез

⁷ Най-ранното публикувано описание на клиничен експеримент е проведеният през 1747 г. от Джеймс Линд тест за ползата от портокалите и лимоните при лечение на скорбут при моряците (за повече подробности вж. Thomas, 1997).

⁸ Използването на рандомизирани контролирани експерименти, често наричани „полеви експерименти“, става все по-популярно и в други икономически направления (вж. за преглед например Harrison and List, 2004 и Card, DellaVigna and Malmendier, 2011).

които промените в стимулите, ограниченията и информацията влияят върху резултатите чрез човешкото поведение.

Например познанията за това как да бъдат спрени някои животозастрашаващи проявления на малария, диария, туберкулоза и други смъртоносни заболявания до голяма степен вече са натрупани чрез рандомизирани контролирани експерименти, проведени от медицински изследователи. Но въпреки че в днешно време тези познания са установен факт в медицината, всяка година милиони деца в страни с ниски доходи умират от предотвратими заболявания. Следователно съвременната дискусия за намаляване на детската смъртност в държавите с ниски доходи до голяма степен се върти около човешкото поведение. Защо не се предоставя или не се изисква полагаането на доказано ефективна и евтина качествена грижа? Защо на определени етапи участниците във веригата за доставка на услуги не работят или не постигат добри резултати? Как могат да бъдат преодолени тези препятствия? И ако те могат да бъдат превъзможани, как ефективните услуги да бъдат предоставени по рентабилен начин? Подобни въпроси са в основата на експерименталния подход, възприет от изследователите в областта на икономиката на развитието.

Важна причина, поради която дизайнът на теренни експерименти се различава от проектите в по-контролирани условия, е силният акцент върху стимулите и ограниченията. Например „двойният съп“ теренен експеримент не е типичен за икономическите изследвания – както като дизайн, така и по практически причини. В случая с училищата добавянето на допълнителни ресурси може да стимулира ръст на инвестициите или да насърчи усилията на родителите единствено ако те са наясно с допълнителните ресурси (с други думи, ако „не са слепи“ за тях). Подобни отговори, свързани с поведението, имат централна роля не само при интерпретацията на самите експериментални резултати, но и за по-широкото разбиране на човешко поведение. Всъщност фокусът върху т.нар. поведенчески средни точки превръща теренните експерименти в солидни инструменти за по-обща тестове на човешкото поведение. Отговорите и техните връзки с икономическата теория могат да хвърлят светлина както върху по-широкообхватни въпроси, така и върху такива, свързани с проучваната в конкретния експеримент интервенция.

1.4 Разкриване на механизмите

Желанието за разбиране на механизмите е още един фактор, който обяснява защо теренните експерименти са се превърнали в доминиращия емпиричен метод в областта на икономиката на развитието. Рандомизираните контролирани експерименти са уникални с това, че предоставят на изследователите пълен контрол не само върху механизма за определяне на кръга изследвани субекти, което премахва отклоненията, свързани със селекцията, но и върху самото въздействие. Както подчертават Дюфло и Банерджи (Duflo, 2006a; Banerjee and Duflo, 2009), конвенционалните наблюдателни изследвания

оценяват събитията, които вече са се случили в света. Експериментите позволяват на учените да манипулират въздействието, което ги интересува, за да създадат събития, които все още не са наблюдавани.

Тази гъвкавост на дизайна има редица предимства. Учените могат да тестват нови политики или интервенции, за които смятат, че биха били ефективни, въз основа на предварителни знания или на теория, дори ако никой от разработващите политики не обмисля прилагането им. Освен това могат да въведат случайни вариации, за да подложат на проверка прогнози, направени въз основа на вече съществуващата теория.⁹

Същевременно експериментите позволяват провеждането на прозрачен итеративен изследователски процес в същата обстановка, със същите променливи на резултатите и същите техники за измерване. Независимо дали чрез квазиекспериментални или напълно експериментални методи, емпиричните проучвания обикновено поставят важни последващи въпроси. Но последващите действия, свързани с въздействието, са ограничени от първоначалната промяна на политиката, която генерира първичните данни. Способността да се контролира самото въздействие облекчава това ограничение и дава възможност на изследователите да се учат от последователни многоетапни експерименти, при които всяка нова стъпка се възползва от резултатите в по-ранните етапи от проучването. Дюфло (2006а) отбелязва, че подобно обучение във фиксиран контекст и с фиксирана популация обикновено се свързва с лабораторните експерименти. За разлика от повечето лабораторни експерименти в други области на икономиката обаче, теренните експерименти в икономиката на развитието включват реални хора, които вземат решения и които правят важен избор в нормалната си ежедневна среда.

И накрая, както демонстрират Kremer и Glennerster (2011), планирането и провеждането на теренни експерименти принуждава изследователите да се ангажират и да прекарват време в реалността на място, често работейки в тясно сътрудничество с правителствени или неправителствени организации. Подобен полеви подход позволява индуктивно откриване на нови механизми и факти извън вече предложените от съществуващите модели. Това индуктивно учене от своя страна може да помогне за усъвършенстване на теорията и да подобри способността да се разработват по-добри политики.

⁹ Способността за разработване на нови интервенции – в много случаи чрез преразглеждане, изменение или декомпозиране на програми, управлявани от други субекти, например НПО, ограничава литературата в областта на икономиката на развитието от оценяващата (социално-експерименталната) литература в САЩ и Канада (вж. за преглед Gueron, 2017). В последната, в програмите, които ще бъдат оценявани, обикновено се съдържат доста изчерпателни пакети от интервенции, избрани от правителствен орган, а изследователите изпълняват ролята предимно на професионални оценители. Сред изключенията са изследователският експеримент на отрицателния данък върху дохода (Negative Income Tax, NIT) и експериментът за здравно осигуряване „RAND“, които са проектирани да тестват определени механизми (съответно ефекта на доходите и ефекта на заместването в експериментите с NIT и моралния риск в експеримента за здравно осигуряване „RAND“).

2. Доказателства, свързани с борбата с бедността в развиващите се държави

В тази част е проследена интелектуалната история на експерименталния подход в икономиката на развитието, като фокусът е върху няколко тематични области: образование, здравеопазване, поведенчески отклонения, пол и политика, кредитиране. В отделен подраздел за всяка от петте области са очертани съществените приноси на тазгодишните лауреати.

Трябва да се отбележи, че това в никакъв случай не е изчерпателно представяне на изследванията на носителите на наградата, а още по-малко е преглед на литературата в посочените тематични направления. Целта е да се покаже как експерименталният подход, създаден от Банерджи, Дюфло и Кремър, променя съществено фактическите знания за икономическите, социалните и политическите явления в развиващите се страни, както и някои от основните методологически насоки в тази сфера. Илюстриран е и широкият набор от подходи за намаляване на бедността, вариращ от политики за стимулиране на натрупването на човешки и физически капитал, през мерки, насочени към улесняване на използването на по-добри технологии, до интервенции, които могат да повлияят върху начина на избор и прилагане на политиките, засягащи бедните. Макар че в повечето области на икономиката на развитието има многобройни добре познати в литературата микроикономически проучвания, за да се открие по-ясно значението на казаното във въведението, трябва да се подчертае, че изследванията на лауреатите преобразяват тази област чрез експерименталния подход, който въвеждат.

2.1 Образование

В края на 80-те и 90-те години на миналото столетие макроикономическите изследвания на растежа и развитието се фокусират върху човешкия капитал, често оценен през призмата на образователните постижения, в теоретични трудове (например Lucas, 1988) и емпирични изследвания (например Barro, 1991; Mankiw, Romer and Weil, 1992). Проучванията в областта на изчисляването на растежа се опитват да обяснят дългосрочния растеж в държавите с един определен набор от непосредствени причини, вкл. човешки капитал. Тази техника изисква измерване на възвръщаемостта на човешкия капитал, което до голяма степен е извършено с помощта на крос-секционните регресии на Минсър, свързващи заплатите с образователните постижения.

При подобни емпирични изследвания обаче се открояват три проблема. *Първо*, оценката на възвръщаемостта на образованието често е обект на определени отклонения, тъй като основните промени в образованието отразяват систематичния подбор. *Второ*, възвръщаемостта се измерва, като се започва от годините, през които се посещава училище, а те не са равностойни като време и място по отношение на придобиването на човешки капитал. *Трето*,

литературата до голяма степен не коментира въпросите, свързани с политиките, т.е. как най-ефективно да се увеличи броят на децата, записани в училище, и да се подобри образователната подготовка на учениците. Новите изследвания, започнати от Банерджи, Дюфло и Кремър, постигат сериозен напредък във всички посочени направления.

• *Ефекти от по-доброто училищно образование*

В средата на 90-те години на XX век Кремър и няколко негови съавтори иницират изследвания, които преобразяват икономиката на развитието. За да проучат как взаимодействат факторите на търсенето и предлагането с цел да определят резултатите от образованието, те пристъпват към провеждането на серия от теренни експерименти в сътрудничество с неправителствена организация (НПО) в Западна Кения. Два от експериментите оценяват въздействието на допълнителните училищни ресурси – учебници, започвайки от 1996 г. (Glewwe, Kremer and Moulin, 2009), и флип-чарт дъски, съответно от 1997 г. (Glewwe, Kremer, Moulin and Zitzewitz, 2004). Други два експеримента оценяват ефекта от здравните интервенции, вкл. обезпаразитяването на деца, започнало през 1998 г. (Miguel and Kremer, 2004), и училищното хранене, започнало през 2000 г. (Vermeersh and Kremer, 2005). Един експеримент с начало 1998 г. предоставя на учителите финансови стимули, свързани с резултатите на учениците от изпитни тестове (Glewwe, Kremer and Moulin, 2010).

Тези ранни проучвания демонстрират силата и осъществимостта на фокусираните теренни експерименти. Те обаче дават и важни уроци. Предвид контекста, простото предоставяне на повече ресурси има ограничено влияние върху качеството на обучението. По-големият брой учебници на ученик не повишава средните резултати при изпитите, но подобрява постиженията на най-способните ученици. Предоставянето на флип-чарт дъски на училищата не оказва въздействие върху подготовката на учениците. Двете здравни интервенции намаляват отсъствията в училище, но не подобряват изпитните резултати. На теория стимулиращата програма би могла да накара учителите или да увеличат усилията си в посока към създаване на дълготрайни познания, или, като алтернатива, да обучават учениците как да вземат изпитите си. Установява се, че най-често доминира вторият ефект – учителите влагат повече усилия в подготовката за тестове, което повишава изпитните резултати, свързани със стимулите, но не оказва никакво влияние върху оценките в изпитни тестове, които не са включени в програмата.

• *Връзка на по-доброто обучение с нивото на образование*

Доказателствата от първите теренни експерименти в Кения се превръщат в отправна точка за ранното рандомизирано контролирано проучване на образованието в Индия, което започва през 2000 г. (Banerjee, Cole, Duflo and Linden, 2007). Преглеждайки откритията от Кения, Банерджи, Дюфло и техните

съавтори стигат до заключението, че изглежда, допълнителните дни, прекарани в училище, не допринасят учениците да научават нещо. Разходите за учебници като че ли също не стимулират ученето, въпреки че в кенийските училища липсват много основни ресурси. Нещо повече, в случая с Индия, който Банерджи и Дюфло възнамеряват да проучат, има голям брой деца, които усвояват много малко знания – резултатите от теренни тестове в град Вадодара показват, че по-малко от 20% от всички третокласници могат да отговорят правилно на въпросите от теста по математика за първи клас.¹⁰

В контекста на тези доказателства Банерджи, Дюфло и колегите им правят извода, че усилията за привличане на повече деца в училище трябва да бъдат допълнени с реформи за подобряване на качеството на образованието. Допълнителните ресурси могат да бъдат ефективни само когато адресират конкретни незадоволени нужди. По-специално авторите твърдят, че нито педагогиката, нито учебната програма са били адаптирани към големия приток на деца в основното образование, както се вижда и от резултатите за Кения (Glewwe, Kremer and Moulin, 2009). Много от новите ученици са първо поколение, посещаващо училище, и е възможно за родителите да не е лесно да разберат учебния процес или да им е трудно да реагират, ако децата им изостанат. Следователно наблюдаваните затруднения в обучението могат отчасти да се дължат на успеха на мерките за привличане на повече деца в училище.

Работейки с голяма неправителствена организация в държавните училища в Индия, Банерджи и Дюфло изследват въздействието на две интервенции, насочени към обучението на по-слаби ученици. Едната е корекционна образователна програма, в рамките на която са наемани парапрофесионалисти, за да работят с по-посредствено представящите се ученици от трети и четвърти клас извън редовните им часове. Другата е компютърно подпомагана програма за обучение, в която децата от четвърти клас играят игри с математически загадки на споделен компютър в продължение на два часа седмично. Противно на резултатите от по-ранните проучвания, свързани с добавянето на ресурси, Банерджи, Дюфло и техните колеги установяват наличието на съществени положителни средносрочни ефекти върху подготовката на учениците и при двете интервенции – както след една, така и след две години.

Дизайнът на проекта позволява на авторите да разгледат алтернативни механизми, чрез които корекционната програма може да подобри средните резултати от тестовете. Те констатират, че програмата може да въздейства пряко върху деца, които са получили инструкции, добре съобразени с тяхното

¹⁰ За съжаление тези резултати не са специфични само за Вадодара. Въпреки че през последните няколко десетилетия броят на записалите се в училище в развиващите се държави като цяло нараства, посещаването на училище не гарантира, че учениците притежават съответните знания (Glewwe and Muralidharan, 2015). Според Института за статистика на UNESCO само половината от децата по света придобиват минимални умения за четене и смятане, преди да напуснат училище (UIS, 2017).

ниво на образование. Представянето им би могло да се повлияе и косвено – от една страна, от ефектите на размера на класа, при които за изоставащите деца е по-полезно да има по-ниско съотношение ученик-учител, а от друга, от ефектите на наблюдение, при които тези деца подражават на и се учат от по-добре представящите се техни съученици. Резултатите обаче показват, че цялостното подобрене е обусловено от директния ефект от корекционното обучение – косвените ефекти от размера на класа или от наблюдение не влияят върху постиженията на учениците.

Проучването на Банерджи и Дюфло поставя и започва да разглежда и още един въпрос – за обобщаването (или външната валидност) на експерименталните наблюдения, на който ще се спрем по-подробно в част 3. Експериментът е проведен в голям мащаб (в него са включени над 15 хил. ученици, наблюдавани за период от две години) и е съзнателно реализиран с отделни екипи за изпълнение в два различни града – Мумбай и Ваходара.

Дюфло и Кремър провеждат друг ранен експеримент с многократно въздействие в Кения, започвайки през 2005 г. (Duflo, Dupas and Kremer, 2011, 2015). Той също е мотивиран от предизвикателството, което поставя големият наплив от нови ученици с различна академична подготовка в отговор на въвеждането на безплатно начално образование. По-конкретно това изследване разглежда програма, която дава на училищните комитети средства за наемане на допълнителни учители по договор с цел да се намалят размерите на класовете за първокласниците. Авторите проучват два експериментални варианта – проследяване на учениците според предварителните им постижения и обучение на училищните комитети за наблюдение на допълнително наетите учители. Този дизайн им позволява да анализират редица важни въпроси, вкл. отражението на намаляването на размера на класовете, без да се променят педагогическите методи; ефекта от наемането на преподаватели, работещи по динамична схема за стимулиране, в сравнение с този от наетите като държавни служители учители; въздействието на овластените училищни комитети, както и на проследяването на постиженията в началните училища.

Често срещано решение на проблема с пренаселените класни стаи е привличането на повече учители. Идеята е проста – намаляването на съотношението ученик-учител увеличава времето, което учителите могат да отделят на всяко конкретно дете, а това би могло да има пряк ефект върху качеството на обучението. Ако учениците наблюдават и се учат от своите връстници с по-високи постижения, разпределянето им в отделни класове въз основа на тяхната подготовка или способности би могло да окаже неблагоприятно въздействие върху учениците със слаби резултати и същевременно да облагодетелства онези с високи постижения, като по такъв начин неравенството се изостря. Затова проследяването на постиженията е противоречива практика, на която мнозина се противопоставят. Но както подчертават авторите (Duflo, Dupas and Kremer, 2011), то позволява на учителите да пригледат по-добре преподаването си спрямо нуждите на учениците.

За да хвърлят светлина върху проследяването на постиженията, авторите представят теоретичен модел, в който качеството на връстниците оказва директно влияние върху учениците. То има и косвено въздействие чрез избора на количеството усилия, които ще вложат, както и на нивото, на което ще преподават учителите. Те от своя страна зависят от разпределението на изпитните резултати в класовете и от това дали заплатата на учителите е линейна, вдлъбнатата или изпъкнала функция на изпитните резултати. Колкото по-отдалечено е равнището на учене на ученика от това на преподаване на неговия учител, толкова по-малко са ползите за ученика. Ако разликата е твърде голяма, е възможно ученикът изобщо да няма полза от обучението. Моделът генерира богат набор от прогнози относно ефекта на програмата за проследяване на постиженията върху разпределението на резултатите на учениците.

Същото изследване (Duflo, Dupas and Kremer, 2011) представя доказателства, че всички ученици в проучването имат полза от проследяването на постиженията.¹¹ Използвайки регресионен анализ, авторите доказват и че най-ниско класираните ученици в горната половина на разпределението, както и най-високо класираните в долната половина извличат еднакви ползи от проследяването на постиженията.¹² Според модела тези емпирични резултати показват, че учителите трябва да са приспособили преподаването си към състава на класовете, както и че функциите на възнагражденията им са изпъкнали спрямо разпределението на крайните оценки.¹³

Случайното разпределение на учениците в класовете в училищата, които не са подложени на въздействието, също дава представа за учебния процес. Според предложения модел екзогенното изместване нагоре в разпределението на постиженията в миналото ще е от голяма полза за учениците с първоначални постижения в горната част на разпределението както поради положителния пряк ефект от наблюдението на връстниците им, така и защото учениците ще се възползват от възходящата промяна в нивото на преподаване на техните учители. За учениците по-надолу в разпределението обаче ефектите

¹¹ Ефектът от наблюдението е значим при ниво 5%, когато се упражнява контрол върху базовото ниво на изпитните резултати и възрастта и пола на детето. В училищата, в които първоначално има повече от една паралелка първокласници (19 училища, от които 10 са обект на въздействие, а 9 – не), наблюдението се оказва трудно за организиране. Това са училищата, които не са разгледани в анализа.

¹² Ранжирането се отнася до разпределението на тестовите резултати при базово ниво.

¹³ Линейната функция на възвръщаемост в модела допуска, че учителите преподават на медианния ученик в класа си. Затова учениците, започващи от средни постижения при първичното разпределение, при наблюдение ще се представят по-зле. Учениците, които са малко над медианата обаче ще се справят по-добре, защото ще могат да работят заедно с такива с по-високи постижения, което не отговаря на емпиричните резултати. Същевременно, ако функцията за заплащане на учителите е изпъкнала, учениците точно под медианата ще са облагодетелствани спрямо тези точно над нея, тъй като учителите се фокусират върху по-успешната част от учениците си, а ефектите от наблюдението облагодетелстват учениците точно над медианата повече, отколкото онези точно под нея.

от такова изместване стават нееднозначни, тъй като на положителния партньорски ефект противодейства отдалечаването от оптималното ниво на обучението им. Тези ефекти са очевидни и в данните – най-добрите ученици се възползват от по-добрите минали постижения на своите съученици, докато в средата на разпределението не може да бъде установен ефект. Авторите отчитат и положителен ефект в дъното на разпределението, което е в съответствие с техния модел, ако тези деца са толкова далеч под нивото на целите на преподаването, че положителният партньорски ефект превишава ефекта от допълнително несъответствие на преподаването с образователното им равнище.

● *Усилия, полагани от учителите*

За незадоволителното ниво на обучение в страните с ниски и средни доходи, наблюдавано при много ученици, има няколко основни причини, вкл. споменатото несъответствие между академичната подготовка на учениците и нивата на целите на учителите. Редица проучвания от началото на XXI век (например Chaudhury, Hammer, Kremer, Muralidharan and Rogers, 2006; Banerjee, Deaton and Duflo, 2004) подчертават и една допълнителна вероятна причина – много учители в държави с ниски доходи всъщност не преподават, когато се предполага, че го правят, т.е. процентът на отсъствията от работа на учителите в голяма част от развиващите се страни е много висок.¹⁴

В поредица от публикации от началото на века Дюфло и Банерджи заедно с различни свои съавтори започват системно проучване на въпроса какви мерки могат да бъдат предприети за справяне с отсъствията на учителите от работа. Във връзка с една от тези публикации през 2003 г. стартира теренен експеримент, който изследва прилагането на солидни стимули, свързани с присъствието (Duflo, Hanna and Ryan, 2012). Работейки с неправителствена организация, която управлява училища с един учител в селските райони на Индия, авторите на случаен принцип подбират някои учебни заведения, в които учителите получават допълнителен бонус за всеки ден присъствие на работа, потвърдено от училищните камери в началото и в края на учебния ден. Те откриват, че в училищата, в които тази мярка се прилага, отсъствието на учители намалява наполовина спрямо тези в контролните училища, като същевременно се подобрява и качеството на обучението.

¹⁴ Тези публикации не са първите, които отбелязват, че отсъствията са проблем, но са първите, които правят такова наблюдение систематично и за повече от една държава. Chaudhury, Hammer, Kremer, Muralidharan and Rogers (2006), използвайки данни от седем страни с ниски и средни доходи, наблюдават среден процент на отсъствия от 19%. Освен това въз основа на данни за държавни училища в Индия, авторите установяват, че само 45% от учителите, наети в училищата, са заети с учебна дейност в определен времеви момент. Десетилетие по-късно други изследователи (Bold, Filmer, Martin, Molina, Stacy, Rockmore, Svensson and Wane, 2017), използвайки данни от седем държави от Субсахарска Африка, отчитат сходни средни резултати (23% отсъствия от училище и 44% отсъствия от часове).

Изследването на Duflo, Hanna и Ryan (2012) е един от първите примери, показващи как рандомизираните оценки могат да хвърлят светлина не само върху въздействията на конкретни интервенции, но и да помогнат за оценка на поведенчески параметри, които са обект на по-общ интерес. Един от начините за това е да се комбинират експериментални доказателства със структурно моделиране.¹⁵ По-конкретно Дюфло и нейните съавтори оценяват структурен модел с помощта на данни от засегнатата от интервенцията група и валидират модела, използвайки контролна група. Проучването предоставя убедителни доказателства за важни поведенчески параметри, например еластичността на заплатите спрямо предлагането на учителска работна ръка, чието изчисление е необходимо за разработване на политики за по-добро представяне на учителите.

В подобно изследване (Banerjee, Glennerster and Duflo, 2008) на финансовите стимули, свързани с посещаемостта на работа на медицинските сестри в правителствените клиники в Индия, са заложили още по-строги мерки. Тук стимулите са до голяма степен сходни с тези в разгледания експеримент. Заплащането на медицинските сестри, чиито отсъствия надхвърлят 50% от работното им време на месец, ще бъде намалено с процента на дните, в които отсъстват, а онези, които не ходят на работа повече от 50% в продължение на два последователни месеца, ще бъдат уволнени от държавна служба. Въпреки че проучването отбелязва значителен начален ефект на приложената интервенция, този ефект намалява с течение на времето и е нулев в края на проучването. Невероятните доказателства навеждат на мисълта, че медицинските сестри са се научили как да намират вратички в системата и да отчитат, че са на работа, когато отсъстват. Възможно е разликата между двете проучвания да идва оттам, че първото изследва училища, управлявани от неправителствена организация, която може би успява да въведе стимулите по-добре от правителството. По този начин двете проучвания повдигат въпроса дали е възможно такива стимулиращи програми да се прилагат в по-голям мащаб и дали правителството може да ги провежда толкова ефективно, колкото неправителствените организации.

Тези важни въпроси, свързани с външната валидност, ще бъдат разглеждани по-подробно в част 3.

В друго изследване (Duflo, Dupas and Kremer, 2015) се отчитат резултати от въздействието на предоставянето на случаен принцип на средства на училищните комитети за допълнително наемане на учители на краткосрочни договори, така че да се намалят размерите на първите класове в Кения, както и ефекта от осигуряването на обучение за управление за училищните комитети. Учителите се наемат на едногодишни договори извън нормалните канали за държавна служба на Министерството на образованието и обикновено получават

¹⁵ Сред другите ранни примери за комбиниране на експериментални данни и структурно моделиране са Todd and Wolpin (2006) и Attanasio, Meghir and Santiago (2012).

по-ниска заплата от колегите си, които са държавни служители. Договорите могат да бъдат подновявани, което е условие за добро изпълнение в местната институционална среда. Анализирането на сравнението между учителите, работещи по срочни договори, и онези на постоянни договори за държавни служители, е интересно поради няколко причини. Теоретично условните трудови договори разчитат на динамични стимули (Holmström, 1982), като доброто изпълнение се възнаграждава с продължаване на заетостта, а лошото води до прекратяване на договора. Поради загрижеността за кариерата си, преподавателите на срочен договор трябва да положат повече усилия от наетите по безсрочно трудово отношение, защото за последните няма задължителни условия, свързани с изпълнението. От гледна точка на разработването на политики е от съществена важност да бъде разбрано и да се вземе предвид въздействието на преподавателите със срочни договори и на учителите-държавни служители върху обучението на учениците, тъй като много учители в развиващите се страни са наети на краткосрочни договори с цел ограничаване на разходите.

Същото изследване (Duflo, Dupas and Kremer, 2015) доказва, че учениците, които на случаен принцип са разпределени да останат в съществуващите класове (в които преподават учители на държавна служба), не са повишили значително изпитните си резултати, въпреки че съставът на класовете е бил съкратен наполовина – средно от 82 на 44 ученици. Потенциална причина, обуславяща тази констатация, е, че учителите са реагирали на програмата по начин, който би могъл да намали нейното въздействие. По-конкретно, авторите демонстрират, че учителите на държавна служба в училищата, които получават финансиране за наемане на преподаватели по краткосрочни договори, от една страна, увеличават отсъствията си от работа, а от друга, влияят неблагоприятно върху процеса на наемане на учители на срочни договори. Същевременно учениците, разпределени в класове, водени от, работещи по краткосрочни договори преподаватели, които имат по-малко отсъствия от работа, повишават значително изпитните си оценки. Програмата за управление, която овластява родителите в рамките на училищните комитети, подобрява тестовите оценки на учениците, независимо дали са обучавани от учители на срочен договор, или на държавна служба.

• *Метаизследвания*

През последните 20 години в развиващия се свят са проведени повече от 100 рандомизирани контролирани експеримента, свързани с образованието. Нарастващото количество висококачествени проучвания се отразява и върху все по-големия брой систематични прегледи на доказателствата. Ясно послание от тези метаизследвания е, че някои от ранните интервенции, тествани от Банерджи, Дюфло и Кремър, се приемат за най-ефективните мерки за подобряване на обучението на учениците. В едно изследване например е обобщено, че *„особено ефективни са интервенциите, които се фокусират върху подобре-*

Нобелова награда за постижения в областта на икономическите науки за 2019 г.

ната педагогика (особено допълнителното обучение за деца, изоставящи от определените за даден клас компетенции), както и онези, които усъвършенстват управлението на училището и отчетността на учителите“ (Glewwe and Muralidharan, 2015). В друго проучване пък се достига до извода, че „педагогическите реформи, които целят постигане на съответствие на преподаването с нивото на образование на учениците, имат силно положително въздействие за подобряване на обучението, както и реформите, които рационализират отчетността и стимулите, например наемането на учители на краткосрочни договори на местно ниво“ (Kremer, Brannen and Glennerster, 2013).

2.2 Здравеопазване

Съвременните технологии, свързани с общественото здраве (например ваксините, антибиотиците и лекарствата срещу малария), и приложението на ефективни превантивни методи (като мрежи против комари и обработка на питейна вода) подобряват човешкото здраве до исторически безпрецедентни нива дори в държави с ниски доходи. Въпреки това рискът едно дете да умре, преди да навърши петгодишна възраст, все още е почти 15 пъти по-голям в страните с ниски доходи, отколкото в тези с високи, а покритието с редица евтини профилактични здравни продукти остава непълно в развиващия се свят.

Стандартният модел за изследване на човешкия капитал разглежда здравето и като потребителско, и като инвестиционно благо (Grossman, 1972). Човешкият капитал може да бъде натрупан чрез инвестиране в здравеопазване, като рационалните потребители предприемат такива инвестиции, ако очакват пределните частни ползи да надвишат пределните разходи. Разграничението между частни и социални придобивки е причина за генерирането на недостатъчно инвестиции в здравето от страна на потребителите, ако липсва ефективна публична намеса. Например здравните инвестиции биха били твърде малки, ако лечението или превенцията имат положителни външни въздействия или ако се приемат за публични блага, за които пределните разходи са по-ниски от средните. Този прост модел е отправна точка за множество значими приноси на Кремър и неговите съавтори в опитите им да бъдат разбрани причините за очевидно неоптималното въздействие на някои мерки, свързани с общественото здраве.

● *Външни фактори*

В една публикация на Кремър (Miguel and Kremer, 2004) се оценяват преките и външните ефекти на обезпаразитяването. Авторите твърдят, че при наличието на външни фактори рандомизираните контролирани проучвания на заболяването на индивидуално ниво ще подценят въздействието на различни ефекти, тъй като те не включват положителните външни ефекти. Макар че ефектите на преливане вероятно са от първостепенно значение – особено в

държави, където инфекциозните заболявания все още представляват голям процент от тежките и опасни болести, емпиричните изследвания, свързани с общественото здравеопазване, и епидемиологичните проучвания са малко на брой (Benjamin-Chung, Arnold, Abedin, Falcao, Clark, Konagaya, Luby, Miguel and Colford, 2015).¹⁶

За разлика от тях Miguel и Kremer (2004) разработват своето проучване специално за измерване на тези нежелани реакции. Те разглеждат една програма на неправителствени организации, засягаща масовото лечение в училище с обезпаразитяващи лекарства и здравното образование. Изборът на 75-те основни училища, включени в изследването, е извършен по списък, в който най-напред училищата са групирани по географски, а след това по азбучен ред по местонахождение. В иконометричния модел на авторите ефектът от обезпаразитяването е обусловен от гъстотата на населението в района на съответното местно училище в рамките на определен географски периметър. Като се поддържа постоянен общият брой деца, посещаващи основно училище и живеещи на определено разстояние от него, тези, които ходят в наблюдавани в експеримента учебни заведения, не трябва да бъдат свързани с други местни училища, независимо дали върху тях се прилага интервенцията, или не. По такъв начин ефектите на преливане от мерките са (квази) експериментално проектирани.

Авторите откриват доказателства за наличието на големи външни ефекти върху процента на паразитни заболявания, както и върху произтичащите от него проценти на присъствие в училище, които действат на разстояние от около 2 мили (около 3 км) от наблюдаваните училища^{17 18}. Емпиричният подход, предложен в проучването (Miguel and Kremer, 2004), е използван в голям брой икономически изследвания (свързани както със здравни, така и с други проблеми) за оценка на степента и пространствения обхват на външните ефекти.¹⁹

● Публични блага

Част от инфраструктурата може да се разглежда като публично благо от гледна точка на това, че когато инфраструктурата е налице, могат да бъдат

¹⁶ Експерименталните проучвания в тази област по принцип не оценяват такъв тип ефекти на преливане, а се опитват да ги заобиколят чрез определени допускания при дизайна (Hargreaves, Aiken, Davey and Hayes, 2015).

¹⁷ В първата статия са наблюдавани също и външни фактори при отдалеченост от 2 до 4 мили (3 до 6 км) от всяко от училищата. Ефектите от тях обаче отчасти се дължат на грешка при кодирането на променливите. Тази, както и други проверки за стриктността на експериментите, са разгледани в по-късни публикации (Aiken, Davey, Hargreaves and Hayes, 2015; Hicks, Kremer and Miguel, 2015; Hargreaves, Aiken, Davey and Hayes, 2015).

¹⁸ Световната здравна организация препоръчва масовата ваксинация на деца, за да бъдат премахнати паразитните заболявания, въпреки че въпросът при какви обстоятелства очакваните ползи от масовото прилагане на лекарства надвишава разходите за него остава отворен (WHO, 2017; Croke, Hsu and Kremer, 2017).

¹⁹ Вж. за преглед Dupas and Miguel, 2017.

обслужвани допълнителен брой хора при ниски пределни разходи, въпреки че услугата е изключителна (не може да бъде използвана от всички граждани). При подобни продукти се установяват естествени монополи. Ако домакинствата оценят инфраструктурата хетерогенно (и доставчикът не може да диференцира цената по отношение на всеки отделен потребител), това води до загуба на икономическа ефективност. Тогава обществото може да извлече повече ползи, като регулира цените, за да намали тази статична неефективност, дори ако това може да ограничи стимулите за инвестиране в инфраструктура.

Кремър и неговите съавтори (Kremer, Michael and Rachel Glennerster, 2011) разглеждат посочените проблеми в контекста на технологията за водна инфраструктура. В района, който изследват, много хора добиват вода от естествени находища, които могат да бъдат замърсени от човешки или животински изпражнения. Авторите оценяват програма, която защитава случайно избрани извори от фекално замърсяване. Интервенцията намалява наличието на *Escherichia coli* (бактерия, използвана като индикатор за фекални вещества) с две трети във водата при източника, а домакинствата съобщават, че при децата се проявява около 25% по-ниска честота на боледуване от диария спрямо контролните групи.

В допълнение към оценката на преките ефекти от интервенцията същото изследване използва данните от анализа, за да определи оптималния начин, по който да се управлява защитата на водата от замърсяване. Въз основа на модел за транспортни разходи и на базата на информация за избора на домакинствата откъде да добиват вода авторите оценяват готовността им да плащат за защита на източниците. След това резултатите са използвани в структурен модел за оценка на въздействието на различни политики и системи на права на собственост върху инвестициите във водната инфраструктура и благосъстоянието. Резултатите показват, че съществуващата система от по същество публични права на собственост осигурява по-добро благосъстояние, отколкото системата на права на частна собственост. При по-високи нива на доходи обаче частните права на собственост могат да стимулират достатъчно инвестиции за защита на водоизточниците, които да надвишат статичните разходи, свързани с предоставянето на пазарен контрол над водата на местния пазар на собствениците на земята.

●Ценообразуване

Дали и колко да се таксуват потребителите за здравни продукти и здравни услуги са били и продължават да бъдат разгорещено обсъждани въпроси при разработването и прилагането на политики в областта на здравеопазването. От една страна, е възможно премахването на таксите да намали използването на високоефективни от гледна точка на разходите продукти и да възпрепятства достъпа на бедните хора до здравни грижи. От друга страна, таксуване с положителна цена би могло да помогне да бъдат определени онези, които оценяват продукта и се нуждаят от него най-много. Често поло-

жителната цена има и психологически ефект – хората може да са склонни да използват повече от продукта, който вече са си купили (или т.нар. ефект на потъналите разходи) (Thaler, 1980; Arkes and Blumer, 1985). Ако се интерпретират като сигнал за по-добро качество, по-високите цени също могат да насърчат потреблението.

Кремър и Мигел (Kremer and Miguel, 2007) осъществяват първата експериментална оценка за това как цените влияят върху въвеждането на нови здравни продукти в условия на ниски доходи. Сред 50 основни училища, включени в разгледаната безплатна програма за обезпаразитяване (Miguel and Kremer, 2004), авторите на случаен принцип избират 25, които да участват в програма за споделяне на разходите – в тях родителите трябва да платят такса за обезпаразитяващите таблетки на децата си. В изследването е установено, че 75% от училищата с безплатни хапчета за обезпаразитяване възприемат и използват лекарството, докато при такса от 0,40 USD (което все още е силно субсидирана цена) процентът е едва 18. Макар този резултат да показва, че търсенето е много чувствително към цената, и потенциално да повдига определени въпроси относно основните допускания на рационалния модел на човешкия капитал, доказателствата не са категорични. Хипотезата на авторите е, че възприеманата частна стойност на обезпаразитяването може да бъде по-ниска от събираната такса просто заради външните ефекти, които се наблюдават. Въпреки че това изследване не разграничава външните от другите ефекти на положителната цена, последващи експерименти с алтернативен дизайн задълбочават значително изследователските резултати и помагат за диференцирането на различните механизми.

• *Ниско качество на здравните грижи*

Здравните системи в развиващите се страни често са доста нефункционални. Скорошна оценка сочи, че по-голямата част от смъртните случаи в държавите с ниски и средни доходи се дължат на некачествени здравни грижи (Kruk, Gage, Joseph, Danaei, Garcia-Saiso and Salomon, 2018).

Търсенето на отговор на въпросите защо качеството на здравните услуги е толкова ниско и какви политики биха могли да го подобрят отдавна е предмет на множество разработки в областта на икономиката на развитието. Разгледаните проучвания за ранно проявяващата се склонност за отсъствия от училище дават значителен тласък на изследванията в тази насока, а голяма част от по-ранните публикации е фокусирана върху вложените усилия.²⁰

Високият процент на отсъствия и по-общо – ниското качество на предоставяните обществени услуги, мотивират експериментално проучване на Банерджи, Дюфло и техните съавтори, търсещо начини за подобряване на

²⁰ Dupas и Miguel (2017) правят преглед на литературата, свързана с количествената оценка на качеството на грижите, както и на експерименталните проучвания, насочени към политики за подобряване на оказването на здравна грижа.

обхвата на имунизацията в селските райони на Индия (Banerjee, Duflo, Glennerster and Kothari, 2010). В зоната на изследване само 2% от децата между една и двегодишна възраст са получили препоръчания пакет основни имунизации. В проучването изследователите разглеждат няколко причини за този малък процент, сред които посочват и ниското качество на предоставяните обществени услуги. Например в годината, предхождаща интервенцията, те документират, че почти половината от здравния персонал, отговарящ за имунизациите, отсъства от здравните центрове и не може да бъде намерен никъде в съответните села.

В рамките на интервенцията се използват мобилни клиники за ваксинация („лагери“), където служителите, поставящи ваксините, винаги са на работното си място. В произволна извадка от тези лагери са предложени дребни стимули за домакинствата, които водят децата си за имунизация. Процентът на имунизация достига 39 в общностите, обслужвани от „лагери със стимули“, в сравнение с 6 в контролните общности и 18 в общностите с „лагери, но без стимули.“ Обикновените лагери обаче са достатъчни, за да повишат дела на децата, които получават поне една инжекция, до ниво, сравнимо с това в лагерите със стимули (съответно 78 и 74%). Стимулите са особено ефективни за насърчаване на семействата да продължат курса на ваксинация и да достигнат до цялостна имунизация. Все пак, дори при добър достъп, при напомняне за ползите от ваксинирането и малки нефинансови награди за всяка имунизация (1 кг леща, оценена на около 1 USD), в 61% от домакинствата децата не са напълно имунизирани.

2.3 Поведенчески изкривявания

Съвременната икономика на развитието систематично изследва структурните ограничения, налагани от бедността, при вземането на решения в среда, в която информацията е непълна. В тези случаи бедността може да повлияе върху поведението дори и лицата, вземащи решения, да са „неокласически“, т.е. рационални, гледащи към бъдещето и вътрешно последователни (Duflo, 2006b).

Изследването на Duflo, Kremer и Robinson (2011) прави важна крачка към интегрирането на поведенческата икономика и икономиката на развитието. През 2000 г. авторите започват серия от експерименти, за да хвърлят светлина върху една голяма загадка – защо толкова много дребни земеделски стопани, особено в Субсахарска Африка, не успяват да се възползват от сравнително прости съвременни технологии, например торовете, въпреки доказателствата за много висока възвръщаемост, получени при селскостопански експерименти?

За да отговорят на този въпрос, те създават дългосрочна поредица от теренни експерименти със земеделски производители в Западна Кения. Първите им заключения показват, че торовете може да не се употребяват правилно – възможно е фермерите да не използват торовете, защото това е неизгодно, освен

ако не се изразходва подходящото количество (Duflo, Kremer and Robinson, 2008). Наблюденията на авторите обаче включват също и сериозна възможност за обучение. Следващата поредица от експерименти е посветена на това дали липсата на информация може да обясни ниската степен на приемане. Резултатите показват, че не може.

В по-късно изследване (Duflo, Kremer and Robinson, 2011) авторите поставят въпроса дали може да се намери обосновка за поведението на фермерите в определени изкривявания. Те предлагат модел, при който за някои земеделски производители действа стохастично изкривяване спрямо настоящето (в смисъл на хиперболично дисконтиране) и наивно изкривяване, т.е. фермерите подценяват вероятността подобно изкривяване да действа в бъдеще. Тъй като закупуването на торове има ниска фиксирана цена, хиперболичното дисконтиране предполага, че фермерите, които планират да купуват торове, ще отложат покупката си до крайния срок. Но в този момент те отново ще са нетърпеливи и ще изберат да не купуват.

Използвайки модела, авторите съпоставят две алтернативни политически намеси: сравнително голяма субсидия и незначителна, ограничена във времето отстъпка от цената на торовете, закупени по време на прибиране на реколтата, когато земеделските производители разполагат с по-малко парични средства. Учените изпитват и двете интервенции в теренни експерименти и доказват, че фермерите купуват 50% повече торове при по-малката, но правилно фиксирана във времето субсидия, предоставена под формата на безплатна доставка. Освен това и съгласно теорията този ефект е по-голям, отколкото при предлагането на безплатна доставка плюс 50-процентна субсидия за закупуване на торове по-късно през сезона. Резултатите са в съответствие с действието на изкривяванията спрямо настоящето като важен причинител на слабото използване на торове от дребните земеделски стопани. Доказателства от последващи експерименти, които изследват алтернативни хипотези, допълнително подкрепят тези изводи.²¹

Заедно с дескриптивните трудове на Дюфло и Банерджи по въпросите за икономическия живот на бедните, които са съставени въз основа на проучвания на домакинствата, проведени в 13 страни (Banerjee and Duflo, 2007), голямо влияние върху по-късните изследвания на познавателното и психологическото решение, свързано с осъществяването от бедните народи производство, оказват кенийските им експерименти (Duflo, Kremer and Robinson, 2011). Този труд е концептуално нов. Дизайнът и изводите от проучването са направени чрез поредица от последователни експерименти. В отговор на резултатите от по-ранни тестове са проведени нови експерименти, като проектирането и оформянето на всяко въздействие се ръководи от теорията. Такъв итеративен процес на обучение, използвайки експериментални методи и поддържайки един и същи контекст и популация, обикновено се свързва с лабораторните експе-

²¹ За преглед на поведенческата икономика на развитието вж. Kremer, Rao and Schilbach (2019).

рименти. За разлика от повечето лабораторни експерименти в областта на икономиката обаче, в теренните експерименти с кенийските фермери, отглеждащи царевица, участват професионалисти от реалния свят, които вземат решения с високи залози.

2.4 Пол и политика

Важен въпрос в политическата икономия на развитието е как идентичността на политическите лидери влияе върху наблюдаваните политически избори. Дюфло решава този въпрос в една от първите си публикации (Chattopadhyay and Duflo, 2004), в която изследва политическа реформа, имаща за цел да укрепи политическия статус на жените в Индия. По-конкретно през 1993 г. федералното правителство на Индия въвежда ново конституционно правило, според което всеки щат трябва да запази една трета от всички позиции за председател (Pradhan) на селските съвети (Gram Panchayats) за жени. На съветите е възложена и по-голяма роля при вземането на решения относно местната инфраструктура с правила, които се различават от тези в държавата. За да проучат ефекта от т. нар. резервации за жени, авторите изследват извадка от села в двата щата Западен Бенгал и Раджастан, като в първия има по-дълга история на избори в селото, а също и по-обширни децентрализирани правомощия, делегирани на селските съвети.

И в двата щата специфичен набор от правила гарантира, че председателските места в съветите са запазени за жена за произволна извадка от селските съвети. Използвайки тези правила и данните от собствените си проучвания, авторите оценяват ефекта от наличието на произволно избран председател-жена. Те откриват, че жените-председатели като че ли вземат решения, които съответстват по-добре на предпочитанията на представителите на техния пол. В Западен Бенгал жените на село са по-загрижени за питейната вода и за пътищата, докато мъжете са по-заинтересувани от образованието, респ. председателите-жени в този район в действителност инвестират повече от председателите-мъже в питейна вода и пътища за сметка на образованието. Аналогично, в Раджастан, където жените проявяват по-голяма грижа, отколкото мъжете за питейната вода, но по-са малко загрижени за пътищата, селските съвети, „резервирани“ за жени-председатели, имат подобни приоритети в своите инвестиции, като отделят повече пари за питейна вода, отколкото за пътища.

В по-късно изследване (Beaman, Chattopadhyay, Duflo, Pande and Topalova, 2009) Дюфло и нейните съавтори използват същия естествен експеримент, но отново допълват резултатите от изборите със собствено проучване и експериментални данни от извадка от около 500 села. Те доказват, че многократното „резервиране за жени“ на ръководни позиции в селата значително повишава перспективите жени да бъдат избрани за кандидати на бъдещи избори. Нещо повече, авторите демонстрират, че важен механизъм, стоящ зад този резултат,

са намалелите стереотипи сред избирателите – по-специално, по-малкото предразсъдъци спрямо жените като ефективни политици. Анализът в цитираната публикация е не само важен по същество, но е и методологично иновативен, тъй като това е един от първите икономически доклади, който използва т. нар. имплицитни тестове за асоцииране (Greenwald, McGhee and Schwartz, 1998), за да оцени пристрастията на населението.

Разработките на Дюфло, свързани с политическите лидери-жени, оказват силно влияние върху последвалите изследвания на пола и политиката както в развиващите се, така и в развитите държави. Разбира се, нейното изследване по въпросите на пола, политиката и конкретни политики засяга само един аспект на по-широкия проблем за овластяването на жените и икономическото развитие. Самата Дюфло (Duflo, 2012) твърди, че причинно-следствената връзка между овластяването и развитието може да протича в двете посоки и по множество канали.

2.5 Кредитиране

Неефективното разпределение на капитала и други производствени фактори в общата производствена функция може да отразява кредитните ограничения за някои фирми. Такъв механизъм е в основата на изследването на Банерджи и Дюфло, което показва връзката между множеството изкривявания в икономиките с ниски доходи и голямата разлика в производителността и доходите, идентифицирани в емпиричната литература за икономическия растеж (Banerjee and Duflo, 2005).

Много публикации на Банерджи, Дюфло и техните съавтори допълнително изследват съществуването, причините и последствията от кредитните ограничения. През 2002 г. Банерджи и Дюфло за първи път предлагат концепция, която предоставя убедителни доказателства по отношение на обвързващите кредитни ограничения чрез проучване на програма за насочено кредитиране в Индия (Banerjee and Duflo, 2014). Интервенцията по същество инструктира банките да дават заеми на определен клас фирми. Използвайки анализ „на разликите в разликите“, лауреатите установяват, че разрастването на кредитите значително увеличава продажбите и печалбите за целевите фирми. Те стигат до извода, че това е първично доказателство за ефекта от кредитните ограничения за големите компании. Ако тези фирми не са ограничени, една програма за целенасочено кредитиране би могла да измести финансовите си портфейли, позволявайки им например да финансират скъпи дългове, но не би променила реалното им поведение.

Няколко теренни експеримента в сферата на икономиката на развитието оценяват въздействието на популярни и много модерни политики, които вече са приложени в голям мащаб, а не тестват нови програми или механизми. Пример е „движението за микрофинансиране“, чиито основи са положени от Мухамад Юнус и банка „Грамийн“, удостоени за тази си дейност с Нобеловата награда за мир за 2006 г. Въпреки това са малко убедителните доказателства

по въпроса дали микрокредитирането, което има за цел да позволи на много бедните да получават заеми, всъщност оказва значително положително въздействие върху развитието.

В съвместно проучване Банерджи и Дюфло представят първата рандомизирана оценка на стандартен модел за групово кредитиране с микрокредити в град Хайдерабад, Индия. Моделът е насочен към жени, които са или не са предприемачи (Banerjee, Duflo, Glennerster and Kinnan, 2015). Тази оценка включва над тригодишно наблюдение на домакинствата, за да могат да бъдат обхванати средносрочните въздействия на програмата.

На първия етап на оценяване – след 12 до 18 месеца, Банерджи, Дюфло и съавторите им установяват, че домакинствата заемат повече от институциите за микрокредитиране, но общото усвояване не е много голямо. Само около една четвърт от домакинствата, отговарящи на условията за заем, вземат кредити от институциите за микрокредитиране. Освен това някои от новите заеми заместват неформалните кредити и тъй като последните намаляват, в общи линии обемът на заемите не нараства значително.

Наблюденията не показват особено голямо търсене на микрокредити. Освен това изследването не открива значителни разлики в ключовите резултати от гледна точка на развитието, например разходи за потребление на човек от населението, здравеопазване, овластяване на жените или детско образование. Жените с достъп до микрокредити не са по-склонни да бъдат предприемачи (което се определя като „имащ поне една работа“), но инвестират повече в собствения си бизнес. Рентабилността на предприятията между 5-ти и 95-ти процентил не се различава при наличието на микрокредити или микрозаеми, въпреки че програмата, изглежда, помага на най-печелившите бизнеси.

Следващият етап на оценяване е осъществен три и половина години, след като програмата започва да се изпълнява в избрани квартали. По това време контролните квартали също получават достъп до микрокредитиране, но „обработените“ домакинства са имали възможност да ползват заеми значително по-дълго време. Констатира се, че към този момент има много малко съществени разлики. С други думи, малко доказателства подкрепят идеята, че микрофинансирането служи като основен двигател на растежа или на развитието по-общо.

Банерджи, Дюфло и техните колеги подчертават редица условности, които трябва да се имат предвид при тълкуването и обобщаването на тези резултати, както и някои потенциални ползи, които не са отчетени правилно при оценката им (ефекти на преливане, ефекти на общото равновесие или ефекти, свързани с очакванията на бенефициентите да могат да вземат заем, когато им е необходим). Дори и при тези условности обаче доказателствата не предполагат големи положителни ефекти от микрофинансирането. Впоследствие подобни резултати са получени при оценки на други програми за микрокредитиране (вж. Banerjee, Karlan and Zinman, 2015).

3. Външна валидност

Доказването на наличието и ефектите на причинно-следствените връзки стои в основата на експерименталния подход, въведен от тазгодишните лауреати. Общоприето е, че рандомизираните контролирани експерименти са особено достоверни, когато става въпрос за вътрешна валидност (Athey and Imbens, 2017). Този аспект на валидност се отнася до конкретния експеримент – до конкретните извадки от участници, времево разположение и дизайн. Външната валидност на рандомизираните проучвания, т.е. доколко те могат да се използват за обобщаване на изводи за причинно-следствените връзки по отношение на популацията, времето и настройките, обаче е обект на оживени дебати. Много, макар и далеч не всички, теренни експерименти в икономиката на развитието се провеждат в сравнително малък мащаб от добре управлявана местна неправителствена организация и тяхната външна валидност често е подлагана под съмнение.

Както мащабът, така и прилагането от страна на правителството могат да повлияят върху вероятността дадено заключение да бъде обобщаващо. Изследване на Bold, Mwangi Kimenyi, Germano Mwabu, Ng'ang' и Sandefur (2018) илюстрира, че политиката, когато се отнася до по-големи мащаби, и държавната власт, когато прилагането ѝ се осъществява от правителството, са два от факторите, имащи капацитета значително да променят начина, по който резултатите от локалните експерименти могат да бъдат обобщени. Ефектите, свързани с равновесието, преливането, контекстната зависимост и отклоненията, породени от рандомизирани или пилотни данни, са други потенциални фактори.

Банерджи, Дюфло и Кремър имат сериозен принос в рамките на този важен дебат. В редица изследвания те представят, обсъждат и анализират предизвикателствата пред външната валидност (Duflo, 2004; Duflo, Glennerster and Kremer, 2006; Banerjee and Duflo, 2009; Banerjee, Banerji, Berry, Duflo, Kannan, Mukherji, Shotland and Walton, 2017).²² По-важното е, че лауреатите са сред водещите учени, които допринасят за справянето с подобни предизвикателства и за смекчаването на ефекта от тях, често въз основа на експериментални доказателства и методи.

Нека най-напред разгледаме предизвикателството, свързано с равновесието. За разлика от по-малките теренни експерименти, при които резултатите могат да се тълкуват правдоподобно в модел на частично равновесие, една програма с по-голям мащаб вероятно би повлияла върху цените и заплатите. Това може да окаже въздействие върху общите ефекти на програмата, а също и

²² Извън допустимите изкривявания, породени от рандомизирани данни, въпросите, свързани с външната валидност, не са специфични само за експерименталните проучвания, а са по-общо предизвикателство пред възможността да се правят заключения въз основа на микроикономически емпирични изследвания относно политиката, прилагана в по-голям мащаб.

да доведе до значими и евентуално нежелани последици по отношение на разпределението. Ако се приеме, че тези равновесни ефекти са важни, те могат да бъдат предвидени при дизайна на експеримента. Един от начините за това е ефектите да се рандомизират за целия пазар, а не на индивидуално ниво, а изводите да се съсредоточат върху пазарните резултати. Друг възможен подход е рандомизирането да се извърши на два етапа – пазарното ниво да се разглежда в допълнение към произволно разпределение в рамките на проучваните пазари.

Такъв двуетапен дизайн е използван в изследването на Crépon, Duflo, Gurgand, Rathelot и Zamora (2013), за да се оценят преките и косвените въздействия на помощта за наемане на работа. Първият етап е за всяка от зоните на заетост, включени в проучването, на случаен принцип да бъде определен процент „ p “ от търсещите работа, който варира между 0 и 100. Във втория етап също на случаен принцип са избрани „ p “ процента от всички търсещи работа във всяка област, които да получават помощ. Този дизайн отчита случайни разлики не само в това кой получава помощ, но и в дела на търсещите работа в района. Разбира се, възможно е равновесните ефекти да се появят при толкова високо ниво на агрегация, че да не могат да бъдат подложени на рандомизация. Все пак експерименталните методи могат да помогнат за надеждно оценяване на ключови поведенчески параметри, които да бъдат използвани за анализ на равновесните резултати при по-високо ниво на агрегация.

Ефектите от преливане могат да бъдат отчетени и количествено, като се определят чрез рандомизиране на по-високо ниво на агрегация (вж. Miguel and Kremer, 2004; Duflo and Saez, 2003).

Зависимостта от контекста може да бъде преодоляна чрез повторение. Оценката на микрофинансирането, представена в част 2.5, може да се разглежда като част от такава репликационна програма, в рамките на която са проведени общо шест експериментални проучвания на микрофинансирането. Друг пример са проекти с множество теренни експерименти в различни географски точки като оценката на ускорения подход за подкрепа на най-бедните (Banerjee, Duflo, Goldberg, Karlan, Osei, Parienté, Shapiro, Thuysbaert and Udry, 2015) с рандомизирани тестове, предприети в един и същ период в шест различни развиващи се страни. Този конкретен проект разглежда „твърдението за достатъчност“ и доказва, че в пет от изследваните държави основната цел – значително да се повишат нивата на потребление на много бедните, е постигната в края на програмата и се поддържа една година по-късно при ниво на разходите под прогнозните ползи.

Когато се взема под внимание зависимостта от контекста, също се изискват определени теоретични насоки. Дори ако не е възможно да бъдат обобщени специфичните програмни компоненти, основните модели в човешкото поведение могат да бъдат генерализирани. Разбирането на тези модели на поведение е от изключително голямо значение (Banerjee and Duflo, 2009).

Показателен пример за други предизвикателства, свързани с външната валидност, може да бъде открит при опита за увеличаване на мащаба на интервенцията за преподаване, съответстващо на образователното ниво на учениците, обсъдена в раздел 3.1. Това мащабиране илюстрира предизвикателствата, които се отнасят до отклонения, породени от рандомизацията – например субектите, съгласни да участват в малък експеримент, могат да бъдат различни от останалата част от населението. Този случай откроява също и някои предизвикателствата, свързани с отклоненията при ползване на пилотни данни, например резултатите от по-малък проект с високо ниво на наблюдение и контрол може да не бъдат възпроизведени при програма, изпълнявана в по-голям мащаб.

Основният подход, при който учителите преподават базова езикова култура и математика според нивото на знанията на учениците, а не по предписана програма за класове, формирани според възрастта им, е разработен от „Pratham“ – неправителствена организация в Индия. Банерджи, Дюфло и техните съавтори представят работата си в сътрудничество с организацията в итеративен процес за проектиране, експериментиране, препроектиране и ново експериментиране. В крайна сметка те разработват два успешни, възпроизводими модела на този подход, които могат да се прилагат в по-голям мащаб в държавната училищна система в Индия (Banerjee, Banerji, Berry, Duflo, Kannan, Mukherji, Shotland and Walton, 2016, 2017).

Итеративният процес започва с теста за доказване на концепцията, разгледан в част 2.1 (Banerjee, Cole, Duflo and Linden, 2007), при който изоставащите ученици получават допълнително езиково и математическо обучение извън редовните часове. За да се оцени външната валидност на тези пилотни констатации, е направена нова случайна оценка в по-предизвикателна среда в селските райони. Въпреки че резултатите от новата оценка са положителни (Banerjee, Banerji, Duflo, Glennerster and Khemani, 2010), те предизвикват допълнителни опасения, вкл. от вероятността за слабо усвояване на материята от страна на най-изоставащите ученици.

През 2008-2009 и 2009-2010 г. са проведени два теренни експеримента, включени в първата по-мащабна програма в рамките на системата на държавното образование. Резултатите са до голяма степен обезсърчителни. Макар изследванията да показват, че учителите на държавна служба са способни да предоставят допълнително обучение, повечето от тях решават да не го правят. Затова през учебната 2012-2013 г. е създаден и експериментално оценен преработен дизайн на изследването – т.нар. модел, ръководен от учители, който се опитва да гарантира, че учителите ще разглеждат допълнителното обучение като основна професионална задача. Този път резултатите са положителни. Разработена е и е оценена и допълнителна програма в по-голям мащаб – модел, воден от доброволци в училище, която също дава положителни резултати.

В крайна сметка след пет рандомизирани контролирани експеримента в продължение на няколко години са разработени две версии на програмата за

допълнително обучение, които имат успех в голям мащаб. Днес моделът, ръководен от учители, е приложен в над 100 хил. училища в 13 индийски щата и достига до почти 5 млн. деца. Моделът, воден от доброволци в рамките на училище, се използва в над 4000 училища в Индия, обхващайки над 200 хил. деца (Banerjee, Banerji, Berry, Duflo, Kannan, Mukherji, Shotland and Walton, 2017).

4. Влияние върху разработването на политики

Подходът, създаден от лауреатите, дава информация за ефектите, които биха имали новите и съществуващите програми, предназначени за справяне с бедността. Комбинирането на техните идеи с разбирането за местния и институционалния контекст дава сериозни насоки за разработването и прилагането на инструментите на политиката за развитие.

Но дали и до каква степен такава информация се използва в реалния свят, в изготвянето и изпълнението на политики, е до голяма степен извън контрола на изследователите. Създателите на политики могат да вземат или да не вземат предвид сериозните доказателства за това какво работи и защо, когато решават кои политики да прилагат. Проучвания в областта на политическата икономия показват, че хората, разработващи политики, се сблъскват с редица ограничения, с които би могла да бъде обяснена неспособността да се приемат ефективни политики (вж. Persson and Tabellini, 2000 за обстоен преглед в тази област). В зависимост от контекста тези ограничения могат да отразяват политическите възгледи на различните заинтересувани, технологиите, използвани в частното и публичното производство, капацитета за събиране и обработка на информация, ангажираността на политиците и институционалните договорености, които разпределят политическата власт. Подобни ограничения са от значение както при създаването на вътрешни политики, така и може би дори повече от гледна точка на международната помощ за развитие.

Дори и при описаните ограничения изследователският подход, въведен от Банерджи, Дюфло и Кремър, оказва видимо влияние върху политиките – пряко и косвено. Въпреки че е трудно да се определи количествено това въздействие, според изчисления на J-PAL (световна изследователска организация, основана от Банерджи, Дюфло и Мюлейнган) програми, които са разработени, след като са били оценени от изследователи, свързани с тази организация, достигат до повече от 400 млн. човека. Разбира се, това е само една оценка, която не отчита проучванията и теренните експерименти, използвани от икономисти в областта на развитието, които не са ангажирани с J-PAL.

Същевременно включването на доказателства в процеса на вземане на решения спомага не само за увеличаване на броя и обхвата на ефективните програми, но и за това да не се изразходват ценни ресурси за неефективни програми. Оценката на лауреатите (Banerjee, Glennerster and Duflo, 2008) на програмата за намаляване на отсъствията от работа на здравни работници

чрез биометрична система за мониторинг, разгледана в част 2.1, има ограничено въздействие върху посещаемостта. Тази констатация допринася за решението на правителството да отмени планираното разширяване на програмата, като по такъв начин спестява милиони долари и безброй работни часове, необходими за нейното изпълнение.

Доказателствата, генерирани чрез прилагането на случайни контролирани експерименти за социални и икономически програми в развиващите се страни, оказват влияние върху разработването на реални политики и под други форми. Например постепенното намаляване на потребителските такси за превантивните здравни продукти отразява заключенията, направени от икономисти в областта на развитието на базата на голям брой случайни оценки за това как цените влияят върху използването на такива продукти.²³ Началото на този тип проучвания е поставено от Кремър и Мигел (Kremer and Miguel, 2007).

Наред с това подходът, създаден от Банерджи, Дюфло и Кремър, коренно променя начина, по който работят някои правителствени органи и неправителствени организации. Нарастващ брой – макар и далеч не всички, организации, чиято основна цел е намаляването на бедността в световен мащаб, наистина започват систематично да оценяват предложенията за нови политики (често чрез теренни експерименти) и да използват доказателствата от тези оценки при вземането на решения.

Заклучителни бележки

През последните 20 години се наблюдават сериозни промени в изследванията, свързани с икономика на развитието, благодарение на усилията и работата на множество учени по тази проблематика. Сред тях се открояват широкообхватните приноси на тазгодишните лауреати, които са от съществено значение за достигането на научните изследвания в областта на развитието до сегашното им състояние. Кремър и неговите съавтори провеждат няколко ранни експеримента в Западна Кения, които дават обещаваща перспектива за разделянето на изключително широкия въпрос за световната бедност на помалки и по-управляеми теми, всяка от които може да бъде формално проучена чрез определен теренен експеримент. Банерджи и Дюфло, често съвместно с Кремър или други изследователи, разширяват набора от теми и показват на научната общност как отделните части от подобни микроикономически проучвания могат да помогнат да се доближим до правилния отговор на въпросите, свързани с широкообхватната тема за развитието. И тримата лауреати усъвършенстват експерименталния подход и го прилагат във всички клонове на иконо-

²³ Британското правителство (UK Government, 2009) цитира изследването на Kremer и Miguel (2007) и свързаното с него проучване на Cohen и Dupas (2010) във връзка с търсенето на дълготрайни мрежи за легла против малария в предложението си за отмяна на потребителските такси за здравни продукти и услуги в бедните държави.

миката на развитието, като същевременно са първите, открили начин за преодоляването на някои предизвикателства пред този експериментален подход, създавайки решения за справянето с тях.

Приносът на Банерджи, Дюфло и Кремър насърчава и вдъхновява ново поколение изследователи да ги последват. В резултат от това икономиката на развитието вече е не просто сериозно преобразена, но продължава да се разширява, превръщайки се в научна област, която на базата на доказателства дава все повече насоки за политиките на развитие. Лауреатите остават сред основните иноватори в тази област с последните си приноси, обхващащи политиката за климата и околната среда (Duflo, Greenstone, Pande and Ryan, 2018), социалните мрежи (Banerjee, Chandrasekhar, Duflo and Jackson, 2013) и когнитивните науки (Dillon, Kannan, Dean, Spelke and Duflo, 2017).

За по-малко от две десетилетия емпиричният микроикономически подход, създаден от Банерджи, Дюфло и Кремър, променя начина, по който икономистите, занимаващи се с въпросите на развитието, провеждат своите изследвания. Проучванията, осъществени с помощта на техния експериментален подход, дават множество нови и значими резултати и продължават да подобряват възможностите на човечеството за борба с бедността в световен мащаб.

Използвана литература:

Aiken, A. M., C. Davey, J. R. Hargreaves and R. J. Hayes (2015). Re-analysis of Health and Educational Impacts of a School-based Deworming Programme in Western Kenya: A Pure Replication. *International Journal of Epidemiology* 44(5):1572–1580.

Angrist, J. D. and J.-St. Pischke (2010). The Credibility Revolution in Empirical Economics: How Better Research Design Is Taking the Con out of Econometrics. *Journal of Economic Perspectives* 24(2): 3-30.

Attanasio, O., C. Meghir and A. Santiago. (2012). Education Choices in Mexico: Using a Structural Model and a Randomized Experiment to Evaluate Progresa. *Review of Economic Studies* 79(1): 37–66.

Arkes, H. R. and C. Blumer (1985). The Psychology of Sunk Cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 35: 124-140.

Athey, S. and G. W. Imbens (2017). The Econometrics of Randomized Experiments. In: A. Banerjee and E. Duflo (eds.). *Handbook of Field Experiments, Vol 1*: 73-140. Amsterdam: North Holland, Elsevier.

Banerjee, A., R. Banerji, J. Berry, E. Duflo, H. Kannan, Sh. Mukherji, M. Shotland and M. Walton (2016). *Mainstreaming an Effective Intervention: Evidence from Randomized Evaluations of 'Teaching at the Right Level' in India*. NBER Working Paper No. 22746.

Banerjee, A., R. Banerji, J. Berry, E. Duflo, H. Kannan, Sh. Mukherji, M. Shotland and M. Walton (2017). From Proof of Concept to Scalable Policies: Challenges and Solutions, with an Application. *Journal of Economic Perspectives* 31(4): 73-102.

Banerjee, A., R. Banerji, E. Duflo, R. Glennerster and S. Khemani (2010). Pitfalls of Participatory Programs: Evidence from a Randomized Evaluation in Education in India. *American Economic Journal: Economic Policy* 2(1): 1-30.

Banerjee, A., A. G. Chandrasekhar, E. Duflo and M. O. Jackson (2013). The Diffusion of Microfinance. *Science* 341(6144): DOI: 1236498.

Banerjee, A., S. Cole, E. Duflo and L. Linden (2007). Remedying Education: Evidence from Two Randomized Experiments in India. *Quarterly Journal of Economics* 122(3): 1235-1264.

Banerjee, A., A. Deaton and E. Duflo (2004). Wealth, Health, and Health Services in Rural Rajasthan. *American Economic Review* 94(2): 326-330.

Banerjee, A. and E. Duflo (2005). Growth Theory Through the Lens of Development Economics. In: *Durlauf, St. and Ph. Aghion (eds.). Handbook of Economic Growth, Vol. 1A*: 473–552. Amsterdam: North Holland, Elsevier.

Banerjee, A. and E. Duflo (2007). The Economic Lives of the Poor. *Journal of Economic Perspectives* 21(1): 141-167.

Banerjee, A. and E. Duflo (2009). The Experimental Approach to Development Economics. *Annual Review of Economics* 1: 151-178.

Banerjee, A. and E. Duflo (2011). *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*. New York, NY: Public Affairs.

Banerjee, A. and E. Duflo (2014). Do Firms Want to Borrow More? Testing Credit Constraints Using a Directed Lending Program. *Review of Economic Studies* 81(2): 572-607.

Banerjee, A., E. Duflo and R. Glennerster (2008). Putting a Band Aid on a Corpse: Incentives for Nurses in the Indian Public Health Care System. *Journal of the European Economic Association* 6(2-3): 487-500.

Banerjee, A., E. Duflo, R. Glennerster and C. Kinnan (2015). The Miracle of Microfinance? Evidence from a Randomized Evaluation. *American Economic Journal: Applied Economics* 7(1): 22-53.

Banerjee, A., E. Duflo, R. Glennerster and Dh. Kothari (2010). Improving Immunization Coverage in Rural India: A Clustered Randomized Controlled Evaluation of Immunization Campaigns with and without Incentives. *British Medical Journal* 340: C2220.

Banerjee, A., E. Duflo, N. Goldberg, D. Karlan, R. Osei, W. Parienté, J. Shapiro, B. Thuysbaert and Ch. Udry (2015). A Multi-faceted Program Causes Lasting Progress for the Very Poor: Evidence from Six Countries. *Science* 348(6236): DOI: 1260799.

Banerjee, A., D. Karlan and J. Zinman (2015). Six Randomized Evaluations of Microcredit: Introduction and Further Steps. *American Economic Journal: Applied Economics* 7(1): 1-21.

Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics* 106(2): 407-443.

Нобелова награда за постижения в областта на икономическите науки за 2019 г.

Beaman, L., R. Chattopadhyay, E. Duflo, R. Pande and P. Topalova (2009). Powerful Women: Does Exposure Reduce Bias? *Quarterly Journal of Economics* 124(4): 1497-1540.

Benjamin-Chung, Jade, B. F. Arnold, J. Abedin, L. Falcao, A. E. Clark, E. Konagaya, St. P. Luby, E. Miguel and J. M. Colford (2015). *The Identification and Measurement of Health-Related Spillovers in Impact Evaluations: A Systematic Review*. 3ie Systematic Review 22. London: International Initiative for Impact Evaluation (3ie).

Bold, T., D. Filmer, G. Martin, E. Molina, B. Stacy, Ch. Rockmore, J. Svensson and W. Wane (2017). Enrollment without Learning: Teacher Effort, Knowledge, and Skill in Primary Schools in Africa. *Journal of Economic Perspectives* 31(4): 1–21.

Bold, T., Mwangi Kimenyi, Germano Mwabu, A. Ng'ang' and J. Sandefur (2018). Experimental Evidence on Scaling Up Education Reforms in Kenya. *Journal of Public Economics* 168: 1-20.

Card, D., St. DellaVigna and U. Malmendier (2011). The Role of Theory in Field Experiments. *Journal of Economic Perspectives* 25(3): 39-62.

Chattopadhyay, R. and E. Duflo. (2004). Women as Policy Makers: Evidence from an India-Wide Randomized Policy Experiment. *Econometrica* 72(5): 1409-1444.

Chaudhury, N., J. Hammer, M. Kremer, K. Muralidharan and F. Halsey Rogers (2006). Missing in Action: Teacher and Health Worker Absence in Developing Countries. *Journal of Economic Perspectives* 20(1): 91-116.

Cohen, J. and P. Dupas (2010). Free Distribution or Cost-Sharing? Evidence from a Randomized Malaria Experiment. *Quarterly Journal of Economics* 125(1): 1-45.

Crépon, B., E. Duflo, M. Gurgand, R. Rathelot and Ph. Zamora (2013). Do Labor Market Policies Have Displacement Effects? Evidence from a Clustered Randomized Experiment. *Quarterly Journal of Economics* 128(2): 531- 580.

Croke, K., E. Hsu and M. Kremer (2017). More Evidence on the Effects of Deworming: What Lessons Can We Learn? *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 96(6): 1265-1266.

Dillon, M. R., H. Kannan, J. T. Dean, E. S. Spelke and E. Duflo (2017). Cognitive Science in the Field: A Preschool Intervention Durably Enhances Intuitive but not Formal Mathematics. *Science* 357(6346): 47-55.

Duflo, E. (2004). Scaling Up and Evaluation. In: *Bourguignon, F. and B. Pleskovic (eds.). Accelerating Development*. New York, NY: Oxford University Press.

Duflo, E. (2006a). Field Experiments in Development Economics. In: *Blundell, R., Wh. Newey, and T. Persson (eds.). Advances in Economics and Econometrics: Theory and Applications, Ninth World Congress, Vol. 2, 322-348*. New York, NY: Cambridge University Press.

Duflo, E. (2006b). Poor but Rational? In: *Banerjee, A., D. Mookherjee and R. Benabou (eds.). Understanding Poverty*. New York, NY: Oxford University Press.

Duflo, E. (2012). Women Empowerment and Economic Development. *Journal of Economic Literature* 50(4): 1051-1079.

Duflo, E., P. Dupas and M. Kremer (2011). Peer Effects, Teacher Incentives, and the Impact of Tracking: Evidence from a Randomized Evaluation in Kenya. *American Economic Review* 101(5): 1739-1774.

Duflo, E., P. Dupas and M. Kremer (2015). School Governance, Teacher Incentives, and Pupil-Teacher Ratios: Experimental Evidence from Kenyan Primary Schools. *Journal of Public Economics* 123: 92-110.

Duflo, E., R. Glennerster and M. Kremer (2006). Using Randomization in Development Economics Research: A Toolkit. *NBER Technical Working Paper* 333. Reprinted in Schultz, T. P. and J. Strauss (eds.). *Handbook of Development Economics*, 2007, Vol. 4, 3895-3962. Amsterdam: North Holland, Elsevier.

Duflo, E., M. Greenstone, R. Pande and N. Ryan (2018). The Value of Regulatory Discretion: Estimates from Environmental Inspections in India. *Econometrica* 86(6): 2123-2160.

Duflo, E., R. Hanna and S. Ryan (2012). Incentives Work: Getting Teachers to Come to School. *American Economic Review* 102(4): 1241-1278.

Duflo, E., M. Kremer and J. Robinson (2008). How High Are Rates of Return to Fertilizer? Evidence from Field Experiments in Kenya. *American Economic Review* 98(2): 482-488.

Duflo, E., M. Kremer and J. Robinson (2011). Nudging Farmers to Use Fertilizer: Theory and Experimental Evidence from Kenya. *American Economic Review* 101(6): 2350-2390.

Duflo, E. and E. Saez (2003). The Role of Information and Social Interactions in Retirement Plan Decisions: Evidence from a Randomized Experiment. *Quarterly Journal of Economics* 118(3): 815-842.

Dupas, P. and E. Miguel (2017). Impacts and Determinants of Health Levels in Low-Income Countries. In: Duflo, E. and A. Banerjee (eds.). *Handbook of Field Experiments*, Vol. 2. Amsterdam: North Holland, Elsevier.

Glewwe, P., N. Ilias and M. Kremer (2010). Teacher Incentives. *American Economic Journal: Applied Economics* 2(3): 205-227.

Glewwe, P., M. Kremer, and S. Moulin (2009). Many Children Left Behind? Textbooks and Test Scores in Kenya. *American Economic Journal: Applied* 1(1): 112-135.

Glewwe, P., M. Kremer, S. Moulin and E. Zitzewitz (2004). Retrospective vs. Prospective Analyses of School Inputs: The Case of Flip Charts in Kenya. *Journal of Development Economics* 74(1): 251-268.

Glewwe, P. and K. Muralidharan (2015). *Improving School Education Outcomes in Developing Countries: Evidence, Knowledge Gaps, and Policy Implications*. RISE Working Paper 15/001.

Greenwald, A. G., D. E. McGhee and J. L.K. Schwartz. (1998). Measuring Individual Differences in Implicit Cognition: The Implicit Association Test. *Journal of Personality and Social Psychology* 74(6): 1464-1480.

Нобелова награда за постижения в областта на икономическите науки за 2019 г.

Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy* 80(2): 223-255.

Gueron, J. M. (2017). The Politics and Practice of Social Experiments: Seeds of a Revolution. In: Dufflo, E. and A. Banerjee (eds.). *Handbook of Field Experiments, Vol. 1*, Amsterdam: North Holland, Elsevier.

Hargreaves, J. R., A. M. Aiken, C. Davey and R. J. Hayes (2015). Authors' Response to: Deworming Externalities and School Impacts in Kenya. *International Journal of Epidemiology* 44(5): 1596-1599.

Harrison, G. W. and J. A. List (2004). Field Experiments. *Journal of Economic Literature* 42(4): 1009-1055.

Hausman, J. A. and D. A. Wise (1985). *Social Experimentation*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Hicks, J. H., M. Kremer and E. Miguel (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* 44(5): 1593-1596.

Holland, P. W. (1986). Statistics and Causal Inference. *Journal of the American Statistical Association* 81(396): 945-960.

Holmström, B. (1982). Managerial Incentive Problems: A Dynamic Perspective. In: *Essays in Honour of Lars Wahlbeck*. Helsinki, Finland.

Kremer, M. (2003). Randomized Evaluations of Educational Programs in Developing Countries: Some Lessons. *American Economic Review* 93(2): 102-106.

Kremer, M., C. Brannen and R. Glennerster (2013). The Challenge of Education and Learning in the Developing World. *Science* 340(6130): 297-300.

Kremer, M. and R. Glennerster (2011). Improving Health in Developing Countries. In: M. V. Pauly, Th. G McGuire, P. Pita Barros (eds.). *Handbook of Health Economics, Vol. 2*. Amsterdam: North Holland, Elsevier.

Kremer, M. and E. Miguel (2007). The Illusion of Sustainability. *Quarterly Journal of Economics* 122(3): 1007-1065.

Kremer, M., E. Miguel, J. Leino and A. Peterson Zwane. (2011). Spring Cleaning: Rural Water Impacts, Valuation and Property Rights Institutions. *Quarterly Journal of Economics* 126(1): 145-205.

Kremer, M., Gautam Rao and F. Schilbach (2019). Behavioral Development Economics. In: Bernheim, D., S. DellaVigna and D. Laibson (eds.). *Handbook of Behavioral Economics - Foundations and Applications 2, Vol. 2*. Amsterdam: North Holland, Elsevier.

Kruk, M. E., A. D. Gage, N. T. Joseph, G. Danaei, S. Garcia-Saiso and J. A. Salomon (2018). Mortality Due to Low-quality Health Systems in the Universal Health Coverage Era: A Systematic Analysis of Amenable Deaths in 137 Countries. *Lancet* 392: 2203-2212.

Lucas, R. E. (1988). On the Mechanisms of Economic Development. *Journal of Monetary Economics* 22(1): 3-42.

Mankiw, N. G., D. Romer and D. N. Weil (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 107(2): 407-437.

Manski, Ch. F. and I. Garfinkel (1992). *Evaluating Welfare and Training Programs*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Miguel, E. and M. Kremer (2004). Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities. *Econometrica* 72(1): 159-217.

Newhouse, J. P. (1993). *Free for All? Lessons from the RAND Health Insurance Experiment*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Persson, T. and G. Tabellini (2000). *Political Economics*. Cambridge, MA: MIT Press.

Schweinhart, L. J., H. V. Barnes and D. P. Weikart (1993). *Significant Benefits: The High/Scope Perry Preschool Study Through Age 27*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press.

Thaler, R. (1980). Toward a Positive Theory of Consumer Choice. *Journal of Economic Behavior and Organization* 1(1): 39-60.

Thomas, D. P. (1997). Sailors, Scurvy and Science. *Journal of the Royal Society of Medicine* 90(1): 50-54.

Todd, P. E. and K. I. Wolpin (2006). Assessing the Impact of a School Subsidy Program in Mexico: Using a Social Experiment to Validate a Dynamic Behavioral Model of Child Schooling and Fertility. *American Economic Review* 96(5): 1384-1417.

UIS. (2017). *More than One-Half of Children and Adolescents Are Not Learning Worldwide*. Fact Sheet No. 46. UNESCO/UIS. Montreal.

UK Government. (2009). *PM's Article on Universal Healthcare. Statements and articles 2009/09* (<https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20100511120725/http://www.number10.gov.uk/news/statements-and-articles/2009/09/pms-article-on-maternal-healthcare-20720>).

Vermeersch, Ch. and M. Kremer (2005). School Meals, Educational Achievement and School Competition: Evidence from a Randomized Evaluation. *Policy Research Working Paper No. 3523*. World Bank, Washington, DC.

WHO (2017). *Guideline: Preventive Chemotherapy to Control Soil-Transmitted Helminth Infections in At-Risk Population Groups*. Geneva: World Health Organization.

Превод Едуард Маринов