



IEA

Researching education, improving learning

COMPASS

ОБЗОРЫ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

ВЫПУСК 10 СЕНТЯБРЬ 2020



МЕЖДУНАРОДНЫЕ ШИРОКОМАСШТАБНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

КРАТКИЙ ОБЗОР

АННОТАЦИЯ

Международные широкомасштабные оценочные исследования (ILSA – от англ. International large-scale assessments) являются одним из наиболее значимых инструментов, используемых представителями образовательной политики и другими заинтересованными лицами для принятия обоснованных решений по реформированию образования. Несмотря на это, а также на широкое применение результатов ILSA, данные этих исследований иногда получают неверное истолкование. В этом обзоре мы приводим краткое описание международных широкомасштабных исследований и рассматриваем их важные отличия и сходства, их ограничения, а также причины, почему исследования ILSA являются одним из важнейших инструментов для оценивания и реформ в сфере образования. Наше внимание сосредоточено на ключевых исследовательских проектах, подходах и структуре нашей организации, Международной ассоциации по оценке учебных достижений (IEA), и их сравнении с другими проектами ILSA.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- IEA провела первое оценивание ILSA в 1958 году, однако задачи таких исследований с течением времени изменяются, а также постоянно формируются новые требования. Недавно внимание сместилось с изучения ресурсной базы в сторону образовательных достижений. Результаты ILSA должны рассматриваться в контексте соответствующих актуальных требований и задач.
- Существуют значительные различия между организациями и используемыми ими подходами к оценке. Как в процессе анализа данных, так и во время принятия решений и определения стоимости исследования, основополагающие различия должны учитываться для правильной интерпретации результатов.
- Ключевые исследования ILSA используют общую методологию, которая характеризуется высокими стандартами качества, тщательно разработанными в целях обеспечения каждого этапа исследований. В последующем данные сопровождаются детальными техническими отчетами, что способствует надлежащей интерпретации и публикации результатов.
- При рассмотрении и публикации результатов необходимо учитывать ограничения исследований ILSA. Особую осторожность следует проявлять в случаях, когда результаты ILSA рассматриваются как комплексный показатель качества образовательной системы.
- Несмотря на ограничения, исследования имеют уникальный характер: благодаря им в активном международном сотрудничестве осуществляется мониторинг систем образования во времени, они в значительной мере независимы от какой-либо политической системы и обеспечивают обществу открытый доступ к данным. При правильном анализе и надлежащей интерпретации результаты ILSA вносят значительный вклад в принятие решений в сфере образовательной политики и организации исследований.

Международная ассоциация по оценке учебных достижений (IEA), Амстердам.

Веб-сайт: www.iea.nl

Подпишитесь на нас в социальных сетях:



@iea_education



IEAResearchInEducation



IEA

ВВЕДЕНИЕ

Международные широкомасштабные оценочные исследования (ILSA) – это эмпирические исследования, в рамках которых оцениваются образовательные достижения во всем мире. Полученные сведения используются различными способами для информирования политиков, исследователей в области образования и широкой общественности. Однако, несмотря на широкое использование данных ILSA, способы интерпретации и обнародования результатов часто некорректны. Иногда разные результаты исследований в анализах и отчетах означают одно и то же, в то время как существуют важные различия, которые необходимо учитывать при рассмотрении результатов. В качестве лидера в области международных широкомасштабных оценочных исследований, в данном обзоре мы приведем контекст для лучшего понимания результатов ILSA и того, как их следует интерпретировать и доносить до публики. Мы опишем, что собой представляют исследования ILSA, какова история их развития, что есть отличного и общего между их подходами, организацией и методологией, а также каковы их основные ограничения. Также мы расскажем, почему считаем исследования ILSA уникальным, значимым и актуальным инструментом для оценивания образовательных систем и достижений учащихся во всем мире, а также для принятия обоснованных решений.

ЧТО ТАКОЕ ILSA?

В исследованиях ILSA оцениваются достижения учащихся по конкретным дисциплинам, а также проводится сбор дополнительных данных учащихся для использования в качестве контекстной информации при анализе результатов. Дополнительные контекстные данные также могут быть собраны с участием учителей, директоров школ и/или других представителей образовательной системы. Для получения статистически достоверных результатов в каждой участвующей стране или системе образования отбирается репрезентативная

выборка школ (обычно от 150 до 200 школ), и в каждой из таких школ методом случайного отбора определяется группа учащихся – либо на основе выборки целого класса, либо на основе выборки учащихся из разных классов.

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ

Первое исследование ILSA, пилотный проект IEA с участием двенадцати стран (Foshay et al. 1962), было проведено группой исследователей в 1958 году (Husén 1983; IEA 2018). На встрече ученых, представляющих разные дисциплины в Институте образования ЮНЕСКО в Гамбурге (Германия) было принято решение провести пробное исследование, чтобы проверить, возможно ли сравнить результаты обучения по ряду различных стран и культур. Ученые решили оценивать успеваемость учащихся по математике, поскольку такой материал будет проще всего перевести на разные языки, что, соответственно, с большей вероятностью позволит провести качественный сравнительный анализ между странами. Их цель заключалась в том, чтобы выяснить, что можно изучить с помощью международного оценочного исследования и чему страны могут научить друг друга. Как сказал Торстен Хюсен, «В общих чертах, международные исследования вроде этого могут позволить педагогам (а также разработчикам образовательной политики) извлечь пользу из опыта образовательных систем других стран. Это поможет им более объективно рассматривать свою собственную систему образования, потому что многие переменные, связанные с образовательными достижениями, впервые удалось количественно оценить стандартизированным способом» (Husén 1967, pp. 13-14).

Первые исследования ILSA проводились с весьма ограниченными ресурсами для удовлетворения академических интересов в изучении образования, но уже к 1990 году разработчики образовательных стратегий начали понимать, что проекты ILSA могут предоставлять полезные эмпирически обоснованные данные. Однако для получения

Наиболее известными исследованиями ILSA являются основные проекты Международной ассоциации по оценке учебных достижений (IEA) и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР):



Международное мониторинговое исследование качества школьного математического и естественно-научного образования (TIMSS), IEA



Международное исследование компьютерной и информационной грамотности (ICILS), IEA



Международное исследование качества чтения и понимания текста (PIRLS), IEA



Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся (PISA), ОЭСР



Международное исследование качества граждановедческого образования (ICCS), IEA

финансовой поддержки проектов ILSA необходимо было быстро предоставлять их результаты. Если первые отчеты об академических исследованиях иногда публиковались через восемь лет после их проведения (Anderson et al. 1989), то более широкий интерес стал требовать как можно скорее публиковать данные. Еще одним последствием стал интерес к измерению тенденций в системах образования. Эту задачу организация IEA решила с помощью исследования TIMSS, которое впервые провела в 1995 году, а четыре года спустя, в 1999 году, был проведен его второй раунд для изучения тенденций с течением времени. Такая периодичность была выбрана потому, что в 1995 году в TIMSS принимали участие учащиеся четвертого и восьмого года обучения, а в 1999 году – только учащиеся восьмого года обучения. Цель заключалась в том, чтобы сравнить результаты двух групп учащихся восьмого года обучения, а также оценить достижения той же группы учащихся четвертого года обучения спустя четыре года.

В 1990-х годах также возник международный интерес к получению надежных данных об образовании для лучшего понимания условий экономического роста. Таким образом, ОЭСР, одна из ведущих международных экономических организаций, уделила особое внимание образованию и измерению его результатов и в 2000 году запустила собственное исследование – PISA. Ранее в своих целях, касающихся образования, ОЭСР использовала исключительно внешние источники, включая данные исследований IEA и ежегодную публикацию Education at a Glance. Однако организация решила сосредоточиться на навыках, необходимых для активного участия в современной экономике, а не на оценивании того, чему учат в школах. В частности, утверждается, что PISA оценивает знания в области чтения, математики и естественных наук, которыми должны обладать 15-летние учащиеся, по мнению ОЭСР. Это оценивание проходит каждые три года. Первоначально оно проводилось в странах-членах ОЭСР, но сейчас в нем принимает участие все больше стран, которые не входят в ее состав.

К концу 1990-х и в первом десятилетии 2000-х годов стартовали региональные исследования ILSA, включая LLECE (Laboratoria Latinoamericana de Evaluación de la Calidad de la Educación) в Латинской Америке, а также PASEC (Program d'Analyse des Systèmes Educatifs des Pays de la CONFEMEN) и SACMEQ (Southern African Consortium for the Measurement of Education Quality) в Африке.

Снедавнего времени, когда в 2015 году ООН сформировала Цели в области устойчивого развития (ЦУР), появился новый акцент в оценочных исследованиях. В отличие от целей тысячелетия ЦУР ориентированы на образовательные достижения, а не на такие вложения, как расходы на образование. В результате этого все страны должны предоставлять данные о процентной доле учащихся, достигших минимального уровня знаний и навыков, что четко ставит новую задачу перед исследованиями ILSA. В этом отношении IEA, в сотрудничестве с Институтом статистики ЮНЕСКО, LLECE и PASEC, принимает активное участие в реализации проекта Rosetta Stone¹. Целью проекта является создание таблицы соответствия, в которой сопоставляются баллы региональных оценочных исследований по математике и чтению с данными шкал, используемых в TIMSS и PIRLS.

РАЗНЫЕ ПОДХОДЫ = РАЗНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наиболее известные исследования ILSA имеют ряд общих характеристик, однако существуют некоторые существенные различия, которые необходимо учитывать при сравнении результатов по разным образовательным системам. В следующей таблице собраны некоторые значимые отличия, о которых следует знать при сравнении результатов исследований IEA и ОЭСР.

Таблица 1 – Отличия подходов в исследованиях IEA и исследовании PISA (ОЭСР)

АСПЕКТЫ	ИССЛЕДОВАНИЯ IEA	PISA (ОЭСР)
Философия исследования	Задача: оценить то, чему учат в школах, и изучить особенности учебного процесса.	Задача: оценить определенные навыки учащихся, приобретенные ими к окончанию обязательного образования.
Отбор содержания оценки	Сначала анализируются учебные программы участвующих стран. Затем эти страны разрабатывают систему оценки и материалы в соответствии с их национальными интересами.	Специалисты ОЭСР определяют навыки, которыми, по их мнению, должны обладать учащиеся для использования на следующих этапах жизни, и соответствующим образом подбирают инструменты исследования.
Отбор участников	Выборка осуществляется по году обучения (четвертый, восьмой или двенадцатый класс), что позволяет учесть структуру учебной программы и установить прямую связь с учителями-предметниками.	Выборка осуществляется по возрасту (для участников PISA – 15 лет), что позволяет оценить данные по поколению, независимо от распределения по учебным заведениям или годам обучения.

1. <https://www.iea.nl/studies/additionalstudies/rosetta>

ОТЛИЧИЯ НА УРОВНЕ ОРГАНИЗАЦИЙ

Кроме различий в исследованиях, сами организации, IEA и ОЭСР, также отличаются друг от друга во многих отношениях (см. таблицу 2). Главным образом, их миссии не равнозначны, когда речь идет о связи между результатами и формированием политики. Масштаб деятельности ОЭСР выходит за рамки сферы образования, будучи изначально основанным на экономическом секторе, и одна из ее миссий состоит в том,

чтобы давать своим членам рекомендации по формированию политики. IEA – ассоциация, которая проводит академические исследования в области образования, и она не ставит перед собой задач по разработке рекомендаций для своих членов, а скорее предоставляет данные, на основе которых каждая отдельная страна может разработать свою политику, учитывая собственный контекст. В следующей таблице описаны некоторые организационные отличия между IEA и ОЭСР.

Таблица 2 – Организационные отличия между IEA и ОЭСР

АСПЕКТ	IEA	ОЭСР
Тип организации	Неправительственная ассоциация (в которую входят национальные представители).	Правительственная организация.
Методы проведения ILSA	Проводит исследования совместно с партнерами из своей сети научных организаций.	Иницирует исследования и проводит тендер по каждому их циклу. Выделяет несколько направлений деятельности (напр., разработка системы оценки, формирование выборки, разработка тестовой платформы).
Рецензирование	Все публикации по исследованию проходят тщательную проверку со стороны коллег.	Публикации создаются и проверяются внутри организации, а также рецензируются членами совета участвующих стран.
Участие	Все страны имеют право участвовать в исследованиях. Нет требований к участникам исследования.	Изначально исследование PISA было нацелено на страны-члены ОЭСР. Сейчас в нем могут участвовать все страны.
Принятие решений	Окончательное решение о содержании материалов исследования принимается национальными координаторами участвующих стран; все координаторы имеют равные права голоса в процессе принятия решений.	Структура организации отражает изначальную центральную роль членства в ОЭСР, а правом голоса наделены члены ОЭСР и избранные страны-партнеры.
Стоимость	Размер взноса на расходы по международной координации равен для всех стран.	Размер взноса для стран-членов отличается в зависимости от их ВВП. Участники, которые не являются членами организации, платят фиксированный взнос.

ОБЩИЕ МЕТОДЫ

Несмотря на различия в организации и подходах, в исследованиях ILSA используется весьма похожий комплекс процедур и методов, которые были разработаны и усовершенствованы за последние 60 лет и внесли свой вклад в методологический прогресс в региональных проектах ILSA и национальных программах оценки многих стран. Основываясь на международном опыте, все основные исследования ILSA проводятся с обязательным соответствием высоким стандартам качества, тщательно определенным для каждого этапа исследования, включая формирование выборки, перевод материалов, проведение пилотных

исследований и психометрическое моделирование. Эти методы могут показаться довольно сложными для тех, кто не знаком с ILSA, но в целях обеспечения прозрачности данные сопровождаются подробными вспомогательными профильными отчетами, а также все данные ILSA находятся в открытом доступе для исследователей в интернете. Кроме того, как IEA, так и ОЭСР создают большое количество ресурсов, которые способствуют проведению вторичного анализа данных. Такой вид анализа становится возможным и более многосторонним благодаря сбору контекстных данных. Например, в недавнем исследовании ICILS контекстные данные предоставили информацию о компьютерной грамотности учащихся.

ОГРАНИЧЕНИЯ

Для корректного понимания результатов ILSA и их обнародования необходимо учитывать ряд важных ограничений. Во-первых, все исследования ILSA являются срезовыми. Это означает, что они измеряют образовательные достижения определенной группы населения в определенный момент времени. Кроме того, хотя некоторые проекты ILSA (такие как TIMSS, PIRLS и PISA) сообщают о тенденциях с течением времени, они не отслеживают отдельно взятых учащихся. Это затрудняет, а то и делает невозможным формирование причинно-следственных выводов об образовательных достижениях учащихся. Это также является явным ограничением данных, поскольку многие разработчики образовательной политики хотят получить конкретные рекомендации о том, какие изменения помогут улучшить их образовательную систему. Хотя некоторые исследователи стремятся использовать передовые модели для установления причинно-следственных связей, мы утверждаем, что такие модели основаны на сильных предположениях, которых трудно, если вообще возможно, достичь на основе данных исследований ILSA.

Второе ограничение ILSA состоит в том, что эти исследования предназначены не для измерения успеваемости отдельных учащихся или школ, а для отражения образовательных достижений в целом и их взаимосвязи с информацией о сопутствующих факторах, касающихся систем образования. Таким образом, эти оценки считаются так называемым

«тестированием с низкими ставками» для школ, учителей и учащихся. При этом преимуществом «низких ставок» является снижение нагрузки на учащихся и школы. Исследования ILSA фактически требуют весьма короткого времени тестирования по сравнению с оценками, которые характеризуются «высокими ставками», и проводятся только для небольшой репрезентативной доли населения стран.

Наконец, предметные области, охватываемые ILSA, не являются исчерпывающим списком того, чему учат в школах. Например, исследование TIMSS, которое проводит IEA, ориентировано на освоение учащимися школьной программы по математике и естественным наукам на четвертом и восьмом году обучения. Эти предметы играют ключевую роль, однако высокие показатели по ним сами по себе не могут считаться надежным индикатором общего состояния системы образования. В некоторых случаях исследования ILSA подвергались критике за оказание ненадлежащего влияния на политику в области образования, при этом национальные подходы воспринимались как стремление нацелить национальные учебные программы на более высокие достижения по предметам, оцениваемым ILSA. Поэтому следует проявлять осторожность при рассмотрении результатов ILSA как комплексного показателя качества системы образования. Результаты скорее стоит рассматривать в качестве индикаторов образовательных достижений учащихся по конкретным предметам и их уровня подготовки по сравнению со сверстниками из других стран.

В ЧЕМ ЦЕННОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЙ ILSA

Несмотря на ограничения, исследования ILSA играют ключевую роль в повышении качества систем образования. Они имеют уникальный характер, поскольку полученная информация может использоваться в активном международном сотрудничестве для мониторинга систем образования в долгосрочной перспективе. Они также не подлежат контролю какой-либо конкретной страны и поэтому не зависят от какой бы то ни было политической системы. Кроме того, данные исследований доступны для общественности, что позволяет ученым со всего мира изучать и использовать эту информацию в своей научной деятельности.

Исследования ILSA во многих странах улучшили наше понимание того, как функционируют образовательные системы, и стали источником убедительных и достоверных данных, на основе которых могут приниматься политические решения. Об этом свидетельствуют и различные исследования о воздействии ILSA на формирование политики (напр., Breakspear 2012; Schwippert & Lenkeit 2012; Wagemaker 2013). Как сообщается в энциклопедиях TIMSS и PIRLS, данные ILSA способствовали различным улучшениям в образовании. При корректном понимании и анализе данные ILSA обеспечивают ценную помощь в принятии политических решений, а также в исследованиях по совершенствованию системы образования.



ЧТО ДАЛЕЕ?

По мере непрерывной модернизации ILSA – в последнее время оценивание все чаще проводится с помощью компьютерных технологий – ожидаются новые методологические возможности и сложности. Поэтому организации, которые проводят ILSA, активно поддерживают научную деятельность в области международных оценочных исследований. Например, IEA спонсирует академические журналы, конференции и тематические отчеты для внешних исследователей, а также сформировала собственную группу экспертов для новых разработок в сфере оценивания. В целом в своей обновленной стратегии IEA уделяет большое внимание исследованиям и инновациям, включая, например, многообещающую тему процессных данных (цифровые следы, оставленные учащимися в процессе прохождения тестирования).

Еще одним направлением развития ILSA является исследование более крупных и сложных аспектов, так называемых «навыков 21 века». IEA недавно запустила проект по изучению учебных программ (21CS MAP), целью которого является охарактеризовать эти навыки. Это фундаментальное исследование будет основано на том, что преподают в школах (запланированные и фактически реализованные учебные программы), прежде чем будет разработана конкретная программа оценки.

ВЫВОДЫ

Мы верим, что в стремительно развивающемся мире с множеством взаимосвязей исследования ILSA помогут нам учиться у других и в процессе сравнения лучше понимать самих себя. IEA усердно работает над содействием политическому и научному сообществам, обучая их представителей тому, как интерпретировать и анализировать данные, предоставляя детальные отчеты по результатам исследований и публикуя ежеквартальные обзорные статьи с кратким общедоступным изложением интересных сведений и находок. Такая деятельность осуществляется в поддержку миссии IEA «улучшить понимание образовательных практик, процессов и стратегий в целях повышения качества учебного процесса как внутри систем образования, так и между ними». Все исследования и отчеты IEA соответствуют наивысшим академическим стандартам в области социальных наук, включая полную прозрачность тестирования и надежную партнерскую проверку исследований и отчетов.

ОБ АВТОРАХ

Д-Р ДИРК ХАСТЕДТ (DR DIRK HASTEDT)



Доктор Дирк Хастедт, исполнительный директор IEA, отвечает за деятельность организации, проведение исследований и оказание услуг, а также руководит общим стратегическим видением IEA. Он занимается развитием и поддержкой прочных отношений со странами-

участниками, научными деятелями, политиками и другими ключевыми представителями образовательного сектора. Д-р Хастедт является вторым главным редактором журнала Large-scale Assessments in Education (IEA-ETS Research Institute (IERI)).

Д-Р ТЬЕРРИ РОШЕ (DR THIERRY ROCHER)



Доктор Тьерри Роше был избран председателем IEA на 59-м заседании Генеральной Ассамблеи в октябре 2018 года. Д-р Роше ранее был членом Постоянного комитета и представителем Генеральной Ассамблеи от Франции.

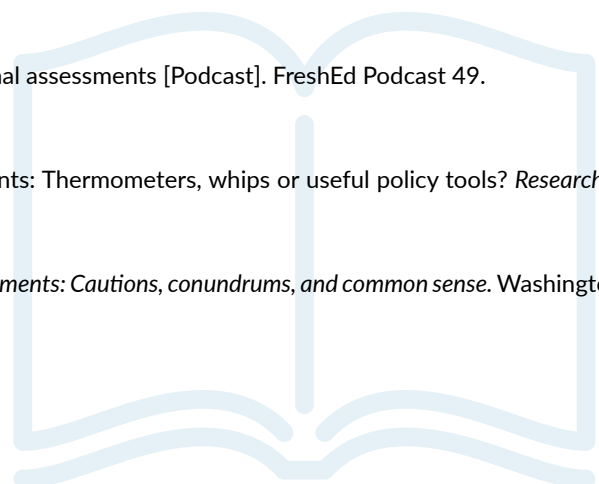
Он является главой Управления по оценке достижений учащихся (DEPP), действующего при Министерстве национального образования во Франции.

ИСТОЧНИКИ

- Anderson, L.W., Ryan, D.W., & Shapiro, B.J. (1989). *The IEA classroom environment study*. Oxford, UK: Pergamon Press.
- Breakspear, S. (2012). *The Policy Impact of PISA: An Exploration of the Normative Effects of International Benchmarking in School System Performance*. OECD Education Working Papers No. 71. Paris, France: OECD Publishing
- Foshay, A.W., Thorndike, R.L., Hotyat, F., Pidgeon, D.A., & Walker, D.A. (1962). *Educational achievements of thirteen-year-olds in twelve countries: Results of an international research project, 1959, 1961*. Hamburg, Germany: UNESCO Institute for Education.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000131437>.
- Husén, T. (1967). *International study of achievement in mathematics: a comparison of twelve countries*. Vol. I–II. Stockholm, Sweden and New York, NY: Almqvist & Wiksell and John Wiley.
- Husén, T. (1983). *An Incurable Academic: Memoirs of a Professor*. Oxford, UK: Pergamon Press.
- IEA. (2018). *60 years of IEA 1958–2018*. Amsterdam, Netherlands: Author.
<https://www.iea.nl/index.php/publications/60-years-iea-1958-2018>.
- IEA. (2019). IEA studies [webpage]. <https://www.iea.nl/studies/ieastudies>
- Lockheed, M. (2011). Reflections on IEA from the perspective of a World Bank official. In C. Papanastasiou, T. Plomp, & E. Papanastasiou (Eds.), *IEA 1958–2008: 50 years of experiences and memories, Vol 2*. Nicosia, Cyprus: Cultural Center of the Kykkos Monastery.
- Lockheed, M., Prokic-Bruer, T. & Shadrova, A. (2015). *The Experience of Middle-Income Countries Participating in PISA 2000–2015*. Paris, France: PISA/OECD Publishing.
- OECD. (2019). PISA: Programme for International Student Assessment. <http://www.oecd.org/pisa/>
- Schwippert, K., & Lenkeit, J. (Eds.). (2012). *Progress in reading literacy in national and international context: The impact of PIRLS 2006 in 12 countries*. Münster, Germany: Waxmann Verlag GmbH
- Travers, K., & Westbury, I. (1989). *The IEA Study of Mathematics I: Analysis of the Mathematics Curricula*. Amsterdam, the Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Wagemaker, H. (2013). International large-scale assessments: From research to policy. In L. Rutkowski, M. von Davier, & D. Rutkowski (Eds.), *Handbook of international large-scale assessment: Background, technical issues, and methods of data analysis*, p. 11. Florence, KY: Chapman and Hall CRC.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ

- Hastedt, D. (2016, November 7). The history and development of international assessments [Podcast]. FreshEd Podcast 49.
<http://www.freshedpodcast.com/dirkhastedt/>.
- Lockheed, M., & Wagemaker, H. (2013). International Large-Scale Assessments: Thermometers, whips or useful policy tools? *Research in Comparative and International Education*, 8(3), 296–306.
- Singer, J.D., Braun, H.I., & Chudowsky, N. (2018). *International education assessments: Cautions, conundrums, and common sense*. Washington, DC: National Academy of Education.





IEA COMPASS

ОБ IEA

Международная ассоциация по оценке учебных достижений (IEA) является независимым международным консорциумом национальных исследовательских институтов и правительственных агентств. Ее главный офис находится в Амстердаме. Основная цель организации – проведение широкомасштабных сравнительных исследований образовательных достижений в целях более глубокого понимания влияния политики и практических процедур на разные системы образования.

Copyright © 2020 Международная ассоциация по оценке учебных достижений (IEA)

Все права защищены. Без письменного разрешения правообладателя запрещается воспроизводить какую-либо часть данной публикации, а также хранить ее в поисковой системе или передавать ее в каком-либо виде или каким-либо путем: электронным, электростатическим, магнитным, механическим, фотокопировальным, в виде записи либо другим путем.

ISSN: 2589-70396

Копии данной публикации можно получить здесь:

IEA Amsterdam
Keizersgracht 311
1016 EE Amsterdam
The Netherlands

Электронный адрес:
secretariat@iea.nl
Веб-сайт: www.iea.nl

Thierry Rocher
Председатель IEA

Dirk Hastedt
Исполнительный директор IEA

Andrea Netten
Директор IEA, Амстердам

Laura Cheeseman
Руководитель по вопросам коммуникации IEA

Редактор Compass
David Rutkowski
Университет Индианы

Подпишитесь на нас в социальных сетях:

 @iea_education
 IEAResearchInEducation
 IEA

Просим ссылаться на данную публикацию следующим образом:

Rocher, T., & Hastedt, D. (2020, September). *International large-scale assessments in education: a brief guide*
IEA Compass: Briefs in Education No. 10. Amsterdam, The Netherlands: IEA