

---

*Д. О. Королева, А. А. Андреева<sup>1</sup>*

## **НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ИЗМЕРЕНИИ ИННОВАЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ (КОММЕНТАРИИ К ДОКЛАДУ ОЭСР 2019)<sup>2</sup>**

---

Мнение, что советская школа была лучшей в мире, а инновации 1990-х годов обеспечили колossalный рывок российскому образованию, имеют своих оппонентов и защитников. Вместе с тем сложно оценить, насколько верны эти утверждения, так как отсутствуют достоверные данные о месте отечественной системы образования на мировой карте и о прогрессе советской и российской школы. Сегодня появляются международные и становые мониторинги, обеспечивающие справильную картину изменений в российском образовании. Так, в январе 2019 года в Париже был представлен доклад Организации экономического сотрудничества и развития (далее — ОЭСР) «Инновации в образовании: что изменилось в классе за последнее десятилетие?» (“Innovation in education: What has changed in the classroom in the past decade?”). На основе более 150 индикаторов в нем оценивается уровень инноваций 53 национальных образовательных систем и фиксируется, что изменилось и осталось неизменными за последние 10 лет в школах.

---

<sup>1</sup> Королева Диана Олеговна — кандидат наук об образовании, PhD, директор Лаборатории изучения инноваций в образовании Института образования НИУ ВШЭ; Андреева Анастасия Александровна — стажер-исследователь Лаборатории изучения инноваций в образовании Института образования НИУ ВШЭ.

<sup>2</sup> Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 17–03–00837.

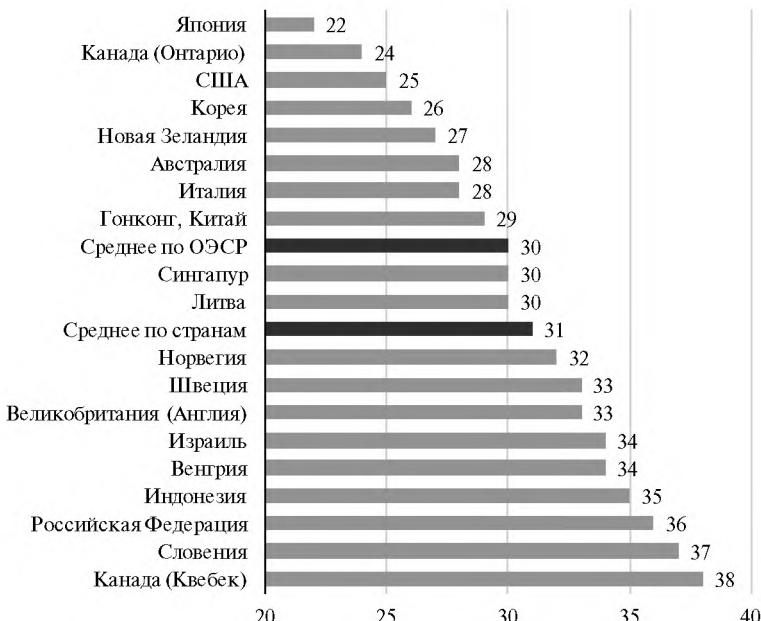


Рис. 1. Инновации в начальной и общей школе (2006–2016)

Источник: Дизайн и значения графика взяты из материалов: *Vincent-Lancrin S., et al. Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom? Educational Research and Innovation // OECD Publishing. Paris, 2019. P. 220.*

По результатам данного исследования, Россия занимает третье место, с показателем выше, чем в среднем по ОЭСР, а также опережает такие страны, как Сингапур, Япония, Финляндия, традиционно считающиеся лидерами в области внедрения образовательных инноваций и демонстрирующие высокие показатели в международных исследованиях оценки качества (рис. 1). Означает ли это, что наша страна находится на пороге значительных изменений? Можно ли сказать, что российская школа является одной из самых инновационных в мире?

Настоящая работа ставит перед собой задачу ответить на обозначенные вопросы. В рамках анализа мы подробно рассмотрим методологию доклада, выделим ключевые направления изменений в российской школе, а также обсудим результаты с учетом российского контекста.

## Методология исследования

Согласно методологии ОЭСР, инновация в образовании — распространение или, напротив, исчезновение конкретной практики в образовательном процессе. Такой максимально широкий подход опирается на руководство Осло (*Oslo Manual*), где под инновацией понимается внедрение нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса организации деловой практики (маркетингового инструмента или управленческого решения)<sup>1</sup>.

Проект основывается на контекстных данных международных инструментов оценки качества образования PISA, TIMSS, PIRLS<sup>2</sup> — мониторингах достижений по математике, чтению и естественным наукам. Пакет каждого инструмента содержит опросники школьников, учителей и директоров школ, на основе которых экспертами ОЭСР было сформировано более 150 индикаторов, оценивающих практики преподавания, систему оценивания результатов учащихся, менеджмент образовательного процесса и ресурсы школы, повышение квалификации учителей и др. Благодаря тому, что обсуждаемые исследования проводятся регулярно, есть возможность проанализировать, как индикаторы меняются с течением времени.

Для измерения инноваций в системе образования рассчитывается эффект размера (effect size) — нормированное изменение (увеличение или снижение) процентного значения между двумя временными точками. Фиксируются любые статистически значимые изменения индикаторов: как со знаком плюс, так и со знаком

---

<sup>1</sup> OECD/Eurostat, Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg — 2018. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.

<sup>2</sup> PISA (Programme for International Student Assessment) — международная программа по оценке образовательных достижений. Тестируются учащиеся в возрасте 15 лет. Проводится каждые три года, в докладе используются данные волн за 2006 (2009) и 2015 годы.

TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) — международное мониторинговое исследование качества школьного математического и естественнонаучного образования. Тестируются учащиеся 4-х и 8-х классов. Проводится один раз в четыре года, в докладе используются данные волн за 2007 (2011) и 2015 годы.

PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) — международное мониторинговое исследование качества чтения и понимания текста. Тестируются учащиеся 4-х и 8-х классов. Исследование проводится раз в четыре года, в докладе используются данные за 2006 (2009) и 2016 годы.

минус. Итоговое значение индекса зависит от количества индикаторов, которые в него входят, и от величины изменения каждого индикатора. Таким образом, значение индекса может отражать большое количество небольших изменений по всей системе или экстраординарный скачок, касающийся одного или нескольких индикаторов.

Индексы в докладе ОЭСР представлены для:

- 1) разных уровней образования (начальная, старшая школа);
- 2) предметных областей (математика, чтение, естествознание);
- 3) групп практик организации образовательного процесса (домашняя работа, активное обучение, запоминание, школьные ресурсы и др.— всего 11).

### Группы индексов ОЭСР и российский контекст

Данные доклада представлены графически для каждой страны в виде ранжированных индексов для разных групп индикаторов. Мы предлагаем разделить их на три больших блока в зависимости от того, какой аспект образовательного процесса затрагивает инновация — ресурсные возможности школы, педагогические практики или процесс профессионального развития педагогов (рис. 2).

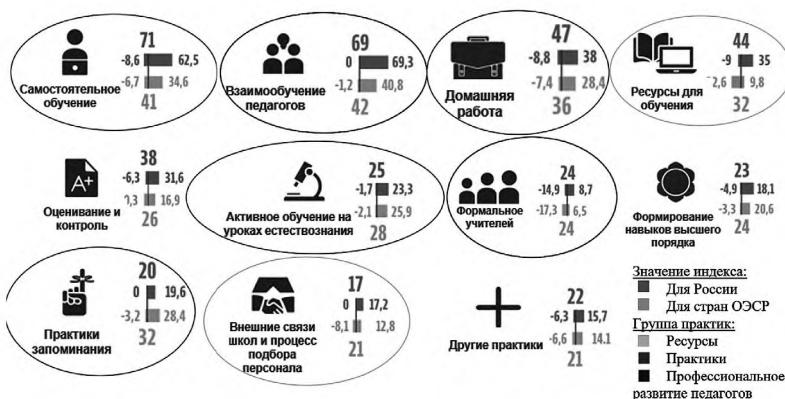


Рис. 2 Инновации в разных группах индикаторов в России в сравнении со странами ОЭСР (2006–2016)

*Источник:* Дизайн и значения графика взяты из материалов доклада Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom? Educational Research and Innovation // OECD Publishing. Paris, 2019. P. 298.

## Инновации в ресурсные возможности школы

В группу «ресурсные возможности школы» мы объединили индекс «ресурсы для обучения», а также индекс, описывающий «внешние связи школы и процесс подбора персонала».

### Ресурсы для обучения

Индекс «ресурсы для обучения» включает в себя доступность школьных или классных библиотек и компьютеров. Учитывается доступность компьютера как в школе в целом, так и на отдельных уроках: математике, чтении и естественных науках. Доступность библиотек включает в себя два показателя: наличие библиотеки (или книжной полки) в конкретном классе и в школе в целом (табл. 1).

Таблица 1. Индикаторы индекса «Ресурсы для обучения» (2006–2016 годы)

Индикаторы	4-й класс	8-й класс
Доступ к школьной библиотеке	– (100)	—
Наличие библиотеки или «уголка для чтения» в классе	↓ (74; –9)	—
Наличие компьютеров или ноутбуков на уроках чтения	↑ (56; +26)	—
Наличие компьютеров или ноутбуков на уроках естествознания	↑ (66; +50)	↑ (64; +16)
Наличие компьютеров или ноутбуков на уроках математики	↑ (62; +48)	↑ (49; +10)
Доступ к школьным компьютерам	—	– (94)
Доступ к портативным компьютерам	—	↑ (79; +23)

*Источник:* Таблица сформирована на основе вычислений авторов доклада Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom? Educational Research and Innovation // OECD Publishing. Paris, 2019. Значения в скобках отражают процент индикатора в 2016 (2015) году и его изменение за 10-летний период. Также указывается “↑” рост, “↓” падение или “–” отсутствие изменений.

Согласно данным ОЭСР, наблюдается тренд сокращения школьных ресурсов. В среднем показатели доступности компьютеров и библиотек в школах упали на 11 и 2% соответственно. В то же время в России доступность данных ресурсов продолжает расти, достигая почти полного покрытия (100% покрытия школ библиотеками и 94% компьютерной техникой).

На основе рассмотренных количественных показателей, логичным утверждением представляется, что Россия характеризу-

ется более высокой ресурсообеспеченностью в сравнении со странами ОЭСР. Однако в докладе не учитывается качество ресурсов, которое представляется важным для рассмотрения в данном контексте.

В большинстве российских школ материалы библиотек не были радикально обновлены еще с советских времен<sup>1</sup>. Кроме того, их функция часто ограничена только выдачей учебников и художественной литературы, запланированной программами, что не соответствует актуальному процессу трансформации библиотек в креативное пространство, публичное место — коворкинг — место, где школьники и учителя могут встречаться для обмена опытом и реализации совместных проектов, неформального обучения, а также для индивидуальной работы<sup>2</sup>.

Вопрос качества ресурсов крайне актуален и для индикаторов «доступа к школьным компьютерам». Современные технологии развиваются стремительно: повышается скорость работы процессоров, каждый год улучшается качество видеокарт, вычисильная мощность техники и т. д. Во многих странах компьютерная техника подлежит списанию после устаревания, а сроки, как правило, не превышают пять лет<sup>3</sup>. В России проблема износа школьного компьютерного парка активно обсуждается профессиональным сообществом. Наследие двух предыдущих «волн информатизации» не обновляется с 2000-х годов<sup>4</sup>. Устаревшая техника не позволяет, например, скачать обучающее видео или сделать задание онлайн, что отражается на качестве образования<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Крупницкий Д. В. Модель школьной библиотеки и проблемы чтения старшеклассников на современном этапе развития Российского общества // Библиосфера. 2012. № 2.

<sup>2</sup> Сербина Г. Н., Васильев А. В. Библиотека, ориентированная на пользователя: опыт обновления пространства научной библиотеки Томского государственного университета // Библиосфера. 2017. № 4.

<sup>3</sup> Zilles C., West M., Musselman D. and Bretl T. Making Testing Less Trying: Lessons Learned from Operating a Computer-Based Testing Facility, // 2018 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE), San Jose, CA, USA, 2018. Р. 1–9. doi: 10.1109/FIE.2018.8658551

<sup>4</sup> Королева Д. О. Всегда онлайн: использование мобильных технологий и социальных сетей современными подростками дома и в школе // Вопросы образования. 2016. № 1.

<sup>5</sup> Заир-Бек С. И., Беликов А. А., Плеханов А. Российские школы: информационная революция продолжается // Информационный бюллетень «Факты образования» / под общ. ред. В. А. Болотова; науч. ред. С. И. Заир-Бек. Вып. 4. М., 2016.

Вызывает вопросы и сам перечень индикаторов в методологии ОЭСР. Современные информационно-коммуникационные технологии (далее — ИКТ) — это не только компьютеры и ноутбуки. Сегодня в процесс обучения активно внедряются мобильные технологии. Так, программа BYOD (*Bring Your Own Device* — «принеси собственное устройство») предлагает ученикам использовать на уроке свой собственный гаджет<sup>1</sup>. Было выявлено, что использование такого формата обучения положительно влияет на мотивацию учащихся, позволяет создать благоприятные условия для обучения и повысить образовательные результаты<sup>2</sup>. Сегодня использование мобильных технологий на уроке — это скорее переводовая, нежели типичная практика для реалий как российских, так и зарубежных школ. Тем не менее игнорирование продвинутых практик и замыкание вопросов доклада лишь на компьютерах ставит под сомнение его актуальность.

### **Внешние связи школы и процесс подбора персонала**

В России за последнее десятилетие индикаторы работы с внешними ресурсами показали небольшой рост. Этот индекс включает в себя работу с родителями и инициативы школы по привлечению и удержанию учителей (табл. 2).

Российская школа показывает стабильно высокое участие родителей в обучении детей в начальной школе, если они отстают по тем или иным предметам (100%). Объем и сложность домашних заданий заставляет российских родителей становиться репетиторами своих детей. Согласно докладу ОЭСР, этот показатель различается для стран-участниц. Отношение к родителям, как к берущим на себя часть задач участникам образовательного процесса, не в полной мере соответствует международному тренду. В мировой практике для этого привлекаются учебные ассистенты или волонтеры. В среднем по ОЭСР 13% учащихся 4-х классов, испытывающих трудности в чтении, имели опыт работы с учебным ассистентом в 2016 году.

---

<sup>1</sup> Rau P., Gao Q., Wu L. Using Mobile Communication Technology in High School Education: Motivation, Pressure, and Learning Performance // Computers & Education. 2008. № 50. P. 1–22.

<sup>2</sup> Hwang G., Chang H. A Formative Assessment-Based Mobile Learning Approach to Improving the Learning Attitudes and Achievements of Students. // Computers in Education. 2011. № 56. P. 1023–1031.

**Таблица 2. Индикаторы индекса «Внешние ресурсы школы»  
(2006–2016 годы)**

Индикаторы	4-й класс	8-й класс
Вовлечение родителей в образовательный процесс, если ребенок отстает по чтению	↑ (100; +1)	—
Вовлечение родителей в школьные активности	↑ (35; +9)	↑ (20; +10)
Инициативы по набору и удержанию учителей математики в школе	—	↑ (54; +10)
Инициативы по набору и удержанию учителей естествознания в школе	—	↑ (55; +11)
Открытая публикация данных об академических успехах школьников	—	- (72)
Отслеживание успеваемости школьной администрацией	—	- (100)

*Источник:* Таблица сформирована на основе вычислений авторов доклада Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom? Educational Research and Innovation // OECD Publishing. Paris, 2019. Значения в скобках отражают процент индикатора в 2016 (2015) году и его изменение за 10-летний период. Также указывается “↑” рост, “↓” падение или “—” отсутствие изменений.

Еще один индикатор, оцениваемый ОЭСР, «вовлечение родителей в школьные активности» — остается довольно низким для российских школ (35% для учащихся 4-го класса и 20% для 8-го класса). Например, в Южной Корее, Англии и Канаде этот показатель равен 50–60%. Хотя российские школы продемонстрировали небольшой рост (около 10%), уровень индикатора пока расходится с мировым трендом, тогда как именно вовлечение родителей в школьные, но не учебные активности — походы в театры и кино, посещение музеев или проведение так называемых дней профессий, является эффективным образовательным инструментом.

В российских школах наблюдается рост индикатора управления человеческими ресурсами, а именно 10%-ное увеличение инициатив по удержанию и рекрутингу учителей. Это представляется интересным результатом, так как, за исключением финансовых стимулов, на данный момент вопросы управления качеством человеческого капитала мало обсуждаются в профессиональной литературе.

## Инновации в педагогические практики

Группа индексов, рассматривающая изменения педагогических практик, является самой объемной в исследовании ОЭСР. В нее вошли индикаторы, связанные с домашним заданием, запоминанием, активным и самостоятельным обучением.

### Домашнее задание

Индекс «Домашнее задание» включает в себя систематическое использование домашней работы как образовательной технологии, а также отдельные индикаторы для мониторинга, проверки и обсуждения домашнего задания.

Таблица 3. Индикаторы индекса «Домашнее задание» (2006–2016 годы)

Индикаторы	4-й класс	8-й класс
Учащимся часто задают домашнюю работу	↑ (98; +2)	—
Учитель часто проверяет домашнюю работу	↓ (87; -3)	↓ (87; -6)
Учащиеся часто сами исправляют свою домашнюю работу	↓ (17; -2)	↓ (17; -10)
Учащиеся часто обсуждают домашнюю работу на уроке	↑ (64; +57)	↑ (72; +57)

*Источник:* Таблица сформирована на основе вычислений авторов доклада Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom? Educational Research and Innovation // OECD Publishing. Paris, 2019. Значения в скобках отражают процент индикатора в 2016 (2015) году и его изменение за 10-летний период. Также указывается “↑” рост, “↓” падение или “—” отсутствие изменений.

В вопросе использования домашнего задания как образовательной технологии Россия является одним из мировых лидеров: 98% школьников получают задание на дом, в то время как в среднем по ОЭСР только 55%, а в некоторых странах, например в Англии (14%) и Швеции (8%), еще реже. На 5% снизилось количество школьников, у которых систематически проверяют домашнее задание. Тем самым появилось расхождение между показателями: домашняя работа все чаще только задается, но не проверяется (98 и 87% соответственно). В свою очередь, то, что часть учителей никак не возвращаются к проделанной работе, не контролирует факт ее выполнения, а главное, не разбирает трудности, возникшие при выполнении заданий, отражается на мотивации учащихся и снижает эффективность обучения.

Самостоятельная проверка домашнего задания школьниками — еще один индикатор, оцениваемый ОЭСР, редко встречается в российских школах (17%). Более того, за 10-летний период произошло небольшое снижение этого показателя. При этом в странах ОЭСР этот индикатор, наоборот, активно развивается и показывает значимый прирост (около 20%) для отдельных стран: Японии, Швеции и Англии. Это может быть связано с переосмыслением места ученика в образовательном процессе. В отличие от традиционной парадигмы в рамках субъект-субъектного подхода, учитель предоставляет ученикам не только большую свободу действий, но и большую ответственность, трансформируя часть образовательного процесса в самообучение.

Значительный рост в российских школах наблюдается в «Обсуждении домашнего задания на уроках» — +57%. Подобный рост соответствует общемировому тренду: в среднем этот индикатор вырос на 36%, распространение инновации было выявлено почти во всех рассмотренных в докладе странах. С одной стороны, по словам экспертов, обсуждение домашнего задания на уроке позволяет ученику не только проверить себя, но и задать уточняющие вопросы, углубить понимание темы. С другой стороны, российская специфика заключается в том, что аудиторная нагрузка в школе осталась прежней. Поэтому дискуссионным является вопрос, каким образом было перераспределено время урока и какую его часть пришлось исключить.

### **Активное обучение**

Следующий индекс измеряет инновации в школе, связанные с активным обучением. Он включает в себя индикаторы «Проведение исследований и экспериментов», «Изучение природных явлений с помощью компьютерной стимуляции», а также «Проведение экспериментов в лабораториях» (табл. 4).

Активное обучение интенсивно развивается в российских школах — средний рост индикатора составил 10%. Лаборатории используются для экспериментов в России намного чаще, чем компьютерная стимуляция (68 и 14% соответственно). Подобная ситуация наблюдается и в других странах: в среднем по ОЭСР только 20% школьников вовлечены в эксперименты при помощи компьютерной стимуляции, однако этот процент уверенно растет (+12%). Можно предположить, что роль этого индикатора будет

только возрастать, что соответствует общему тренду цифровизации школ.

Таблица 4. Индикаторы индекса «Активное обучение» (2006–2016 годы)

Индикаторы	4-й класс	8-й класс
Учащиеся проводят эксперименты и исследования	↑ (27; +13)	↑(25; +7)
Учащиеся изучают явления природы с помощью компьютерной симуляции	↑ (17; +6)	↑ (14; +9)
Учащиеся проводят эксперименты в лабораториях	—	↑ (68; +4)
Учащиеся планируют эксперименты (по заданию учителя)	↑ (32; +22)	↑ (23; +10)
Учащиеся планируют эксперименты (самостоятельно)	—	↓ (30; -7)

*Источник:* Таблица сформирована на основе вычислений авторов доклада Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom? Educational Research and Innovation // OECD Publishing. Paris, 2019.

Проведение экспериментов по подготовленному учителем алгоритму становится все более и более популярным в российском школьном образовании (22% для начальной школы и 10% — для основной). Одновременно наблюдается снижение распространенности самостоятельного планирования экспериментов учащимися (-7%). Таким образом, на фоне роста использования экспериментов сокращается возможность творческого экспериментирования на уроках естествознания, которое является важным элементом активного обучения и предполагает действие не по шаблону, но пробу, эксперимент в чистом виде.

### Самостоятельное обучение

В основе индекса самостоятельного обучения лежит практика самостоятельной работы с информацией из разных источников: научно-популярной литературы, учебных материалов и интернета (табл. 5).

В российских школах за последние 10 лет наблюдается интенсивный рост использования компьютера для поиска информации, особенно в начальной школе (в интервале 33–61% в зависимости от предмета). Важность индикатора возрастает, так как в условиях быстро меняющегося мира и огромного потока данных, навыки самостоятельного поиска и работы с информацией являются ключевыми.

**Таблица 5. Индикаторы индекса «Самостоятельное обучение»  
(2006–2016 годы)**

Индикаторы	4-й класс	8-й класс
Чтение научно-популярной литературы	↓ (38; -26)	—
Изучение учебников и других материалов по естествознанию	↓ (87; -5)	↑ (72; +19)
Использование компьютера для поиска информации по чтению	↑ (75; +61)	—
Использование компьютера для поиска информации по математике	↑ (55; +41)	↑ (43; +35)
Использование компьютера для поиска информации по естествознанию	↑ (57; +33)	↑ (57; 33)

*Источник:* Таблица сформирована на основе вычислений авторов доклада Vincent-Lancrin, S., et al. Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom? Educational Research and Innovation // OECD Publishing. Paris, 2019. Значения в скобках отражают процент индикатора в 2016 (2015) году и его изменение за 10-летний период. Также указывается “↑” рост, “↓” падение или “—” отсутствие изменений.

Сократилось использование учебников на уроках естествознания (-5%) и чтение научно-популярной литературы (-26%). На фоне роста использования компьютеров такое падение может выступать свидетельством частичной замены традиционных печатных материалов электронными. Тем не менее мы не знаем, с какой информацией работают на компьютере современные школьники, поэтому вопрос связи между этими индикаторами остается дискуссионным. Ситуация отказа от чтения научно-популярной литературы наблюдается и в большинстве стран ОЭСР: -15% в среднем, что противоречит данным исследований об эффективности включения научно-популярных текстов в программу начальной школы. Школьники, которые читают тексты, богатые фактами и данными, в дальнейшем лучше подготовлены к освоению новых предметов в старших классах. Исследования также показывают, что ключевым профессиональным навыком сегодня становится быстрое чтение и глубокое понимание сложных текстов, ведь с большими информационными потоками человек встречается и в повседневной жизни<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Dickerson K. Reimagining Reading: Creating a Classroom Culture That Embraces Independent Choice Reading // Penn GSE Perspectives on Urban Education. 2015. Vol. 12. № 1.

### Запоминание

Последний индекс, который описывает педагогические практики в школе,— «Запоминание». Индекс включает в себя следующие индикаторы: «запоминание правил и фактов», «пополнение словарного запаса», «повторение за учителем» (в данном случае эксперимента), «решение типовых задач на применение формул и правил» (табл. 6).

**Таблица 6. Индикаторы индекса «Запоминание» (2006–2016 годы)**

Индикаторы	4-й класс	8-й класс
Запоминание правил и фактов по математике	↑ (61; +15)	↑ (75; +3)
Запоминание правил и фактов по естествознанию	↑ (62; +1)	↑ (74; +19)
Учитель демонстрирует естественно-научные эксперименты	↑ (40; +20)	↑ (49; +7)
Использование естественнонаучных законов и формул для решения типичных задач	—	↑ (68; +8)
Систематическое пополнение словарного запаса учащихся	↑ (100; +1)	—
Учащиеся проводят эксперименты в лабораториях	—	↑ (68; +4)

*Источник:* Таблица сформирована на основе вычислений авторов до-клада Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom? Educational Research and Innovation // OECD Publishing. Paris, 2019. Значения в скобках отражают процент индикатора в 2016 (2015) году и его изменение за 10-летний период. Также указывается “↑” рост, “↓” падение или “—” отсутствие изменений.

По всем индикаторам, включенным в индекс запоминания, в российской школе наблюдался рост (в среднем около 9%). Согласно данным ОЭСР, характерным трендом последнего десятилетия является возвращение запоминания как педагогической технологии, хотя она активно критиковалась ранее. Это объясняется тем, что полностью заменить запоминание на другие формы обучения (например, проектную, исследовательскую или игровую) не удается. Эксперты ОЭСР отмечают, что образовательный процесс не должен сводиться к «зубрежке», запоминание — важная часть образовательного процесса, связанная с фронтальными

практиками, когда учащиеся, выполняя общую для всех работу, одновременно обсуждают ее, сравнивают и обобщают результаты. Им предлагается определенный алгоритм или шаблон действия, но он являются только толчком для начала проектирования, аргументирования и т. д. Сегодня теряется роль учителя как эксклюзивного держателя информации, поэтому подход к ученику как к пассивному получателю знаний представляется устаревшим.

В российской школе в основном распространена именно «зубрежка»: 100% школьников систематически пополняют лексический запас, около 65% запоминают правила и факты на уроках математики и естествознания. Фронтальное обучение, в частности демонстрация учителем эксперимента, в российских школах встречается гораздо реже (40%), чем в других странах (например, в Сингапуре — 59%, в Канаде — 53%, в Польше — 49%). Тем не менее мы демонстрируем небольшой рост по данному индикатору (около 15%).

## **Инновации в профессиональное развитие педагогов**

В группу вошли два индекса: повышение квалификации и взаимообучение педагогов. Значения индексов показывают, что в России взаимообучение педагогов в большей мере было подвержено изменениям, чем формальное повышение квалификации (рис. 2).

### **Повышение квалификации педагогов**

Индекс, связанный с повышением квалификации учителей, включает в себя участие в различных программах повышения квалификации: по содержанию курса предмета (в данном случае математики или естествознания), по методикам преподавания, по тематическому планированию и требованиям, по предъявляемым к образовательному процессу, по применению ИКТ, по развитию критического мышления и по оценке образовательных достижений (табл. 7).

По данным доклада, в России наблюдалось снижение участия учителей в программах повышения квалификации по содержанию и последовательности изложения учебного материала, по методикам преподавания, по тематическому планированию<sup>1</sup> (в среднем

---

<sup>1</sup> Имеются в виду курсы по минимуму содержания, требованиям к уровню подготовки, программе, тематическому планированию.

**Таблица 7. Индикаторы индекса «Повышение квалификации педагогов» (2006–2016 годы)**

<b>Индикаторы</b>	<b>Математика</b>		<b>Естествознание</b>	
	<b>4-й класс</b>	<b>8-й класс</b>	<b>4-й класс</b>	<b>8-й класс</b>
Содержание и последовательность изложения учебного материала	↓ (37; -29)	↓ (71; -12)	↓ (37; -21)	↑ (74; +11)
Методика преподавания предмета	↓ (43; -24)	- (80)	↓ (41; -21)	- (75)
Требования к уровню подготовки, программа, тематическое планирование	- (68)	- (78)	- (66)	↑ (79; +8)
Применение ИКТ в преподавании	↑ (67; +16)	↑ (78; +12)	↑ (60; +13)	↑ (77; +10)
Развитие критического мышления учащихся	- (51)	↓ (42; -20)	- (49)	↑ (57; +9)
Оценка учебных достижений	↑ (66; +10)	- (53)	↑ (63; +11)	↑ (60; +5)

*Источник:* Таблица сформирована на основе вычислений авторов доклада Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom? Educational Research and Innovation // OECD Publishing. Paris, 2019. Значения в скобках отражают процент индикатора в 2016 (2015) году и его изменение за 10-летний период. Также указывается “↑” рост, “↓” падение или “—” отсутствие изменений.

на 20%). Аналогичные результаты выявлены и для стран ОЭСР (в среднем падение 5%). В некоторых случаях снижение было более интенсивным: в среднем на 50% упало участие преподавателей математики в программах, посвященных требованиям к уровню подготовки и тематическому планированию. Вместе с этим наблюдается рост участия педагогов в программах по применению ИКТ в преподавании и оценке учебных достижений (в среднем на 10%). Таким образом, для стран ОЭСР и России в частности можно говорить о смещении в приоритетах по тематике курсов. Вероятно, это связано и с запросом учителей к форме получения знаний. Применение инструментов ИКТ они готовы изучать на курсах, тогда как информацию по другим аспектам образовательного процесса они имеют возможность получить из других источников. В качестве альтернативного объяснения можно предложить, что за этим стоит управление решение — курсы были переориентированы на более актуальную тематику (ИКТ, внутришкольное

и национальное оценивание) в связи с необходимостью поддержки новых реформ.

### Взаимообучение педагогов

Индекс «Взаимообучение педагогов» включает индикаторы горизонтального обмена знаниями: «обсуждение подходов к преподаванию», «совместная работа учителей по планированию, подготовке учебных материалов», «посещение уроков коллег» и др. (табл. 8).

**Таблица 8. Индикаторы индекса «Взаимообучение педагогов» (2006–2016 годы)**

Индикаторы	Математика		Естествознание	
	4-й класс	8-й класс	4-й класс	8-й класс
Обсуждение подходов к преподаванию определенных вопросов содержания предмета	↑ (84; +28)	↑ (74; +31)	↑ (84; +28)	↑ (70; +35)
Совместная работа по планированию и подготовке учебных материалов	↑ (81; +20)	↑ (72; +24)	↑ (81; +20)	↑ (63; +20)
Посещение уроков других учителей для обмена опытом	↑ (70; +57)	↑↑ (52; +40)	↑ (70; +57)	↑ (45; +34)
Помощь лаборанта при проведении экспериментов учениками	↑ (29; +20)	↓ (51; -30)	↑ (29; +20)	↓ (51; -30)

*Источник:* Таблица сформирована на основе вычислений авторов доклада Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom? Educational Research and Innovation // OECD Publishing. Paris, 2019. Значения в скобках отражают процент индикатора в 2016 (2015) году и его изменение за 10-летний период. Также указывается “↑” рост, “↓” падение или “–” отсутствие изменений.

В российской школе большинство значений индикаторов выросло за последние 10 лет. Особенно интенсивным является рост показателя «посещение уроков коллег для обмена опытом» (40% для общей школы и около 60% для начальной). Другие индикаторы, демонстрирующие сотрудничество между учителями, также получили значительное распространение в российских школах (плюс 20–30%). Такая тенденция наблюдается и в школах

стран ОЭСР, но там они характеризуются меньшим ростом (в среднем около 15%). Расхождение можно объяснить тем, что в российских школах посещение уроков коллег не всегда связано с целью обмена опытом, а может также затрагивать вопрос контроля качества уроков (это функция завучей школы) или менторства над молодыми коллегами. Так или иначе, данные доклада выносят за скобки вопрос о том, насколько эффективно взаимообучение педагогов: научились ли российские учителя общаться между собой или взаимодействие остается формальностью. Кроме того, рассматриваются только внутришкольные практики, тогда как сегодня для обмена опытом существуют такие новые формы, как группы в социальных сетях, форумы, вебинары и т. д.

## **Выводы и дискуссия**

Доклад ОЭСР демонстрирует изменение в системах школьного образования по всему миру за 10-летний период (с 2006 по 2016 год). Российская система — третья в мире по общему уровню инноваций. Анализ групп индексов и «приземление» результатов на российский контекст позволяют нам заключить, что сегодня вряд ли можно говорить об отрыве российской школы от других образовательных систем мира, а также что не все изменения идут ей на пользу.

Необходимо принять во внимание вопрос стартовой точки (значение 2006 года). По части индикаторов наблюдается значительный рост, но он оказался недостаточным, чтобы обогнать или даже достичь уровня других образовательных систем. Например, российские школы демонстрируют максимальный рост индикатора самостоятельного поиска информации при помощи компьютера, но даже это не приблизило нас к показателям Израиля и Новой Зеландии, где сегодня этот индикатор выше, а сами страны демонстрируют высокие результаты школьников в части использования ИКТ.

Стоит иметь в виду, что доклад ОЭСР учитывает только количественные характеристики инновационных изменений, но не их качество. Выявленные инновации, например рост ресурсообеспеченности школ, распространение активного и самостоятельного обучения, а также повышение популярности взаимообучения среди педагогов, действительно важны для повышения качества образования. Вместе с тем при ближайшем рассмотрении высокая обеспеченность российских школ библиотеками и компьютерами сочета-

ется с недостаточной скоростью обновления этих ресурсов. На фоне роста использования активного обучения в формате проведения естественнонаучных исследований и экспериментов на уроках со-крашается возможность творческого экспериментирования учащихся. Увеличение использования запоминания соответствует мировому тренду, но проблема заключается в том, что в российских школах «зубрежка» заменяет другие фронтальные практики.

Несмотря на ограничения, доклад ОЭСР задает определенную рамку для обсуждения. Высокое место России в рейтинге представляется важным результатом и демонстрирует активные изменения, которые происходят в системе. Интенсивная трансформация существующих педагогических инструментов необходима в том числе в связи с переходом экономики на цифровые рельсы. Динамизм сегодня рассматривается как необходимый компонент функционирования любой системы. Все более ускоряющиеся темпы технологического прогресса определяют необходимость постоянной «настройки» образовательного процесса, а именно систематического пересмотра существующих практик, адаптации и создания новых инструментов, направленных на повышение качества образования.