

## 20. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ. ПРАКТИКА СТРАН ОЭСР

**Агранович М.**, к. э. н., директор НИЦ Мониторинга и статистики образования ФИРО РАНХиГС;

**Дренёва А.**, н.с. НИЦ Мониторинга и статистики образования ФИРО РАНХиГС

*В настоящий момент власти во всем мире принимают меры по организации образования в условиях пандемии коронавируса (COVID-19). На 15 апреля 2020 г. пандемией Covid-19 и ее разнообразными последствиями так или иначе затронуты свыше 1,5 млрд обучающихся в 191 стране мира [1], что составляет 91,3% всех учащихся в мире. В большинстве стран полностью или частично закрыты учебные заведения, а многие учащиеся переведены на дистанционное обучение. Закрытие школ и экстренный переход на дистанционное обучение школ сопряжены с очевидными проблемами, обусловленными главным образом недостаточным техническим оснащением (неготовность инфраструктуры массового дистанционного образования), отсутствием или слабой подготовкой педагогов к работе в новых условиях. Эти и другие проблемы бросают вызов системе образования в критической ситуации.*

*Одновременно наряду с очевидными вызовами и проблемами новый формат обучения открывает широкий спектр возможностей и перспектив для изменения и совершенствования образовательных систем.*

Одной из первостепенных задач в сфере образования становятся своевременный анализ актуальной ситуации; принятие наиболее адекватных мер, учитывающих специфику конкретной страны; а также поддержка всех участников образовательной системы: учащихся, их родителей, педагогов и администрации на всех уровнях. В настоящее время важно тщательным образом документировать предпринимаемые действия и их последствия с целью дальнейшего анализа их применимости в системе образования; изучать и консолидировать международный опыт, использовать наиболее эффективные практики.

### **Распространение коронавируса и закрытие школ**

Для изучения влияния пандемии COVID-19 на системы образования стран по всему миру был проведен эмпирический анализ данных из открытых источников. В табл. 1 представлены данные по: 1) основным мерам в сфере образования, принятым в различных странах [2]; 2) дате полного или частичного закрытия школ [1]; и 3) числу зафиксированных случаев COVID-19 [3]. Данные в таблице проранжированы по дате полного или частичного закрытия школ.

## 20. Организация образования в условиях пандемии. Практика стран ОЭСР

Таблица 1

Меры в сфере образования, принятые в различных странах, в связи с пандемией COVID-19, итоговое число случаев заболевания на текущий момент и дата полного или частичного закрытия школ

	Страна	Итоговое число случаев COVID-19 на 13 апреля 2020 года	Дата первых мер по полному или частичному закрытию школ (2020 год)	Меры в сфере образования на 7 апреля 2020 г.
1	Китай	82160	08.02	Большинство учебных заведений закрыто. С 16 марта в некоторых наименее затронутых пандемией городах открылись школы.
2	Италия	156363	24.02	Все учебные заведения закрыты с 4 марта до как минимум 14 апреля.
3	Вьетнам	265	28.02	Школы закрыты с начала февраля.
4	Соединенное Королевство	84279	28.02	Все учебные заведения закрыты с 16 марта для всех детей, кроме тех, чьи родители заняты в ключевых сферах.
5	США	560433	28.02	Учебные заведения закрыты в 48 штатах.
6	Южная Корея	10537	02.03	Новый школьный семестр, который должен был начаться 2 марта, перенесен на 8 апреля. Курсы для начальных и средних школ перенесены в онлайн-формат.
7	Япония	7370	02.03	28 февраля 2020 г. министерство образования, культуры, спорта, науки и техники обратилось с просьбой о том, чтобы начальные, средние школы и старшие школы, а также школы для лиц с особыми потребностями и средние специальные учебные заведения, были временно закрыты со 2 марта.
8	Германия <sup>1</sup>	127854	03.03	Большинство школ и центров дневного ухода закрыты до середины апреля.
9	Франция	132591	03.03	Все учебные заведения закрыты. В детских садах и школах осуществляется базовый дневной уход за детьми медицинского персонала.
10	Индия	9240	04.03	Все учебные заведения закрыты до 15 апреля
11	Греция	2114	05.03	Школы и университеты закрыты с 10 марта.
12	Португалия	16934	05.03	Все очные занятия в школах отменены с 16 марта до 9 апреля с возможным продлением.
13	Саудовская Аравия	4934	09.03	Все школы и университеты временно закрыты.
14	Словацкая Республика	769	10.03	Все учебные заведения закрыты с 16 марта.
15	Венгрия	1458	11.03	Всё обучение переведено в дистанционный формат.
16	Испания	169496	11.03	Все учебные заведения закрыты с 12 марта.
17	Российская Федерация	18328	11.03	Все школы и высшие учебные заведения закрыты с 23 марта до 12 апреля.
18	Румыния	6633	11.03	Все школы и детские сады закрыты с 11 марта.
19	Чешская Республика	5991	11.03	Все начальные, средние школы и высшие учебные заведения закрыты с 13 марта до дальнейшего уведомления. Государственный выпускной экзамен и вступительные экзамены отложены до окончания срока запрета на посещение школы.
20	Бразилия	22318	12.03	Учебные заведения закрыты в отдельных штатах и муниципалитетах.
21	Израиль	11235	12.03	С 13 марта все учебные заведения, включая дошкольные учреждения и детские сады, закрыты как минимум до 17 апреля.
22	Ирландия	9655	12.03	Все учебные заведения закрыты с 12 марта.
23	Норвегия	6525	12.03	Все учебные заведения закрыты с 13 марта по 13 апреля.
24	Швейцария	25503	12.03	Все учебные заведения закрыты до 19 апреля.
25	Бельгия	30589	13.03	Школы открыты, но школьные занятия прекращены: в школах осуществляется присмотр за детьми, чьи родители работают в сфере здравоохранения и экстренных государственных службах или не имеют возможности самостоятельно присматривать за своими детьми.
26	Канада	24383	13.03	Учебные заведения закрыты на всей территории страны.
27	Латвия	655	13.03	Все учебные заведения закрыты с 13 марта до 14 апреля.

1 15 апреля Канцлер Германии Ангела Меркель объявила об открытии школ с 4 мая.

## Мониторинг экономической ситуации в России

	Страна	Итоговое число случаев COVID-19 на 13 апреля 2020 года	Дата первых мер по полному или частичному закрытию школ (2020 год)	Меры в сфере образования на 7 апреля 2020 г.
28	Австрия	13998	16.03	Все учебные заведения закрыты с 16 марта.
29	Аргентина	2208	16.03	Все учебные заведения закрыты с 16 марта.
30	Дания	6318	16.03	Все учебные заведения закрыты до 13 апреля. Обучение продолжается в дистанционном формате.
31	Индонезия	4557	16.03	Школы в г. Джакарте и на большей части территории страны закрыты с 16 марта
32	Исландия	1701	16.03	Средние школы и высшие учебные заведения закрыты с 12 марта на четыре недели. Учреждения дошкольного и начального образования остаются открытыми.
33	Колумбия	2776	16.03	Все начальные и средние школы, а также высшие учебные заведения, закрыты с 16 марта до 30 мая. Учащимся предоставили материалы для дистанционного обучения. Период обучения продлен на одну неделю летних каникул.
34	Литва	1062	16.03	Все учебные заведения (детские сады, школы, университеты, колледжи, неформальные учебные заведения и т. д.) закрыты с 16 марта до 13 апреля с возможным продлением. С 30 марта в школах введено обязательное дистанционное обучение.
35	Люксембург	3281	16.03	Все школы, университеты и детские сады закрыты с 16 марта и как минимум до 4 мая. Экзамены перенесены. Министерство образования создало новую систему поддержки домашнего обучения для учеников и родителей и предоставило учителям инструменты для электронного обучения.
36	Нидерланды	26551	16.03	Школы закрыты с 16 марта до 6 апреля. Университеты закрыты с 13 марта. Для родителей, которые работают в жизненно важных сферах, доступен бесплатный уход за детьми.
37	Польша	6674	16.03	Все учебные заведения закрыты до 14 апреля.
38	Турция	56956	16.03	Все учебные заведения закрыты. 23 марта началось онлайн-обучение для начальных и средних классов на национальном телевидении и в интернете. Университеты полностью перешли на онлайн-обучение.
39	Чили	7213	16.03	Школы и университеты закрыты с 16 марта как минимум на четыре недели. Зимние каникулы перенесены.
40	Эстония	1332	16.03	Все образовательные учреждения, за исключением детских садов, закрыты с 16 марта. Обучение продолжается в дистанционном формате.
41	Коста-Рика	595	17.03	Школы и университеты закрыты предварительно до 13 апреля
42	Малайзия	4817	18.03	Школы закрыты с 18 по 31 марта.
43	Таиланд	2579	18.03	Все школы закрыты с 18 марта и до дальнейшего уведомления.
44	Финляндия	3064	18.03	Все учебные заведения закрыты с 16 марта. Детские сады и центры дневного ухода продолжают работать, однако родителям рекомендовано держать детей дома.
45	Швеция	10948	18.03	Многие старшие школы и все высшие учебные заведения перешли на дистанционное обучение с 18 марта. Школы для учащихся до 16 лет на данный момент открыты.
46	Южно-Африканская Республика	2173	18.03	Школы закрыты с 18 марта до окончания пасхальных каникул.
47	Мексика	4661	23.03	16 марта занятия в дошкольных, начальных и средних школах были приостановлены. 17 марта приостановил занятия Автономный национальный университет Мехико. Как до этой даты, так и впоследствии аналогичные меры были приняты другими государственными и частными университетами.
48	Австралия	6359	24.03	Нет общенационального закрытия школ. Государственные школы в некоторых регионах перешли на онлайн-обучение. Частные и независимые школы решают вопрос о закрытии самостоятельно.
49	Новая Зеландия	1349	24.03	Детские сады, школы и университеты закрыты с 25 марта.
50	Болгария	676	26.03	Ясли, детские сады, школы и университеты закрыты до 13 апреля.
51	Словения	1212	26.03	Все учебные заведения закрыты.

## 20. Организация образования в условиях пандемии. Практика стран ОЭСР

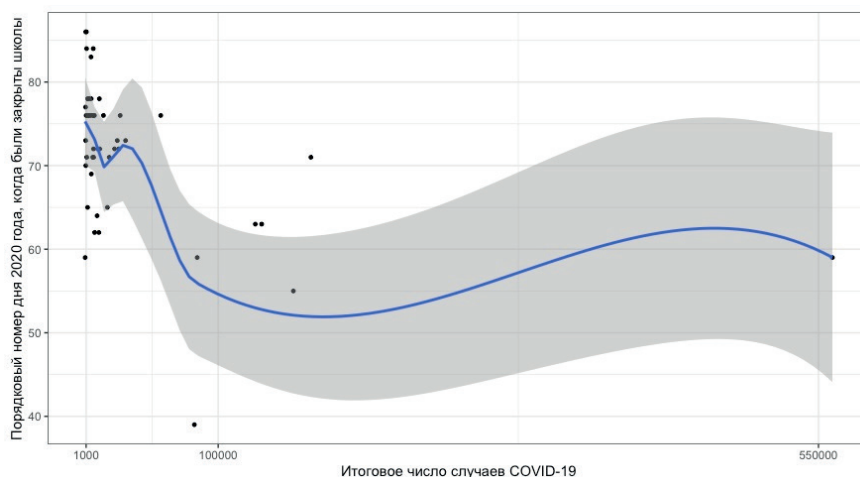


Рис. 1. Взаимосвязь между датой закрытия школ и числом зафиксированных случаев заражения COVID-19 на 13.04.2020

Анализ табл. 1, в которую вошли данные по 51 стране, показывает, что медиана даты, когда были полностью или частично закрыты школы, находится около 13 марта – в тот момент количество зафиксированных случаев заражения COVID-19 составляло порядка 145 тысяч. Данные по количеству зафиксированных случаев в указанных в табл. 1 странах на 13 апреля 2020 г. следующие: размах составляет от 265 случаев во Вьетнаме до 560433 случаев в Соединенных Штатах; медиана равняется 6525 при среднем арифметическом 33366, что указывает на явную асимметрию распределения этого показателя.

Для ориентировочной оценки взаимосвязи между датой принятия мер по закрытию школ и числом зафиксированных на данный момент случаев заражения дата была преобразована в порядковый номер дня 2020 года. Например, «8 февраля» стало 39 (так как это 39 день года), «26 марта» – 86 и т. д. Далее был проведен корреляционный анализ, показавший значимую отрицательную взаимосвязь между днем закрытия школ и количеством заражений:  $r = -0,42$ ,  $p = 0,002$  (рис. 1). Данная связь указывает на то, что правительства при принятии решения о закрытии учебных заведений ориентировались на количество случаев заражения коронавирусом: чем меньше случаев заражения в конкретной стране, тем позже ее правительство начинает принимать ограничительные меры, в том числе в сфере образования.

В то же время анализ рис. 1 показывает, что зависимость между датой закрытия школ и итоговым числом случаев заражения сложно назвать линейной: значительное число стран принимали меры по закрытию школ вне зависимости от числа случаев заражения.

Дополнительно с помощью метода контрастных групп были выделены две крайние группы из первого и четвертого квартилей по дню закрытия школ. В данном случае в группу стран из первого квартиля, которые начали закрывать школы раньше остальных 75% стран выборки, вошли те, которые осуществили эту меру до 9 марта включительно (страны под номерами 1-11), а в группу четвертого квартиля – страны, которые начали закрывать школы позже остальных 75% стран выборки – после 17 марта включительно (страны под номерами 41-51). Сравнение двух крайних групп по количеству случаев заражения показывает существенные различия: в

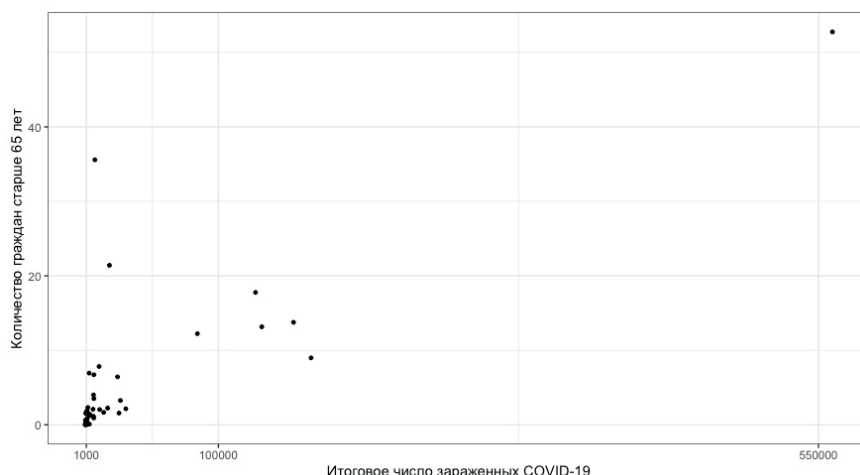


Рис. 2. Взаимосвязь между абсолютным числом граждан старше 65 лет и абсолютным числом зараженных COVID-19

группе стран, которые раньше ввели ограничительные меры, медианное количество случаев составляет 16934, в то время как в группе стран с более поздней реакцией их лишь 2579. Сравнение групп по этому параметру с помощью критерия Вилкоксона для несвязанных выборок показывает значимые различия:  $W = 23$ ,  $p = 0,004$ .

Этот результат позволяет предположить, что страны, которые ввели ограничительные меры раньше большинства других, принимали соответствующие меры в ответ на относительно большое количество случаев заражения; в то время как те, что начали закрывать школы позже большинства других стран, имели существенно меньшее количество заражений.

Для анализа влияния фактора возраста была исследована взаимосвязь между абсолютным количеством населения старше 65 лет и количеством случаев заражения. Была обнаружена выраженная положительная взаимосвязь между двумя этими параметрами ( $r = 0,79$ ,  $p < 0,001$ ): чем больше в стране граждан старше 65 лет, тем больше наблюдается случаев заражения (рис. 2).

В то же время между относительным числом граждан и итоговым числом случаев заражения взаимосвязь отсутствует ( $r = -0,08$ ), а между относительными значениями обоих параметров она довольно слабая и незначимая ( $r = -0,15$ ).

Интересно также сопоставить другие ответные меры, принятые правительствами в связи с пандемией: например, количество проведенных тестов на коронавирус, – с количеством зараженных. Если сопоставить относительное число проведенных тестов и относительное число зараженных, взаимосвязь получается довольно сильной ( $r = 0,5$ ,  $p < 0,001$ ). Результат может свидетельствовать о том, что мера в виде проведения тестов больше связана с ситуацией в конкретной стране, чем такая мера, как закрытие школ.

Дальнейший анализ проводился на несколько иной выборке стран, входящих в первые 50 стран по доле населения старше 65 лет [4], поскольку фактор возраста в ситуации с пандемией COVID-19 играет существенную роль: случаев заражения и смертей от коронавируса больше среди лиц старшего возраста [5]. В итоговую выборку вошли 46 стран: данные представлены в Приложении 1.

Повторное соотнесение даты закрытия школ с абсолютным количеством случаев показало отрицательную взаимосвязь: чем больше случаев зараже-

## 20. Организация образования в условиях пандемии. Практика стран ОЭСР

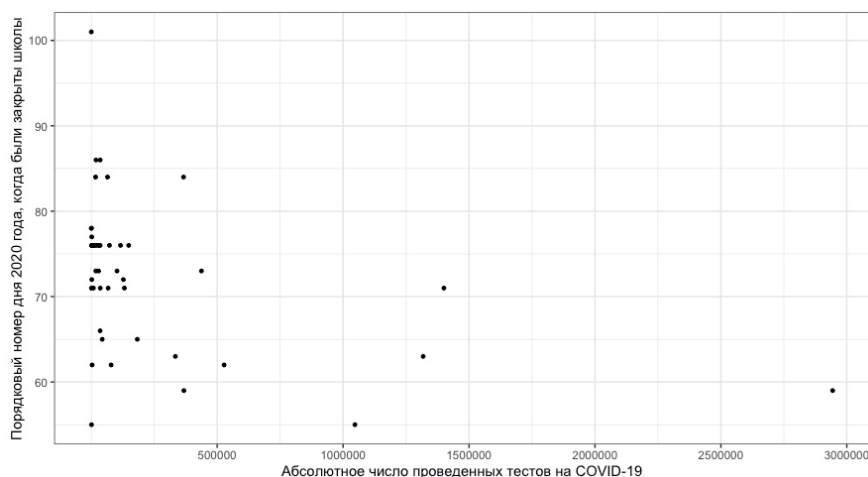


Рис. 3. Взаимосвязь между датой закрытия школ и абсолютным числом проведенных тестов на коронавирус

ния, тем раньше были приняты меры по полному или частичному закрытию школ ( $r = -0,4$ ,  $p = 0,005$ ).

Иными словами, власти реагировали на заболеваемость, динамика которой определялась старшими возрастными группами.

Вероятно, было бы более корректно соотносить не абсолютное, а относительное число случаев заражения, например, на 1 млн. населения. Однако анализ взаимосвязи между датой закрытия школ и относительным числом случаев заражения показал лишь тенденцию к взаимосвязи между этими параметрами:  $r = -0,27$ ,  $p = 0,07$ . Возможное объяснение этого феномена приведено ниже.

Соотнесение абсолютного количества смертельных исходов заболевания коронавирусом и датой закрытия школ показывает даже более выраженную взаимосвязь между этими параметрами:  $r = -0,46$ ,  $p = 0,001$ . В этом случае относительное число смертельных исходов коррелирует с датой закрытия школ гораздо сильнее –  $r = -0,4$ ,  $p = 0,007$ ; это говорит о том, что параметр даты закрытия школ сильнее связан с количеством умерших от коронавируса – как абсолютным, так и относительным, – чем с количеством зараженных. В то же время корреляционная взаимосвязь между соответствующими парами параметров не вполне линейна, что снижает ее силу.

Также была проанализирована взаимосвязь между двумя параметрами ответных мер – датой закрытия школ и количеством проведенных тестов. Было выявлено, что с абсолютным числом проведенных тестов дата закрытия школ коррелирует довольно сильно ( $r = -0,41$ ,  $p < 0,001$ ); то есть чем больше провели тестов, тем раньше были закрыты школы (Рис. 3); в то время как с относительным числом проведенных тестов дата закрытия вообще не связана ( $r = -0,03$ ).

В то же время рис. 3 вновь демонстрирует нелинейную взаимосвязь между мерами. Этот результат, как и приведенные выше, позволяет предположить, **что в случае принятия мер в сфере образования правительства склонны перестраховываться и ориентироваться в своих действиях скорее на абсолютные числа, чем на относительные**. Кроме того, закрытие школ не обязательно напрямую связано с текущей ситуацией в конкретной стране; оно могло осуществляться в относительно случайный момент под влиянием примера других стран.

**Переход на дистанционное обучение: проблемы, плюсы и минусы**

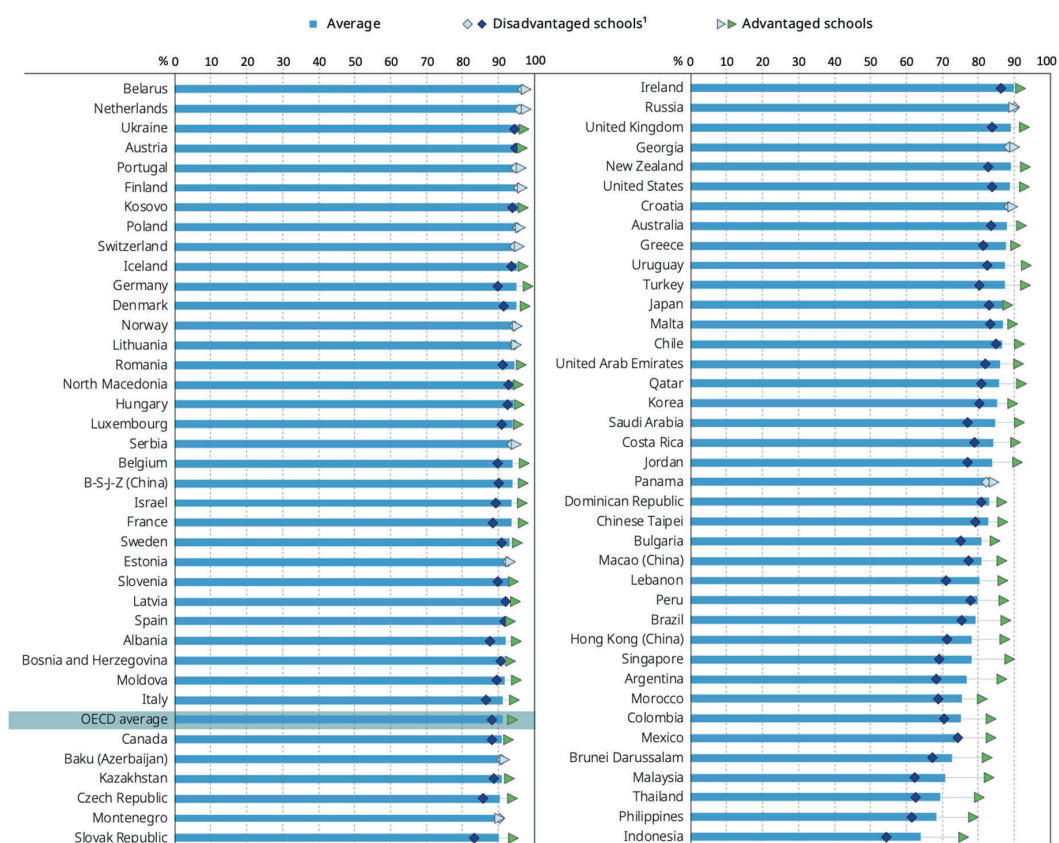
Практически во всех странах полное или частичное закрытие школ сопровождалось переводом детей и подростков на дистанционное обучение. Эту ситуацию можно рассматривать как общемировой естественный эксперимент по интенсивному внедрению технологий дистанционного обучения в образование.

**Проблемы онлайн-образования в условиях пандемии**

Существуют факторы, препятствующие форсированному развитию дистанционного обучения в условиях пандемии. Например, проблемы с надежным подключением к интернету и доступом к цифровым устройствам. В частности, исследование PISA 2018 г., в котором приняли участие 79 систем образования государств и отдельных регионов, в том числе 36 стран ОЭСР, и охватившее более 600 000 учащихся 15 лет [6], показало неутешительные результаты.

В среднем по странам ОЭСР 9% учащихся не имеют дома комфортно-го места для учебы, а в Индонезии, на Филиппинах и в Таиланде таких

Figure 1 • Access to a quiet place to study  
Percentage of students that have access to a quiet place to study, PISA 2018



Note: Statistically significant values are shown in darker tones.  
1. A socio-economically disadvantaged (advantaged) school is a school whose socio-economic profile (i.e. the average socio-economic status of the students in the school) is in the bottom (top) quarter of the PISA index of economic, social and cultural status amongst all schools in the relevant country/economy.  
Countries and economies are ranked in descending order of the average percentage of students that have access to a quiet place to study.  
Source: OECD, PISA 2018 Database

9(111) 2020

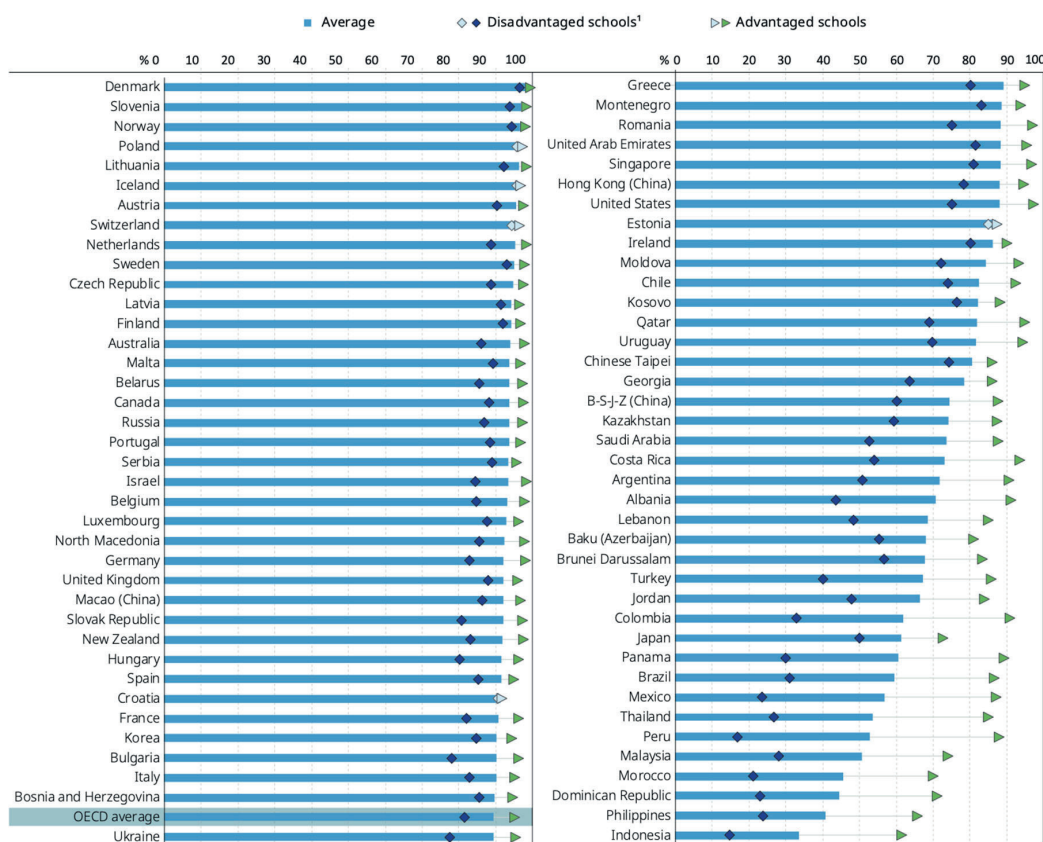
Рис. 4. Наличие комфортного места для учебы дома

Источник: PISA 2018 [6].

## 20. Организация образования в условиях пандемии. Практика стран ОЭСР

Figure 2 • Access to a computer for schoolwork

Percentage of students that have access to a computer they can use for schoolwork, PISA 2018



Note: Statistically significant values are shown in darker tones.

1. A socio-economically disadvantaged (advantaged) school is a school whose socio-economic profile (i.e. the average socio-economic status of the students in the school) is in the bottom (top) quarter of the PISA index of economic, social and cultural status amongst all schools in the relevant country/economy.

Countries and economies are ranked in descending order of the average percentage of students that have access to a computer they can use for schoolwork.

Source: OECD, PISA 2018 Database

Рис. 5. Доступ к компьютеру для учебной деятельности

Источник: PISA 2018 [6].

школьников более 30% (рис. 4); как правило, это учащиеся из наиболее неблагополучных семей. При этом даже в Южной Корее, учащиеся которой продемонстрировали один из самых высоких уровней учебных достижений в обследовании PISA, каждый пятый ученик из нижнего квартиля школ по социально-экономическому статусу (СЭС)<sup>1</sup> не имеет дома места для учебы.

Еще одним очевидным условием для дистанционного обучения является доступ к компьютеру для обучения дома. Домашний компьютер для учебы есть более чем у 95% учащихся в Дании, Словении, Норвегии, Польше, Литве, Исландии, Австрии, Швейцарии и Нидерландах; однако, например, в Индонезии доля таких учеников составляет всего 34% (рис. 5). По данному параметру вновь отмечается значительная дифференциация, также связанная с различиями в социально-экономическом статусе. Например, в США в высокостатусных школах практически у каждого 15-летнего ученика дома есть компьютер для работы, в то время как в менее благополучных школах он есть только у 75% учащихся того же возраста. В Перу этот разрыв

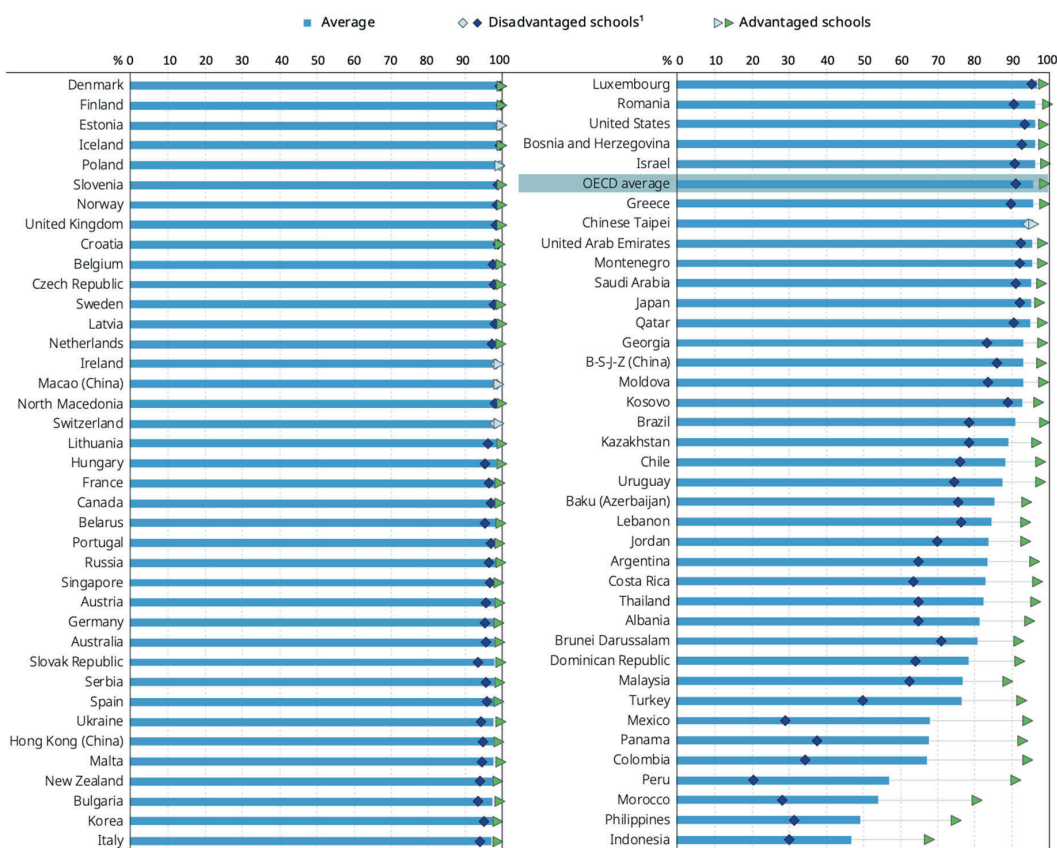
1 Социально-экономический статус (СЭС) школ – среднее значение СЭС семей, обучающихся в данной школе. СЭС семей рассчитывается на основе опроса учащихся.

выражен еще сильнее: 88% в привилегированных школах по сравнению с 17% в неблагополучных школах.

Другим необходимым условием для дистанционного обучения является доступ к интернету, который также затруднен в отдельных странах и регионах. Аналогично предыдущим параметрам, есть страны, где доступ к интернету из дома наличествует практически у всех учеников, а существуют и такие, где интернет на дому доступен не более чем половине учащихся (рис. 6). Кроме того, отмечаются и существенные различия внутри стран, связанные с социально-экономическим неравенством: например, в Мексике 94% 15-летних учащихся из более обеспеченных семей имеют доступ к Интернету по сравнению с 29% детей из неблагополучных семей.

Следует принимать в расчет и такой препятствующий развитию дистанционного обучения фактор, как невысокий уровень технологической оснащенности учебных заведений и подготовки учителей к онлайн-обучению. Даже в тех странах, где онлайн-образование не зависит напрямую от школ, их технологическое состояние дает некоторое представление о готовности системы образования к обеспечению дистанционного обучения. Более того, успешность обучения многих учеников в предстоящие недели будет решаю-

Figure 3 • Access to a link to the internet  
Percentage of students that have access to a link to the internet, PISA 2018



Note: Statistically significant values are shown in darker tones.  
1. A socio-economically disadvantaged (advantaged) school is a school whose socio-economic profile (i.e. the average socio-economic status of the students in the school) is in the bottom (top) quarter of the PISA index of economic, social and cultural status amongst all schools in the relevant country/economy.  
Countries and economies are ranked in descending order of the average percentage of students that have access to a link to the internet.  
Source: OECD, PISA 2018 Database

Рис. 6. Доступ к интернету из дома в разных странах  
Источник: PISA 2018 [6].

## 20. Организация образования в условиях пандемии. Практика стран ОЭСР

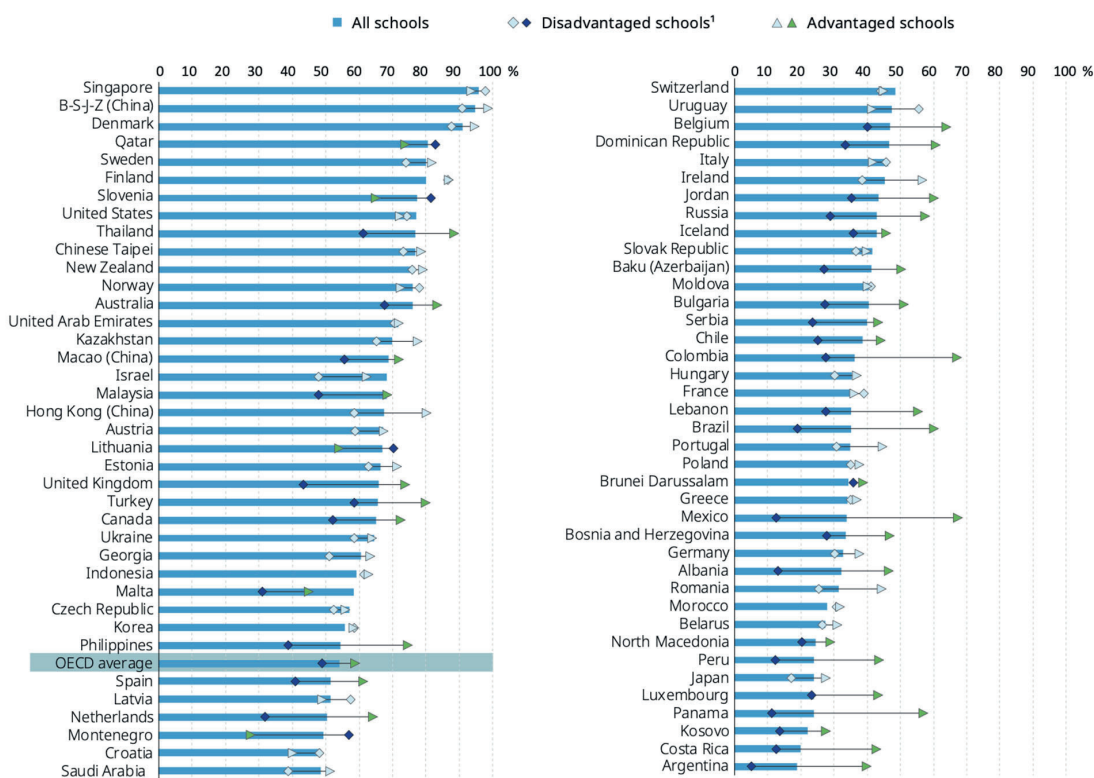
щим образом зависеть от возможности поддерживать связь с учителями. Это особенно важно для учащихся из неблагополучных семей, которые могут не иметь родительской поддержки или которым не хватает мотивации, стратегий обучения или вовлеченности для самостоятельного обучения.

Сопровождение учителя при самостоятельном обучении тем более необходимо в силу низкого уровня критического мышления у детей. Согласно оценке PISA, в 2018 г. даже среди 15-летних учащихся – в среднем по странам ОЭСР – лишь 1 из 9 человек, основываясь на косвенных подсказках, смог отличить достоверный факт от частного мнения. Такой результат явно указывает на неспособность учеников без руководства и поддержки со стороны учителей эффективно ориентироваться в мире онлайн-обучения.

В среднем по странам ОЭСР в школе имеется один компьютер для образовательных целей на каждого 15-летнего ученика (соотношение компьютеров и учеников равно 0,8). В Австрии, Исландии, Люксембурге, Новой Зеландии, Соединенном Королевстве и Соединенных Штатах соотношение числа учащихся и компьютеров составляет 1,25 или более; в то время как в Албании, Бразилии, Греции, Косово, Черногории, Марокко, Турции и Вьетнаме на каждых четырех школьников приходится лишь один компьютер (соотношение составляет 0,25) или даже меньше.

Figure 12 • An effective online learning support platform is available

Percentage of students in schools whose principal agreed or strongly agreed that an effective online learning support platform is available, PISA 2018



Note: Statistically significant values are shown in darker tones.

1. A socio-economically disadvantaged (advantaged) school is a school whose socio-economic profile (i.e. the average socio-economic status of the students in the school) is in the bottom (top) quarter of the PISA index of economic, social and cultural status amongst all schools in the relevant country/economy.

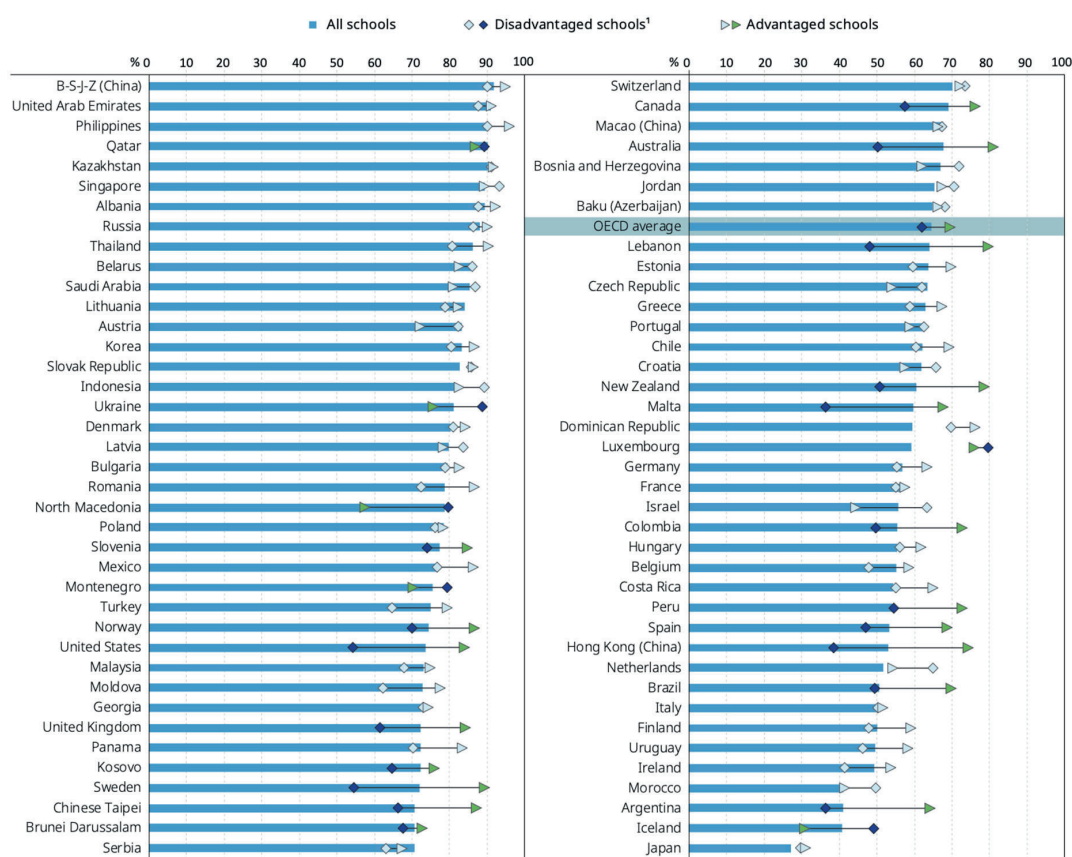
Countries and economies are ranked in descending order of the percentage of schools where an effective online learning support platform is available

Source: OECD, PISA 2018 Database

Рис. 7. Наличие в школе удобной онлайн-платформы для дистанционного обучения

Источник: PISA 2018 [6].

**Figure 7 • Teachers have the necessary technical and pedagogical skills to integrate digital devices in instruction**  
 Percentage of students in schools whose principal agreed or strongly agreed that teachers have the necessary technical and pedagogical skills to integrate digital devices in instruction, PISA 2018



Note: Statistically significant values are shown in darker tones.  
 1. A socio-economically disadvantaged (advantaged) school is a school whose socio-economic profile (i.e. the average socio-economic status of the students in the school) is in the bottom (top) quarter of the PISA index of economic, social and cultural status amongst all schools in the relevant country/economy.  
 Countries and economies are ranked in descending order of the percentage of schools where teachers have the necessary technical and pedagogical skills to integrate digital devices in instruction.  
 Source: OECD, PISA 2018 Database

*Рис. 8. Наличие у учителей необходимых технических и педагогических навыков для интегрирования цифровых технологий в процесс обучения*  
 Источник: PISA 2018 [6].

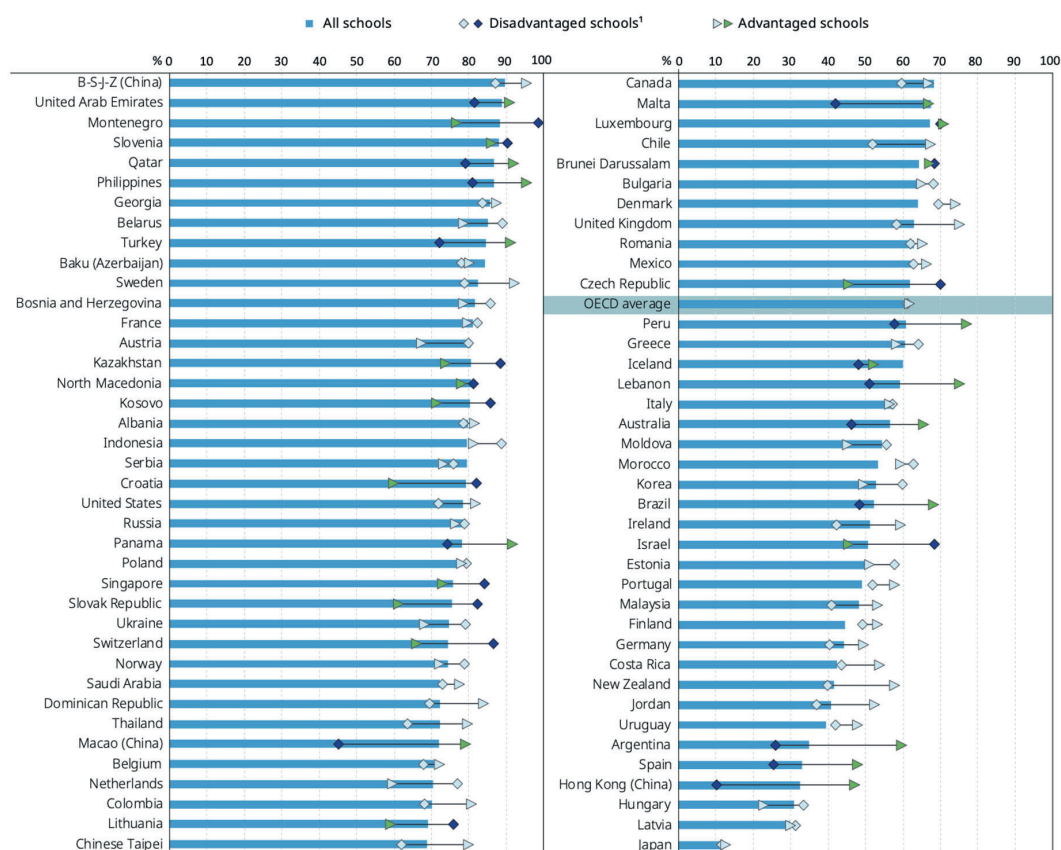
Эта ситуация может быть расценена как предупреждающий сигнал в период, когда онлайн-обучение становится практически безальтернативным. Однако важны также качество, уровень и производительность компьютеров, имеющих в распоряжении школ. Стационарные технические системы в школе мало чем помогут в ситуации, когда ученики должны обучаться дома. В этом контексте позитивным фактором может считаться то, что в среднем по странам ОЭСР 40% всех компьютеров – портативные, а в отдельных странах с высоким уровнем дохода их большинство. Например, в Дании, Норвегии, Сингапуре и Швеции 9 из 10 компьютеров – портативные, в Соединенных Штатах – 8 из 10. В то же время в 50 странах максимальная доля портативных компьютеров составляет лишь 30%, а в таких странах, как Грузия, Иордания, Мальта, Марокко, Филиппины и Таиланд, только 1 из 10 компьютеров является портативным.

Еще один важный аспект – наличие эффективных онлайн-платформ для обучения и простой доступ к ним. В среднем по странам ОЭСР почти по-

## 20. Организация образования в условиях пандемии. Практика стран ОЭСР

Figure 8 • Teachers have sufficient time to prepare lessons integrating digital devices

Percentage of students in schools whose principal agreed or strongly agreed that teachers have sufficient time to prepare lessons integrating digital devices, PISA 2018



Note: Statistically significant values are shown in darker tones.

1. A socio-economically disadvantaged (advantaged) school is a school whose socio-economic profile (i.e. the average socio-economic status of the students in the school) is in the bottom (top) quarter of the PISA index of economic, social and cultural status amongst all schools in the relevant country/economy.

Countries and economies are ranked in descending order of the percentage of schools where teachers have sufficient time to prepare lessons integrating digital devices.

Source: OECD, PISA 2018 Database

Рис. 9. Наличие у учителей необходимого времени для подготовки занятий с использованием цифровых устройств

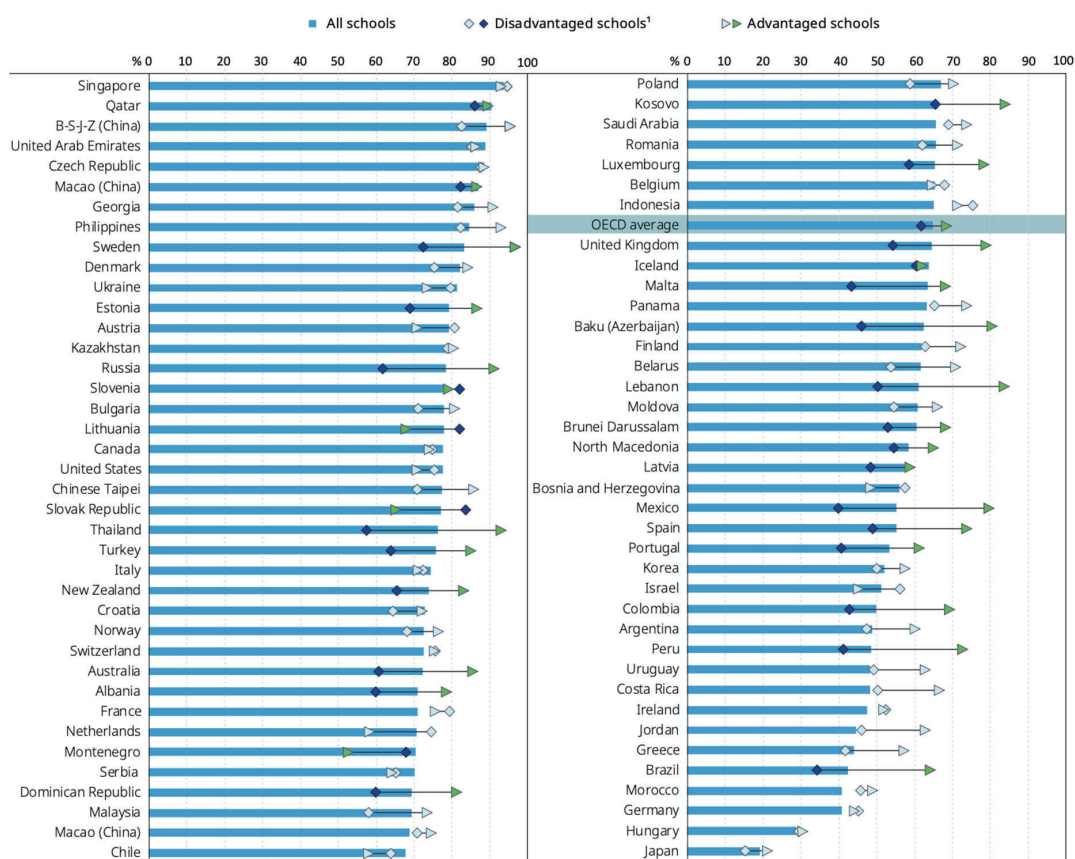
Источник: PISA 2018 г. [6].

ловина учащихся в возрасте 15 лет обучаются в школах, директора которых подтвердили наличие у них эффективных онлайн-платформ поддержки обучения. По этому параметру наблюдаются существенные различия как между странами, так и внутри них. Например, в Сингапуре, четырех провинциях Китая и Дании 90% школьников обучаются в школах, имеющих удобную платформу для поддержки онлайн-обучения; тогда как в Аргентине, Коста-Рике, Косово, Панаме, Люксембурге, Японии, Перу, Северной Македонии, Беларуси и Марокко аналогичный не превышает 30% (рис. 6).

В то же время само по себе технологическое обеспечение школ не гарантирует более высокой академической успеваемости школьников: в среднем по странам ОЭСР один дополнительный компьютер на каждого учащегося в школе был связан с 12-балльным снижением показателей чтения до учета других факторов и с 6-балльным снижением после учета социально-экономического статуса учащихся и школ. Эта отрицательная связь может иметь множество причин, но в любом случае она подтверждает, что для достижения образовательных результатов требуется больше, чем просто

Figure 9 • Effective professional resources for teachers to learn how to use digital devices are available

Percentage of students in schools whose principal agreed or strongly agreed that effective professional resources for teachers to learn how to use digital devices are available, PISA 2018



Note: Statistically significant values are shown in darker tones.

1. A socio-economically disadvantaged (advantaged) school is a school whose socio-economic profile (i.e. the average socio-economic status of the students in the school) is in the bottom (top) quarter of the PISA index of economic, social and cultural status amongst all schools in the relevant country/economy.

Countries and economies are ranked in descending order of the percentage of schools where effective professional resources for teachers to learn how to use digital devices are available

Source: OECD, PISA 2018 Database

Рис. 10. Наличие профессиональных ресурсов для учителей с информацией об использовании цифровых устройств в преподавании

Источник: PISA 2018 [6].

наличие оборудования и технологий. Для обеспечения адекватного уровня обучения в онлайн-формате важны не только технологическая оснащенность, но и навыки учителей по преподаванию в новых условиях.

В рамках исследования PISA в 2018 г. был проведен опрос директоров о способности их школ улучшить преподавание и обучение с использованием цифровых устройств. В среднем по странам ОЭСР только 65% директоров считают, что учителя их школ обладают необходимыми техническими и педагогическими навыками для интеграции ИКТ-устройств в процесс обучения (рис. 8). Это подчеркивает выраженную потребность систем образования в подготовке и поддержке учителей в условиях онлайн-обучения.

Кроме того, в среднем по странам ОЭСР только около 60% директоров считают, что у учителей достаточно времени для подготовки уроков с использованием ИКТ-устройств: от примерно 90% в четырех провинциях Китая до немногим более 10% в Японии (рис. 9).

Аналогичная дифференциация была зафиксирована при ответе респондентов на вопрос о наличии эффективных профессиональных ресурсов

для учителей, позволяющих узнать, как использовать доступные цифровые устройства (рис. 10).

Другая проблема заключается в том, что педагоги вынуждены продвигать онлайн-обучение в системе, которая к этому не подготовлена. На данный момент небольшое число преподавателей понимают, какие из множества решений являются наиболее эффективными и как можно их наилучшим образом реализовать. В результате используются не самые удачные практики онлайн-обучения; дистанционное обучение имеет скорее «экстренный» характер. Дополнительным барьером выступает отсутствие ясности в вопросе, какие технологии и форматы наилучшим образом подойдут конкретной возрастной группе учащихся. Отдельная трудность – ограниченность кооперативных и совместных форм обучения, что особенно актуально для практических областей, таких как музыка, театр, танцы и т. д.

Проблемы, связанные с дистанционным обучением, возникают и у самих обучающихся, в особенности у тех, кто не обладает достаточным уровнем внутренней мотивации и нуждается в постоянном внешнем контроле, который в настоящее время ослаблен. Впоследствии это может привести к существенному отставанию от учебной программы уязвимых групп учащихся. В связи с кризисной ситуацией многие школьники и студенты испытывают эмоциональные перегрузки, на преодоление которых также необходимо выделять ресурсы [7].

Наконец, серьезной проблемой, отмечаемой в том числе и ОЭСР [7], являются последствия интенсивного онлайн-обучения для здоровья учащихся, которые теперь больше времени проводят перед экранами мониторов. В связи с этим рекомендуется совмещать цифровую деятельность с деятельностью без гаджетов. Онлайн-лекции могут быть сокращены и объединены с нецифровой образовательной деятельностью.

### **Потенциальные позитивные последствия обучения в кризисной ситуации**

Одной из естественных реакций на сложившуюся ситуацию может стать попытка воспроизвести «в онлайн» знакомые административные алгоритмы, например, школьное расписание и распорядок дня. Однако цифровое обучение дает шанс переосмыслить основные принципы организации современного школьного образования. Ограничения могут стимулировать поиск творческих решений, которые часто возникают из-за острой необходимости решить проблему [8].

Дистанционное обучение предоставляет учителям возможность разрабатывать творческие инициативы, помогающие преодолеть ограничения раздельного местонахождения (например, совместное обучение на основе игры); в том числе установить более доверительные отношения с родителями, что особенно важно для учащихся с ограниченными по здоровью возможностями. Кроме того, в настоящий момент особенно актуальны возможности для сотрудничества, творческих решений, готовности учиться у других. Многие учителя сейчас активно взаимодействуют, обмениваются опытом и сотрудничают друг с другом «в онлайн» как на местном уровне, так и на международном.

Ситуация имеет позитивные последствия и для обучающихся, которые временно обрели большую самостоятельность и возможность взять на себя ответственность за свое обучение. Они могут пробовать новые форматы обучения, проходить дополнительные онлайн-курсы, соответствующие их

интересам, а также делиться своими идеями и достижениями с другими учащимися и учителями.

Наблюдается также активное участие передовых технологических корпораций, многие из которых предлагают свои инструменты и решения бесплатно, чтобы поддержать учителей и учащихся. Все эти действия, безусловно, отражают положительные тенденции в обществе.

Нынешняя волна закрытия школ и повсеместный переход на онлайн-обучение создают возможность для экспериментов и тестирования новых моделей образования [8]. Это, несомненно, поможет правительствам и образовательному сообществу лучше понять потенциал цифрового обучения, а заодно сблизить школы и семьи. Ученики привыкли к плотному школьному расписанию и рабочей нагрузке; однако могут быть найдены новые решения, позволяющие учащимся получить больше самостоятельности и свободы действий в организации своего обучения. Учителя, в свою очередь, смогут лучше овладеть цифровыми технологиями в преподавании, выбрав лучшие из них.

\* \* \*

Повторимся, что основным, практически всеобщим, ответом стран на распространение эпидемии стало закрытие учебных заведений и перевод обучения в онлайн-формат. Анализ показал, что страны закрывали школы колледжи и университеты по мере увеличения численности зараженных. При этом правительства ориентировались не на относительное число заболевших, а на их абсолютную численность.

Кризис, вызванный пандемией COVID-19, наступил в тот момент, когда большинство систем образования, как показал последний раунд международной программы оценки учащихся ОЭСР (PISA), не были готовы к использованию цифрового обучения. Это породило целый спектр разнообразных проблем: от неготовности инфраструктуры и учителей до вопросов мотивации к обучению детей группы риска. Отказ от решения указанных проблем потенциально грозит значительным ростом дифференциации образования в зависимости от социально-экономического статуса семей. Кроме того, в современном непредсказуемом мире крайне необходимо преодолеть цифровой разрыв, и прежде всего добиться его преодоления в самом важном секторе человеческого развития – образовании.

В предыдущие годы новаторы в сфере образования экспериментировали с обучением в цифровых классах по всему миру, однако этот процесс был медленным и фрагментарным. Большинство учителей и учеников испытывали значительные сложности с обучением в новом формате. Очевидным образом кризисная ситуация ускорила процесс апробации и адаптации онлайн-обучения в подавляющем большинстве стран.

### Источники

1. COVID-19 Impact on Education // Сайт [en.unesco.org](https://en.unesco.org/COVID19/educationresponse) (<https://en.unesco.org/COVID19/educationresponse>). Просмотрено 15.04.2020.
2. Key country policy responses // Сайт [oecd.org](http://www.oecd.org/coronavirus/en/?utm_source=Adestra&utm_medium=email&utm_content=Image%3A%20Country%20Policy%20Tracker&utm_campaign=What%27s%20New%20-%2006%20April%202020&utm_term=demo#country-tracker) ([http://www.oecd.org/coronavirus/en/?utm\\_source=Adestra&utm\\_medium=email&utm\\_content=Image%3A%20Country%20Policy%20Tracker&utm\\_campaign=What%27s%20New%20-%2006%20April%202020&utm\\_term=demo#country-tracker](http://www.oecd.org/coronavirus/en/?utm_source=Adestra&utm_medium=email&utm_content=Image%3A%20Country%20Policy%20Tracker&utm_campaign=What%27s%20New%20-%2006%20April%202020&utm_term=demo#country-tracker)) Просмотрено 07.04.2020.

## 20. Организация образования в условиях пандемии. Практика стран ОЭСР

3. AI-powered COVID-19 watch // Сайт oecd.org (<https://www.oecd.ai/COVID>) Просмотрено 13.04.2020.
4. The top-50 countries with the largest percentage of older adults // Сайт prb.org (<https://www.prb.org/countries-with-the-oldest-populations>). Просмотрено 14.04.2020.
5. Onder G., Rezza G., Brusaferro S. Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy //Jama. 2020.
6. Learning remotely when schools close: How well are students and schools prepared? Insights from PISA // Сайт oecd.org ([https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=127\\_127063-iiwm328658&title=Learning-remotely-when-schools-close](https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=127_127063-iiwm328658&title=Learning-remotely-when-schools-close)) Просмотрено 15.04.2020.
7. Resnick L. B. Toward a cognitive theory of instruction //Learning and motivation in the classroom. – Routledge, 2017. С. 5–38.
8. Education responses to covid-19: embracing digital learning and online collaboration // Сайт oecd.org ([https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=120\\_120544-8ksud7oaj2&title=Education\\_responses\\_to\\_COVID-19\\_Embracing\\_digital\\_learning\\_and\\_online\\_collaboration](https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=120_120544-8ksud7oaj2&title=Education_responses_to_COVID-19_Embracing_digital_learning_and_online_collaboration)) Просмотрено 15.04.2020.

Приложение

Данные по ситуации пандемии и сопутствующим мерам

		Номер страны в рейтинге стран по количеству пожилого населения	Порядковый номер дня 2020 года, в который впервые приняты меры по закрытию школ	Количество граждан 65 лет и старше (млн)	Абсолютное число случаев заражения Covid-19 на 13.04.2020	Абсолютное число смертельных исходов	Относительное число случаев заражения (на 1 млн чел.)	Относительное число смертельных исходов (на 1 млн чел.)	Абсолютное число проведенных тестов на Covid-19	Относительное число проведенных тестов на Covid-19 (на 1 млн чел.)
1	Андорра	46	76	0,01	638	29	8361	375	1673	21653
2	Австралия	37	84	4	6359	61	251	2	366493	14372
3	Австрия	22	76	1,67	13998	368	1564	41	148412	16479
4	Беларусь	42	101	1,42	2919	29	309	3	68	7196
5	Бельгия	23	73	2,15	30589	3903	2639	337	102151	8814
6	Болгария	7	86	1,49	676	35	100	5	18502	2663
7	Канада	31	73	6,44	24383	780	680	21	437475	11591
8	Хорватия	8	77	0,83	1650	25	402	6	1779	4333
9	Куба	45	84	1,62	669	21	64	2	17133	1513
10	Чехия	16	71	2,09	5991	147	566	14	131542	12283
11	Дания	15	76	1,14	6318	285	1091	49	72099	12448
12	Эстония	14	76	0,26	1332	31	1035	23	32263	24321
13	Финляндия	3	78	1,21	3064	59	553	11	46	8302
14	Франция	9	63	13,16	132591	14967	2095	229	333807	5114
15	Грузия	43	62	0,59	266	3	74	0,8	3271	820
16	Германия	6	63	17,78	127854	3194	1552	38	1317887	1573
17	Греция	5	65	2,33	2114	99	206	9	43417	4165
18	Венгрия	18	71	1,89	1458	122	157	13	35825	3708
19	Исландия	48	76	0,05	1701	8	5014	23	35253	103308
20	Италия	2	55	13,76	156363	20465	2638	338	1046910	17315
21	Япония	1	62	35,58	7370	143	60	1	78702	622
22	Латвия	10	73	0,39	655	5	348	3	29018	15384
23	Лихтенштейн	29	76	0,01	79	1	2072	26	900	23605
24	Литва	13	76	0,55	1062	24	393	9	4269	15682
25	Люксембург	47	76	0,09	3281	69	5259	110	29315	46831
26	Мальта	19	73	0,1	384	3	870	7	18065	40913
27	Черногория	40	76	0,09	273	4	443	6	2869	4568
28	Нидерланды	21	76	3,27	26551	2823	155	165	115992	6769
29	Новая Зеландия	38	84	0,76	1349	9	283	2	64399	13355
30	Северная Македония	50	71	0,29	854	38	410	18	8552	4105
31	Норвегия	30	72	0,92	6525	134	1218	25	127305	23483
32	Польша	28	76	6,72	6674	251	186	7	14363	3795
33	Португалия	4	65	2,24	16934	535	1661	52	182707	17918
34	Республика Корея	41	62	7,83	10537	222	206	4	527438	10288
35	Румыния	26	71	3,52	6633	331	345	17	67204	3493
36	Российская Федерация	44	71	21,42	18328	170	145	1	1400000	9593
37	Сан-Марино	27	55	0,01	356	36	10934	1061	846	24933
38	Сербия	11	76	1,4	3630	85	464	10	20958	2399
39	Словения	17	86	0,41	1212	55	583	26	35405	1703
40	Испания	20	71	8,99	169496	17756	3638	380	600	12833
41	Швеция	12	78	2,05	10948	919	1084	91	547	5416
42	Швейцария	25	72	1,57	25503	1138	2968	131	1938	22393
43	Украина	32	66	6,94	3102	98	77	2	35153	804
44	Соединенные Штаты Америки	24	59	12,24	84279	11329	1305	167	367667	5416
45	Соединенное Королевство	36	59	52,76	560433	23644	1774	71	2943955	8894
46	Уругвай	49	76	0,5	480	8	139	2	9236	2659