

# ПОГОВОРИМ О ДИСЛЕКСИИ

ЛУС РЕЛЬО



ЛИЧНЫЙ ОПЫТ И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



Как жить (Олимп-Бизнес)

Лус Рельо

**Поговорим о дислексии. Личный  
опыт и научные исследования**

«Олимп-Бизнес»

2018

УДК 37.04  
ББК 74.5

## **Рельо Л.**

Поговорим о дислексии. Личный опыт и научные исследования /  
Л. Рельо — «Олимп-Бизнес», 2018 — (Как жить (Олимп-Бизнес))

ISBN 978-5-9693-0442-0

Автор книги Лус Рельо – научная сотрудница Университета Карнеги – Меллона, имеет степень PhD в области компьютерных наук. Она основатель и руководитель центра по тестированию людей с дислексией и оказанию помощи в обучении чтению и письму. В своей книге Лус Рельо дает научный обзор технологий для определения дислексии, описывает специфику заболевания и рассказывает о том, как, невзирая на все сложности, можно получить высшее образование, выучить иностранные языки и заниматься наукой. Сама Лус с детских лет живет с этим диагнозом. Она описывает ситуации из собственной жизни; дает конкретные советы, как обучать людей с дислексией иностранным языкам, как облегчить жизнь им и их близким; предлагает способы повышения самооценки и развития оптимистического взгляда на жизнь.

УДК 37.04  
ББК 74.5

ISBN 978-5-9693-0442-0

© Рельо Л., 2018  
© Олимп-Бизнес, 2018

# Содержание

Предисловие к русскому изданию	6
Пролог	7
Предисловие	9
Введение	10
Глава 1. Что такое дислексия?	13
Конец ознакомительного фрагмента.	29

# Лус Рельо

## Поговорим о дислексии

LUZ RELLO  
SUPERAR LA DISLEXIA  
UNA EXPERIENCIA PERSONAL A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN

© María Luz Rello Sánchez, 2018

© de todas las ediciones en castellano,

Espasa Libros, S. L. U., 2018

Avda. Diagonal, 662-664

08034 Barcelona, España

Paidós es un sello editorial de Espasa Libros, S. L. U.

[www.paidos.com](http://www.paidos.com)

[www.planetadelibros.com](http://www.planetadelibros.com)

© Перевод на русский язык, издание. Издательство «Олимп-Бизнес», 2021

© Предисл. к рус. изданию. М. Пиотровская, 2021

## Предисловие к русскому изданию

Шел 2016 год. Моей дочери Ксении исполнилось тринадцать лет. К этому возрасту она успела сменить несколько школ, стран и даже континентов. Ксения на тот момент уже год как жила в школе-пансионе для одаренных детей с дислексией в США. За плечами было всё – боль от постоянной разлуки с родителями в столь юном возрасте, боль от частой смены школ, от насмешек одноклассников и несправедливости учителей. Но к этим тринадцати годам у дочери появилось и многое другое – вернувшаяся уверенность в себе, удовольствие от процесса обучения, новые знакомства, верные друзья из разных стран, интересные одноклассники и понимающие педагоги.

А что было бы, если бы мне не подсказали, что у Ксении дислексия? А если бы я не нашла специалистов?

Именно в том, 2016 году мы с друзьями и учредили Ассоциацию родителей детей с дислексией в России, осознав, как важно, чтобы в нашей стране появился доступ к необходимой информации и специалистам. Ведь на тот момент в интернете на русскоязычных сайтах найти нужную и полезную информацию о дислексии было просто невозможно, что уж тут говорить о профессиональной помощи.

Более того, даже термин «дислексия» был почти неизвестен. Всего лишь спустя пять лет в России проходит уже третья ежегодная Международная неделя осведомленности о дислексии, проводятся просветительские мероприятия во многих регионах, открываются специальные центры и появляется всё больше профессионалов и квалифицированных специалистов в данной сфере.

И вот вы держите в руках эту замечательную книгу, а значит, вам уже повезло. Прочитав ее, вы сможете больше узнать о дислексии, понять, как живут люди с такой особенностью, как можно учить и учиться, как познать себя и раскрыть свои возможности, как преодолеть трудности и научиться получать удовольствие от процесса познания.

Эта прекрасная книга откроет для вас очень много «дверей» и даст немало интересных и полезных советов. И, что очень важно, она поддержит вас в трудные минуты, придаст вам сил и вернет вам веру в себя, – ведь Лус Рельо, ее автор, несмотря на дислексию (а может, и благодаря ей, как она сама считает), достигла в жизни таких высот.

Читайте! Познавайте! Делитесь полученными знаниями!

*Мария Пиотровская*

*Самоотверженным родителям, которые не сдаются. Нашим героям – учителям, преподавателям и врачам; и прежде всего детям с дислексией, смелым оптимистам, упорно идущим вперед.*

*Моим родителям, Альфонсо и Пилар, чей ежедневный труд послужил для меня примером и научил всегда идти к своей цели; моей подруге Кларе, чье плечо было рядом все эти нескончаемые школьные годы, и моему научному руководителю Рикардо – за то, что помог мне раскрыть мои сильные стороны.*

## Пролог

### ВОССТАНОВЛЕНИЕ СПРАВЕДЛИВОСТИ

Всякий раз, как мы пытаемся вспомнить, когда и где мы познакомились с каким-нибудь человеком, неизбежно в нашем сознании всплывают дата и место. Тем не менее я знакомился с Лус Рельо дважды, и в обоих случаях это было как в первый раз.

Если придерживаться хронологии, наша первая встреча произошла в 2016 году во время вручения премий Фонда принцессы Жиронской, когда король Филипп VI наградил Лус более чем заслуженной бронзовой статуэткой. Два года спустя я узнал ее заново, прочитав книгу, которую вы сейчас держите в руках.

Премии Фонда принцессы Жиронской ежегодно получают молодые специалисты в разных областях: научно-исследовательской, технической, инновационной и культурной, за достижения, помогающие изменить наш мир и современное общество к лучшему.

Приступая к чтению, посмотрите на эту книгу внимательно. У нее есть обложка, пронумерованные страницы, тысячи темных букв на белом фоне. На первый взгляд, это обычная книга, как и многие другие, которые вы видели и держали в руках раньше, но я вас уверяю, что она – гораздо больше, чем всё вышеперечисленное. Некоторые могли бы сказать, что это пособие, адресованное людям с дислексией, и были бы правы. Другие бы охарактеризовали ее как книгу, в которой рассказывается о жизненном опыте исследователя, стремящегося исполнить свою мечту, – и тоже не ошиблись бы. Но на самом деле, можете мне поверить, она рассказывает нам прекрасную историю любви.

Мое определение может вас удивить. История любви? К кому? Ни к кому конкретно. Это история любви к науке, рассказанная человеком, влюбленным в свой удивительный метод. В детстве на Лус Рельо огромное впечатление произвел образ Марии Кюри. Лус хотела быть похожей на нее, не осознавая, что уже это детское увлечение способствовало достижению желаемого сходства – и ей даже не нужно было прилагать особых усилий.

Лус училась и пыталась подражать своему кумиру, не догадываясь, что выиграла эту партию, еще будучи ребенком. Ее потому и покорила образ знаменитой ученой, что она видела в ней свое собственное отражение. Сегодня, спустя годы, все называют ее Марией Кюри в своей специальности, но на самом деле она была таковой уже с детства, когда из-за ее дислексии некоторые преподаватели ошибочно полагали, что она никогда ничего не добьется.

Лус упорно борется с этой несправедливостью. Она знает, сколько мальчиков и девочек по всему миру страдают от дислексии, и не хочет, чтобы они прошли через такие же мучения и предвзятое отношение, какие пришлось преодолеть ей самой. «Пусть с тобой не произойдет того, что произошло со мной!» Эта фраза может служить девизом, который вел Лус по жизни и сделал ее тем, кто она есть.

Видели бы вы, с каким воодушевлением работает Лус Рельо в новом офисе Change Dyslexia. Это светлый кабинет с цветной картой мира на стене и до блеска вымытыми окнами, в них светит самое прекрасное в мире солнце. Здесь она занимается исследованиями, которые можно было бы назвать полезными, нужными и фундаментальными, но я предпочитаю называть их просто «Работой с большой буквы». И никак иначе, потому что они основаны строго на научных принципах. Лус и ее команда помогают другим избежать ситуации, подобной той, в какой оказалась сама Лус в детстве, для чего нужно нечто большее, чем просто добрые намерения. Необходима любовь к бескомпромиссным четким суждениям, и Лус так наполнена этой любовью, что порой она светится в ее глазах.

Change Dyslexia – социальный проект, применяющий на практике опыт шестилетнего исследования; цель этого проекта – сократить число детей, бросивших школу из-за дислексии.

Как только вы приступите к чтению данной книги, вы начнете погружаться в необычный и наполненный светом мир Лус Рельо. Вы почувствуете, что страницы излучают солнечный свет, а автор необыкновенно умна и добра. Вы узнаете, что нужно делать, чтобы поддержать людей с дислексией, которые живут рядом с вами, и это поможет вам стать лучше. Поверьте мне: прочитав книгу Лус, вы не сможете не проникнуться ее идеями и не подпасть под ее обаяние.

*Хуан Карлос Ортега*

**НЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАВ ЧЕЛОВЕЧЕСКУЮ ЛИЧНОСТЬ, НЕЛЬЗЯ ПОСТРОИТЬ ЛУЧШИЙ МИР. С ЭТОЙ ЦЕЛЮ КАЖДЫЙ ИЗ НАС ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ НАД СОБОЙ, НАД СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕМ СВОЕЙ ЛИЧНОСТИ, ВОЗЛАГАЯ НА СЕБЯ ОПРЕДЕЛЕННУЮ ЧАСТЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА; НАШ ЛИЧНЫЙ ДОЛГ – ПОМОГАТЬ ТЕМ, КОМУ МЫ МОЖЕМ БЫТЬ НАИБОЛЕЕ ПОЛЕЗНЫ.**

*МАРИЯ КЮРИ*

## Предисловие

С детства я мечтала стать ученым-исследователем, но у меня была дислексия. Несмотря на то, что я невероятно много и упорно работала, я постоянно проваливала экзамены. У меня были плохие оценки, потому что я совершала невероятное количество орфографических ошибок. Я ненавидела их всей душой и на протяжении многих лет делала всё возможное, чтобы от них избавиться. Всё перепробовала. Дошло до того, что я переписывала от руки целые книги и выучивала их наизусть, даже знала на память все правила и исключения из правил испанской орфографии. Я сделала всё, что было в моих силах, чтобы искоренить свои ошибки. В конце концов – путем невероятных усилий – я стала ученым-исследователем и в качестве объекта изучения выбрала дислексию. А основной парадокс заключается в том, что три самых главных открытия, сделанные мною за последние восемь лет, связаны именно с орфографическими ошибками.

Первое открытие заключается в том, что орфографические ошибки людей с дислексией носят произвольный характер. Анализ нескольких тысяч ошибок показал, что есть определенные шаблоны (паттерны) ошибок; это знание вооружило нас информацией, которой мы раньше не располагали. Также изменился и наш взгляд на ошибки – они превратились в нечто очень полезное и ценное. Второе открытие состоит в том, что, если соединить эти паттерны с искусственным интеллектом, можно диагностировать риск возникновения дислексии. Мы запатентовали первую модель инструмента для выявления дислексии, в котором использовались компьютерные игры и искусственный интеллект. И наконец, третье открытие: обнаруженные шаблоны ошибок можно применять для преодоления дислексии, если задействовать их в компьютерных играх, персонализированных в зависимости от общих и индивидуальных паттернов ошибок. И действительно, проведенное нами лонгитюдное исследование показало, что дети, в работе с которыми использовали данный метод, существенно улучшили свои показатели. Располагая этими результатами, мы надеемся, что удастся добиться того, чтобы ни один ребенок не страдал от дислексии и чтобы дислексия не становилась преградой на пути осуществления его мечты. Поэтому мы вышли за пределы лаборатории и создали организацию Change Dyslexia (@changedyslexia) с целью изменить *status quo* дислексии во всем мире. Нам стоило немалых усилий разместить результаты наших исследований на имеющейся в интернете платформе<sup>1</sup>; на настоящий момент ими воспользовались более 150 000 детей из 57 стран со всех континентов.

В детстве я ненавидела свои ошибки, а сейчас говорю всем детям, что их надо ценить, поскольку ошибки – путь к преодолению трудностей. Мне кажется невероятным, что в итоге именно в наших ошибках кроется путь к их исправлению. И я считаю чудесным и необыкновенным то, что после стольких лет поисков ключ к решению проблемы дислексии оказался в руках самих людей с дислексией.

---

<sup>1</sup> <https://www.changedyslexia.org/> – Здесь и далее, если не указано иное, примеч. вып. ред.

## Введение

### ЗАЧЕМ БЫЛА НАПИСАНА ЭТА КНИГА?

На протяжении последних восьми лет я пыталась рассеять сомнения матерей, психотерапевтов и преподавателей, желающих лучшего для своих детей, пациентов и учеников. Данная книга систематизирует ваши тревоги, анализирует их с практической точки зрения, сохраняя при этом научный подход.

Здесь вы узнаете о главных способах преодоления дислексии, основанных на новейших достижениях междисциплинарных исследований. С этой целью освещаются базовые аспекты, связанные с дислексией: выявление дислексии, чтение, письмо, стимулирование различных когнитивных способностей, использование технологий, техник обучения и их положительного влияния на уровень академической успеваемости, изучение иностранных языков, повышение самооценки и, в конечном итоге, развитие сильных сторон личности, которые могут проявляться ярче благодаря дислексии (рис. 0.1).

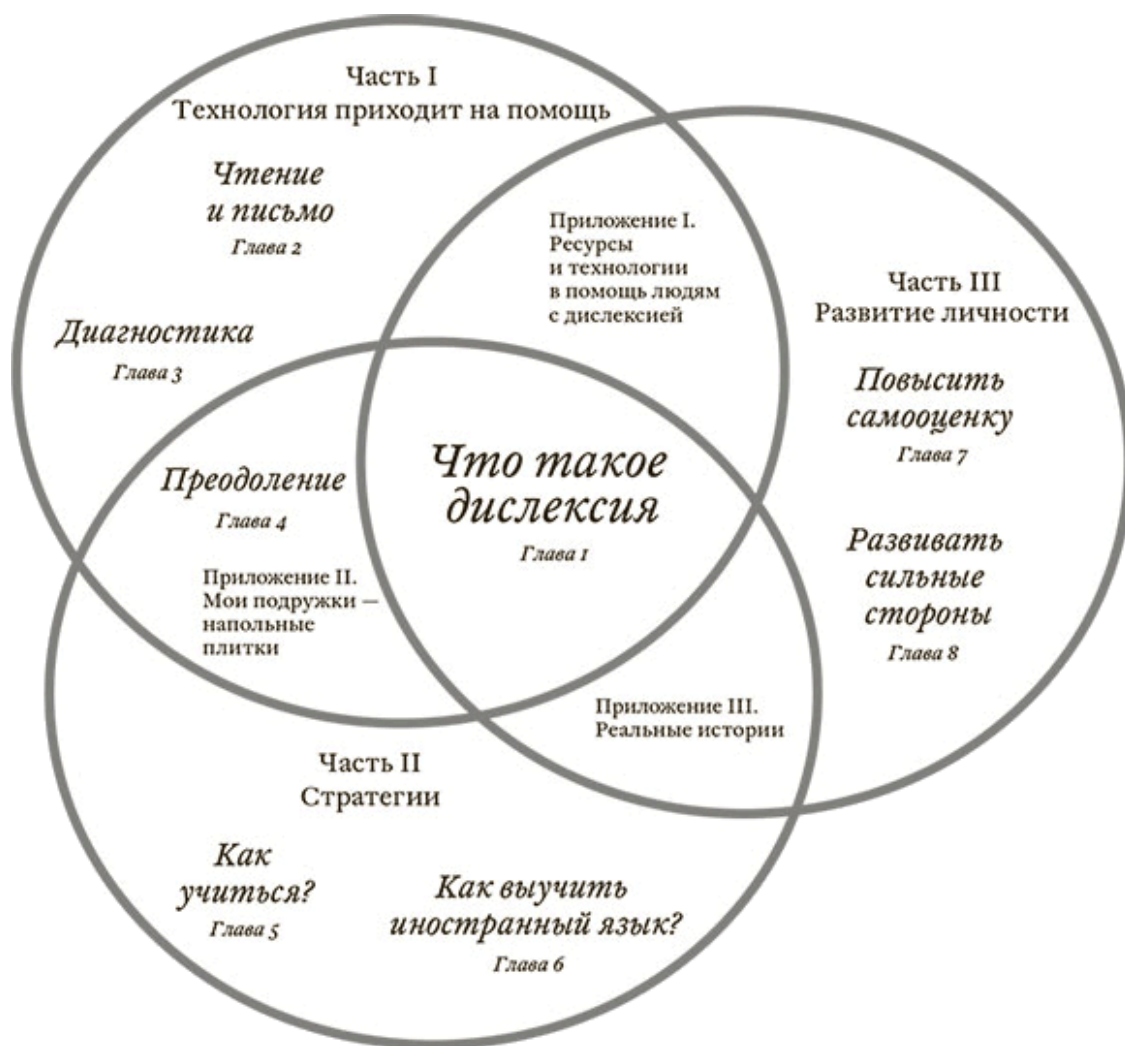


РИСУНОК 0.1. Темы по главам

Несмотря на то, что все результаты были получены чисто эмпирическим путем, эта книга является достоверной и научно обоснованной, а ее цель – помогать преподавателям и учителям, психотерапевтам и семьям в работе с дислексией.

## КОМУ АДРЕСОВАНА ЭТА КНИГА?

Данная книга предлагает специальные методики семьям, врачам, преподавателям и учителям, желающим улучшить успеваемость и поддержать людей с дислексией из их окружения (детей, подростков или взрослых). В процессе написания книги я консультировалась с такими людьми, чтобы определить содержание и формат, и думаю, что это было очень полезным. Так, материалы в конце каждой главы (рис. 0.2) отвечают пожеланиям семей, врачей, учителей и преподавателей, собранным мной за последние годы.

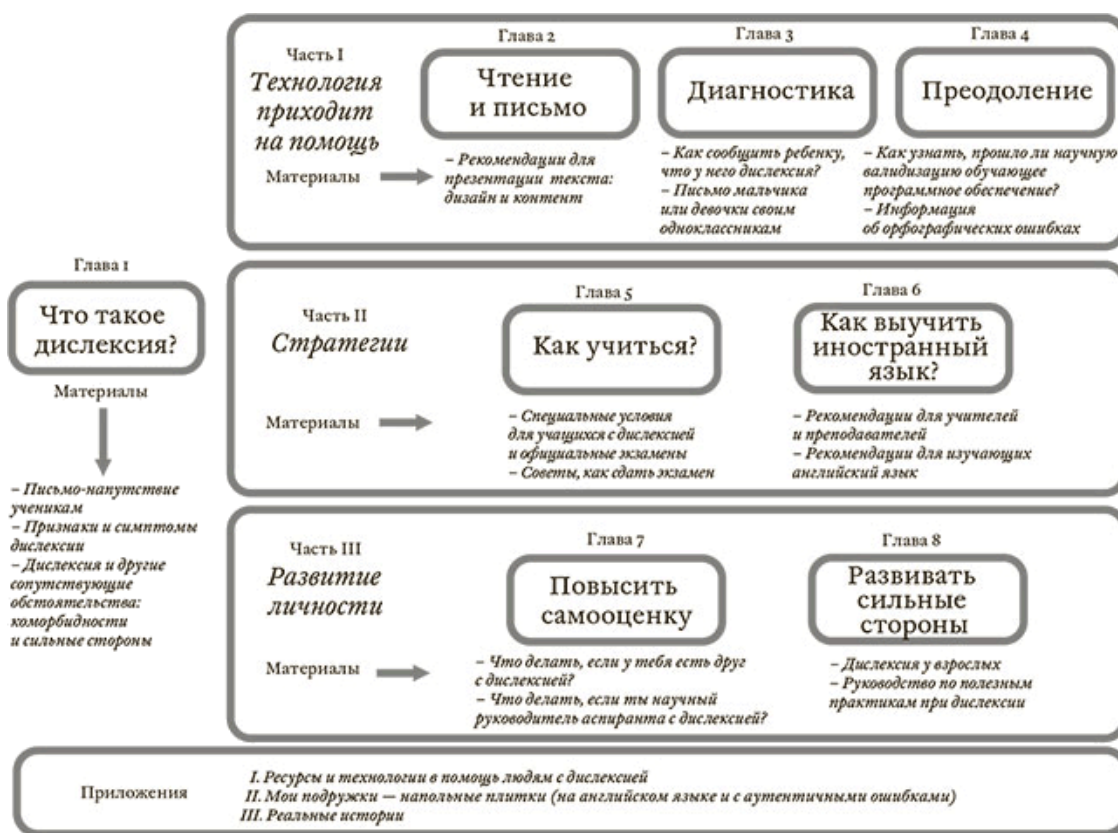


РИСУНОК 0.2. Схема содержания книги: главы и практические материалы

## СТРУКТУРА КНИГИ

В начале книги даются ответы на наиболее часто встречающиеся вопросы о дислексии (глава 1), а далее исследование делится на три части. В первой части («Технология приходит на помощь») описаны результаты исследования и техники, которые призваны помочь людям с дислексией в овладении навыками чтения и письма, а также в выявлении дислексии и ее преодолении (главы 2, 3 и 4). Во второй части («Стратегии») речь идет о развитии навыков, связанных с повышением успеваемости в школе и последующей профессиональной карьерой, таких как техники обучения, организация, продуктивность и изучение иностранных языков (главы 5 и 6). И наконец, третья часть («Развитие личности») посвящена теме, имеющей непосред-

ственное отношение к дислексии, хотя о ней нередко забывают. Вниманию читателя предлагается обзор последних исследований в области самооценки, физических упражнений и сильных сторон, сочетающихся с дислексией, таких как креативность или визуальное мышление (главы 7 и 8), дополненный интервью из реальной жизни (приложение III). В приложении I («Ресурсы и технологии в помощь людям с дислексией») автор и сотрудники Change Dyslexia приводят периодически обновляемые ссылки на сайты с компьютерными ресурсами (<<https://changedyslexia.org/#recursos>>).

Каждая глава открывается связанной с содержанием личной историей, что придает дополнительную субъективную окраску научной составляющей. Книга основана на результатах исследования, которые были получены за последние восемь лет кропотливой работы, проведенной нашим и другими научными коллективами. В этом исследовании с нами сотрудничали более 50 специалистов из смежных дисциплин (информатики, психологии, медицины, лингвистики и логопедии), а также 300 волонтеров из испаноговорящих стран.

В конце каждой главы я помещаю ряд материалов в помощь родителям, психотерапевтам и преподавателям, которые обращались к нам на протяжении этих лет. Например, как сообщить мальчику или девочке, что у них дислексия, или как подготовить текст, предназначенный людям с дислексией, для общего использования на занятиях, во время терапии или дома. В некоторых разделах, таких как «Информация об орфографических ошибках», эти материалы адресованы учителям, преподавателям и родителям, чтобы те распространили их в школе. «Письмо мальчика или девочки своим одноклассникам» поможет самому ребенку правильно объяснить своим товарищам, что у него дислексия.

Книга также содержит практические рекомендации по применению новых технологий в работе с дислексией и предлагает ряд компьютерных ресурсов, постоянно обновляемых на нашем сайте (<https://superarladislexia.org/>). Мы предоставляем нашим читателям доступ к наиболее актуальным ресурсам, чтобы расширить возможности людей с дислексией при помощи цифровых технологий.

**ДИСЛЕКСИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЧЕМ-ТО ОЧЕНЬ ХОРОШИМ, ЕСЛИ ТЫ ЗНАЕШЬ, ЧТО ЭТО ТАКОЕ. ОНА ЗАСТАВЛЯЕТ ТЕБЯ ДЕРЖАТЬ ДИСТАНЦИЮ, ПОЗВОЛЯЕТ СО СТОРОНЫ ВЗГЛЯНУТЬ НА ОБЩЕСТВО, КОТОРОЕ ВЕРИТ СЛОВАМ, А ТЫ МОЖЕШЬ ПРОНИКНУТЬ В СУТЬ ВЕЩЕЙ.**

***ХАВЬЕР МАРИСКАЛЬ***

## Глава 1. Что такое дислексия?

### НЕ НУЖНО ТОЛКОВАТЬ СНЫ, НУЖНО СДЕЛАТЬ ИХ ЯВЬЮ

Я никогда и представить себе не могла, что поступлю в докторантуру; более того, я ни за что и не подумала бы, что смогу учиться в университете. Если честно, когда я была маленькой, мне казалось, что я даже и школу не сумею окончить.

Не знаю, хорошо ли тебе известно, что такое низкая успеваемость в школе, но это сложная штука: порочный круг, из которого очень трудно выбраться. Несмотря на все твои старания, люди, которые тебя окружают, твои преподаватели и одноклассники с какого-то момента начинают считать тебя ни на что не способным. Но самое ужасное, что и ты сам со временем начинаешь думать, будто так оно и есть.

Сегодня, спустя двадцать лет, окружающие меня люди, мои коллеги, друзья, соавторы считают, что я чересчур много работаю. Но это не так; они не знают, о чем говорят. Слишком много я работала, когда была еще маленькой девочкой: я вкалывала утром, днем и даже поздним вечером, после ужина, перед тем как лечь спать. Однако несмотря на то, что я много трудилась, оценки оставались такими же: «неудовлетворительно» или «нужно улучшить результаты» по испанскому языку и смежным предметам.

*Иногда я, сама того не замечая, предавалась мечтам.* Помню очень четко тот момент, когда мне захотелось стать исследователем. Это был первый день учебного года, мне тогда было семь или восемь лет. Первые дни учебы всегда особенные, потому что кажется, будто нет ничего невозможного: ведь ты начинаешь с нуля, в первый раз открываешь учебники, и от них веет чем-то новым, еще не изведанным. Помню, как впервые заглянула в учебник по естествознанию – и на первой странице увидела фотографию Марии Кюри. Она сразу же меня покорила. Я не могла оторвать от нее взгляда. В тот момент я ощутила невероятный прилив сил и глубокое желание стать ученым, первооткрывателем или изобретателем... Тогда я прекрасно понимала, кем хочу быть, но не знала, как это называется. И вдруг меня бросило в жар, я покраснела, мне стало стыдно за мое желание, как будто оно было чем-то нехорошим: ведь в глубине души я знала, что никогда не смогу осуществить свою заветную мечту. Я всегда считала, что недостаточно умна для того, чтобы этого добиться; боялась дать волю воображению, понимая, что моим желаниям не суждено сбыться, – а возвращение с небес на землю было слишком тяжелым ударом. Я тихонько заплакала от огорчения, но кто-то рассмеялся, и сама не помню как, но меня выгнали из класса.

### СТРАХ ПЕРЕД СЧАСТЛИВЫМИ СНАМИ

*Впрочем, иногда, сама того не замечая, я предавалась мечтам во сне.* Тогда, в детстве, мне часто снился один и тот же сон. На самом деле – ночной кошмар. Хотя нет, пожалуй, это был счастливый сон, просто тогда я боялась счастливых снов. Сон был всегда одним и тем же. Я видела свои руки, а в них – белый конверт. Я его очень хорошо знала. Официальное письмо из моей школы. Белый конверт с голубой печатью. С оценками. И пока держала его в руках, я испытывала два чувства: страх и надежду. Странно, но в детстве, несмотря ни на что, в тебе всегда живет надежда. Затаив дыхание, я открывала его.

И вот он, голубой листок с оценками. И в нем все пятерки. Отличных оценок было столько, что не сосчитать! Я была настолько счастлива, мне становилось так легко, что я тут же бежала рассказать обо всем родителям, мчалась всё быстрее и быстрее. С каждым мгнове-

нием чувствовала себя всё счастливее. И именно в этот момент, когда я была на седьмом небе от счастья, я... просыпалась. И понимала, что на самом деле ни на что не гожусь. Я не могла справиться с навалившейся тоской и тихо плакала, лежа в кровати. Тогда я боялась видеть счастливые сны, потому что знала: как только они закончатся, я проснусь и окажусь в реальном мире, полном страхов. Я знала, что все дети боятся ночных кошмаров, но не понимала этого, поскольку приходила в ужас именно от счастливых снов.

Однако я не сдавалась. И хотя с течением времени надежда на какие-нибудь изменения в моей жизни таяла, я не прекращала стараться. Честно говоря, не знаю, откуда я черпала силы. Годы шли, а я продолжала всё так же упорно работать. Будучи маленькой девочкой, переписывала книги от руки. Самое ненавистное из всех известных мне занятий. Каждый день копировала одну или две страницы. Тогда мои родители еще не знали, что со мной происходит, и предлагали практиковаться в чтении и письме, переписывая от руки книги, – они считали, что это поможет. Данный процесс вызывал у меня такое умственное напряжение, что со всей уверенностью могу сказать: ни одно занятие в жизни не потребовало от меня стольких усилий, даже написание докторской диссертации.

Однажды, когда мне было лет десять или одиннадцать, Луиса Мария Бельот, новая учительница, которая была еще и психологом, решила отправить меня на дополнительные занятия. Я проводила перемены в специальной комнате, где вместе с другими детьми делала разные упражнения. Задания были невероятно скучными и совсем элементарными; я понимала, что они для малышей, но мне было всё равно, так как я пропускала перемены. Это мне нравилось, ведь у меня было мало друзей, а потому перемены вгоняли меня в стресс до тех пор, пока я не находила детей, которые хотели бы играть со мной. Я не заметила никакого улучшения от подобных дополнительных занятий. Дело в том, что, когда у тебя дислексия, ты никогда не можешь с уверенностью сказать, хорошо или плохо ты прочитал или написал что-либо. Можешь сделать что-то правильно в первый раз, а во второй раз ошибиться. Тем не менее собственное восприятие остается неизменным. Тогда мне и в голову не пришло, что это станет поворотным моментом. Я не помню, чтобы кто-то придавал особое значение дислексии, даже мои родители. В то время про нее было мало что известно. Мой отец говорил, что его дочь абсолютно нормальная и умная девочка и у нее нет никаких проблем. Всё, чего я хотела сама, – иметь друзей, хорошо учиться и быть принятой окружающими, – потому и сосредоточилась на упорной работе.

Не знаю точно, сколько времени прошло. Как всегда, семестр закончился – и я получила пресловутый белый конверт с оценками, испытав, как обычно, смешанное чувство страха и надежды. Когда я его открыла и взяла в руки голубой листок, то увидела бесконечный список оценок «отлично», в точности как в моем сне. У меня перехватило дыхание. Я расплакалась, а весь класс начал хохотать. Я не могла в это поверить. Учителя ошиблись, выставляя мне оценки, всё было точно так, как и в моем сне. Жизнь жестоко играла со мной. Классная руководительница вернула мою ведомость (ее у меня отобрали, и она начала ходить по рукам) и вывела меня в коридор.

Ана Мария (так звали мою учительницу) спросила меня:

– Почему ты плачешь?

– Потому что вы ошиблись, выставляя мне оценки.

– В чем мы ошиблись?

– Потому что я двоечница, это не мои оценки.

– Нет, мы не ошиблись. Можно я тебя обниму?

– Да.

И мы обнялись.

Но я всё равно не поверила и продолжила работать с тем же упорством, что и раньше, – ведь эти результаты просто не могли быть правдой. На самом деле, кажется, я так и не сумела

в это поверить, да и сейчас не верю. Несколько лет назад мне пришло по электронной почте письмо из министерства образования, в котором сообщали о том, что мне присуждена Государственная премия Испании в сфере высшего образования за выдающиеся достижения в области лингвистики, – а я подумала, что это спам. То же самое происходило и с другими премиями и наградами, которые я получала. Из предосторожности я выжидаю несколько дней, чтобы убедиться в том, что написанное правда, и только тогда делюсь новостью с людьми из ближайшего окружения. Всё как много лет назад, когда я держала в руках конверт с хорошими оценками и не знала, что это: счастливый сон, кошмар или реальность.

Когда мне наконец удалось научиться вести себя так, что ни один человек из ближайшего окружения не догадывался о моей дислексии, я приняла решение: никто и никогда об этом не узнает, это станет моей самой заветной тайной. И большую часть жизни сохраняла мою проблему в строжайшем секрете. Мне было стыдно, как будто я родилась с серьезным дефектом. Чувство было настолько сильным, что за несколько недель до моей свадьбы мне приснился сон, будто я не могу выйти замуж, потому что в моих кошмарах существовало некое подобие закона, который запрещал дислексикам выходить замуж за людей, у которых этой проблемы не было. Тем не менее, когда я приступила к своим исследованиям и ко мне в лабораторию стали приходить люди с дислексией, обладающие блестящими способностями, я осознала, насколько они все потрясающие.

Одну из первых девочек с дислексией, с которой я познакомилась, звали Грис. Она приехала в лабораторию, чтобы участвовать в моем первом эксперименте. Минувший день в школе оказался для нее особенно тяжелым, и она горько расплакалась, рассказывая мне об этом. Тогда вдруг я вспомнила свое детство и поняла, что моя история далеко не уникальна. Напротив, к сожалению, она была типичной и повторялась в школах изо дня в день: многие дети несправедливо считали себя глупыми, ленивыми или рассеянными. Я призналась Грис, что у меня тоже дислексия, и постаралась поддержать ее, как смогла. Мне было больно осознавать, что девочка с дислексией, которая старалась работать изо всех сил, отставала от своих сверстников. Ведь дислексия не влияет на умственные способности, так не должно было быть. Я не могла оставаться в стороне!

С тех пор как я решила поделиться своей тайной, на моем пути стали встречаться благородные, выдающиеся люди; впоследствии я сотрудничала с ними в разных исследовательских проектах, целью которых было понять, как мы читаем и пишем (глава 2), как, совершенствуя компьютерные приложения, можно выявить (глава 3) и компенсировать отклонения, концентрируясь не только на стимулировании слабых сторон людей с дислексией (главы 4, 5, 6 и 7), но и на их преимуществах (глава 8 и приложение III).

После всех этих лет, разделенных с удивительными людьми, с более чем 50 соавторами-исследователями и 300 волонтерами из разных стран, моя личная мечта стала нашей общей. Мы создали Change Dyslexia для того, чтобы поставить науку на службу людям, а также решить три проблемы дислексии: 1) незнание диагноза, ни один ребенок не должен остаться без диагностики; 2) трудности в обучении чтению и письму, связанные с дислексией; 3) социально-экономические барьеры. Цель деятельности компании Change Dyslexia заключается в том, чтобы любой человек, вне зависимости от его социального положения, имел беспрепятственный доступ к бесплатной диагностике и научно обоснованной поддержке. Чтобы решить эту задачу, мы разработали тест для выявления дислексии (*Dyetective*), инструмент стимулирования (*DyetectiveU*), направленный на развитие сильных сторон у людей, страдающих дислексией, и программу стипендий (*DyetectiveU*) на преодоление социально-экономических барьеров. Мы приложили немало усилий для того, чтобы тест оставался бесплатным, и им уже воспользовались свыше 150 000 тысяч человек более чем в 50 странах; таким образом, он стал самым востребованным онлайн-тестом по выявлению дислексии во всем мире.

Раньше я не решалась рассказывать сны и делиться мечтами, поскольку боялась, что они никогда не станут явью. Сейчас я ими делюсь, ибо понимаю, что есть люди, которые помогают воплотить их в жизнь.

Не нужно толковать сны, нужно превращать их в реальность.

## СВОДНАЯ СХЕМА К ГЛАВЕ 1



Материалы:

- Письмо-напутствие ученикам
- Признаки и симптомы дислексии
- Дислексия и другие сопутствующие обстоятельства: коморбидности и сильные стороны

В этой главе мы попытаемся ответить родителям, психотерапевтам и преподавателям на наиболее часто задаваемые вопросы о дислексии: ее природе, значимости, неврологической основе и способах ее выявления.

## ПАРАДОКС ДИСЛЕКСИИ: ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ НЕ ОЗНАЧАЕТ ОТСУТСТВИЯ УСПЕШНОСТИ В ЖИЗНИ

С тех пор как Стив Джобс публично признал себя дислексиком (Halfpenny, Halfpenny 2012), складывается впечатление, что дислексия стала восприниматься как синоним гениальности. Поэтому в последние годы быть дислексиком сделалось модным, особенно среди англосаксов. Так, каждый третий предприниматель в США и каждый пятый в Соединенном Королевстве заявляют о том, что у них дислексия (Logan 2009). Хотя дислексию на самом деле

можно считать катализатором очень высоко котирующихся среди предпринимателей качеств, таких как креативность или образное мышление, она продолжает оставаться глобальной социальной проблемой. Если ребенок не умеет правильно читать или писать, он может безнадежно отстать от остальных.

В настоящее время всё еще встречаются умные дети, которые очень плохо учатся в школе, но вовсе не оттого, что они ленивы или невнимательны, а потому, что у них дислексия, однако они об этом не знают. Кроме того, большинству людей из их окружения это тоже неизвестно. Человеку с дислексией чрезвычайно сложно понять, есть ли у него сложности с языком, ведь он не замечает своих ошибок и не в состоянии оценить, правильно он читает или нет. Сейчас низкая успеваемость в школе всё еще остается одним из основных способов выявления дислексии. Так, в 2017 году ранний отказ от образования составил 18,3 % (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2017).

Статистические данные относительно процента учащихся с дислексией, которые не оканчивают среднюю школу (обязательное среднее образование), для испаноговорящего мира отсутствуют. Однако известно, что низкая успеваемость и дислексия взаимосвязаны. Более того, наличие дислексии также сопряжено с группами социального риска. Так, например, проведенное в местах заключения в Швеции исследование показало, что процент дислексиков среди заключенных выше, чем среди остальных групп населения в целом (Alm, Andersson 1995).

## **ВРОЖДЕННАЯ СПОСОБНОСТЬ К ЯЗЫКУ И ЕЕ СВЯЗЬ С ЧТЕНИЕМ И ПИСЬМОМ**

Речь свойственна исключительно *Homo sapiens*. Известно, что животные общаются между собой, но существует множество различий между коммуникацией животных и человеческим языком. Среди прочих одной из определяющих человеческую речь характеристик является «лингвистическая продуктивность». Человек может создавать новые сообщения с использованием конечного числа элементов. Системы коммуникации между животными включают только определенный и ограниченный набор знаков. Речь идет об одной из самых поразительных способностей человека, ведь посредством языка мы даже в состоянии обмениваться друг с другом новыми идеями.

Генеративизм – направление в лингвистике, которое получает всё большее признание в последние годы, – основывается на положении о том, что устная речь является врожденной способностью человеческого мозга. Пинкер определяет язык как «инстинкт» или биологическую адаптацию, сформированную естественным отбором (Pinker 2003). Это не такое культурное явление, которому обучаются, как, например, чтению, а использование разных языков не означает, что их носители имеют различные представления о реальности. Способность к языку – сложная и специфическая функция человеческого мозга, которая развивается у детей спонтанно, без осмысления логики языковой структуры.

В обществах с высоким уровнем грамотности, подобных нашему, чтение и письмо у ребенка формируются рано, но при этом существуют фундаментальные различия между устной и письменной формами речи. Когда в лингвистике говорят о речи, в первую очередь имеют в виду устную форму, как врожденную способность. Читать и писать приходится учиться специально. И в этом случае задействуется уже приобретенная способность к обучению, а не врожденная, как при овладении речью в младенчестве. Спустя несколько месяцев после рождения дети уже могут различать языки, а также улавливать ритм речи и фонемы; очень скоро ребенок начинает осваивать языковые структуры, чтобы начать общаться на языке, на котором говорят окружающие его люди. Если овладение устной формой речи является неотъемлемой способ-

ностью, связанной с биологической природой человека, то обучение навыкам чтения и письма происходит совсем иным образом.

Для начала давайте ответим на вопрос: у скольких языков в мире есть алфавит? Согласно последним данным справочника «Этнолог» (*Ethnologue*), в настоящее время в мире насчитывается 7099 живых языков (Lewis, Gary 2013). Под живым языком мы понимаем любой естественный язык, имеющий живых носителей. К сожалению, в мире зафиксировано множество удивительных языков, на которых говорит весьма ограниченное количество людей, и эти языки находятся на грани гибели. Согласно оценкам специалистов, к концу XXI века почти половина ныне существующих языков исчезнет, так как практически каждые две недели один из них умирает.

Из более чем 7000 используемых в настоящее время в мире естественных языков имеет письменность только малая часть – приблизительно треть. На разных языках люди говорят со времен палеолита, с момента появления *Homo sapiens*, то есть приблизительно 300 000 лет (Schlebusch и др. 2017).

Исследования ископаемых останков указывают на то, что как у человека разумного, так и у неандертальцев происходило постепенное опущение положения подъязычной кости. Тот факт, что подъязычные кости у неандертальцев располагаются в нижней части гортани, так же как и у современных людей, наводит на мысль, что у неандертальцев не было физических ограничений, препятствующих речи. Недавно проведенный анализ ДНК останков неандертальцев, обнаруженных в пещере Эль-Сидрон (Астурия), выявил у них мутацию гена FOXP2, задействованного в развитии и использовании речи. Это открытие заставляет пересмотреть наши представления о жестовых и коммуникативных способностях неандертальцев. Согласно мнению Балари и его коллег (Balari и др. 2008), это открытие не может считаться аргументом в пользу того, что языковые возможности неандертальцев были такими же, как и у нас с вами. Кроме того, авторы указывают на несовпадение поведения *Homo neanderthalensis* и современного человека, или *Homo sapiens*. Ведь никто не может с достоверностью утверждать, что люди этого периода на самом деле умели говорить. С другой стороны, согласно мнению Юваля Харари (Harari 2014), *Homo sapiens* получил решающее преимущество благодаря более развитому и абстрактному языку.

С какого времени человек умеет писать? Он приобрел эту способность немногим более 7000 лет тому назад. Первыми письменными образцами на настоящий момент признаны тэртерийские таблички (таблички из Тэртерии), найденные при раскопках времен палеолита в Румынии и датирующиеся примерно 5300 годом до н. э. Иными словами, приблизительно 98 % времени своего существования человечество пользовалось исключительно устной формой речи.

В обществах с высоким уровнем грамотности умение читать и писать воспринимается как дело вполне обычное, однако это совсем не так. Способность к чтению сопряжена с приобретением различных знаний и навыков, которые, в свою очередь, зависят от нормального развития когнитивных языковых и внеязыковых способностей, связанных с чтением: таких как долговременная память, переработка зрительной информации, фонологическая осведомленность, навык языкового кодирования.

В мозге происходит множество процессов, которые должны работать как хорошо отлаженный часовой механизм, для того чтобы человек мог правильно читать и писать. На самом деле даже в развитых странах уровень функциональной неграмотности достаточно высок. Так, например, в США от 21 до 23 % населения функционально безграмотны (Kirsch 1993), в то время как в Китае этот показатель составляет порядка 33 % (Post 2007).

Дислексия проявляется в письменной речи. Чтение – это прежде всего языковой навык, и в зависимости от особенностей алфавитных систем различные лингвистические способности имеют неодинаковое значение в овладении им. Так, например, фонологические навыки играют

более важную роль, нежели синтаксические и семантические, и являются определяющими для обучения чтению на начальном уровне, в то время как семантические и синтаксические наиболее значимы на продвинутых этапах освоения чтения.

В ходе тщательной проверки и анализа библиографических источников по проблеме дислексии Веллютино и его коллеги (Vellutino, Fletcher, Snowling, Scanlon 2004) пришли к выводу, что трудности в распознавании слов вызваны проблемами с фонологической осведомленностью, буквенным кодированием и декодированием. Эти недостатки проявляются сильнее, когда люди с дислексией читают на языках со сложной орфографией, таких как английский, в то время как в языках с простой орфографией, таких как испанский, проблемы идентификации слов ассоциируются также с имплицитными фонологическими процессами, такими как вербальная память и владение лексикой. Именно различия в проявлениях дислексии на разных языках делают процесс ее изучения чрезвычайно сложным, поскольку особенности письменности варьируются в зависимости от языка. И всё же исследователи дислексии приходят к общему мнению, что эта проблема имеет универсальную неврологическую природу.

### **ПРОИСХОЖДЕНИЕ ТЕРМИНА «ДИСЛЕКСИЯ»**

Возможно, дислексия возникла вместе с появлением рода человеческого. Но в те времена она не имела такой значимости, как в наши дни, поскольку письменность в качестве распространенной формы общения стала использоваться сравнительно недавно. В странах Запада популяризация чтения началась только с изобретением металлической печати в 1453 году. Иными словами, истоки массового чтения относятся к недавнему прошлому и связаны с возникновением системы образования в конце XIX века. Именно с этого момента воспитатели получили возможность выявлять у детей проблемы при обучении чтению, и именно тогда впервые прозвучал термин «дислексия» (dislexia). Поначалу он употреблялся не в том значении, к какому мы привыкли сегодня. Ранее словом «дислексия» обозначались различные приобретенные нарушения речи, возникшие в результате поражений мозга.

На протяжении всей истории изучения дислексии существовали различные теории, которые пытались объяснить, что она собой представляет, но к настоящему моменту исследователям так и не удалось дать однозначный ответ на данный вопрос. Причиной этого отчасти можно считать отсутствие четкого определения дислексии. В последние два десятилетия предпринимались неоднократные попытки исправить подобное положение вещей. В общих чертах можно выделить четыре этапа в истории изучения дислексии (Guardiola 2001).

1. До конца XIX века. Началось выявление лиц с проблемами речи и чтения, которые в основном были пациентами с афазией, то есть распадом или потерей речи в результате повреждений головного мозга.

2. С 1895 по 1950 год. Ученые открыли дислексию развития (дислексию у детей) и приступили к исследованию ее причин и особенностей. Именно с этого момента термин «дислексия» начинает употребляться в современном значении.

3. Этап эволюции (1950–1970). Всё больше профессионалов в области медицины и образования проявляют интерес к проблемам дислексии. Понятие эволюционирует по мере развития науки.

4. Наконец, современные теории (с 1970 года по настоящее время) заложили основу наших сегодняшних представлений о дислексии.

Впервые общественный интерес к проблемам чтения возник благодаря немецкому неврологу Адольфу Куссмаулю, который использовал термин «словесная слепота» (word blindness) для описания трудностей при чтении, обнаруженных у людей с неврологическими расстройствами (Kussmaul 1877). В 1887 году немецкий офтальмолог Рудольф Берлин впервые употре-

бил термин дислексия (от греч.  $\delta\upsilon\sigma$  – «нарушение, аномалия» и  $\lambda\acute{\epsilon}\xi\iota\varsigma$  – «речь») (Douglas 2001) вместо привычного в то время словосочетания «словесная слепота». Но закрепился этот термин только в 1896 году, когда Прингл Морган (Morgan 1896) опубликовал в «Британском медицинском журнале» (*British Medical Journal*) статью, в которой описал первый случай дислексии развития. Именно это мы подразумеваем под термином «дислексия» в настоящее время. Терапевт Прингл Морган и офтальмолог Хиншелвуд считали, что трудности в процессе обучения чтению и письму вызваны «врожденной словесной слепотой», и в течение длительного времени основной гипотезой было то, что дислексия – следствие нарушений визуальной обработки информации.

В 1925 году одной из наиболее значимых фигур в изучении дислексии стал американский невропатолог Сэмюэл Т. Ортон (Orton 1925). В его теории дислексии особая роль отводилась доминированию одного из полушарий головного мозга. Некоторые из его техник обучения продолжают использоваться и сейчас. Общество Ортона (Orton Society) в настоящее время носит название Международной ассоциации дислексии (Asociación Internacional de Dislexia). На протяжении данного периода исследовались многие специфические трудности, возникающие в процессе обучения, но эти работы не получили широкого признания до тридцатых и сороковых годов XX века, пока доктор Альфред Штраус и психолог Р. Хайнц Вернер не опубликовали результаты своих изысканий в области широкого спектра сложностей, проявляющихся у людей с дислексией при усвоении ими знаний и навыков (Werner, Strauss 1939, 1940, 1941). В трудах этих ученых особое внимание уделялось многообразию проблем и важности выработки индивидуального подхода к обучению каждого ребенка.

Между тем в Европе исследования в области дислексии развивались в своем направлении. Эдит Норри, пациентка с дислексией, основала в 1938 году в Копенгагене Институт «словесной слепоты» (англ. Word Blind Institute) для диагностики и обучения людей с дислексией. Халлгрэн, в свою очередь, провел ряд исследований, которые выявили наследственный характер дислексии (Hallgren 1950). Невропатолог Кнуд Херманн в период с 1940 по 1960 год подверг тщательному анализу трудности, с которыми сталкиваются дислексики, и предложил новое определение этого расстройства: «Дефект овладения в том или ином возрасте навыками чтения и письма на соответствующем уровне; этот дефект обусловлен конституциональными (наследственными) факторами, часто сопровождается трудностями оперирования другими символами (числовыми, музыкальными и т. п.), не сопровождается интеллектуальными или сенсорными дефектами, не связан с наличием в прошлом или настоящем тормозящих факторов во внутренней или внешней среде» (Hermann 1959).

Только с середины XX века дети, сталкивающиеся со специфическими проблемами в процессе обучения, перестали быть объектом исследования исключительно с точки зрения медицины. Ученые, педагоги и психологи начали накапливать опыт, расширять понимание дислексии и совершенствовать концепции, связанные с развитием ребенка. Начиная с семидесятых годов XX века теории дислексии, разрабатываемые в рамках таких научных дисциплин, как когнитивная психология и неврология, дали многообещающие результаты. Уже в 1971 году И. Либерман сосредоточила внимание на ошибках преимущественно языкового характера, допускаемых детьми в процессе чтения и в речи. Актуальные теории базируются на представлении о том, что трудности в процессе обучения у людей с дислексией являются следствием неверной фонологической обработки языкового материала.

## СОВРЕМЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИСЛЕКСИИ

В настоящее время существует три широко принятых понимания термина «дислексия». Среди профессиональных психологов и психотерапевтов отправной точкой принято считать определение, опубликованное в последнем издании «Диагностического и статистиче-

ского руководства по психическим расстройствам» (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, или *DSM-5*) от 2013 года, в котором не употребляется слово «дислексия», а используется альтернативный термин для обозначения типичных трудностей в процессе обучения, связанных с отсутствием четкого и беглого распознавания слов, нарушением понимания текста и плохой орфографией (American Psychiatric Association 2013). Этот термин – *специфическое нарушение способности к обучению*. После постановки диагноза необходимо определить, в чем выражается данное нарушение, а именно: 1) трудности в чтении (точность, скорость и беглость чтения, а также понимание прочитанного); 2) сложности в выражении мыслей на письме (знание правил орфографии, грамматики и пунктуации, ясность и последовательность изложения мыслей в письменной форме); 3) проблемы с математическими операциями (понятие числа, запоминание арифметических операций, правильный и беглый счет и математические рассуждения). Каждое из перечисленных выше проявлений обозначается терминами *дислексия*, *дисграфия* и *дискалькулия* соответственно.

Параллельно с этим в 2002 году Международная ассоциация дислексии приняла определение, которое использует также Национальный институт детского здоровья и развития человека в США (National Institute of Child Health and Human Development, NICHD): дислексия – специфическая неспособность к обучению, имеющая неврологическое происхождение. Она характеризуется трудностями с точным или беглым распознаванием слов и недостаточными способностями в чтении и письме. Эти затруднения связаны с проблемами обработки фонологических компонентов языка. Они имеют место несмотря на сохранность других когнитивных способностей и полноценные условия обучения. Вторичные последствия могут заключаться в сложностях с пониманием прочитанного, а плохая техника чтения мешает расширению словарного запаса и базовых знаний (International Dyslexia Association, IDA, 2002).

И наконец, мы включаем в этот список определение дислексии, принятое Всемирной федерацией неврологов. Хотя оно и было предложено ранее других, в 1968 году, однако продолжает широко использоваться: «Дислексия – расстройство у детей, которые, несмотря на то что проходят обучение в обычных общеобразовательных учреждениях, не приобретают необходимых навыков в чтении, письме и орфографии, соответствующих их интеллектуальным способностям» (World Federation of Neurology 1968).

Официально существует только один вид дислексии. Тем не менее в научной литературе можно встретить упоминания о разных типах дислексии, которые до сих пор остаются предметом обсуждения (среди прочих – фонологическая или поверхностная). Три вышеприведенных официальных определения дислексии совпадают в следующем: 1) она связана с проблемами не устной, а только письменной речи; 2) она не зависит от других когнитивных способностей или, иными словами, от интеллекта в целом, о чем мы подробно поговорим далее.

## **ДИСЛЕКСИЯ НЕ СВЯЗАНА С ОБЩИМ ИНТЕЛЛЕКТОМ**

В определениях дислексии обычно уточняется, что она не связана с общим уровнем интеллекта. У людей с дислексией могут быть различные коэффициенты интеллекта (IQ). Специалисты, как правило, используют тест на интеллект для диагностирования дислексии, чтобы исключить другие возможные причины проблем. Если ребенок обладает нормальным или выше среднего уровнем интеллекта, но не в состоянии овладеть лингвистическими навыками чтения и письма, соответствующими его возрасту и умственным способностям, есть вероятность, что у него дислексия, и тогда ему уже предлагается пройти специализированные языковые тесты.

В ходе одного эксперимента, результаты которого опубликованы в журнале «Психологические науки» (*Psychological Science*) (Такака и др. 2011), изучались нейроизображения, полученные при помощи магнитно-резонансной томографии мозга. Задачей авторов было сравнить

две группы испытуемых, имеющих проблемы с чтением: детей с высоким и низким IQ. Обе группы показали те же самые паттерны мозга, которые наблюдались и при других исследованиях особенностей мозговой деятельности людей с дислексией: например, была зафиксирована более низкая активность левого полушария головного мозга. Результаты этого эксперимента лишней раз подтверждают тезис о том, что трудности в овладении навыками чтения должны объясняться не коэффициентом интеллекта (IQ), а другим паттерном мозговой деятельности. Эти факты предупреждают: нужно быть осторожными с постановкой диагноза «дислексия» на основании расхождения между способностью к обучению чтению и уровнем IQ. Ученые, проводившие данное исследование, считают, что дети с низким IQ также должны иметь доступ к образовательным мерам, разработанным в помощь дислексикам.

## ДИСЛЕКСИЯ В МИРЕ

Не существует универсального, подходящего для носителей всех языков, способа определения дислексии, а большинству страдающих ею людей не поставлен официальный диагноз. Даже в Соединенном Королевстве, где отношение к дислексии считается образцовым по сравнению с другими странами, по оценкам Научно-исследовательского института дислексии (Dyslexia Research Institute), проведена диагностика и назначена соответствующая помощь только 5 % людей с дислексией, тогда как дислексии составляют 85 % неграмотного взрослого населения (Dyslexia Research Institute 2015). На самом деле именно из-за низкого уровня выявления дислексия называется *скрытым нарушением* (более подробно об обнаружении и дифференциальной диагностике дислексии см. в разделе [«Кто может диагностировать дислексию?»](#)).

Согласно данным Национальной академии наук США, от 10 до 17,5 % населения этой страны страдает дислексией (US Census Bureau 2001). Для испаноговорящего мира показатель распространенности данного явления ниже.

В Испании нам известны три исследования, посвященных распространенности дислексии. В 2011 году в автономной области Мурсия на выборке из более чем 2000 учеников второго, четвертого и шестого классов начальной школы было выявлено, что дислексия встречается у 11,8 % детей (Carrillo Gallego, Alegría Iscoa, Miranda López, Sánchez Pérez 2011). На Канарских островах процент детей с особыми трудностями в обучении составляет 8,6 % при обследовании 1050 младших школьников (со второго по шестой год обучения), в возрастном диапазоне от семи до двенадцати лет, в то время как показатель уровня дислексии в той же экспериментальной группе составил 3,2 % (Jiménez, Guzmán, Rodríguez 2009). Наконец, в Автономном сообществе Мадрид результаты исследования, охватившего свыше 1800 детей в возрасте от семи до одиннадцати лет из 17 государственных учебных центров, свидетельствуют о распространенности дислексии в диапазоне от 5 до 8,4 %. Эти цифры занимают промежуточную позицию среди данных по предыдущим экспериментам в испаноговорящей среде (Rello, Baeza-Yates, Pavón, De Ros 2018). В последнем проекте учеными использовался наш тест *Dyetective*.

О подобных исследованиях в Латинской Америке известно очень немного. Исключением является Колумбия. В 2015 году в Боготе при тестировании 220 детей в возрасте девяти лет (Pardo Cardozo 2015) было выявлено, что уровень дислексии составляет 3,6 %. Этот показатель близок к полученному в округе Барранкилья на выборке из 112 детей в возрасте семи лет. Здесь он составил 3,3 % (De los Reyes и др. 2008).

Важно учитывать, что уровень распространенности дислексии может меняться в зависимости от возраста тестируемой группы; например, среди детей помладше этот показатель может быть выше, но есть вероятность, что с возрастом он снизится благодаря проведению специальной терапии (Garrillo Gallego, Alegría Iscoa, Miranda López, Sánchez Pérez 2011). Также на ситуацию влияют и социально-экономические факторы.

Обратите внимание, насколько разнятся эти показатели даже среди носителей одного и того же языка и в одной стране; они зависят от критерия или способов, по которым выявляется дислексия. Хотя специалисты более или менее единодушны в том, что касается неврологической универсальности и критериев определения дислексии, тем не менее в разных языках имеется своя специфика. Действительно, проявления дислексии варьируют в зависимости от сложности и прозрачности систем орфографии. Например, в языках с более сложной орфографической системой (как английский) соответствия между графемой (буквой) и фонемой (звуком) менее регулярны. В этих языках дислексия в большей степени проявляется в ошибках при чтении и письме. Напротив, в языках с более простой орфографией, как, например, испанский, ошибки могут быть менее частотными и при диагностике дислексии должны учитываться другие показатели, такие как скорость, беглость и автоматизация чтения (Suárez-Coalla, Cuetos 2012). На самом деле дислексию гораздо труднее обнаружить у носителей языков с простой орфографией, таких как испанский, поэтому она чаще остается «скрытым нарушением», или «скрытым расстройством» (Vellutino, Fletcher, Snowling, Scanlon 2004).

## ДИСЛЕКСИЯ И СОПУТСТВУЮЩИЕ РАССТРОЙСТВА

С другой стороны, дислексия редко встречается в чистом виде. Она имеет широкий спектр коморбидностей (сопутствующих расстройств), то есть нарушений, которые ее сопровождают, но не тождественны ей. Наиболее распространенными расстройствами являются дисграфия, дискалькулия, синдром дефицита внимания (СДВ) или синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), а также трудности зрительной обработки информации, такие как синдром визуального стресса.

У 40 % детей с дискалькулией (а это от 2 до 6 % населения) (Gross-Tsur, Manar, Shalev 1996) наблюдается дислексия (Wilson и др. 2015). У детей с СДВГ также существуют специфические проблемы с языком, в первую очередь касающиеся понимания и прагматики (Purvis, Таппок 1997), осложненные дислексией в диапазоне от 18 до 42 % случаев (Pauc 2005). Синдром визуального стресса (Меарес-Ирлен) – это перцептивное расстройство, характеризующееся дисфункцией зрительного восприятия и специфически связанное с обработкой визуальной информации. В отличие от дислексии оно не является расстройством развития речи и языка, но приблизительно у 26 % детей с дислексией присутствует синдром визуального стресса.

Дисграфия, дислексия и дискалькулия тесно связаны между собой. Так, в последнем пересмотренном издании «Диагностического и статистического руководства по психическим расстройствам» (*DSM-5*) традиционные термины *дислексия*, *дисграфия* и *дискалькулия* объединяются в так называемое *специфическое нарушение способности к обучению*, которое в зависимости от индивида может проявляться в: 1) трудностях в чтении (традиционно *дислексия*); 2) трудностях письма (традиционно *дисграфия*); или 3) трудностях в оперировании числами (традиционно *дискалькулия*) (American Psychiatric Association 2013). См. раздел [«Дислексия и другие сопутствующие обстоятельства: коморбидности и сильные стороны»](#).

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИСЛЕКСИИ

Биологические основы дислексии исследуются в большом количестве научных трудов, как с точки зрения неврологии, так и с позиций генетического анализа, занимающегося выявлением генов человека, которые могут быть связаны с дислексией.

## СТРУКТУРА И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МОЗГА

В рамках неврологии исследования проводились с использованием двух нейробиологических техник: электроэнцефалографии (ЭЭГ) и функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ). На их основании были выявлены структурные и функциональные изменения головного мозга, которые могут провоцировать возможные трудности с чтением. Посредством этих методов удалось выяснить, например, какие отделы головного мозга активизируются в процессе чтения у людей с дислексией и без нее. Данные подходы использовались для регистрации вызванных потенциалов коры головного мозга (посредством ЭЭГ) и позволили в режиме реального времени наблюдать изменения, связанные с обработкой языка.

Обработка письменной речи у читателей без дислексии происходит преимущественно в левом полушарии головного мозга: в центре Брока (связанном с артикуляцией слов) и в теменно-височно-затылочной области, задействованной в анализе и распознавании формы слова (Pugh и др. 2000). У людей с дислексией наблюдалась ограниченная активность в работе левого полушария, а именно в его теменно-височно-затылочной области (Richlan, Kronbichler, Wimmer 2009), и сверхактивность в работе правого полушария. Последняя вызвана тем, что пациенты с трудностями в чтении могли использовать передние отделы правого полушария, которые отвечают за артикуляцию, чтобы компенсировать работу систем в левом полушарии головного мозга (Horwitz, Rumsey, Donohue 1998; Shaywitz и др. 2002; Brunswick, Martin, Rippon 2012).

Нейровизуализация позволяет увидеть у детей с дислексией нарушение проводящих путей (белого вещества) головного мозга и снижение функции теменной и височной доли левого полушария, которая задействуется при фонологической обработке письменной речи.

Также у детей, испытывающих трудности с чтением, было выявлено ограниченное развитие серого и белого вещества в зонах левого полушария головного мозга (Deutsch и др. 2005; Keller, Just 2009; Klingberg и др. 2000). Поскольку нейроизображения позволяют предполагать признаки дислексии, Габриэли считает, что с помощью достижений когнитивной нейробиологии можно предотвратить возможное развитие этого нарушения у большинства детей (Gabrieli 2009). Молфезе, например, измерял электрическую активность мозга младенцев в ответ на раздражители, фиксируя вызванные потенциалы при помощи закрепленных на голове электродов (*event-related potential, ERP*). Это исследование выявило связь между реакцией мозга на внешние раздражители в младенчестве (Molfese 2000) и последующим формированием речи, а также успешным или неуспешным овладением навыками чтения. Реакции новорожденных на звуки произносимых слов в течение тридцати шести часов после их появления на свет позволили с точностью до 81 % выявить тех, у кого к восьми годам будет обнаруживаться дислексия.

Тем не менее важно отметить, что пластичность мозга играет фундаментальную роль при эффективном воздействии с целью преодоления дислексии (Gabrieli 2009). Например, исследования, основанные на техниках нейровизуализации, показывают, что программы вмешательства и предупреждения дислексии вызывают изменения в атипичных паттернах активности мозга у дислексиков, так что они становятся больше похожими на паттерны детей без дислексии (Simos и др. 2002; Aylward и др. 2003; Eden и др. 2004; Shaywitz и др. 2004).

Различные гипотезы пытаются объяснить эти различия в активности мозга. Каррэйрас (Carreiras 2010) в обзоре научной литературы утверждает, что одной из наиболее поддерживаемых специалистами гипотез является следующая: данные различия могут быть вызваны эктопией коры головного мозга, скоплением глиальных клеток и нейронов, миграция которых была нарушена в период эмбрионального развития. Следствием этого может быть дисфункция определенных областей головного мозга, приводящая к дислексии, хотя причина подобной миграции нейронов неизвестна.

## ПЕРЕДАЕТСЯ ЛИ ДИСЛЕКСИЯ ПО НАСЛЕДСТВУ? ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

При изучении семейного фактора (в том числе близнецов) было собрано много информации, указывающей на наличие существенного генетического компонента дислексии. Показатели вероятности наследования варьируются от 0,4 до 0,8 (Schumacher и др. 2007).

В этой области стоит отметить работу Де Фрие, который, изучая однояйцевых близнецов, обнаружил, что если у одного из них имеется дислексия, то у второго она будет с вероятностью в 70 % (La Buda, De Fries 1990). У разнояйцевых близнецов (равно как и у обычных братьев и сестер) шансы на дислексию сразу у обоих только 45 %. Исследования подобного рода подтверждают, что у дислексии есть генетическая база; при этом влияние генетического компонента может составлять порядка 60 %, в то время как оставшиеся 40 % связаны с факторами окружающей среды.

Хотя различные ученые сходятся во мнении по поводу важности роли генетики в развитии дислексии, существуют разногласия относительно задействованных в этом процессе генов (Grigorenko 2003; Schumacher и др. 2006; Taipale и др. 2003). Тем не менее генетическая архитектура, лежащая в основе дислексии, должна быть сложной и многофакторной, что подразумевает полигенную комбинацию (два или более гена вносят вклад в фенотип) и гетерогенную (одно и то же расстройство у разных людей может быть обусловлено множественными факторами). В связи с этим в ходе многочисленных исследований были выявлены следующие гены, связанные с дислексией: DYX1C1, DCDC2, KIAA0319, ранее ассоциировавшийся с фонологическими трудностями у людей с дислексией, а также DYX3, DYX4, DYX5, DYX6, DYX7, DYX8, DYX9 и ROBO среди прочих (Camón-Castillo, Franke, Fisher 2013).

Однако соотношение между генетической информацией и навыками чтения неоднозначно, в первую очередь из-за сложности и гетерогенности генетической основы. Необходимо собрать и обработать еще большое количество данных, чтобы прийти к разумному пониманию взаимосвязи условий окружающей среды и генетических факторов с дислексией.

Таким образом, чтобы лучше разобраться в биологической природе дислексии, надо соотнести данные нейровизуализации, позволяющие исследовать фенотип дислексии, с генетическими вариантами, – например, посредством более глубокого изучения биохимических факторов, влияющих на миграцию нейронов и, в свою очередь, на фонологическую обработку языковых данных.

## «ИЗЛЕЧИМА» ЛИ ДИСЛЕКСИЯ?

Обычно люди спрашивают, «излечима» ли дислексия. Как следует из материалов, представленных в настоящей главе, дислексия не болезнь, так что употреблять это слово в данном случае некорректно.

На наш взгляд, правильно было бы сформулировать вопрос иначе: реально ли справиться с дислексией? В таком случае наш ответ утвердительный. Несмотря на то, что дислексия остается на всю жизнь, решить эту проблему можно. Соответствующая работа и поддержка помогут ее преодолеть. Мы, люди с дислексией, способны состояться в профессиональном плане, и дислексия в этом не помеха (см. главы 2–8).

В последние десятилетия в исследованиях с использованием различных нейровизуальных техник, таких как функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ), изучаются различия мозговой деятельности людей с дислексией и без нее (Gabrieli 2009; Olulade, Flowers, Npoliello, Eden 2015). С другой стороны, после различных тестирований с приме-

нением соответствующих методик среди прочих новых фактов у детей с дислексией было обнаружено увеличение объема серого вещества головного мозга, что подтверждает необходимость раннего диагностирования этой проблемы и соответствующего научно валидизированного вмешательства (Krafnick, Flowers, Napoliello, Eden 2011). В настоящее время ученые начали использовать нейроизображения головного мозга и результаты фМРТ для изучения сильных сторон дислексиков (см. главу 8 и приложение III).

## ДИАГНОСТИКА ДИСЛЕКСИИ

Выявление дислексии играет очень важную роль. Чем раньше она будет обнаружена, тем выше вероятность избежать осложнений, таких как неуспеваемость в школе или проблемы поведенческого характера. Тем не менее диагностика дислексии – задача не из легких, подтверждением чему служит история из школьной жизни, рассказанная в начале этой главы. Дети с дислексией с самого раннего возраста стараются приспособиться к жизненным обстоятельствам и, сами того не желая, тем или иным образом компенсируют или «скрывают» свою дислексию. Этот факт осложняет определение дислексии, особенно у носителей языков с простой орфографией, таких как испанский, – именно на них дислексию стали называть *скрытым нарушением* или *скрытым расстройством* (Vellutino, Fletcher, Snowling, Scanlon 2004).

Например, релевантным показателем для выявления дислексии в испанском языке считается низкая скорость чтения. Определить скорость чтения ребенка как гораздо более низкую, чем у остальных учеников, – задача не тривиальная; кроме того, скорость усвоения знаний у разных детей неодинаковая, поэтому более медленное овладение навыками чтения и письма не обязательно подразумевает дислексию, особенно в раннем возрасте. Не существует единого мнения относительно возраста, в котором нужно обучать ребенка чтению. К примеру, в англоговорящих странах начинают, когда ему исполняется шесть-семь лет, а в испаноговорящих это происходит, как правило, в более раннем возрасте.

Среди ряда этапов диагностики дислексии следует различать: 1) протоколы выявления риска дислексии для преподавателей; 2) техники скрининга (также оценка риска) для профессионалов и в отдельных случаях для преподавателей и семей; 3) окончательную дифференциальную диагностику дислексии, которую могут проводить только квалифицированные специалисты. См. краткое содержание в разделе [«Признаки и симптомы дислексии»](#).

## ОСНОВНЫЕ ПРОТОКОЛЫ ДИАГНОСТИКИ ДИСЛЕКСИИ

Протоколы обнаружения риска дислексии в большей степени ориентированы на учителей и преподавателей. Более вероятно, что именно учитель или преподаватель обнаружит какое-либо нарушение, так как ему доступна общая картина достижений всех учеников в классе, он может отслеживать различные темпы усвоения детьми знаний, в то время как родителям гораздо труднее сравнить своего ребенка с остальными. В настоящее время имеются различные протоколы выявления дислексии, такие как: *Prodislex* (Protocolos 2010), *Prodiscat* (Prodiscat 2010), Мадридский справочник по дислексии (*la Guía de Madrid con la Dislexia*) (Asociación Madrid 2013), протоколы Агентства по образованию штата Техас (*la Agencia de Educación de Texas*) (2001) или Министерства образования Андалусии (*Consejería de Educación de Andalucía*) (2012).

У каждого ребенка свой темп обучения. Однако стойкие проблемы с чтением и письмом – потенциальные признаки дислексии, которые могут выражаться по-разному на различных этапах развития ребенка. Проявления дислексии варьируются в зависимости от возраста, и не у всех людей наблюдается полный их спектр.

Ниже кратко изложены симптомы дислексии, связанные в основном с языковой сферой.

## ДО ШЕСТИ ЛЕТ (ДОШКОЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ)

Навыки, которые в дальнейшем станут основой для овладения чтением, и показатели, на них влияющие.

- *Устная речь.* Позднее развитие устной речи. Ребенок мало говорит (немногословен) и неправильно произносит некоторые слова. Например, *ferai* (якрамка) вместо *feria* (ярмарка)<sup>2</sup>
- *Лексическая компетенция.* Трудности в заучивании названий чисел, цветов и букв; неточное употребление слов, лексические неудачи, замены слов. Ошибки речевого обозначения пространственных отношений.
- *Фонологическая компетенция.* Сложности с рифмованием – например, затруднения при поиске подходящей рифмы в детских песнях.
- *Экстралингвистические навыки.* Может демонстрировать более развитые ручные навыки (рисование, игра в кубики) по сравнению с языковыми.
- *Поведенческие проблемы.* Из-за фрустрации может быть невнимательным, демонстрировать повышенную активность и импульсивность.

## ОТ 6 ДО 12 ЛЕТ (НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА)

На данном этапе проявления дислексии более очевидны, так как с каждым годом обучения дети пишут и читают больше.

- *Фонологическая и лексическая компетенция.* Трудности в соотношении букв (графем) со звуками (фонемами). Например, ребенок не уверен, какие звуки соответствуют буквам в знакомых словах. Проблемы с прочтением новых слов.
- *Синтаксическая и орфографическая компетенция.* Грамматические и орфографические ошибки.
- *Понимание текста.* Сложно вспомнить детали прочитанного. Ребенку приходится очень сильно концентрироваться на самом чтении, и зачастую он связывает содержание текста с тем, что ему уже известно; при этом затрудняется понимание текста и его запоминание. Проблемы с восприятием длинных предложений.
- *Ошибки в чтении и на письме.* Добавление, пропуск, замена и перестановка букв, чисел и слов. Например, *aries* (телец) вместо *aires* (воздух)<sup>3</sup>.
- *Экстралингвистические навыки.* Может испытывать сложности с математикой и концентрацией внимания (коморбидные трудности при дислексии). Одновременно может обладать высокоразвитой интуицией и креативностью.
- *Поведенческие особенности.* Возможны проблемы в поведении, обусловленные отсутствием мотивации: например, дефицит внимания, тревожность или депрессия и др.

## ОТ 12 ДО 16 ЛЕТ (СРЕДНЯЯ ШКОЛА)

Так как требования к учащимся повышаются, признаки дислексии на данном этапе еще более наглядны.

---

<sup>2</sup> Например, для русского языка: крадрат – квадрат, гофли – гольфы. – *Примеч. науч. ред.*

<sup>3</sup> Например, для русского языка: крот – корт. – *Примеч. науч. ред.*

- *Лексическая компетенция.* Наблюдаются проблемы с подбором правильного слова: например, ребенок употребляет похожее слово – *perfección* (совершенство) вместо *percepción* (восприятие), запинаясь или употребляет слова-паразиты<sup>4</sup>.

- *Синтаксическая и орфографическая компетенции.* Делает грамматические и орфографические ошибки.

- *Чтение.* Читает очень медленно и избегает делать это вслух.

- *Письмо.* Испытывает трудности в последовательном изложении мыслей.

- *Изучение иностранного языка.* Изучение иностранных языков для людей с дислексией – настоящее испытание.

- *Проблемы с концентрацией* в процессе чтения и письма.

- *Экстралингвистические навыки.* Есть вероятность появления трудностей с математикой и концентрацией внимания (сопутствующая патология при дислексии). Одновременно ребенок может обладать высокоразвитой интуицией, любознательностью и креативностью.

- *Поведенческие проблемы.* Наблюдаются низкая самооценка, проблемы с общением и интеграцией в общество.

## **ОТ 16 ДО 20 ЛЕТ (СТАРШИЕ КЛАССЫ ШКОЛЫ, БАКАЛАВРИАТ)**

---

<sup>4</sup> Ср. для русского языка: виноград – винегрет. – *Примеч. науч. ред.*

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.