



Стань
умнее

Развитие мозга
на практике

Дэн Хёрли

Дэн Хёрли

Стань умнее. Развитие мозга на практике

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=8381295

*Стань умнее. Развитие мозга на практике / Дэн Хёрли: Манн, Иванов и Фербер; Москва; 2015
ISBN 978-5-00057-280-1*

Аннотация

В этой книге Дэн Хёрли собрал современные методики совершенствования интеллекта. Автор проинтервьюировал лучших исследователей и даже сам поучаствовал в качестве подопытного в экспериментах, чтобы узнать больше о методах, о которых он пишет. В книге раскрываются все аспекты, связанные с улучшением рабочей памяти и когнитивных способностей: тренировки, упражнения, лекарства, музыка, медитация, стимуляция мозга и многое другое. Всё это автор также опробовал на себе.

Книга будет интересна всем, кто хотел бы развить свой интеллект и способности к обучению.

На русском языке публикуется впервые.

Содержание

Вступление	5
Глава 1	14
Глава 2	27
Глава 3	36
Lumosity	42
Конец ознакомительного фрагмента.	46
Комментарии	47

Дэн Хёрли

Стань умнее. Развитие мозга на практике

Dan Hurley
Smarter
The New Science of Building Brain Power

Издано с разрешения Dan Hurley c/o Morris Endeavor Entertainment, LLC и литературного агентства Andrew Nurnberg

© Dan Hurley, 2013

© Перевод, издание на русском языке, оформление. ООО «Манн, Иванов, Фербер», 2015

Все права защищены. Никакая часть электронной версии этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.

Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая фирма «Вегас-Лекс»

© Электронная версия книги подготовлена компанией ЛитРес (www.litres.ru)

* * *

Посвящается моим старшим братьям и маленькой сестричке из штата Мэн: Джону, Майку, Дэйву, Пэту и Эйлин

Мы знаем, что мы такое, но не знаем, чем можем быть.
У. Шекспир. Гамлет

Вступление

Дэнни и Джули Вискаино родились и выросли в бедном калифорнийском районе Модесто: Джули в 1981 году, а ее брат в 1983-м. Их родители, малообразованные иммигранты из Мексики, были типичными представителями местного населения: мама работала на консервном заводе, отец – строителем, пока не погиб в результате несчастного случая, когда младшие дети были еще совсем маленькими. Поскольку у Джули имелся еще один, старший, брат, которого к тому времени исключили из школы и который с детства не ладил с законом, девочка, оставшись на второй год во втором классе, сочла чем-то само собой разумеющимся, что она... ну, одним словом, не слишком умная.

«Я плохо читала и писала, – рассказывала она мне. – Да и ничего другого тоже толком не умела».

А потом, в 1991 году, Джули перешла в четвертый класс и попала к новому учителю, Кевину Крайпу, исповедовавшему довольно диковинную теорию – что все его ученики от природы талантливы и способны на великие достижения.

«Я разговаривал с другими педагогами, – вспоминал Крайп в нашей беседе, – и по их мнению, Джули была просто не очень умной ученицей. Один из ее братьев уже не раз сидел в тюрьме. Девочка явно отставала в развитии, как и ее младший брат Дэнни. И она совсем мало читала».

И все же, когда Крайп, заядлый шахматист, решил основать в районе шахматный клуб, он пригласил в него Джули.

«Я понятия не имела, что такое шахматы, – вспоминала Джули. – Раньше я ничего о них не слышала, но почему-то сразу согласилась записаться в клуб».

Занятия проходили весело, но требовали от детей серьезного напряжения ума – впрочем, Джули схватывала все буквально на лету, со скоростью, удивлявшей даже убежденного оптимиста Крайпа. Девочка часами сидела, склонившись над шахматной доской и обдумывая дальнейшие шаги; она просчитывала не два-три, а десять и более ходов вперед. И уже через два года, когда Джули училась в шестом классе, Крайп решил отправить ее и еще двух детей на местный шахматный турнир в Бейкерсфилде.

«Могу поделиться, что я чувствовал, когда мы ездили на тот первый турнир, – рассказывал учитель. – В нем участвовал один мальчик по имени Джорди. Отличный парень. Оба его родителя работали психологами. Джорди был настоящим вундеркиндом. Он ходил в отличную частную школу и играл на концертах на фортепиано. Его отец и мать все делали правильно. Я смотрел на детей и думал: вот Джорди, у него есть все, он даже говорит по-французски. И вот Джули. Я был уверен, что мозг этой девочки пока не в полной мере, так сказать, активирован – называйте как хотите. Ну, вообразите себе ребенка, никогда не бегавшего и не прыгавшего, которого никто никогда не заставлял даже делать простую зарядку. Я думал: а что если отнестись к мозгу Джули, будто он в какой-то момент стал таким же, как мозг Джорди? И я решил внушить всем детям в нашем шахматном клубе, что они такие же умные, как и другие участники шахматных турниров, пусть даже те – ученики элитных частных школ. Если не верить во что-то такое, все кажется безнадежным, не так ли? С таким же успехом можно просто сжечь все книги».

Несколько позже, когда его подопечные добились отличных результатов на турнире в Бейкерсфилде и в ряде других калифорнийских городов, Крайп решил свозить Джули и других членов своего клуба на общенациональный шахматный чемпионат, который должен был состояться в Северной Каролине, в городе Шарлотта.

«Не делайте этого, – умолял учителя-энтузиаста один из его коллег. – Вы только расстроите детей».

Но Крайп не отказался от своей идеи, и его команда заняла 15-е место среди 80 команд, участвовавших в том турнире. А из сотен детей, принимавших в нем участие, Джули вошла в первую десятку.

«До 13 или 14 лет я вообще не выигрывала, – рассказывала она. – А в 14 благодаря победам на турнирах заработала довольно много денег. Так я купила первый в своей жизни автомобиль». Со временем Джули оказалась в числе 50 лучших шахматисток США в своей возрастной группе.

Тем временем ее младший братишка Дэнни тоже увлекся шахматами и вскоре стал лучшим игроком клуба. Однажды на общенациональном чемпионате, проходившем в городе Тусон, Дэнни дошел до последнего тура, а его команда серьезно нацелилась на место в первой десятке. И тут у мальчика случился нервный срыв.

«Перед последним туром бедняга так волновался, что его вырвало, – вспоминал Крайп. – Он был лидером команды, и я сказал ему: «Слушай, Дэнни, если ты действительно заболел, я позвоню твоей маме, и мы выведем тебя из состава команды. Но если ты просто слишком нервничаешь, подумай вот о чем. Ты заслужил право участвовать в турнире. Все остальные дети нервничают не меньше тебя. И я хочу, чтобы ты наслаждался этим моментом, потому что здесь собрались еще 700 участников, у которых, в отличие от тебя, сегодня нет ни малейшего шанса выиграть главный приз. Итак, что ты выбираешь?» И мальчик ответил: «Я хочу попробовать сыграть». А я дал ему последний шуточный совет: «Тогда, если тебя опять стошнит, постарайся, чтобы не попало на доску, а то фигуры будут прилипнуть».

Дэнни довольно быстро закончил свою игру – он победил. И все остальные наши ребята, игравшие следом за ним, тоже побеждали. Они видели, как Дэнни смог выиграть после того, как ему было плохо. Каждый раз, когда я рассказываю об этом случае, меня душат слезы радости. Этого мальчика считали одним из «самых тупых», а он в том году закончил шахматный турнир в первой десятке. А наша команда заняла пятое место. Мы тогда обошли даже начальную школу Хантерского колледжа. Эти ньюйоркцы всегда были в числе наилучших, но в том году их команда оказалась лишь на шестом или седьмом месте».

Со временем Дэнни получил диплом инженера-машиностроителя в Тихоокеанском университете. Сейчас он работает в крупной международной производственной компании. Джули окончила Университет Миссисипи; в настоящее время она домохозяйка, живет с мужем Калбемаром и дочерью Изабель.

«Я абсолютно уверена, что шахматы улучшили мой ум, – говорила мне Джули. – И они определенно развили мыслительные способности и других детей из нашего шахматного клуба. Мы все стали лучше учиться, и не только учиться. В шахматах все зависит от того, как ты работаешь. Если много и усердно, то непременно добьешься успеха. Ты часами сидишь над доской. Ты должен держать в голове все свои ходы. Сначала запоминается совсем немного. Но потом, с практикой, я научилась думать на 15 и даже на 20 ходов вперед. Ты часами сидишь, продумывая разные сценарии игры. По сути, ты просчитываешь различные последствия своих решений. И со временем этот навык переносится на всю твою жизнь. Если я сделаю так, то может произойти то-то. Если я поступлю эдак, скорее всего, случится то-то. В итоге благодаря этому учишься принимать наиболее оптимальные решения».

А в чем же заключается истинный смысл интеллекта?

«Конечно, на свете есть по-настоящему невежественные люди, – сказала мне Джули, когда я задал ей это вопрос, – люди, которые мыслят предвзято и считают, будто лишь потому, что некоторые дети родились в бедных семьях и их отцы и матери не имели хорошего образования, они сами автоматически должны оказаться глупыми. Но мы не глупые. Я не глупая. В нашей среде достаточно умных детей. Тут еще очень многое надо изучить и исследо-

вать. Все зависит от выбора, который мы делаем. Вот почему я уверена, что шахматы сильно помогли мне, научили делать правильный выбор не только в игре, но и в жизни.

Между тем на другом конце страны среди богатейших родителей Нью-Йорка – которые могут позволить себе выложить пару сотен долларов за час обучения, – используется несколько иной подход к развитию интеллекта своих чад. На данный момент в основанной в 2009 году городской программе Bright Kids NYC («Одаренные дети Нью-Йорка») за несколько лет ее существования приняли участие свыше пятисот маленьких ньюйоркцев^[1]. Большинство из них – четырехлетки, родители которых рассчитывают что их сыновья и дочери примут участие в программах для особо одаренных детей при государственных школах. Раньше решение о записи в них принималось каждым отдельным школьным округом в городе, что порождало некоторые сомнения в справедливости отбора, а в 2008 году специалисты разработали единый общегородской стандарт на основе тестирования (да-да, стандартные тесты для дошкольников действительно существуют). Теперь, чтобы вашего ребенка включили в программу для талантливых детей соответствующего школьного округа, ему нужно было по набранным баллам оказаться в 90-й перцентили. А чтобы его приняли в самую востребованную общегородскую программу, реализуемую всего в пяти школах, куда записывают всего четыреста детей, лучших из лучших, ваш отпрыск должен был оказаться по результатам тестирования в 99-й перцентили. Цель нового подхода казалась очевидной – увеличить число принятых в престижные школы малышей из менее благополучных районов города, – однако она возымела прямо противоположный эффект: было принято больше детей в целом, но в основном из богатых семей^[2]. В результате Совет по образованию города Нью-Йорк попытался исправить ситуацию другим способом. В 2013 году тут начали использовать новый невербальный тест Наглиери на определение способностей, предназначенный для оценки интеллектуального потенциала ребенка независимо от его культурного происхождения. В результате тестирование прошло еще больше детей в целом и еще больше выходцев из богатых семей в частности^[3]. Чем же объяснить эту диспропорцию? Bright Kids NYC, конечно, не единственная новая учебная программа, призванная помочь детям пройти обязательное тестирование для приема в школы для одаренных, но, без сомнения, она самая крупная и продвинутая. И, следует признать, она дала поистине ошеломляющие результаты: 94 процента детей, подготовленных в рамках Bright Kids NYC, набрали на тестах баллы, достаточные для включения в 90-ю перцентиль, а 49 процентов – почти половина – в 99-ю перцентиль^[4]. То есть, судя по всему, фантастическое озеро Вобегон, придуманное Гаррисоном Кейлором для своего радиошоу, – место, где все дети развиты выше среднего, – не такой уж и вымысел.

Еще совсем недавно, в 2008 году, ученые, исследующие область интеллекта, сходились в том, что человеческий разум чересчур сложен и слишком сильно обусловлен врожденными характеристиками мозга, чтобы его можно было существенно модифицировать с помощью какой-либо обучающей методики. Конечно, ученые соглашались, что, если ребенок растет и воспитывается в благополучной интеллектуальной среде, это, как правило, повышает шансы на полную реализацию его умственного потенциала. Но ненамного. Ведь было принято считать, что, в отличие от теста на физическую силу, оценивающего ваше состояние только на *данный момент*, тесты на интеллект определяют максимум того, на что вы способны *вообще*; это был своего рода когнитивный стеклянный потолок, своего рода цифровая татуировка, навечно нанесенная на вашу душу.

Именно поэтому большинство из нас привыкли относиться к исследователям в области интеллекта как к кучке самодовольных недоумков, а к тестам IQ (коэффициента умственного развития) – как к явлению, по своей природе чуждому американской культуре. И верно, кому понравится, если ему скажут, что благодаря настойчивым тренировкам и учебе можно подготовить себя к марафону или выучить новый язык, что можно поставить перед собой любую

цель и достичь ее, но интеллект – единственная в мире гора, на которую тебе никогда не подняться, изнурая себя хоть до полного изнеможения? А между тем, вполне вероятно, веру в то, что неразвитый интеллект передается по наследству и что способа серьезно изменить эту ситуацию просто не существует, можно считать еще одной темной стороной американской культуры, ведь, в конце концов, именно США считаются родиной такой лженауки, как евгеника^[5]. И именно здесь в XX веке врачи провели 60 тысяч операций по стерилизации – продолжался этот ужас до 1960-х годов. Большинство стерилизаций были насильственными, и многие из подвергшихся бесчеловечной процедуре людей считались дегенератами или слабоумными. Исследования в области евгеники, возглавляемые Маргарет Сэнгер, Дж. Келлогом и Александром Грэмом Беллом и санкционированные Верховным судом США, финансировались такими уважаемыми организациями, как Институт Карнеги и Фонд Рокфеллера. Большой интерес к работе американских ученых проявляли в свое время нацистские лидеры, в том числе сам Адольф Гитлер, – они относились к евгенике как к праведной «войне со слабыми». И даже сегодня находятся ученые, которые продолжают долдонить о предполагаемом интеллектуальном превосходстве одной расовой или этнической группы над другой. Совсем недавно, в 2009 году, автор докторской диссертации в области государственной политики, защищавшейся в многоуважаемом Гарвардском университете, заявил: «Уровень когнитивных способностей иммигрантов, живущих сегодня в США, ниже, чем у местного населения. Никто не знает, сравниваются ли латиноамериканцы по показателю коэффициента умственного развития с белыми американцами в долгосрочной перспективе, но спорить с тем, что дети и внуки новых иммигрантов из стран Латинской Америки будут иметь относительно низкий IQ, чрезвычайно трудно». А четыре года спустя Джейсон Ричвайн – эти слова принадлежат ему – провел по поручению консервативного научно-исследовательского института «Фонд “Наследие”» масштабное исследование, по результатам которого жестко раскритиковал американскую иммиграционную реформу^[6].

Учитывая все вышесказанное, стоит ли удивляться, что широкая общественность в нашей стране относится к IQ, мягко говоря, не слишком благосклонно. Выражаясь языком бизнеса, сегодня интеллект столкнулся с проблемой бренда. Современная массовая культура относит его к той же группе негативных явлений, в которой находятся пестициды, армейская дедовщина и актриса Линдсей Лохан. Я четко уловил дуновение жесткого ветра, дующего сегодня против IQ, в электронном письме от моего брата Дэйва, который живет в штате Мэн. Дэйв вообще дразнит и высмеивает меня с того самого дня, когда он узнал о теме этой книги. Вот что он написал:

«Мистеру Умнику: Дэн, просто пообещай мне, что, если станешь хоть чуть-чуть более смысленным, ты не превратишься в злого супергероя вроде Лекса Лютера. Слушай, а ты не мог бы сделать людей лучше, а не умнее? Вот, например, денверский стрелок Джеймс Холмс тоже большой умник, но не слишком приятный человек, так же как и террорист и анархист Тед Качинский. А вот пресвитерианский проповедник и телеведущий мистер Роджерс – очень даже приятный человек. Насколько он умен, мне неизвестно, но разве тебе не хотелось бы иметь такого соседа?»

Надо сказать, Дэйв в своем письме поднял очень серьезную проблему: популистское направление американской культуры давно рисует знак равенства между «гением» и «злом», а недостаток образования считает чуть ли не признаком честности и порядочности. В наши дни интеллект презирает даже интеллигенция; вспомните хотя бы произведения таких писателей, как Дэниел Гоулман, Малкольм Гладуэлл или Пол Таф. В 1995 году Гоулман опубликовал свой новаторский и весьма нашумевший бестселлер «Эмоциональный интеллект»¹, в котором утверждал, что способность обуздать свои эмоциональные порывы, читать сокро-

¹ Гоулман Д. *Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ*. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.

венные мысли других людей и эффективно управлять взаимоотношениями с окружающими не менее, а то и более важна, нежели интеллектуальный потенциал. Позже, в 2008 году, Гладуэлл написал книгу «Гении и аутсайдеры»², в которой прославил исследование известного психолога Андерса Эрикссона, демонстрирующее, что врожденный талант не играет практически никакой роли в том, каких успехов человек достигает в жизни. Что для этого важно лишь то, насколько напряженно и упорно он трудится, в частности десятки тысяч часов практики в избранной им области деятельности. А совсем недавно, в 2012 году, вышла книга Пола Тафа «Как дети достигают успеха»³. В ее основу легли исследования Анжелы Дакфорт и других психологов, изучающих роль таких личностных характеристик, как самоконтроль, добросовестность и целеустремленность, в жизненном успехе человека.

Все это – просто замечательные мысли. Упорный труд, стойкость и эмоциональная стабильность и уравновешенность, безусловно, важны для жизненного успеха. С этим не поспоришь. Но подумайте вот о чем: разве несомненная значимость вышеперечисленных качеств означает, что интеллект вообще не важен? Конечно, IQ – это еще не все, возможно, даже не самое главное, но данный показатель определенно входит в набор важнейших факторов жизненного успеха. Со школьной скамьи мы понимаем, ежедневно наблюдаем на своих рабочих местах и каждый день читаем на страницах газет, что интеллект, умственный потенциал, мыслительные способности – как ни назови – действительно имеют значение. Именно интеллект отличает человека от других его собратьев, живущих на Земле. Интеллект – не просто знание множества голых фактов, а умение понимать и анализировать их, учиться, постигать смысл вещей, превращая информацию в знания, а знания в прибыль и находя в итоге смысл в хаосе мироздания – это огромная сила. Именно благодаря ему человек десятки тысяч лет назад научился высекать огонь и выращивать разные культуры, не ограничиваясь собирательством. И это одна из причин – хоть, понятно, и не единственная, – по которой Уоррен Баффет, Марк Цукерберг и Билл Гейтс оказались богаче большинства из нас с вами. (Кстати, и основатель Facebook Цукерберг, и основатель Google Сергей Брин по результатам стандартизированных тестов были отобраны в подростковом возрасте для участия в программе «Центр талантливой молодежи», реализуемой при Университете Джона Хопкинса, – впрочем, так же как и Стефани Джоанн Анджелина Джерманотта, более известная как Леди Гага^[7].) И именно благодаря незаурядному интеллекту Малкольм Гладуэлл, Дэниел Гоулман и Пол Таф написали свои потрясающие книги. В значительной мере они преуспели потому, что являются очень умными людьми. Иначе говоря, какими бы политически некорректными ни считались эти слова в современном приличном обществе, интеллект играет в нашей жизни весьма важную роль.

И что любопытно, касается это отнюдь не только достижений в учебе или успешной карьеры. Учитывая, что мы привыкли относиться к интеллекту как к чему-то, что существует исключительно в наших головах, просто удивительно, насколько мощно он влияет на состояние наших тел – способом, который до конца пока никем не изучен. Так, например, недавно было проведено любопытное исследование, в котором приняли участие 1 116 442 шведских мужчины, чей IQ оценили в возрасте 18 лет^[8]. Оно показало, что через 22 года те, кто оказался по итогам этого теста в 25 процентах наихудших, более чем в пять раз чаще умирали от отравления, втрое чаще тонули и более чем вдвое чаще погибали в дорожно-транспортных происшествиях, чем испытуемые, чьи показатели IQ вошли в четверть самых высоких. В общем и целом при снижении данного коэффициента по состоянию на 18 лет на каждые 15 пунктов риск испытуемого умереть в среднем возрасте увеличивался на треть, а риск угодить в больницу по неестественным причинам (побои, драки, утопления и т. д.) – на

² Гладуэлл М. [Гении и аутсайдеры. Почему одним все, а другим ничего?](#) – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.

³ Таф П. Как дети добиваются успеха: любознательность, оптимизм, настойчивость, сила характера. – М.: Эксмо, 2013.

50 процентов. А по итогам другого исследования на примере взрослых шотландцев, родившихся в 1921 году, даже после корректировки с учетом фактора низкого социального происхождения и неблагополучного детства при каждом снижении на 15 пунктов IQ, оцененного в возрасте 11 лет, риск смерти испытуемого в 65 лет возрастал на целых 36 процентов^[9]. Ряд других исследований раз за разом подтверждал, что низкий интеллект напрямую связан с риском быть убитым, заболеть гипертонией, пострадать от инсульта или сердечного приступа^[10]. Низкий уровень интеллекта приводит даже к ранней менопаузе: как выявило одно исследование, при повышении IQ женщин на каждые 15 пунктов вероятность наступления менопаузы раньше 49 лет снижается на 20 процентов^[11].

Любому, кто убежден, что интеллект не играет в жизни человека особо важной роли, стоит попробовать сказать об этом тем 800 тысячам детей и взрослых американцев, которые получают пособие в связи с официально диагностированной у них умственной отсталостью^[12].

Попробуйте сказать об этом 250 тысячам американских военнослужащих, которым начиная с 2000 года был поставлен диагноз «травматическое повреждение головного мозга»^[13]. И я сейчас говорю вовсе не об умении успешно сдавать разного рода академические тесты, с которым обычно ассоциируется слово «интеллект», а об остроте ума и способности проникать в суть вещей, которые этими тестами оцениваются и которые утрачивают люди с серьезными черепно-мозговыми травмами.

Попробуйте сказать, что интеллект не важен, 5 миллионам американцев, которые из-за болезни Альцгеймера лишились не только долгосрочной памяти, но и способности поддерживать простейший разговор и самостоятельно вести собственную чековую книжку^[14]. (Кстати, благодаря тому, что исследователи называют «когнитивным резервом», чем вы умнее, тем в более позднем возрасте рискуете заболеть этой страшной болезнью^[15].)

Попробуйте сказать, что интеллект не имеет значения, людям, страдающим глубокой депрессией или шизофренией^[16]. Как ни удивительно, одним из наиболее инвалидизирующих аспектов этих болезней считаются вызываемые ими серьезные умственные расстройства. Они настолько важны, что больные с самыми мощными остаточными когнитивными способностями, как правило, имеют наибольшие шансы на выздоровление.

Все это было бы поистине жутко и удручающе, если бы мы, как нам долгое время внушали, действительно ничего не могли поделать со своим интеллектом. Учитывая якобы абсолютную нерушимость и непреодолимость препятствия под названием «интеллект», кажется неудивительным, что наша культура решила просто игнорировать это непонятное явление – так же, как мы предпочитаем не говорить, например, о смерти.

Но что если все эксперты, которые на протяжении сотен лет твердили нам, будто человеческий интеллект изменить нельзя, ошибались? Что если мозг человека не слишком отличается от любого другого элемента физического мира и нашей изобретательности вполне под силу найти способ развивать и усовершенствовать его? Подумайте вот о чем: мы ведь научились пересаживать сердце; наращивать бионическую сетчатку, благодаря чему слепые прозревают; создавать сложнейшие протезы, позволяющие хромым ходить; у нас есть имплантаты для груди; мы умеем менять пол человека. Так почему же нам не по плечу и эта задача – увеличить функциональные возможности мозга? Получается, единственное, что нам под силу делать все умнее и умнее, – это смартфоны? Что вообще представляет собой этот загадочный интеллект, своего рода запретный плод с Древа познания? Разве у него нет реальной, физической основы? И допустимо ли считать исследователей, твердящих, что нам никогда не изменить свой интеллект, настоящими учеными? А может, они просто первосвященники культа IQ?

Разве мы недостаточно умны, чтобы понять, как сделаться еще умнее?

Первый в текущем столетии принципиально новый ответ на этот вопрос был дан в мае 2008 года^[17]. Двое молодых швейцарских исследователей, Сюзан Джегги и Мартин Бушкюль, опубликовали любопытнейший отчет в уважаемом журнале *Proceedings of the National Academy of Sciences*, специализирующемся на публикации оригинальных научных исследований. В статье они рассказали о том, что произошло, когда группу студентов попросили по 25 минут в день пять дней в неделю в течение четырех недель играть в компьютерную игру под названием N-back. Эта игра – о ней я подробнее расскажу в [первой главе](#) – была разработана специально для тестирования того, что психологи называют *рабочей* памятью: сиюминутного внимания человека, его способности не просто кратковременно запоминать информацию, но и жонглировать, управлять ею, обновлять и анализировать, то есть *работать* с ней. В исследовании Джегги и Бушкюля этот тест рабочей памяти был превращен в инструмент обучения и, что оказалось вполне ожидаемо, чем дольше студенты играли в N-back, тем лучшие результаты показывали. Важно, однако, отметить, что до и после четырехнедельной игры в N-back все испытуемые прошли тест на уровень так называемого *подвижного (или гибкого)* интеллекта. Стандартные IQ-тесты предполагают оценку *кристаллизовавшегося* интеллекта, то есть всей сокровищницы накопленной информации и практических знаний, которая продолжает увеличиваться по мере того, как мы взрослеем и набираемся опыта – в общем, знаний, которые проверяются на телевикторинах или используются при езде на велосипеде. А подвижный интеллект – это базовые способности человека к обучению, умение решать новые задачи, различать модели и шаблоны, лежащие в основе явлений, вычислять и понимать то, чему тебя никогда целенаправленно не учили. Исследователи давно определили, что данный тип интеллекта достигает пика своего развития в начале взрослой жизни, примерно в студенческом возрасте, а затем постепенно ухудшается (именно этим объясняется, почему величайшие открытия математиков и физиков и успехи большинства виртуозов-музыкантов обычно имеют место в двадцатилетнем возрасте, а затем число и значимость таких достижений резко сокращаются). И, как вот уже век настаивает ортодоксальная наука, в отличие от физических упражнений, способных со временем превратить толстяка в гору мускулов, подвижный интеллект никакими тренингами и практическими занятиями заметно изменить невозможно. Однако исследование Джегги и Бушкюля продемонстрировало, что уже через четыре недели игры в N-back показатели подвижного интеллекта испытуемых возросли в среднем на 40 процентов.

«Улучшить подвижный интеллект все-таки возможно», – гласил заголовок статьи, сопровождающей отчет по исследованию^[18]. Оба текста привлекли огромное внимание СМИ и вызвали резкую критику со стороны коллег исследователей. Но если представители старой школы высмеивали Джегги и Бушкюля, называя их работу эквивалентом экспериментов в области «холодного ядерного синтеза», то многие молодые ученые отнеслись к их исследованиям в высшей степени благосклонно. Иными словами, как и в случае с попытками контролируемого полета, предпринимавшимися до братьев Райт, идею, что человеческий разум можно развить и увеличить, одни люди восприняли как полную чушь, а другие – как неизбежность.

После публикации отчета Джегги и Бушкюля были обнародованы (на момент написания данной книги) результаты еще четырех рандомизированных плацебо-контролируемых исследований, которые указывали, что когнитивные тренинги практически бесполезны^[19]. С тех пор скептики ссылаются на эти четыре исследования как на однозначное доказательство того, что развитие мыслительных способностей – затея абсолютно бесплодная. Однако же, по моим подсчетам, около 75 других рандомизированных плацебо-контролируемых исследований, отчеты по которым на сегодняшний день также были опубликованы в уважаемых рецензируемых научных журналах, подтверждают, что когнитивные тренинги существенно улучшают интеллектуальные способности человека^[20]. В частности, 22 из этих исследова-

ний зафиксировали повышение уровня подвижного интеллекта или логического мышления^[21], а остальные 53 выявили ряд существенных улучшений в таких важных навыках и способностях, как внимательность, исполнительные функции, рабочая память и чтение. Причем сходные результаты были получены в исследованиях на базе не только школьников, но и детей из детских садов, студентов, людей среднего и даже пожилого возраста. Мало того, улучшения наблюдались не только когда к исследованиям привлекались здоровые добровольцы, но и когда в них участвовали испытуемые с разными болезнями и умственными расстройствами, включая синдром Дауна, шизофрению, черепно-мозговые травмы, алкоголизм, болезнь Паркинсона^[22], онкологию с химиотерапевтическим лечением, синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) и умеренные когнитивные нарушения (типичные предшественники болезни Альцгеймера). И выявленные исследованиями позитивные сдвиги сохранялись до восьми месяцев после прохождения испытуемыми когнитивного тренинга.

Подтверждение пользы краткосрочных когнитивных тренингов получили даже те, кого интересовали вопросы эмоционального интеллекта^[23]. В марте 2013 года Journal of Neuroscience опубликовал отчет по рандомизированному исследованию, проведенному учеными Кембриджского университета. Оно показало, что люди, которые в течение всего лишь двадцати дней около получаса ежедневно играли в специфическую версию N-back (в нее намеренно включили эмоционально насыщенные слова вроде «мертвый» и «зло» и изображения лиц, выражающих такие негативные чувства, как страх, гнев, печаль или отвращение), намного успешнее проходили тестирование с использованием «золотого стандарта» эмоционального контроля, так называемой задачи Струпа. Кстати, как показало МРТ-сканирование мозга испытуемых, эти улучшения сопровождались активизацией частей лобных долей, отвечающих за управление эмоциональными реакциями.

Но, несмотря на столь веские и однозначные свидетельства в пользу эффективности когнитивных тренингов, споры по поводу реальности приносимых ими выгод остаются на редкость бурными, а порой и просто некрасивыми. Будучи научным журналистом, я имел честь принимать участие в некоторых наиболее, так сказать, пикантных дебатах и беседовать с большинством самых авторитетных представителей обеих противоположных точек зрения. К сегодняшнему дню я взял интервью у доброй пары сотен исследователей из США, Великобритании, Франции, Германии, Японии и Китая. Я ездил в Центр военно-медицинских исследований имени Уолтера Рида, где встречался с ветеранами с черепно-мозговыми травмами. Я посетил расположенный в Сан-Франциско офис Lumosity, крупнейшего интернет-провайдера компьютерных игр для развития интеллекта. И я дважды встречался с представителем Управления перспективных исследовательских проектов Национальной разведки (IARPA, Intelligence Advanced Research Projects Activity), которое активно финансирует исследования в данной области. Это государственное агентство в сфере разведки, такое же как Управление перспективных исследований Министерства обороны США (Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA), работающее на армию. Так вот, этот высокопоставленный сотрудник IARPA, финансируя исследования, очень надеется, что ученые найдут способ сделать американских разведчиков умнее, чтобы они могли заметить опасность в Бенгази прежде, чем там убьют главу дипломатической службы.

Но ему приходится по-настоящему трудно. Данная область науки настолько неоднородна и беспокойна, что каждый раз, когда я встречался с человеком из IARPA, он спрашивал меня, что, по моему мнению, происходит на самом деле. По сути, он хотел знать, действительно ли когнитивные тренинги работают и интеллект поддается воздействию извне. И я скажу вам то, что оба раза говорил ему: прежде чем поставить свое имя на обложке книги, в которой говорится, что столь фундаментальный элемент человеческой природы, как интеллект, действительно можно улучшить за какие-то несколько недель или месяцев, сидящий

во мне неистребимый скептик потребовал сначала проверить все на самом себе. Что я и сделал – и теперь собираюсь рассказать вам об этом подробно. А как вам быть с предоставленной информацией – решайте сами.

Впрочем, сказать, что книга, которую вы держите в руках, – обо мне, нельзя. Она посвящена области исследований в сфере интеллекта, в которой сегодня происходит революция, потому что все больше исследователей отказываются от идеи, что подвижный интеллект представляет собой неизменную характеристику человека, вроде цвета глаз. Они все чаще согласны, что интеллект больше похож на мышечную силу, которая имеет определенную биологическую основу, но вполне гибка и податлива и в результате определенных действий может измениться. Это поистине поразительная трансформация нашего понимания фундаментальной характеристики человека, его способности к рациональному мышлению и к обучению, а также того, устанавливается ли для каждого из нас жесткий предел в данной области в день нашего рождения или же мы можем что-то изменить. Этот отказ от пагубной догмы, что интеллект человека не поддается воздействию, чрезвычайно важен буквально для всех слоев общества: для молодых и старых, богатых и бедных, гениев и людей с задержкой умственного развития. Никто не утверждает, что когнитивный тренинг способен превратить дурака в мыслителя. Ученые, по сути, только начали выяснять, насколько такие тренировки полезны людям и какие методы и подходы наиболее эффективны. В этом нет ничего удивительного, ведь с момента обнародования в 2008 году результатов революционного исследования Джегги и Бушкюля прошло всего шесть лет; именно столько стукнуло сегодня принципиально новому направлению науки, призванному укрепить мощь человеческого мозга. И в моей книге рассказывается о рождении этой науки и о том, что означает ее появление и развитие для любого человека, у которого когда-либо возникало желание стать умнее.

Глава 1

Как расширить рабочее пространство разума

Наша история начинается в июне 1997 года на байдарке, плывущей по Меларену, третьему по величине озеру Швеции, заводи которого к западу от Стокгольма расползлись на много-много километров. На веслах сидит Торкель Клингберг, аспирант кафедры психологии самого известного научно-исследовательского центра страны – Каролинского института. Буквально на днях он завершил исследование, цель которого состояла в определении зоны головного мозга человека, ответственной за решение задач, которые требуют применения кратковременной памяти^[24]. В те времена, как, впрочем, и сейчас, психологи-исследователи и нейробиологи пытались сделать в отношении мозга то, что не одну сотню лет назад анатомы-первопроходцы сделали в том, что касается человеческого организма: они хотели выяснить, какие части за что отвечают. Используя технологию построения изображений, известную как позитронно-эмиссионная томография, Клингберг проник внутрь мозга и обнаружил нечто весьма любопытное. Он увидел, что независимо от типа задачи для рабочей памяти, которую задавали испытуемым, и даже от того, каким способом им предоставлялась соответствующая информация, звуковым или зрительным, аппаратура регистрировала активизацию кровотока – то есть увеличение рабочей нагрузки – в одних и тех же шести зонах мозга. И больше всего это проявлялось в лобных долях.

Завершив данное исследование, Клингберг взял выходной и длинным днем короткого скандинавского лета отправился покататься на байдарке. И вот, в то время как он греб, в голове исследователя постоянно крутился один и тот же вопрос: что означает тот факт, что решением разных задач для рабочей памяти занимаются одни и те же области мозга? Подобных вопросов, столь же обширных и всеобъемлющих, как озеро Меларен, ученые меньшего масштаба стараются избегать, дабы не заблудиться в чаще общих мыслей и рассуждений. Но Клингберг, которого внешне запросто можно было спутать с Лэнсом Хенриксеном, актером, сыгравшим андроида Бишопа в фильме «Чужие», продолжал раздумывать над этим вопросом. И в конце концов нашел на него ответ – по сути, даже не ответ, а научную гипотезу. Если в решении всех задач, требующих применения рабочей памяти, участвуют одни и те же зоны мозга, рассудил ученый, то, возможно, тренинг для улучшения результатов при решении одной такой задачи приведет к повышению эффективности и при решении другой, ведь для этого требуется усилить одну и ту же часть мозга. Точно так же спортсмен, регулярно отжимающийся от пола, со временем начинает поднимать больший вес.

Клигберг тут же записал новую гипотезу в маленький черный блокнотик, который всегда носил с собой. И она оставалась там на протяжении двух лет, пока в 1999 году исследователь не перешел в отделение нейропедиатрии Каролинского института, чтобы продолжить там работу над своей докторской диссертацией. Это отделение активно занималось исследованиями в области СДВГ, и, попав туда, Клигберг получил доступ к многочисленным добровольцам, на которых мог протестировать свою идею.

Однако у него была одна существенная проблема: другие психологи уже якобы доказали, что эксперимент Клигберга совершенно бессмысленен, что практика в решении одного типа задач, требующих применения рабочей памяти, никогда не приведет к повышению эффективности при решении задач другого типа. Самым известным считалось исследование Андерса Эрикссона и его коллег по Университету Карнеги-Меллон – отчет по этой работе был опубликован в 1980 году в уважаемом научном журнале *Science*^[25]. В нем описывался двадцатимесячный эксперимент, в котором принял участие некий молодой человек (в отчете назвались только его инициалы – С. Ф.). Студент последнего курса «со сред-

ней памятью и среднестатистическим уровнем интеллекта для учащегося колледжа», С. Ф. согласился на эксперимент добровольно; ему самому очень хотелось узнать, сможет ли он существенно развить рабочую память. Молодому человеку не давали никаких специальных заданий и инструкций; его просто попросили слушать произносимые произвольные ряды цифр и вспоминать их в обратном порядке – как можно больше из названного ряда. Сначала, как и большинство людей, он безошибочно воспроизводил всего семь цифр. («Магическое число “семь плюс-минус два”» – так назывался классический труд, опубликованный в 1956 году психологом Джорджем Миллером; именно в нем был впервые описан эксперимент, четко ограничивший число элементов, которые способна удерживать кратковременная память человека^[26].) Но упорный С. Ф. практиковался около часа в день трижды в неделю на протяжении более полутора лет и постепенно запоминал все больше и больше чисел. По истечении 15 недель он точно, в нужной последовательности воспроизводил в обратном порядке до 25 произвольно названных чисел. По прошествии года их было уже 70. К концу эксперимента, через 20 месяцев занятий, молодой человек правильно называл целых 90 цифр, сравнявшись с чемпионами в данной области, но при этом у него не наблюдалось ни малейшей тенденции к замедлению темпов улучшения памяти. Однако когда его просили запомнить что-то, кроме череды случайных чисел – хотя бы последовательность букв, – результаты оказывались ничуть не лучше, чем у любого среднестатистического человека: объем его памяти сокращался до примерно шести согласных.

Как же так? Выяснилось, что С. Ф. научился запоминать 90 чисел, но не мог сохранить в памяти больше шести букв, потому что он подсознательно выработал мнемонические стратегии по превращению наборов случайных чисел в более крупные значимые кластеры, которые потом вспоминал без особого труда: возраст, даты, хронометраж и т. д. Но, разумеется, стратегии, разработанные специально для запоминания чисел, оказывались бесполезными, когда нужно было запомнить буквы или что-нибудь еще. Подобные трюки с памятью использовал в свое время журналист Джошуа Фоер – именно так он выиграл Чемпионат памяти США 2006 года, о чем написал в своем бестселлере «Эйнштейн гуляет по Луне»⁴. Это действительно весьма мощные инструменты, но по своей сути они не что иное, как трюки, уловки. Они помогут вам запомнить любой список, но не позволят увидеть в нем смысл. Они не сделают человека умнее и не улучшат его рабочую память.

Тут мне, пожалуй, стоит подробнее рассказать о том, чем отличаются кратковременная память от рабочей. Надо признать, эту разницу игнорируют очень многие журналисты, пишущие для широкой аудитории, и даже некоторые психологи. Но оно есть. В обоих случаях речь идет о запоминании информации на несколько секунд, а не часов или тем более месяцев или лет. Кратковременная память – это то, что оценивал в своем эксперименте Эрикссон: способность мозга быстро выплевывать то, что ему только что скормили. Тут все предельно просто и не имеет практически ничего общего с интеллектом и решением задач. А вот рабочая память – это способность *управлять и манипулировать* запомненным: тасовать числа, складывать их, определять, четные они или нечетные, и т. д., и т. п. Если говорить о языке, то именно рабочая память позволяет нам не просто запоминать предложения, но и понимать их смысл и даже обдумывать, каких последствий стоит ждать после их произнесения. Как сказал один исследователь, рабочая память – это рабочее пространство разума, заводские цеха, в которых сырье обрабатывается и собирается в полезный продукт^[27]. Кратковременная память позволяет вам запоминать номера телефонов, но только благодаря рабочей памяти вы сможете перемножить в уме три первые цифры номера на четыре остальные. Для этого вам потребуется строжайший контроль над объектами своего внимания и умение не отвлекаться ни на что постороннее. Такие жесткие требования к рабочей памяти объяс-

⁴ Фоер Д. Эйнштейн гуляет по Луне. Наука и искусство запоминания. – М.: Альпина Паблишер, 2013.