

Глава 3

Меняя сознание, меняешь реальность

Все ключевые навыки необычайно важны, но некоторые поистине удивительны. В этой главе мы рассмотрим, возможно, самый впечатляющий из них. Говоря простыми словами, когда мы убеждены в чем-то, касающемся лично нас, мозг и тело начинают функционировать иначе. Прежде чем я начну рассказ о том, как преобразуются учащиеся, когда у них закрепляются какие-либо представления о себе, поделюсь поразительным доказательством изменений, происходящих с телом — мышцами и внутренними органами, когда меняются наши внутренние установки.

Ключевой навык обучения № 3

Когда мы меняем установки, наше тело и мозг физически изменяются.

Установки и здоровье

Чтобы изучить влияние установок на здоровье, ученые из Стэнфорда Алия Крум и Октавия Царт исследовали 61 141 человека в течение 21 года. Они обнаружили: те, кто считал, что много занимается спортом, были более здоровыми, чем те, кто полагал, что уделяет тренировкам мало времени, даже при одинаковой нагрузке. Разница между двумя группами оказалась поразительной: риск смерти у тех, кто мыслил негативно, был на 71% выше по сравнению с теми, кто мыслил позитивно⁶².

В рамках другого продолжительного исследования ученые спрашивали людей, приближающихся к 50 годам, о том, как они ощущают процесс старения. Респондентов делили на две группы в зависимости от позитивной или негативной установки. Позитивно мыслящие люди жили в целом на 7,5 года дольше, чем обладатели негативных установок, и это преимущество сохранилось даже при поправке на общее состояние здоровья и другие критерии⁶³. Еще в одном исследовании участвовали 440 человек в возрасте от 18 до 49 лет: у тех, кто придерживался негативных представлений о старении, риск сердечно-сосудистых заболеваний на протяжении следующих 38 лет был существенно выше⁶⁴.

⁶² Zahrt O.H. and Crum A.J., "Perceived Physical Activity and Mortality: Evidence from Three Nationally Representative U.S. Samples," *Health Psychology* 36/11 (2017): 1017–1025, <http://dx.doi.org/10.1037/hea0000531>.

⁶³ Levy B.R. et al., "Longevity Increased by Positive Self-Perceptions of Aging," *Journal of Personality and Social Psychology* 83/2 (2002): 261–270, <https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.2.261>.

⁶⁴ Levy B.R. et al., "Age Stereotypes Held Earlier in Life Predict Cardiovascular Events in Later Life," *Psychological Science* 20/3 (2009): 296–298, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02298.x>.

При изучении более молодой выборки (от 18 до 39 лет) выяснилось, что у негативно мыслящих людей риск сердечного приступа после 60 лет оказался вдвое выше⁶⁵.

Алия Крум и Элен Лангер провели интересный эксперимент с уборщиками в гостинице. Их поделили на две группы. Одной группе сказали, что их работа соответствует рекомендациям генерального хирурга США⁶⁶ для тех, кто хочет вести активный образ жизни. Другой группе ничего такого не сообщили. В обеих группах люди вели себя по-прежнему и продолжали делать все то, что делали раньше, но четыре недели спустя у представителей первой группы соотношение талии и бедер изменилось в лучшую сторону, снизились вес, артериальное давление, количество жира и индекс массы тела! Этот результат показывает, что наши мысли о работе сами по себе могут приводить к потере веса и улучшать здоровье⁶⁷. Хотя до исследования работники не считали свою физическую нагрузку достаточной, позитивное подкрепление оказало большое влияние. Установка изменила оценку как физической нагрузки, так и, возможно, качества жизни. Позитивное мышление трансформирует процессы в организме, подобно тому как оно влияет на работу мозга, в чем мы убедились ранее.

Новые исследования показывают, что, фокусируясь мысленно на задаче, мы можем нарастить мышцы и добиться прогресса в игре на музыкальных инструментах – без тренировок

⁶⁵ *Levy B.R. et al.*, “Age Stereotypes Held Earlier in Life...”

⁶⁶ Генеральный хирург США – глава офицерского корпуса службы здравоохранения Соединенных Штатов. *Прим. ред.*

⁶⁷ *Crum A.J. and Langer E.J.*, “Mind-Set Matters: Exercise and the Placebo Effect,” *Psychological Science* 18/2 (2007): 165–171, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01867.x>.

и репетиций. Ученые проводили тренировки со своими подопечными: испытуемые только думали об упражнениях для развития мускулатуры, но не выполняли их⁶⁸.

В ходе этого эксперимента участники занимались либо ментальной, либо физической подготовкой. В ходе ментальной тренировки их просили представить, как палец сильно давит на что-то, в ходе физической – толкать пальцем какой-то предмет. Тренировки продолжались 12 недель. Каждую неделю проводили пять занятий по 15 минут каждое. Группа воображаемых толкателей увеличила мышечную силу на 35%, их визави – на 53%.

Исследователи объясняют подобный результат тем, что при ментальной тренировке кора головного мозга продуцировала сигналы, активизирующие работу мышц и увеличивающие их силу. Вывод был таков: «Мозг обладает исключительной властью над телом и мышцами». Коллеги, услышав от меня об этом исследовании, развеселились и стали подшучивать друг над другом: какое счастье, больше не надо посещать тренажерный зал – достаточно только подумать о тренировке! Отчасти они правы. Когда мозг сосредоточен на развитии мускулатуры, мышцы действительно укрепляются благодаря импульсам, генерируемым в коре головного мозга.

Схожий результат получили и ученые, исследовавшие группу музыкантов⁶⁹. Были отобраны профессиональные пианисты ради разучивания и исполнения музыкального произведения. Половина испытуемых репетировала в своем воображении,

⁶⁸ *Ranganathan V.K. et al.*, “From Mental Power to Muscle Power – Gaining Strength by Using the Mind,” *Neuropsychologia* 42/7 (2004): 944–956.

⁶⁹ *Bernardi N.F. et al.*, “Mental Practice Promotes Motor Anticipation: Evidence from Skilled Music Performance,” *Frontiers in Human Neuroscience* 7 (2013): 451, <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00451>.

а остальные играли на реальном инструменте. Те, кто лишь представлял игру, стали лучше музицировать – практически на одном уровне с теми, кто занимался на инструменте. Улучшения коснулись всех аспектов их игры: скорости, координации рук, ритмического опережения. Ученые отмечают, что воображаемая репетиция полезна для пианистов, поскольку предохраняет кисти от перегрузок и последующих воспалений⁷⁰.

Установки и конфликты

Без преувеличения Кэрол Дуэк изменила жизнь миллионов людей. У каждого из нас есть установки относительно своих способностей. Одни полагают, будто могут выучить все что угодно; другие считают, что их мышление «застывшее» и возможности его ограничены. Кэрол Дуэк с коллегами провели множество исследований, подтвердивших значение подобных установок. Прежде чем привести примеры того, как смена ментальных установок изменяет мозг, я хочу подробнее осветить новую работу, в рамках которой команда исследователей изучала умение людей выходить из конфликтных ситуаций и вести себя более миролюбиво.

Я познакомилась с Дэвидом Игером, будучи докторантом в Стэнфорде. Сегодня он психолог в Техасском университете, в Остине. Вместе с Кэрол Дуэк они провели исследование о связи типов сознания и конфликтности и обнаружили, что люди

⁷⁰ Davidson-Kelly K.M., “Mental Imagery Rehearsal Strategies for Expert Pianists,” Edinburgh Research Archive, November 26, 2014, <https://www.era.lib.ed.ac.uk/handle/1842/14215>.

с фиксированным мышлением (те, кто полагает, что их способности и достоинства статичны и не меняются) более склонны к агрессии. Однако, если они получали информацию, менявшую их тип мышления, склонность к агрессии уменьшалась⁷¹.

По мнению ученых, обладатели фиксированного мышления более склонны к агрессии, поскольку считают, что люди (включая их самих) меняться не могут и любая пережитая неудача свидетельствует об их слабости. Они копят негатив по отношению к себе, чаще испытывают стыд, воспринимают соперников как плохих людей и выражают ненависть к ним.

Люди с мышлением роста реагируют на конфликты не столь бурно — реже демонстрируют ненависть, реже испытывают стыд и меньше склонны к агрессии. Более сдержанная реакция на конфликт объясняется тем, что в их картине мира другие способны меняться. Важно отметить, что агрессивный настрой людей с фиксированным мышлением не является константой — если помочь им развить мышление роста, они чаще будут прощать других и помогать им.

Исследования показывают, что людям с мышлением роста реже свойственны расовые предрассудки⁷². Понимая, что другие могут преодолеть собственные предубеждения, такие люди начинают иначе взаимодействовать с представителями других рас.

Новые исследования содержат важные выводы о том, как представления о фиксированности мышления влияют на самые

⁷¹ Yeager D.S., Trzesniewski K.H., and Dweck C.S., “An Implicit Theories of Personality Intervention Reduces Adolescent Aggression in Response to Victimization and Exclusion,” *Child Development* 84/3 (2013): 970–988.

⁷² Carr P.B., Dweck C.S., and Pauker K., “‘Prejudiced’ Behavior Without Prejudice? Beliefs About the Malleability of Prejudice Affect Interracial Interactions,” *Journal of Personality and Social Psychology* 103/3 (2012): 452.

разные аспекты жизни. Когда люди меняют свои установки и возможность изменений становится для них реальной, они раскрываются по-новому, в том числе снижая уровень агрессии. Наукой доказано, что это улучшает здоровье и самочувствие. С учетом этих впечатляющих результатов уже не столь удивителен тезис о том, что, меняя свои представления об обучении и потенциале, мы можем достичь существенно большего.

Установки и обучение

Эпохальное исследование Лайзы Блэкуэлл, Кали Тжесневски и Кэрол Дуэк продемонстрировало влияние разных установок на успеваемость. В исследовании принимали участие ученики седьмых-восьмых классов, занимавшиеся математикой⁷³. Учащихся разделили на две группы по одному критерию: что именно они думают о своем типе мышления. Они посещали одну и ту же школу, обучались у одних и тех же преподавателей. График, приведенный на рис. 3.1, показывает, что успеваемость учеников с мышлением роста увеличивалась, тогда как обладатели фиксированного мышления оставались на том же уровне или даже ухудшали свои показатели. Этот результат, выявивший зависимость достижений от типа мышления, воспроизводился в рамках многих исследований с участием людей самых разных возрастов.

⁷³ Blackwell L.S., Trzesniewski K.H., and Dweck C.S., “Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention,” *Child Development* 78/1 (2007): 246–263.

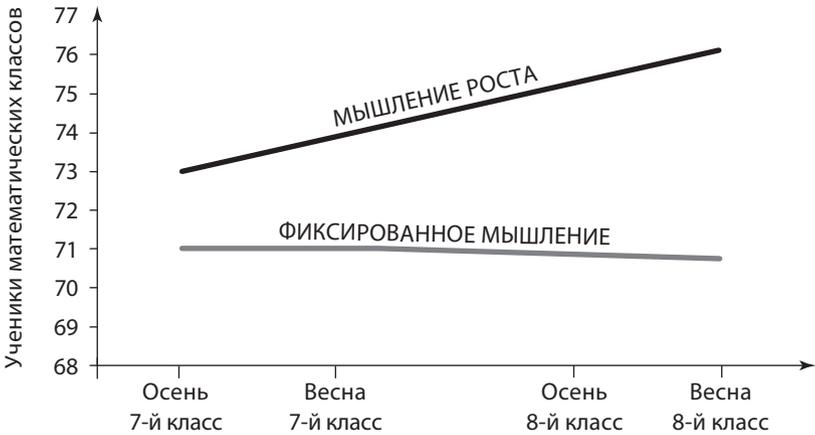


Рис. 3.1. Зависимость успеваемости от типа мышления (на примере учеников, перешедших из седьмых в восьмые классы)

В предыдущей главе я уже рассказывала об исследовании Джейсона Мозера, доказывавшего тезис о важности ошибок для роста мозга и усиления его активности⁷⁴. Также оно свидетельствует о том, что у людей с установкой на рост наблюдалась значительно более высокая мозговая активность при совершении ошибок, чем у людей с фиксированным мышлением. Джейсон Мозер с коллегами создали тепловые карты нейрофизиологической активности: у людей с установкой на рост соответствующие области мозга светятся оранжевым цветом, словно в их голове горит пожар, в отличие от людей с фиксированным мышлением.

⁷⁴ Moser J.S. et al., “Mind Your Errors: Evidence for a Neural Mechanism Linking Growth Mind-set to Adaptive Posterror Adjustments,” *Psychological Science* 22/12 (2011): 1484–1489.

Результаты исследования подтверждают ключевой тезис: на конкретном примере мы видим, что наши представления о самих себе меняют работу мозга. Многие полагали, что эмоции отделены от когнитивных процессов, но это совсем не так: они тесно связаны. Когда ошибку совершают те, кто верит в свой потенциал, они получают выгоду в виде большей мозговой активности по сравнению с теми, кто сомневается в своих возможностях.

Все эти открытия имеют для нас огромное значение. Если вы оказываетесь в трудном положении, веря при этом в свои силы, ваш мозг отреагирует позитивнее, чем если бы вы попали в такую же ситуацию с мыслью: «Не думаю, что я смогу это сделать». Результаты проведенных исследований подталкивают нас к тому, чтобы подходить к проблеме на работе или дома с верой в себя. Когда мы преодолеваем трудности и настроены позитивно, наш мозг становится более гибким и адаптивным, а при постоянных сомнениях в собственных силах этого не происходит. Смена установки трансформирует структуру мозга и создает широкую нейронную сеть для анализа ситуации на более высоком уровне и поиска креативного решения. Те, кто думал, что благодаря спортивным упражнениям укрепляет здоровье, на самом деле становились здоровее, а те, кто верил, что способен продуктивно учиться, действительно усваивали больше.

Исследования Мозера помогают корректно интерпретировать график, предложенный Блэкуэлл, Тжесневски и Дуэк, где изображена восходящая траектория успеваемости школьников с мышлением роста (рис. 3.1). Она уже не кажется неправдоподобной, ведь у учащихся с мышлением роста мозговая активность увеличивается с каждой совершенной ошибкой. Результат конкретного исследования позволяет под новым углом посмотреть на низкую успеваемость школьников, поскольку многие дети

полагают, что тот или иной предмет — просто не для них. Теперь мы понимаем, почему представление, будто одни люди «прирожденные математики», а другим этого не дано, — лишь пагубный миф.

Изменяем тип мышления

Существуют весомые доказательства взаимосвязи прогресса учащихся с их представлениями о собственном потенциале и расставанием с идеей о генетической предрасположенности к успеваемости по тем или иным предметам. Вот почему критически важно создавать для учащихся, наших детей, сотрудников возможности развивать мышление роста и понимать природу разных типов мышления. Одна из статей Кэрол Дуэк показывает, как у детей трех лет развивается тот или иной тип мышления в зависимости от типа родительской похвалы, причем то, каким образом хвалят детей в 14–18 месяцев, предопределяет их тип мышления в 7–8 лет⁷⁵. Вредная похвала внушает идею об изначально заданных способностях. Когда детям говорят, что они умные, сначала их это радует, но, сталкиваясь с трудностью, они разуверяются в своих умственных способностях, и их развитие идет на спад.

В одном из исследований Кэрол Дуэк продемонстрировала непосредственный эффект слова «умный». Двум группам студентов предложили решить сложную задачу. После того как обе с ней справились, первой группе сказали, что они действительно умные, а вторую похвалили за упорную работу. Затем обеим группам предложили на выбор еще две задачи, одну из которых

⁷⁵ Gunderson E.A. et al., “Parent Praise to 1- to 3-Year-Olds Predicts Children’s Motivational Frameworks 5 Years Later,” *Child Development* 84/5 (2013): 1526–1541.

назвали легкой, а вторую — сложной. Сложную задачу выбрали 90% учащихся, которых похвалили за упорную работу, тогда как большинство членов «умной» группы предпочли легкую⁷⁶. Когда похвала сводится к слову «умный», ученики хотят сохранить этот ярлык и выбирают задачу полегче, чтобы оставаться «умными».

Подобный тип мышления часто проявляется, когда студенты выбирают сложные курсы, в частности математику и естественные науки. Основную часть американских школьников с фиксированным мышлением составляют девочки с высокой успеваемостью. Дужк и ее коллеги показали, что именно они чаще всего бросают математику и естественные науки. Одно исследование проводили на математическом факультете Колумбийского университета, где подобные стереотипы невероятно живучи и женщинам часто дают понять, что математика не их предмет. Женщины с мышлением роста способны противостоять таким месседжам и продолжать учиться, студентки с фиксированным мышлением бросают STEM-дисциплины⁷⁷.

Как развивать мышление роста? Это длительный процесс, а не одномоментное переключение, которое приведет к мгновенному преображению. Но тип мышления изменить можно. Ряд исследований показывает, что у людей, которым демонстрировали доказательства роста и пластичности мозга, о чем вы уже читали в предыдущих главах, менялся тип мышления. Это согласуется с моим личным опытом в школьных классах и на семинарах, которые я вела. Когда учащиеся знакомились с достижениями науки, они начинали меняться и расти. Я вижу, как это

⁷⁶ Dweck C.S., “The Secret to Raising Smart Kids,” *Scientific American Mind* 18/6 (2007): 36–43, <https://doi.org/10.1038/scientificamericanmind1207-36>.

⁷⁷ Dweck C.S., “Is Math a Gift? Beliefs That Put Females at Risk,” in Stephen J. Ceci and Wendy M. Williams, eds., “Why Aren’t More Women in Science? Top Researchers Debate the Evidence” (Washington, DC: American Psychological Association, 2006).

происходит со студентами, и слышала об этом от преподавателей по всему миру. Наука подтверждает этот тезис.

Когда учащиеся осознают, что мозг подобен мышце и растет при прикладывании усилий и совершении дополнительной работы, их успеваемость улучшается. В рамках изучения разных типов мышления ученые провели эксперимент, где двум группам семиклассников предложили пройти дополнительный курс. Одна группа усваивала информацию о навыках обучения, вторая – о росте мозга и типах мышления⁷⁸. Общая успеваемость учащихся в седьмом классе падала, но у тех, на мышление которых было оказано воздействие, этот процесс удалось остановить, более того – их успеваемость выросла (рис. 3.2).

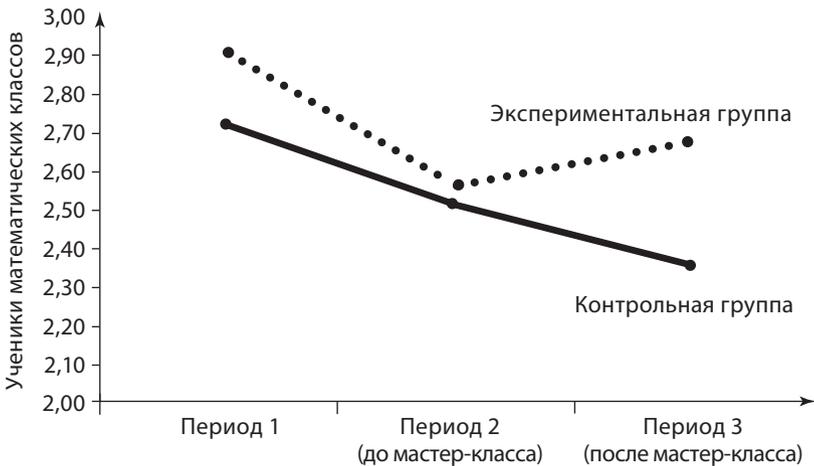


Рис. 3.2. Различие успеваемости двух групп после прохождения мастер-классов

⁷⁸ Blackwell L.S., Trzesniewski K.H., and Dweck C.S., “Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention,” *Child Development* 78/1 (2007): 246–263.

Одной из причин, по которой мы с Кэти Уильямс создали канал Youcubed, стало желание поделиться со студентами доказательствами способности мозга к росту. В 62 интервью, взятых специально для этой книги, взрослые рассказывали о своих изменениях, и для нас стало очевидно, что человек способен меняться в любом возрасте. Данные, полученные в ходе интервью, также продемонстрировали, каким образом фиксированное мышление может ограничить человека, а мышление роста – раскрепостить.

Мариив Ганье, франкоговорящая учительница из Канады, выросла, подобно многим другим, с мыслью о том, что у нее недостаточно способностей для STEM-дисциплин. Это пагубное представление развилось у нее несмотря на то, что в школе она училась в продвинутом классе. Однако не была среди лучших. Вот иллюстрация эффекта деструктивных идей. Даже учащиеся сильных классов чувствуют свою ущербность, если не оказываются на самом верху в своей группе.

В нашем Youcubed-фильме о вреде ярлыка «одаренный» Джоуди, одна из студенток Стэнфорда, говорит, что решила бросить инженерную специальность, потому что не была «лучшей студенткой по математике или химии». Именно постоянное сравнение быстро приводит учащихся – а многие из них приходят в аудитории или классы с горящими глазами – к мысли о том, что у них маловато способностей. Так начинает сужаться горизонт возможностей. Фиксированное мышление ведет к ригидным установкам и контрпродуктивным сравнениям.

Вот почему важно обсуждать со школьниками и студентами идеи сравнения их с окружающими и объяснять им ценность преодоления. Я много разговаривала с учащимися всех возрастов, отстаивавшими идею фиксированного мышления (раз кому-то

удается быстрее усваивать новое — значит, он одарен от природы в определенных областях и состязаться с ним бессмысленно). Они просто не представляют, что мозг растет и меняется ежедневно. Каждое мгновение — возможность для роста и развития мозга, просто у кого-то прочные нейронные пути формируются в другом темпе. Критически важно, чтобы учащиеся поняли: они в любое время могут сформировать нейронные пути и догнать других студентов, если выберут правильный подход к учебе.

Анджела Дакворт, автор бестселлера «Твердость характера»⁷⁹, подчеркивает эту мысль, вспоминая о Дэвиде — старшекласснике, отстающем по алгебре, из школы в Сан-Франциско, где она преподавала. Слабым ученикам, разумеется, не давали сложных задач. Дэвид упорно занимался, хорошо писал все контрольные работы, поэтому она занялась его переводом в продвинутую группу. Это было непросто: за первые тесты в новом классе он получал D. Но Дэвид воспринял свои результаты как повод разобраться, что он делает не так, и улучшить их.

В выпускном классе Дэвид выбрал продвинутый курс математического анализа и получил 5 из 5 на экзамене AP⁸⁰. Поступил в Суортмор, где окончил инженерный факультет, и сегодня работает инженером в космической отрасли. А ведь все могло сложиться иначе, если бы он сдался, остался среди отстающих и ему бы не встретился учитель, готовый бороться за его перевод в продвинутый класс. Многие ученики не имеют такой

⁷⁹ Дакворт А. Твердость характера. Как развить в себе главное качество успешных людей. М.: ЭКСМО, 2017.

⁸⁰ AP (Advanced Placement) — программа по подготовке к поступлению в университет для учеников старшей школы. Экзамены проходят в форме тестов; результаты оцениваются по пятибалльной шкале, где 5 — самый высокий балл, а 1 — самый низкий. *Прим. перев.*

поддержки и оканчивают школу с низкими результатами только потому, что не получили доступа к более сложному материалу или просто сомневались в том, что могут добиться успеха.

Когда учащиеся испытывают разочарование из-за того, что их обошли, или жалуются, что не понимают какую-то тему, сторонники теории Кэрол Дуэк призывают их использовать слово «пока». Когда я прошу взрослых визуализировать какую-нибудь идею, то часто слышу от них: «Я ужасно рисую». В таком случае я говорю: «Вы хотите сказать, что *пока* не научились хорошо рисовать?» Это выглядит небольшим лингвистическим трюком, но он очень важен, так как сдвигает фокус с закрепленного недостатка на процесс обучения.

Для учителей не менее важно начинать первый урок учебного года с изложения теории растущего мозга и рассказа ученикам и студентам о том, что, хотя они не похожи друг на друга, каждый из них в состоянии выучить предлагаемый материал и их успеваемость во многом зависит от типа мышления. Этот освобождающий тезис противостоит положению, процитированному ранее: «Только немногие из вас будут успевать по этому предмету».

В главе 1 я рассказывала об исследовании, согласно которому в те дисциплины, где профессора считают талант залогом успеха, идет меньше женщин и темнокожих. Отчасти это происходит из-за того, что преподаватели и профессора, которые рассматривают одаренность как признак избранности, транслируют своей аудитории месседж — только немногие смогут достичь успеха. А когда эта идея проникает в сознание учащихся, лишь некоторые из них действительно его добиваются.

У нас как у родителей достаточно возможностей наблюдать деструктивные последствия сравнения с другими и говорить

с детьми о том, как помочь им улучшить ситуацию в этом плане. У братьев и сестер есть миллион возможностей сравнивать себя друг с другом; в результате у многих детей развиваются негативные представления о своем потенциале, потому что им кажется, что брату/сестре учеба дается легче. Подобное сравнение особенно пагубно, если в его основе лежат врожденные особенности. Когда дети решают, что брат/сестра или одноклассник родились с «лучшим» мозгом и мозг другого всегда будет сильнее, это деморализует. Гораздо лучше, чтобы дети видели в способностях одноклассников или братьев/сестер вызов и возможности: «Раз они могут, значит, у меня получится».

При знакомстве с концепцией нейропластичности и мышления роста учащиеся осознают ключевой фактор: неважно, на каком уровне они находятся в данный момент, ведь можно перейти на более высокую ступень и добиться большего прогресса. Этот тезис нашел подтверждение в исследовании учеников, переходящих в старшие классы. У 68% из них в первом полугодии оценки снижались, и это вызывало стресс (что также говорит о вреде существующих практик оценивания)⁸¹. Однако те, кто имел установку на рост, чаще рассматривали эту неудачу как временную, и уровень стресса у них был ниже⁸². Ученики с фиксированным мышлением воспринимали неудачи болезненно, и уровень стресса у них оказывался выше, поскольку для них любой период низкой успеваемости доказывал отсутствие необходимых способностей.

⁸¹ *Boaler J., Dance K., and Woodbury E.*, “From Performance to Learning: Assessing to Encourage Growth Mindsets,” Youcubed, 2018, [tinyurl.com/A4Lyoucubed](https://www.tinyurl.com/A4Lyoucubed).

⁸² *Lee H.Y. et al.*, “An Entity Theory of Intelligence Predicts Higher Cortisol Levels When High School Grades Are Declining,” *Child Development*, July 10, 2018, <https://doi.org/10.1111/cdev.13116>.

...Мариив поняла, что не является лучшей ученицей в классе, и забросила STEM-предметы. Однако, став взрослой и узнав о нейропластичности, она начала работать над развитием разума без границ. Затем нашла в социальных сетях учителей-единомышленников, которые делятся позитивными установками и знанием о принципах роста мозга. Создав аккаунт в Twitter, она была поражена количеством доступной информации. В интервью со мной она заметила: «Господи, где я была три года назад?!»

Мариив так заинтересовалась потенциалом других учеников и своим собственным, что сделала математическую татуировку и сегодня преподает математику (в рамках старшей школы) для взрослых без диплома — людям, настроенным воспользоваться результатами научных открытий и вдохновением, которым делится с ними Мариив. Беседы с Мариив, ее увлеченность натолкнули меня на мысль, что она, став замечательным преподавателем, могла бы никогда не вернуться в математику, если бы не прочитала статьи по нейробиологии и не узнала, что представления, с которыми она жила (якобы у нее не тот мозг), попросту ложны.

Запуск изменений и снятие барьеров подразумевают отказ от восприятия прошлых ошибок как результата собственной неполноценности. Еще один важный тезис: вам не обязательно всю свою жизнь быть экспертом, вы можете открыто говорить о своем незнании и неуверенности.

Джесси Мельгарес рассказал о двух аспектах изменений, через которые он прошел, сбросив оковы фиксированного мышления. Джесси — заместитель директора школы в Восточном Лос-Анджелесе, но ранее преподавал математику и был, по его словам, крайне стеснительным, полагая, что знания его недостаточны и это уже не изменить. Став заместителем директора, он должен был готовить учителей математики, но опасался, что его «раскроют»:

Честно говоря, когда кто-то задавал мне вопросы, связанные с математикой, меня охватывал парализующий страх. Это было ужасно. Мне словно наступали на грудь. Я просыпался по утрам и думал: спросят ли меня о чем-то, чего я не знаю? Раскроют ли меня как мошенника и самозванца?

Описанное Джесси чувство парализующего страха, боязнь вопроса, на который он не сможет ответить, испытывают миллионы людей самых разных профессий в самых разных ситуациях, но я надеюсь, что эта книга поможет изменить положение. Для Джесси изменения начались после одного из моих онлайн-курсов, когда он осознал: «Все, что я усвоил и на уроках математики в рамках К-12⁸³, и как преподаватель, было ошибочным».

Первым шагом в размыкании границ между прошлыми и новыми установками стало понимание того, что все проблемы с обучением были вызваны не недостатками Джесси, а неверной системой преподавания. Я видела, как другие приходили к осознанию этого, и могу сказать, что это жизненно важно для всех, кто был слабым учеником с плохой успеваемостью. Подобный опыт был у всех, кто приезжал к нам в летний лагерь. Они полагали, их проблемы с математикой вызваны тем, что с ними что-то не так. Впоследствии они осознали: отсутствие успехов напрямую коррелирует с несовершенством образовательной системы. Это позволило им заново выстроить отношения с математикой. Джесси изменился в личностном плане. Он не только стал чувствовать себя увереннее как специалист, но и отправился в новое «путешествие», открыв, что математика — его страсть.

⁸³ К-12 — программа непрерывного образования от детского сада до выпускного класса школы. *Прим. ред.*

Неудачи стали для него вызовом. Сегодня Джесси возглавляет преподавание математики для 25 школ – неплохой рывок для человека, испытывавшего леденящий страх при одной мысли об этом предмете. Новое знание о возможностях мозга позволило ему сместить угол зрения, изменить тип мышления и представления о себе. Джесси по-прежнему сталкивался с вопросами, на которые у него не было ответа, но больше не испытывал страха и относился к этому так: «Что ж, ответа я не знаю, но давайте подумаем вместе, задача интересная». Это типично для людей, освободившихся от оков. Изменяя тип мышления и осознавая все преимущества борьбы с трудностями, они гораздо позитивнее смотрят на вызовы и на неизвестность, избавляются от необходимости быть экспертами, заменяя ее любознательностью и желанием сотрудничать.

Одно из препятствий для позитивных перемен – неуверенность в себе. Шведский психолог Андерс Эрикссон очень помог нам, указав, что неуверенность в себе, особенно когда мы не понимаем, как двигаться вперед, – естественное явление нашей жизни. А неестественная позиция такова: «Это настоящий тупик, его невозможно обойти, перепрыгнуть или пройти сквозь него»⁸⁴. За долгие годы исследований Эрикссон поразительно редко сталкивался с людьми, имевшими реальные ограничения; напротив, зачастую люди налагали их сами на себя, сдаваясь и оставляя все попытки изменить ситуацию.

Недавно я смотрела свой любимый сериал «Мадам госсекретарь» (*Madam Secretary*) с Теа Леони в главной роли, посвященный работе государственного секретаря США и ее советников.

⁸⁴ *Ericsson A. and Pool R.*, “Peak: Secrets from the New Science of Expertise” (New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2016).

Мне кажется, в этом сериале прекрасно показан мир внешней политики, но больше всего производит впечатление позитивное мышление главной героини – Элизабет Маккорд, недавно назначенной на пост госсекретаря, и ее подход к решению проблем. Я смотрела серию о вымышленном кризисе в Западной Африке, который, казалось, должен был привести к гибели людей из племени беко. Элизабет и ее помощники старались предотвратить неминуемый геноцид. После тяжелого дня бесплодных усилий политический советник Джей Уитмен повернулся к ней и сказал: «Мы исчерпали все варианты».

Это негативное (хотя и оправданное) утверждение легко может подтолкнуть человека согласиться, откинуться в кресле и в знак капитуляции поднять руки вверх. Однако Элизабет, посмотрев в упор на Джея, сказала: «Я отказываюсь признавать это, Джей». Пусть этот сериал и создан воображением авторов, но, наблюдая, как поведение госсекретаря в критической ситуации, вдохновляющие слова и оптимистичный настрой мобилизуют ее штаб, я понимаю, насколько важно для лидеров тренировать позитивное мышление, чтобы люди, с которыми они работают, шли за ними.

В одном из интервью я услышала трогательные воспоминания об ободряющем напутствии, которое управляющий компанией – производителем фруктов из Калифорнийской долины дал одному мальчику. Это напутствие определило его жизнь, а позже он сам изменил жизнь многих других людей. Тем мальчиком был Даниэль Роча, сегодня коуч по учебным программам в Калифорнийской долине. Возможно, он никогда не получил бы эту важную и престижную должность, если бы не слова фермера, произнесенные тем летом во фруктовом саду, когда Даниэль учился в выпускном классе средней школы.

Отец Даниэля был сезонным работником, и все каникулы, зимой и летом, мальчик проводил, трудясь вместе с отцом в садах, когда другие дети отдыхали. Летом, перед выпускным классом, Даниэль хотел купить кроссовки «Джордан»⁸⁵ на деньги, полученные за сбор фруктов. Работа в то лето оказалась сложнее, чем в прошлые годы, и вскоре Даниэль решил, что кроссовки не стоят таких усилий. Но наиболее примечательным итогом этого тяжелого изнурительного лета стало напутствие, изменившее его жизнь.

Мы работали в поле, когда я заметил приближающегося к нам собственника фруктового сада. Отец мой был бригадиром, поэтому фермер подошел к нему и начал разговор. Он спросил:

— Эй, Роча, кто это? Кто этот парень?

— Это мой сын, — на ломаном английском ответил отец.

— Ясно, а у твоего сына есть документы? — поинтересовался фермер.

— Да, конечно, есть, — сказал отец.

Фермер что-то прошептал отцу, но я даже не смотрел в их сторону. Не хотел привлекать к себе внимание. Следующее, что помню: я стою на верхней ступеньке лестницы, держа перед собой двадцати-, а может, двадцатипятикилограммовый мешок с фруктами, и пытаюсь удержать равновесие, а лестница внезапно начинает шататься. Я едва удерживаюсь на месте, смотрю вниз и вижу, как фермер трясет лестницу.

— Что ты здесь делаешь? — озлобленно кричит он.

— Пытаюсь работать, — отвечаю я испуганно.

Фермер настойчиво требует:

⁸⁵ Линейка кроссовок, выпущенных легендарным баскетболистом Майклом Джорданом. *Прим. перев.*

— Убирайся вон! Чтобы я последний раз видел тебя в этом саду! На следующий год чтобы был в колледже, а еще лучше, если я больше о тебе никогда не услышу.

Он меня поразил. Потряс до глубины души. В тот день, когда мы ехали домой, отец повернулся ко мне и спросил:

— ¿Quieres regresar a el campo o quieres ir a la escuela?⁸⁶

— Ну, я хочу в школу.

— Тогда ты должен разобраться с этим, — произнес он с тяжелым сердцем. — Потому что я больше не смогу помочь тебе. Так что разбирайся сам.

Я вернулся в школу, нашел преподавателя, который помогал другим ученикам заполнять заявления на финансовую помощь. Вошел и сказал: «Мне нужна определенная помощь». И это привело меня туда, где я теперь.

Слова фермера, который тряс лестницу, стали для Даниэля подарком судьбы, потому что никто больше не сказал ему, что он должен поступить в колледж. Недавно к Даниэлю приезжал отец. Даниэль только что вернулся с работы и не успел снять костюм и галстук. Отец посмотрел на него и произнес: «Ишь ты!» Это прозвучало очень эмоционально, потому что отец осознал, сколь многого достиг Даниэль. До того как стать успешным методистом, он был отличным учителем; старался донести до каждого, что не сомневается в его способностях, зная на личном опыте, насколько важно такое напутствие для любого ученика. Даниэль не только говорил детям, что все возможно, — он помогал поверить в это.

⁸⁶ Хочешь вернуться в поле или пойти в школу? (*Исп.*)

Исследования свидетельствуют: когда мы проникаемся позитивными ожиданиями, наши мозг и тело начинают работать иначе, что приводит к положительным результатам. В этой главе мы узнали, какие невероятные изменения могут запустить в человеке всего несколько слов. Они открывают новый ракурс: гостиничным работникам говорили, что их труд полезен для здоровья; Даниэлю велели поступить в колледж. Подобные слова меняют мышление и наши представления о том, чего может достичь человек, а это влечет за собой изменения и в организме, и в жизни в целом. Трансформации такого рода доступны любому из нас. Мы можем улучшить свою жизнь, просто начав думать иначе, а также изменить жизнь других, развивая их позитивное мышление, распространяя знание о том, что с установками на рост любой преуспеет.

Недавно мы с Кэрол Дуэк переписывались в мессенджере, и неожиданно нас обеих попросили выступить перед группой австралийцев, приехавших в Стэнфорд. Мы отправились на эту встречу, где Кэрол рассказала о том, что изменила свое представление о типах мышления. В начале карьеры она полагала, что человек обладает либо мышлением роста, либо фиксированным мышлением. Но теперь она осознала, что каждый «включает» то один, то другой тип мышления в зависимости от времени и обстоятельств. Мы должны распознавать моменты фиксированного мышления и даже давать им имена.

В тот день она подробно рассказывала о работе с топ-менеджером одной компании, который назвал свое фиксированное мышление Дуэйном.

Когда наступает критический момент, на арене появляется Дуэйн. Я становлюсь гиперкритичным, властным и требовательным; кстати, на поддержку даже и не рассчитывайте.

А женщина из его команды добавила:

Да, и когда появляется твой Дуэйн, с криками выходит моя Йанна. Такова ее реакция на этого мачо, заставляющего меня ощущать собственную некомпетентность. Я съеживаюсь и пугаюсь, и это приводит Дуэйна в ярость⁸⁷.

Кэрол говорила о сохранении контакта с обеими ипостасями, поскольку чем скорее человек осознаёт, что в данном случае преобладает фиксированное мышление, тем эффективнее он будет его преодолевать.

Кэрол также поделилась мыслями об опасности «ложного мышления роста»⁸⁸, подразумевая под ним фундаментальное непонимание того, в чем, собственно, заключается понятие «тип мышления». Ложная установка на рост сводится к следующему: просто призывайте учащихся упорнее работать и хвалите их за усилия даже в случае неудачи. На самом деле это приводит к противоположному результату, потому что учащиеся начинают воспринимать похвалу как утешительный приз. Такая практика вредна: учителя должны поощрять сам процесс обучения вне зависимости от результатов и, если ученики не демонстрируют успехи, помогать им находить другие пути и подходы для дальнейшего прогресса. Крайне важно, чтобы похвала была связана с усилием, которое привело к значимому результату. Ученик может не решить задачу, но учителю следует похвалить его за верный принцип решения или за старание, приведшее к результату, который можно использовать для дальнейшего продвижения вперед.

⁸⁷ *Dweck C.S.*, “Mindset: The New Psychology of Success” (New York: Ballantine, 2006), 257.

⁸⁸ *Gross-Loh C.*, “How Praise Became a Consolation Prize,” *The Atlantic*, December 16, 2016.

Педагоги обладают невероятным влиянием. Они способны изменять жизненный путь студентов, как я уже показала на многочисленных примерах. Они преображают жизнь своих учеников, говоря, что верят в их силы, ценят их опыт совершения ошибок или борьбы с трудностями, уважительно относятся к обладателям разных типов мышления и сторонникам разных представлений о целях в жизни. Родители играют такую же роль, наделяя ценностью образ жизни своих детей и позволяя им реализоваться.

Оказывается, мозг и тело невероятно адаптивны. Сила этого приема многократно увеличивается, когда учителя, родители, тренеры, руководители, а также сами учащиеся подходят к обучению, вооруженные этим знанием. Раздел «Полезные ресурсы» в конце книги содержит ссылки на материалы Youcubed.org – от видео для учащихся разного возраста о значении науки до постеров, уроков, задач и небольших статей.

Сегодня мы располагаем весомыми доказательствами способности мозга и тела меняться, ставящими под сомнение мифы о прирожденном таланте и одаренности. Осознавая, что наш мозг может достичь практически любого результата, мы обретаем совершенно иное понимание человеческого потенциала и целей образования. Но в полной мере освоить потенциал новых данных о росте мозга и типах мышления невозможно без применения подхода к обучению, основанного на открытиях нейробиологов, о которых я расскажу в следующих главах. Если мы научимся сочетать новые подходы к восприятию себя с новыми подходами к знаниям, результаты будут весьма впечатляющими.



[Почитать описание, рецензии
и купить на сайте](#)

Лучшие цитаты из книг, бесплатные главы и новинки:

