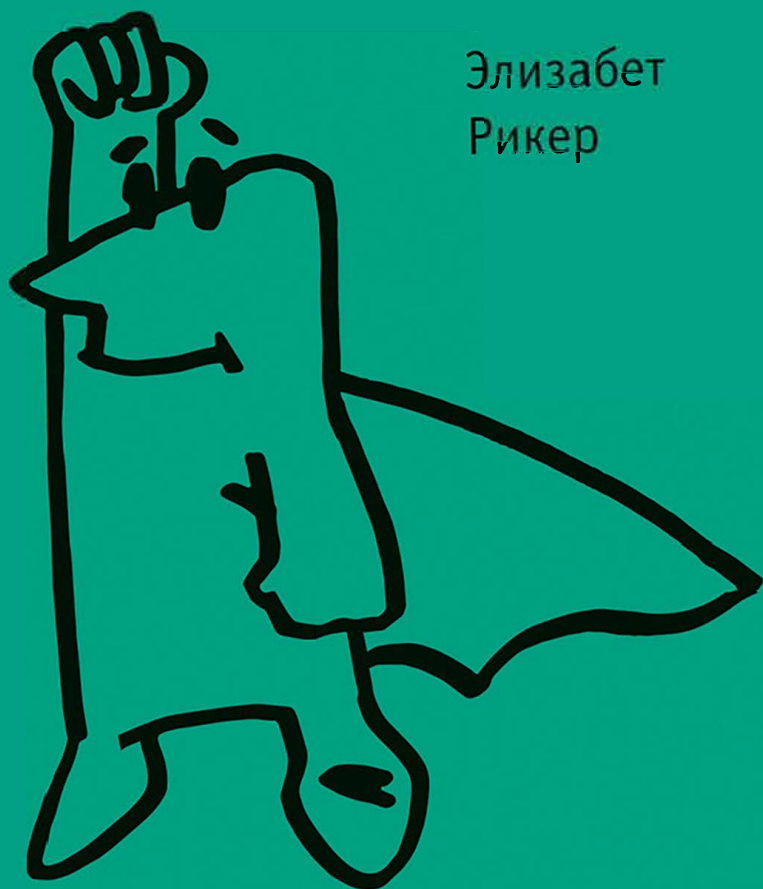


МОЗГ на 200 %

КНИГА-ТРЕНИНГ
ПО РАЗВИТИЮ
СПОСОБНОСТЕЙ

ПАМЯТЬ,
КРЕАТИВНОСТЬ,
ЭМОЦИИ,
ИНТЕЛЛЕКТ

Элизабет
Рикер



МОЗГОВОЙ ШТУРМ 

Психология. Мозговой штурм

Элизабет Рикер

**Мозг на 200%. Книга-тренинг по
развитию способностей. Память,
креативность, эмоции, интеллект**

2021

УДК 159.95
ББК 88.3

Рикер Э.

Мозг на 200%. Книга-тренинг по развитию способностей. Память, креативность, эмоции, интеллект / Э. Рикер — 2021 — (Психология. Мозговой штурм)

ISBN 978-5-04-208675-5

Мозг каждого из нас работает не в полную силу. Его скрытый потенциал невероятен. Но недостаточная развитость одной из когнитивных способностей: восприятия, анализа информации, внимания, памяти или речи – может помешать нашей продуктивности. Представьте, что вы могли бы овладеть навыком, о котором давно мечтали, и прокачать любую сферу жизни. Нейробиолог и востребованный эксперт среди венчурных фирм Кремниевой долины Элизабет Рикер поможет вам в этом. Автор научит техникам нейрохакинга – совершенствования и проработки слабых мест мозга с помощью тренировок и упражнений. Вы сможете прокачать себя на все 200 %, получая при этом удовольствие. Используя авторские практики, тесты и множество интересных научных данных, вы начнете лучше понимать себя и грамотно совершенствоваться день за днем.

УДК 159.95
ББК 88.3

ISBN 978-5-04-208675-5

© Рикер Э., 2021

Содержание

Вступление и памятка, как пользоваться этой книгой	11
Назад к истокам	12
Вернемся к вам	14
Как пользоваться этой книгой	15
Безопасно ли это	16
Часть I	18
1. Научная самопомощь	18
Итак, что такое экспериментирование на себе	19
Интервенции	20
2. Нейрохакеры: кто они такие	22
Что такое нейрохакинг	22
Познакомьтесь с собратьями-нейрохакерами	23
Самое время для занятий нейрохакингом	25
Кредо нейрохакера	25
3. Доказательства	27
Действительно ли мозг способен меняться	27
Нейропластичность	28
Наш мозг постоянно создает новые связи	28
Как измерить изменения в мозге	29
Поведенческие тесты	29
Тестирование интеллектуальной продуктивности:	30
биологические тесты	
Индивидуальность, персонализация и мудрый выбор	30
ваших нейрохакерских целей	
4. Гаечки и винтики	33
Четыре ступени лестницы нейрохакинга	33
Ф – фокус	34
В – выбор	34
Т – тренировка	35
О – обдумывание	36
Образец расписания для самоэксперимента	36
5. Организуйте себя, чтобы не терять мотивацию	39
Пользуйтесь нейрохакерским блокнотом	39
Найдите партнера по отчетности	40
Как закрепить привычки	41
6. Самопроверка	44
Физическое здоровье	45
Как восполнить дефицит питательных веществ	46
Отслеживание витаминов и минералов в рационе	47
Продукты или добавки?	48
Улучшает ли когнитивные функции прием	48
дополнительных витаминов и минералов, даже если у	
вас нет дефицитов	
Мелатонин	49
Лечение физических заболеваний	49
Психическое здоровье	50

Часть II	60
7. Новый IQ	60
Научное обоснование исполнительного функционирования	60
В какой области мозга осуществляется исполнительная функция	62
Почему рабочая память так важна	63
Тестирование вашей исполнительной функции	65
Можно ли делать это самостоятельно	65
8. Новый EQ	76
Почему эмоциональное саморегулирование так важно. Его научное обоснование	76
Что происходит в мозге и теле во время эмоционального саморегулирования	78
Проверка эмоционального саморегулирования	79
9. Память и обучение	85
Научное обоснование памяти и обучения	86
В каких отделах мозга живут память и обучение	87
Почему важны запоминание (обучение) и память	88
Тестирование функциональности вашего обучения и памяти	89
10. Креативность	94
Наука креативности	95
Что дает толчок креативности	97
В каких отделах мозга живет креативность	98
Зачем нужно развивать креативность	98
Проверка вашей креативности	99
Итоги	104
11. Выбор интеллектуальной цели	106
Неравномерность: различия между вашими интеллектуальными способностями	107
Измерение неравномерности и «узких мест»	107
Колебания: различия в вашей продуктивности, возникающие с течением времени	108
Колебания, связанные с хронотипом	109
Возраст, опыт и другие причины колебаний	110
12. Оценка жизни	111
«Сказано – сделано»	111
Взгляд на показатели «Удовлетворенности жизнью»	112
Как интерпретировать ваши открытия	114
Отслеживание показателей вашей жизни	114
Часть III	119
13. Целенаправленное применение плацебо	119
Научное обоснование эффекта плацебо	120
Имеет ли значение форма плацебо	121
Плацебо может апгрейдить внимание	122
Боль, которую ожидаешь	122
Все ли реагируют на плацебо	123
Можно ли применять плацебо самостоятельно	123

Нейрохакинг с помощью плацебо. Визуализация для апгрейда способности к обучению (и продуктивности)	124
Нейрохакинг с помощью плацебо. Психологическая установка на рост как интервенция	125
14. Пот	128
В поте лица: научное обоснование	129
Как физические упражнения воздействуют на исполнительную функцию и внимание	129
Можно ли стать умнее после всего одного занятия спортом	129
Как физическая нагрузка воздействует на вашу способность к обучению и память	133
Как физические нагрузки влияют на ваше эмоциональное саморегулирование	134
Как физические нагрузки влияют на креативность	134
15. Да будет (синий) свет	136
Печальная история про CAP	136
Научное обоснование светотерапии	137
Цвет света и правила безопасности	138
Как синий свет влияет на когнитивные функции в целом	138
Свет какого цвета лучше всех	139
Как синий свет воздействует на исполнительную функцию и внимание	139
Как синий свет воздействует на память	140
16. Нейрофидбэк	142
Что такое биологическая обратная связь	143
Научное обоснование нейрофидбэка	144
Безопасность нейрофидбэка и требования протокола	145
История нейрофидбэка	146
Множество применений нейрофидбэка	146
Может ли нейрофидбэк положительно влиять на память и обучение	147
Можно ли улучшить внимание с помощью 10 минут нейрофидбэка в день	147
Апгрейд внимания и случайное увеличение IQ	148
Пролонгированные эффекты нейрофидбэка	148
Мои нейрофидбэк-эксперименты для улучшения фокуса и исполнительной функции	149
17. Серьезные игры	152
Что такое игра	152
Способны ли игры менять мозг	154
Структурные изменения: какие области мозга имеют тенденцию меняться под воздействием игр	155
Функциональные изменения: какие когнитивные функции подвержены воздействию разных типов игр	155
Интеллектуальные игры для улучшения исполнительной функции у пожилых людей	156
Вызывают ли видеоигры склонность к насилию или зависимость	158

Могут ли игры улучшать исполнительную функцию	159
Для избирательного внимания полезны игры в жанре экшн	159
Интеллектуальные игры, которые могут сделать вас умнее	159
Могут ли игры улучшать эмоциональное саморегулирование	161
Игры, которые напрямую учат эмоциональному контролю	162
Могут ли игры улучшать память и обучаемость	164
Коммуникация	166
Иностранные языки	166
Спорт	166
Математика	167
Могут ли игры повышать креативность	168
Часть IV	170
18. Шок... в хорошем смысле	170
Шоковая наука	172
Научное обоснование tDCS	174
Может ли tDCS усиливать исполнительную функцию	175
Многозадачность	175
Когнитивный контроль	176
Рабочая память	176
Может ли tDCS улучшать функции обучения и памяти	177
Заучивание и вспоминание слов	177
Математическая тревожность	178
Запоминание и вспоминание лиц и имен	178
Двигательное запоминание	178
Может ли tDCS укреплять эмоциональное саморегулирование	178
Регулирование эмоций печали и тревоги	179
Управление гневом	179
Настойчивость и откладывание удовлетворения	179
Может ли tDCS усиливать креативность	180
Советы по внедрению tDCS в ваши самоэксперименты	181
Предостережение	182
19. Одна таблетка в день	184
Безрецептурные препараты, витамины и добавки не на 100 % безопасны	184
Являются ли рецептурные средства более безопасными	186
Растительные препараты для когнитивного улучшения	187
Явные риски	188
Ноотропные травы для эмоционального регулирования	188
Ноотропные растительные вещества для исполнительной функции	192
Ноотропные растительные средства для обучения и памяти	194
Ноотропы для креативности	195
Мои любимчики	195
И другие участники...	196

Потенциально опасные ноотропы	198
20. От научной фантастики к научным фактам	200
Более умные гены	200
Насколько сильно гены воздействуют на когнитивные способности и достижения	201
Сможем ли мы делать более умных детей	202
Гибридные люди: когнитивные способности и помощь машин	203
Снижение числа человеческих ошибок	203
Бытовые помощники	204
Нейротехнологии свободного движения	205
Сенсорные и творческие нейротехнологии	206
Этические нейротехнологии	207
Восстановительные нейротехнологии	207
Нейротехнологии долголетия: сможем ли мы жить вечно	208
Возможность когнитивных данных	210
Нейротехнологии персональных данных	210
Как простимулировать сбор когнитивных данных	211
Кризис воспроизводимости в нейробиологии	213
Часть V	215
21. 15-минутные эксперименты на себе	215
Выберите свой метод рандомизации и длительность эксперимента	215
Выберите длительность проведения эксперимента	216
Выбор протокола исследования	216
Креативность	217
Исполнительная функция	228
Обучение и память	238
22. Красивые картинки	245
Решения и следующие шаги	248
23. Заключение	249
Об авторе	252



Элизабет Рикер
Мозг на 200 %. Книга-тренинг по
развитию способностей. Память,
креативность, ЭМОЦИИ, интеллект

Elizabeth Ricker

SMARTER TOMORROW:

How 15 Minutes of Neurohacking a Day Can Help You Work Better, Think Faster, and Get More Done

Copyright © 2021 by Elizabeth R. Ricker This edition published by arrangement with Little, Brown and Company, New York, New York, USA.

© Мельник Э.И., перевод на русский язык, 2024

© ООО «Издательство «Эксмо», 2024

Вступление и памятка, как пользоваться этой книгой

Будущее уже наступило – оно просто неравномерно распределено.
Уильям Гибсон



11 минут



Понять, что вы получите и чего не получите от чтения этой книги

Один вопрос гнал меня по городам и весям. Заставлял охотиться за экспертами по всему земному шару. Мотивировал просматривать сотни страниц исследовательских работ. Принуждал метаться от исследований в нейробиологических лабораториях к технологическим стартапам и обратно к исследованиям – но уже гораздо более персонализированного типа. Наконец, он подогревал во мне интерес к тестированию на себе десятков... нет, давайте по-честному, *сотен* мобильных приложений, химических веществ, «умной» одежды и устройств.

Я рассудила так: если смогу найти ответ для себя, то смогу поделиться им и с другими. Всего один вопрос:

Как мне осуществить апгрейд собственного мозга?

Не как осуществит его мой врач. Или учитель. Или начальник. Или родственники. Или друзья. Как могу это сделать *я сама*?

Что значит «апгрейд мозга»? На мой взгляд, это последовательное получение доступа к лучшей версии меня самой, а не той, которая в любой обычный день живет... ну, живет кое-как. Мне нужна та, которая быстро учится; которая вспоминает подробности, забытые другими; которая жонглирует повседневными обязанностями, не упуская ничего важного; которая умеет найти нужные слова, чтобы приободрить друга. Та версия меня, что отважна, надежна, добра и успевает переделать все дела.

Научная фантастика показывает нам, как может выглядеть впечатляющий интеллектуальный апгрейд. Проглотив всего одну таблетку, человек за считанные недели становится финансовым чародеем. Женщина с нейронными имплантами овладевает мастерством пилотирования вертолетов за секунды.

Другие сюжеты описывают безупречную память, феерическую легкость в изучении иностранных языков и беспредельную креативность.

Но что, если бы это перестало быть фантастикой? Даже облегченная, «бытовая» версия подобных изменений все равно довольно интересна. Что было бы, если бы мы не забывали имя человека через 10 секунд после знакомства, не срывались бы на близких, когда они нас перебивают, не перескакивали бы, не в силах себя контролировать, с одного дурацкого видео с котиками на другое, когда неумоимо надвигается дедлайн? Что, если бы мы демонстрировали монашеское спокойствие, когда наши братья, сестры или токсичные коллеги пытаются нас спровоцировать на конфликт? Короче говоря, что, если бы мы имели постоянный доступ к лучшей, умнейшей версии себя?

Назад к истокам

Было ли в вашей школьной характеристике написано что-то подобное? «Интеллектуальная продуктивность Элизабет нестабильна; она работает не в полную силу своих возможностей». Если да, то, наверное, мои впечатления о первых школьных годах похожи на ваши. Однажды моя учительница объявила всему нашему классу: «Элизабет будет заниматься со специальным репетитором, потому что она, в отличие от всех остальных, не умеет читать». Сгорая со стыда, я мечтала о том, чтобы сбежать из школы, а не тащиться по лестнице к кабинету репетитора. Но уже через пару минут, проведенных наедине с госпожой Лекто¹, репетитором по чтению, мне стали ясны две вещи. Во-первых, она не считала мой случай безнадежным. Во-вторых, она ставила передо мной трудные задачи, но позволяла мне развиваться в комфортном для меня темпе. С предыдущими учителями я считала ворон и валяла дурака. С госпожой Лекто мой мозг наконец включился.

С помощью госпожи Лекто я, в середине учебного года читавшая едва ли не хуже всех в классе, к лету полностью нагнала остальных. К следующему году я читала и писала на уровне выше среднего. Еще через пару лет меня было практически не узнать. Я, прежде витавшая в облаках и бездельничавшая на уроках, теперь получала самые высокие оценки, выигрывала конкурсы сочинений и получила приглашения от всех частных школ третьей ступени², в которые отправила документы.

Так что же произошло? Как именно совершилась эта трансформация?

Много лет спустя я, поступившая в аспирантуру в Гарварде, наткнулась на материалы исследования детей, поздно начавших читать. Оказалось, учащиеся, которые отставали от своих одноклассников так же сильно, как и я, сохраняли эту тенденцию и в подростковом возрасте, особенно в Соединенных Штатах. Более того, «поздние читатели» с гораздо меньшей вероятностью оканчивали полный курс средней школы³. Мне же каким-то образом удалось победить статистику. Но как? Другие исследования показали, что определенные области мозга, задействованные в процессе чтения, были меньше или недостаточно активированы у подобных детей в сравнении с детьми без трудностей с чтением⁴. И мне стало интересно, можно ли было спрогнозировать и мои школьные трудности.

Я никогда не узнаю, заключалась ли причина в фундаментальных особенностях моего мозга, но очевидно, что индивидуальный подход госпожи Лекто задал мне более счастливую жизненную траекторию, чем предвещала моя классная руководительница. Во второй части этой книги вы узнаете об одном из ключевых шагов в апгрейде мозга – об устранении «бутылочных горлышек». «Бутылочные горлышки», или узкие места, – это участки сложного процесса, которые сдерживают производительность других областей. Итак, поток воды, проходящий сквозь бутылочное горлышко, может быть быстрым настолько, насколько позволяет самая узкая часть. В моем случае неспособность удерживать внимание была тем самым проблемным местом, не

¹ Имя изменено.

² Старшая школа. – Прим. ред.

³ *Persistence of Dyslexia: The Connecticut Longitudinal Study at Adolescence*. Sally E. Shaywitz, Jack M. Fletcher, John M. Holahan, Abigail E. Shneider, Karen E. Marchione, Karla K. Stuebing, David J. Francis, Kenneth R. Pugh, Bennett A. Shaywitz. *Pediatrics*, Dec. 1999, 104 (6) 1351–1359; DOI: 10.1542/peds.104.6.1351 (дата обращения 29.06.2018). Planty, M., et al. (2009). *The Condition of Education*, 2009 (NCES 2009–081). Washington, DC: National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education, p. 41. <http://www.ccf.ny.gov/files/9013/8262/2751/AECFReporReadingGrade3.pdf> (дата обращения 29.06.2018)

⁴ *Tracking the Roots of Reading Ability: White Matter Volume and Integrity Correlate with Phonological Awareness in Prereading and Early-Reading Kindergarten Children*. Z. Saygin-E. Norton-D. Osher-S. Beach-A. Cyr-O. Ozernov-Palchik-A. Yendiki-B. Fischl-N. Gaab-J. Gabrieli. *Journal of Neuroscience*, 2013. <https://gablab.mit.edu/wp-content/uploads/disrupted-left-fusiform-response-to-print-in-beginning-kindergartners-is-associated-with-subsequent-reading.pdf>

дававшим мне нормально успевать в обычном классе. Когда я стала пытаться удерживать внимание, одновременно учась читать у госпожи Лекто, это выпустило на свободу способность, которую я смогла применить в изучении остальных предметов. Для меня «бутылочным горлышком» было внимание. Для вас это может быть что-то другое.

Конечно, с госпожой Лекто меня свела чистая удача. Но способность контролировать интеллектуальную продуктивность и управлять ей слишком важна, чтобы пускать дело на самотек. Не каждому повезет найти свою госпожу Лекто. Где-то между старшими классами и колледжем я начала задумываться: существуют ли воздействующие на мозг инструменты, способные обеспечить любому человеку интеллектуальный апгрейд?

Все следующее десятилетие я занималась (и продолжаю) изучением этого вопроса в самых разных обстоятельствах: захватывающих, а порой и комических. Среди изюминок этого периода – исследования в лаборатории молекулярной нейробиологии под руководством нобелевского лауреата, когда я была студенткой МИТ (Массачусетского технологического института) и работала на миллиардера из Кремниевой долины. Среди не самых лучших воспоминаний – моменты, когда я относил собственную какашку в пакетике на почту, а также когда сожгла себе волосы во время провального опыта с электроникой. И все это время я задавалась вопросом: как нам исключить фактор случайности из апгрейда интеллектуальной продуктивности? Лучшие ответы, которые я нашла на сегодняшний день, изложены на следующих страницах.

Вернемся к вам

И прелесть, и сложность человеческого мозга заключаются в том, что для него не существует универсальных решений. Все, что вы прочтете о техниках, которые люди используют, чтобы прищипорить свою интеллектуальную продуктивность, расскажет о том, как они помогают *другим* – но не обязательно вам. Все люди одновременно чудесно и досадно индивидуальны, и наше сегодняшнее понимание человеческого мозга недостаточно всеобъемлюще, чтобы можно было точно предсказать, какие методы и приемы подойдут каждому из нас. Вот почему я буду учить вас проводить эксперименты на себе. Если вы умеете готовить еду по кулинарным книгам, то справитесь и с опытом над собой. А знаете, что лучше всего? Вы будете постепенно становиться полноправным владельцем самой личной части вашего «я» – вашего мозга. Когда речь идет об интеллектуальном здоровье и продуктивности, многие из нас становятся слишком стеснительными, не желая делиться внутренними переживаниями с окружающими. Так кто же способен лучше вас справиться с задачей апгрейда этого чудесного желе между вашими ушами? А если вы когда-то были ребенком, который не мог учиться «в полную силу своего потенциала», то эту книгу я писала специально для вас.

Как пользоваться этой книгой

В этой книге вы найдете интервенции – упражнения, которые вы будете стараться выполнять, чтобы менять свою интеллектуальную продуктивность. Я прошерстила научную литературу и отобрала семь типов интервенций, которые прекрасно подходят для того, чтобы помочь вам апгрейдить свои интеллектуальные цели. Они сравнительно недорого обходятся (от 0 до 500 долларов), и их можно применять дома по 15 минут в день.

В этой книге вы также найдете инструменты оценки, которые сможете использовать для тестирования своей продуктивности в нескольких областях интеллектуальных способностей. Эти тесты написаны доступным языком и быстро выполняются; вам не понадобится сложное оборудование и не нужен врач, который будет его на вас закреплять. Они тоже обходятся дешево (я включила варианты в эту книгу) и пригодны для многократного использования, а это важно, потому что вам понадобится проходить их не один раз.

Несмотря на то, что в этой книге цитируются исследования медицинских институтов, она не о лечении болезней. Существует огромный объем литературы по борьбе с патологиями, но научно обоснованных источников для людей, начинающих с хорошего и стремящихся к лучшему, создано очень мало. Я надеюсь, что моя книга поможет в этом. Если у вас есть диагностированное заболевание, то, экспериментируя с этой книгой, пожалуйста, работайте со своим лечащим врачом. Даже если у вас нет конкретного заболевания, надеюсь, вы поделитесь со специалистом всем, что узнаете здесь, чтобы он мог лучше о вас позаботиться.

Безопасно ли это

Эта книга – результат многих лет научной работы, изучения сотен научных статей и бесед с десятками исследователей из разных стран мира. Часть интервенций, о которых здесь идет речь, требует применения приборов – как механических, так и электронных. Для некоторой нужны таблетки, а одна заключается в изменении психологических установок. Многие интервенции были разработаны учеными западных лабораторий, но среди них есть методика родом с юга Тихого океана, а еще некоторые пришли из индийской и китайской медицины. Чтобы включить ту или иную интервенцию в эту книгу, сначала я искала рандомизированные контролируемые эксперименты, проведенные на здоровых участниках, которые прошли научное рецензирование и были опубликованы в научных журналах. Испытуемые должны были показать конкретные улучшения как минимум по одной из наших четырех интеллектуальных целей и не продемонстрировать серьезных побочных эффектов. Интервенция должна была показывать положительные результаты на людях, а не только на лабораторных животных. Для ее выполнения не должны были требоваться рецептурные средства или хирургические операции.

Я тестировала эти интервенции на себе. Некоторые из них серьезно трансформировали мою когнитивную деятельность. Другие в меньшей степени повлияли на меня лично, зато оказались эффективными для других людей. Ваш опыт будет уникальным. По этой причине важно, чтобы вы поняли, как надо тестировать себя. Именно это вы и узнаете из первой части книги.

ЕСЛИ ВЫ СПЕШИТЕ...

Чтобы эта книга легче вписалась в ваше загруженное расписание, в начале каждой главы я указала примерное количество времени, которое вы потратите на ее прочтение. Там же вы найдете заявленную цель главы. Если материал отнимет у вас меньше времени, поздравляю! Если больше, в этом тоже нет ничего страшного! Пожалуйста, читайте в своем собственном темпе и на свой лад.

В конце каждой главы есть памятка с краткими итогами. Если у вас хватает времени только на прочтение этих выжимок, множество историй и научных выкладок пройдут мимо вас, но с основными идеями вы все равно ознакомитесь.

После того как прочтете первую и вторую части книги, можете смело переходить к главам об интервенциях (в третьей и четвертой частях) в любом порядке, в каком пожелаете.

Наконец, завершение книги (пятая часть) – это раздел, где вы найдете протоколы 15-минутных экспериментов на себе. Считайте его своей кулинарной книгой по апгрейду мозга. Эксперименты объединены по интеллектуальным целям, поэтому если вы уже знаете, какой аспект своей умственной деятельности хотите апгрейдить, то можете пролистать до нужной цели, чтобы найти инструкции к своей новой ежедневной привычке. Однако алгоритмы выполнения не так просты, так что вы поймете их гораздо лучше, если прочтете и главы.

К концу прочтения книги вы:

1. Выявите возможные «бутылочные горлышки», сдерживающие вашу интеллектуальную продуктивность.

2. Будете знать, как использовать персонализированное отслеживание и домашние эксперименты, чтобы понять, как улучшить вашу интеллектуальную продуктивность.

3. Овладеете множеством новых инструментов для апгрейда вашего мозга. Некоторые будут похожи на воплощение логики и здравого смысла, другие покажутся... несколько необычными. Например, я однажды прикрепила к голове своего друга электрическую батарею, чтобы помочь ему быстрее набирать текст на клавиатуре...

4. Будете полностью готовы улучшить свою интеллектуальную продуктивность благодаря 15-минутным экспериментам на себе.

На протяжении всей книги вам будут встречаться истории о том, как мы с друзьями рассказывали о самоотслеживании и самоэкспериментировании своим врачам, коллегам и ученикам. Используйте эти истории, чтобы вдохновляться исследовать ваши собственные когнитивные показатели.

Эта книга – отважная попытка распахнуть настежь двери лаборатории и позволить всем желающим приходить и играть с ее библикающим оборудованием. Создаст ли это хаос? Возможно. Но, надеюсь, это будет положительный хаос. У вас есть круглосуточный и круглогодичный доступ к тому, что недоступно для других, а именно к вашему мозгу. Профессиональные ученые, врачи, учителя и технологи могут рассказать вам о средних данных и характеристиках множества самых разных мозгов, и у них есть дорогостоящие технологии, чтобы эти сведения получать. И все же у них нет полного набора ключей к *вашему* мозгу – такого, какой есть у вас. Если вы решите отслеживать себя и ставить на себе эксперименты, то сможете стать экспертом мирового уровня по своему собственному мозгу. Вы сумеете его оптимизировать, настраивать и оттачивать. Благодаря этому вы трансформируете всю свою жизнь. Кто знает, кем вы можете стать?

Давайте займемся нейрохакингом!

Часть I

Подготовка к нейрохакингу

1. Научная самопомощь

Не имеет значения, насколько красива ваша теория, и не имеет значения, насколько вы умны. Если она не согласуется с экспериментом, она неверна.

Ричард Фейнман



7 минут



Понять, что такое научно обоснованная самопомощь и как ее использовать, чтобы провести апгрейд вашей интеллектуальной продуктивности

Помогает ли самопомощь *на самом деле*, и если да, то насколько?

Самопомощь – рынок, стоящий миллиарды. Блоги, посвященные этой теме, *множатся*, книги так и слетают с физических и виртуальных полок, инфлюенсеры каждую минуту роняют мудрые изречения, вдохновляющие семинары и воркшопы привлекают полные надежд толпы... но воздействие всего этого на потребителя измеряется редко.

Схема традиционной самопомощи часто состоит в том, что человек изо всех сил старается следовать советам какого-нибудь признанного авторитета. У этого подхода есть потенциальный изъян: коуч может сильно отличаться от вас. Даже когда он сам применяет свои техники с огромным успехом, нет никакой гарантии, что они помогут вам. У него может быть совершенно иной склад личности или иные ценности. Он даже мог жить в совсем другое время, когда эти техники помогали лучше.

Еще одна проблема традиционной самопомощи: часто ее эффект почти или совсем невозможно измерить. Система измерений привносит элемент подотчетности и ответственности. Гуру самопомощи обычно не хотят, чтобы у них можно было потребовать отчета о том, действительно ли работают их рекомендации. Позитивные утверждения, или аффирмации, – хлеб и масло самопомощи, однако в основном они не поддаются критической оценке.

Научно обоснованная самопомощь – противоположность традиционной. Она не указывает, как решить ваши проблемы, но ее принципы помогают оценить, действительно ли то или иное решение подходит лично вам. Научно обоснованная самопомощь дает вам право самостоятельно проверять степень полезности какого-либо совета: вы не обязаны верить кому-то на слово.

Двигателем научно обоснованной самопомощи является самоэксперимент, или испытание на себе. В таких случаях один и тот же человек выступает и как исследователь, и как подопытный. Например, если у вас появляется подозрение, что медитация помогает вам лучше концентрировать внимание, вы можете провести следующий опыт, чтобы выяснить, действительно ли это так. Сначала измерьте показатели своего внимания. Затем помедитируйте в течение выбранного времени. Далее, как только закончите медитацию, снова измерьте свое внимание. Повторите весь процесс достаточное количество раз, чтобы ваши результаты не были искажены случайными флуктуациями, которые не имеют ничего общего с медитацией.

Кажется, что это просто, но только правильное выполнение этих шагов превратит вашу идею из любимой теории в личное открытие, способное изменить жизнь.

Пробовать что-то, обнаруживать, что это вам не подходит, затем пробовать что-то другое и понимать, что это работает, – вот суть научно обоснованной самопомощи. Этот великолепный в своем несовершенстве научный процесс дал нам очень многое: лекарства от болезней, увеличение продолжительности человеческой жизни, лучшее понимание физического мира, а в последние пару десятилетий и масштабное расширение знаний о нашем мозге. Просто задумайтесь: что вы сможете открыть, если примените этот научный метод к самому себе?

Итак, что такое экспериментирование на себе

Экспериментирование на себе известно под множеством имен. В исследовательских кругах его иногда называют длинным словосочетанием «экспериментальный дизайн с одним испытуемым». Еще несколько вариантов: «исследование одного субъекта», «персонализированная наука», «клинические испытания на одном пациенте», «*n* of 1» («*n*, равное 1»)⁵. В кругу друзей я предпочитаю называть такое экспериментирование перевоплощением в подопытную морскую свинку.

Проводят ли опыты на себе настоящие ученые? С тех пор как в 1901 году была вручена первая Нобелевская премия, как минимум 14 ее лауреатов занимались самоэкспериментированием. Половина из них завоевали премию как раз в той области, в которой проводили эти эксперименты⁶. Некоторые ученые делали это, чтобы доказать уверенность в собственных открытиях, – даже рискуя своей жизнью и жизнью своих близких. Джонас Солк, например, испытал вакцину от полиомиелита на себе и собственной семье, в том числе на жене и детях!⁷ Некоторые ученые вообще считали эксперименты на себе самым этичным способом заниматься наукой. Розалин Ялоу, лауреат Нобелевской премии в области медицины и физиологии (и первая американка, завоевавшая Нобелевскую премию в этой категории), сказала: «В нашей лаборатории мы всегда использовали [в качестве подопытных] самих себя, потому что мы – единственные, кто может дать действительно информированное согласие»⁸.

Разумеется, чтобы продемонстрировать, что их открытия можно обобщить на генеральную совокупность людей, ученым приходилось повторять эксперименты и на других людях. Но если вам просто хочется узнать, распространяется ли та или иная теория на вас лично, то для этого нужны только вы сами. Возможно, вам знакомы подобные опыты. К примеру, кондитер-любитель тестирует новые рецепты. Всегда, когда он выпекает булочку или торт, он спрашивает себя: «Как можно сделать это изделие лучше?» С каждым последующим разом он изменяет рецепт, добавляя или убирая ингредиенты до тех пор, пока не достигнет желаемого уровня сладости или рассыпчатости.

Научно обоснованная самопомощь позволяет сохранять и широту мышления, и разборчивость. Она дает возможность испытывать на практике любые советы, рекомендации, стратегии или инструменты и проверять, подходят они вам или нет. Вероятно, вы сможете использовать этот метод даже для того, чтобы опробовать советы и рекомендации из некоторых книг по саморазвитию, которые уже есть в вашей библиотеке.

Экспериментирование на себе включает самоотслеживание, или селф-трекинг, – наблюдение и запись своих действий без попытки их изменить. Например, вы можете каждое утро

⁵ Буквой «*n*» в научных публикациях принято обозначать количество испытуемых/респондентов/обследуемых. – *Прим. науч. ред.*

⁶ <http://arep.med.harvard.edu/pdf/HanleyBainChurch2018.pdf>

⁷ <https://www.the-scientist.com/news-opinion/self-experimentation-in-the-time-of-covid-19-67805>

⁸ Lawrence K. Altman, *Who Goes First?: The Story of Self-experimentation in Medicine*, University of California Press, 1987 ISBN 0520212819. 313–314.

отмечать, сколько часов вы проспали, не пытаясь увеличить это количество. Если бы в детстве я знала о селф-трекинге, то, возможно, давно бы выявила один из своих личных триггеров спутанности сознания (или «тумана в голове»), которым являются насыщенные углеводами продукты питания. Однако я выяснила это только в 20 с хвостиком, уже после того, как узнала о научно обоснованной самопомощи: моя соседка по квартире, которая пекла изумительные безглютеновые брауни, заподозрила, что между моим самочувствием и питанием может быть какая-то связь. Она и подтолкнула меня провести эксперимент с селф-трекингом.

Интервенции

Мы также поговорим об интервенциях. Интервенции сродни лечению: это инструмент или подход, цель которого – вызвать конкретные перемены. Интервенцией могут быть таблетки, программа медитации, новый ежедневный ритуал – по сути, все, что можно использовать для решения той или иной проблемы. (Возможно, этот термин лучше знаком вам в контексте попыток помочь близкому человеку справиться с наркотической или алкогольной зависимостью. В научных исследованиях он используется более обобщенно.) Мы будем пользоваться этим термином, чтобы описать любое средство, предназначенное для совершенствования интеллектуальной продуктивности. Например, это могут быть препараты для улучшения памяти, программа йоги для повышения настроения или видеоигра для снижения тревожности.

Есть еще один, последний термин для экспериментирования на себе, который нам надо объяснить. Это концепция, часто используемая дизайнерами веб-сайтов – А/В-тестирование. Например, цвет кнопки на вашем любимом веб-сайте, по которой вы только что кликнули, был найден путем сравнения его эффективности с другим цветом. Дизайнеры хотели знать, какой цвет кнопки заставляет людей чаще щелкать по ней. Поэтому они создавали идентичные версии своего веб-сайта, только в одной кнопка была одного цвета, а во второй – другого. Все остальное оставалось без изменений, и если цветовые различия приводили к тому, что люди чаще щелкали по определенной кнопке, то дизайнеры находили причину этого в цвете. А/В-тестирование – это сравнение, показывающее, насколько хорошо одна интервенция (А) работает в сравнении с другой (В). В традиционном научном эксперименте это было бы сравнением экспериментальной и контрольной группы. Например, вы могли бы провести А/В-тест на себе, выясняя, насколько 10 минут бега (интервенция А) улучшили вашу память в сравнении с 10 минутами решения кроссворда (интервенция В).

Теперь вы знаете, что собой представляет научно обоснованная самопомощь и чем она не является. Вы знаете, что такое селф-трекинг и А/В-тестирование. А самое главное, вы узнали об экспериментировании на себе. Но как все это связано с апгрейдом вашего мозга?

Благодаря усовершенствованию технологий и прорывам в нейробиологии за последние 20 лет мы узнали о мозге больше, чем за все предшествующие столетия, вместе взятые. Но есть еще очень многое, чего мы не знаем о *вашем* мозге. Как станет ясно из последующих глав, мозг каждого из нас уникален до такой степени, что найти один-единственный апгрейд, подходящий всем без исключения, не представляется возможным.

Итак, если универсальных решений не существует, но вы все равно хотите самостоятельно апгрейдить свой мозг, на традиционную самопомощь полагаться вы не сможете. Вам понадобятся эксперименты на себе. В следующей главе вы узнаете о группе людей, которые проводят этот совершенно особый тип опытов, – о нейрохакерах.