ТВІЙ МОЗОК У РОБОТІ

ДЕВІД РОК

Як припинити відволікатися і працювати продуктивніше

Твій мозок у роботі

David Rock

YOUR BRAIN AT WORK

Strategies for Overcoming Distraction, Regaining Focus, and Working Smarter All Day Long

HarperBusiness · New York · 2009

Девід Рок

ТВІЙ МОЗОК У РОБОТІ

Як припинити відволікатися і працювати продуктивніше

Переклав з англійської
Дмитро Кожедуб

«Наш формат» · Київ · 2019

УДК 159.955:331.101.6](02.062)
Р66

Рок Девід
Р66 Твій мозок у роботі. Як припинити відволікатися і працювати продуктивніше / пер. з англ. Дмитро Кожедуб. — К. : Наш формат, 2019. — 288 с.
ISBN 978-617-7730-51-3 (паперове видання)
ISBN 978-617-7730-52-0 (електронне видання)

Іноді непомітні внутрішні рішення, що відбуваються за мілісекунди, змінюють усе. Саме так ви раптово відволікаєтеся, перенавантажуєтеся, перемикаєтеся на інше завдання і врешті-решт забуваєте, над чим працювали.

Девід Рок, тренер з продуктивності, що допомагає організаціям на зразок HP, MasterCard, Microsoft, NASA, запевняє: стати зосередженішими можна тоді, коли зрозумієте, як влаштований та функціонує мозок. У цій книжці автор показує, що відбувається в мозку, коли ви працюєте, і як це використати на користь продуктивності, уникаючи професійного вигорання.

УДК 159.955:331.101.6](02.062)

Перекладено за виданням: David Rock. *Your Brain at Work: Strategies for Overcoming Distraction, Regaining Focus, and Working Smarter All Day Long* (NY, HarperBusiness, 2009, ISBN 978-0-06-177129-3).
Published by arrangement with HarperBusiness, an imprint of HarperCollins Publishers.

Головна редакторка *Ольга Дубчак*. Літературна редакторка *Ярослава Паньків*. Коректорка *Інна Іванюсь*. Верстальниця *Олена Білохвост*. Технічна редакторка *Ірина Щепіна*. Художня редакторка *Оксана Гаджій*. Дизайнер обкладинки *Олексій Пильов*. Випускова редакторка *Вікторія Шелест*. Відповідальна за випуск *Ілона Замоцна*.

Надруковано в Україні видавництвом «Наш формат» у ПП «Юнісофт», вул. Морозова, 13 б, м. Харків, Україна, 61036. Свідоцтво ДК № 5747 від 06.11.2017. Замовлення №434/08. Тираж 3000 прим. Підписано до друку 23.08.2019. Термін придатності необмежений. ТОВ «НФ», пров. Алли Горської, 5, м. Київ, Україна, 01032, (044) 222-53-49, pub@nashformat.ua, www.nashformat.ua, свідоцтво ДК № 4722 від 19.05.2014. Висновок Держ. сан.-епідем. експертизи № 05.03.02-04/51017 від 16.11.2015.

Науково-популярне видання

ISBN 978-617-7730-51-3 (паперове видання)
ISBN 978-617-7730-52-0 (електронне видання)

Усі права застережено. All rights reserved
© 2009 by David Rock
© ТОВ «НФ», виключна ліцензія на видання, оригінал-макет, 2019

Передмова

Коли я вперше прочитав рукопис книжки «Твій мозок у роботі», то спитав Девіда Рока, чи можна показати його моїй дружині та ще двом підліткам. Стиль, зміст і виклад матеріалу неймовірні. Спершу описані в ній сцени зображують щоденне життя нормальних людей на роботі та вдома. А потім автор показує, як ці сцени виглядатимуть, коли персонажі навчаться думати й поводитися правильно. Коли вмітимуть глибше розуміти свою свідомість, вони зможуть свідомо обирати, як застосовувати свій мозок. Вони отримають силу змінювати власні звички.

Щоб існувати, наша свідомість використовує мозок. Отже, логічно звернутися до наук, які вивчають принципи роботи мозку, аби навчитися продуктивніше працювати. Девід Рок занурився у складну царину нейробіології і зумів точно й доступно викласти все, що дізнався. Він записував інтерв'ю з науковцями, ходив у їхні лабораторії, провів сотні годин, читаючи найновіші дослідження та відбираючи дані, котрі найкраще пояснюють, як розум і мозок впливають на наше життя.

Поради в цій книжці — дієві інструменти, які ґрунтуються на справжній науці й допомагають людям бути більш ефективними професійно. Якщо ви звичайний працівник, описані на цих сторінках історії допоможуть вам не згоріти на роботі. Якщо керівник, навчать правильно делегувати обов'язки й успішно оцінювати ті чи ті завдання. А якщо великий бос, у цій книжці знайдете знання, що допоможуть вам створити таку організацію, у якій працівники пишатимуться своєю роботою, уважніше й винахідливіше підходитимуть до її виконання і будуть непорушними частинами цілого.

Навчитися жити з усвідомленням принципів роботи свого мозку — чудовий спосіб зміцнити свій розум і навести лад у професійному житті. Навчившись керувати потоками енергії та інформації, ви

зможете стати продуктивнішими й досягнути більшого. Девід Рок добре вміє змусити мозок працювати. Ми маємо бути вдячними йому за те, що поділився з нами своїми ідеями, та ще й не без гумору.

Деніел Сіґел, доктор медичних наук, викладач медичного факультету Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі

Вступ

Лавина листів. Гори інформації. Виснажливий графік зустрічей. Постійні зміни й сумніви. Періодичні успіхи, які просто не дають опустити руки. Якщо це схоже на ваш типовий робочий день, тоді ви розгорнули правильну книжку.

Ця книжка допоможе вам працювати розумніше, бути зосередженішими й продуктивнішими, не прогинатися під натиском, скоротити тривалість ваших зустрічей і навіть замахнутися на найскладніше завдання: впливати на інших людей. А ще вона навчить, як стати добрими батьками і партнерами і, можливо, як довше жити. Вона навіть каву вам зварить. Окей, може, з останнім я передав куті меду, але все інше — чистісінька правда.

Ця книжка познайомить з останніми дослідженнями, які стосуються людського мозку, а відтак змінить вашу звичайну робочу поведінку. Ви станете зосередженішими й продуктивнішими, коли дізнаєтесь, як ваш мозок влаштовано. Змінити щось можна лише таким чином (ви дізнаєтесь, як може змінитися ваш мозок, якщо зрозуміє сам себе).

Я знаю, як це, коли мозок не може дати ради всьому, що на нього звалилося, тож не збираюся мучити вас складною наукою. Натомість у цій книжці ви будете знайомитися із мозком у той спосіб, який йому подобається: читаючи історію. У цій історії є два персонажі: Емілі і Пол. Вони потрапляють у різні складні ситуації на роботі. Поки ви читатимете, як Емілі і Пол з усім справляються, найуспішніші нейробіологи світу пояснюватимуть, чому в них виникають труднощі з електронною поштою, графіком і колегами. Та що там, ви навіть побачите, як Емілі і Пол могли б учинити інакше, якби краще знали свій мозок.

Перш ніж я поясню, як ця книжка влаштована, дозвольте розповісти, як узагалі я прийшов до її написання. Я не нейробіолог, а діловий консультант, допомагаю таким організаціям, як Accenture, EDS, Ericsson і NASA, підвищувати ефективність праці їхніх працівників.

Пропрацювавши у цій сфері понад десять років, я зрозумів, що коли люди знають, як працює їхній мозок, це суттєво впливає на їхню роботу і життя загалом. І коли я не знайшов книжки, яка описувала б такі корисні відкриття простою мовою, вирішив сам її написати.

Щоб зібрати цю книжку докупи, мені знадобилося три роки, хоча над деякими її частинами я працював довше. Вона ґрунтується на інтерв'ю з тридцятьма провідними нейробіологами Сполучених Штатів, Європи та Азійсько-Тихоокеанського регіону. А ще на більш ніж трьох сотнях наукових робіт, написаних на основі багаторічних неврологічних і психологічних досліджень. Поки я писав, мені дуже допомагав мій наставник, нейробіолог, доктор Джеффрі Шварц. Я організував три конференції на тему принципів функціонування мозку під час роботи: в Італії, Австралії та США. Після них я взяв участь у створенні наукового журналу та прочитав сотні лекцій і семінарів по всьому світу. Ідеї, описані в цій книжці, — це комбінація усіх цих видів діяльності.

Та годі про мене. Давайте розглянемо, як ця книжка влаштована. Я хотів, аби вона була корисна людям. Та це не просто зробити, коли йдеться про найскладнішу річ у всесвіті — людський мозок. Зрештою, я вирішив структурувати книжку, наче виставу.

У цій виставі чотири акти. Перших два — про ваш мозок. У двох наступних розповідається, як слід взаємодіяти з мозком інших людей. Також є антракт, у якому поговоримо на досить цікаві теми.

Акт перший називається «Проблеми та рішення». У ньому я розповім про фундаментальні основи мислення. В акті другому, «Зберігайте спокій в умовах тиску», досліджуються емоції, мотивація і їхній вплив на мислення. В акті третьому, «Співпрацюйте з іншими», описуються дослідження про те, як навчитися уживатися. Акт четвертий, «Сприяйте змінам», зосереджений на тому, як домогтися змін в інших, що є дуже складним завданням.

Кожен акт ділиться на кілька сцен. Кожна сцена, своєю чергою, починається з того, що в Емілі чи Пола виникає проблема на роботі або вдома. Наприклад, вони не можуть розгребти гору листів. Я обирав види цих проблем на основі інформації, яку зібрав за допомогою онлай-опитування.

Після того як Емілі чи Пол зіткнуться із труднощами, ви дізнаєтеся, що відбувається в її чи його мозку і що ускладнює їм життя. Також вам усе пояснять нейробіологи, у яких я брав інтерв'ю. Найцікавіша частина книжки — це «дубль два» наприкінці кожної сцени. У кожному другому дублі Емілі і Пол краще розуміють свій мозок і, як наслідок, приймають інші рішення. Відмінність між першим і другим дублем виникає через незначні зміни поведінки, але завдяки цим змінам результат виявляється зовсім іншим. Непомітні внутрішні зміни, що відбуваються за частку секунди і лишаються невидимими для оточуючих, іноді змінюють усе. Ця книжка допоможе зрозуміти й ініціювати такі зміни.

Наприкінці кожної сцени я резюмую ті чи ті нейробіологічні дослідження. Якщо хочете скористатися цією книжкою, аби вплинути на свій мозок ще сильніше, в кожній сцені є список конкретних порад.

Закінчується книжка «Виступом на біс», де я підсумовую все сказане. Також я додав список цікавої літератури з нашої теми і бібліографію, де вказано дослідження, на які я спираюся. Власні висновки я чітко наголошую. В інших же випадках покладаюся на сотні наукових досліджень, з якими ви теж, за бажання, можете ознайомитися.

Вистава незабаром розпочнеться, тож непогано було б трохи розповісти про персонажів і декорації. Емілі та Полу ледь за сорок. Вони мешкають у невеликому містечку і виховують двох дітей підліткового віку — Мішель і Джоша. Емілі займає керівну посаду в компанії, яка влаштовує масштабні конференції. Пол працює на себе як консультант у сфері IT. Раніше він працював у досить великій фірмі.

Події відбуваються за один день, типовий понеділок. Усе як завжди, за винятком того, що вже другий тиждень Емілі на новій, вищій, посаді. Тепер вона має більший бюджет і команду підлеглих. Вона дуже рада, що отримала цю посаду, і хоче, аби все було добре. Але їй треба навчитися дечого нового. Пол береться за новий проект, котрий, як він сподівається, допоможе йому вийти за межі свого домашнього офісу, в якому він сидить уже п'ять років. У цих двох багато й інших сподівань та мрій, серед яких належне виховання дітей попри напружений робочий графік.

Тож підіймаймо завісу і хай почнеться шоу.

Акт перший

Проблеми та рішення

Зараз багатьом людям платять за те, що вони думають, а не виконують прості завдання. Прийняття складних рішень і вирішення проблем — це завжди виклик, враховуючи деякі біологічні обмеження нашого мозку. Хоч як дивно, один з найкращих способів підвищити ефективність своєї розумової діяльності — зрозуміти суть цих обмежень.

У першому акті Емілі дізнається, чому мислення вимагає стільки енергії, та вигадує нові техніки, які можна застосовувати, коли треба дуже багато всього зробити. Пол дізнається про просторові обмеження його мозку і про те, як упоратися з інформаційним перенавантаженням. Емілі стає ясно, чому складно робити дві речі одночасно, і вона переосмислює організацію своєї роботи. До Пола доходить, чому він постійно відволікається, і він намагається з'ясувати, як бути більш зосередженим. Потім він дізнається, як триматися в межах «зони найкращого сприйняття» свого мозку. В останній сцені Емілі розуміє, що її нові техніки треба допрацювати, і дізнається, як спонукати прориви в роботі, коли вони найбільше потрібні.

Сцена перша

Перенавантаження

Зараз 7:30, понеділок. Емілі встає з-за столу після сніданку, цілує на прощання Пола та дітей, зачиняє за собою двері й прямує до машини. Вона всі вихідні розбиралась із підлітковими сварками своїх чад і тепер налаштована зосередитися на новій роботі. Прямуючи на шосе, вона міркує про майбутній тиждень і про те, що дуже хоче добре його розпочати. Десь на півдорозі їй спадає на думку ідея щодо нової конференції. Тепер Емілі треба зосередитися, аби не забути її, поки дістанеться роботи.

О восьмій Емілі вже за столом у своєму кабінеті. Вона вмикає комп'ютер, готова взятися за ідею з конференцією. Але коли зауважує на пошті більше сотні нових непрочитаних листів, її накриває хвиля тривоги. Лише щоб на все це відповісти, потрібен день, а в неї ж іще заплановано кілька зустрічей і до шостої вечора треба здати три проєкти. Радість з приводу підвищення починає згасати. Вона двома руками за зайву копійчину та обов'язки, але не впевнена, чи впорається з новим обсягом роботи.

Через півгодини Емілі розуміє, що відповіла лише на двадцять листів. Треба пришвидшитися. Вона намагається читати листи, слухаючи при цьому повідомлення на голосовій пошті. Потім на мить замислюється, як її подовжений робочий день вплине на дітей. Вона пригадує, як раніше зривалася на них, коли багато працювала. Потім згадує, що обіцяла бути їм гарним прикладом, зосередившись на своїх кар'єрних планах. Багатенько думок. І от вона вже випадково видаляє голосове повідомлення від боса.

Через викид адреналіну, спричинений втратою цього повідомлення, Емілі подумки повертається в теперішнє. Вона перестає друкувати і згадує завдання, які має сьогодні вирішити: написати план нової конференції, придумати рекламний текст і найняти собі асистента. А ще ж треба розібратися з десятками листів на різноманітні теми.

Кілька секунд вона намагається якось визначити пріоритети, але на думку нічого корисного не спадає. Емілі силкується згадати поради, які чула на курсі з тайм-менеджменту, котрий відвідувала хтозна-коли, але не може видобути їх із нетрів своєї пам'яті. Вона знову береться за листи і намагається швидше друкувати.

Від початку робочого дня минає година, і Емілі встигає відповісти на 40 листів, але лишається ще 120. Попрацювати над ідеєю нової конференції у неї так і не знайшлося часу. Хоч би як вона намагалась, але це не найкращий початок дня, тижня та її каденції.

Емілі не одна така. Скрізь є люди, які зашиваються на роботі. Хтось не може впоратися з тиском нової посади, хтось боїться скорочення чи реорганізації компанії. А у більшості біда просто в тому, що кожного дня їм на голову звалюється величезна купа роботи. Світ стає повністю цифровим, глобальним, усе навколо змінюється, і нам завжди є що робити.

Щоб ефективно виконувати свої професійні обов'язки, не руйнуючи при цьому своєї родини і здоров'я, Емілі треба змусити свій мозок працювати інакше. Їй потрібна нова нейронна мережа, щоб давати раду великій кількості складних завдань.

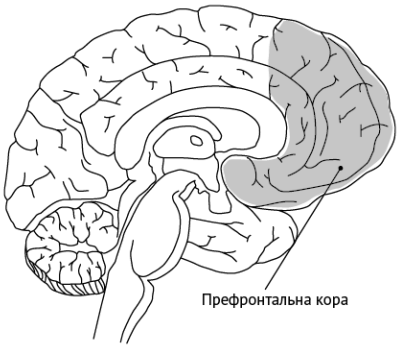
Коли доводиться приймати рішення та вирішувати проблеми, як це намагається зробити Емілі, то виявляється така заковика, що мозок має серйозні обмеження щодо продуктивності. Хоча насправді він напрочуд потужний, але навіть мозок випускника Гарварду може опуститися до рівня мозку восьмирічної дитини, якщо змушувати його робити дві речі одночасно. У цій сцені та кількох наступних Емілі і Пол відкриють для себе біологічні обмеження інтелектуального потенціалу й вироблять більш правильні підходи до вирішення щоденних завдань. Разом з ними і ви матимете змогу змінити свій мозок.

Золотоволоска в кожному з нас

Прийняття рішень і вирішення проблем дуже залежать від роботи зони мозку, що зветься *префронтальною корою*. Кора — це зовнішній шар мозку, сіра звивиста речовина. Вона має приблизно чверть сантиметра завтовшки і вкриває мозок, наче простирадло.

Префронтальна кора, що розташована за нашим лобом, — лише частина всієї кори головного мозку. Це остання велика мозкова зона, що розвинулась у процесі людської еволюції. Вона становить від чотирьох до п'яти відсотків маси мозку.

Мал. 1



Та нехай це не вводить вас в оману. Згадайте, наприклад, діаманти чи еспресо. Я до того, що іноді чудові речі зовсім маленькі за розміром. Без префронтальної кори ви не змогли б ставити собі хоч би які цілі. Ви не були б навіть здатні подумати: «Купити в магазині молока». А ще ви не могли б нічого планувати. Ви ніколи не сказали б собі: «Підіймися вгору цим пагорбом, купи молока і повернися додому». Ви не контролювали б свої імпульси, тож якби вам захотілося прохолодного дня прилягти на нагрітий сонцем асфальт, ситуація вийшла б пікантна. Ви не вміли б вирішувати проблеми. Наприклад, ви нізащо не вигадали б способу дістатися лікарні після того, як вас збила машина. Вам було би складно візуалізувати ситуацію, з якою ви ніколи не стикалися, тож ви і гадки не мали б, що може знадобитися вам у лікарні. І, нарешті, ви не вміли б мислити творчо, тож не зуміли б нічого розповісти дружині, коли повернулися б з лікарні.

Префронтальна кора — це фундамент вашої свідомої взаємодії зі світом. Це частина мозку, яка все за вас обмірковує і дбає, аби ви не рухалися по життю «на автопілоті». За останнє десятиліття нейробіологи зробили не одне важливе відкриття стосовно цієї зони мозку. Особливих успіхів досягла команда під керівництвом Емі Арнстен, викладачки нейробіології медичного факультету Єльського університету. Як і її наставниця, Патриція Ґолдман-Ракіч, Арнстен присвятила свою кар'єру дослідженню таємниць префронтальної кори. «Префронтальна кора — це зона, де міститься інформація з

вашої свідомості в кожен конкретний момент, — пояснює Арнстен. — Там ми тримаємо думки, що не походять від взаємодії із зовнішніми подразниками. Ми самі їх генеруємо».

Та хоч префронтальна кора така чудова, вона все ж має серйозні обмеження. Щоб їх оцінити, уявіть, ніби ресурси, що обробляють та утримують інформацію в мозку, за своєю вартістю рівні монетам, які зараз лежать у вашій кишені. Якби це було так, то решта потужностей мозку дорівнювала б усій економіці США (може, навіть до кризи 2008 року). Або, як пояснює Арнстен, «префронтальна кора схожа на Золотоволоску в нашому мозку. Їй необхідно, аби все було саме так, як треба, або вона не зможе повноцінно функціонувати». Отже, Емілі має навчитися давати своїй префронтальній корі це «саме так, як треба», щоб упоратися з інформацією, яку вона отримує на новій роботі.

Сцена

Я збираюся запропонувати вам метафору для префронтальної кори, яку використовуватиму протягом усієї книжки. Уявіть, що префронтальна кора — це сцена маленького театру, на якій актори виконують свої ролі. У цьому випадку, актори — це інформація, на якій ви зосереджуєте свою увагу. Іноді ці актори потрапляють на сцену звичайним шляхом, тобто збоку. Ідентичним чином інформація із зовнішнього світу потрапляє в поле вашої уваги. Наприклад, коли Емілі бачить, як її комп'ютер завантажує сотню листів.

Утім ця сцена не зовсім така, як у звичайному театрі. Іноді актори — це люди із зали, які виходять на сцену і теж виступають. Аудиторія — це інформація з вашого внутрішнього світу: ваші власні думки, спогади та уявлення. Сцена — це те, на чому ви зосереджуєтесь у ту чи ту мить. На ній може бути інформація із зовнішнього світу, внутрішнього чи така собі комбінація.

Коли актори виходять на сцену вашої уваги, ви можете робити з ними багато цікавого. Щоб *зрозуміти* нову ідею, ви виводите на сцену нових акторів і тримаєте їх там достатньо довго, щоб побачити, як вони взаємодіють з аудиторією, тобто з інформацією, що вже є у вашому мозку. Емілі робить це, коли читає кожен окремий лист, аби зрозуміти, про що в ньому йдеться. Ви ж, сподіваюся, робите це

просто зараз, коли читаєте цю книжку. Щоб *прийняти рішення*, ви затримуєте акторів на сцені, аби порівняти їх одне з одним і сформувати оцінку. Емілі робить це, коли читає кожен лист і вирішує, як відповісти.

Щоб *пригадати* інформацію, тобто висмикнути минулий спогад із глибин свідомості, треба витягти на сцену когось з аудиторії. Якщо спогад старий, це може бути хтось із задніх рядів. Іноді треба трохи часу та зусиль, аби знайти цього глядача. У процесі ви можете відволіктись. Емілі намагається згадати поради з курсів тайм-менеджменту, але інформація схована десь на задніх рядах зали, тож вона здається. Щоб *запам'ятати* інформацію, треба забрати акторів зі сцени і посадити поруч із глядачами. Емілі намагається запам'ятати ідею нової конференції поки їде на роботу, але виявляється, що це дуже непросто.

Іноді варто *не зосереджуватися* на акторі, тобто тримати його за межами сцени. Наприклад, у вас має початись обідня перерва, але от-от треба здати проект, тож ви намагаєтеся на ньому зосередитись. Утім думка про ланч скаче вашою свідомістю і щоразу відволікає вас десь на півхвилини. Процес *стримування*, тобто тримання акторів за межами сцени, вимагає серйозних зусиль. Це дуже важливо для того, щоб ефективно функціонувати в житті. Емілі відволіклась, бо задумалась, як вона впорається з новою роботою, і, як наслідок, видалила голосове повідомлення.

Ці п'ять функцій, *розуміння, прийняття рішень, пригадування, запам'ятовування* та *стримування,* становлять основну частину свідомого мислення. Вони поєднуються, щоб ми могли планувати, вирішувати проблеми, спілкуватися з навколишнім світом і давати раду іншим завданням. Вони активно використовують префронтальну кору і вимагають чимало ресурсів. Набагато більше, ніж Емілі собі уявляє.

Сцені потрібне хороше освітлення

Нещодавно ми із дружиною підіймалися на пагорб, прямуючи до місцевих крамниць, і вона мене спитала дещо таке, через що я навіть зупинився. Усі знають, що аби йти вгору пагорбом, потрібна енергія.

Виявляється, для свідомої розумової активності вона теж потрібна. А мені бракувало енергії, щоб робити одночасно і одне й інше.

Свідома розумова активність зжерла метаболічні ресурси (пальне в нашій крові) набагато швидше, ніж автоматичні функції мозку, такі як забезпечення роботи серця чи легень. Щоб на сцені все було як слід, треба багато енергії). Уявіть, що прожектори задалеко стоять від сцени, тож вам їх треба багато, аби бачити акторів, причому працювати вони мають на повну потужність. А енергія, яка освітлює сцену, — обмежений ресурс. Ніби батарейки, які постійно слід заряджати.

Перші клінічні докази існування цих обмежень з'явилися ще в 1898 році. Жінка-науковиця на прізвище Велш виміряла здатність людей виконувати фізичні навантаження в процесі мислення. Піддослідні починали інтелектуальне завдання, а потім вона просила їх якомога сильніше стиснути динамометр — пристрій для вимірювання сили. Дослідження показали, що інтелектуальне навантаження завжди зменшує максимальну силу, іноді навіть на 50 відсотків.

Виконуючи на своїй сцені енерговитратні завдання, такі як планування зустрічей, ви можете виснажити себе всього за годину. Для порівняння, водій вантажівки може їхати день і ніч. Єдине, що його обмежує, — це необхідність спати. Щоб вести вантажівку, не треба активно навантажувати префронтальну кору (хіба що ви новачок, або ведете нову вантажівку, або маєте новий маршрут). Для цього потрібна інша частина мозку, а саме базальні ядра. Базальні ядра — це чотири маси, розташовані в зоні мозку, яка відповідає за виконання рутинних завдань, що не вимагають серйозної розумової активності. З точки зору еволюції, базальні ядра старіші. А ще вони дуже енергоефективні та мають менше обмежень, ніж префронтальна кора. Коли ви повторюєте якесь заняття хоча б кілька разів, за нього вже беруть відповідальність базальні ядра. Вони, як і багато інших мозкових зон, працюють за межами свідомого сприйняття. Це пояснює, чому Емілі може одночасно вести авто і думати про конференцію.

Префронтальна кора поглинає метаболічне пальне, таке як глюкоза та кисень, швидше, ніж люди собі уявляють. «Ми маємо обмежений бак ресурсів для забезпечення такої діяльності, як прийняття рішень чи контроль імпульсів, — пояснює доктор Рой Баумайстер з

Університету Флориди, — і коли ми їх повністю вичерпуємо, то вже не маємо за рахунок чого виконувати наступне завдання». Прийміть одне складне рішення і наступне дасться вам ще важче. Та це можна виправити, вживаючи напої, що містять глюкозу. Баумайстер перевірив цю гіпотезу за допомогою лимонаду та замінника цукру і виявив реальний вплив на роботу мозку.

Знахідка Баумайстера — серйозне відкриття в сфері вивчення мозкової машинерії. Ваша здатність керувати сценою обмежена, бо сцені потрібно багато пального. Їй треба багато енергії, яка має властивість закінчуватися. Це багато чого пояснює, наприклад, чому ми так легко відволікаємось, коли втомлені чи голодні. Коли на годиннику друга ночі й у вас уже не варить голова, річ не у вас, а в мозку. Період вашої найкращої розумової активності обмежений у часі. Незавжди достатньо просто «більше старатися».

Чому ж нашій ментальній сцені потрібно так багато енергії? Деякі вчені вважають, що префронтальна кора спалює стільки ресурсів, бо, за еволюційними мірками, вона ще молода, тож мусить еволюціонувати далі, щоб відповідати сучасним інформаційним потребам. Ось вам інша точка зору. Коли ви зрозумієте суть процесів, котрі беруть участь, наприклад, у прийнятті рішень, ви здивуєтесь, на що здатен ваш мозок. Можливо, тоді ви почнете поважати свої обмеження, а не боротися з ними. Дослідімо цей аспект на прикладі історії Емілі.

Емілі заходить до конференц-зали о дев'ятій ранку. Її мозок одразу приймає потік даних: какофонію людських голосів, яскраву суміш кольорів на маркерних дошках, костюми, картини, безліч форм і рухів, десяток облич. Обсягу інформації, який тієї ж миті потрапив у її мозок, вистачило б, аби змусити зависнути суперкомп'ютер. Коли Емілі заходить у кімнату, вона використовує свою *короткострокову пам'ять*, щоб обробити вхідну інформацію. В її мозку опиняється величезна кількість даних, але вже через двадцять чи тридцять секунд їх там уже майже нема. Це ніби сотні нових акторів вистрибують на сцену, а потім швидко розбігаються. Якби ви за хвилину спитали Емілі, що вона бачила, коли зайшла в кімнату, вона не змогла б сказати, хто був у що вдягнений або що було написано на дошці, якби навмисно не зосередила на цьому уваги.

За мить Емілі згадує, чому вона взагалі туди прийшла — щоб за кавою зустрітися з новою колегою на ім'я Мейделін. Тепер її мозок мусить одночасно виконувати три енерговитратні завдання. Участь у цьому приймають різні мозкові зони, але керує операцією префронтальна кора. По-перше, вхідні дані стосовно кімнати (як візуальні, так і слухові) потрапляють у короткострокову пам'ять. Тепер їх треба оглянути так, як ви дивитеся на машину на парковці, коли намагаєтеся зрозуміти, чи вона ваша. Ви повинні затримати інформацію на сцені, а це вимагає зусиль. І ці зусилля поглинають енергію.

По-друге, Емілі має витягти на сцену образ Мейделін, аби було з чим порівняти вхідну інформацію стосовно кімнати. Образ Мейделін витягується з мільярдів фрагментів даних, які містяться в довгостроковій пам'яті Емілі. Емілі треба, аби фрагмент, який є образом Мейделін, був активним. Щоб актор лишався на сцені. А для цього теж потрібні зусилля та енергія.

Нарешті, Емілі має пам'ятати про план із кавою. Інакше вона забуде, що хотіла від Мейделін, коли знайде її.

Ці три процеси — «детальний аналіз даних», «Мейделін» і «кава» — повинні протікати паралельно. Тим часом у короткострокову пам'ять продовжує надходити нова інформація, котра може перервати ці процеси. Тепер в Емілі є три групи акторів, яким потрібна енергія, щоб лишатися на сцені, і купа нових акторів, які намагаються на цю сцену видертись, хоч їм і не можна.

Емілі знаходить Мейделін. «Куди підемо?» — питає Мейделін, коли вони виходять із кімнати. «Гадки не маю. Мені зараз узагалі нічого на думку не спадає, — відповідає Емілі. — Пройдімось і подивімось, де можна посидіти та подумати».

Що це означає? Можливо, ви вже «бачите» (тримаєте на вашій сцені), що ментальна сцена — це голодний звір. Цю інформацію можна сприймати по-різному. Можна оплакувати людську обмеженість. А можна відправити свого асистента за дозою глюкози (це допоможе, хоча треба пам'ятати про деякі побічні ефекти, такі як зайва вага, проблеми із зубами чи ризик захворіти на діабет другого типу). Я ж рекомендую третій варіант: подумати й оцінити, як ви використовуєте свою ментальну сцену.

Якщо сцена обмежена, тоді вона схожа на інші обмежені ресурси, такі як акції, золото чи готівка. Уявіть, якби Емілі ставилася до своєї здатності мислити так, як її компанія ставиться до своїх фінансів: із застосуванням жорсткого контролю витрат. Натомість Емілі марнує свої ресурси, намагаючись не випустити з голови ідею нової конференції, поки веде авто. Вона втомлює свій мозок ще до того, як приїжджає на роботу. Потім вона починає ранок із того, що розгрібає пошту. Для обробки великого обсягу інформації треба багато ресурсів. Мабуть, це не найкраще застосування своїх активів.

Ось нова ідея: щоразу, коли використовуєте свою ментальну сцену, нехай на ній виступає щось важливе. Це обмежений ресурс, який ви можете даремно змарнувати. Хоч би як ви намагалися, ви не зможете видавати геніальні рішення настільки ж довго, наскільки водій вантажівки може крутити кермо.

Пріоритети

Якби Емілі знала, скільки ресурсів пожирає її ментальна сцена, то почала б ранок понеділка інакше. По-перше, вона визначила б пріоритети. Вона зробила б це, перш ніж братися за таке виснажливе заняття, як ділове листування. Адже визначення пріоритетів — один з найбільш енерговитратних мозкових процесів.

Виконавши всього кілька інтелектуальних завдань, ви можете виявити, що у вас уже не залишилося ресурсів на встановлення пріоритетів. Використання своєї сцени для чогось такого, як визначення пріоритетів, нагадує керування в парку іграшковими гелікоптерами, які мають бути дитячими, але насправді татусі купують їх собі. Після того як татко кілька разів підіймає гелікоптер у повітря, він більше не може злетіти, бо заряд батарейок надто низький. Іграшка відривається від трави на кілька сантиметрів, а тоді падає. І що більше спроб злетіти, то менше енергії залишається. Краще зарядити батарейки і спробувати пізніше. Подібним чином, якщо ви десять хвилин відповідаєте на листи, ви можете використати всю енергію, потрібну для встановлення пріоритетів. Емілі відчула це на собі, коли «не побачила», як розпланувати свій день, і занурилась у листи. Аби зрозуміти, чому встановлення пріоритетів настільки енерговитратне,

розглянемо нову ідею: різні способи складності затягти акторів на сцену.

Деяких акторів складно витягти на сцену

Це дійсно важливо зрозуміти, тож трошки потерпіть. Досить просто воскресити в пам'яті те, що сталося щойно. Доступ до цих даних нічим не ускладнений, вони «свіжі». Це ніби знайти якогось конкретного глядача в першому ряду. Для кращого розуміння проведемо невеличкий експеримент. Спробуйте пригадати й уявити, що ви останнє їли. Як правило, на це треба не більше секунди. Витягти на сцену нещодавні події можна відносно швидко і для цього не треба багато енергії. Це як вивести на сцену глядача з першого ряду.

А тепер згадайте, що ви їли на обід десять днів тому. Якщо у вас нема якогось розпорядку («на обід я завжди їм сандвіч із тунцем»), вам знадобиться більше часу та зусиль. Дані, потрібні для пригадування такого давнього обіду, розміщені на задніх рядах, тож треба як слід просканувати аудиторію, аби знайти їх. Дослідження показують, що аби згадати віддалені в часі ситуації, треба відновити в хронологічному порядку події між теперішнім моментом і моментом, коли спогад сформувався. Що давніший спогад (наприклад, поради, які Емілі чула на курсах із тайм-менеджменту), то більше часу займе це завдання. І, відповідно, для цього знадобиться більше уваги та енергії.

Тепер уявіть, що ви готуєте обід на шість персон у японському ресторані в Китаї. Це просто, якщо ви японський кухар, який уже працював у Китаї! Усі ж інші мусять знайти в своїй аудиторії відповідних глядачів і зібрати їх докупи, аби сформувати образ обіду. Треба знайти візуальну картину ресторану, потім образи шістьох друзів і так далі. Це ніби замість одного актора намагатися випхати на сцену двадцятьох. Для цього треба набагато більше часу та зусиль. Мозок любить мінімізувати використання енергії, бо розвивався він тоді, коли метаболічних ресурсів було мало. Через це й виникає певний дискомфорт під час процесу мислення (а якби дискомфорт усім подобався, люди не вигадували б пультів від телевізора, електропідйомники для вікон в авто чи посудомийні машини).

Аби уявити те, що ви ще не бачили, треба багато енергії і зусиль. Це частково пояснює, чому люди мислять довше над проблемами, ніж над їхнім вирішенням, а також те, чому ставити цілі так складно (бо складно уявляти майбутнє). У своїй книжці «Спіткнутись об щастя» Даніель Ґілберт демонструє, наскільки погано люди вміють прогнозувати майбутні емоції. Це явище він називає *афективним прогнозуванням*. Ґілберт пояснює, що люди визначають, як почуватимуться в майбутньому, спираючись на те, як почуваються зараз, замість того, щоб об'єктивно оцінити свій майбутній психологічний стан. Це ж важко.

Це також пояснює, чому так складно визначати пріоритети. Для цього треба уявляти та аналізувати поняття, з якими ви ще не стикались. Як Емілі вирішити, чи легше зайнятись найманням нового асистента, ніж написати план конференції? Вона не знає, як саме виглядає і той, і той процес, отож жодного з них нема в її глядацькій залі. Крім того, для встановлення пріоритетів треба задіяти всі функції, про які я говорив раніше: розуміння нових ідей, прийняття рішень, пригадування та стримування. Схоже на тріатлон.

На гірськолижних схилах використовують спеціальні знаки, що показують, наскільки гірка крута. У контексті розумової діяльності завдання теж діляться на зелені, сині та чорні. Визначення пріоритетів однозначно належить до чорної категорії. Тож займайтеся ним, коли бадьорі та сповнені сил, інакше можете не впоратися з керуванням і покотитися схилом униз.

Використовуйте візуальні образи

Очевидно, що встановлення пріоритетів має першочергове значення. Уявімо, що Емілі таки взялася за це зі свіжою головою та купою глюкози в організмі. Що ще вона могла б зробити, щоб посилити свою здатність до визначення пріоритетів? Аби зменшити обсяг енергії, потрібний для опрацювання інформації, можна використовувати візуальні образи. Наприклад, зараз ви намагаєтеся зрозуміти складну наукову тему, а саме принципи роботи префронтальної кори, послуговуючись метафорою сцени. Коли ви візуалізуєте якесь поняття, активуєте зорову кору в потиличній частині мозку. Ця зона

запускається завдяки образам або метафорам чи історіям. Тобто завдяки всьому, що створює в мозку картинку.

Використання візуальних образів корисне з кількох причин. По-перше, вони дуже інформативні. Коли ви візуалізуєте свою спальню, ця картина містить велику кількість інформації стосовно зв'язку між десятками об'єктів, їхнього розміру, форми, розташування і так далі. Щоб передати ці дані словами, треба набагато більше енергії, ніж щоб уявити їх.

До того ж наш мозок має величезний досвід у створенні підсвідомих галерей об'єктів та людей. Візуальні процеси еволюціонували мільйони років, тож ми маємо дуже ефективне програмне забезпечення в цьому плані, особливо якщо порівнювати його з механізмами, відповідальними за мовлення. Експерименти показали, що коли піддослідним дають вирішити логічну задачу, вони роблять це набагато швидше, якщо пояснити її на прикладах взаємодії між людьми, ніж якщо використовувати абстрактні поняття.

Викиньте зайве з голови

Інший спосіб максимізувати обмежену кількість енергетичних ресурсів полягає в тому, аби зменшувати навантаження на префронтальну кору, коли це тільки можливо. Якщо Емілі візьме аркуш паперу і запише на ньому чотири основні завдання, котрі має виконати за день, її мозок матиме менше роботи, бо не муситиме всі їх порівнювати. Такого ж ефекту можна досягти, якщо позначити проекти фізичними об'єктами, наприклад, степлером, ручкою та лінійкою. Суть у тому, щоб витягти поняття з вашої свідомості в реальний світ і залишити сцену лише для виконання найважливіших функцій. Щоб максимізувати свою ефективність, треба мінімізувати використання енергії.

Та якби навіть Емілі визначила пріоритети на день зранку і викинула зайве з голови, все одно лишилась би ще одна річ, яку вона могла б зробити, аби бути більш ефективною. Сцена швидко поглинає енергію. І коли світло прожекторів тьмяніє, стає складно утримувати акторів на місцях і не пускати на сцену зайвих. Це означає, що завдання, які вимагають найбільше уваги, треба виконувати, коли ваш розум ще

свіжий. Наприклад, рано-вранці, після невеликої перерви чи зарядки. Префронтальна кора має багато спільного з іншими енерговитратними частинами тіла, такими як м'язи. Вона втомлюється, але коли відпочине, знову буде на багато здатна. Коли ви бадьорі, то можете ухвалити складне рішення секунд за тридцять, а коли виснажені, вам це взагалі може бути не до снаги.

Дуже важливо зрозуміти свої енергетичні потреби і вміти підлаштовуватись під них. Експериментуйте з графіком. Можна розбити роботу на часові блоки, відповідно до того, як її сприймає мозок, а не за темами чи напрямком. Наприклад, якщо вам треба написати кілька творчих текстів для різних проектів, для яких потрібен ясний свіжий розум, можна зайнятися цим у понеділок. Як правило, люди так не роблять. Вони або працюють над одним проектом за раз, або реагують на завдання, коли ті виникають. Іноді вони мислять на дуже абстрактному рівні, а іноді більш деталізовано. А іноді хапаються за все одразу і постійно смикаються від однієї проблеми до іншої. Натомість можна поділити день на часові блоки. Спершу, наприклад, займіться написанням текстів, потім проведіть потрібні зустрічі, а далі займайтеся рутинними справами, приміром, відповідайте на листи. Для серйозного інтелектуального процесу треба багато енергії, тож намагайтесь умістити такі завдання в один блок. Можливо, варто робити це рано-вранці чи пізно ввечері. Велика перевага цієї стратегії в тому, що ви можете перемикатися між режимами роботи, даючи своєму мозкові перепочити. Коли ви займаєтеся спортом, ви ж не цілий день тягаєте важке залізяччя. Ви ще робите кардіо та розтяжку. Коли змінюєте тип навантаження, втомлені групи м'язів відпочивають, поки інші працюють. Так і з мисленням. Чергуйте завдання, аби мозок не перенапружувався.

І ще одне стосовно пріоритетів. Треба чітко розуміти, що *не слід* тримати на сцені. Тобто, *не думати*, коли не треба, не звертати уваги на другорядні завдання, доки не виникне необхідність. Навчитися казати «ні» завданням, котрі не належать до ваших пріоритетів, складно, але корисно. Ще один спосіб менше думати про зайве — це делегувати обов'язки. Але як вирішити, які з них делегувати, а які ні? Для цього, як і для визначення пріоритетів, теж треба чимало енергії, тож краще цим займатися на свіжу голову. Також непогано було б

навчитися взагалі не думати про проект, поки не маєте на руках повної інформаційної картини. Не марнуйте енергії на вирішення проблеми, про яку ще не все знаєте. Підсумок усього цього простий: ваша здатність приймати чудові рішення — це обмежений ресурс. Економте його за кожної нагоди.

А тепер підсумуймо ідеї, описані в цій сцені, і погляньмо, як Емілі могла б учинити, якби знала про обмеження префронтальної кори.

Завал із ранковою поштою: дубль два

Зараз 7:30, понеділок. Емілі встає з-за столу після сніданку, цілує на прощання Пола та дітей, зачиняє за собою двері й прямує до машини. Вона всі вихідні розбиралась із підлітковими сварками своїх чад і тепер налаштована зосередитися на новій роботі. Прямуючи на шосе, вона міркує, як би їй цього тижня видати свій максимум ефективності. Їй спадає на думку цікава ідея нової конференції, і вона швидко записує її на диктофон, який тримає в авто для таких випадків. Вона знає, що не варто зайвий раз утомлювати свій мозок, намагаючись усе запам'ятати. Емілі вмикає радіо, знаходить приємну музику і просто розслабляється.

О восьмій Емілі вже за столом у своєму кабінеті. Вона вмикає комп'ютер, готова взятися за ідею з конференцією. Але коли вона зауважує на пошті більше сотні нових непрочитаних листів, її накриває хвиля тривоги. Радість з приводу підвищення починає згасати. Вона двома руками за зайву копійчину та обов'язки, але не впевнена, чи впорається з новим обсягом роботи. Лише щоб на все це відповісти, потрібен день, а в неї ж іще заплановано кілька зустрічей і до п'ятої вечора треба здати три проекти.

Тривога зростає, і Емілі розуміє, що треба визначити пріоритети, і знає, що для цього знадобиться багато зусиль. Вона закриває ноутбук, вимикає телефон і йде до своєї дошки. Хоч їй і цікаво, що ж у всіх тих листах, вона знає, що навряд чи там є щось, що не може почекати. Емілі свідомо перестає зосереджуватись на цьому. На дошці вона малює три коробки, які позначають її завдання: «конференція», «новий асистент», «тексти», — і ще одну коробку під назвою

«надолужити з поштою». Потім згадує про ідею, яка виникла у неї в машині, і теж записує.

Замість тримати все на сцені, Емілі використовує свою енергію для порівняння. Це дуже важливо: вся її обчислювальна потужність спрямована на порівняння зв'язку між завданнями. Вона робить крок назад і дивиться на намальовані коробки. Емілі усвідомлює, що найскладніше буде найняти асистента, і вирішує спершу зосередитись на цьому. Наступні сорок хвилин вона переглядає заявки претендентів, щоб уже до кінця дня прийняти рішення. Далі десять хвилин проглядає листи, просто щоб перевірити, чи нема там нічого термінового.

Минула лише година, а Емілі вже знайшла Джоан, кандидатку на посаду асистента, і призначила їй співбесіду на наступний день. А ще вона відповіла на кілька листів. І хоч їх іще багато, вона вирішила зайнятися ними в останню робочу годину. Вона виділила час на написання плану нової конференції якраз перед обідом, коли вимкне телефон і комп'ютер. Над маркетинговими ідеями вона збирається попрацювати завтра. Вона розуміє, що одного складного завдання достатньо на день. До того ж дедлайн не такий і суворий. Чудовий початок дня, тижня та її каденції.

Цікаве про мозок

- Для свідомого мислення потрібна дуже складна біологічна взаємодія між мільярдами нейронів.
- Щоразу, коли мозок свідомо працює над ідеєю, він використовує обмежені внутрішні ресурси.
- Деякі розумові процеси витрачають набагато більше енергії, ніж інші.
- Найважливіші розумові процеси, такі як визначення пріоритетів, зазвичай вимагають найбільших зусиль.

Що можна спробувати

- Думайте про свідоме мислення, як про цінний ресурс, який треба економити.

- Спершу визначайте пріоритети, бо цей процес споживає багато енергії.
- Економте енергію для встановлення пріоритетів, уникаючи інших енерговитратних видів діяльності, таких як робота з діловою кореспонденцією.
- Виконуйте завдання, що вимагають найбільше уваги, на свіжу голову.
- Використовуйте мозок, щоб взаємодіяти з інформацією, а не зберігати її. *Створюйте візуальні образи* складних ідей і записуйте свої завдання.
- Виділіть конкретний час для різних видів мозкової активності.

Сцена друга

Проект, про який боляче думати

Зараз 10:30. Пол бере товстий стос теплого паперу, який щойно виліз із принтера. Це план проекту розроблення програмного забезпечення. Він більший за будь-що, чим Пол колись займався. Це хороша новина. Погана ж новина в тому, що менш ніж за годину клієнт сподівається отримати від нього пропозицію, яку планує презентувати на обідніх зборах.

Пол хотів почати роботу над пропозицією, коли отримав план чотири дні тому. Тоді він переглянув документ, але той здався йому надто складним, і його щось відволікло. Позаяк на написання пропозиції йому зазвичай треба не більше години, до сьогодні він про це не турбувався. Він і не зауважив, наскільки цей проект масштабніший за попередні.

Пол уважно перечитує документ. На годиннику вже 11:00. Коли він нарешті береться за написання пропозиції, лишається півгодини. З якогось дива він гає десять хвилин, аби правильно записати формули. Він відчуває, що аби як слід виконати роботу, йому знадобиться ще кілька годин.

Проблема цього проекту в тому, що тут забагато інформації, яку Полові доводиться тримати в своєму мозку одночасно. У нього голова розболілась, коли він подумав про це минулого тижня, тож він вирішив відкласти роботу. Що ж, голова болить у нього тепер. Усе настільки складно, що він навіть не знає, з чого почати. На кілька хвилин Пол займає ще трохи місця на своїй і так заповненій сцені, додаючи туди нову думку: чи має він проблеми з відкладанням справ на потім. Тоді він вирішує спробувати те, що робить завжди. Він починає складати таблицю і намагається швидко визначити бюджет проекту. За кілька хвилин Пол розуміє, що це займе не одну годину. Йому потрібна нова стратегія.

Пол вирішує швидко, в загальних рисах, накидати текст своєї пропозиції й залишити питання остаточної ціни наостанок. Він

сподівається, що, поки готує документ, його осяє натхнення. Об 11:25, коли в нього починається паніка, він вирішує написати бюджет навмання. Про всяк випадок, він не занижує планку, але все одно переживає, що міг забути про якісь витрати. Тоді він збільшує цифру ще на 100 відсотків. Він уже готовий відправляти пропозицію, але зауважує помилку в тексті. Він пробує її виправити, але раптом щось трапляється з комп'ютером. Дорогоцінні хвилини збігають. Він відправляє пропозицію на п'ять хвилин пізніше обумовленого терміну, сподіваючись, що клієнт не помітить. За кілька хвилин, роздрукувавши собі копію, він помічає дві граматичні помилки. Пол виснажений. Він намагається притлумити почуття, готуючись іти на зустріч, але тривога нікуди не зникає.

Як ви знаєте з першої сцени, ваша здатність приймати рішення та вирішувати проблеми обмежена енерговитратною префронтальною корою. А в цій ситуації Пол зіткнувся з другим її обмеженням: існує ліміт інформації, яку можна одночасно тримати в голові та обробляти. Річ у тому, що наша сцена досить маленька. Щоб зранку прийняти низку важливих рішень, Пол має швидко відсортувати величезний обсяг інформації. А щоб це зробити, він має навчитися максимізувати робочий простір своєї префронтальної кори.

Маленька сцена

Наша ментальна сцена менша, ніж ви думаєте. Це скоріш сцена в дитсадку, а не в концертній залі Карнегі-Хол. На ній одночасно може виступати лише купка акторів. Запхніть їх туди забагато, і хтось упаде в оркестрову яму. А позаяк місця так мало, тож не дивно, що ми горимо на роботі й припускаємося помилок.

То скільки ж у нас там насправді місця? Це питання довго не давало вченим спати. Мабуть, ви ніколи не чули про Джорджа Міллера, але могли чути про результати дослідження, яке він провів 1956 року. Міллер виявив, що людина може тримати на думці одночасно до семи речей. Проблема в тому, що це не зовсім так. Принаймні теорію Міллера часто хибно інтерпретують. Люди вважають, ніби з ними щось не так, якщо не можуть стільки всього тримати в голові.

Ось невеличкий промінь надії для цих змучених душ. У 2001 році Нельсон Кован із Міссурійського університету провів дослідження, яке показало, що кількість речей, які ми можемо одночасно пам'ятати, не сім. Їх, скоріш, чотири. І навіть у такому випадку все ще залежить від їхньої складності. Чотири цифри — не проблема. Чотири довгі слова — це вже складніше. Чотири невідомі речення (не молитва і не рекламна пісенька) дуже складно запам'ятати. До того ж у цьому дослідженні брали участь молоді люди. Лише подумайте. Чотири речення. Це не багато. Не дивно, що на ділових зустрічах часто відбувається хаос. Ніхто не розуміє, що діється.

Важливо і те, що саме ми намагаємося втримати в своїй пам'яті. Не складно запам'ятати такий ряд слів, як *улов, мрія, дзвінок, Фред.* А от спробуйте запам'ятати кілька слів, написаних іншою мовою. Це практично неможливо. Суть у тому, що сцена найкраще функціонує, коли на ній виступають елементи, що містяться у вашій довгостроковій пам'яті. Це також пояснює, чому складно вигадувати нові ідеї, якщо вони не пов'язані з уже існуючими. Якщо під новими програмами нема старого фундаменту, їх буде непросто запустити.

І це ще не все. Браян Макелрі з Нью-Йоркського університету встановив, що кількість інформаційних об'єктів, які можна чітко запам'ятати за раз, становить один. У його дослідженні сказано: «Нема жодних прямих свідчень того, що більш ніж одна одиниця інформації може протягом тривалого періоду часу триматись у фокусі нашої уваги». І хоч, звісно ж, ви можете запам'ятовувати більше одного об'єкта за раз, усе ж із кожним наступним ефективність вашої пам'яті знижується.

Очевидно, що це обмеження, на яке треба зважати. Та все ж багато людей намагається йому опиратись. Адже довгострокова пам'ять здається такою нескінченною. Та й хіба наш мозок не найкрутіший пристрій у всесвіті? Утім згадайте наукову байку про молодого студента, який відмовився приймати обмеженість своєї пам'яті. Він на кілька днів зачинив себе в звуконепроникній кімнаті, намагаючись змусити свій мозок запам'ятовувати більше акустичних сигналів. На жаль, після цього йому знадобився курс психотерапії.

Отже, здається, реальні обмеження кількості інформації, яку може одночасно утримувати префронтальна кора, таки існують. Але що,

коли ви намагаєтесь обрати між двома акторами, які вже перебувають на сцені? Цим питанням займається ціла наукова галузь під назвою *відносна комплексність*. Дослідження в її межах показують: що менше змінних вам доводиться тримати в голові, то ефективніше ви приймаєте рішення.

Забагато карт

Щоб зрозуміти, чому наша сцена така мала, розгляньмо проблему Пола з точки зору його мозку. Коли Пол читає план проекту від клієнта, то намагається одночасно втримати на сцені десятки змінних. Клієнт, торгова мережа, просить розрахувати вартість розробки та встановлення нового програмного забезпечення. Представники мережі хочуть, щоб їхні споживачі просто прикладали кредитку до якогось сканера, заходячи в магазин, брали потрібні товари, і йшли собі, не зупиняючись на касі для оплати. Спеціальний пристрій зчитуватиме інформацію про ціну з ярликів на товарах і зніматиме гроші з картки, коли клієнт підходитиме до дверей. Завдання Пола — розробити програмне забезпечення для роботи цієї системи та встановити його в п'яти сотнях крамниць. Пол уже займався подібними проектами. Тому клієнт з ним і зв'язався. Та й не такий уже цей проект і масштабний. Він вважає, що впорається. Проблема в тому, що інформації, яку Полу треба одночасно тримати на сцені, щоб вирахувати вартість своїх послуг, надто багато, особливо враховуючи, що в нього дуже мало часу. Він намагається запхнути тридцять акторів туди, де вміститься максимум четверо. Як наслідок, вистава не може розпочатись. Багато людей стикається з подібним на роботі. Проблема не лише в лавині інформації, а й у тому, що ми повинні обробляти її напрочуд швидко.

Щоб зрозуміти, чому це завдання таке складне для сцени Пола, візьмімо одну його складову: ідею зберігання даних кредиток людей. Уже це активує в мозку Пола надзвичайно складну мапу з мільярдами вузлів, і не лише в префронтальній корі. Мапа для «оброблення кредитних карт» поєднується з мовленнєвими процесами в голові Пола. Наприклад, слово «кредитка» пов'язується зі словами «прибуток», «невиплата» й «закінчення терміну дії». Мапа для

«оброблення кредитних карт» поєднується з довгостроковою пам'яттю, зі спогадами Пола про його першу кредитку, про всі картки, які він мав відтоді, та про те, коли він останнього разу перевищував ліміт. Є зв'язок і з руховою зоною кори його мозку. Тобто він уявляє, як дістає картку з гаманця, проводить нею по терміналу і кладе назад. Якби можна було намалювати мапу для «оброблення кредитних карт» на папері, вона була б складніша, ніж схема всіх вулиць США.

Знов-таки, те, що, на перший погляд, може здатися простим, насправді дуже складне. Так, ви можете запам'ятати сім простих цифр, якщо не відволікатиметесь ні на що інше і безперервно повторюватимете їх (доки вони не відкладуться у вашій довгостроковій пам'яті). Але ви не можете одночасно розкласти на сцені багато складних карт. Для мозку це занадто.

Це змагання

Одна із причин обмеженості префронтальної кори пов'язана з принципом змагання. Щоб утримувати на своїй сцені складну інформацію, як правило, треба вмикати візуальні механізми. Коли ви думаєте, то малюєте в своїй уяві, як одне поняття поєднується з іншими (пам'ять завжди або зорово-просторова, або аудіальна, причому перший тип ефективніший). Візуалізація працює в змагальному режимі. Мозкові цикли змагаються один з одним, щоб створити найкращий внутрішній образ зовнішнього об'єкта. Роберт Дезімон із Массачусетського технологічного інституту встановив, що мозок здатен утримувати лише один візуальний образ об'єкта за раз. Це ніби оптична ілюзія, коли на одній картині ви бачите або вазу, або літню жінку. Мозок одночасно зосереджується лише на одному режимі сприйняття. Не можна побачити обидва образи одразу. Однак ви можете перемикатися між цими образами.

У випадку Пола, мапа для «оброблення кредитних карт» активує багато менших карт, що стосуються інших понять, таких як «виставлення рахунків клієнтам». Мозку не подобається, коли його ресурси одночасно тягнуть у кілька боків. Це може призвести до конфлікту.

Ефективне використання невеликого простору

Позаяк одночасно ми можемо тримати в голові обмежену кількість інформації, то що менше її, то краще. Ідеальна кількість нових ідей, які ви намагаєтесь обміркувати, — одна. Якщо вам треба прийняти рішення, найкраща кількість варіантів — два: повернути ліворуч чи праворуч? Якщо вам усе ж доводиться тримати в пам'яті більше даних, намагайтеся звести кількість ідей до трьох або чотирьох.

Я уявляю процес збільшення оперативної пам'яті так, ніби маю малесеньку квартиру-студію, але застосовую творчий підхід, щоб раціонально використати простір. Наприклад, ставлю ліжко, яке ховається в стіну, багато дзеркал, високо вішаю полиці. Мабуть, ви чули, що інтелектуальні ігри позитивно впливають на наші когнітивні функції. Та вони не роблять нашу квартиру більшою. Вони розвивають, наприклад, наше вміння ефективно виводити інформацію на сцену та знімати її звідти. Вони вчать правильно вирішувати, що має бути на сцені, а чому там не місце. Іншими словами, вчать *ретельно добирати акторів*. Люди постійно інтуїтивно використовують ці техніки. Та якщо ми краще зрозуміємо їхню суть, то використовуватимемо їх постійно і свідомо.

Спрощення

Уявіть, що ви працюєте за комп'ютером, у якого мало оперативної пам'яті. Ви хочете створити документ на одну сторінку із чотирма кольоровими зображеннями високої якості. Щоразу, коли ви рухаєте зображення, комп'ютеру треба на це кілька секунд. Щоб правильно розташувати зображення на сторінці, краще було б, аби вони спершу були низької якості. Коли розмістите картинки як слід, тоді можете поміняти їх на більш якісні. Графічні редактори постійно використовують цю техніку «чернетки». Сценаристи послуговуються спеціальними табличками, щоб розуміти, як розвивається історія. Ці таблички — лише малюнки, які резюмують складні події. Прибрати табличку простіше, ніж переробляти весь сценарій. Використовуючи спрощений образ ідеї, ви економите ресурси, потрібні для важливих функцій.

Більшість успішних керівників добре вміє спрощувати складні ідеї, лишаючи тільки ключові елементи. Іноді лише так їм удається приймати складні рішення. У Голлівуді, наприклад, ідея нового фільму повинна бути настільки короткою, щоб студія «зрозуміла» її з одного речення (кажуть, спершу «Чужого» представили як «Щелепи в космосі». Тут використано елемент, із яким люди вже знайомі, тож їм не треба багато енергії, аби вивести на сцену образ ідеї). Просто — це добре. Коли ви зводите складні ідеї лише до кількох складових, ними набагато легше керувати у вашій свідомості та свідомості інших. Адже сцена маленька. Якби Пол знав, наскільки маленька сцена, можливо, він якомога більше спростив би проект. Він міг би виділити в плані лише основні моменти, щоб усе стало на свої місця. А він зробив навпаки. Почав вдаватися в деталі.

Розподілення

Ось вам невеличкий експеримент. Спробуйте за десять секунд запам'ятати наступний ряд із десяти цифр: 3659238362.

І як? Можете з легкістю повторити цифри? Тепер за десять секунд запам'ятайте новий ряд, 7238115649, але цього разу спробуйте зробити це, розподіливши цифри на пари, наприклад, «сімдесят два, тридцять вісім» і так далі: 72 38 11 56 49.

Якщо ви виконували завдання із секундоміром, то мали помітити, наскільки простіше було запам'ятати другий числовий ряд. Є дослідження, які доводять, що мозок запам'ятовує складні дані, автоматично розподіляючи інформацію на частини. Розмір частини приблизно дорівнює швидкості, з якою ви можете її собі проговорити. Наприклад, простіше сказати «сімдесят два, тридцять вісім, одинадцять, п'ятдесят шість, сорок дев'ять», ніж «сім тисяч двісті тридцять вісім, тисяча сто п'ятдесят шість» і так далі. Частини, які ви відділяєте, аби запам'ятати чотиризначні цифри, надто великі, щоб легко виступати на сцені. Вся справа в часі: найкращі частини ті, які можна вимовити менш ніж за дві секунди.

Стаття Філіпа Роса «Експертний розум», опублікована у 2005 році в журналі Scientific American Mind, ілюструє, як гросмейстери відточують свою майстерність гри в шахи. У статті сказано, що вони

вигадують назви (частини) для складних розкладів на дошці. У них є назва для ситуації, коли, наприклад, суперник ходить першим і рухає крайнього лівого пішака на одну клітинку. Вони стільки разів бачили, як розвиваються події на дошці за умови тих чи тих ходів, що миттєво все згадують. Вони з легкістю можуть порівняти кілька варіантів. Найкращі шахісти не продумують сто ходів наперед. Як і всі ми, вони одночасно тримають у голові лише кілька заготовок, але кожна з них складається з десятків ходів. Щоб стати в чомусь експертом, треба навчитись ділити інформацію на велику кількість частин, аби швидше та ефективніше приймати рішення, ніж аматори. Вважається, що необхідно близько десяти років, щоб таким чином стати «майстром» у будь-чому.

Коли ви ділите дані на частини, кожен із чотирьох об'єктів на сцені може представляти мільйони інших інформаційних елементів. Уявіть, що ви хочете переглянути свої життєві пріоритети. Ви можете розподілити їх на такі частини, як «робота», «родина», «здоров'я» та «творчість». Буде набагато простіше досягти певних змін, реорганізувавши ці частини, ніж переглядаючи історію всього свого життя та плани на майбутнє. Це неможливо зробити на маленькій сцені. Цей метод дає можливість взаємодіяти зі складними механізмами не лише на шаховій дошці, а й у житті.

Якби Пол розподілив дані на частини, він зміг би вчасно сформувати свою ціну. Він міг би розбити проект на менш ніж чотири частини, потім розбити ці частини на ще менші і так далі, доки не дійшов би конкретного висновку. Три або чотири частини інформації можна без проблем одночасно тримати в голові.

Щоразу, коли ви переповнюєте сцену, мозок хоче ділити інформацію на складові. Іноді ви цього не помічаєте. Але знову ж таки, якщо розумітимете, в чому тут суть, робитимете це свідомо і більш ефективно.

Уважно добирайте акторів

Якщо сцена Пола здатна вмістити до чотирьох акторів, кожен із яких може задіяти інших акторів, тоді виникає наступне запитання: яких чотирьох акторів варто одночасно випускати на сцену?

Я вже казав, що одних акторів складніше витягти на сцену, ніж інших. Часто актори опиняються на сцені, бо перед цим сиділи в першому ряду аудиторії, а не через те, що найбільш *корисні* в цю мить. Коли Пол уперше намагається за півгодини оцінити вартість проекту, то миттєво захаращує сцену безліччю деталей і ціпеніє. На сцені надто людно.

Уявіть, що ви проводите нараду із шістьма колегами і маєте вирішити, чи варто інвестувати в нове підприємство. При цьому на сцені слід тримати такі об'єкти:

1) загальну мету організації;
2) бажаний результат наради;
3) основний аргумент за інвестування;
4) основний аргумент проти інвестування.

Враховуючи те, про що йшлося в першій сцені, буде ще простіше, якщо ви навіть не триматимете ці елементи на сцені, а перенесете туди, де зможете їх бачити, наприклад, на дошку.

Замість того щоб обирати найбільш ефективних у цьому випадку акторів, люди часто кидаються завалювати свою сцену деталями нової справи. Звісно, ці деталі свіжі і їх легко витягти на сцену. Ми часто думаємо про те, про що легше думається, а не про те, про що варто було б поміркувати.

Як обрати, яких акторів випускати на сцену? Враховуючи все, що ми вже знаємо про мозок, це рішення потребує багато енергії й простору. Тож краще приймати його зранку, коли у вас ще повно ментальних ресурсів. При цьому слід використовувати візуальні образи й ділити інформацію на частини. Та поки, мабуть, досить інформації про обмеженість нашої сцени. Повернімося до історії, аби ви побачили, що Пол міг зробити інакше, якби знав принципи роботи своєї префронтальної кори.

Проект, про який боляче думати: дубль два

Зараз 10:30. Пол сидить за своїм столом і дивиться на документ, який тримає у руці. Клієнт очікує отримати пропозицію протягом години. Пол занурюється в таблицю, щоб почати з нуля складати бюджет, але тоненький внутрішній голосок підказує, що це займе багато часу. У

цьому процесі — безліч деталей. А він навчився, що треба спрощувати інформацію і ділити на частини, коли її надто багато.

Пол вирішує вигадати іншу стратегію. Щоб зменшити обсяг інформації в комп'ютері та своїй префронтальній корі, він закриває всі програми, над якими працює, і відкриває новий документ. Він думає про те, що найважливіше тримати в голові. Він знає, що швидко губиться в деталях, а це може завадити йому вчасно скласти пропозицію. Отож Пол пише на екрані «одна година», щоб пам'ятати: йому треба вкластися в цей час. Потім дивиться на проект і намагається визначити, чого він має досягти в першу чергу. Він спрощує свою ціль до одного речення. Спершу Пол розгубився, коли почав думати про код, який доведеться писати, але потім зосередився на конкретній меті на наступну годину. Він визначає своєю основною метою «точну ціну». Потім намагається коротко описати проект. У нього виходить «програмне забезпечення для тисяч невеликих транзакцій». Він зводить проект до ключових елементів. Тепер у нього в голові крутиться три думки: «одна година», «точна ціна» і «програмне забезпечення для тисяч невеликих транзакцій». Зараз він може визначити зв'язок між ними.

Тримаючи все це на думці, Пол усвідомлює, що треба розбити на стадії завдання з визначення ціни. Так він ідентифікує чотири частини проекту:

1) скласти детальний план проекту;
2) дослідити вже існуючі програми, а не одразу писати з нуля;
3) написати програмне забезпечення;
4) встановити.

Записуючи ці чотири частини, Пол бачить схему. Він хотів би зосередитися на деталях нової програми, але знає, що загубиться, якщо зробить це. Він не дає цим акторам вийти на сцену і випускає замість них лише одного: «Скласти детальний план проекту». Це допомагає йому згадати, за яким принципом він оцінює вартість подібної роботи. Пол згадує, що зазвичай потрібен тиждень, аби разом із клієнтом скласти докладний план проекту. А як оцінити свій час за тиждень, він знає. Далі думає про другу стадію: «Дослідити вже існуючі програми, а не одразу писати з нуля». Тепер він згадує, як багато часу колись забрало в нього схоже завдання.

Пол складає схематичний тарифний план, а тоді робить те саме і з наступними стадіями. При цьому він виводить на сцену по одному актору за раз. Він доходить до третьої стадії: «Написати програмне забезпечення» і розуміє, що ніяк не зможе оцінити її вартість, не завершивши двох попередніх. Пол вирішує поки що оцінити її, спираючись на досвід попередніх схожих проектів. Позаяк він пише все це схематично, то економить години підрахунків. Що стосується стадії «Встановити», він просто згадує, скільки часу витрачав на це раніше. Тепер він може скласти нормальну пропозицію, додавши кілька умов.

Лише за тридцять хвилин Пол склав просту таблицю з розрахунком вартості послуг. Він друкує документ, аби перевірити на помилки, виправляє кілька і відправляє пропозицію за п'ятнадцять хвилин до дедлайну. Пол відчуває, що клієнт буде радий отримати дані вчасно і при цьому побачити таблицю з розрахунками, замість однієї цифри. Тепер у нього є час відповісти на вхідні листи перед зустріччю.

Порівняйте два сценарії. У першому Пол відправляє пропозицію з одруками, після дедлайну і з однією вигаданою цифрою. У другому дублі він відправляє пропозицію вчасно, без одруків і розбиту на логічні частини для кращого сприйняття. Різниця у фінансовому плані може бути величезною для Пола. Відмінність у процесах, що відбулися в мозку, не така вже й велика. Пол усвідомив, що мозкові механізми не виконують потрібних йому завдань, тож змінив підхід. Звісно, для цього довелося докласти зусиль. Пол повинен був не давати мозкові робити те, що той автоматично хоче. Іноді невеличкі зміни в мозку здатні кардинально впливати на світ.

Цікаве про мозок

- Наша сцена маленька, набагато менша, ніж ми уявляємо.
- Що менше ви одночасно тримаєте в голові, то краще.
- Нові ідеї займають більше місця на сцені, ніж уже знайомі вам.
- Пам'ять дає збої, коли ви намагаєтеся тримати в голові більше однієї ідеї за раз.
- Коли ви намагаєтесь обрати між різними варіантами, оптимальна їх кількість — два.

- Оптимальна кількість ідей, які, за потреби, можна одночасно тримати в голові, — не більше трьох або чотирьох.

Що можна спробувати

- Спрощуйте інформацію, зосереджуючись лише на ключових елементах.
- Діліть інформацію на частини, коли її надто багато.
- Використовуйте найважливіших акторів, а не тих, яких найлегше витягти на сцену.

Сцена третя

Як жонглювати п'ятьма предметами одночасно

Зараз 11:00. Емілі йде на збори зі своїм керівництвом. Це її перша зустріч із ними, тож біля ліфта її чекає асистент, який підказує, де кімната для переговорів. Поки вона йде довгим коридором, її телефон починає дзвонити. Телефонує один із претендентів на вакансію, яку має закрити Емілі. Один із тих, кого вона відшила. Емілі усвідомлює, що заблукала, і намагається ввічливо з ним розпрощатися. У неї в голові нема уявної карти будівлі. Вона припиняє розмову, знаходить дорогу і, сердита на саму себе, на п'ять хвилин запізнюється на зустріч.

Емілі досить кмітлива, але вона не може одночасно шукати кімнату і говорити по телефону. Це може здатися дивним, враховуючи, що ми вже знаємо про розміри сцени. У фокусі її уваги було лише дві речі: «знайти кімнату» і «поговорити по телефону». Чому ж лише два завдання перенавантажили префронтальну кору?

Поки учасники зборів вмощуються, Емілі зауважує, як її колега щось перевіряє на телефоні, аж раптом починає дзижчати її апарат. Емілі не звикла постійно бути на зв'язку. Телефон їй дали разом із підвищенням. Вона б його вимкнула, але боїться, що пропустить щось термінове. Емілі бачить, що отримала лист від Джоан, жінки, яку вона збирається найняти асистенткою. Їхню зустріч треба перенести. Емілі одразу їй відповідає, впівока стежачи за зборами. Поки пише повідомлення, Емілі почувається некомфортно, як тоді, коли намагається читати, сидячи на пасажирському сидінні авто. Її мозок робить те, чого не хоче робити. Вона дописує і зосереджується на зборах, але телефон знову гуде.

Це Джоан. У неї ще одне запитання. І знову Емілі відповідає з легким відчуттям нудоти.

«Емілі? — привертає її увагу глухий голос. Це генеральний директор. — Я спитав, чи не хочеш ти представитись команді?»

«Звісно», — вона робить паузу, почуваючись дезорієнтованою. Емілі, затинаючись, дякує за підвищення і каже, що має великі плани на цей

рік. Вона боїться, що люди подумають, ніби вона не вміє нормально говорити на публіці.

Емілі чудово проводить презентації. Вона завжди готова справити враження. Але зараз її підвело ще одне обмеження префронтальної кори, яке ненавидить більшість людей. Особливо ті, хто завжди завалений роботою. Емілі раптом усвідомила, що існує обмеження не лише кількості інформації, яку можемо одночасно тримати в голові. Існують обмеження того, що можемо з цією інформацією робити. Але позаяк Емілі дуже зайнята щодня, їй треба перепрограмувати свій мозок так, аби вона могла успішно жонглювати кількома завданнями одночасно.

АКТОР МОЖЕ ГРАТИ ЛИШЕ ОДНУ РОЛЬ ЗА РАЗ

Хоч ви й можете подумки тримати одночасно кілька шматків інформації, та все ж не можете виконувати більше одного свідомого процесу за раз без втрат щодо продуктивності. Ми вже маємо три обмеження: сцена споживає багато енергії, на ній одночасно може вміститися лише кілька акторів, і кожен з них може грати лише одну роль за раз. Хоч іноді фізично й можливо одночасно виконувати кілька розумових завдань, якість їхнього виконання при цьому катастрофічно падатиме. Наслідки можуть бути серйозні. Розслідування страшної залізничної аварії в 2007 році довело, що машиніст писав повідомлення саме тієї миті, коли потяг випадково прискорився і не вписався в поворот.

Більшість людей не раз стикалася із цим обмеженням. Коли їдеш знайомим маршрутом, не так і складно одночасно вести авто і говорити з другом по телефону. Але поїдьте в незнайоме місце, і ваша розмова одразу забуксує. Якщо їхатимете по іншому боці вулиці в чужій країні, вам доведеться як слід зосередитися, щоб лишатися на ній. При цьому ви навряд чи зможете навіть перемкнути радіостанцію, допоки їзда по цьому боці не відкладеться у вашій довгостроковій пам’яті. Якщо на клавіатурі вашого комп’ютера поміняти місцями лише дві клавіші, ви почнете набагато повільніше друкувати, бо тоді мозкові доведеться одразу робити дві речі: пам’ятати, де тепер містяться ці клавіші, й зосередитися на друкуванні.

Як я вже казав у першій сцені, основні ментальні процеси, потрібні для виконання роботи, — це розуміння, прийняття рішень, пригадування, запам'ятовування і стримування. Щоб зрозуміти, чому актори можуть виконувати лише по одній ролі за раз, дослідімо це питання глибше.

Для *розуміння* нової ідеї потрібно створити у префронтальній корі мапи, які зображуватимуть нову вхідну інформацію, і приєднати їх до мап, які вже існують у решті мозку. Це ніби вивести акторів на сцену, щоби перевірити, чи є в них контакт із аудиторією. Аби *прийняти рішення*, треба активувати цілий ряд мап у префронтальній корі та зробити вибір між ними. Це ніби витягти глядачів із зали на сцену для прослуховування на роль у спектаклі. Аби *пригадати*, треба перерити мільярди мап, схованих у мозку, і висмикнути потрібну в префронтальну кору. А щоби *запам'ятати*, треба протримати мапу в префронтальній корі настільки довго, аж поки вона відкладеться в довгостроковій пам'яті. *Стримувати* — означає намагатися *не активувати* певні мапи. Ніби не пускати деяких акторів на сцену.

Для реалізації кожного процесу, потрібна складна взаємодія мільярдів нейронів. Штука в тому, що аби почати наступну операцію, треба обов'язково завершити попередню. Адже кожен процес, як ми вже знаємо, використовує безліч енергії і часто ті самі нейронні ланцюги. Згадайте калькулятор: не можна одночасно множити і ділити два числа.

Займаючись свідомою активністю, ваш мозок робить усе поступово, тобто одне завдання за іншим. Це не той випадок, коли ви просто за чимось спостерігаєте, але не звертаєте особливої уваги. Як коли Емілі шукала Мейделін, аби випити з нею кави. У ту мить її мозок просто приймав різні потоки даних, але нічого особливого з ними не робив.

Інтерференція двох завдань

Якщо говорити про те, що свідомі процеси повинні відбуватися по одному за раз, то зауважимо, що це питання досліджувалося в рамках сотень експериментів, починаючи з 1980-х. Наприклад, учений Гарольд Пешлер довів, що коли людина виконує два інтелектуальні завдання одночасно, рівень її когнітивних здібностей може впасти з планки

випускника Гарварду до планки восьмирічної дитини. Це явище назвали *інтерференцією двох завдань*. Під час одного експерименту Пешлер попросив піддослідних натискати одну із двох кнопок на панелі, залежно від того, в лівій чи правій частині віконця загорається світло. Одна група виконувала лише це. А іншій треба було в той самий час визначити колір об'єкта із трьох варіантів. Це дуже прості змінні: лівий і правий, три кольори. І все ж на виконання двох завдань одночасно знадобилося вдвічі більше часу. Результати не змінювались, коли замість зорових вправ учасникам пропонували слухові і так далі. Висновок очевидний: якщо важливо виконати все добре, не розпорошуйте свою увагу.

В іншому експерименті волонтери мали швидко натискати ногами одну із двох педалей, залежно від того, високий чи низький звук чули. Ця вправа вимагала багато уваги. Коли дослідники додали ще одне просте фізичне завдання, люди й далі нормально справлялися, хоч ефективність і знизилася відсотків на 20. Та коли до вправи з педалями додали просте інтелектуальне завдання, таке як складання двох однозначних чисел (наприклад, 5 + 3), результати погіршилися на 50 відсотків. Експеримент показав, що проблема не у виконанні одночасно двох справ, а у виконанні одночасно двох *інтелектуальних* завдань. Нещодавно я засвоїв цей урок на власному гіркому досвіді. Я говорив по телефону через гарнітуру і заходився шукати якусь річ в іншій кімнаті. Як наслідок, я прищемив дверима палець на нозі.

Та попри безліч переконливих досліджень, люди й досі намагаються виконувати кілька речей одночасно. Лінда Стоун, колишня віце-президентка Microsoft, 1998 року винайшла термін *постійна часткова увага*. Він означає стан, коли люди постійно розсіюють свою увагу. Це призводить до серйозного ментального виснаження. Як пояснює Стоун: «Приділяти часткову увагу означає тримати у фокусі основне завдання, при цьому постійно скануючи оточення щодо появи чогось важливішого».

Що буде, якщо робити забагато

Одне з досліджень, проведене в Лондонському університеті, показало, що постійна робота з поштою і написання текстових

повідомлень знижує розумові здібності, якщо вірити IQ-тестам, у середньому на 10 відсотків. У жінок цей показник становив 5 відсотків, а у чоловіків — 15. Щодо чоловіків ефект виявився втричі сильнішим, аніж від куріння марихуани. І хоча це непогана тема для обговорення на вечірці, все ж не дуже весело, що один з основних інструментів «підвищення продуктивності» здатен зробити нас тупими, як любителів травки (перепрошую виробників техніки, адже існують чудові способи використання ваших технологій). «Завжди на зв'язку» — це аж ніяк не найпродуктивніший спосіб роботи. Докладніше про це поговоримо в розділі про те, як зберігати спокій в умовах тиску. Та й зараз можу сказати, що ми надто часто змушуємо мозок бути «на сторожі». Це посилює так зване *алостатичне навантаження*, сприяє підвищенню в організмі рівня стресових гормонів та інших чинників, які викликають відчуття страху. І все це має наслідки. Як каже Стоун: «Ця ера постійної настороженості будь-де і будь-коли створила штучне відчуття постійної кризи. Коли ссавці перебувають в умовах постійної кризи, у них умикається механізм "бийся або тікай". Це чудово, коли за вами женеться тигр. Але який із п'яти сотень листів у вас на пошті тигр?».

Попри купу даних щодо проблем, пов'язаних із частковою увагою, люди все одно змушують себе одночасно робити більше і більше, хоч і мають із цього мінімальний зиск. Здається, що цілком логічно завжди «бути на зв'язку». Відповідно, якщо у вас більше вхідних листів, аніж ви можете обробити за один підхід у себе в кабінеті, здавалося б, відповідайте на них скрізь. Ідею цілодобового доступу до електронної пошти набагато легше вивести на вашу сцену, ніж змінити свої принципи роботи з кореспонденцією. Та виявляється, що коли ви завжди на зв'язку, це не лише погіршує ефективність вашої розумової діяльності, а й фізично збільшує кількість листів, які ви отримуєте. Люди бачать, що ви моментально відповідаєте, тож починають писати вам безперервно.

Якщо ви постійно тиснутимете на себе, в короткостроковій перспективі здаватиметься, що ви дуже продуктивно працюєте. Але для вашого мозку ціна за це може виявитись дуже високою. Емілі відчула це, коли її почало нудити під час зборів. Уявіть, що хтось ставить вам складне запитання тоді, коли ви просто намагаєтеся

вирішити, що їстимете на обід. Може, ви й відповісте, але при цьому серйозно себе виснажите.

Люди постійно роблять те, що Емілі робила під час зборів. Вони намагаються одночасно зосереджуватися на кількох речах і швиденько перемикатися між ними. Можливо, ви думаєте, що це хороший підхід. Та поміркуйте про те, що відбувається, коли тримаєте ті чи ті завдання у фоновому режимі. Враховуючи обмеженість вашої оперативної пам'яті, ви зменшуєте обсяг даних, на яких зосереджуєтесь у конкретний час. Замість чотирьох акторів, у вас на сцені буде три чи навіть два. Ви займатимете оперативну пам'ять акторами, які стоять десь поруч зі сценою. Резонно припустити, що першими зі сцени випадуть найбільш енерговитратні завдання. І найгірше те, що, як правило, розмивається ваша абстрактна загальна мета. Коли сцена переповнена, важко розгледіти свою кінцеву мету. Першими зі сцени виштовхують великих акторів.

Коли ви працюєте в режимі «купа завдань» і якесь із них вимагає хоча б мінімальної кількості уваги, ваша продуктивність знижуться. Але які є варіанти, крім робити за раз лише одну справу? На це питання існує три можливі варіанти відповіді. Перше з цих рішень полягає в тому, щоб автоматизувати деякі процеси, тобто *змусити глядачів виконувати більше роботи*. Друге рішення — *виводити інформацію на сцену в правильному порядку*. Третє — *розподілити свою увагу*.

Нехай глядачі виконують більше роботи

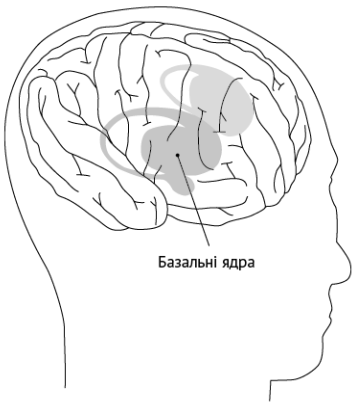
Бізнесмени іноді кажуть, що чудово дають раду кільком завданням одночасно. Так, ви можете брати участь у телефонній конференції і паралельно відповідати на листи. Та насправді в цьому випадку ви не виконуєте два завдання, що одночасно займають сцену. Ви перекидаєте увагу з однієї справи на іншу. Як наслідок, ви не зосереджуєтесь на конференції і можете упустити щось важливе. Також дослідження показують, що аби інформація відклалась у довгостроковій пам'яті, їй треба приділити всю увагу. Можливо, ви й чутимете конференцію, але потім мало що згадаєте з того, про що там ішлося.

Та ця проблема має вирішення. Ви можете навчитися жонглювати кількома завданнями одночасно, як клоун жонглює м'ячиками. Тренуйтеся виконувати ту чи ту роботу знову і знову, доки вона не перестане бути відповідальністю префронтальної кори. Коли це станеться, ви зможете додати ще одне завдання. Нові шари можна накладати, коли старі доведено до автоматизму. Згадайте, як люди вчаться водити авто. Спершу звикаєте тримати кермо. Потім звикаєте своєчасно тиснути на газ і гальма. Після цього можна переходити до тонкощів, наприклад, паркування.

Я завчив комбінації клавіш на комп'ютері, якими я зберігаю, вирізаю і вставляю дані. Зараз роблю це практично підсвідомо. Це дає мені змогу швидко і якісно писати, бо я не марную своїх ресурсів на дрібниці. Коли засвоюєте завдання, яке постійно виконуєте, за нього бере відповідальність зона мозку під назвою «базальні ядра», про яку я згадував у першій сцені.

Базальні ядра займаються тим, що допомагають мозкові запам'ятовувати принцип виконання рутинних функцій. А функції ці дійсно рутинні, бо йдуть одна за одною в певному порядку, наче в танці. Базальні ядра розпізнають, зберігають і повторюють схеми, які існують у вашому оточенні. Вони знають, що коли відбувається цикл А, за ним має йти цикл Б. Наприклад: «Коли берете чашку з гарячим напоєм, не пийте його одразу. Спершу сьорбніть і перевірте температуру». Порядок цієї процедури зберігається в складних мапах. У кожній із цих мап є інструкції для мільйонів нервів, які рухають сотнями м'язів у певній послідовності і з потрібною інтенсивністю, щоби ви підняли чашку за ручку, піднесли до рота і сьорбнули.

Мал. 2



Базальні ядра скрізь пхають свого носа. Дані переміщуються між більшістю інших частин мозку через довгі з'єднання з білої речовини. Це ніби кабелі, які поєднують різні зони мозку. Префронтальна кора добре з'єднана з іншими мозковими зонами, а от, наприклад, мигдалеподібне тіло більш ізольоване. Базальні ядра запам'ятовують схеми не лише фізичних рухів, а й світла, звуків, запахів, мови, подій, ідей, емоцій тощо. Наступного разу, коли несвідомо понюхаєте пачку молока, перш ніж пити з неї, чи коли перевірите наявність у кишені візитівок перед зустріччю, подякуйте базальним ядрам.

Базальні ядра завжди голодні до схем. Одне дослідження показало, що всього трьох повторень однієї дії достатньо, аби запустити процес під назвою *довгострокова потенціація.* При цьому базальні ядра їдять тихенько. Вони засвоюють схеми, коли ви цього навіть не усвідомлюєте. У Монреалі провели експеримент, під час якого волонтери зі спеціальними датчиками на голові мали натискати одну із чотирьох кнопок, відповідно до того, у якій частині екрана спалахувало світло. Учасників розподілили на дві групи. Одна з них бачила спалахи, які відбувались у випадковому порядку, а для другої вони спалахували відповідно до певної схеми. Вона була досить складна, щоб люди не одразу її розкусили. Але її розкусили їхні базальні ядра. Друга група впоралась із завданням на 10 відсотків краще. Після експерименту учасників спитали, які закономірності вони знайшли в завданні, але ніхто нічого не зауважив. Базальні ядра, своєю чергою, помітили. Імовірно, ви теж із таким стикалися. Наприклад, одного дня їхали в новий офіс, а наступного вже знали, як до нього дістатися. Хоча, може, й не змогли б описати маршруту комусь іншому. Просто у ваших базальних ядрах уже склалася схема.

Базальні ядра дуже ефективно дають раду схемам. Користуйтеся ними за будь-якої нагоди. Якщо ви повторите якесь завдання достатню кількість разів, вони візьмуть процес під свій контроль і звільнять вашу сцену для інших функцій. Створіть собі систему, яку повторюватимете знову й знову. Систему, за якою ви телефонуватимете людям, писатимете документи, видалятимете листи, розподілятимете свій час. І хоча це не вдасться у випадку з такими завданнями, як написання листів, ви здивуєтеся, скільки всього можна довести до автоматизму. Наприклад, щоб скористатися «гарячими

клавішами», мені знадобиться менше трьох секунд, аби відповісти на лист смайликом, котрий означає: «Отримав і задоволений».

Виводьте інформацію на сцену в правильному порядку

Ще один спосіб більш ефективно використовувати ваші ресурси — витягати завдання на сцену в правильному порядку. Уявіть, що ви намагаєтеся вирішити, де провести вихідні з друзями. Рішення треба приймати в певному порядку. Ви не знатимете, скільки купляти харчів, доки не дізнаєтеся, скільки буде людей. А скільки буде людей, ви не дізнаєтеся, доки не визначитеся з датою. Якщо підете в крамницю, не знаючи, скільки з вами поїде людей, то не знатимете, що робити.

Думаю, у вас бували такі ситуації, наприклад, на роботі, коли ви кружляли колами навколо якогось рішення. Це одна з особливостей префронтальної кори. Буває так, що нереалізовані ментальні зв'язки пожирають енергію і створюють своєрідний затор. Поки одне рішення не поїде, інші муситимуть стояти в цьому «заторі». Це як коли принтер жує один аркуш, а інші його підпирають і не можуть пролізти. На моніторі з'являється повідомлення від принтера, який повідомляє, що є проблема. Подібним чином одне рішення затримує решту. Якщо складете список думок, яким приділяли увагу цього тижня, то побачите, що деякі з них повторюються. Такі рішення — одні з найбільших марнотратників ресурсів вашого мозку.

Як ви даєте раду завданням, що стоять у «заторі»? Можливо, варто спершу приймати основні рішення. Коли робите ремонт і не можете вирішити, в який колір пофарбувати стіни, можливо, слід спершу визначити загальну колірну схему. Насправді завжди існує найбільш ефективний порядок виконання завдань. Якщо ви приділите трохи часу визначенню цього порядку, то зекономите купу зусиль та енергії і зрештою розберете свої «затори». Таким чином, вам не доведеться постійно тягти на сцену ті самі речі і матимете більше простору для нової інформації та більше ресурсів.

Розподіляйте увагу

Останній спосіб жонглювати кількома кулями одночасно полягає в тому, щоби поєднувати способи використання своєї уваги. Таке

поєднання схоже на те, про що я говорив у першій сцені, коли йшлося про виконання різних типів завдань у різний час. Якщо треба робити одночасно кілька справ, обмежте кількість часу, яку відводите собі на цю роботу. Подумайте і вирішіть, як довго ваша увага розсіюватиметься, а тоді знову зосередьтеся на чомусь одному. Наприклад, залишайте телефон увімкненим лише кілька годин на добу, коли вам не треба на чомусь фокусуватися.

Таким чином, оточуючі знатимуть про ваші маніпуляції зі своєю увагою. Їм не доведеться стежити, чи слухаєте ви, про що йдеться на зібранні. Коли, наприклад, відбувається телефонна конференція, люди не хочуть цим перейматися.

А тепер поглянемо, що саме Емілі могла би зробити по-іншому, якби знала про обмеження свого мозку.

Як жонглювати п'ятьма предметами одночасно: дубль два

Зараз 11:00. Емілі йде на свої перші збори з керівництвом. Асистент підказує їй, як дістатися кімнати для переговорів, і вона прямує коридором туди. Раптом дзвонить її телефон. Вона знає, що одночасно може зосередитись лише на чомусь одному і їй треба зважати, куди вона йде. Вона скидає дзвінок у голосову пошту і приходить на зустріч вчасно.

Під час зустрічі Емілі зауважує, як колега перевіряє свій телефон, а тоді чує, що і її апарат вібрує. Та вона знає, що, почавши відповідати на листи, упустить суть розмови. Вона питає присутніх про порядок денний засідання, щоби прийняти усвідомлене рішення, чи можна їй розсіювати свою увагу. Їй кажуть, що за кілька хвилин у неї буде можливість представитись, тож вона вимикає телефон. Емілі знає, що коли виступаєш на публіці, потрібна повна зосередженість. Хвилин десять вона розглядає присутніх, аби мати про кожного свою думку. Вона починає відчувати певний зв'язок із ними всіма і трохи заспокоюється. Вона згадує, що приязно спілкувалася з деякими з них на попередніх зустрічах. Емілі робить помітку в записничку запросити одну з колег на каву. Коли настає час їй представитись, вона почувається зосередженою, але спокійною.

Під час виступу Емілі виглядає сильною і впевненою людиною. Вона згадує деякі аспекти своєї розмови з кількома присутніми в залі. Вони вражені її увагою до деталей. Закінчивши промову, вона дає всім зрозуміти, що хвилини три відповідатиме на листи, а потім знову вимкне телефон. Емілі починає читати довгий заплутаний лист, але він збиває її з пантелику, і вона знову концентрується на зборах. Вона вимикає телефон, аби не було спокуси знову читати пошту. Наприкінці зустрічі присутні обговорюють питання, котрі не дуже її стосуються. У цей час вона видаляє кілька листів, при цьому не зосереджуючись на двох справах одночасно.

Цікаве про мозок

- Ви можете зосередитися лише на одному свідомому завданні за раз.
- Щоби перемикатися між завданнями, треба багато енергії. Якщо ви часто це робитимете, то припускатиметеся помилок.
- Якщо одночасно виконуватимете багато свідомих завдань, якість вашої роботи суттєво знизиться.
- Якщо для вас важлива якість роботи, виконуйте по одному завданню за раз.
- Виконання багатьох справ одночасно стає простішим, якщо вони доведені до автоматизму.

Що можна спробувати

- Якщо ловите себе на тому, що намагаєтеся робити дві речі одночасно, зупиніться.
- Доводьте виконання завдань до автоматизму.
- Приймайте рішення у правильному порядку, аби не виникало ментальних «заторів».
- Якщо вам доводиться робити кілька речей одночасно, поєднуйте інтелектуальну роботу з тим, що у вас доведено до автоматизму.

Сцена четверта

Скажіть відволіканню «ні»

Зараз 11:30. Через годину Пол має зустрітися за обідом з потенційним клієнтом. До цього він хоче встигнути порахувати, які йому знадобляться ресурси, якщо він отримає проект із кредитними картками. Він уже відправив свою пропозицію, але ще не врахував деяких деталей: хто працюватиме в його команді, якою буде структура цієї команди і скільки знадобиться часу на реалізацію проекту. Він упевнений, що впорається з роботою, але його базальні ядра вже засікли певну схему. Хоча він і не може описати це словами, але відчуває, що глибоко в мозку його щось гризе. Це пам'ять про те, що він має краще підготуватися. Мабуть, він уже має досвід зустрічі з клієнтом, коли був не дуже добре готовий і, як наслідок, пережив стрес. Мозок зберіг зв'язок із тією ситуацією, хоча Пол уже й не пам'ятає деталей.

Пол бере чистий аркуш паперу і намагається вирішити, хто з його постачальників найкраще підійде для цього проекту. У голові виринає туманний образ одного з них. Раптом йому телефонує людина, що займається продажами по телефону. Він витрачає певний час, аби дізнатися, що вона продає, і відкараскатися від неї, бо не любить грубити. На жаль, ця розмова теж забирає його енергію, якої йому і так бракує. Минає п'ять хвилин, а він досі дивиться на чистий аркуш. Тихенький свист сигналізує, що прийшли нові листи. Якусь мить він думає, що мусить просто ігнорувати їх, але для цього теж треба докласти зусиль. Перший лист від Еріка, одного з його постачальників. Він має запитання щодо їхнього шкільного проекту. Річ у тім, що Пол та Ерік оновлюють комп'ютерне обладнання в школі, де вчаться їхні діти. Зрештою, Пол відповідає йому цілих десять хвилин. Йому неприємно, що він так надовго відволікся на Еріка.

Пол дописує листа Ерікові й намагається знову зосередитися на своєму проекті. Щоразу, коли він повертається до нього, йому дедалі

складніше сконцентруватися, до того ж енергії залишається все менше. Щоразу, коли фокус його уваги змінюється, Полові доводиться змінювати склад акторів на сцені. При цьому старі актори можуть намагатися знову застрибнути на сцену, бо сидять у першому ряду. Тут треба застосувати *стримування*, а для цього теж потрібна енергія.

Пол іде до холодильника, щоби перекусити. Дивлячись на рештки вчорашньої вечері, він згадує, про що думав до навали листів, і повертається за комп'ютер. Він намагається пригадати постачальника, чий образ уже з'являвся у його свідомості. За мить він згадує, що ввечері домовлявся пограти в покер із сусідами й одразу подумки прокручує попередню партію. Даремно він тоді взяв із собою стільки грошей. Якщо він не виграє, то спускає все до останньої копійки. Його увага повертається в наш час. Він бачить, що на екрані комп'ютера безлад, і починає переміщати документи в папки. У процесі Пол зауважує проект, про який забув, і відкриває файл. Дзвонить телефон. Це Емілі. Вона має п'ять вільних хвилин і хоче поговорити про проект, над яким зараз працює. Пол розривається між розмовою з нею і підготовкою до зустрічі. Емілі інтерпретує неуважність Пола, як відсутність інтересу до її справ. Вона каже, що зараз їй дуже потрібна його підтримка, а він відповідає, що дуже зайнятий. Він дивиться на годинник. Уже час іти.

Хоча Пол мав обміркувати важливі речі, однак з різних причин він цього не зробив. Його розум блукає скрізь, крім того місця, де має бути. Щоб більш ефективно працювати, йому треба навчитися краще давати раду всьому, що його відволікає. Він має перепрограмувати свій мозок, аби вміти зосереджуватися, коли це справді потрібно.

Зовнішнє відволікання

Нас відволікає все навколо. А враховуючи, що всі сучасні пристрої працюють у цілодобовому режимі, це серйозна проблема. Одне дослідження показало, що в офісі відволікальні чинники з'їдають у середньому 2,1 години на день. Інше дослідження, опубліковане в 2005 році, довело, що працівникам треба в середньому 11 хвилин, аби лише налаштуватися і взятися за завдання. Кожні три хвилини люди

перемикаються на щось інше: телефонують, говорять із колегами або працюють над документами.

У Microsoft є підрозділ, котрий вивчає, як люди працюють, аби потім розробляти програми, котрі підвищують ефективність праці (за даними дослідження Microsoft, якщо шукаєте технологічне рішення, щоби почати ефективніше працювати, спробуйте купити більший комп'ютерний екран). Щоби знизити вплив відволікальних чинників, вони перевіряють різні техніки, такі як непомітні «сигнали» (наприклад, зміна кольору об'єктів на екрані). Проблема в тому, що навіть найменші дрібниці відволікають вашу увагу. І потім потрібні певні зусиля, щоби знову зосередитися на тому, чим займалися до того. Щоразу, коли Пол знову намагається взятися за проект, він заново активує мільярди нейронних ланцюгів, здатних зникнути будь-якої миті.

Відволікання не просто збиває з пантелику. Воно ще й виснажує вас. Щоразу, коли ви повертаєтеся до того, на чому маєте зосередитись, ваша здатність концентруватися знижується, адже рівень глюкози в організмі падає. Змініть об'єкт своєї уваги десять разів за годину (дослідження показують, що люди це роблять до двадцяти разів за годину), і від тривалості періоду вашого продуктивного мислення майже нічого не залишиться. Що менше енергії, то менша спроможність *розуміти, приймати рішення, згадувати, запам'ятовувати* і *стримувати*.

Як наслідок, ви припускаєтеся помилок у важливих завданнях. Відволікаючись, ви забуваєте хороші ідеї. Коли маєте чудову ідею, але ніяк не можете її згадати, стає дуже прикро — це ніби свербить нога, а не можна її почухати.

Ось часткове вирішення проблеми *зовнішніх* відволікальних чинників: електронних листів, телефонних дзвінків, розмов із колегами. Коли ви зрозумієте, скільки потрібно енергії для таких складних інтелектуальних процесів, як планування, можливо, ви б краще пильнували, щоб ніщо не відволікало вашу увагу. Для цього існує проста техніка: вимикайте всі пристрої зв'язку, коли над чимось міркуєте. Вашому мозкові краще зосередитись лише на тому, що перед вами. Коли ви намагаєтеся зосередитись на якійсь тонкій ментальній лінії, дозволити собі відволіктись — це ніби на хвилинку припинити

біль. Важко встояти! Та щоби поліпшити свою інтелектуальну ефективність, треба блокувати все, що відволікає вас ззовні.

Внутрішнє відволікання

І все ж багато відволікальних чинників, із якими маємо справу, не зовнішні, а *внутрішні*. Коли люди досягають юності, вони починають відчувати свій внутрішній світ і розуміють, що їхню свідомість складно контролювати. Дивні думки можуть увірватися в неї будь-коли. Розум любить блукати, як цуценя, яке все скрізь обнюхує. Та хоч це й збиває з пантелику, але нормально. Ваша увага постійно блукає, бо нервова система весь час щось обробляє, перелаштовує та щосекунди налагоджує в мозку трильйони зв'язків. Якби ви побачили електронну активність мозку навіть у стані спокою, вона б вам нагадала знімок нашої планети з космосу, у якому щосекунди трапляються десятки електромагнітних бур. Результат — потік думок і спогадів, які виникають у нашій свідомості. Схожий процес відбувається, коли ви спите. Нейронні зв'язки виходять з-за завіс і вриваються в розум. Коли не спите, це теж відбувається, але на більшу частину із сотень думок ви не зважаєте, тож вони розчиняються. Це ніби випадкові глядачі, які вискакують на сцену, отримують свої дві секунди слави й тікають. Дуже легко дозволити цим акторам відволікти вас, якщо ви не насторожі. Є дані, які стверджують, що подібні відволікальні чинники лежать в основі шизофренії. Бо шизофренія — це нездатність стримувати зайві сигнали, котрі більшість людей уміє ігнорувати.

Це добре, що випадкові думки швидко зникають, бо лишатися зосередженими складно і без зайвих вторгнень. Одне з досліджень продемонструвало, що люди тримають думку в голові в середньому лише десять секунд, а тоді перемикаються на щось інше. Актори запросто відволікаються. Це така собі трупа, котра кожні п'ять хвилин тікає зі сцени, бо надворі гарна погода, або хтось чхнув, або просто так. Якщо ви не докладете зусиль, щоб утримати їх на сцені, нічого не вийде.

Трей Гедден і Джон Ґабріелі, два нейробіологи з Массачусетського технологічного інституту, дослідили, що відбувається в мозку, коли

люди під час виконання складних завдань відволікаються на внутрішні думки. Вони встановили, що брак уваги знижує ефективність, незалежно від природи завдання. І цей брак уваги пов'язаний з активацією середньої префронтальної кори. Середня префронтальна кора міститься в самій префронтальній корі, десь посередині відносно вашого лоба. Вона активується, коли ви думаєте про себе та інших людей. Ця зона теж є частиною того, що називають *мережею пасивного режиму роботи мозку*. Ця мережа активується, коли ви фактично нічого не робите, наприклад, між двома інтелектуальними заняттями. Гедден і Ґабріелі встановили, що коли ваша зовнішня увага розфокусовується, мережа пасивного режиму роботи мозку активується і увага переміщується на внутрішні сигнали, наприклад, на щось, що вас турбує. Коли Пола відволікає спогад про гру в покер, він забуває про пошук постачальника і повертається до цього, коли вже запізно.

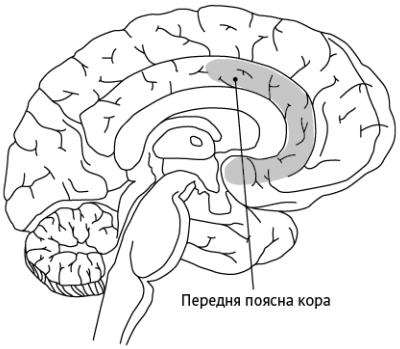
Століттями філософи писали, наскільки складно контролювати наш розум. У східній філософії є така метафора, як «слон і наїзник». У цьому випадку наїзник, тобто свідоме бажання, намагається контролювати хаотичний несвідомий розум, тобто слона. Враховуючи, що префронтальна кора становить лише чотири відсотки маси нашого мозку, здається, ця метафора дуже точна. Префронтальна кора, яка відповідає за свідоме прийняття рішень, здатна на щось впливати, але решта мозку набагато більша й сильніша. Ось чому важливо зміцнювати мережі, які зв'язують префронтальну кору з рештою мозку.

Природа відволікання

Біда з відволікальними чинниками, як внутрішніми, так і зовнішніми, в тому, що вони... відволікають. І це не лише тому, що зосередження, як я вже казав, вимагає зусиль. Відволікання на нову інформацію — це наче рефлекс, як ті, що діють у м'язах. Згідно з теорією, за мільйони років наш мозок навчився концентрувати увагу на всьому незвичному. Або ж, як стверджує вчений і філософ з Університету Вірджинії, Джонатан Гайдт, ми — нащадки людей, які насторожувалися, коли чули шарудіння в кущах. Цікава форма авто,

спалах світла, незвичний звук під ногами чи дивний запах, — усе це привертає нашу увагу, бо виділяється із загальної маси, бо це *нове*.

Мал. 3



Зона мозку, яка фіксує нове, називається *передньою поясною корою*. Вона вважається центром виявлення помилок, бо вмикається, коли ви помічаєте щось, що не відповідає вашим очікуванням. Наприклад, коли робите помилку чи відчуваєте біль. На цю загадку природи намагаються вплинути всі маркетологи та рекламодавці, а ще люди, які шукають собі пару. Все нове привертає увагу. У невеликих дозах новизна корисна, але якщо механізм виявлення помилок вмикається надто часто, виникає почуття тривоги і страху. Це пояснює, чому людство протистоїть масштабним змінам.

Як Пол з'ясував зранку, на роботі багато що відволікає. Існують зовнішні відволікальні чинники: пошта, дзвінки, папки, які треба заповнити. А також внутрішні відволікальні чинники, такі як спогади про гру в покер. Деякі внутрішні чинники породжують обмеженість самої сцени. Якщо для мислення бракує глюкози, ви постійно губитимете думки. Якщо ви намагаєтеся втримати в голові більше чотирьох об'єктів за раз, ви втрачатимете їх. А ще у вашому «заторі» можуть бути інші неприйняті рішення, які час від часу вистрибують на сцену. У короткостроковій пам'яті можуть бути речі, які займають місце, але не дають жодної користі, тож їх треба посунути. Згадайте Арнстен, яка казала, що аби префронтальна кора працювала правильно, все в ній має бути саме так, як слід.

Як перестати відволікатися

Враховуючи весь цей хаос на сцені, ви, мабуть, думаєте, як взагалі можна бути зосередженим. Для цього люди виробили особливий

нейронний механізм. Однак він працює не так, як ви очікуєте. Те, чи можете ви як слід на чомусь зосередитися, залежить не від ваших зусиль, а від того, як ви не даєте зайвому потрапляти в фокус.

Для перевірки зосередженості нейробіологи часто застосовують так званий струп-тест. Волонтерам дають аркуші, на яких надруковано слова в різному кольорі, і просять назвати колір тексту, а не прочитати саме слово. У наступному прикладі мозок дуже хоче сказати «сірий», коли доходить до варіанта С, адже йому простіше прочитати слово, ніж визначити колір.

Мал. 4

1 — Чорний
2 — Сірий
3 — Сірий
4 — Чорний

Щоби не прочитати слово «сірий», треба *стримати* автоматичну реакцію. Використовуючи сучасні технології, котрі фіксують зміни в кровотоку мозку, нейробіологи спостерігали, як люди стримують свої природні пориви, і встановили зони, які при цьому активуються. Виявилося, що в префронтальній корі за стримування відповідає конкретна частина. Це вентролатеральна префронтальна кора (ВПК). І міститься вона якраз за лівою і правою скронями. ВПК блокує багато типів реакцій. Коли ви блокуєте моторну, когнітивну чи емоційну реакцію, ця зона мозку активується. Мозок має багато різних «педалей газу» в різних своїх зонах, що беруть участь у мовленні, рухах та запам'ятовуванні. Але він має і гальмівну систему — ВПК. І від уміння правильно нею користуватися залежить те, чи вмітимете ви як слід зосереджуватись.

Тиснемо на гальма

Те, що ВПК розташована в префронтальній корі, має наслідки. Якби ви володіли автомобільною компанією і розробляли новий транспортний засіб, ви переконалися б, що гальмівна система зроблена з найкращих матеріалів, бо відмова гальм — це не весело. Ну, а з людським мозком трапилося протилежне. Наша гальмівна система є частиною найбільш вразливої, примхливої й енерговитратної ділянки мозку. Тому вона працює на максимумі своїх можливостей лише час від часу. Якби за таким принципом працювали машини, ви б

не пережили першої ж поїздки в супермаркет. Якщо поміркувати, то все це має сенс: іноді нам вдається змусити себе не чинити імпульсивно, але, як правило, це дуже непросто. Складно не думати про щось, що дратує вас і не дає спокою. Залишатися зосередженими іноді практично неможливо.

Мал. 5

Один з неприємних наслідків особливого розташування вашої гальмівної системи полягає в такому: що частіше ви тиснете на гальма, то складніше вам стає це робити. Це ніби машина, гальмівні колодки якої стираються щоразу, коли ви їх застосовуєте, і доводиться робити перерви, щоб вони могли відновитися. Рой Баумайстер, про якого йшлося в першій сцені, провів експеримент, коли люди мали змусити себе не їсти шоколаду, перебуваючи в кімнаті наодинці. Він установив, що піддослідні, які відмовлялися від шоколаду, не могли виконати наступного складнішого завдання. «Самоконтроль — це обмежений ресурс, — стверджує Баумайстер. — Якщо ви продемонстрували його раз, вам буде складно продемонструвати його ще раз». Коли ви не даєте собі щось зробити, наступний імпульс уже складніше стримати. Це пояснює, чому так складно дотримуватися дієти і чому я їм так багато шоколаду, коли пишу.

Більш детально розглянемо процес стримування, якщо вже він відіграє таку важливу роль. Дослідження, яке 1983 року провів Бенджамін Лібе з Каліфорнійського університету в Сан-Франциско, кидає достатньо світла на цю тему. Лібе та його колеги спробували визначити, чи існує така річ, як «свобода волі». Вони провели експеримент, котрий допоміг перевірити, скільки часу потрібно людині, щоби добровільно виконати дію. У цьому випадку треба було

підняти палець. Вони встановили, що за півсекунди до «добровільного» руху мозок надсилає сигнал під назвою *потенціал дії*, пов'язаний із рухом, який має відбутися. За неврологічними мірками, цей потенціал дії виникає задовго до усвідомлення бажання ворухнути пальцем, приблизно за 0,3 секунди. Якщо ви зважилися заговорити з привабливою людиною, це означає, що мозок це вирішив на три десяті секунди раніше.

Мал. 6

Коли ви усвідомлюєте бажання ворухнутися, знайте, що мозок прийняв це рішення вже давно. Потім у вас є 0,2 секунди, коли ви усвідомлюєте, що от-от поворухнетесь, але ще не поворухнулися. Цього вікна достатньо для тренованого розуму, аби усвідомити, що зараз відбудеться, і втрутитися.

Це дуже важливо. У вас є своєрідне «право вето», можливість вирішувати, чи піддаватись імпульсам. Однак, не усвідомлюючи природи послідовності «мозковий сигнал — бажання — рух», ви, скоріше всього, одразу перейдете від мозкового сигналу до руху, як і більшість тварин. Ви маєте навчитися помічати проміжну стадію. Для цього звертайте увагу на свої імпульси вчиняти ті чи ті дії, коли до них готові.

Може, у вас і не так багато «свободи волі», але є свобода сказати «ні», тобто можливість не коритися своїм поривам. Утім ви маєте лише маленьке віконце, коли можете це зробити. І, звісно ж, навряд чи це вам удасться, якщо ваша сцена переповнена. Стає зрозуміло, чому легше припуститися помилки і складніше стримати інстинктивну реакцію, коли ви втомлені, голодні чи знервовані.

Вчасно — це важливо

Щоби лишатися сконцентрованими, ви обов'язково мусите вміти стримувати відволікальні чинники. Треба розуміти суть ментальних процесів і перехоплювати хибні імпульси, перш ніж вони прорвуться назовні. Як мовиться в прислів'ї, дорога ложка до обіду, а пообідавши, то й під лаву. Коли робите якусь дію, запускається енергетична петля, а

тоді вже важко зупинитись. Існує безліч можливостей заволодіти вашою увагою. Відкривши пошту і помітивши там вхідні листи від знайомих людей, складно змусити себе не читати їх. Більшість моторних і ментальних актів мають власну рушійну силу. Коли ви вирішуєте встати зі стільця, одразу активуються відповідні зони мозку та групи м'язів. Кров починає гнатися вашим тілом. Щоби припинити процес вставання зі стільця, знадобиться потужніше «право вето» і більше зусиль, аніж знадобилося б, якби ви стримались і вирішили не вставати за першим же імпульсом. Щоби не відволікатися, треба навчитися ветувати свої дії на ранній стадії, до того, як починаєте їх виконувати.

Аби докладніше це пояснити, я хотів би ще раз звернутися до експерименту, датованого 1980-ми, про який говорив у минулій сцені. Перед двома групами людей на екрані спалахувало світло, і їм треба було натискати відповідні кнопки на клавіатурі. Для однієї групи світло спалахувало в довільному порядку. Іншій дали складну, але повторювану послідовність, котру було непросто розпізнати. Якимось чином друга група виконала завдання на 10 відсотків швидше. Їхня підсвідомість, а саме базальні ядра, розпізнала послідовність і була готова до кожного наступного спалаху на екрані. При цьому піддослідні не могли пояснити цього.

Ось на цій стадії стає особливо цікаво. Іноді учасники експерименту помічали послідовність. Вони виконували завдання на 30 чи 50 відсотків швидше, ніж якби послідовності не було. У часовому еквіваленті люди, які бачили послідовність, виконували вправу з інтервалами в 0,3 секунди між стадіями. Три десяті секунди — це інтервал між тим, коли ви відчуваєте, що хочете зробити дію, і робите її, як доводить експеримент Лібе.

Коли у вас у думках виникає певний текст, що описує поточну активність, ви можете чіткіше усвідомити, що саме збираєтеся зробити. Таким чином, ви отримуєте більш дієве «право вето». Коли знаходите потрібні слова, якими можете описати схему дії, це означає, що вмикається ваша префронтальна кора. А вона чудовий помічник.

Це відкриття пов'язане не лише з концентрацією уваги, а й з усім, про що ми вже встигли поговорити. Якщо можете описати словами процес виснаження вашої сцени, то зможете його стримати. Якщо

маєте конкретне слово для означення перенасичення сцени, ви його усвідомите. Певною мірою, ця книжка має на меті допомогти вам розробити у префронтальній корі детальні мовленнєві мапи. Вона допоможе з'ясувати природу процесів у вашому мозку. Як наслідок, ви навчитеся накладати вето, коли матимете справу з надмірною кількістю інформації та іншими ментальними труднощами.

Мозок дуже легко відволікається, а це коштує чимало енергії. Щоб уміти зосереджуватися, треба не просто змусити себе вимкнути мобільний телефон. Складніше завдання полягає в тому, щоби стримувати свої імпульси. А для цього треба блокувати їх, доки вони не перетворяться на дії. І, як я вже казав, «правом вето» буде легше користуватись, якщо матимете конкретний мовленнєвий опис того чи того процесу. Треба знати, як улаштовано мозок, щоби тримати його на повідку, поки ви працюєте.

Перш ніж повернутися до більш абстрактних понять, ще раз погляньмо на Пола і побачимо, що він міг би зробити інакше, якби краще вмів давати раду відволікальним чинникам.

Скажіть відволіканню «ні»: дубль два

Зараз 11:30. За годину Пол має зустрітися з потенційним клієнтом у ресторані на іншому кінці міста. Але до того хоче обміркувати, які знадобляться ресурси, якщо він таки отримає проект щодо кредитних карток. Він відчуває, що треба зважити деталі, а не лише визначитись із ціною.

Пол дістає чистий аркуш паперу і намагається зметикувати, які з його постачальників підійдуть для цього проекту. У свідомості зринає туманний образ постачальника, з яким він колись давно працював. Раптом йому телефонує продавець, і Пол інстинктивно знімає слухавку, адже його гальмівній системі зараз бракує ресурсів. Та все ж він згадує, що не зможе виконати таке делікатне енерговитратне завдання, якщо відволікатиметься. Намагаючись завершити розмову, він автоматично вимикає комп'ютер і всі телефони в кімнаті.

Поклавши слухавку, Пол знову береться за завдання. Йому тепер значно легше, коли він знає, що його вже ніхто не відволікатиме. Таким чином, він прибрав зі сцени акторів, які сиділи б і чекали, чи не

задзвонить знову телефон. Очистивши сцену, Пол згадує, над чим ламав голову. Він перезапускає складну і тонку систему з мільярдів нейронів. На думку спадає ім'я постачальника, якого Пол не міг згадати. Він йому телефонує. Виявляється, у постачальника є хвилинка на коротку розмову, і він не проти попрацювати над новим замовленням. Разом вони складають план реалізації проекту. Коли міркуєте про нові ідеї, ви активуєте більше нейронних ланцюгів, ніж коли знову й знову прокручуєте в голові ту саму думку. Так вам легше зосередитися.

Пол полегшено зітхає, бо готовий до зустрічі. Він вмикає комп'ютер, пише і роздруковує базовий план. З ним він справить враження більш організованої людини. Глянувши на годинник, Пол бачить, що має в запасі кілька хвилин. Дзвонить телефон. Це Емілі. Вона хоче поговорити про свій перший день на новій посаді. Він каже, що в неї все вийде, і вона дякує за підтримку. Вони вже заводять мову про дітей, коли Пол глянув на годинник. Час іти на зустріч.

Цікаве про мозок

- Увага дуже легко відволікається.
- Ми часто відволікаємося, бо думаємо про себе. Як наслідок, активується мережа пасивного режиму роботи мозку.
- У мозку безперервно відбувається електронна активність.
- Відволікальні чинники виснажують обмежені ресурси префронтальної кори.
- Якщо ви будете «постійно на зв'язку», це може погано вплинути на ваші інтелектуальні показники.
- Зосередження певною мірою відбувається завдяки стримуванню відволікальних чинників.
- Мозок має одну гальмівну систему для всіх ситуацій.
- Для стримування імпульсів треба багато енергії, бо гальмівна система — це частина префронтальної кори.
- Щоразу, як ви стримуєте один імпульс, вам стає важче стримувати наступні.
- Щоби стримати імпульс, треба розпізнати його, коли він лише виникає, і до того, як перетвориться на дію.

- Якщо ви навчитесь описувати ментальні процеси конкретними фразами, вам буде набагато легше стримувати свої імпульси.

Що можна зробити

- Коли треба зосередитись, позбудьтеся всіх зовнішніх відволікальних чинників.
- Перш ніж братися за складне завдання, очистіть свій розум. Так ви зведете кількість внутрішніх відволікальних чинників до мінімуму.
- Працюйте над своєю ментальною гальмівною системою. Тренуйтеся, блокуючи різні інстинктивні пориви.
- Блокуйте відволікальні чинники на ранній стадії, до того, як вони наберуть обертів.

Сцена п'ята

Шукайте зону максимальної ефективності

Пол сідає в авто, готовий їхати на зустріч із потенційним клієнтом. Зустріч відбуватиметься за обідом, у ресторані, до якого півгодини їзди. Пол рідко буває в тій частині міста. Виїжджаючи на дорогу, він вирішує, що ці півгодини відпочине від пошти і дзвінків. Він полегшено зітхає. Десять хвилин по тому Пол усвідомлює, що їде не в тому напрямку. Він поїхав тією дорогою, якою щодня возить доньку до школи.

Пол відчуває, що може спізнитись і починає хвилюватись. Він починає напружено думати, як йому їхати. Розуміючи, що може потрапити в затор, він обмірковує маршрут через глухі вулички, аби зекономити час. Він з'їжджає із шосе і починає зигзагами пробиратися через якісь закутки, трохи притиснувши педаль газу. Щоб знову не заблукати, треба як слід зосередитись. За п'ять хвилин до початку зустрічі йому стає дійсно не по собі. Він згадує, що колись уже пропустив важливий захід. Як наслідок, він відволікається, пропускає поворот і знову гає час. Нарешті він звертає за ріг і бачить перед собою потрібний ресторан. Він заходить туди, спізнившись на хвилину. Офіціантка веде Пола до столика, і він бачить, що його колеги вже випили по півчашки кави. Вони виглядають спокійнішими, ніж він.

* * *

Дорогою на зустріч Пол пережив увесь спектр дії своєї префронтальної кори: від *недостатнього рівня активності*, коли припустився помилки, до *надмірного рівня*, коли знову щось пішло не так. Це якраз демонструє останнє серйозне обмеження префронтальної кори: вона метушлива. Їй потрібен правильний рівень активності, щоб ефективно приймати рішення та розв'язувати проблеми. Щоб зосередитися, Пол має навчитися не просто блокувати відволікальні чинники, а й переводити свій мозок у правильний режим активності.

Актори дуже примхливі

Збудження в будь-якій зоні мозку показує рівень її активності. Нейробіологи вміють визначати цей рівень кількома способами. Один із них — за допомогою електроенцефалограми (ЕЕГ), котра вимірює типи і рівень електричної активності в мозку за допомогою спеціальних датчиків, які прикріплюють до голови. Ще один спосіб — виміряти інтенсивність кровотоку за допомогою функціональної магнітно-резонансної томограми.

Рівень активності мозку постійно коливається. Коли деякі зони активізуються, в інших настає затишшя. Це ніби дивитися на місто з великої висоти. Щоранку мільйони людей стягуються в центр із передмість, а наприкінці дня рухаються назад. Непогана метафора, адже подібним чином кров, кисень, поживні речовини та електричні імпульси стікаються в префронтальну кору, щоб забезпечувати її напружену роботу.

Аби префронтальна кора працювала на максимумі своїх можливостей, потрібен конкретний рівень активності. Цей рівень досить високий, але *не занадто*. Актори на вашій сцені не лише легко відволікаються, вони ще й досить примхливі. Щоби вони демонстрували свою найкращу гру, треба давати їм чітко визначений обсяг навантажень. Якщо тиск на них надто слабкий, вони не зосереджуються. Якщо зависокий — забувають свої репліки.

Ви та перевернута U-подібна крива

Дослідники вже століття знають, що існує така собі точка максимальної ефективності. У 1908 році вчені Роберт Єркс і Джон Додсон зробили відкриття стосовно людської продуктивності, яке назвали перевернутою U-подібною кривою. Вони встановили, що наша ефективність низька за умов низького і високого рівня стресу і найвища — за оптимального. Стрес — це не обов’язково щось погане. Не варто думати, що ви станете нереально продуктивними, якщо стрес узагалі зникне з вашого життя. Наприклад, щоб уранці встати з ліжка, потрібна певна доза стресу. Це так званий позитивний стрес. Він допомагає нам зосереджувати нашу увагу.

Коли Пол лише від'їхав від будинку, він зіткнувся з таким рідкісним явищем, як забагато щастя на роботі. Йому було так добре, що він забув прокласти та зберегти в голові маршрут. Коли префронтальна кора не активована, ви дієте за звичкою, тобто за вказівкою базальних ядер. У той час Пол перебував у лівій нижній частині перевернутої U. Йому бракувало стресу, щоб діяти ефективно. Ви, наприклад, можете забути про заплановану конференцію по відеозв'язку, якщо в цей час у вас відпустка. Тепле сонечко та пінья колада плавлять вашу здатність пам'ятати важливі речі. Ви надто розслаблені.

Коли Пол їхав маленькими бічними вуличками, він перебував в оптимальній точці перевернутої U. Його системи працювали на повну потужність — допоміг стрес. Побоюючись запізнитися на зустріч, він зосередився на своїй місії. Деякі люди відчувають, що не можуть зосередитися, коли не мають жорсткого дедлайну. Страх і тривога однозначно бувають дуже корисні.

Мал. 7

Наприкінці поїздки, коли Пол думає, що спізниться, він починає панікувати і пропускає поворот. Він був не в змозі зосередитися на своїй підсвідомій мапі. Такий рівень активності погано вплинув на його продуктивність. На жаль, мільйони працівників щодня бувають у такому стані. Надто високий рівень мозкової активності теж негативно впливає на ефективність.

Правильна хімія

Деякі сучасні дослідження ілюструють фізіологічний фундамент цих процесів. Велика частина відкриттів у цій галузі належить Емі Арнстен, нейробіологині з Єльського університету. Арнстен двадцять років присвятила вивченню префронтальної кори, аж до рівня нейронів, синапсів, нейромедіаторів і навіть генів. Її дослідження пояснюють, чому префронтальна кора така метушлива, і показують, як навчитися контролювати ступінь своєї мозкової активності.

Для початку — невеликий вступ. Нейрони, нервові клітини мозку, пов'язані з іншими нейронами не безпосередньо. Між ними існує простір, що зветься *синапсом*. Електричний сигнал спускається з нейрона в синапс, де перетворюється на хімічний. З обох боків синапса містяться рецептори, які приймають повідомлення від цих хімічних сигналів. Синапси приймають і відправляють один із двох сигналів: або так званий *збуджуючий* сигнал, який наказує нейронові робити щось більш інтенсивно, або *гальмівний* сигнал, який наказує спинитись. От така електрично-хімічно-електрична система зв'язку, яку іноді називають синаптичним «обстрілом». Трильйони вічно мінливих нейронів, своєю чергою, організовуються в мережі через процес нейронного обстрілу. Це саме ті «мапи», про які я постійно торочу.

Арнстен установила, що влучність «пострілів» синапсів у префронтальній корі залежить від рівня двох нейрохімічних елементів. Це дофамін і норадреналін. Якщо їх бракує, ви відчуваєте нудьгу і вам не вистачає активності. Якщо їх надто багато, ви відчуваєте стрес і надмірне збудження. Та існує золота середина. «Ми всі це відчуваємо протягом будь-якого звичайного дня, — стверджує Арнстен. — Наприклад, коли ви ще як слід не прокинулися чи дуже стомлені під вечір, вам важко бути організованими й виконувати складні види робіт, пов'язані з роботою префронтальної кори. А коли переживаєте надто сильний стрес, то отримуєте великі дози норадреналіну й дофаміну, тому всі мережі виходять із ладу. Іншими словами, нервові клітини майже не підтримують між собою зв'язку». Щоб префронтальна кора працювала як слід, мозок повинен отримувати чітко відміряні порції вищевказаних нейрохімічних елементів. Не дивно, що нам буває так складно зосередитися.

Хімічні процеси у вашому мозку під впливом зовнішніх стимулів коливаються протягом дня. Якщо вас мало не зіб'є автобус, мабуть, решту дня ви будете дуже бадьорі. Якщо ж після напруженого дня підете на природу, то почуватиметеся спокійно. Втім ви також можете впливати на хімію свого мозку за допомогою різних ментальних прийомів, не ризикуючи життям і не змушуючи себе брати відпустку.

Будьте насторожі

Якщо вам доводилося брати участь у телефонній конференції одразу ж після того, як ви прокинулися, то знаєте, що, аби швидко адаптуватися до ситуації, потрібна саме «активність». Якщо не говорити про відомі стимулятори, такі як кофеїн, існує дві основні стратегії підвищення активності.

Перша, і, мабуть, найшвидша, полягає в підвищенні рівня адреналіну шляхом додавання завданню «терміновості». Норадреналін, також відомий як норепінефрин, — це мозковий еквівалент адреналіну, який відчуває більшість людей, наприклад, перед виступами на публіці. Це хімія страху. Коли ви налякані, то добряче зосереджуєтесь. Тоді ви насторожі. Страх миттєво змушує вас сконцентруватися. Також норадреналін виконує функцію зв'язку нейронних ланцюгів у префронтальній корі.

Ви можете різними способами провокувати виділення цієї речовини. Візуалізація дії дає такий самий ефект, як і її виконання. В рамках одного з досліджень люди просто уявляли, що виконують спеціальні вправи для пальців, але це збільшило їхню м'язову масу на 22 відсотки. Реальне виконання вправи збільшило її на 30 відсотків (якщо вам здається, що це надто добре, аби бути правдою, не забувайте, що треба докладати серйозних розумових зусиль, аби концентруватися на вправі).

Якщо рівень вашої уваги занизький, можна отримати ще одну дозу адреналіну, уявивши, як у майбутньому відбувається щось дуже погане. У попередній сцені Полові бракувало концентрації, бо то був ранок понеділка і йому не вдавалося зосередитись. Навіть незначні дрібниці його відволікали. У такій ситуації він міг би уявити, як приходить на зустріч із клієнтом непідготовленим. Страх, який він тоді відчув би, підвищив би рівень норадреналіну, і це допомогло б йому сфокусуватись. Якось таємницю свого успіху мені розповів професійний боксер. Він уявляв, що, вийшовши на ринг, може загинути — тому тренувався мов навіжений. Коли я пишу, використовую подібний прийом. Якщо не можу зосередитись, я уявляю, як здаю свою роботу, а люди знаходять у ній купу помилок. Мені це допомагає.

Ключ до правильного використання цієї техніки в тому, щоб не дати картинкам у голові зажити власним життям. Ви збуджуєте мозок, аби

зосередитись, а не щоб сидіти і страждати від страху.

Зацікавтеся

Ще один спосіб виставити в мозку правильний нейрохімічний режим — використати дофамін. Якщо норадреналін — хімікат *пильності*, то дофамін — хімікат *інтересу*. Звісно, для оптимальної концентрації потрібен правильний рівень обох, але кожен із них здатен впливати на мозок по-своєму.

Дофамін продукується в різних ситуаціях. По-перше, його рівень підвищується, коли орбітофронтальна кора засікає щось нове або неочікуване. Діти люблять усе нове. Гумор теж має подібний ефект. Коли ви дивитеся смішне відео або чуєте жарт, рівень дофаміну у вашому організмі зростає. Гадаю, ви помічали, що повідомляти щось уперше легше, ніж повторювати. У такому випадку ви відчуваєте, як приємно активуються нові нейронні ланцюги. Але щоразу, коли вам доводиться повторювати сказане, це стає складніше, бо ефект новизни минає і дофаміну стає менше.

Пол міг краще зосередитись, просто змінивши деякі елементарні аспекти своєї роботи. Наприклад, якби він змінив висоту свого крісла, то в буквальному сенсі мав би нову точку зору, а це означало б більше дофаміну. Або ж він міг би вголос комусь прокоментувати свій проект чи послухати кілька жартів, зателефонувати другові, з яким йому весело спілкуватись, або ж просто почитати щось цікаве й розважальне.

Учені теж установили, що виробленню дофаміну сприяють позитивні події, тобто те, що мозок сприймає як нагороду. Такою нагородою може бути їжа, секс, гроші та приємні соціальні контакти. Отже, Пол міг правильно налаштувати свою префронтальну кору, зосередившись на потенційних нагородах за добре виконану роботу, наприклад, на грошах, які йому заплатять.

Деякі дослідження доводять, що позитивні очікування та гумор більш корисні в такому контексті, аніж страх. Гумор і позитивні очікування запускають процес вироблення як дофаміну, так і адреналіну. Страх підвищує рівень адреналіну, але знижує рівень

дофаміну. Також він активує інші хімічні елементи, які з часом можуть погано вплинути на ваш організм.

Забагато активності — теж погано

Надмірна мозкова активність може бути навіть більшою проблемою, ніж недостатня. У рамках одного дослідження вчені провели опитування серед 2600 британських робітників. Виявилося, що половина з них хоча б раз бачила, як колега плаче від психологічного тиску, а ще понад 80 відсотків страждало від цькування. Люди постійно стикаються з надмірними обсягами інформації, з купою ідей, над якими ламають голову одночасно. Пол дізнався про темний бік надмірного збудження мозку, коли дорогою на зустріч пропустив поворот і почав панікувати.

Перезбудження мозку означає, що в префронтальній корі відбувається надмірна електрична активність. Щоб її знизити, треба зменшити обсяг і швидкість потоку інформації, що потрапляє у вашу свідомість. Коли ви відчуваєте, що вже не можете ні про що думати, спробуйте записати свої ідеї на папір, аби тимчасово «викинути їх із голови».

Для реалізації ще однієї тактики треба активувати інші великі зони мозку, котрі вимикають префронтальну кору. Наприклад, можна зосередитися на звуках навколо вас. Так ви запустите мозкові зони, які відповідають за сприйняття інформації, що надходить від органів чуттів. Також ви можете активувати моторну кору, виконавши будь-яку фізичну вправу, скажімо, пішовши на прогулянку. Таким чином, кисень і глюкоза рушать до більш зайнятих у цю мить мозкових зон. Якщо одна зона перенапружена, можна вирішити цю проблему, активувавши іншу.

Надмірна мозкова активність виникає не лише через страх чи тривогу. Її можуть спричиняти і позитивні речі, такі як захват чи пристрасть. Коханці, які ще погано знають одне одного, часто в запалі «втрачають голову» і роблять божевільні речі. У результаті дослідження з’ясувалося, що їхній мозок має багато спільного з мозком людини, яка сидить на кокаїні. Дофамін іноді називають

«наркотиком пристрасті». Надто великі дози дофаміну теж можуть виснажити.

Активність індивідуальна

Те, що для одних людей є сильним стресом, на інших впливає цілком позитивно. Когось катання на велосипеді, скажімо, майже не активізує. Щоби бути зосередженим, треба одягнути ролики і зигзагами мчати між машинами Мангеттеном. А когось злякає сама думка про катання на велосипеді. Ці відмінності пов'язані певною мірою з особистим досвідом та іншими факторами, про які поговоримо в наступному акті. Це залежить і від генетичної складової. Хоча це досить цікаво, але не дуже допомагає зрозуміти природу означених процесів. Утім існує ще й гендерний компонент, який пояснює багато щоденних явищ.

Одна з причин, чому Пол сьогодні вранці втрапив у халепу, полягає в тому, що він зволікав із написанням пропозиції до останньої хвилини. Клієнт відправив йому план ще чотири дні тому, але тоді Пол відчував, що не може зосередитись і що це не так і «терміново». Цю чоловічу особливість пояснила Арнстен: «Естроген сприяє реакції на стрес. Я зараз говорю про ситуацію в моїй лабораторії. Жінки виконують роботу на тиждень раніше визначеного терміну, бо не хочуть відчувати тиск через наближення дедлайну. Чоловіки ж чекають до останньої хвилини, щоб мати достатньо дофаміну та норадреналіну, які допоможуть їм завершити завдання».

Правильна активізація

Ми вже поговорили про надмірну й недостатню мозкову активність, але як бути із золотою серединою, вершиною перевернутої U? Угорський учений доктор Міхай Чіксентмихаї десятиліттями вивчав цей стан. У своїй книжці «Потік: психологія оптимальної ефективності», що побачила світ 1990 року, Чіксентмихаї описує стан людини, котра перебуває на вершині перевернутої U, як золоту середину між надмірним стресом і нудьгою. У такі миті час ніби завмирає. Пол відчував це, коли вирішив зосередитись і поїхати бічними вуличками, аж поки все не зіпсував страх запізнитися.

Кожен прагне якомога частіше переживати це відчуття «потоку». Доктор Мартін Селігман, родоначальник галузі позитивної психології, вважає, що цей стан — один із трьох основних рушіїв людського щастя. Він набагато важливіший за гедонічне щастя, яке відчуваємо від смачної вечері чи хорошого вина. На думку Селігмана, стан потоку теж залежить від ваших «сильних сторін», тобто речей, виконання яких ви довели до автоматизму.

Я розробив теорію щодо того, чому стан потоку такий приємний і надає сил. Уявіть, що ви робите щось, із чим автоматично добре справляєтесь, наприклад, ведете авто. Тепер уявіть, що ви використовуєте ці автоматизовані процеси в мозку для виконання чогось подібного, але трохи складнішого. Чогось такого, із чим ви теж упорались би, якби зосередились. Припустімо, йдеться про їзду на гоночній машині треком. Там теж потрібні деякі базові навички, такі як кермування й перемикання передач, але вам доведеться бути дуже уважними, бо присутні й нові елементи. Як наслідок, у вашому мозку утворюється велика кількість нових зв'язків. Таким чином, ви отримуєте значну порцію дофаміну та норадреналіну без особливих зусиль. Цей потік нейрохімічних елементів є наслідком появи нових зв'язків. Хімія допомагає вам зосередитись, а зосередженість, своєю чергою, допомагає сформувати ще більше зв'язків. Це така собі позитивна спіраль, у межах якої ви уважні та енергійні.

Насамкінець знову скажу, що префронтальна кора — метушлива. Щоби працювати максимально ефективно, їй потрібні оптимальні пропорції двох нейрохімічних елементів у мільярдах нейронних з'єднань. Присутність цих елементів залежить від того, стривожені ви чи зацікавлені. На щастя, існують способи впливати на ці процеси. Щоб усе це краще засвоїти, поглянемо, що саме Пол міг би зробити інакше, якби знав, про що ми говорили в цій сцені.

Шукайте зону максимальної ефективності: дубль два

Пол сідає в авто, готовий їхати на зустріч із потенційним клієнтом. Зустріч відбуватиметься за обідом, у ресторані, до якого півгодини їзди. Пол рідко буває в тій частині міста. Йому подобається, що поїздка займе якийсь час, і він розслабляється, поки прогрівається машина.

Він полегшено зітхає, адже наступні півгодини не займатиметься поштою. Він знає, що треба зосередитись, аби доїхати куди слід, і підвищує рівень своєї мозкової активності, уявляючи, як з'являється на місці зустрічі. У його організмі стає більше адреналіну. Він уже збирається від'їжджати, коли чує внутрішній голос, який радить спершу звіритися з мапою. Це заслуга базальних ядер. Він роздивляється мапу і прокладає оптимальний маршрут. Потім вмикає свою улюблену музику. Кожні десять хвилин він робить тихіше, аби переконатися, що правильно їде. Він зосереджений, але розслаблений. У цьому оптимальному стані він раптом усвідомлює, що прокручує в голові, як представиться клієнту. Він пригадує, що треба почати з купи питань і назвати інші великі проекти, над якими він працював. Він ще раз згадує презентацію, уявляє, як розповідатиме про кожну її складову і що може на це відповісти клієнт. Тепер він готовий і зосереджений. Він заходить у ресторан за кілька хвилин до початку зустрічі й має час, аби сісти за стіл і розкласти документи.

Цікаве про мозок

- Для оптимальної розумової активності потрібен правильний рівень стресу, а не мінімальний.
- Оптимальна розумова активність відбувається, коли ви маєте оптимальний рівень двох важливих нейромедіаторів — норадреналіну і дофаміну. Вони продукуються завдяки тривозі та інтересу.
- Ви можете свідомо контролювати рівень норадреналіну й дофаміну в організмі.

Що можна спробувати

- Намагайтеся стежити за рівнем своєї тривоги та інтересу.
- Коли треба підвищити рівень адреналіну, уявіть помірно страшну ситуацію.
- Коли треба підвищити рівень дофаміну, вам допоможе будь-що нове або гумор.
- Коли треба знизити рівень дофаміну чи адреналіну, активуйте інші зони мозку, окрім префронтальної кори.

Сцена шоста

Проїзд повз загорожу

Зараз полудень. Емілі дає собі лише півгодини на написання простої пропозиції щодо нової конференції. За багато років вона помітила дві особливості свого мозку: по-перше, їй простіше виводити на свою сцену ідеї незадовго до дедлайну, а по-друге, письмо заповнює вільний час.

За кілька хвилин, коли Емілі вже закінчує пропозицію, у неї виникає невеличка ідея: вона має прийти на обідню зустріч із готовою назвою для своєї конференції. Новизна цієї ідеї запалює її інтерес і підвищує рівень дофаміну. Але одразу ж вона починає сердитися на себе, що не подумала про це раніше, адже на опрацювання назви треба кілька днів, а не хвилин. Вона починає тривожитись, надто сильно, щоб ясно мислити. На якусь мить вона відволікається. Попри інтерес до розроблення назви, Емілі вирішує спершу закінчити загальний план, аби звільнити місце в голові. Вона достатньо добре знає свій мозок, аби зрозуміти, що кілька хвилин порожнечі на сцені дадуть їй багато ідей.

Емілі завершує загальний план і тепер має десять хвилин, аби придумати назву для конференції. Та вона досі відчуває, що не в тому стані, аби займатися такою творчою роботою. Скоро обід, тож рівень її глюкози досить низький. Отож вона вимикає телефон і вішає на двері табличку «Не турбувати». Вона знає, що зараз не може собі дозволити відволікатись ні на що. Вона прибирає зі столу зайві папери, що теж допомагає їй звільнити місце на сцені. Потім відкриває на комп'ютері новий документ, — і починається мозковий штурм.

Емілі одразу згадує очевидні терміни, які можуть стосуватися заходу, сподіваючись, що це їй допоможе. Ці слова сидять у першому ряду її зали, бо вона часто їх чула за останній час. Добре відомо, що ви легко згадуєте слова й поняття, з якими нещодавно стикалися. Вони

автоматично впливають на ваші дії. Ця особливість мозку зветься *праймінгом.*

Список Емілі починається зі слів: «підтримка», «опора», «надійний бізнес», «загальна підтримка», «стабільні прибутки». Їй нічого з цього не подобається, і вона хоче піти іншим шляхом, але її розум уже зациклений на мисленні в певному напрямку. Вона починає відволікатися. Рівень дофаміну падає, а отже, вона відволікається ще більше. Емілі намагається не розсіювати свою увагу на злість на себе саму. Натомість вона уявляє, як подає свою ідею за обідом, аби сконцентруватися. За кілька секунд їй на думку спадає новий потік слів на тему «стабільності». Ідучи на зустріч, вона радіє, що спершу вирішила написати загальний план. Принаймні тепер у неї є готова пропозиція та навіть кілька варіантів назви для конференції, хоч вона й знає, що ідеальний ще не придумала.

Поки що Емілі дотримується більшості принципів із цієї книжки. Вона планує роботу на той час, коли акторів найлегше витягти на сцену, вона очищує свідомість, аби не доводилося тримати в голові надто багато інформації, вона виконує по одному завданню за раз, стримує зовнішні і внутрішні відволікальні чинники. І все ж потрапляє в безвихідне становище. Вона не в змозі, використовуючи лише свідомі ментальні процеси префронтальної кори, придумати потрібну їй назву. Їй необхідні й інші ресурси мозку. Емілі робить ще одне несподіване відкриття стосовно префронтальної кори. Іноді сама префронтальна кора становить проблему. Особливо, коли треба виконати творчу роботу. Емілі має краще пізнати свій мозок, щоб зрозуміти, як вимикати свідомі лінійні процеси, аби бути більш креативною.

Ідеї — рушійна сила економіки

Емілі опинилася в глухому куті. Це загорожа, яка заважає їй виїхати на бажаний ментальний шлях. Вона хоче створити нові зв’язки, але не може. Глухим кутом може бути будь-що: від спроб згадати ім’я давнього друга до вигадування імені для дитини чи повноцінної творчої кризи. І хоча всі ми іноді потрапляємо в безвихідні становища,

особливо актуальними вони стають тоді, коли маємо творче завдання. Так от, аби бути творчими, треба навчитись обходити загорожі.

За словами професора Річарда Флориди, автора книжки «Homo creativus. Як новий клас завойовує світ», сьогодні понад половина працівників виконує творчу роботу. Вони пишуть, винаходять, розробляють, малюють, фарбують, майструють і так далі. Креативні люди займаються тим, що в новаторський спосіб представляють інформацію. Новизна привертає увагу. А у світі бізнесу увага — це прибутки. Отже, творчість — рушійна сила збагачення.

Хоча невеличка новинка і здатна позитивно вплинути на об'єм дофаміну в організмі, надмірна кількість нового може налякати. Згадайте також, що людські перевернуті U бувають дуже різні, і зрозумієте, чому публіка так по-різному реагує на нові товари (Волт Дісней казав, що коли показував нову ідею і всі одноголосно були проте неї, він розумів, що, можливо, натрапив на щось варте уваги). Переважна частина цієї креативності — це не політ фантазії, а невеличкі варіації на існуючі теми. Більшість працівників б'ється над тим, щоби зробити речі цікавішими. От вони часто заходять у глухі кути.

Подумайте про інші 50 відсотків працівників, які не є «креативними». Чи працюєте ви в банку, робите сандвічі, чи керуєте пунктом обміну валют, або водите туристичну яхту на Багамах, імовірно, більшу частину дня ви виконуєте доведені до автоматизму схеми, закладені у ваших базальних ядрах. Аж раптом ви стикаєтеся з новою проблемою: у вас закінчився майонез, курс валют падає або в двигуні яхти залишилося мало пального. Деякі проблеми вирішити просто: інструкція підкаже, де купити майонез для сандвічів, якщо він закінчиться. В інших випадках ви порівнюєте нинішні проблеми з тими, що у вас уже бували, аби знайти рішення. На яхті ви згадуєте, що робили минулого разу, коли закінчувалося пальне. Ви вимкнули зайві прилади, сказали туристам, що алкоголь на борту безкоштовний, і під повними вітрилами рушили в порт.

Утім, враховуючи, як стрімко в наш час розвивається бізнес, у «некреативних» людей з'являються абсолютно нові проблеми. Їм бракує чітко визначених процедур та очевидних відповідей, а покладатися на колишній досвід стає дедалі складніше. Наприклад, як

зменшити собівартість товару, який ви не розумієте? Особливо якщо виготовили його в Китаї, технічну підтримку надають із Індії, а доставили в Європу. І при цьому всі ці люди ніколи одне одного в очі не бачили. Тут потрібне не логічне рішення (мапи в нашому мозку), а реконфігурація своїх знань в абсолютно новий спосіб. Це називають прозорливістю.

Байдуже, творча ви людина, яка б'ється над формою продукту, чи капітан корабля, якщо ви знаєте, як вийти з глухого кута і знайти потрібну ідею, це підштовхне вас до успіху. Найцікавіше те, що для цього вам треба знеструмити свою сцену. У багатьох випадках, гіперактивна префронтальна кора лише заважає.

У несвідомість

Дуже довго ідеї вважали чимось загадковим, таким, що народжується саме собою. Ніхто нічого особливо не знав про їхнє біологічне підґрунтя, тож складно було вигадати спосіб їх спонукати. Зараз ситуація вже інакша, завдяки таким ученим, як доктор Марк Бімен.

Бімен працює доцентом Північно-Західного університету в Еванстоні, штат Іллінойс. Сам він вам цього не скаже, але насправді Бімен один із провідних світових експертів у галузі нейробіології ідей. А ще він настільки енергійна людина, що аби встигати за ходом його думок, треба добряче зарядитися кавою.

Спочатку Бімена цікавило, як мозок розуміє мову. Поступово це привело його до наступного інтересу: як ми загалом вирішуємо когнітивні проблеми. Під час цієї інтелектуальної подорожі він захопився природою виникнення ідей. У 2004 році Бімен із кількома колегами, серед яких був Джон Куніос, провели ряд безпрецедентних нейробіологічних досліджень, у ході яких намагалися з'ясувати, що відбувається в мозку до, під час і після виникнення ідеї.

«Є відома стара фраза Вільяма Джеймса стосовно уваги: "Усі знають, що таке увага, доки не доведеться дати їй визначення", — мовить Бімен під час інтерв'ю в його лабораторії. — Думаю, те ж можна сказати і про ідеї. У всіх вони є. Зазвичай це не якісь видатні наукові теорії, а щось на кшталт того, як реорганізувати гараж, щоб там умістилось авто».

У своїй лабораторії Бімен вивчає ідеї людей, які вирішують текстові завдання. Він вважає, що ці прості вправи мають багато спільного з нашими щоденними труднощами, які не так легко дослідити. Наприклад, у завданні є три слова: *теніс, удар* і *однакові*. Треба підібрати слово, яке матиме щось спільне із цими трьома.

За словами Бімена, близько 40 відсотків часу люди витрачають на вирішення завдання логічним шляхом. Вони пробують один варіант за іншим, аж поки в голові щось не клацне. В інші 60 відсотків часу відбувається процес народження ідей. Це не логічний підхід до вирішення, а скоріш раптове «знання» відповіді. «Якщо це ідея, рішення приходить вам несподівано, але все ж ви в ньому абсолютно впевнені. Коли ця відповідь перед вами, вона здається цілком очевидною», — пояснює Бімен.

Переконайтеся самі. Візьміть слова *сосна, краб* і *соус*. Перевірте, чи зможете ви знайти слово, яке буде до пари кожному з них. Постарайтеся звернути увагу на сам процес вирішення завдання. Ви виконуєте його логічно? Чи відповідь приходить вам наче спалах? Коли ви вже маєте відповідь, чи одразу ви «знаєте», що вона правильна?

Той факт, що ідеї здаються очевидними й залізобетонними, певною мірою пояснює, що відбувається в мозку, коли вони виникають. Бімен і його команда намагалися встановити, чи можливо, що в таких випадках мозок обробляє завдання десь нижче за рівень свідомості. Дослідження ефекту *праймінгу* показали, що коли людині показують відповідь на завдання, яке її підсвідомість уже вирішила, вона швидше її «читає». Бімен це підтвердив (схоже на те, коли хтось підказує вам відповідь на завдання, над яким ви ламали голову, а ви відповідаєте щось на зразок «а, ну звичайно ж!». Це трохи відрізняється від більш позитивного «ага!»).

Судячи з усього, ідеї виникають на несвідомому рівні. Дійсно, вони часто беруться нізвідки, в найбільш неочікуваних місцях, коли ви навіть не намагаєтеся свідомо обміркувати якусь проблему, наприклад, у душі, в спортзалі чи коли ведете авто. Якщо ми вже це знаємо, то можемо виробити стратегію підвищення креативності: залиште вирішення проблеми своїй підсвідомості. Тепер, коли бос

сміятиметься, що посеред робочого дня ви встаєте і починаєте накручувати кола по кабінету, на вашому боці буде справжня наука.

На щастя, з'являються і нові, більш вишукані, техніки підвищення креативності, окрім прогулянок. Щоб усе це зрозуміти, розглянемо детальніше відкриття щодо вищезгаданого «ага!».

Як не застрягнути в глухому куті

Це трохи парадоксально, але вчені встановили, що один із найкращих способів зрозуміти ідею полягає в усвідомленні того, що відбувається перед її виникненням, тобто в розумінні ситуації з глухим кутом. Один з керівників цього дослідження — доктор Стеллан Олссон з Іллінойського університету в Чикаго. Олссон пояснює, що коли люди стикаються з новими проблемами, вони застосовують стратегії, які вже колись спрацьовували. Однак у багатьох ситуаціях це неправильний підхід, адже колишні рішення просто заважають показати себе новим і кращим. Неправильна стратегія заводить нас у глухий кут.

Емілі якраз опиняється в такому становищі, коли застрягає в петлі слів, пов'язаних зі «стабільністю». Вона зациклена на цьому напрямку мислення. Дослідження Олссон підтверджує, що аби знайти нову ідею, треба зійти з цього шляху. «Треба придушити і спинити проекцію колишнього досвіду на теперішнє, — пояснює він. — Це трохи дивно, адже ми звикли думати, що стримування — це погано, адже воно негативно впливає на креативність. Та доки ваш попередній підхід лишатиметься домінантним, вам на думку спадатимуть просто різні варіації на одну й ту саму тему». Ось ми й знову повернулися до поняття *стримування*. Вміння змусити себе не думати про щось є ключовим елементом креативності.

Тепер у вас є ще одне виправдання своїм прогулянкам у парку, коли у вас виникає проблема. Я вже уявляю чиїсь останні слова босові перед звільненням: «Я так часто гуляю, щоб забути про роботу і поринути в несвідомість». Але хоч як би дивно це звучало, саме це вам потрібно, коли ви опинилися в глухому куті. Неправильні відповіді не дають правильним пробитись нагору.

Ось вам нагода на собі перевірити ефект глухого кута. Ця загадка напрочуд проста, але у багатьох виникають труднощі з її вирішенням. Отже, що позначає послідовність літер H, I, J, K, L, M, N, O? Спробуйте дати відповідь і при цьому зверніть увагу, яку стратегію ви використаєте, якщо раптом застрягнете.

Суть глухого кута тут у тому, що люди думають, ніби це якийсь акронім чи абревіатура. Та насправді все набагато простіше. Що означають ці літери? Ну, це просто послідовність літер латинського алфавіту від H до O. Зрозуміли? Це те, що ви щодня п'єте: H_2O.

Вправа показує, наскільки складно іноді скинути тенета задубілих способів мислення. Коли припускаєте, що відповідь — це акронім, ви обмежуєте коло можливих рішень. У вашому мозку діє «мапа для акронімів», тож електрична активність не дає сформуватись іншим нейронним ланцюгам. Обійти ментальну перешкоду — це ніби змінити напрям руху на мосту: спершу треба заборонити машинам їхати в один бік, а потім пустити їх в інший.

Принцип стримування Олссон пояснює, чому ідеї виникають у душі чи в басейні. Вода тут ні до чого. Коли ви берете паузу в рішенні проблеми, активний спосіб мислення ослаблюється. Це працює навіть на рівні кількох секунд. Проведіть експеримент: наступного разу, коли розгадуватимете кросворд і застрягнете на якомусь слові, на кілька секунд займіться чимось абсолютно іншим (наприклад, зав'яжіть шнурки на взутті, зробіть розтяжку. Головне — не думайте про це слово). Потім поверніться до кросворда і погляньте, що станеться. Думаю, ви побачите, що іноді ваша префронтальна кора і є проблемою. Приберіть її з дороги — і відповідь не забариться.

Ця особливість мозку теж пояснює, чому інші люди іноді бачать проблеми, які не бачите ви. Вони просто не зациклені на вашому способі мислення. Іноді ми не можемо вирішити проблему саме через те, що дуже добре з нею знайомі. Часом нам просто потрібна нова точка зору. Це звучить дивно, адже ми звикли вважати, що найкраще проблему вирішує людина, котра все про неї знає. Позаяк у нас на роботі мало не щодня трапляються такі глухі кути, можливо, рішення в тому, щоб мати напарників. Тобто потрібна людина, яка знає всі

деталі, і людина, яка їх майже не знає. Разом вони швидше знаходитимуть рішення.

Повернімося до Емілі. Вона хотіла за власною вимогою стати креативною, але застрягла в глухому куті, хоча до того й робила все необхідне, щоб очистити свій розум. Що треба було зробити інакше? Не варто було так сильно зосереджуватися на завданні в останню мить. Навпаки, слід було витратити одну дорогоцінну хвилину на щось цікаве чи навіть веселе. Тоді ідея могла б сама спасти їй на думку. Хоча це й виглядає химерно, Бімен довів, що дуже ретельно зосереджуючись (як це зробила Емілі, при цьому вона ще й нервувалася), ми не сприяємо виникненню ідей, а заважаємо.

Віддалені зв'язки

Щоби забагато не гуляти і не ризикувати кар'єрою, що ще можна зробити, аби сприяти виникненню нових ідей? У дослідженні Бімена є підказки. Він установив, що у людей, які вирішують завдання за допомогою раптової ідеї, активізується зона мозку під назвою «права передня скронева частка», розташована під правим вухом. Ця зона збирає докупи віддалено пов'язану інформацію. Це частина правої півкулі, більш відповідальної за всеохопні зв'язки. Джонатан Скулер продемонстрував, що коли люди фокусуються на деталях, а не на загальній картині, вони переривають процес формування ідеї, перемикаючи мозок у режим лівої півкулі.

Бімен з'ясував, що люди, у яких виникає ідея, відчувають цікавий мозковий сигнал перед тим, як вона проявиться. Деякі зони мозку затихають. За словами Бімена: «Приблизно за півтори секунди до того, як людина вирішує задачу за допомогою ідеї, у неї спостерігається раптова активізація частот альфа-діапазону в правій передній скроневій частці, котра обробляє візуальну інформацію». Альфа-активність зникає якраз у ту мить, коли виникає ідея. Бімен стверджує: «Ми вважаємо: альфа-активність ніби натякає людям, що вони наближаються до вирішення проблеми, вмикається щось, що ніби підказує — рішення десь у їхньому мозку. При цьому люди прагнуть вимкнути візуальний вхідний сигнал, аби краще розгледіти рішення. Вони ніби кажуть: "Замовкни. Я тут про щось думаю"». Ви постійно це

робите, хоча, мабуть, і не помічаєте. Ви з кимось говорите, раптом відводите погляд, щоби не так відволікатися. Так мозок вимикає зайві сигнали, аби зосередитися на своїх внутрішніх імпульсах. Якщо цього не робити, на ідею можна не розраховувати.

Бімен також установив, що існує серйозний взаємозв'язок між емоційним станом і виникненням ідей. Що щасливіші ви, то більш імовірно, що вам на думку спадатимуть ідеї. І навпаки, якщо ви стривожені, навряд чи ви щось придумаєте. Це залежить від того, як ви сприймаєте слабкі сигнали. Коли вас мучить тривога, у вашому мозку відбувається серйозна електрична активність, тож маленькі сигнали складно розпізнати. У голові, скажімо так, надто шумно. От чому такі компанії, як Google, створюють робочий простір, де повно забав та ігор. Вони знають, що це позитивно впливає на якість ідей.

Інші експерименти показали, що зони мозку, які беруть участь у когнітивному контролі та перемикають потяг ваших думок, активуються перед виникненням ідеї. Ви міркували про проблему в один спосіб, а тепер треба переключитись і міркувати інакше, щоб підвищити шанси на її вирішення. Якраз перед появою ідеї активується середня префронтальна кора. Це частина вашої мережі пасивного режиму роботи мозку, котра відповідає за те, щоб ви пам'ятали власний досвід. Намагаючись вирішити завдання в лабораторії, люди, у яких менше активувалася середня префронтальна кора, але сильніше активувались візуальні зони мозку, майже не мали ідей. Вони уважно аналізували завдання, але не знали, як саме це роблять. Зрештою, Бімен навчився визначати, у кого, найімовірніше, будуть ідеї, ще до початку експерименту. Йому було достатньо побачити, які зони їхнього мозку активуються.

От що встановив Бімен. Люди, у яких більше ідей, не більш проникливі, не більш рішуче налаштовані, не краще зосереджуються на завданні, не обов'язково генії. «Машини ідей» — це люди, які краще розуміють, що відбувається у них у голові. Вони фактично бачать, як мислять, і можуть змінювати хід своїх думок. Вони кращі в плані когнітивного контролю.

Ці непересічні відкриття мають неабиякий потенціал у галузі навчання. Зараз у школах та університетах роблять великий акцент на знаннях і загальній ерудиції. Мало хто говорить про пізнання себе та

когнітивний контроль. Та якщо в майбутньому ми хочемо легше обходити глухі кути, треба переглянути методи, якими ми вчимо людей вирішувати проблеми.

Пильнуйте свої внутрішні процеси

Якщо скласти все, що було сказано, докупи, теоретично має бути спосіб розробити техніки, які сприятимуть виникненню ідей. Я десять років працював над цим і в результаті придумав модель УМІД. УМІД означає Усвідомлення, Міркування, Ідея, Дія. Ця модель описує стадії народження ідеї, щоб ви могли стежити за цим процесом, і дає практичні поради, як підвищити ймовірність появи у вас ідей.

Усвідомлення — це стан, коли мозок уже трохи фокусується на глухому куті. У цьому стані ви хочете вивести проблему на сцену, але щоб при цьому вона займала небагато місця, аби його вистачило і для інших акторів. Щоб мінімізувати активацію префронтальної кори, не зосереджуйтеся надто сильно, звільніть розум від інших думок і спростіть проблему настільки, наскільки це можливо. Хороший спосіб спростити проблему — це описати її кількома словами. Скажіть собі: «Мені треба більше енергії». Це не так активує мозок, як «Мені треба більше енергії, щоб зосередитися на своїй роботі і родині, а ще мати час на спорт і розваги».

У стадії *міркування* ви пам'ятаєте про глухий кут, але при цьому стежите за процесами мислення, а не за змістом самих думок. Приклад із H_2O показав, що ідеї з'являються, коли ви усвідомлюєте, що жодна з ваших стратегій не діє, і даєте місце новим. Мета в тому, щоби побачити глухий кут на загальному плані, а не вдаватися в деталі. Це активує зони правої півкулі мозку. Також ваше завдання полягає в тому, аби досягти розфокусованого стану свідомості, який ви відчуваєте, коли лишень прокинулися вранці.

Стадія *ідеї* дуже цікава. Під час її виникнення в мозку відбувається сплеск гамма-хвиль. Це найшвидші мозкові хвилі. Вони з'являються тоді, коли групи нейронів в унісон «вистрілюють» по сорок разів за секунду. Це свідчить про те, що між різними зонами мозку встановлюється зв'язок. Коли людина перебуває в стані глибокої

медитації, у неї дуже багато гамма-хвиль. Натомість у людей, яким важко дається навчання, їх мало.

Нижче, на графіку Бімена, показано сплеск гамма-хвиль. Перша вершина темної лінії — альфа-хвиля. У цій точці мозок заспокоюється. Друга вершина — гамма-хвиля, що з'являється у мить появи ідеї.

Мал. 8

Одночасно з виникненням ідеї відбувається енергетичний вибух. Його можна зауважити на обличчі людини, в рухах чи почути в її голосі. Можна навіть відчути певне збудження того, хто говорить по телефону. А якщо знаєте, як особа виглядає зазвичай, то це тим паче очевидно. У мить народження ідеї все змінюється. Окрім того, ідея дає вам додаткову порцію адреналіну і дофаміну. У мить осяяння ви почуваєтеся чудово.

Стадія *дії* — ваша нагода приборкати енергію, вивільнену під час формування ідеї. Ця енергія потужна, але зовсім не тривала. Згадайте, як чудово ви почуваєтеся, коли в кінці хорошої книжки автор розкладає все по поличках. Кілька хвилин ви переживаєте це прекрасне відчуття, але хвилин за десять воно майже зникає. Поки цей «кайф» діє, люди сміливіші й налаштовані на конкретні дії, але коли нейрохімічний коктейль закінчується, мотивація знижується.

Модель УМІД показує, наскільки важливі ідеї. На одному з моїх семінарів понад сімдесят серйозних бізнесменів дізналися про нейробіологію ідей і способи викликати їх у інших. Потім у них було п'ять хвилин, аби спробувати ці прийоми одне на одному в умовах реальних ділових ситуацій. Сімдесят п'ять відсотків глухих кутів, над якими ці бізнесмени ламали голову, розтануло протягом п'ятихвилинної розмови. Все, що я зробив, — це показав людям, як увімкнути правильний режим мозку їхніх партнерів. Наш мозок

любить ідеї. Усе, що вам треба, — прибрати з дороги префронтальну кору, щоби почути глибші сигнали.

Модель УМІД можна застосовувати як до себе, так і до інших. Вона допомагає не забувати про мозкові процеси, які відповідають за народження ідей. Її можна використовувати для пригадування імені знайомого, розгадування кросвордів чи придумування сюжетних поворотів для свого сценарію. Тепер погляньмо, яким чином допомогла б собі Емілі, якби все це знала.

Проїзд повз загорожу: дубль два

Зараз полудень. Емілі має півгодини, щоб написати пропозицію для нової конференції. Через кілька хвилин писанини у неї виникає ідея: на обід вона має прийти вже з варіантом назви для конференції. Емілі відчуває, як зростає рівень дофаміну в її організмі. Вона знає, що одна ідея підвищує вимоги для наступних, тож швиденько намагається опанувати цю енергію. Емілі вимикає свої телефони й вішає на двері табличку «Не турбувати». Вона відкриває на комп'ютері новий документ — і починається мозковий штурм.

Емілі хапається за ключові слова плану — *стабільний бізнес* — і починає міркувати, як перетворити їх на назву. Відібравши десять слів на цю тему, вона зупиняється і аналізує свій поточний спосіб мислення. Вона бачить, що зациклилась на темі «стабільності». Емілі намагається заспокоїтися і відчуває слабенький сигнал. Ідеться про «майбутнє», і вона вирішує піти цим шляхом. Ще десять слів. Вона прислухається до інших підказок і скоро приходить до ідеї про страхування і зменшення ризиків. Ще з десяток слів. Згодом їй на думку спадають інші теми. Вона знає, що треба зосередитися на чомусь іншому, аби дати сформуватися нейронним зв'язкам. Вона розуміє, що зайшла в глухий кут і, скоріш усього, і далі придумуватиме варіанти на основі цих трьох тем.

Емілі вимикає свій мозок, аби заблокувати поточні процеси. Вона телефонує Полові, питає, як у нього справи, і вони кілька хвилин спілкуються. Поки Пол розповідає про свої труднощі з новим проектом, їй раптом спадає на думку нова ідея: «розслабся». Вона кладе слухавку і вигадує дещо новеньке: «Розслабся і поринь у

майбутнє». Потім знову виникає відчуття, що вона в глухому куті. Аби заспокоїтись, вона знову змінює фокус уваги і починає розглядати фотки своїх дітей. Раптом, десь на підсвідомості, виникає відчуття приємного збудження, і зринає дуже пристойна ідея: «Нехай ваш бізнес іде в ногу з часом». Вона швидко заходить в інтернет і, переконавшись, що саме таку фразу ще ніде не використовували, переписує свою пропозицію вже на основі нової теми. Додаткова порція дофаміну вводить її в стан, у якому вона працює найефективніше. У неї ще залишається трохи часу, щоби швиденько пройтися по інших пропозиціях. У такому енергійному стані вона видає більше хороших ідей, аніж сподівалася, і йде на збори в гарному настрої.

Можливо, й ви зараз відчуваєте, що опинилися в глухому куті. Досі ми говорили про те, як ефективно використовувати свою префронтальну кору. Я сказав, що аби добре працювати, вам треба тримати на своїй сцені якомога менше акторів, виводити їх у правильному порядку, по одному чи кілька за раз. А тепер я кажу, що іноді взагалі треба прогнати всіх зі сцени , щоб вирішити проблему в несвідомому стані. Але ж *коли* та *як* вирішувати, що час вимкнути світло на сцені? І, звісно ж, головне питання в тому, *хто* саме це вирішує? Аби розібратися в цьому, трохи відпочиньмо від основної історії й розгляньмо деякі вагомі відкриття стосовно мозку.

Цікаве про мозок

- Дуже часто люди зациклюються на одному способі вирішення проблеми, тобто заходять у глухий кут.
- Щоб вийти з глухого кута, треба перевести мозок у режим неробочого ходу і не допустити хибних відповідей.
- Аби мати ідеї, слід навчитися чути слабкі глибинні сигнали. Для цього треба звести електричну активність мозку до мінімуму.
- Що більше ви розслаблені й щасливі, то більше ідей вам спадає на думку.
- За виникнення ідей значною мірою відповідає права півкуля вашого мозку.

Що можна спробувати, коли впираєтесь у ментальну стіну

- Розслабтеся, займіться чимось веселим і спробуйте у будь-який спосіб позбутися тривоги.
- Візьміть перерву і зробіть щось просте й цікаве.
- Спробуйте заспокоїти свій розум, аби побачити, що вам можуть дати глибинні сигнали.
- Зосередьтеся на загальному зв'язку між інформацією, а не заглиблюйтесь у деталі проблеми.
- Спрощуйте проблеми до основних складових. Стежте за тим, як зв'язки у вашому мозку формують ідею. А коли ідея з'явиться, зосередьтеся на ній.

Антракт

Знайомтеся з «режисером»

Час для антракту. Трохи відпочиньмо від Пола й Емілі та розгляньмо деякі вагомі відкриття, що стосуються нашого мозку. Досі я казав: що краще ви розумієте принципи роботи свого мозку, то ефективніше працюєте. Адже володіючи такими знаннями, ви щомиті приймаєте більш обдумані рішення.

Утім самих цих знань недостатньо. Зверніть увагу на деякі фрази з попередньої сцени про Емілі: «Вона *бачить*, що зациклилась на темі ”стабільності”. Вона *заспокоює* свій розум і намагається *слухати*, як формуються інші думки. Вона *чує* ледь уловиму думку, щось про “майбутнє”, і *йде* цим шляхом». Емілі звертає увагу на свої ментальні процеси, коли вони відбуваються. Вона спостерігає, як працює її мозок. Без цього спостереження знання мозкових процесів не дуже вам допоможе. Для максимальної розумової ефективності потрібна комбінація двох складових — знання свого мозку і вміння спостерігати за своїми ментальними процесами.

У метафорі зі сценою актори — це свідома інформація. Глядачі в залі — інформація, що перебуває за межею свідомого сприйняття, наприклад, спогади та звички. А ще є персонаж, якого я назву *режисером*. «Режисер» — це частина вашої свідомості, котра стоїть, скажімо так, збоку. Цей «режисер» може спостерігати за виставою вашого життя, визначати рішення вашого мозку і навіть іноді міняти сценарій.

«Режисер» в історичній перспективі

У цього «режисера» багато назв. Він століттями цікавив учених, філософів, митців і містиків. На світанку розвитку західної філософії Сократ сказав: «Недосліджене життя не варте того, аби його проживати». Сьогодні деякі люди вважають процес спостереження за

собою самосвідомістю. Іноді його називають метасвідомістю, тобто «мисленням про своє мислення». Хай там як, це явище займає серйозну позицію в світовій літературі. Воно є стрижневою ідеєю філософії, психології, етики, менеджменту, освіти, навчання, тренування, батьківства, спорту і самовдосконалення. Нам постійно кажуть, що «пізнання себе» — це перший крок до будь-яких змін.

Враховуючи це, можна говорити про два варіанти. Можливо, всі ці автори — безсоромні плагіатори. А можливо, в умінні вийти за межі себе і спостерігати за собою є щось важливе, універсальне, а відтак і біологічне. Дослідження підтримують другий варіант.

У 1970-ті вчені вперше заявили, що в оперативній пам'яті, тобто на нашій сцені, існує функція, яку вони назвали «виконавчою». Вона, певною мірою, міститься «над» іншими функціями вашої оперативної пам'яті, сканує ваше мислення і вирішує, як розподіляти ресурси. Дослідження цього явища стали більш предметними в 1990-ті, з розвитком нових технологій. А найбільший прорив стався близько 2007 року, коли з'явилася така галузь, як соціально-когнітивна нейробіологія.

Соціально-когнітивна нейробіологія — це гібрид когнітивної нейробіології, яка вивчає принципи функціонування мозку, та соціальної психології, котра вивчає, як люди уживаються одне з одним. До появи соціально-когнітивної нейробіології вчені зосереджувалися на тому, як працює мозок. Натомість фахівці з соціально-когнітивної нейробіології вивчають те, як мозок взаємодіє з іншими мізками, досліджують явища на зразок конкуренції та співпраці, співчуття, чесності, соціального болю та самопізнання. Останнє — особливо цікава тема. Багато зон, якими ваш мозок послуговується для розуміння інших людей, він використовує і для розуміння себе. Соціально-когнітивні нейробіологи, котрі прагнуть дати відповіді на серйозні філософські питання, дуже хочуть познайомитися із цим загадковим «режисером».

Кевін Охснер очолює Лабораторію соціально-когнітивної нейробіології Колумбійського університету в Нью-Йорку. До того ж він є одним із двох «батьків-засновників» цієї дисципліни. Він стверджує: «Самосвідомість — це здатність ніби вийти за межі свого тіла й поглянути на себе максимально об'єктивно. Дуже часто це

означає подивитися на себе очима іншої людини. У цьому випадку я мав би стати камерою, котра дивиться на мене і стежить за моїми відповідями. Зануритися у самосвідомість — наче спілкуватися з іншою людиною. Це фундаментальне поняття, над яким працює соціально-когнітивна нейробіологія».

Без цього вміння вийти за межі себе, без самосвідомості ви навряд чи навчитеся керувати своєю поведінкою. А це обов'язкова умова для того, щоб називатися зрілою дорослою людиною. Вам потрібно цього навчитися, щоб вимкнути автопілот і самостійно визначати, куди спрямовувати свою увагу. Без «режисера» ви просто машина, якою керує жадоба, страх або звички.

«Режисер» під мікроскопом

Технічний термін, яким нейробіологи часто називають вищезгаданого «режисера», — *самосвідомість*. До речі, це поняття запозичено у буддистів. Коли сучасні вчені говорять про самосвідомість, вони мають на увазі стан, у якому людина відкрито та сприйнятливо спостерігає за собою в якийсь конкретний період. Це те, що називається «жити теперішнім», усвідомлювати процеси, які відбуваються тут і зараз, і приймати те, що ви бачите. Деніел Сіґел, один із провідних дослідників у цій галузі, описує самосвідомість як протилежність бездумності. «Це вміння зупинитися, перш ніж діяти, — пояснює Сіґел. — Воно дає нашому розуму простір, у якому ми можемо зважити різні варіанти й вибрати найкращі».

З погляду нейробіологів, самосвідомість не має нічого спільного з духовністю, релігією чи якимись медитативними практиками. Це просто якість, яку мають усі, хоч і не на однаковому рівні. Втім її можна розвивати (також це стан, який ви можете свідомо активувати). Виявляється, на робочому місці самосвідомість теж дуже важлива. Коли ви чуєте сигнал, який підказує, що варто відкласти електронну пошту і краще спланувати свій день, — це самосвідомість. Коли ви розумієте, що мусите зосередитись, аби не заблукати дорогою на зустріч, це самосвідомість. В обох випадках ви помічаєте свої внутрішні сигнали. А вміння їх помічати — основа професійної

ефективності. Знання свого мозку — важливе, однак ви маєте розуміти, що мозок робить тієї чи тієї миті, щоб застосувати ці знання.

Зараз сотні вчених по всьому світу досліджують самосвідомість. Один із провідних фахівців у цій галузі — Кірк Браун із Університету співдружності Вірджинії в Ричмонді. Ще навчаючись у магістратурі, Браун зауважив, що одні люди краще за інших помічають внутрішні сигнали, коли одужують від різних травм чи хвороб. Він бачив, що людина, яка мала розвинену самосвідомість, швидше видужувала після складних операцій. Для цього сприйняття внутрішніх сигналів існує спеціальний термін: *інтероцепція*. Це ніби розуміння свого внутрішнього світу. Тоді ще не існувало способів оцінити це вміння, тож Браун створив власну шкалу самосвідомості. Зараз вона є «золотим стандартом».

Браун установив, що самосвідомість є у кожного, але не у всіх вона однаково розвинена. Протестувавши за багато років безліч людей, він з'ясував, що рівень їхньої самосвідомості залежить від фізичного та психічного стану і навіть від якості їхніх стосунків з оточуючими. «Спершу ми подумали, що з даними щось не так, — розповідає Браун. — Ми не вірили, що вони можуть бути з усім цим пов'язані. Але вся робота, яку ми відтоді провели, довела, що дані правильні». Дослідження Джона Кабата-Цинна підтвердили, що люди, які страждають на хвороби шкіри, виліковуються швидше, якщо практикують самосвідомість. Дослідження Марка Вілльямса з Оксфордського університету довели, що завдяки самосвідомості ймовірність рецидиву депресії можна зменшити на 75 відсотків. Очевидно, самосвідомість дуже корисна для здоров'я. Та питання в тому, чи це відбувається тому, що вона допомагає знизити рівень стресу чи тут щось більш істотне? На це питання вирішив знайти відповідь один з найкращих нейробіологів Китаю, доктор Ї-Ян Тан. У 2007 році він провів експеримент, аби перевірити, чи є самосвідомість чимось більшим, аніж форма релаксації. Сорок волонтерів проходило п'ятиденний курс тренування самосвідомості, займаючись по двадцять хвилин на добу. Тан назвав свою техніку «інтеграційними тілесно-свідомими тренуваннями». Інша група в цей час займалася релаксацією. «Уже після п'яти днів занять між цими групами спостерігалася суттєва відмінність», — пояснює Тан. Згідно з

результатами аналізу слини, у членів першої групи в середньому на 50 відсотків краще функціонувала імунна система. Рівень кортизолу в цій групі виявився нижчим. Очевидно, що самосвідомість — це більше, ніж просто релаксація. У такому випадку що це і чому вона так сильно впливає на різні сфери нашого життя?

Нейробіологія самосвідомості

У 2007 році Норман Фарб із Торонтського університету, разом зі ще шістьма вченими, провів дослідження, яке відкрило нові горизонти в нашому розумінні самосвідомості з точки зору нейробіології. Щоб ви зрозуміли, наскільки важливою була ця робота, я повернуся трохи назад. Ви народилися з умінням відтворювати зовнішній світ у своєму мозку. Іншими словами, створювати «мапи» (іноді їх називають *мережами, схемами* чи *ланцюгами*). Ці мапи формуються на основі того, на що ви звертаєте увагу протягом певного періоду часу. Наприклад, Пол був зосереджений на проекті з кредитками. У юриста є мапи для сотень судових справ, у бушмена з Калахарі є мапи для пошуку води, а у матері є мапа для того, як укласти своїх трьох дітей спати. Деякі мапи зринають у нашому мозку миттєво, такі як мапа для відчуття запаху.

Фарб і ці шестеро вчених винайшли спосіб дослідити, як люди сприймають своє життя мить за миттю. Вони встановили, що ми взаємодіємо зі світом двома різними способами, використовуючи два різних набори мап. Перший набір умикає зону, про яку ми вже говорили. Це мережа пасивного режиму роботи мозку, до якої входить середня префронтальна кора та ділянки, що відповідають за пам'ять, такі як гіпокамп. Ця мережа має таку назву, бо активується тоді, коли навколо мало що відбувається і ви думаєте про себе. Коли ви влітку сидите на березі озера з пляшкою холодного пива і прохолодний вітерець пестить вам волосся, то можете раптом усвідомити, що думаєте не про цей чудовий день, а про те, що приготувати на вечерю. Це мережа пасивного режиму роботи мозку в дії. Вона відповідає за планування, фантазії та нав'язливі думки.

Ця мережа теж активується, коли ви думаєте про себе й інших людей. Вона тримає «сюжет» купи. Сюжет — це історія, в якій персонажі

взаємодіють один з одним протягом тривалого періоду часу. Мозок зберігає безліч інформації про вас та інших людей. Коли мережа пасивного режиму роботи мозку активна, ви думаєте про себе, про майбутнє, про своїх знайомих і про те, як усі ці дані тримаються разом. У дослідженні Фарба цю мережу назвали *сюжетною схемою* (мені подобається цей термін, бо він більш елегантний і його простіше запам'ятати).

Коли ви сприймаєте світ через сюжетну схему, то берете інформацію, пропускаєте її через фільтр, який ідентифікує її, і додаєте власні інтерпретації. Коли ж сидите біля озера і ваша сюжетна схема увімкнена, прохолодний вітерець — це не прохолодний вітерець. Це ознака того, що літо скоро закінчиться, а відтак ви замислюєтеся, куди поїхати б покататися на лижах і чи треба здати лижний костюм у хімчистку.

Мережа пасивного режиму роботи мозку така штука, якою не дуже складно оперувати. У ній нема нічого поганого. Але річ у тому, що не можна дозволяти собі сприймати світ лише через її призму.

Дослідження Фарба показує, що є інший спосіб сприймати реальність. Учені називають це *безпосереднім досвідом*. Коли мережа безпосереднього досвіду активна, активізується і кілька нових зон мозку. Сюди входить острівцева кора, що відповідає за сприйняття тілесних відчуттів. Також активується передня поясна кора — зона, що фіксує помилки та перемикає вашу увагу. Коли вмикається мережа безпосереднього досвіду, ви не так зосереджено думаєте про минуле, майбутнє, інших людей чи себе. Натомість, ви сприймаєте інформацію від своїх органів чуття в режимі реального часу. У такому випадку, сидячи на березі озера, ви думатимете про тепле сонечко, прохолодний вітерець і пляшку пива у вашій руці.

Інші дослідження встановили, що сюжетна схема та мережа безпосереднього досвіду зворотно пов'язані. Іншими словами, якщо, миючи посуд, ви думатимете про важливі збори, то можете не побачити розбиту склянку і порізатись, адже мапа, відповідальна за візуальне сприйняття, буде менш активна. Коли ви літаєте у своїх думках, ви не так і багато бачите (або чуєте, відчуваєте і так далі). На жаль, у такому стані навіть пиво не дуже смакує.

На щастя, це працює в обох напрямках. Коли ви зосереджуєтесь на відчутті води на руках у процесі миття посуду, це зменшує активність сюжетної схеми. Це пояснює, чому, коли ваша сюжетна схема дуріє через хвилюючу подію, корисно зробити глибокий вдих і зосередитись на тому, що відбувається тут і зараз. У цю мить усі ваші відчуття «оживають».

Ось вам невеличка вправа, щоб краще все зрозуміти. Знайдіть щось, на чому можна зосередитись секунд на десять. Якщо ви сидите і читаєте цю книжку, зосередьтеся на відчутті крісла під вами, зверніть пильну увагу на його текстуру та пружність. Або зосередьтеся на звуках, що вас оточують. Буквально на десять секунд.

Якщо ви виконали вправу, то, можливо, помітили дещо, окрім даних, на яких ви безпосередньо зосереджувались. По-перше, імовірно, ви відчули, наскільки складно зосередитись на чомусь хоча б на десять секунд. Це вже цікаво. За ці десять секунд ви могли відволіктись від того, на чому намагалися зосередитись, і почати думати (типова реакція на цю вправу). У цю мить, коли ваша увага перемкнулася з відчуття крісла на сьогоднішню вечерю, ваш мозок перемкнувся з режиму мережі безпосереднього досвіду в режим сюжетної схеми. А якщо ви згадали суть вправи і знову зосередились на кріслі, це означає, що ви перемкнули режим назад.

Цей швидкий експеримент дає змогу відчути на собі відмінність між цими двома режимами. Якщо повторюватимете цю вправу багато разів, то з часом почнете краще помічати, коли відбувається перемикання. Так трапляється з людьми, які практикують різні види самосвідомої медитації. Вони краще бачать відмінність між безпосереднім сприйняттям чогось та інтерпретаціями, які додає мозок. А якщо постійно звертаєте увагу на «режисера», він ставатиме сильнішим і могутнішим.

Інша річ, яку ви мали помітити за десять секунд вправи, — те, що інші відчуття посилились. Коли ви сидите біля озера і перестаєте зважати на те, як сонце пестить вашу шкіру, ви швидко відчуєте прохолодний вітерець. Коли активується мережа безпосереднього досвіду, ви починаєте сприймати більше інформації. Сприймаючи більше інформації, ви бачите більше варіантів, що допоможе вам приймати кращі рішення та ефективніше працювати.

Ще раз. Ви можете сприймати світ через сюжетну схему, що корисно при плануванні, визначенні цілей і стратегій. А ще ви можете сприймати світ безпосередньо, розпізнаючи при цьому інформацію, що надходить від органів чуттів. Сприймаючи світ через мережу безпосереднього досвіду, ви матимете тісніший зв'язок із реальністю будь-якої події. Ви набагато краще усвідомлюватимете, що коїться довкола вас. Відповідно, ваша реакція на все буде більш гнучкою. Ви вже не будете заручниками свого минулого, звичок, очікувань і припущень.

Активувавши свого «режисера», ви прийматимете більше інформації. І от тут стає справді цікаво. У цьому потоці даних міститься й інформація про ваше «я»: інформація про ваші думки, почуття, емоції та внутрішній стан. Увімкнувши «режисера», ви починаєте краще помічати, що відбувається всередині вас. При цьому дуже корисно звертати увагу на те, що діється з вашим мозком, коли ви намагаєтеся виконати певне завдання: чи не надто виснажені ресурси вашої сцени , чи не забагато на ній акторів, чи не треба її розворушити або, навпаки, вимкнути софіти. Все це набагато легше помічати, якщо ви вмієте свідомо вмикати «режисера».

Уся справа в практиці

Експеримент Фарба продемонстрував, що люди, які регулярно тренуються розрізняти сюжетну схему і мережу безпосереднього досвіду, краще вміють контролювати способи світосприйняття. Ці піддослідні знали, який набір мап у них активний у конкретний період, і вміли перемикатися між ними. Натомість люди, котрі не практикувалися в цьому, як правило, автоматично працювали на сюжетній схемі.

Дослідження Кірка Брауна довело, що люди, які мають високі показники за шкалою самосвідомості, більше розуміються на своїх несвідомих процесах. У них краще розвинений когнітивний контроль і здатність впливати на те, що вони роблять і кажуть. Якщо ви сидите на березі озера і маєте сильного «режисера», ви помітите, що пропускаєте чудовий день, бо думаєте про сьогоднішню вечерю. І тоді ви зосередитесь на тому, як приємно гріє сонечко. У такому випадку ви

перемикаєте режим роботи мозку, що може мати на нього серйозний вплив у майбутньому.

Деніел Сіґел пояснює це так: «Коли ви стабілізуєте й налаштуєте процес зосередження на самій своїй свідомості, то матимете кращий доступ до модифікації принципів роботи мозку. Власне, таким чином ми можемо змінювати його функції і структуру». Сіґел має на увазі, що якщо ви можете добровільно активувати «режисера», ви сприйматимете більше інформації про власний ментальний стан. І тоді ви зможете вирішувати, на чому зосереджувати увагу. Ось тут ми підходимо до основного аспекту нашого антракту і, можливо, всієї книжки: розуміючи свій мозок, ви посилюєте здатність його змінювати. Що краще ви розумітимете, що відбувається у вашій голові, то, більш імовірно, навчитеся бути свідомими, вчасно робити паузи і спостерігати. Ви зможете бути самосвідомими навіть у процесі роботи, а не лише коли медитуватимете на вершині гори.

Це були хороші новини.

А тепер погані. Як ви дізнаєтеся в наступному акті, увімкнути свого «режисера» досить складно, коли навколо вас багато всього відбувається або коли ви в стресовому стані. Деякі люди роками не можуть активувати цей процес. Увімкнути «режисера» на роботі дуже непросто.

Джон Тісдейл свого часу був одним із провідних дослідників у галузі самосвідомості. Тісдейл пояснює: «Самосвідомість — це звичка. Що частіше ви її практикуватимете, то легше вам ставатиме вмикати цей режим за бажання. Це те, чого можна навчитись. Ідеться про доступ до того, що у вас завжди було. Це не так і складно. Складніше не забувати бути самосвідомими». Мені подобаються останні слова. Самосвідомість — це не складно. Складно не забувати про неї. Ваш «режисер» повинен сидіти в першому ряду, щоб одразу вистрибнути на сцену, коли це потрібно.

Як зробити так, аби вам було легко щось згадати? Воно має бути на поверхні вашої свідомості. А на поверхні воно лишається, якщо ви його нещодавно використовували. Щоб ваш «режисер» завжди був напохваті, регулярно тренуйтеся його активувати. Дослідження показують, що люди, які практикуються у використанні свого «режисера», змінюють структуру власного мозку. Вони зміцнюють

певні зони його кори, які відповідають за когнітивний контроль і перемикання уваги. Не так і важливо, що ви використовуєте для тренування. Головне — практикуватися зосереджувати увагу безпосередньо на подіях і явищах, і робити це якомога частіше. Так ви навчитеся контролювати потужні потоки даних. Зосередитися на відчутті дотику ноги до підлоги легше, ніж зосередитися лише на одному пальці, бо в першому випадку ви маєте більше інформації, за яку можна ухопитись. Можете тренуватись активувати свого «режисера» коли їсте, гуляєте, говорите і взагалі робите будь-що, окрім розпивання пива на сонечку, бо тоді ваш «режисер» швидко втече на вечірку.

Та це не означає, що вам треба сидіти нерухомо і стежити за власним диханням. Можете знайти те, що пасує вашому способові життя. Ми з дружиною і дітьми вигадали собі невеличкий десятисекундний ритуал перед вечерею. Полягає він у тому, щоб перед їдою разом зосередитися на трьох вдихах і видихах. Бонус — після цього смачна вечеря здається ще кращою.

Якщо «режисер» у вас напохваті, і акторам буде легше. Коли ви помічаєте витівки мозку в режимі реального часу, то швидше розпізнаєте приховані сигнали. Таким чином, ви можете вносити непомітні, але важливі корективи. Коли ваш мозок уміє швидко перемкнути режим роботи, ви краще до всього пристосовуєтесь і відповідно реагуєте.

Ну от, уже мигає світло, отже, антракт завершується. Повернімося і погляньмо, з якими ще труднощами зіткнуться Емілі та Пол. Цікаво, наскільки кращою хороший «режисер» може зробити складну сцену?

Акт другий

Зберігайте спокій в умовах тиску

Мозок — це набагато більше, ніж машина для логічної обробки даних. Його мета — підтримувати ваше життя. Щомиті ваш мозок вирішує, небезпечний для вас навколишній світ чи ні. Це нерідко має колосальний вплив на те, що ви думаєте. Автоматичні реакції на потенційну небезпеку чи сприятливу ситуацію, як правило, називають емоціями. І ваше вміння контролювати ці емоції, замість бути їхнім рабом, дуже важливе для того, аби бути ефективними в такому хаотичному світі.

У другому акті Пол відкриває вплив емоцій на свої думки, а потім учиться, як повернути собі контроль, якщо вони взяли гору. Емілі дізнається про потребу мозку відчувати, що він усе контролює, а тоді знаходить спосіб угамовувати сильні емоції. Зрештою, Пол бачить, що наші очікування впливають на те, як мозок обробляє інформацію, а іноді й на наше сприйняття світу.

Сцена сьома

Збитий з ніг драмою

Зараз 12:45. Пол повертає офіціантові меню.

«Отже, думаєте встигнути до цього часу?» — запитує Мігель, представник компанії-клієнта. Пол уже збирається відповісти ствердно, коли в пам'яті зринає спогад про один із попередніх проектів. Клієнт теж відводив на роботу досить мало часу. Розгубившись, Пол так і не спитав, чого саме той хоче, і все завершилося тим, що він не вклався ані в термін, ані в бюджет. Пол відчуває, як цей спогад спантеличує його, ніби він повернувся назад у часі. Він не хоче переживати ті самі емоції. Намагається приборкати відчуття нудоти, що наростає в шлунку, але нічого не виходить. Не легше і від того, що зараз активувалась його «сюжетна схема», отож він губиться в думках, замість того, щоб як слід сприймати поточну інформацію. Він і не помічає, що вже довго не може відповісти на запитання Мігеля.

Пол ще раз замислюється, що йому треба, аби виконати проект за вісім тижнів. Тепер він почувається невпевнено і хотів би попросити дати йому двадцять чотири тижні. Емоції беруть гору і йому складно ясно думати.

«Гадаю, я впораюся... — починає він. — А чи можна виділити трохи більше часу?»

Джил, теж представниця компанії-клієнта, виглядає здивованою. Її ідеальний манікюр і зібране в пучок волосся нагадують Полові про його шкільну директорку. У пам'яті спливає той випадок, коли вона покарала його на три дні і він пропустив екскурсію. Пола тривожать сумніви: чи не означає вираз Джил, що вона зневажає його. Серце от-от вистрибне з грудей.

«Чи належним чином ви підготовані до проекту такого рівня?» — запитує Джил.

Пол шкодує, що вранці просто не вимкнув телефон і комп'ютер, аби краще підготуватися до зустрічі та подібних запитань. На лобі в нього виступає піт. Він думає, чи помітить це Джил, і ще більше пітніє. Він намагається зробити так, аби вона не побачила його дискомфорту, але для цього треба зосередитись, тож він забуває, про що вона щойно запитала.

«Про що ви запитували? Вибачте, — відповідає Пол і червоніє. — А, так. Чи ми підготовані. Звісно, я не видатний гравець…» Пол майже зримо чує, як голос у голові підказує йому, що він уже працював над проектом приблизно такого масштабу, але не може пригадати, що саме то було. Він сподівається, що до кінця зустрічі таки згадає.

«Слухайте... Може, у мене й невелика компанія, — продовжує він, — але принаймні я місцевий. Цій країні кінець, якщо ми й далі скидатимемо роботу за кордон». Завершуючи це речення, він пригадує, що в листі від клієнта був натяк на заокеанських конкурентів, але вже пізно щось виправляти.

«Ну, ми теж любимо цю країну, але якщо є можливість виконати проект учетверо дешевше, лише дурень нею не скористається. Це єдиний спосіб конкурувати з іноземними компаніями», — відповідає Джил. Мігель схвально киває.

Неприємне відчуття у Пола в животі зростає. Зустріч триває ще півгодини, і складні запитання зринають одне за одним. Нарешті Мігель і Джил дякують Полові за те, що знайшов для них час. Пол усміхається, але всередині почувається знищеним.

Сівши в машину, він бездумно прямує додому тим самим заплутаним маршрутом, і цього разу таки губиться. Напружена атмосфера зустрічі виснажила його префронтальну кору. Він ніяк не може розібратися в навігаторі і мало не врізається в авто, що гальмує на жовте світло. Коли він зрештою дістається дому, на порозі його чекає син Джош, який сьогодні раніше прийшов зі школи. «Ти чого так рано вдома?» — підвищує він голос.

«А чому в тебе телефон вимкнений?» — відповідає тим самим Джош. Через свої емоції Пол забув, що мав повернутися раніше, аби зустріти Джоша, у якого була шкільна екскурсія. Частина його знає, що він не правий, але він не може перестати сперечатись із сином. «Не грюкайте переді мною дверима, юначе», — кричить Пол. Він думає, чи варто

ввести покарання за грюкання дверима. Раптом його, наче грім серед ясного неба, осяює. Покарання, оплата. Ну звісно. Він уже працював над схожим проектом два роки тому, хай йому грець. Це був проект, пов'язаний із платними дорогами. Він дуже нагадував цей, із кредитками. І тоді все пройшло добре. Якби ж він згадав це на зустрічі.

У Пола важкий день. Він у стресовому стані, який ще погіршився через якісь витівки мозку. Емоції від пережитих колись подій впливають на те, що він робить зараз. Та попри всі спроби приборкати емоції, йому це не вдалося.

Пол став жертвою хибного припущення щодо того, як контролювати емоції. Він вважає, що аби *зберігати спокій в умовах тиску*, треба намагатися *не відчувати* те, що йому заважає. Він думає, що це вияв стійкості. Та насправді йому треба змінити спосіб, у який мозок дає раду емоціям, аби не панікувати в стресових ситуаціях. Враховуючи, що він хоче більше продавати і менше писати коди, це йому неабияк знадобиться.

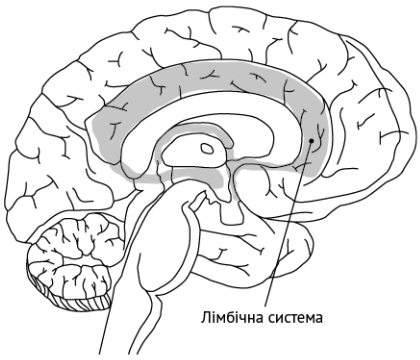
Лімбічна система

Людські емоції дуже хаотичні. Вони зачіпають багато зон мозку і прив'язані до великої мережі під назвою «лімбічна система». До складу лімбічної системи входять такі мозкові ділянки, як мигдалеподібне тіло, гіпокамп, поясна кора, орбіфронтальна кора та острівцева кора. Поєднані вони різними способами.

Лімбічна система пов'язує ваші емоції з думками, об'єктами, людьми та подіями. Вона визначає, що ви відчуваєте відносно оточуючого світу кожної миті. Вона керує вашою поведінкою, часто на підсвідомому рівні. Без нормально розвиненої лімбічної системи людський мозок і близько не був би таким досконалим, хоча загалом функціонував би. Без лімбічної системи базальні ядра, може, й змогли б підняти вас із ліжка, але вставши, ви, мабуть, просто застигли б. Враховуючи, що ми щосекунди стоїмо перед вибором з безліччю варіантів, нам просто не вистачить часу, щоб логічно обміркувати всі можливі опції. Чи варто поснідати? Що з'їсти на сніданок? Де поїсти? А може, ще поспати? Поспати в ліжку, на дивані чи за столом? Щосекундні рішення вимагають дуже багато ресурсів. Ми приймаємо

їх, спираючись на свої суб'єктивні судження. Керування цими судженнями (наприклад, чи їсти на сніданок кашу) і є однією з основних функцій лімбічної системи.

Мал. 9



Уперед чи геть

Доктор Евіан Ґордон є співзасновником компанії Brain Resource Company, яка створила найбільшу в світі мозкову базу даних. Ґордону можна позаздрити, адже він має змогу спостерігати за різними процесами в рамках безлічі досліджень. Одна з його ключових ідей за останнє десятиліття, яку він розвинув разом із Ліа Вілльямс, полягає в тому, що мозок працює за принципом спостереження та організації. Він ділить усе, що вас оточує, на речі, котрі можуть вам нашкодити або допоможуть вижити. «Усе, що ви в своєму житті робите, базується на прагненні мозку мінімізувати небезпеку і максимізувати користь, — пояснює Ґордон. — Це організаційний принцип, за яким працює мозок».

Лімбічна система сканує дані, котрі потрапляють у мозок, і підказує, на що слід звернути більше уваги і яким саме чином. Повідомити вам, чи безпечні червоні ягоди на кущі і чи смачні вони — робота лімбічної системи. Такі емоції, як цікавість, щастя і задоволення — це реакції, які штовхають вас *уперед*. Тривога, сум і страх, своєю чергою, відштовхують *геть*.

Коли мозок виявляє щось, що може становити загрозу вашому життю, це називають *первинною загрозою*. Наприклад, ви бачите ведмедя в лісі чи зголодніли, а може, вам спекотно, чи ви хочете пити, або, скажімо, бачите сердиті обличчя на фото. Коли ж мозок помічає те, що може допомогти вижити, ви переживаєте приємні відчуття. Це

називається *первинною користю*. До них належать такі речі, як їжа, гроші, секс чи навіть знайомі обличчя.

Лімбічна система постійно приймає рішення, які можна охарактеризувати словами *вперед* або *геть*. Вона робить це автоматично, приблизно за півсекунди до того, як ви їх усвідомлюєте, якщо усвідомлюєте взагалі. У результаті дослідження було доведено, що мозок сортує так навіть тарабарщину, яку іноді чуємо, залежно від того, здаються нам звуки чи фонеми приємними чи неприємними.

Коли ви відчуваєте емоції, ваша лімбічна система автоматично активізується. У цьому процесі бере участь багато різних зон мозку, але дві найцікавіші — це гіпокамп і мигдалеподібне тіло. Гіпокамп — велика ділянка мозку, відповідальна за експліцитну[1] пам'ять. Це тип пам'яті, при якому наш досвід та інформація, котрими ми володіємо, актуалізуються свідомо. Такі спогади складаються з мільярдів мереж нейронних мап, розкиданих по всьому мозку. Гіпокамп займається організацією та індексацією цих мап. Ваш гіпокамп пам'ятає не просто факти, а ще й почуття, пов'язані з ними. Що сильніші ваші емоції щодо будь-чого, то легше це пригадати (за винятком подій із сильним емоційним забарвленням, які ми не пам'ятаємо з більш складних причин). Якщо ви, наприклад, пам'ятаєте, як виглядала ваша улюблена шкільна вчителька, ви також можете згадати, які почуття вона у вас викликала. Почуття воскресає у ту ж мить, коли постає спогад. Це частини одного процесу.

Гіпокамп — важлива частина мережі, котра пам'ятає, що для вас є загрозою, а що може бути корисним. Він пов'язує новий досвід з уже існуючими спогадами. Щось подібне відбулося з Полом, коли Джил нагадала йому шкільну директорку.

Мигдалеподібне тіло — частина мозку, розташована над зоною, відповідальною за нюх. І хоча мигдалину часто називають «емоційним центром» мозку, це лише частина мережі лімбічної системи. Вона співпрацює з гіпокампом та іншими зонами. Та мигдалеподібне тіло все ж має одну особливість, яка прославила її: вона активізується пропорційно до сили емоційного пориву. Це такий собі термометр для почуттів. Активізацію лімбічної системи виконують емоції «вперед» або «геть». Далі ви побачите, що ці два типи емоцій збуджують лімбічну систему по-різному.

Ідіть уперед, тікайте геть

У книжці «Гіпотеза щастя» Джонатан Гайдт пише, що ми — нащадки людей, котрі насторожувалися й зосереджувалися, коли чули навіть найменший шум у лісі. У такому небезпечному світі виживали лише найбільш пильні. Якщо ви навмисно простимулюєте мигдалеподібне тіло (хоч я не рекомендую робити це вдома), ви відчуєте переважно емоції одного спектра: *геть*. Наприклад, тривогу. У такому випадку мигдалина стає схожою на такого собі персонажа Вуді Аллена: нервового й норовливого.

Коли лімбічна система відчуває небезпеку, вона активізується набагато сильніше, ніж коли відчуває задоволення. Збудження від небезпеки відбувається швидше, триває довше і його складніше позбутися. Навіть хіть, найсильніша емоція «вперед», навряд чи змусить вас кудись бігти, тоді як страх зробить це миттєво (покладіть комусь на руку іграшкового павука і побачите). Емоції «вперед» більш тонкі, швидше розсіюються і довше формуються, ніж емоції «геть». Це пояснює, чому висхідні спіралі, в яких позитивні емоції породжують ще позитивніші емоції, виникають рідше, ніж низхідні. Люди, як правило, *ідуть* уперед і *тікають* геть.

Проблеми, гремліни, гарячі точки, демони

Лімбічна система активується в багатьох ситуаціях. Про деякі ми поговоримо згодом. У цій сцені лімбічна система Пола збуджується, бо відчуває, що нинішня ситуація схожа на проблемний випадок, який з ним уже траплявся. Це ніби ви йдете стежкою, на якій на вас якось напав ведмідь. Для Пола цим ведмедем був жорсткий дедлайн, який колись його «вкусив», а точніше — його гаманець.

Кожен має свій особистий набір проблем, які активують його лімбічну систему. Ці проблеми століттями обмірковують психологи й філософи, називаючи їх як завгодно, наприклад, демонами, чи гремлінами. Я ж називатиму їх *гарячими точками*. Гарячі точки — це досвід, який зберігається у вашій лімбічній системі під грифом «Небезпечно». Коли ситуація, яка створила гарячу точку, відбувається знову, в тому чи тому вигляді, проявляється реакція на загрозу, пропорційна рівню небезпеки, присвоєному цьому випадкові.

Коли лімбічна система надто напружена через реальну чи уявну небезпеку (рідше — через потенційну користь), вона різними способами ослаблює ваш мозок. Цей режим обмеженої функціональності часто вмикається без вашого усвідомлення і навіть викликає у вас хибне почуття впевненості. Наприклад, коли вам страшно, через викид адреналіну ви можете почуватися надміру впевненими в своїх рішеннях, хоча насправді їхня якість у цю мить сумнівна.

Надмірне збудження

Коли лімбічна система надміру збуджена, вона виснажує ресурси префронтальної кори. Якщо в звичайному стані ви можете миттєво згадати ім'я свого колеги, то в стані збудження вам для цього може знадобитися секунд п'ять. А може, й година. Те ж відбувається з усім функціоналом префронтальної кори, включно з розумінням, прийняттям рішень, запам'ятовуванням і стримуванням. Коли бракує глюкози і кисню, складні мапи у префронтальній корі, потрібні для свідомих процесів, не можуть як слід працювати.

Зв'язок між збудженням лімбічної системи і функціями префронтальної кори відбувається на низинних рівнях. В одному з досліджень взяло участь дві групи студентів, які змагались у проходженні лабіринтом. Починали вони з центру, як миші. У однієї групи на виході з лабіринту був намальований сир, тобто нагорода, а в другої — сова. Потім обидві групи пройшли тестування. Група, учасники якої рухалися до сиру, виконала приблизно на 50 відсотків більше завдань. Інші дослідження довели, що на ефективність префронтальної кори впливають навіть усміхнені й насуплені смайлики наприкінці речень. Отже, лімбічну систему дійсно легко перемкнути в режим, у якому вона впливає на вашу ефективність.

Проблеми Пола почалися ще до того, як він прибув на зустріч. Коли він приїхав на обід, то уже переживав сильні емоції, при цьому не робив нічого, аби нейтралізувати їх. Його когнітивним функціям стало ще складніше, коли він згадав проект, який пішов не за планом. Як наслідок, він забув про те, що для клієнта дуже важливий термін виконання роботи. А Пол просив дати йому більше часу. Потім він не

зміг згадати схожого проекту, над яким уже працював. Цей спогад міг урятувати його презентацію. Але пригадав він його лише після розмови з Джошем удома.

Коли бракує ресурсів для свідомих процесів, мозок починає працювати більш «автоматично», спираючись на глибоко закладені функції або на нещодавні події. Позаяк йому не вистачає енергії, він застосовує інструменти, яким не потрібно багато ресурсів. Для Пола це вилилося в те, що він заблукав дорогою додому, бо зациклився на своїй «авансцені». Враховуючи, що він утомився, не треба було їхати цим маршрутом. Крім цього, він забув увімкнути свій мобільний.

А ще, коли лімбічна система надто збуджена, ваш «режисер» кудись зникає. Якщо ж він активований, ви сприймаєте більше інформації та ухвалюєте вдалі рішення. А для стресової ситуації хороші рішення особливо важливі. Втім коли лімбічна система увімкнена, знайти «режисера» дуже непросто. Спитайте когось зі своїх колег на зустрічі: «Чому ви думаєте саме так?». Скоріш усього, вони візьмуть паузу, аби обміркувати відповідь. Щоби думати про мислення, треба багато ресурсів. Це ніби у вас на сцені четверо акторів, а ще четверо спостерігає за ними і коментує всі їхні дії. Коли у вас на сцені й так бракує місця, це дуже важко. Без свого «режисера» Пол не може стримати небажані думки, такі як спогади про колишнього клієнта.

Третя проблема надмірного збудження лімбічної системи в тому, що в такому стані ви схильні негативно реагувати на ситуацію. Ви стаєте дуже обережні, не хочете ризикувати. Лімбічна система, яка пильнує небезпечний бік життя, вишукує все нові й нові загрози. Коли напруження зростає, Пол починає думати, що не впорається з новим проектом. Він притримується більш безпечної позиції. І хоч це незавжди погано, коли хочеш продати свої послуги, така стратегія не підійде. У цьому негативному стані Полові навіть складно розповісти клієнтові про можливості своєї компанії.

Те, що надміру збуджена лімбічна система забирає місце на вашій сцені та вводить вас у стан негативу, — це вже погано. Але буде ще гірше. Активована лімбічна система здатна встановлювати зв’язки там, де їх не має бути. У такому стані Пол починає думати, що Джил схожа на колишню директорку, яка йому не подобалась. Коли мигдалеподібне тіло збуджене, воно створює «випадкові зв’язки», хибно

інтерпретуючи інформацію. Ця неправильна інтерпретація відбувається через правило «узагальнення». Якщо ви нещодавно бачили змію, ваш мозок остерігатиметься об'єктів, котрі нагадують її хоча б віддалено. Річ у тому, що мигдалина зберігає дані в режимі «низької роздільної здатності». Таким чином, вона реагує на потенційні загрози за частки секунди. Це добре, коли вам загрожує небезпека. Якщо ви натрапили на одну змію, існує ймовірність, що натрапите й на іншу, тож краще бути напоготові й остерігатися будь-яких плазунів. Водночас ця особливість мигдалини підвищує ваші шанси припуститися помилки.

Коли ви стривожені, існує ще одна причина виникнення випадкових зв'язків. Ідеться про обмеження обсягу оброблюваної інформації, що називається *проблиск уваги*. Це проміжок часу між розпізнаванням подразників. У більшості людей проблиск уваги триває понад півсекунди. Тобто вам треба півсекунди почекати, перш ніж ви зможете подумати про щось інше. Та якщо ви чуєте кілька слів і вашу увагу миттєво забирає внутрішній голос, вам може просто не вистачити часу почути, що вам скажуть далі. Доктор Крейг Гассед проводить тренінги самосвідомості для студентів-медиків. Він вважає, що так можна не лише послабити стрес. На його думку, лікарі, які тренують самосвідомість, приймають кращі рішення. «Ми насправді не бачимо деяких речей, що просто наступають на нас», — пояснює Гассед. Коли ви стривожені, то не чуєте, що вам кажуть, бо ваша увага спрямована всередину вас.

Ось іще одна ремарка про надмірне збудження. Коли воно триває досить довго, зростає алостатичне навантаження. Це означає, що рівень кортизолу та адреналіну у вашій крові стає хронічно високим. Ви постійно відчуваєте загрозу. Дослідження показують, що високе алостатичне навантаження здатне вбивати існуючі нейрони й блокувати виникнення у гіпокампі нових, необхідних для формування спогадів. Отже, вміння контролювати свої емоції — це не просто «корисна навичка». Воно потрібне для успіху в роботі та житті загалом.

На щастя, існують перевірені нейробіологами прийоми, здатні нівелювати ефект перезбудження. Йдеться про кілька способів мінімізувати негативні ефекти. І для всіх потрібен ваш «режисер».

Час дуже суттєвий

Джеймс Ґросс, доцент кафедри психології Стенфордського університету, один із провідних фахівців у галузі контролю емоцій. Ґросс розробив модель, яка демонструє, що відбувається, коли емоція виникає і коли вона вже присутня у вашій голові. Він пояснює, що, перш ніж емоції виникнуть, у нас є кілька варіантів: *вибір ситуації*, *модифікація ситуації* та *розосередження уваги*.

Якби Пол знав, що жахливо веде переговори з клієнтами, він міг би вирішити більше ніколи цього не робити. Це вибір ситуації. Коли ви вже опинилися в якійсь ситуації, можете певною мірою її змінити. Це модифікація ситуації. Пол міг вирішити щось таки запропонувати клієнтам, але при цьому добре підготуватися. Навіть якщо ви вже потрапили в складну ситуацію, у вас є можливість на мить зупинитися і поміркувати, на що звернути свою увагу. Це розосередження уваги. Пол міг вирішити запропонувати клієнтам відповідні послуги і добре підготуватися. При цьому він міг би, очевидно, нервуватися й не зважати на свою тривогу. Цей підхід схожий на боротьбу з відволікальними чинниками, про які ми вже говорили.

Ці варіанти діють лише доти, доки не з'являться емоції. Коли ж вони з'являються, у вас є лише три опції. Перша — *проявити* свої емоції. Якщо ви засмучені, плачте, наче дитина. Та, очевидно, при багатьох обставинах це не годиться.

Другий варіант — *експресивне стримування*. Для нього вам треба стримувати свої емоції так, щоб їх не помітили оточуючі. На початку зустрічі Пол намагається це зробити. Він розлютився на себе, бо напартачив із попереднім клієнтом, але намагався цього не показувати.

Третя стратегія — *когнітивні зміни*. «Навіть якщо ви вже потрапили в скрутне становище, ви однак можете спробувати сприймати його інакше», — пояснює Ґросс. Ідеться про два типи цього явища. Один називається *маркування*. Тобто ви оцінюєте ситуацію і вішаєте ярлик на свої емоції. Другий спосіб — *переоцінка*. Тут треба змінити свою інтерпретацію події. Про переоцінку поговоримо в наступній сцені, а зараз зосередимося на маркуванні.

Ґросс проводив лабораторні експерименти, під час яких люди переглядали емоційні відео (зараз на них не зупинятимусь). Далі він застосовував до них різні методи контролю емоцій і оцінював їхній вплив на стан піддослідних. Ґросс не лише використовував власні критерії, а й вимірював, наприклад, рівень кортизолу і кров'яний тиск учасників експерименту. Вчений установив, що людям, які намагалися погамувати негативні емоції, це не вдавалося. Хоча вони і вважали, що ззовні нормально виглядають, їхня лімбічна система була не менш збуджена, ніж була б, якби вони не заспокоювали її. Кевін Охснер повторив це дослідження з використанням своєї шкали. Хоча ви й намагаєтеся не реагувати на щось, вам це не вдасться, а може бути ще гірше. Пол пережив це на зустрічі, коли намагався нейтралізувати негативні емоції, а натомість рознервувався ще більше.

І це ще не все. Ґросс установив, що коли люди намагаються стримати вираження емоції, вони починають гірше запам'ятовувати події, ніби свідомо зосереджуються на чомусь іншому. Так трапилось і з Полом. Він загубив суть розмови і був змушений просити Джил повторити запитання. Аби стримати вираження емоцій, треба багато когнітивних ресурсів, тому складно зосередитись на поточних подіях.

У Ґросса був спеціальний спостерігач, який сидів навпроти учасників експерименту, коли вони застосовували різні прийоми контролю емоцій. Він зауважив, що коли хтось намагався стримати негативну емоцію, у спостерігача зростав кров'яний тиск. Спостерігач очікує побачити емоцію, але не бачить. Таким чином, ваше стримування емоції буквально змушує інших людей почуватися незручно. «Наче пасивне куріння, стримування дійсно впливає на інших», — стверджує Ґросс. На жаль, Пол змушує людей, яким має бути комфортно поруч із ним, відчувати зовсім протилежне, бо не знає, як правильно контролювати свої емоції.

Отже, стримування емоцій має багато мінусів, а їхнє вираження часто неприпустиме. Можете спробувати уникати емоційних подій, але тоді ви не зможете часто виходити з дому. У цій ситуації може допомогти вміння контролювати об'єкти своєї уваги. Втім бувають випадки, коли для цього вам забракне ментальних ресурсів. Наприклад, коли гору беруть емоції. Тоді потрібні певні *когнітивні зміни*.

Назвіть цей стан

Коли ваша лімбічна система активізується, кількість ресурсів, доступних префронтальній корі, зменшується. Втім це працює і навпаки. Збуджуючи префронтальну кору, ви можете позбавити ресурсів лімбічну систему. Схоже на гойдалку. Ви можете перемкнутися з одного режиму на інший, спробувавши знайти слово, щоб описати свій емоційний стан. Ця техніка називається *символічне маркування*.

Нейробіолог Меттью Ліберман, доцент Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі, — ще один «батько-засновник» соціально-когнітивної нейробіології. А ще він експерт у всьому, що стосується зв'язків лімбічної системи і префронтальної кори. Ліберман провів кілька чудових досліджень, пов'язаних із маркуванням. У 2005 році він та його колеги попросили тридцять добровольців порозглядати малюнки із сердитими, наляканими і веселими обличчями. Спершу піддослідні намагалися знайти одному малюнку до пари інший, із зображенням схожого виразу обличчя. Потім пробували знайти слово, яким би описали емоції на малюнку.

Тести показали, що коли люди присвоювали зображеним емоціям визначення, мигдалеподібне тіло було менш активне. Що цікаво, у цьому випадку активувалася права вентролатеральна префронтальна кора, яка відповідає за гальмівну систему мозку і будь-які типи блокування. «Ця зона вмикається, коли ви проводите маркування, — пояснює Ліберман, — і при цьому відбувається зниження активності в лімбічній системі, включно з мигдалиною, поясною корою та острівцевою корою». Права вентролатеральна префронтальна кора активізується, навіть коли люди не намагаються щось свідомо блокувати, як в експерименті Лібермана. Все, що робили його піддослідні, — лише називали, на що схоже те чи те обличчя.

Ще одне дослідження маркування демонструє дуже цікаву особливість людської природи. Учасників попросили спрогнозувати, почуватимуться вони краще чи гірше, якщо говоритимуть про свої емоції. Більшість людей очікувала, що маркування емоції підвищить ступінь їхнього ментального збудження. Хоч і дивно, вони припускали, що маркування емоцій зробить їх гіршими, навіть після

того як узяли участь в експерименті, де маркування емоцій очевидно заспокоювало їх! Часто люди, особливо у сфері бізнесу, не говорять про свої почуття, бо вважають, що так буде ще гірше. Таким чином, вони виробляють неправильні звички, ґрунтуючись на хибних припущеннях щодо своєї природи. Та не треба сильно напосідатись на людство. Безліч досліджень підтверджують, що розмови про емоції дійсно підіймають їх на поверхню. Питання в тому, як це правильно робити. Аби зменшити збудження лімбічної системи, треба використати лише кілька слів для опису емоції. В ідеалі, слід застосовувати символічну мову, тобто непрямі метафори і спрощення. Для цього доведеться активувати префронтальну кору, і таким чином ви заспокоїте лімбічну систему. Підсумок: описуйте емоції одним чи двома словами. Це допоможе тримати їх під контролем. А якщо почнете вести цілий діалог, зробите лише гірше.

Девід Кресвелл, ще один нейробіолог із Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі, теж вивчав регулювання емоцій. Він повторив експеримент Лібермана з маркуванням. Та спершу Кресвелл виміряв ступінь самосвідомості людей за шкалою, про яку ми вже говорили. «У більш самосвідомих людей ми спостерігали деактивацію мигдалеподібного тіла», — зауважує Кресвелл. Також він установив, що в таких людей велика частина мозку бере участь у процесі стримування. «Активувалася не лише права вентролатеральна префронтальна кора, а й середня, права дорсолатеральна, ліва вентролатеральна (під лівою скронею) та інші зони», — стверджує Кресвелл.

Сьогодні вміння *зберігати спокій у стресових ситуаціях* — ключова вимога на багатьох роботах. Особливо це стосується людей, які займають керівні посади. Джоан Фіор проводить тренінги для керівництва компанії Microsoft. «Я намагаюсь уявити, чого коштує цим людям щодня виконувати свої обов'язки, і у мене просто зриває дах», — бідкається Фіор. Успішні керівники навчилися перебувати в стані сильного збудження лімбічної системи і при цьому зберігати спокій. Частково, завдяки вмінню маркувати свій емоційний стан. Вони як досвідчені водії, у котрих є спеціальне слово для позначення страху, який вони відчувають, коли авто заносить. Під час заносу водій миттєво пригадує це слово, тим самим нівелюючи паніку. Стрес — це

не обов'язково погано. Важливо те, як ви даєте йому раду. Успішні люди вміють опановувати його та перетворювати на так званий «еустрес»[2] (позитивний стрес). Таким чином, вони підвищують ефективність префронтальної кори. Це їм вдається завдяки маркуванню та іншим прийомам, про які поговоримо в наступних сценах. Люди, які досягають успіху, навчилися перебувати в стані сильного збудження, але при цьому зберігати спокій і ясно мислити. Якщо як слід попрактикуватися, із часом це вміння можна довести до автоматизму. Мозок можна натренувати краще давати раду емоціям. Погляньмо, чи допомогла б ця навичка Полові на зустрічі, якби він нею володів.

Збитий з ніг драмою: дубль два

Зараз 12:45. Пол повертає офіціантові меню.

«Отже, думаєте встигнете до цього часу?» — запитує Мігель, представник компанії-клієнта.

«Непросте завдання», — відповідає Пол і на мить замислюється. Він пригадує попередній проект, який пішов не за планом, бо клієнт надто поспішав. Зрозумівши, що його увага перескакує на спогади, він блокує ці думки і знову зосереджується на нинішніх клієнтах і їхніх виразах облич. У Пола сильний «режисер», здатний спостерігати за його власними ментальними процесами в режимі реального часу. Він знає, що півсекундна зосередженість на своїх колишніх проблемах може викликати зайві емоції.

Пол нервується: частина його хоче сказати, що не встигне виконати роботу. Водночас Пол хоче цей проект. Він добряче допоможе розвитку його бізнесу. І все ж він гадки не має, яким чином за вісім тижнів устигнути з розробкою і встановленням програмного забезпечення. Він хотів би мати двадцять чотири тижні. Пол бере коротку паузу, щоб оцінити свої думки та емоційний стан, і виявляє, що знає слово, яким їх можна описати. Він відчуває «тиск». Активувавши свого «режисера» та описавши власні почуття, він заспокоює збудження в своїй голові. І все це відбувається менш ніж за секунду.

Маючи купу ресурсів для префронтальної кори, Пол згадує, що в листі від клієнта було щось про команду розробників з Індії. Це означає, що є люди, які погоджуються виконати цю роботу за вісім тижнів. Він випускає на свою сцену двох акторів, щоб зважити варіанти. Перший актор — це варіант встати і попрощатися. Другий актор — погодитися зараз, а потім придумати, що робити. Він порівнює аргументи обох, уявляючи, яким буде підсумок у кожному випадку. Позаяк Пол не в надто стресовому стані, він зберігає оптимізм і вже через дві секунди після попередньої репліки додає: «...Але я думаю, що впораюсь».

У Джил на обличчі читається спантеличення, але Пола це не бентежить. Він припускає, що в неї в голові просто відбувається внутрішній діалог. Її ідеальний манікюр і зібране в пучок волосся нагадують Полу його шкільну директорку, але він блокує цей спогад.

«Чи належним чином ви підготовлені до проекту такого рівня?» — питає Джил. Пол розуміє, що відчуває потребу захищатись, але знову гамує емоції, подумки описавши їх як «захисний механізм». У його підсвідомості народжується ідея і він знає, що має бути спокійним, аби зв'язати інформацію докупи. Раптом він згадує свій попередній великий проект.

«Послухайте, ваш проект не набагато масштабніший за мій попередній, — відповідає він, повільно дихаючи. — Працюючи над платною дорогою на схід два роки тому, я розробив і встановив програмне забезпечення для зчитування даних із двадцяти тисяч кредиток на день. Ми все зробили вчасно і вклалися в бюджет. Скільки транзакцій на день буде у ваших крамницях?»

«Приблизно стільки ж, — відповідає Мігель. — Та різниця в тому, що це буде в сотні різних крамниць, а не в одному місці».

«Це не проблема, — миттєво реагує Пол, бажаючи продемонструвати свою впевненість. Він трохи нахиляється вперед: — Знаєте, зібрати дані з багатьох локацій — це якраз найпростіша частина. Це хто завгодно зробить. Головне — коректно встановити програму в кожній крамниці. Може, я й не велика компанія, але мій плюс у тому, що я вже таке робив, отже, зможу уникнути типових для подібних випадків помилок. До того ж я можу тісно співпрацювати з вашими людьми,

навіть щодня приходити до вас в офіс, якщо треба». Пол бачить, як у цю мить Джил щось записує.

Наприкінці обіду Пол ще не знає, як минула зустріч, але задоволений своїм виступом. Він знає, що втомився, тож додому їде перевіреним маршрутом, аби не заблукати. Зараз його сцені потрібна спокійна поїздка «на автопілоті». За кілька хвилин він згадує, що мобільний вимкнений, і вмикає його. Саме вчасно, щоб не пропустити дзвінок Джоша, який нагадує, що сьогодні прийде додому раніше. Вдома Пол і Джош хвилин п'ятнадцять грають у бейсбол, що допомагає Полові ще краще освіжити свій мозок. Потім Пол сідає за стіл і починає думати, як вчасно виконати роботу, якщо він її отримає.

Цікаве про мозок

- Мозок працює за принципом мінімізації небезпеки (реакція *геть*) та максимізації користі (реакція *уперед*).
- Лімбічна система дуже легко активізується.
- Реакція *геть* сильніша, швидше виникає і довше тримається, ніж реакція *уперед*.
- Реакція *геть* виснажує когнітивні ресурси, ускладнює мислення про свої думки і переводить вас у захисний режим, у якому ви помилково можете сприймати ті чи ті ситуації як загрозу.
- Коли виникає певна емоція, намагаючись задавити її, ви можете зробити ще гірше.
- Стримування емоцій суттєво знижує вашу здатність запам'ятовувати події.
- Стримуючи емоції, ви змушуєте інших людей некомфортно почуватися.
- Люди хибно вважають, що через маркування емоцій їм буде ще гірше.
- Маркування емоцій знижує рівень збудження лімбічної системи.
- Для маркування потрібно використовувати символічну і лаконічну мову, а не розлогі внутрішні діалоги.

Що можна спробувати

- Використовуйте «режисера», щоб стежити за своїм емоційним станом.
- Запам'ятайте, що активізує вашу лімбічну систему, і намагайтеся цього уникати.
- Звертайте увагу на емоції, коли вони виникають, щоб навчитися стримувати їх.
- Коли відчуваєте, що от-от виникне сильна емоція, швидко перемкніть свою увагу на інший подразник.
- Присвоюйте своєму емоційному станові визначення, щоб знизити рівень збудження.

---

1 Експліцитний (лат. *explicite* — явно, відкрито) — чіткий, доступний зовнішньому спостереженню (на відміну від імпліцитного). — *Прим. ред.*

2 Еустрес — стан, у результаті якого підвищується функціональний резерв організму, відбувається його адаптація до стресового чинника; може бути і небезпечним, якщо затягнеться на тривалий період. Виділив його канадський гепатолог та ендокринолог Ганс Сальє. — *Прим. ред.*

Сцена восьма

Як не потонути в невпевненості

Зараз 13:00. Емілі щойно пообідала з Ріком, виробничим директором компанії, та Карлом, фінансовим директором. Ввічливу розмову про майбутню відпустку завершено, і тепер Емілі час презентувати свій план нової конференції. На старій посаді вона мала заздалегідь визначений бюджет і ряд обов'язкових кроків, таких як залучення спонсорів, пошук спікерів та організація маркетингових заходів. На новій посаді вона сама розробляє бюджет і керує працівниками, які займаються конференцією. Зараз її завдання полягає в тому, щоби придумати три нові конференції, розробити для них бюджет і вкластися в нього. А ще нові конференції треба «продати» керівництву компанії. У цьому й полягає мета цього обіду.

Емілі презентує свою першу велику ідею про конференцію з питань стабільності бізнесу. Вона хоче зібрати великих бізнесменів, аби вони поговорили про довготривалі плани своїх компаній і виживання перед загрозою економічних катаклізмів, зміни клімату й глобалізації. Хоч їй самій дуже подобається ця тема, вона не впевнена, чи схвалять проект цієї конференції. Вона багато в чому не впевнена: чи готовий світ бізнесу до таких тем, скільки брати з присутніх за участь, хто виступатиме і хто з її команди працюватиме над проектом. Та й узагалі вона не впевнена, чи варто делегувати цю роботу комусь іншому.

Як правило, жінки краще вміють маркувати свої емоції. Емілі знає, що відчуває тривогу. Та саме маркування не заспокоїло її лімбічну систему. Вона досі в стресовому стані. Рік і Карл несвідомо відчувають цю тривогу, що, своєю чергою, переводить і їхню лімбічну систему в активний режим. Вони починають ставити Емілі запитання щодо її пропозицій. Як наслідок, її лімбічна система перенапружується. Вона не розуміє, чому вони закидають її запитаннями. Невже вони не довіряють її судженням? Може, тому, що вона жінка? Емілі відчуває, що в її рішеннях сумніваються. Тепер вона не впевнена, чи хоч щось

контролює. Вона згадує попередню посаду, де їй просто виділяли бюджет і зайвий раз не чіпали.

Презентація двох наступних проектів проходить не дуже вдало. Емілі намагається маркувати своє збентеження й абстрагуватися від нього, але цього недостатньо. Після зустрічі вона вже не впевнена, чи варте це підвищення таких мук.

Проблема Емілі відрізняється від тієї, що Пол мав у попередній сцені. Їм обом треба продати ідею. Це одна з найскладніших частин будь-якої роботи. Емілі має більший досвід у цьому, отже, її лімбічна система активізується не так легко, як у Пола. Більшу частину своєї кар'єри він провів за комп'ютером. Полова лімбічна система надто збудилася через спогади про минуле. Лімбічну систему Емілі вмикає тривога щодо майбутнього.

Мозок прагне впевненості. Невпевненість у майбутньому й відчуття того, що ви не контролюєте ситуацію, дуже подразнюють лімбічну систему. За обідом Емілі переживає обидві ці неприємності. Щоб успішно виконувати нову роботу, їй треба навчити свій мозок інакше розпізнавати сильні емоції і давати їм раду. Самого маркування тут недостатньо.

Невпевненість і ще більша невпевненість

Припустімо, що мозок — машина для передбачень. Щомиті він використовує безліч ресурсів, аби передбачити, що трапиться далі. Джефф Гокінс, винахідник кишенькового персонального комп'ютера й засновник інституту нейробіології, пояснює пристрасть мозку до передбачень у своїй книжці «Про розум». Він пише: «Ваш мозок приймає сигнали ззовні, зберігає їх у вигляді спогадів, а тоді робить передбачення, порівнюючи те, що він бачив колись, із тим, що відбувається зараз... Передбачення — це основна функція нової кори мозку і фундамент нашого розуму».

Ви не просто чуєте. Ви чуєте і передбачаєте, що буде далі. Ви не просто бачите. Ви передбачаєте, що маєте побачити далі. Якщо взяти абзац тексту і залишити лише першу й останню літеру кожного слова, більшість людей усе одно зрозуміє, про що йдеться. Мозок дуже добре вміє робити припущення у таких випадках. Цей процес передбачення

зачіпає всі органи чуття. Саме так ви чуєте людей у галасі нічного клубу. Ми «чуємо», навіть коли не можемо чути.

Утім ця здатність до передбачення поширюється не лише на п'ять основних органів чуття. Доктор Брюс Ліптон, автор книжки «Біологія віри», запевняє, що є близько сорока зовнішніх орієнтирів, на які ви можете одночасно свідомо звертати увагу. На рівні підсвідомості ця кількість становить понад два мільйони. Це сила-силенна даних, які можна використовувати для передбачення. Мозок любить знати, що відбувається, аналізуючи об'єкти навколишнього світу. Він любить почуватися впевнено.

Як і при будь-якій залежності, коли ви задовольняєте жагу мозку до впевненості, то почуваєтеся добре. На найнижчих рівнях, наприклад, коли ви правильно припустили, куди стане ваша нога під час наступного кроку, це відчуття майже непомітне. Більш сильне воно тоді, коли слухаєте музику з повторюваними елементами. Здатність передбачати, а потім отримувати дані, що відповідають цим передбаченням, провокує загальну реакцію *вперед*. От чому нам так приємно грати в ігри на зразок «Солітера», «Судоку» чи розгадувати кросворди. Вони дають вам змогу створити в світі більше впевненості в безпечний спосіб. Цілі індустрії кидають всі свої сили на те, щоб боротися з невпевненістю: від хіромантох до містичних «чорних ящиків», які нібито можуть передбачати ціну акцій та заробляти для інвесторів мільйони. Деякі бухгалтери і консультанти допомагають бізнесменам почуватися впевнено, пишучи для них стратегічі плани і здійснюючи «прогнозування». Хоч у 2008 році ринок показав, що майбутнє за своєю природою не визначене напевно, можна точно сказати, що люди завжди платитимуть гроші, аби принаймні *почуватися* менш невпевнено. Це тому, що мозок сприймає непевність як загрозу життю.

Коли ви не можете передбачити розв'язку ситуації, в мозку лунає сигнал тривоги. Виникає загальна реакція *геть*. У 2005 році в результаті дослідження було встановлено, що навіть невеличка неоднозначність здатна активізувати мигдалеподібне тіло. Подумайте про когось, із ким кілька хвилин тому говорили по телефону, але ніколи не бачилися безпосередньо. Ви відчуєте невпевненість, і навіть вона змінить ваше сприйняття. Зверніть увагу, наскільки інакше ви

спілкуєтеся з людиною, коли знаєте, як вона виглядає. Невпевненість — це нездатність скласти повноцінну мапу ситуації. Коли бракує частин пазла, ви не можете почуватися комфортно.

Згадайте невпевненість, яку відчуває Емілі, коли не знає, чи схвалить керівництво її проект конференції. Мозок любить думати наперед і уявляти, як усе буде не лише наступної миті, а й у довгостроковій перспективі. Мозок Емілі намагається створити два різних варіанти майбутнього: в одному її пропозицію схвалюють, а в іншому — відхиляють. Для кожного варіанта створюється величезна мапа, і тримати їх у голові одночасно майже неможливо, адже вони використовують ті самі системи. Емілі перемикається між цими двома мапами, і це виснажує її. Не знаючи, чи схвалять її проект, Емілі відчуває, ніби в черзі неприйнятих рішень виник «затор». Коли він розсмокчеться, інші рішення дадуться їй простіше.

Емілі не впевнена, чи сподобається керівництву її ідея, не знає, де і коли можна провести конференцію і хто займатиметься проектом. Це значно знижує її робочу ефективність. Колеги це помічають. Їй потрібні кращі способи контролю емоцій, аби впоратися з невпевненістю. Однак, перш ніж перейти до них, розглянемо ще один чинник, який погіршив ситуацію для Емілі.

Автономія і відчуття контролю

Разом із тривогою через невпевненість Емілі відчула стрес, бо усвідомила, що рівень її контролю над власною роботою зменшився. Тепер їй треба, щоб різні люди схвалювали її ідеї, а потім вона ще й мусить делегувати свої завдання іншим. Хоча тепер у неї вища посада, але її відчуття автономії, можливості самостійно приймати рішення ослабли.

Автономія схожа на впевненість. Вони взаємопов’язані. Коли відчуваєте, що бракує контролю, вам здається, що ви не можете впливати на ситуацію, не можете знати, що станеться наступної миті. Звісно, через це невпевненість лише посилюється. Втім упевненість та автономія — це теж індивідуальні штуки. Ви можете бути в стресовому стані через брак упевненості, але все одно мати достатньо автономії, як Пол, котрий сам собі бос, однак не може підрахувати свої

прибутки, доки не закриє угоду. Або ж навпаки, ви можете дуже впевнено почуватися на надійній роботі, але бос не даватиме вам самостійно приймати рішення.

Від автономії дуже залежить відчуття користі і страху. Стів Маєр з Колорадського університету в Боулдері стверджує, що від того, наскільки організм контролює чинники, які викликають стрес, залежить те, чи впливають ці чинники на функціонування організму. Його відкриття доводять, що лише неконтрольовані стресові чинники впливають згубно. Неминучий і неконтрольований стрес набагато деструктивніший, аніж той, якого можна уникнути. Стівен Дворкін, професор психології Університету Північної Кароліни у Вілмінгтоні, вивчає вплив наркотиків на щурів. У рамках дослідження щур сам дає собі дозу кокаїну, натискаючи на важіль. Він помирає, бо не їсть і не спить. Та цікаво те, що відбувається, коли другий щур отримує дозу кокаїну одночасно з першим, але не за власним бажанням. Він помирає ще швидше. Відмінність полягає у відчутті контролю (так запевняють учені, бо щури не дуже балакучі). Такі дослідження проводили з використанням електрошоку та інших подразників, при чому навіть на людях (звісно ж, ніхто з них не помер). Знову і знову вчені переконуються, що відчуття контролю над стресовим чинником впливає на рівень шкоди від цього чинника.

І це ще не все. Результат британського дослідження засвідчив: працівники нижчих рангів державної служби, які не палять, мають більше проблем зі здоров'ям, ніж керівники. Здавалося б, це нісенітниця, адже всім відомо, що високопосадовці більше страждають від стресу. Та здається, що відчуття контролю важливіше для здоров'я, ніж дієта й інші чинники. Певною мірою, коли ви свідомо очікуєте на відчуття стресу, це не так погано, ніж коли опиняєтеся під тиском не з власної волі.

Численні дослідження доводять, що «баланс між роботою і особистим життям» — основна причина того, чому люди починають власний бізнес. Утім невеликі бізнесмени часто працюють більше й заробляють менше, ніж працівники корпорацій. У чому тоді сенс? У тому, що вони частіше можуть самостійно приймати рішення. Ще одне дослідження, в якому взяли участь мешканці будинку для літніх людей, підтвердило, що кількість смертей у досліджуваній групі

знизилася вдвічі, порівняно з контрольною групою, коли людям дали змогу змінити три речі в своєму оточенні. У контрольній групі були люди, які мешкали в тому ж будинку, але на іншому поверсі. Зміни, які дозволялося зробити піддослідним, були абсолютно незначні: приміром, завести нову кімнатну рослину або обрати інший вид дозвілля.

Емі Арнстен досліджує вплив збудження лімбічної системи на префронтальну кору. Вона розповіла про значення відчуття контролю для мозку в інтерв'ю, записаному в її лабораторії в Єльському університеті. «Збій функцій префронтальної кори відбувається лише тоді, коли ми відчуваємо, що не контролюємо ситуацію. При цьому сама префронтальна кора і визначає, контролюємо ми щось чи ні. Навіть якщо маємо лише ілюзію контролю, наші когнітивні функції в безпеці». Отже, відчуття контролю — це основний чинник, що визначає нашу поведінку.

Вибір

Також на автономію можна поглянути крізь призму здатності приймати рішення. Коли відчуваєте, що маєте вибір, те, що викликало у вас стрес, починає здаватися не таким і страшним. Якщо в тій чи тій ситуації у вас є вибір, це знижує ступінь загрози щодо автономії і невпевненості. Емілі заспокоїлася б, якби згадала, що може перенести зустріч. Навіть найменше відчуття вибору впливає на лімбічну систему. Уявіть, що ви збиті з пантелику, бо маєте найняти нового працівника і відчуваєте брак вибору. Якщо знайдете позитивну причину найняти когось (наприклад, зменшити своє робоче навантаження), ваша лімбічна система перейде в режим реакції *вперед*. У цьому стані набагато простіше проаналізувати ситуацію.

Важливість відчуття вибору легко перевірити на дітях, які часто скаржаться, що не мають вибору. Коли дитина не хоче лягати спати, ви можете дати їй ілюзію вибору. Вона може сама вирішити, почитаєте ви їй перед сном казку чи розповісте якусь історію. Для мозку важливе «відчуття» вибору. Дослідження підтверджують, що жахлива поведінка в підлітковому віці — це не обов'язкова програма. У деяких культурах це явище взагалі відсутнє. Просто виявилося, що в західній

культурі підлітки мають менше свободи вибору, ніж злочинці у в'язниці. Є над чим замислитися.

Коли знаходите лазівку, аби мати хоча б мізерний вибір, мозок перемикається з режиму *геть* у режим *уперед*. Може, це трохи дивно, але іноді емоційний стан дуже легко змінити. Одне зайве слово чи фраза може зробити колосальну роботу.

Якщо я стою в заторі і дозволяю собі роздратуватися, бо мене затримують, суттєво підвищується імовірність щось забути. У якусь мить на сцену може вийти мій «режисер» (можливо, я дивлюсь у дзеркало і бачу, який я насуплений). Я можу вирішити заспокоїтись і розслабитися за кермом, бо ввечері планую написати кілька сторінок, а цього не станеться, якщо я буду виснажений своїм роздратуванням. Я бажаю бути відповідальним за свій ментальний стан, а не ставати жертвою обставин. Прийнявши це рішення, я починаю помічати довкола більше інформації та можливості для хорошого настрою. Наприклад, я пригадую, що треба зателефонувати другові. От такий вибір дає мені змогу змінити своє самопочуття.

Про важливість уміння «брати на себе відповідальність» у житті написано дуже багато. *Відповідальність* означає здатність відповідати, реагувати. Коли ви провокуєте реакцію *вперед* за допомогою свідомого вибору, це підвищує вашу здатність реагувати на вхідні дані шляхом адаптації. Це важливо зрозуміти для підвищення ефективності своєї роботи, адже існує безліч ситуацій, що можуть перенавантажити вашу лімбічну систему. Свідоме рішення поглянути на обставини інакше називають «переоцінкою». Саме її бракувало Емілі за обідом.

Кожна темна хмара має дрібку переоцінки

Когнітивна переоцінка (або просто переоцінка) — ще одна стратегія контролю емоцій. Низка досліджень доводить, що переоцінка має кращий гальмівний ефект, аніж маркування, отже, її варто застосовувати при серйозних емоційних навантаженнях.

Переоцінку часто називають інакше, наприклад, переосмисленням. Переоцінку згадують у деяких афоризмах, приміром, «зшити шовковий гаманець зі свинячого вуха» або «знайти просвіт у грозовій хмарі». Кевін Охснер із Колумбійського університету вивчає

нейробіологію переоцінки. «У психологічній літературі наводяться дані, — пояснює Охснер, — які свідчать, що через півроку після того, як людина стає паралітиком, вона вже не менш щаслива, ніж та, яка шість місяців тому виграла в лотерею. Очевидно, що люди шукають позитив навіть у найбільш кепських обставинах. Ви завжди можете контролювати свою інтерпретацію ситуації. Загалом, це і є суть переоцінки».

В одному з експериментів Охснера учасникам показують фото людей, які плачуть біля церкви. Звісно ж, це засмучує піддослідних. Потім їх просять уявити, що це фото з весілля і люди плачуть від щастя. Коли учасники експерименту переоцінюють своє сприйняття події, змінюється їхня емоційна реакція, що й фіксує Охснер. Як він каже: «Наші емоційні реакції залежать від нашого сприйняття світу. Якщо ми можемо змінити це сприйняття, ми можемо змінити і реакцію». Хоча, як правило, переоцінка спрямована на емоційне піднесення, можна переоцінювати і в негативний бік. Емілі так зробила за обідом, коли вирішила, ніби питання колег означають, що вони не довіряють її судженням. Не забувайте, що відчуття загрози дуже впливає на нас, тож навіть незначна переоцінка в хибному напрямку може мати катастрофічний ефект.

Дослідження Охснера доводять, що коли люди переоцінюють позитивно, вони активують праву і ліву вентролатеральну префронтальну кору й деактивують лімбічну систему. Це схоже на те, що відбувається, коли люди маркують емоції. Виявляється, що лімбічну систему можна свідомо контролювати, не пригнічуючи почуття, а інакше інтерпретуючи довколишній світ. Хай там як, на відміну від ситуації з маркуванням, люди правильно вважають, що переоцінка обставин зменшує емоційне збудження.

Переоцінка в будь-яку пору року

На основі особистих спостережень можу сказати, що існує чотири основних типи переоцінки. Перший — це той, що ми бачили на прикладі експерименту з похороном/весіллям. Ви вирішуєте, що страшна подія більше не страшна. Таку переоцінку робимо дуже часто, як правило, не усвідомлюючи цього. Наприклад, коли в аеропорту йду

до своїх воріт і не бачу їх, я починаю хвилюватися, що не встигну на рейс. Коли ворота опиняються в моєму полі зору і я бачу перед ними чергу, тривога зникає. Я вирішую, що вже в безпеці, тож мені стає краще. Цей тип переоцінки ґрунтується на *реінтерпретації* події.

Я пригадую Філіппа Петі, французького канатохідця, який у 1970-ті пройшов між баштами-близнюками всесвітнього торгового центру. Він придумав спосіб позбутися страху висоти. Петі найняв гелікоптер, у якому злітав ще вище, ніж мав іти по канату, і сидів біля відкритих дверей, щоб звикнути. Коли його мозок вирішив, що на висоті близько трьохсот метрів над баштами нема нічого небезпечного, за кілька днів він уже цілком впевнено почувався на канаті! Він змінив своє емоційне сприйняття.

Другий тип переоцінки лежить в основі багатьох ефективних управлінських і терапевтичних технік. Він називається *нормалізація*. Це дуже корисний прийом. Скажімо, ви щойно прийшли на нову роботу і у вас ще нема ментальних мап навіть для пошуку канцелярського приладдя та кавоварки. Все для вас нове. А все нове призводить до емоційного збудження і не лишає місця на вашій сцені. Однак, коли ви в новому середовищі, сцена вам якраз дуже потрібна. Коли актори надто виснажені, вам дуже складно маркувати чи переоцінювати. У такій ситуації, будь-що нове може запустити негативну спіраль. От чому багатьом зміни даються так важко.

Якби Емілі знала, що абсолютно «нормально» нервуватися в перші тижні на новій посаді, її відчуття невпевненості ослабло б. Якщо ви можете пояснити свої почуття, до вас повертається контроль. Управління змінами ґрунтується на силі нормалізації. Треба описувати емоції та стадії, які ви проходите в процесі змін, такі як заперечення чи гнів. Нормалізуючи ситуацію, ви використовуєте другий тип переоцінки.

Третій тип більш складний, але якщо в двох словах, в його основі лежить *реорганізація* інформації. Мозок зберігає інформацію за ієрархічним принципом. Уся інформація позиціонується відносно іншої. Кожна мапа у вашому мозку лежить вище, нижче або на одному рівні з іншими. Наприклад, Емілі визначила мапу «родина», як важливішу за мапу «робота». Також вона вище оцінює можливість працювати самостійно, ніж обов’язок взаємодіяти з іншими.

Нова посада зазіхає на порядок у мозку Емілі. Вона хоче організувати масштабну конференцію, але для цього їй треба багато працювати з іншими. А вона ж більше любить усе виконувати самостійно. Щось треба робити. Кинувши свіжий погляд на свої цінності, Емілі могла б знайти спосіб позитивно сприйняти роботу в команді й підвищити рейтинг цього явища. Внаслідок такої переоцінки величезна кількість нейронів у її мозку реорганізується в нові ієрархії. Такі зміни супроводжуються вивільненням значної кількості енергії. Реорганізація своєї оцінки тих чи тих явищ змінює те, як ваш мозок зберігає інформацію і взаємодіє з довколишнім світом.

Останній тип переоцінки, мабуть, найскладніше застосувати, але іноді він найбільш ефективний. Він схожий на реорганізацію, але для нього на сцені треба більше місця. Як ви вже знаєте, дуже легко зациклитися на якомусь одному напрямку мислення. Одна з основних причин непорозумінь між людьми полягає в тому, що хтось зациклюється на своєму світогляді й не може поглянути на світ очима інших. Приймаючи точку зору іншої людини, ви змінюєте контекст, через який бачите ситуацію. Емілі могла зробити це за обідом. Вона могла б поглянути на себе очима своїх колег, які ще мало про неї знають, замість одразу припускати, що вони їй не довіряють. Вважайте, що це така собі передислокація. Іншими словами, ви знаходите іншу позицію, з якої споглядаєте події. Можна дивитися з точки зору іншої людини, країни чи культури.

Цими чотирма типами переоцінки люди користуються постійно. Краще зрозумівши біологічні процеси, що стоять за переоцінкою, ви зможете частіше її застосовувати, щоб зберігати спокій у стресових ситуаціях.

Переоцінка, як революційна технологія в контролі емоцій

У першому акті я говорив про вершину перевернутої U і про те, що потрібен оптимальний рівень емоційного збудження для ефективного прийняття рішень та вирішення проблем. Ідеться про стан спокійної пильності, в якому ви можете мислити на кількох рівнях одночасно. Якщо на сцені є місце для «режисера», щоб він міг вийти та оцінити перебіг ментальних процесів, ваше мислення поліпшиться ще більше.

Гаразд, отже, існує «ідеальний світ», у якому ніхто з нас не живе. На роботі ми виконуємо складні, незрозумілі й метушливі завдання. Людина, яка не може дати раду своїм емоціям, на більшості посад і години не протримається. І хоча більшість людей здатні більш-менш нормально контролювати свої емоції, все ж вони працюють в умовах сильнішого збудження, ніж потрібно для оптимальної продуктивності. Коли емоційне збудження надто сильне, складно знайти свого «режисера». А без «режисера» випадкові глядачі із зали можуть вилізти на сцену. Як наслідок, ви дуже довго виконуєте навіть прості завдання або упускаєте важливі ідеї.

Але так не має бути. Що більше ви дізнаєтеся про свій мозок, то легше вам зберігати спокій у будь-яких ситуаціях, таких як перенапруження лімбічної системи через невпевненість у майбутньому. Робить це можливим переоцінка.

От що сказав Кевін Охснер, коли я спитав про вплив вивчення переоцінки на його мислення: «Якщо наші емоційні реакції залежать від інтерпретації й оцінки подій і навколишнього світу і ми можемо змінювати цю оцінку, тоді варто спробувати. Певною мірою, не робити цього — безвідповідальність».

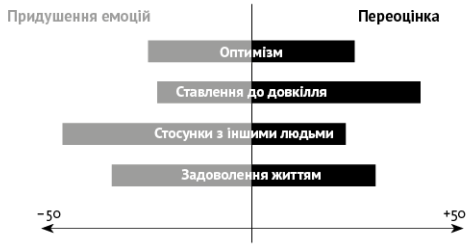
Поглянемо, наскільки важлива переоцінка для успіху на роботі в ситуації Емілі. Вона не впевнена, чи зможе «продати» ідею нової конференції своїм колегам. Ці думки викликають у неї тривогу, відтак її ефективність знижується. Відповідно до варіантів контролю емоцій Ґросса, вона могла б спробувати змінити ситуацію, тобто відправити когось іншого представляти ідею замість неї, але це б не гарантувало успіху. Могла б застосувати модифікацію ситуації — провести зустріч на свіжому повітрі в парку, але їй і там могло б бути тривожно. Вона могла б перемкнути фокус своєї уваги й не зосереджуватися на тривозі, але емоційне збудження могло б стати надто сильним. Могла б спробувати виразити свої емоції, але уявіть, що із цього вийшло б. Вона могла б спробувати пригасити свої почуття, але їй усе одно було б тривожно, а відтак — і її колегам. Найкращий варіант для Емілі — когнітивні зміни. Якщо маркування емоцій недостатньо, використовуємо переоцінку.

Емілі могла б вдатися до переоцінки, зрозумівши, що переживає через «продаж» своєї ідеї, і вирішивши, що взагалі не треба нічого

«продавати». Натомість вона може попросити колег про допомогу. Може вирішити сприймати їх, як людей, котрі помітять те, що вона пропустила, і тоді, коли презентуватиме ідею генеральному директорові, знатиме, що врахувала всі нюанси. Зміна інтерпретації подій в один із цих способів змінить підсумок зустрічі. Як наслідок, важлива конференція пройде чудово, а могла б і не відбутися. Можливо, Охснер має рацію: іноді просто безвідповідально не спробувати переоцінку.

Дослідження переоцінки показують, що цей підхід має безліч переваг і фактично не має недоліків. Ґросс провів ще один експеримент, у рамках якого згрупував сотні людей на підставі того, як вони дають раду емоціям: через переоцінку чи стримування. Потім перевірив ці дві групи за допомогою низки тестів на оптимізм, ставлення до довкілля, стосунки з оточуючими та задоволення життям. Люди, які застосовували переоцінку, виявилися кращими за кожним із цих показників.

Мал. 10



Ґросс також установив, що чоловіки частіше придушують емоції, ніж жінки. Можливо, вони вважають, що це «не по-чоловічому» ділитися «історіями» про навколишній світ, і думають, що краще «зціпити зуби і терпіти».

«Існують достовірні дані, які свідчать, що зрілі люди краще дають раду емоціям, ніж молодь», — запевняє Ґросс. Здатність підлітків виражати свої емоції — один із їхніх найбільш прекрасних і страхітливих проявів. У процесі дорослішання на майбутнє підлітків може сильно вплинути вибір однієї зі стратегії: стримування емоцій чи переоцінка.

Ґросс, зі стриманістю справжнього вченого, зауважує: «Здається, переоцінка — це досить ефективний спосіб упоратися з негативними емоціями». А як на мене, переоцінка — це одна з основних навичок,

потрібних для досягнення успіху в житті, на рівні з умінням відстежувати свої ментальні процеси. Коли я спитав Ґросса про переоцінку та її роль в освіті й суспільстві, він уже був менш стриманий: «Гадаю, цього треба регулярно навчати з дитинства».

І все ж, хоч і здається, що переоцінка може покласти край усім війнам і голоду, ця техніка торкається кількох непростих філософських питань. У 2007 році я показав дані щодо вивчення переоцінки лікарям з інституту дослідження раку. Один з них, старший науковий співробітник, зауважив: «Ви заявляєте, що професійний успіх залежить від уміння придумувати хибні інтерпретації світу замість мати справу з реальністю?». Мені знадобився якийсь час, аби подумати і відповісти. Дослідження показують, що люди, які бачать світ через рожеві окуляри, дійсно щасливіші. А щасливі люди, як правило, краще працюють. Загалом, відповідь на питання лікаря «так» (хоч і не варто перегинати палицю). Науковцеві, який звик спиратися на безсумнівні факти, складно це прийняти. Переоцінка вимагає когнітивної гнучкості, вміння дивитися на речі під різними кутами, а це більш притаманно творчим людям. З погляду технократів — це нелогічно.

Утім на це можна поглянути й з іншого боку. Оцініть цитату одного з найвидатніших нейробіологів, Волтера Фрімена: «Усе, що мозок може знати, він бере у себе всередині». Якщо ви розумієте, що всі інтерпретації навколишнього світу вигадав ваш мозок, тоді вибір між цими інтерпретаціями має більше сенсу.

Існує й зворотний бік переоцінки, який пояснює, чому вона не всім підходить. З погляду метаболізму, переоцінка дорого коштує. Її непросто виконати, особливо якщо ваша сцена переповнена або актори втомилися. Для переоцінки спершу треба заблокувати свій поточний спосіб мислення, а для цього знадобиться багато ресурсів. Потім треба створити кілька альтернативних способів мислення, тобто складних мап, і тримати їх у голові достатньо довго, аби мати можливість обрати між ними. Згодом ви маєте вибрати найбільш правдоподібну альтернативну інтерпретацію подій і зосередитися на ній. Для всього цього потрібен сильний «режисер». Не володіючи навичками використовувати всю вашу когнітивну потужність, ви зможете вдаватися до переоцінки лише після хорошого відпочинку.

Усі ці зусилля пояснюють, чому набагато легше використовувати переоцінку з чиєюсь допомогою. Багато інструментів і технік психологів, тренерів з особистісного зростання і різних терапевтів спрямовано на зміну вашої інтерпретації подій. Сторонні люди бачать у вас те, чого не бачите ви. Це ніби додаткова префронтальна кора.

Ще один спосіб зробити переоцінку простішою для використання — практика. Що більше ви практикуєтесь, то легше вам це дається, адже ви посилюєте зв'язки між префронтальною корою і лімбічною системою. Оптимісти — люди, які виробили в собі автоматичну позитивну переоцінку ударів долі. Вони глушать своє надмірне емоційне збудження ще до його виникнення і завжди спершу дивляться на світлий бік усього.

Гумор теж може бути формою переоцінки. Джон Кейс, мій знайомий генеральний директор на пенсії, коли атмосфера на засіданнях ставала напруженою, використовував фразу: «Я вам не казав, що нещодавно дуже вигідно застрахував авто?». Без контексту ця фраза смішила людей і відвертала їхню увагу від серйозних питань. Ви, мабуть, помічали, наскільки простіше знайти вихід зі складної ситуації, якщо сміятися з неї. Вам не треба ритися в безлічі альтернативних точок зору, якщо сприймати ситуацію з гумором. Просто оберіть ту, яка викликає у вас регіт. Як на мене, гумор — це простий шлях до переоцінки.

Переоцінка власного мозку

Переведімо нашу тему на новий рівень. Спантеличення, помилки, втрачені можливості, забудькуватість, погані звички — усе це активізує лімбічну систему. Коли люди дратують самі себе, типова автоматична реакція — спробувати пригасити це почуття. Але ж ви знаєте, до чого це може призвести.

Ми підбираємося до ключової ідеї цієї книжки. Коли ви багато знаєте про свою свідомість, то починаєте розуміти, що більшість ваших слабких місць і помилок зводиться до структури вашого мозку. Не можна одночасно займатися складними робочими проблемами і блукати по дому (це я засвоїв, коли прищемив дверима палець). Річ не у вас, а у вашому мозку. Не можна навчитися робити щось нове і

складне (наприклад, їздити в японському метро без перекладача), не змушуючи свою лімбічну систему кипіти від невпевненості. А в цьому стані ви припускатиметеся помилок (що я теж засвоїв на гіркому досвіді, коли якось серйозно заблукав). Річ не у вас, а у вашому мозку. Не можна приходити на зустріч о четвертій вечора і сподіватися, що ви і ваші колеги засипатимете одне одного геніальними ідеями. Річ не у вас, а у вашому мозку.

Отже, наступного разу, коли будете сердитися на себе, скажіть: «Це не я винен, а мій мозок». Це акт переоцінки як такий. Такий підхід — це краще, ніж відкрито демонструвати свої емоції. І це краще, ніж намагатися притлумити своє збентеження через власні недоліки.

Тепер, коли ми все це знаємо, поглянемо, як минув би обід Емілі, якби вона знайшла спосіб переоцінити ситуацію й заспокоїтися.

Як не потонути в невпевненості: дубль два

Зараз 13:00, і обід щойно підійшов до завершення.

Емілі презентує свою першу масштабну ідею стосовно конференції з питань стабільності бізнесу. Вона хоче зібрати великих бізнесменів, аби вони поговорили про довготривалі плани своїх компаній і виживання перед настанням економічних катаклізмів, зміни клімату й глобалізації. Хоча їй самій дуже подобається ця тема, вона не впевнена, чи схвалять проект цієї конференції. Вона багато в чому не впевнена: чи готовий світ бізнесу до таких тем, скільки брати з присутніх за участь, хто виступатиме і хто з її команди працюватиме над проектом. Та й узагалі вона не впевнена, чи варто делегувати цю роботу комусь іншому.

Емілі помічає, що ця невпевненість викликає у неї тривогу. Таким чином, вона маркує свої емоції, що трошки допомагає. Потім вона намагається не дати собі зосередитись на тривозі, але від цього мало користі. Треба знайти інше бачення ситуації. На якусь мить вона замислюється, а тоді бачить кілька способів сприйняття цієї зустрічі. Зрештою, Емілі зупиняється на одній з ідей: це шанс познайомитися ближче зі своїми новими керівниками й дізнатися, яким чином вона може зробити їхню співпрацю максимально ефективною. Вона переоцінила ситуацію, і це почало заспокоювати її лімбічну систему.

Рік і Карл засипають Емілі запитаннями, і вона вже готова зайняти захисну позицію, але вирішує протистояти цим почуттям. У такому, досить спокійному, стані їй це вдається. Вона знову переоцінює ситуацію, поглянувши цього разу на себе очима Ріка і Карла. Тепер вона розуміє, що її боси повинні до неї придивитись, перш ніж виділяти їй, новій людині, серйозні фінансові ресурси компанії. Скоріш усього, коли вона себе покаже, вони так не напосідатимуть. Емілі спокійно реагує на їхні запитання, і вони, зрештою, закінчуються за кілька хвилин. Вона добре представила проекти всіх трьох конференцій і задоволена своїм виступом. Загалом, вони погоджуються на організацію конференції з питань стабільності бізнесу і починають обирати для неї дату. Емілі готова презентувати ідею своїй команді й вирішити, хто з її підлеглих візьметься за це завдання.

Цікаве про мозок

- Упевненість може бути як нагородою, так і загрозою для мозку.Як і автономія, тобто відчуття контролю.
- Щоби впоратись із сильними емоціями, викликаними впевненістю чи автономією, може знадобитися дещо більше, ніж маркування.
- Переоцінка — потужний інструмент для контролю емоційного збудження.
- Люди, які часто вдаються до переоцінки, живуть краще.

Що можна спробувати

- Невпевненість викликає відчуття загрози. Намагайтеся це помічати.
- Так само загрозу відчуваєте і в разі втрати контролю. Це теж треба пильнувати.
- Намагайтеся створювати собі можливості для вибору і відчуття автономії.
- Застосовуйте переоцінку, коли відчуваєте, що сильні емоції от-от вас накриють.
- Ви можете застосовувати переоцінку, вдавшись до реінтерпретації події, реорганізації своїх цінностей, нормалізації ситуації або зміни своєї точки зору.

- Переоцінка — потужний спосіб контролю внутрішніх стресових чинників. Використовуйте цю техніку, коли вас не задовольняє ваша ментальна активність. Кажіть собі: «Річ не в мені, а в моєму мозку».

Сцена дев'ята

Коли сподівання виходять з-під контролю

Зараз 15:00. Пол знову за своїм робочим столом. Він намагається спланувати, як виконати нове завдання, якщо він його отримає. Чоловік погодився на жорсткий дедлайн і попросив два зайвих дні, аби розробити детальний план проекту, перш ніж представити свою останню пропозицію.

Позаяк клієнт уперше скомунікував із ним чотири дні тому, Пол відтоді чекав, коли дізнається, скільки зможе заробити на цьому замовленні. Він сподівається на солідні гроші, щоб вистачило на хорошу відпустку і щоб він зміг підняти свій бізнес на новий рівень. Потенційне багатство одразу поліпшило Полу настрій. Він уже навіть говорив з Емілі про те, куди вони можуть цього року поїхати у відпустку. А ще він задоволений, що розповів про цей проект своїм підрядникам. Останнім часом у нього було малувато роботи для них, тож ця новина їх теж збадьорила.

Пол відкриває електронну таблицю, щоб скласти бюджет проекту. Він указує найбільший гонорар, за який, на його думку, зможе змагатися з конкурентами, і вираховує загальні витрати. Згодом він розуміє, що йому знадобляться всі його підрядники, якщо він збирається виконати замовлення за вісім тижнів. Завершуючи підрахунки, Пол не може дочекатися, коли прокрутить сторінку вниз і побачить свій прибуток. Десять хвилин по тому він таки це робить і бачить від'ємне число. Спершу Пола це не надто турбує. Він вважає, що десь просто закралася неправильна формула, і починає шукати помилку.

За двадцять хвилин Пол стоїть на кухні над раковиною і спостерігає, як із крана тече вода. Він уже понад дві хвилини не рухається.

«Тату, ти про засуху чув?» — кричить Джош з-за відчинених дверей холодильника, де шукає собі попоїсти.

«Так», — відповідає Пол розгублено.

«Я йду до крамниці. У нас нема чого їсти. Даси трохи грошей?» — запитує Джош, зачиняючи двері холодильника.

«Ні, йди вчи уроки, — відповідає Пол. — У нас повно їжі. Ми два дні тому витратили на неї купу грошей».

«Тату, що сталося? Зазвичай ти радий, коли можна мене здихатися».

«Слухай, — мовить Пол уже більш суворо, — просто роби, що я кажу. У мене не дуже вдалий день».

«Але, тату, я домовився зустрітися з другом».

«Ну, скажи йому, що твій сердитий батько тебе не відпускає».

«Гаразд». — Джош вихором вилітає з кухні. За кілька секунд грюкають двері його кімнати.

Пол повертається до свого кабінету й намагається зосередитись. Він більше не може піднімати ціну, тож йому треба або відмовитись від замовлення, або придумати, як виконати роботу дешевше, ніж через його постачальників. Зараз йому обидва варіанти здаються безглуздими. Його накриває хвиля пригнічення. Незабаром він починає відволікатися на сторонні завдання, якими мав би займатися його помічник: відкриває конверти, заповнює папери. Він хоче зосередитись на чомусь, що допоможе трішки забутись, тож починає писати листа своїм постачальникам, у якому повідомляє, що замовлення затримується. Поки він пише, в його свідомість майже проривається тоненький сигнал тривоги. Але його не чутно, як телефон на галасливій вечірці. Він тисне «відправити».

За хвилину приходить лист від його давнього постачальника Неда. Нед каже, що Пола засліпили гроші. Пол відправляє йому гнівну відповідь.

Через півгодини, коли Пол відповідає ще одному розлюченому постачальникові, зі школи повертається Мішель. Вона питає батька, як минув його день, і вони все це обговорюють. Мішель лише на три роки старша за Джоша, але вона набагато зріліша.

«Тату, а чому б не найняти програміста десь за кордоном? Зараз усі так роблять», — пропонує вона.

«Дякую за підказку, люба, але я не знаю нікого, кому міг би довіряти. До того ж тоді мені самому доведеться їхати за кордон, а на це нема часу».

«Може, є інші варіанти», — зауважує Мішель по дорозі на кухню. Вона знаходить там щось для перекусу і робить їм канапки.

Вони йдуть на задній двір, аби поїсти. Пол запитує Мішель, як минув її день. Мішель отримала вищу, аніж очікувала, оцінку за свій мистецький проект. Полові стає цікаво, чим вона займається і чи є у неї до цього хист. На якусь мить він уявляє, що знову в школі й захоплено працює над науковим проектом. На його сцену вискакує ідея: він може знайти постачальника, який займається програмуванням для таких невеликих консультантів, як він. Пол повертається до свого кабінету й починає пошуки в інтернеті. За кілька хвилин він устигає відправити запити трьом компаніям, які здаються солідними, і навіть отримати одну відповідь. Йому вже краще. Туман депресії розсіюється, поступаючись місцем очікуванню хороших новин. Якби ж він тільки все так не спаскудив.

Менш ніж за годину Пол устиг нашкодити стосункам зі своїм сином і з давніми постачальниками. Із сином він зможе помиритися ввечері, але навряд чи Нед пробачить так легко. Та все не обов'язково мало саме так закінчитися. Знаючи трохи більше про свій мозок, Пол міг знайти потрібну ідею без зайвої шкоди. Пол повинен дізнатись, як усе ж можна бути спокійним у стресових ситуаціях. Він мусить навчитися контролювати свої сподівання, особливо на винагороду.

Чого очікувати від сподівань

Досі ми вчилися контролювати реакцію на загрози, бо вона сильніша і виникає частіше, ніж реакція на нагороду. Та й кому треба знати, як приборкати емоції, що виникають після смачної вечері чи приємної розмови? Втім із позитивними ситуаціями теж буває непросто. У покері, якщо вам роздали два тузи (найкраща стартова пара карт), можна легко перехвилюватись. Це хвилювання серйозно активує лімбічну систему. І хоча це відчуття й приємне, результат буде такий, як і при неприємному збудженні: на вашій сцені залишається мало ресурсів, тож ви не можете ясно мислити. У результаті пропускаєте те, що помітили б у нормальному стані. Такі помилки, байдуже, за покерним столом чи в житті, можуть дорого вам коштувати.

Ситуація Пола в цій сцені схожа на те, як гравець сподівається перемогти з парою тузів. Це не *фактична* винагорода. Це *сподівання* на винагороду. Воно дуже серйозно впливає на ваш мозок, змінюючи не лише вашу здатність аналізувати інформацію, а й ваше сприйняття взагалі. Сподівання також відіграють важливу роль при створенні висхідних і низхідних спіралей у мозку. Вони можуть як піднести вас на пік вашої ефективності, так і скинути в прірву відчаю. Правильні сподівання можуть стати ключем до загального відчуття щастя і благополуччя. До того ж, створюючи правильні сподівання, ви даєте своєму «режисерові» змогу створити емоційний сценарій вашого щоденного життя, а не просто реагувати на проблеми, коли вони виникають.

Ви відчуваєте те, на що сподіваєтесь

Сподівання — незвичайна штука, адже це не *фактична*, а *потенційна* винагорода. Неважливо, бачите ви смачну ягоду в реальному житті, на сцені своєї свідомості чи просто сподіваєтесь її побачити, все одно активується мапа «ягода» і схема отримання винагороди.

Суть позитивних сподівань полягає в тому, що на вас очікує важлива для вас річ або подія. Звісно ж, для вашого мозку цінність — це те, що допоможе вам вижити. Елементарні винагороди, такі як солодке чи секс, ваша лімбічна система маркує як цінні. Та й самі ви можете створювати мапи для речей і відчуттів, які відносите до цінних.

Наприклад, для якісного взуття. У такому випадку, ви, наче Керрі в «Секс і місто», ставатимете щасливішими навіть пройшовши повз вітрину взуттєвої крамниці. Пол же створив мапу з мільярдів взаємопов'язаних нейронів, яка відповідає потенційному прибутку за його проект. Ця мапа добре закріпилась, бо він багато про це думав, зосереджував на цьому увагу і навіть говорив про це з дружиною в контексті майбутньої відпустки.

Ще один приклад саморобної мапи — випадки, коли ви визначаєте мету. Окресливши її, ви вирішуєте, що кінцевий результат становить для вас цінність. Коли ви думаєте про мету чи йдете до неї, ваші

сподівання на винагороду зростають. Рух до мети здатен активувати загальну реакцію *вперед* у мозку.

Ваш мозок автоматично орієнтується на події, людей та інформацію, які ви оцінюєте позитивно. У роботі під назвою «Нейробіологія досягнення мети» Елліот Беркман і Меттью Ліберман розповідають: «Учасників кількох соціально-психологічних досліджень фактично змушували досягати якоїсь мети, хоча вони про це зовсім не підозрювали». Саме тому, коли я вирішив завести дітей, я скрізь почав помічати ігрові майданчики й дитячі меню. Цей принцип науковці вивчили аж до нейронного рівня. Вчені натренували мавп очікувати побачити конкретні об'єкти, скажімо, червоний трикутник. Нейрони у мозку мавп, які відповідають за сприйняття червоного трикутника, активуються *до того*, як власне з'явиться цей трикутник. Фраза «той, хто шукає, знайде», ймовірно, має нейробіологічне коріння.

Позаяк сподівання впливають на сприйняття, люди бачать те, що очікують побачити, а на решту не зважають. Коли підрахунки не виправдовують сподівання Пола, він одразу припускає, що десь є помилка. Джош вважає, що вдома нема їжі, тож не бачить, що насправді у них є чим перекусити. У Мішель нема таких очікувань, тож вона бачить у тому ж холодильнику зовсім іншу картину.

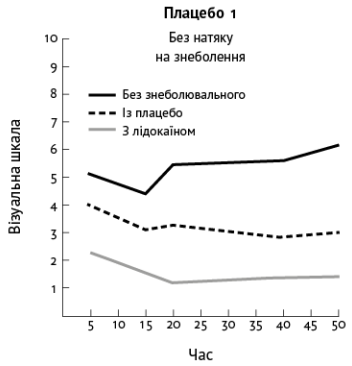
Невиправдані сподівання часто викликають відчуття загрози. Це я поясню пізніше. Позаяк мозок звик уникати загроз, люди щосили намагаються інтерпретувати події так, аби виправдати свої сподівання. Нерідко ми створюємо химерні зв'язки між думками, у яких насправді нема нічого спільного, або нехтуємо важливою інформацією, що суперечить нашим теоріям. Іноді це має трагічні наслідки, як коли полісмени стріляють у підозрюваного, вважаючи, що він має бути озброєний, або коли одна країна окуповує іншу, бо думає, що та неправильно поводиться.

Боляче не буде

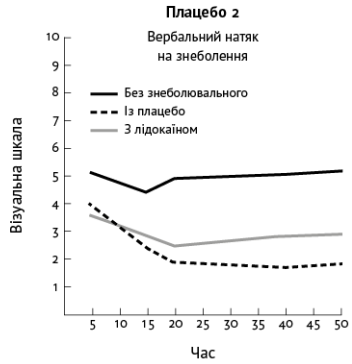
Деякі вчені вважають, що сподівання пояснюють ефект плацебо. У дослідженні під керівництвом доктора Дона Прайса три групи волонтерів із синдромом подразненого кишківника (яких попередили про все, що має відбутись, і яким, сподіваюсь, добре заплатили)

піддали експерименту. Дослідники зробили так, що в їхніх прямих кишках вибухнули повітряні кульки. Їх попросили оцінити біль за шкалою від одного до десяти. Одній групі не давали жодних ліків. Показники цих людей представлено жирною лінією на графіку нижче. Як бачите, їхній середній рівень болю становить 5,5 із 10.

Мал. 11



Мал. 12



Іншій групі дали лідокаїн, місцевий анестетик, який майже повністю притуплює чутливість. Середній больовий показник цієї групи становив 2,5 із 10, що демонструє нижня сіра лінія на графіку. Третій групі дали плацебо, звичайний вазелін, і сказали піддослідним, що їм, імовірно, дали плацебо. Показники цих людей демонструє пунктирна лінія. Їхній середній больовий показник становив 3,5 із 10. Плацебо послабило біль, хоча піддослідних і попередили, що це може бути не справжній препарат. Прайс повторив експеримент, але цього разу членам третьої групи сказали, що дають їм «дещо, що знімає біль у переважної більшості людей». Їм не сказали, що дають плацебо, але й не збрехали, адже плацебо дійсно заспокоює біль у декого. Прайс просто змінив їхні очікування. На другій діаграмі ви бачите, що піддослідні відчули навіть менше болю, ніж ті, яким дали лідокаїн.

Подібні дослідження повторювали по-різному, але щоразу переконувалися, що сподівання людей впливають на їхні відчуття. Професор Роберт Когілл, який досліджує біль у Флоридському університеті, провів експеримент, у рамках якого людям завдавали болю в нозі гарячим предметом. Потім він грався з очікуваннями піддослідних, аби перевірити їхній вплив на сприйняття болю. «Десять із десяти піддослідних сигналізували про послаблення болю, коли очікували, що на них подіє предмет, температура якого сорок вісім градусів, а не п'ятдесят», — пояснює Когілл. У роботі під назвою «Суб'єктивне сприйняття болю: коли очікування стають реальністю» він розповідає: «Позитивні очікування послаблюють відчуття болю, начебто чітко відміряна доза морфіну». Правильна доза сподівань може бути такою ж дієвою, як найсильніше знеболювальне. Доктор Брюс Ліптон більш детально розкриває цю тему в книжці «Біологія віри».

Когілл хотів дізнатися, чи діє плацебо тоді, коли ми себе дуримо. Чи провокує воно реальні зміни в нашому мозку? Він аналізував томограми людей, у яких зменшувався біль через те, що їхні сподівання змінювалися. Когілл установив, що коли люди очікують на середній рівень болю, але натомість отримують сильніший, це впливає на зони їхнього мозку, що відповідають за біль. «Відбувається колосальне зниження активності багатьох мозкових зон», — стверджує Когілл. Коли ви очікуєте чогось хорошого чи поганого, це активує відповідні ділянки мозку, і тоді ви «реально» це відчуваєте.

Нейрохімія занижених обіцянок

Сподівання не лише впливають на інформацію, яку ви сприймаєте, та на активність тих чи тих зон мозку. Вони ще й змінюють вашу нейрохімію. Найкраще дослідження на цю тему провів професор Волфрам Шульц із Кембриджського університету.

Шульц вивчає зв'язки між дофаміном і схемами, що відповідають за винагороду в нашому мозку. Клітини дофаміну містяться глибоко, в середньому мозку. Звідти вони з'єднуються з нейронами у прилеглих ядрах і стріляють навсібіч у передчутті винагород. Шульц установив, що коли щось у довкіллі натякає на винагороду, вивільняється

дофамін. Несподівані винагороди провокують вивільнення більшої кількості дофаміну, ніж очікувані. Отже, несподівана премія на роботі, навіть невелика, може краще вплинути на хімію вашого мозку, ніж заплановане підвищення платні. Однак, якщо ви сподіваєтесь на винагороду, але не отримуєте її, рівень дофаміну круто падає. Це відчуття не з приємних. Воно схоже на біль. Коли ви очікуєте на підвищення платні, а вам його не дають, це може спричинити депресію, що затягнеться на кілька днів. Утім усі постійно переживають невеличкі невиправдані сподівання: чекаєте, що світло світлофора от-от зміниться, а воно довго не змінюється, відповідно, рівень дофаміну падає, і ви відчуваєте збентеження. Ви сподіваєтесь, що вас швидко обслужать у банку, а там велика черга. Знову неприємно. Кірм того, у таких випадках дофамін не просто розчиняється, а ще й провокує реакцію *геть*. А це погано впливає на префронтальну кору. Можливо, варто переоцінити ситуацію, сказавши собі: «Це підштовхне мене вирішувати банківські справи через інтернет». Зробіть так, і відчуєте, що збентеження розсіюється і виникає реакція *вперед*.

Дофамін — це нейромедіатор бажання. Його рівень підвищується, коли ви чогось хочете, навіть чогось такого простого, як перейти вулицю. Простіше кажучи, дофамін потрібний для виникнення стану *вперед*, щоб бути відкритими, допитливими й зацікавленими. Він навіть пов'язаний із нашими моторними функціями. Людям, які страждають на хворобу Паркінсона, бракує більшої частини дофамінових нейронів, тому їм складно рухатися.

Кількість зв'язків, які виникають у мозку щосекунди, теж залежить від рівня дофаміну. Доза кокаїну суттєво його підвищує, тому люди починають хаотично перестрибувати з однієї ідеї на іншу. Кількість зв'язків у їхньому мозку збільшується. Коли рівень дофаміну надто низький, зв'язків виникає значно менше. Фільм «Пробудження» з Робіном Вільямсом і Робертом де Ніро розповідає історію пацієнта, якого вдалося вивести з багаторічного сну за допомогою експериментального препарату L-dopa, котрий стимулює виділення дофаміну. Коли дія L-dopa закінчується, пацієнт повертається в коматозний стан.

Клітини дофаміну в прилеглих ядрах поєднуються з багатьма частинами мозку, включно з префронтальною корою, якій правильна доза дофаміну потрібна для здатності зосереджуватись. За словами Емі Арнстен, потрібен досить високий рівень дофаміну, щоб «утримати» ідею в префронтальній корі. Позитивні сподівання підвищують рівень дофаміну в мозку, а це допомагає зосередитись. Це зрозуміло на інтуїтивному рівні. Наприклад, учителі знають, що діти краще засвоюють матеріал, коли їм цікаво. Інтерес, бажання та позитивні очікування — варіації одного й того ж відчуття — відчуття високого рівня дофаміну в мозку.

Рівень дофаміну в організмі Пола різко впав, коли його сподівання на хороший прибуток не виправдались. Він відчув, що не хоче робити нічого суттєвого. Він міг виконувати лише елементарну роботу, якою мав би займатися його помічник. Також зменшилася кількість ідей, які продукував його мозок, та й активність мозку взагалі. Мозок перейшов у стан *геть*, тому думати про складні завдання стало важче. Із Джошем трапилася схожа штука. Він сподівався зустрітися з другом, а коли батько завадив його планам, засмутився і розлютився.

У такому стані Пол старанно намагався обміркувати ситуацію. Вона здавалася безнадійною. Запустилася низхідна спіраль, у якій низький рівень дофаміну сприяє його подальшому зниженню. Лише коли він чимось зацікавився, зокрема справами своєї доньки, рівень дофаміну підскочив і він зумів перемкнутись у режим *уперед*. Потім, коли у нього виникла ідея щодо аутсорсингу, він нею загорівся і взявся до справи. Несподівана ідея підвищила рівень дофаміну. Кожен позитивний новий зв'язок, який він встановлював, підвищував очікування винагороди, тому зв'язків виникало ще більше. Він увімкнув висхідну спіраль.

У цій сцені Мішель теж відчула, що таке висхідна спіраль. Вона вже була позитивно налаштована, а коли її оцінка за мистецький проект виявилася вищою, ніж вона очікувала, настрій став ще кращим. Це дозволило їй розгледіти потенційне рішення батькової проблеми. Вона навіть побачила в холодильнику харчі, які не зауважив Джош.

Судячи з усього, люди стають ефективнішими, коли вони щасливі. Багато дослідників, таких як Барбара Фредеріксон із Університету Північної Кароліни, проводили експерименти, котрі показали, що

щасливі люди сприймають ширший спектр даних, краще вирішують проблеми і мають більше ідей. Зв'язок між сподіваннями, дофаміном і сприйняттям пояснює, чому щастя — це оптимальний стан для розумової діяльності. Можливо, пошук ілюзорного щастя — це насправді гонитва за дофаміном. Отже, щоб мати «щасливе» життя, треба пробувати якомога більше нового, створювати можливості для несподіваних винагород і вірити, що все буде краще, ніж є.

Створення правильних сподівань

Байдуже, прагнете ви бути вічно щасливими чи просто краще працювати, очевидно, що корисно буде навчитися контролювати свої сподівання, щоб мати потрібний рівень дофаміну. Скажу одразу, я не пропоную вживати нічого на зразок L-dopa, кокаїну чи інших стимуляторів. Найкращий спосіб контролювати свої сподівання — це помічати їх, тобто вмикати свого «режисера». Контроль очікувань — це можливість для «режисера» провести профілактичну роботу і як слід підготувати сцену до вистави, замість вирішувати проблеми, коли ті вже виникли.

Усіма силами уникайте невиправданих сподівань, бо вони викликають відчуття загрози. «Коли йдеться про будь-які мозкові функції, треба насамперед мінімізувати загрозу, — стверджує Евіан Ґордон. — Лише після цього можна зосередитись на потенційних винагородах». Видатні лідери дуже обережні зі сподіваннями. Коли в 2009 році Барака Обаму привели до присяги, він зробив усе, щоб люди не очікували надто багато від нього.

Свідомий контроль своїх сподівань має дивовижний ефект. Уявіть, що ви хочете вибити собі місце в першому класі на міжнародному рейсі. Якщо ваші сподівання будуть невисокими, ви або нормально сприймете відмову, або будете дуже щасливі, якщо вам таки дадуть краще місце. А якщо сподіватиметесь на винагороду і не отримаєте її, вас чекає жахливий політ. Та навіть якщо й отримаєте, то будете цілком задоволені, але не щасливі. Якщо міркувати в такому напрямку, стає очевидно, що існує сенс мінімізувати свої сподівання в більшості ситуацій.

Ще один спосіб покращити собі настрій — звертати особливу увагу на сподівання, які стовідсотково виправдаються. Мій колега нещодавно сказав: «Я люблю нагадувати собі, що в мене попереду відпустка. Навіть якщо до неї ще кілька місяців, мене це бадьорить. Може, це й нелогічно, але так я відганяю від себе смуток». Якщо ви зосередитеся на тому, що все стане краще, ніж є зараз, ваш рівень дофаміну буде в порядку.

Відомі спортсмени добре вміють контролювати свої сподівання. Вони не надто збуджуються через потенційну перемогу, бо це заважає зосередитись. Про поразку вони теж не думають. Як і у випадку з маркуванням та переоцінкою, для контролю за своїми очікуваннями потрібен сильний «режисер». Коли ви в змозі зробити паузу й оцінити свій ментальний стан, ви можете обрати інший напрям мислення. Спортсмени спостерігають за об'єктами своєї уваги і вносять потрібні корективи. Наприклад, їхній «режисер» помічає, що сподівання надто завищені, і вирішує заспокоїтися й зосередитися. А щоб правильно використовувати свого «режисера», треба його знайти. Для цього звертайте увагу на те, що відчуваєте.

Давайте-но поглянемо, яким чином діяв би Пол, якби мав сильного «режисера» і вмів контролювати свої очікування у складних ситуаціях.

Коли сподівання виходять з-під контролю: дубль два

Зараз 15:00. Пол знову за своїм робочим столом. Він намагається спланувати, як краще виконати нове завдання. Він погодився на жорсткий дедлайн і попросив два зайвих дні, щоб розробити детальний план проекту.

Пол збирається відкрити електронну таблицю, але робить паузу, щоб оцінити свої ментальні процеси. Він відчуває, що зараз не в тому стані, щоб виконувати таку роботу. Він не знає чому, але голосок у голові підказує йому спершу обміркувати свій підхід до бюджету. Він вирішує сходити в крамницю і купити молока, щоби провітритись і поміркувати. Дорогою він згадує що вже не раз дуже радів через майбутні прибутки і це заважало ясно мислити. Він стримує збудження, пов'язане з новим проектом. Пол уже збирався зателефонувати кільком своїм постачальникам і розповісти хороші

новини, але вирішив, що якщо його сподівання не виправдаються, це буде погана ідея. «Режисер» Пола проганяє зайвих акторів, коли вони вже готові вистрибнути на сцену.

Пол повертається додому і відкриває таблицю, щоб обрахувати вартість проекту. Виявляється, що йому знадобляться всі його постачальники і їм доведеться працювати більше, ніж зазвичай. Вони візьмуть з нього більше грошей, бо муситимуть залучити до роботи більше людей. Він вводить усі цифри й спускається вниз сторінки, щоб побачити свій прибуток. Число від'ємне. Пол знає, що міг би засмутитись, але не дозволяє собі цього і каже, що це лише перша спроба складання бюджету. Скоріш усього, мають бути ідеї, про які він ще не подумав. Він іде на кухню, щоб перекусити, адже доза глюкози йому зараз не завадить.

Джош теж приходить попоїсти, і Пол розповідає йому про свою проблему, сподіваючись, що свіжий погляд допоможе вийти із глухого кута. Коли він уголос розповідає ситуацію Джошеві, у нього виникає ідея. Вона зринає в голові саме тоді, коли він каже, що немає іншого способу виконати цю роботу і залишитися в плюсі. Його «режисер» аналізує ці слова і розуміє, наскільки тупо вони звучать. Вихід є завжди. Щоб ясно оцінити власне мислення, варто проговорювати складні проблеми вголос. Пол розуміє, що це можливість віддати роботу програміста на аутсорс в іншу країну. Пол не чинить спротиву цій ідеї, хоч і усвідомлює, що вона може мати недоліки. З невпевненістю легше впоратися, коли ви в режимі *вперед*. Пол шукає в інтернеті розробників програмного забезпечення з Індії і чимало їх знаходить. Він швидко отримує оптимістичну відповідь від потенційного постачальника. Коли Джош просить дозволу піти в крамницю, Пол запитує його про уроки і дізнається, що син їх уже вивчив. У цьому радісному стані Пол дає Джошеві трохи грошей і спостерігає, як той зникає за дверима, щасливий, що зустрінеться з другом, як і сподівався.

Коли додому повертається Мішель, вони говорять про її вдалий день у школі. Пол хвалить її, і вона аж світиться. Вона пропонує приготувати всім вечерю, але Пол пропонує замовити їжу, щоб у них було більше часу поспілкуватися. Чудовий день.

Підсумок другого акту

Ми завершуємо другий акт, і тепер ви знаєте три способи бути спокійними у стресових ситуаціях. Кожен з них вимагає активізації вашого «режисера» та зосередженості на поточному моменті. Це дасть вам більше місця на сцені. У разі помірного ступеня напруження спробуйте маркувати свої емоції. Так ви знизите рівень збудження лімбічної системи. У більш скрутних ситуаціях спробуйте застосувати переоцінку, тобто змініть свою інтерпретацію подій. Це додасть вам впевненості й відчуття контролю. А щоб запобігти майбутнім емоційним вибухам, учіться контролювати свої сподівання. Кожен із цих прийомів робитиме вашого «режисера» сильнішим, якщо регулярно практикуватиметесь. Опанувавши ці техніки, ви зможете бути спокійними навіть у найбільш стресових ситуаціях.

Цікаве про мозок

- Очікування — це коли мозок зосереджується на потенційній винагороді (чи загрозі).
- Очікування впливають на те, як ваш мозок сприймає інформацію.
- Людям притаманно підлаштовувати вхідні дані під свої сподівання й ігнорувати ті, які не підходять.
- Сподівання здатні серйозно впливати на мозок. Правильна доза сподівань прирівнюється до клінічної дози морфіну.
- Очікування активують вироблення дофаміну, потрібного для мислення та навчання.
- Виправдані сподівання трохи підвищують рівень дофаміну.
- Сподівання, виправдані сторицею, значно підвищують рівень дофаміну.
- Невиправдані сподівання значно знижують рівень дофаміну й викликають відчуття загрози.
- Очікування створюють у мозку висхідні та низхідні спіралі.
- Загальне відчуття очікування чогось хорошого гарантує здоровий рівень дофаміну і робить людей щасливішими.

Що можна спробувати

- Тренуйтеся помічати свої сподівання.

- Тренуйтеся трошки занижувати свої очікування.
- Щоб зберігати хороший настрій, знаходьте способи хоча б трохи перевершувати свої сподівання.
- Коли позитивні сподівання не виправдовуються, спробуйте переоцінити ситуацію, згадавши, що насправді це просто ваш мозок щось робить із дофаміном.

Акт третій

Співпрацюйте з іншими

Зараз уже майже ніхто не працює в ізоляції. Тепер уміння нормально співпрацювати з іншими — одна з основних умов для досягнення успіху в будь-якій сфері. Втім соціум — це ще й джерело конфліктів. Багато хто не може опанувати його хаотичних правил.

Багатьох проблем, що виникають між людьми, можна було б уникнути, якби ми краще розуміли деякі базові потреби мозку. Поряд із потребою в їжі, воді, притулку та відчутті безпеки існують ще й «соціальні потреби». Якщо їх не задовольняти, виникає почуття загрози, що швидко провокує конфлікти між людьми.

У третьому акті Емілі відкриває для себе розуміння того, наскільки мозкові потрібні соціальні зв'язки, та дізнається, як важливо почуватись у безпеці серед друзів. Пол дізнається про роль відчуття справедливості та його вплив на людську поведінку. Емілі усвідомлює, що відчуття статусу — це набагато більша потреба, ніж вона уявляла. Також вона віднаходить способи підвищити свій статус, не змушуючи інших людей відчувати загрозу.

Сцена десята

Як перетворити ворогів на друзів

Зараз 14:00. Щойно, за обідом, Емілі закінчила представляти проект своєї конференції на тему стабільності бізнесу. Повернувшись у свій кабінет, вона дістає телефон і набирає кілька номерів, що сховані в її довгостроковій пам'яті. Вона приєднується до конференції якраз вчасно. Позаяк їй не треба довго шукати номери телефонів, Емілі не розсіює увагу, зосереджується на поточному моменті й активує свого «режисера». Вона помічає, що зараз їй треба більше часу, щоб витягти на сцену ідею, ніж кілька годин тому. Вона шукає слово, яким можна було б описати її стан, і знаходить термін «виснажена». Це її заспокоює. Також вона зауважує, що десь на задвірках її свідомості виник якийсь дискомфорт, але не може його охарактеризувати. Все це відбувається за кілька секунд, поки вона під'єднується до конференції.

Колін та Ліса на лінії. Вони різко припиняють розмову, коли вклинюється Емілі, і западає незручна тиша. Колись вони втрьох були колегами, часто допізна разом працювали над конференціями. Емілі не знає, як воно, керувати своїми приятелями, і починає тривожитись. Вона намагається переоцінити ситуацію, але не може зосередитись. А за кілька секунд її ще й відволікає Джоан, котру вона найняла вранці і яка теж з'являється на лінії.

Емілі намагається зібрати думки докупи, нагадуючи собі, що має бути організованою. Вона оголошує порядок денний: треба вирішити, хто займатиметься конференцією на тему стабільності бізнесу, представити Джоан і спланувати, як часто вся команда збиратиметься. Вона сподівається, що зможе викликати в усіх них почуття згуртованості, котре й сама відчувала, коли працювала над попередніми конференціями. Втім позаяк вони працюють у різних частинах країни, то рідко зустрічатимуться особисто. Кожен займається своїми конференціями. Емілі також трохи незручно представляти нову працівницю групі людей, у якій відчувається дух

протистояння. Цей тихий сигнал тривоги намагається привернути до себе увагу, але йому це не вдається.

«Увага всім! Я хочу представити вам Джоан, котра відповідатиме за конференції, якими раніше займалась я, — повідомляє Емілі. — Я обрала її, бо вона має успішний досвід роботи в цій сфері». Їй здається, що вона почула, як зітхнула Ліса, але не впевнена.

«Дуже приємно з усіма вами познайомитись», — вітається Джоан, і вони повертаються до порядку денного. Емілі каже, що треба вирішити, хто займатиметься конференцією на тему стабільності бізнесу, і всі замовкають.

«Колін, — звертається Емілі, — ти найдовше зі мною працюєш. Як ти думаєш, хто найкраще підійде?» Колін та Ліса ніколи не ладнали, але Емілі все одно здивована, почувши відповідь. «Не думаю, що Ліса підійде для цього, — відповідає Колін, — бо вона дуже любить “гарненько організовані системи”». Він намагається надати своїм словам гумористичного відтінку, але, крім нього, нікому не смішно. Колін продовжує, гадки не маючи, наскільки активувалася лімбічна система Ліси: «Та й новій людині таке не доручиш, бо це масштабний захід».

«Не хочу здатися грубою, Колін, — перебиває його Джоан, — але я вже займалася заходами такого масштабу».

«Колін, — устряє Ліса, — ти теж не ідеальний працівник, якщо говорити про цифри». Колін розуміє, що Ліса натякає на його конференцію, яка не окупилась.

«Лісо, не треба заступатися за мене, — зауважує Джоан. — Я просто кажу, що я вже займалася такими конференціями, тож не викреслюйте мене одразу».

Емілі намагається зосередитися на конференції, але це безнадійно. Якщо прибрати ввічливі маски, Колін та Ліса нагадують вуличних котів, які шиплять одне на одного. Емілі вирішує закінчити розмову. Вона сподівається, що владнає все в індивідуальному порядку.

Емілі розчарована. Вона не розуміє, чому всі так поводилися. Особливо її розлютив Колін. Вона вважала, що може на нього покластися. «Він не повинен був з таким негативом приймати нову людину, — обурюється вона. — Невже він не розуміє, як складно знайти хорошу працівницю?» Ці сильні емоції врізаються в гіпокамп і

мигдалеподібне тіло Емілі. Коли в майбутньому вона побачить чи почує Коліна, то пригадає цю розмову. Вона робить підсвідому помітку відтепер ставитися до Коліна інакше, не як до друга, яким вона його вважала. Потім вона думає про Джоан і побоюється, що та може відмовитися після цього від роботи. Через усю цю невпевненість, Емілі стає ще гірше. Це були складні й напружені півгодини.

У наш час для успіху на більшості посад треба добре вміти співпрацювати з іншими. Для людей, які будують свої ментальні мапи навколо таких логічних систем як комп'ютери чи інженерія, хаос і невпевненість спілкування з оточуючими досить складні. Та виявляється, що існують правила успішної інтеграції в соціум. Соціальний світ напрочуд важливий для нашого щосекундного існування. Як каже Меттью Ліберман: «Чотири з п'ятьох процесів, які працюють у фоновому режимі, коли мозок відпочиває, — це мислення про інших людей і про себе».

Соціальна природа мозку застала Емілі зненацька. Вона не знає, як тісно лімбічна система пов'язана з оточуючим середовищем і як часто люди хибно інтерпретують соціальні сигнали. За відсутності позитивних сигналів люди швидко переходять у типовий режим взаємодії: режим недовіри до інших. У такому стані, коли лімбічна система надто збуджена, жарт сприймається як неповага, неповага — як агресія, а агресія переростає в битву. Після цього продуктивна взаємодія буде неможливою, доки люди матимуть одне на одного зуб, а це може тривати дуже довго.

Емілі знає, як слід проводити конференції. Потрібно вирішити всі питання з бюджетом, постачальниками, рекламою і таким іншим. Та їй ще треба засвоїти нові правила успішної роботи в команді. У цій сцені, вона має навчитися перетворювати ворогів на друзів.

Мозок — соціальна тварина

Якби ви були вовком, велика частина вашого мозку була б націлена на пошук ресурсів у дикій природі. У вас були б складні мапи взаємодії з навколишнім світом: мапи для полювання за запахом, для знаходження шляху до лігва в темряві. Але як людина, особливо молода, ви отримуєте ресурси не з дикої природи, а від інших людей.

Саме тому велика частина нашого мозку присвячена соціальному світові. Якщо ви працюєте в офісі, скоріш усього, ви можете заплющити очі й описати десять людей навколо, зазначивши, наскільки вони важливі відносно одне одного, як вони сьогодні почуваються, чи можна їм довіряти і хто з них винен вам послугу. Обсяг ваших спогадів про соціальні зв'язки величезний.

Фахівці із соціальної нейробіології розглядають людський мозок як соцмережу, відповідальну за всі зв'язки із соціумом. Вона схожа на мережі, які дають змогу бачити, рухатись і чути. Соціальна мережа мозку допомагає розуміти й контролювати себе. До її складу входять зони, про які ми вже говорили, такі як середня префронтальна кора, права та ліва вентролатеральні префронтальні кори, передня поясна кора, острівцева кора та мигдалеподібне тіло. Ми народжуємось із цією соціальною мережею. Новонароджені орієнтуються перш за все на обличчя. А коли їм виповнюється півроку, вони вже здатні відчувати складні соціально орієнтовані емоції, так як ревнощі.

Усе це доводить, що соціальне життя важливе для мозку. Дуже. Власне, деякі вчені вважають, що соціальні потреби належать до категорії основних загроз і винагород. На їхню думку, вони не менш значущі, ніж потреба їсти чи пити. У 1960-ті Абрагам Маслоу створив відому нині «ієрархію потреб», котра демонструє, які потреби ми прагнемо задовольняти в першу чергу. Внизу піраміди розташоване фізичне виживання, а вгорі — самореалізація. Соціальні потреби розташовані посередині. Та Маслоу міг помилятися. Є багато досліджень, котрі доводять, що мозок працює із соціальними потребами за допомогою тих мереж, які використовує і для виживання. Іншими словами, коли ви голодні, вмикаються ті ж реакції, що й коли вас цькують.

У цій першій із трьох сцен про соціальний світ в Емілі виникло бажання впевнено почуватися серед інших. Прагнення мати зв'язок із оточуючими абсолютно фундаментальне. Відчуття зв'язку — це винагорода для мозку, а його відсутність — загроза. Ви відчуваєте зв'язок з людьми, коли бачите, що вам є місце серед них, коли ви частина злагодженої команди. Емілі це мала, коли працювала самостійно, але зараз вона вже ніби не в своїй тарілці.

Дзеркала в мозку

Те, як мозок створює відчуття зв'язку з оточуючими, пов'язане з відкриттям, яке зробили в 1995 році. Розмова Емілі з колегами пішла не за планом, бо вони хибно інтерпретували ментальний стан одне одного. Все почалося зі спроби Коліна пожартувати, яку ніхто не зрозумів. Він сказав те, з чого всі посміялись би, якби спілкувалися безпосередньо. Та позаяк ніхто не бачив виразу його обличчя та жестів, його неправильно зрозуміли. Розмовляючи по телефону, ці люди не могли бачити емоційний стан одне одного. Мозок це робить за допомогою дзеркальних нейронів.

Дзеркальні нейрони відкрив італійський учений Джакомо Ріццолатті з Пармського університету. Вони допомагають краще зрозуміти, як люди встановлюють зв'язок одне з одним. Ріццолатті виявив, що дзеркальні нейрони вмикаються, коли ми бачимо, як інші люди роблять те, що називають «навмисними діями». Коли ви бачите, як хтось бере шматочок фрукту, щоб його з'їсти, у вашому мозку спалахують дзеркальні нейрони. Вони ж спалахують, і коли ви самі з'їдаєте фрукт.

Особливість нейронів полягає в тому, що вони вмикаються тоді, коли ви бачите, як хтось виконує дію, що має під собою конкретний намір. Випадкові дії не дають такого ефекту. Отже, дзеркальні нейрони — це механізми, потрібні для розуміння намірів людей, їхніх цілей і прагнень. З їхньою допомогою ви відчуваєте зв'язок з оточуючими. Крістіан Кейзерс, провідний світовий дослідник дзеркальних нейронів, який працює в Голландії, розповідає: «Коли ви бачите, як хтось виконує певну дію, ваш мозок запускає ті ж процеси у вашій моторній корі. Хтось бере в руку склянку, і ваш мозок теж вас до цього спонукає. Таким чином, ви інтуїтивно розумієте мету інших».

Дослідження аутизму, які проводила в Каліфорнійському університеті Мірелла Дапретто, також підтвердили, наскільки важливі дзеркальні нейрони. Вважається, що аутисти страждають на «душевну сліпоту». Вони погано розуміють, що думають та відчувають інші люди, які в них наміри. Як наслідок, вони неправильно діють у простих ситуаціях. Багато вчених вважає, що аутизм пов'язаний із

дзеркальними нейронами. Новітні дослідження демонструють, що у хворих на аутизм вони дійсно пошкоджені.

Кейзерс пояснює, яким саме чином працюють дзеркальні нейрони: «Коли ми бачимо вирази облич інших людей, то активуємо такі самі в нашій моторній корі, при цьому передаючи інформацію в острівцеву кору, що бере участь у формуванні емоцій. Коли я бачу вираз вашого обличчя, на моєму виникає такий самий. Тобто усмішка викликає усмішку. Таким чином, ми ділимося емоціями з людиною, котра перед нами».

Ось у чому корінь проблем Емілі. Під час конференц-дзвінка облич не було видно, отже, колеги не мали змоги читати емоції одне одного. Що більше соціальних сигналів бракує розмові, то більша ймовірність, що люди хибно інтерпретують наміри оточуючих. Більшість з нас хоч раз неправильно трактувала повідомлення в листах, висмикуючи слова з контексту. «Що краще ми бачимо одне одного, то краще синхронізується наш емоційний стан, — пояснює Марко Якобоні, дослідник дзеркальних нейронів із Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі. — Жива розмова дає більше, ніж відеоконференція, а відеоконференція дає більше, ніж телефонна розмова, адже ми реагуємо на мову тіла, особливо на вираз обличчя».

Якщо людям бракує соціальних сигналів, вони не відчувають емоційний стан інших. Натомість, коли сигналів багато, зв'язок між людьми міцний, може, іноді навіть занадто. Наприклад, за наявності великої кількості соціальних сигналів, дуже швидко, наче інфекція, поширюється інформація. Дослідження показують, що й найсильніші емоції можуть перекидатися на всіх членів групи, навіть якщо вони не усвідомлюють цього. Сильні емоції привертають увагу, а те, на що люди звертають увагу, активує їхні дзеркальні нейрони. Таким чином, емоції боса передаються підлеглим, адже на боса вони серйозно зважають. Коли ви бачите, як бос усміхається, ваш мозок починає копіювати усмішку. Потім ви усміхаєтесь, а бос усміхається вам у відповідь. Запускається своєрідна ланцюгова реакція. Через цю особливість дзеркальних нейронів керівникам треба пильно стежити за своїми емоціями, адже вони передаються іншим.

Під час конференц-дзвінка, найсильніша емоція виникла у Ліси, яка засмутилась. Це передалося всім, хто був на лінії. Дзеркальні нейрони

можуть працювати і за допомогою слухових сигналів, особливо коли йдеться про реакцію *геть*, яку простіше спровокувати.

Крістіан Кейзерс радить: «Якщо хочете ефективно взаємодіяти з іншими, ви повинні розуміти, в якому вони стані». Дзеркальні нейрони — це механізм, який підказує вам, які наміри мають і що відчувають інші люди. Вони повідомляють вам, якою має бути ваша відповідь.

Друг чи ворог

Хоч співпраця й дуже важлива в нашому світі, буває так, що люди працюють разом у своєму відділі чи команді, але за ці межі інформацію не випускають. У цьому наша природа: люди схильні формувати безпечні племена з близькими колегами та добре там працювати, уникаючи всіх, кого погано знають. Так відбувається тому, що співпрацю з людьми, котрих ви погано знаєте, мозок сприймає як загрозу. Можливо, після мільйонів років життя в маленьких групах нашою автоматичною реакцією на незнайомців стало «не довіряй їм». У світі, де бракувало ресурсів, де люди доживали років до двадцяти, ця стратегія виживання непогано діяла. Тепер же така реакція не обов'язкова, може, навіть зайва, особливо якщо ви працюєте у великій організації, де різні команди мусять взаємодіяти.

Ось одна з причин, що пояснює, чому співпраця дається так складно. Як ми знаємо, мозок автоматично класифікує всі ситуації як потенційні винагороди чи загрози. Так він вчиняє і з людьми, визначаючи їх як *друзів* чи як *ворогів*. Є люди, з якими хочете проводити якомога більше часу, а є ті, від яких намагаєтеся триматись якнайдалі. Проблема от у чому: люди, яких ви не знаєте, автоматично потрапляють у категорію ворогів, доки не доведуть, що вони друзі. Загалом, у цьому й полягали неприємності Емілі під час розмови з колегами. Люди не просто не розуміли одне одного. Було відчуття, що вони одне одному вороги.

Друг

Коли ви думаєте про людей, яких вважаєте схожими на вас, яких сприймаєте за друзів, ви використовуєте одні нейронні ланцюги, а

коли думаєте про ворогів — інші. Коли ваш мозок вирішує, що людина вам друг, ви взаємодієте з нею за допомогою тієї ж мозкової зони, котру використовуєте, коли думаєте про власні почуття. Якщо класифікуєте когось як друга, виникає емоційна реакція *вперед*, а отже, у вас на сцені з'являється більше місця для нових ідей.

Коли пов'язуєте свої думки, емоції і цілі з іншими людьми, виділяється приємна хімічна речовина під назвою *окситоцин*. Це відчуття схоже на те, що переживає маленька дитина під час фізичного контакту з матір'ю. Окситоцин виділяється, коли двоє людей разом танцюють, грають музику або ведуть розмову. Це нейрохімія безпечного зв'язку.

У статті, опублікованій у журналі Nature в червні 2005 року, команда вчених довела, що якщо давати людям спрей на основі окситоцину, вони почнуть більше вам довіряти. У цій роботі сказано, що в інших ссавців (не людей) «окситоцинові рецептори містяться в різних зонах мозку, що відповідають за пошук партнерів, материнське піклування, сексуальну поведінку та соціальні зв'язки. Отже, окситоцин допомагає тваринам долати природний страх близькості». Очевидно, наші тваринні інстинкти змушують нас сприймати інших людей як ворогів, доки не виникне ситуація, що сприяє виділенню окситоцину. Це пояснює, чому на початку своїх семінарів коучі часто наполягають, що треба «розтопити лід» і «встановити взаєморозуміння».

Дослідження в галузі позитивної психології показують, що в житті існує лише одна річ, яка викликає відчуття щастя надовго. І це не гроші, не здоров'я, не шлюб і не діти. Єдина річ, яка робить людей дійсно щасливими, — це якість і кількість їхніх соціальних зв'язків. Деніел Канеман із Принстонського університету провів дослідження, в рамках якого запитував жінок, що вони найбільше люблять робити. Хоч це й дивно, на вершині списку виявилися зустрічі з друзями, а не час, проведений з їхніми партнерами чи дітьми. Мозок процвітає в умовах якісних соціальних зв'язків. Щастя — це не лише дофамін, а й хороша доза окситоцину.

Корисні друзі

Велика кількість позитивних соціальних зв'язків не лише робить вас щасливішими, а й допомагає краще працювати і навіть довше жити. Джон Качіоппо, професор Чиказького університету, вивчає соціальну взаємодію людей і вплив соціуму на наш мозок. В одному з його досліджень узяло участь 229 добровольців віком від 50 до 68 років. Виявилося, що показники кров'яного тиску у людей, які страждають від самотності, і тих, які мають здорові соціальні контакти, відрізняються на 30 пунктів. Як показало дослідження, самотність підвищує ризик померти від інсульту чи хвороби серця. Намагаючись зрозуміти суть цих даних, Качіоппо усвідомив, що самотність, імовірно, важливіша, ніж думає суспільство. «Самотність викликає відчуття загрози, — стверджує Качіоппо, — як і біль, спрага, голод чи страх». Мати позитивний зв'язок з оточуючими — це фундаментальна людська потреба, як їжа чи вода. Ті, хто вважає, що «інші люди — це пекло», мають пам'ятати, що соціальна ізоляція — не той стан, у якому хоче перебувати мозок. Якщо навколо вас друзі, це зменшує вкорінене відчуття загрози. Наомі Айзенберг, соціальна нейробіологиня з Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі, у своїх роботах стверджує, що значна соціальна підтримка також виконує роль щита від потенційних стресових чинників. «Як виявилося, що вищий рівень соціальної підтримки мають люди, то менше вони чутливі до таких речей, як відмова». Айзенберг пояснює: «Вони менше реагують на стрес. Їхній організм навіть виробляє менше кортизолу». Отже, не відчуваючи загрози, люди з розвиненою мережею соціальної підтримки мають на сцені більше ресурсів для мислення, планування та контролю емоцій.

Оточуючи себе друзями, ви не лише починаєте ясніше мислити. Це допомагає вам бачити обставини по-новому, «дивлячись на них очима інших». Друзі дають вам ресурси для такого важливого, але енерговитратного когнітивного інструменту як *переоцінка*. Коли поруч люди, яким ви довіряєте, у вас з'являється більше ідей, бо ви в змозі контролювати свої думки. Для всього цього треба, щоб люди бачили одне в одному друзів, а не ворогів.

Маючи друзів, ви трансформуєте свій мозок, бо частіше висловлюєтеся вголос. У результаті експерименту доведено, що коли люди проговорюють уголос те, що вчать, вони набагато краще

засвоюють матеріал. Коли ви описуєте комусь свою ідею, активується багато зон мозку, що відповідають за пам'ять, мовлення та моторику. Цей процес називають *активацією широкої мережі*. З його допомогою простіше із часом пригадувати свої ідеї, бо ви лишаєте за ними «довгий слід».

Ворог

Нещодавно в Нью-Йорку один товариш покликав мене на вечірку. Я підозрював, що нікого там не знатиму, тож прийшов із запізненням, щоб він уже точно був на місці. Та виявилося, що я приїхав раніше за нього. Теоретично, мені мало б там дуже сподобатися. Люди на вечірці були, скажімо так, мого типу, це був дуже гарний лофт[3], грала чудова музика, була смачна їжа, різноманітні напої. Та я не знав там ані душі, тож рівень моєї тривоги різко підстрибнув. З точки зору мого мозку, я зайшов у приміщення, повне ворогів. Через п'ять дуже довгих хвилин з'явився мій товариш — і тривоги наче й не було. Він представив мене кільком людям, і з кожним новим знайомством я дедалі більше заспокоювався. За годину в квартирі вже було чи не шість груп гостей, з якими я міг запросто поговорити. Вечір виявився чудовим. Цей випадок нагадує мені, якою сильною може бути реакція на ворогів, навіть якщо вони уявні.

Коли ви сприймаєте когось як ворога, функціонал вашого мозку змінюється. Ви не спілкуєтеся з потенційними ворогами, використовуючи ті самі зони мозку, що й для аналізу власних відчуттів. У результаті дослідження було доведено, що коли бачите в комусь суперника, ви не можете співпереживати йому. Що менше співпереживання, то менше окситоцину і задоволення від взаємодії взагалі.

Сприймаючи когось як опонента, ви навіть стаєте менш розумними. Кевін Охснер каже: «Уявіть, що маєте справу з людиною, з якою у вас колись був конфлікт. Можливо, вас відволікає думка про те, що їй подобається ваша дівчина. Коли ви бачите в цій особі суперника, то починаєте поводитись інакше. Ви зосереджуєтеся саме на тому, як ви взаємодієте одне з одним, а не на вашому спільному завданні». У цьому випадку ваш мозок намагається розв'язати два різних завдання:

як поводитися з ворогом і як робити справу. Втім, як ми дізналися в першому акті, багато завдань — це складно. Позаяк вам бракуватиме ресурсів, ви припускатиметеся помилок в обох площинах. А через помилки відчуття загрози лише посилюватиметься.

Коли ви вважаєте, що хтось вам ворог, то не лише позбавляєте себе нагоди відчути його емоції, а й не дозволяєте собі зважити його ідеї, навіть якщо вони правильні. Згадайте випадок, коли ви були на когось розлючені. Чи легко вам було об'єктивно сприймати ситуацію? Вважаючи когось ворогом, ви нехтуєте його поглядами, чим лише шкодите собі.

Отже, коли ви вирішуєте, що людина вам супротивник, ви хибно трактуєте її наміри, легко засмучуєтесь і пропускаєте повз вуха хороші ідеї. У новій команді, яку очолює Емілі, під час першої телефонної конференції Ліса вирішила, що Колін їй ворог. А Колін вирішив, що його ворог — Ліса. При цьому вони обоє визначили Джоан як потенційного ворога. І, звісно ж, усі вважали, що їхній ворог — Емілі. Джоан, мабуть, захотілося чимшвидше звідти втекти. Імовірно, так сталося, бо всі були емоційно заряджені через знайомство з новою працівницею. Помилка Емілі полягала в тому, що вона не розуміла, наскільки важливе соціальне оточення. Вона не знала, що перш ніж давати новій команді складні завдання, мала позбутися статусу природного «ворога».

Від ворога до друга

Хоча здається, що вся ця катавасія з ворожнечею дуже складна, насправді виявляється, що в більшості випадків досить просто розвернути ситуацію на свою користь (звісно, якщо ви не маєте справи з кровною війною, що триває століттями).

Навіть простий потиск рук чи розмова про щось спільне, хай то буде погода чи затори, може сприяти виникненню відчуття близькості, адже в організмі при цьому підвищується рівень окситоцину. Емілі розпочала конференцію з колегами, як то кажуть, із місця в кар'єр, не давши їм установити зв'язок на особистому рівні. Якби вона виділила кілька хвилин, аби вони знайшли щось спільне, все могло би бути інакше.

Перетворитися з автоматичного ворога на друга не так і складно. Скоріш усього, ви щотижня не раз це робите, навіть не помічаючи. На жаль, перетворитися з друга на ворога ще простіше, навіть після років хороших стосунків. Так сталося з Емілі та її колишніми приятелями по роботі, коли вона стала босом і, відповідно, «ворогом». Також Емілі вирішила більше не довіряти Коліну, зробивши про це підсвідому помітку, хоча вони роками чудово разом працювали. Позаяк емоції, що викликають реакцію *геть*, досить сильні, іноді перетворитися з друга на ворога досить складно.

Для команди Емілі не дуже добре, що вони рідко зустрічатимуться особисто. А як бути зі співробітництвом людей з різних країн, котрі взагалі навряд чи колись побачать одне одного наживо? У таких випадках ворожнечу треба долати інакше. Наприклад, можна влаштовувати неформальні розмови по відеозв'язку, щоб люди, які працюють у команді, ділились особистим, розповідали історії, показували фотки тощо. У деяких компаніях є спеціальні програми, мета яких у тому, щоб викликати почуття спорідненості у працівників. Дослідження Інституту Ґеллапа продемонструвало, що в компаніях, де заохочуються розмови колег біля кулерів з водою, продуктивність роботи вища. Збільшуючи кількість та якість соціальних зв'язків (звісно ж, у розумних межах), ви підвищуєте ефективність праці, адже так люди відчувають, що оточені друзями, а не ворогами.

Тепер час переглянути другий дубль конференції Емілі з колегами. Давайте-но поглянемо, яким чином вона діяла би, розуміючи, наскільки важливий світ соціуму.

Як перетворити ворогів на друзів: дубль два

Зараз 14:00. Щойно, за обідом, Емілі закінчила представляти проект своєї конференції на тему стабільності бізнесу. Повернувшись у свій кабінет, вона дістає телефон і набирає кілька номерів, що сховані в її довгостроковій пам'яті. Вона приєднується до конференції якраз вчасно. Емілі бере кілька секунд паузи, щоб зосередитись, оцінити свої думки і внутрішній стан, а також активувати свого «режисера».

Емілі помічає, що зараз їй треба більше часу, щоб витягти на сцену ідею, ніж кілька годин тому. Вона шукає слово, яким можна було б

описати її стан, і знаходить термін «виснажена». Це її заспокоює. Також вона помічає, що десь у закутках її свідомості виник якийсь дискомфорт, але не може його охарактеризувати.

Емілі знає, наскільки делікатно треба поводитись у соціальних ситуаціях, особливо коли люди лише знайомляться. Вона знову бере паузу, щоб зрозуміти, що ще її тривожить. Вона впізнає це відчуття, сховане в глибинах лімбічної системи. Треба як слід зосередитись. Вона вимикає звук на телефоні. За кілька секунд ідея матеріалізується. Емілі усвідомлює, наскільки перша конференція важлива для Джоан і для неї як боса. Вона відчуває, що не достатньо підготувалася до цього дзвінка і що неправильно визначила порядок денний. Вона думає про пріоритети і розуміє, що треба спробувати викликати в колег відчуття «команди», перш ніж займатися справами. Емілі вирішує зробити розмову менш формальною та не напосідатися щодо роботи. Вона продумує план, активуючи мільярди нейронів, а потім знову вмикає на телефоні звук. Тепер вона більш упевнена, бо обійшла глухий кут. Зараз мозок Емілі у збудженому, але спокійному стані, який чудово підходить для розпізнавання ледь помітних сигналів.

Колін та Ліса вже на лінії. Вони саме завершують розмову, коли до них приєднується Емілі. Западає незручна тиша. Якби Емілі перед цим не взяла тайм-аут, аби подумати, вона могла б відреагувати не найкращим чином. «Ви двоє знову про мене пліткуєте?» — запитує вона жартома, і всі починають сміятися. Вона знає, що між ними всіма повинен бути зв'язок, адже вони разом працювали.

За кілька секунд, до них приєднується Джоан. Емілі повідомляє, що для цієї розмови нема чіткого порядку денного, крім того, що вони мають познайомитись і вирішити, як працюватимуть у режимі віртуального зв'язку. Емілі запитує команду, як їм краще пізнати одне одного. Вона спонукає їх подумати й активувати своїх «режисерів». Ліса пропонує всім представитись і розповісти про свої найуспішніші конференції. Коли Емілі приєдналася до розмови, Ліса і Колін саме говорили про те, що не знають, як їм тепер працюватиметься, адже в них з'являються нова співробітниця і керівник. Це викликає у Ліси та Коліна відчуття загрози. Так коли їх попросили висловити свої ідеї, тобто зробити вибір, Ліса перемкнулася в режим *уперед*. Джоан додає, що всі можуть поділитися своїми родинними фото. Ліса дізнається, що

у Джоан діти такого ж віку, як і її власні, і що в них однакова освіта. Ліса асоціює Джоан із собою. Тепер, спілкуючись із нею, вона ніби говоритиме сама до себе.

Емілі останньою бере слово. Вона каже, що керівництво людьми на такому рівні — це щось нове для неї, і питає, чого вони від неї очікують. Ідеї ніби проривають загату. Із них можна виокремити кілька основних тез: люди прагнуть відкритого спілкування, довіри та поваги. Також вони хочуть, аби працювати було весело. У всієї команди підвищується рівень окситоцину. Вони всі запам'ятають це приємне відчуття і з нетерпінням чекатимуть наступної розмови.

Колін питає Емілі, чи схвалило керівництво її нову конференцію. Вона вже збирається сказати, що хоче обрати керівника цього проекту, але ловить себе на думці, що тут розмова може піти в інше русло. Вона каже, що хоче послухати їхні пропозиції з цього приводу в індивідуальному порядку, але Колін знову вклинюється і зауважує, що великою конференцією має зайнятися Ліса, позаяк він відповідав за попередню. Ліса запитує Джоан, чи не проти вона зайнятися цим разом, щоб та швидше увійшла в курс справ. Дівчата погоджуються працювати разом, адже знають, що так буде веселіше й простіше. Рішення приймається дуже швидко, і команда погоджує час наступної розмови.

Другий дубль відрізняється від першого буквально кількома аспектами, що тривали якісь секунди. Зміни на краще відбуваються, коли Емілі звертає увагу на свій ментальний стан і усвідомлює, наскільки важливе соціальне оточення для людей.

Цікаве про мозок

- Соціальні зв'язки — це базова потреба людини, іноді така ж важлива, як їжа чи вода.
- Ми знайомимось одне з одним безпосередньо, відчуваючи те, що відчувають інші люди.
- Позитивні зв'язки з оточуючими важливі для здоров'я і продуктивної співпраці.
- Ми швидко класифікуємо людей як друзів чи ворогів. При цьому, за відсутності позитивних сигналів, людина одразу сприймається як

ворог.

- Треба працювати над установленням зв'язків з оточуючими, щоб ефективно з ними взаємодіяти.

Що можна спробувати

- Щоразу, як знайомитеся з кимось новим, спробуйте одразу встановити з ним зв'язок на людському рівні, щоб уникнути відчуття загрози.
- Подружіться зі своїми колегами, ділячись з ними особистим.
- Заохочуйте оточуючих шукати зв'язок на людському рівні, щоб ефективно працювати разом.

---

3 Лофт (англ. *loft* — горище) — верхня частина промислової будівлі, переобладнана під житло, майстерню або майданчик для заходів. Розрізняють апартаменти-лофти і стиль лофт в інтер'єрі; перше — переобладнані заводські і складські приміщення, друге — напрямок у дизайні, коли в житловому приміщенні створюють інтер'єр із промисловим відтінком. — *Прим. ред.*

Сцена одинадцята

Коли здається, що все несправедливо

Дзвонить телефон. Пол бере слухавку не так швидко, як завжди. День видався важкий, і його лімбічна система в повній бойовій готовності. Він бере слухавку, сподіваючись, що хтось помилився номером. Не пощастило. Це Нед.

Пол і Нед кілька років разом працювали в одній консалтинговій фірмі, а тоді кожен вирішив зайнятися власним бізнесом. У них була ідея відкрити спільну компанію, та зрештою вони домовились, що працюватимуть окремо, але все ж допомагатимуть один одному. Мовляв, Пол розроблятиме стратегії для інтеграції програм, а Нед писатиме коди.

До сьогодні ця система працювала. Все почалося з необдуманого листа, в якому Пол сказав, що Нед не працюватиме над його новим проектом, а переросло це в ураган емоцій з обох сторін. Враховуючи, як давно вони товаришують, Пол хоче перетворити Неда з ворога знову в свого друга, але не дуже розуміє, як це зробити.

«Нам треба поговорити», — пропонує Нед.

«Вибач за той лист, — перебиває його Пол, сподіваючись, що простого вибачення вистачить. — Після всіх цих років ти на таке не заслужив».

«Про це я й хочу поговорити», — відповідає Нед.

«Звісно. Але річ у тому, що хоч я і старався, однак не можу вписатися в бюджет цього проекту. Хоча він і досить великий, однак умови жорсткі. Щоб вийти в нуль, мені взагалі доведеться віддати кодування на аутсорс за кордон».

«Я все розумію. — Нед робить коротку паузу. — Послухай, ми обидва наговорили дурниць, але я не через це дзвоню. Я просто вважаю, що ти вчиняєш несправедливо. Я за ці роки стільки разів рятував твою дупу, стільки разів працював без сну і вихідних. Без моєї допомоги тобі вже був би кінець. То чому ти зараз не можеш якось вписати мене в цей проект? Він великий, і я впевнений, що зможу допомогти».

Полу бракує слів. Він знає, що не треба було обіцяти Недові роботу ще до того, як домовився про ціну. І знає, що Нед розчарований. Та він ніяк не може «вписати» його. Тоді він прогорить, а це взагалі не варіант. Пол починає відчувати, що це Нед несправедливий. Лімбічна система Пола, включно з острівцевою корою, заводиться ще сильніше. Невже Нед не розуміє, як складно йому було вибити цей проект? Пол з кожною секундою засмучується дедалі сильніше, а його емоції віддзеркалюють Недові. Зі зціпленими зубами він ще раз вибачається, щосили намагаючись стримати почуття: «Вибач, Неде. Я справді нічого не можу вдіяти. Та якщо таки з'явиться можливість узяти тебе в проект, я обов'язково це зроблю».

Пол кладе слухавку, відчуваючи, що їхні з Недом стосунки вже ніколи не будуть, як колись. Вимога Неда взяти його в проект зачепила Пола за живе. Він вважає, що було несправедливо навіть порушувати цю тему.

Пол чує, як у вітальні Мішель вмикає телевізор, і бездумно встає зі свого стільця.

«Ти вже вивчила уроки?» — кричить він через усю кімнату. Зазвичай він питає такі речі іншим тоном, але лють після розмови з Недом відправила «режисера» у відпустку, і він не може стримати свої імпульси.

«Тату, ми домовилися, що я вчуся по годині на день, коли захочу, але до восьмої тридцять».

«Знаєш, що довше затягуєш, то потім складніше. Чому б не почати зараз?»

«Ми домовилися, тату. Ти не можеш просто так передумати. І, до твого відома, Джош зараз байдикує, грає в ігри».

«Халепа, і ти туди ж», — сердиться Пол, хитаючи головою.

«Що? Та що з тобою сьогодні?»

«Нічого, — парирує Пол. — Я твій батько і маю право попросити тебе вивчити уроки».

«Просто залиш мене в спокої, гаразд? Я не повинна страждати через те, що в тебе щось трапилося на роботі».

«Гаразд, гаразд. Просто не забудь вивчити уроки».

Лімбічну систему Пола активувало щось значне, щось таке, що трапилося, коли він намагався взаємодіяти з оточуючими. Щось таке,

що трапляється на диво часто, коли люди працюють (чи грають) разом. Пол не знає, що *справедливість* — це базова потреба мозку. Саме по собі відчуття справедливості здатне бути серйозною винагородою, а відчуття несправедливості — сигнал загрози. Пол мусить трансформувати свій мозок, аби не забувати підтримувати відчуття справедливості в людях, із якими він взаємодіє. Навчившись цього, Пол усвідомить, що може виконувати набагато більше роботи, витрачаючи набагато менше зусиль.

Справедливість

Коли ви запрограмуєте свою префронтальну кору виявляти справедливість і несправедливість, вони ввижатимуться вам скрізь. Наприклад, у політиці не бракує емоційних і навіть жорстоких сутичок, що ґрунтуються на уявленнях людей про справедливість. Пишучи цю книжку, я якось увімкнув телевізор і побачив кенійську селянку, яка кричала, що хоче померти, бо вибори в її країні відбулися з фальсифікаціями. Емоції, пов'язані зі справедливістю, виникають і в буденніших ситуаціях. Відчуття того, що таксист «нажився на вас», поїхавши довшою дорогою, може зіпсувати чудовий день, навіть якщо фінансові збитки будуть мізерними. Головне — *принцип*. Згадайте людей, які витрачають величезні гроші, щоб «довести несправедливість» у суді, хоч і не мають із цього реального економічного зиску. Ми настільки прагнемо справедливості, що дехто готовий покласти своє життя на її вівтар.

Справедливість буває приємнішою за гроші

Ґолназ Табібнія, доцентка Університету Карнегі — Меллон, вивчає справедливість і те, як люди її сприймають. «Схильність прагнути рівності і чинити спротив несправедливості глибоко вкорінена в людях», — стверджує Табібнія. В одному зі своїх досліджень, проведеному разом із Меттью Ліберманом, Табібнія використала гру під назвою «Ультиматум». У цій грі двоє людей отримують певну суму грошей, яку мають поділити. Одна людина робить пропозицію щодо розподілу, а інша має вирішити, прийняти її чи ні. Якщо пропозицію відхилено, ніхто нічого не отримує. «Неприйняття несправедливості

настільки сильне, — зауважує Табібнія, — що люди готові пожертвувати власним зиском, аби не дати опонентові отримати значно більшу суму».

Хоч як це дивно, коли люди отримують п'ять доларів з десяти, центр задоволення в їхньому мозку активується сильніше, ніж коли їм дають, скажімо, п'ять доларів з двадцяти. «Іншими словами, відчуття винагороди сильніше, коли пропозиція справедлива, навіть якщо фактично ця справедливість нічого не варта», — каже Табібнія. Здається, справедливість буває важливішою за гроші.

Табібнія пояснює, як це відбувається в мозку. «Є така зона мозку, що зветься *смугастим тілом*. Вона активується, коли ми отримуємо винагороду. Смугасте тіло отримує велику дофамінергічну дозу із середнього мозку і бере участь у процесі позитивного підкріплення. Коли люди відчувають справедливе ставлення, активується ця схема. Та коли вони відчувають несправедливість, активується острівцева кора. Цікаво, що попередні дослідження показали, що острівцева кора вмикається і тоді, коли людина куштує щось огидне на смак. Отже, смакова і соціальна огида живе в одній частині мозку».

Інтуїтивно ми не відчуваємо, що справедливість така ж важлива, як, скажімо, їжа чи секс. Тому люди часто недооцінюють її, як Пол у сцені вище. Мабуть, це ще раз доводить, що Маслоу помилявся. Суспільство ставить потреби, пов'язані з виживанням, такі як їжа, набагато вище соціальних понять на зразок справедливості. Як наслідок, людина, наприклад, організовує тривалий захід для команди колег і переймається лише тим, щоб усі добре пообідали. Та все ж багато досліджень доводить, що відчуття несправедливості може бути приємнішим, аніж порожній шлунок.

Чесна гра

Нейробіолог Стівен Пінкер має теорію походження сильної реакції на справедливість, яку він описав у книжці «Як працює наш розум». На його думку, відчуття справедливості виникло як побічний продукт потреби ефективно торгуватися. Колись, коли люди не мали змоги зберігати їжу в холодильниках, найкращим варіантом було використовувати ресурси, щоб робити «послуги» іншим. А за це

можна було отримати щось собі. Такий обмін був особливо важливий в епоху мисливства і збиральництва. М'яса бізона, якого вбивала одна людина, могло виявитися забагато для неї та її родини. А щоб вигідно його на щось обміняти, треба було вміти визначати шахраїв, які багато обіцяли, але нічого не давали. Отже, люди з розвиненим «детектором» справедливості мали серйозну еволюційну перевагу.

У наші дні, коли ми маємо холодильники і банківські рахунки, нам уже не треба довіряти іншим людям на такому примітивному рівні. «Детектори» справедливості нікуди не поділись, але тепер ми, як правило, застосовуємо їх для розваг, скажімо, коли граємо в покер. Такі ігри допомагають підтягнути свої навички в шахрайстві та в його виявленні. І якщо в реальному житті справедливість може бути джерелом загрози чи винагороди, виявлення нечесності — забава для всієї родини.

Просто несправедливо

Давайте-но детальніше розглянемо відчуття загрози і винагороди, пов'язані зі справедливістю і несправедливістю. Коли ми відчуваємо несправедливість, наша лімбічна система сильно збуджується, що зумовлює і відповідні наслідки. Наприклад, у вашій свідомості легко утворюються випадкові зв'язки: якщо ви вважаєте, що одна людина чинить несправедливо, вам може здатися, що й усі інші так поводяться. У цій сцені Нед відчув, що Пол вчиняє несправедливо, бо забуває, як часто вони один одного виручали. А позаяк Пол теж був дуже збуджений, він, своєю чергою, теж відчув несправедливість, помилково вирішивши, що Нед вимагає, аби він відмовився від заробітку.

Багато суперечок, особливо з близькими людьми, ґрунтується на хибному сприйнятті несправедливості. Часто все починається з того, що хтось неправильно трактує чиїсь наміри і на якийсь час сліпне, у певному сенсі. Як наслідок, через низку випадкових нейронних зв'язків виникає низхідна спіраль.

Маркування може бути недостатньо, щоб опанувати ці відчуття. Може знадобитися потужніший інструмент, такий як переоцінка. В цьому випадку непогано було б глянути на ситуацію з точки зору іншої

людини. Та для переоцінки треба багато ресурсів, яких може бракувати, коли виникає почуття несправедливості. Та й складно поставити себе на місце іншої людини, якщо ви вже затаврували її як ворога. Щоб з усім цим впоратися, потрібно діяти швидко, ще до того, як запуститься лімбічна система.

Позаяк несправедливість б'є дуже сильно, досить легко засмутитися через мізерну кривду, коли ви втомлені чи коли ваша лімбічна система вже збуджена. У таких ситуаціях ви маєте бути особливо обережні. Якщо вам не дають виспатися малі діти, дуже легко зірватися на своєму партнері, який просить допомогти. Якщо у вас був невдалий день на роботі, дуже легко вилити роздратування на постачальника, котрий, як вам здається, буквально грабує вас, хоча насправді йдеться про якісь копійки.

Справедливість — це не остання річ, коли йдеться про дітей. «Роби, як я кажу, а не як я роблю», — це фраза, яку батьки дуже хотіли б мати змогу використовувати, але діти тонко відчувають несправедливість, навіть у ранньому віці. Мішель образилася, коли Пол несправедливо з нею повівся, при цьому зовсім інакше поставившись до її брата. У підлітків навіть незначні емоційні удари здатні викликати потужну реакцію. Коли діти досягають пубертатного віку, їхня префронтальна кора починає функціонувати інакше. Це пояснює, чому десятирічні іноді краще себе контролюють, ніж п'ятнадцятирічні. До нормального стану префронтальна кора повертається, лише коли людині перевалює за двадцять. Позаяк підлітки погано дають раду своїм емоціям, вони надміру чутливі до загроз і винагород, пов'язаних зі справедливістю. Можливо, це пояснює, чому вони грюкають дверима і беруть активну участь в акціях за встановлення суспільної справедливості.

Справедливість — це вже винагорода

Добре те, що справедливість активує клітини дофаміну в мозку не гірше, ніж смачна вечеря чи несподівана премія на роботі. Коли ви відчуваєте справедливість, судячи з усього, зростає рівень серотоніну, хоч це ще ніхто не довів. Прозак і золофт — це антидепресанти, котрі підвищують саме рівень серотоніну в мозку.

Те, що ви переживаєте, коли відчуваєте справедливість, сигналізує вам, що ви можете безпечно взаємодіяти з оточуючими. Коли ви бачите, що хтось чинить справедливо, ви починаєте більше довіряти цій людині. Дослідження також показують, що у нас зростає рівень окситоцину, коли нам роблять справедливі пропозиції.

Отже, відчуття справедливості підвищує рівень дофаміну, серотоніну та окситоцину. Це вмикає емоційний режим *уперед*, у якому ви відкриті новим ідеям і готові взаємодіяти з людьми. Це чудовий стан для співпраці з оточуючими. І все ж у багатьох організаціях, особливо великих, існує безліч структур, які не дають працівникам відчувати справедливість. Типові скарги на платню, принципи та прозорість роботи абсолютно точно є питаннями справедливості. Під час фінансової кризи 2009 року керівництво однієї з компаній погодилося скоротити собі платню на 15 відсотків, гордо заявивши, що це втричі більше, ніж 5 відсотків, на які зменшилася зарплатня решти штату. Та хоча ці 15 відсотків і становили тисячі доларів на рік, це аж ніяк не вплинуло на премії керівництва, котрі іноді вимірювалися десятками мільйонів. Можете уявити, що з цього приводу відчували інші працівники. А ще був відомий випадок, коли компанія AIG продовжила виплачувати величезні премії керівництву навіть після того, як втратила мільярди і мусила просити державу про фінансову допомогу.

За даними багатьох досліджень, компанії, в яких працівники регулярно відчувають справедливе ставлення до себе, багато виграють. Люди ефективніше працюють у компаніях певного типу. Якось я спитав чоловіка з керівництва однієї фірми, чому він вже двадцять два роки там працює. «Не знаю, — відповів він. — Мабуть, тому, що компанія завжди намагається вчинити правильно з кожним». Багатьом організаціям треба зрозуміти, що коли люди відчувають несправедливість, вони засмучуються не менше, ніж коли їм кажуть, що не дадуть їсти цілий день.

Результати дослідження стосовно питань корпоративної реорганізації, опубліковані в журналі The Harvard Business Review, продемонстрували, що коли люди відчувають, як керівництво приймає справедливі рішення, вони не так переживають через фінансові втрати. Натомість, коли люди відчувають, що до них ставляться

несправедливо, вони можуть скаржитися до нескінченності. Якщо люди живуть у світі, який здається їм несправедливим, це впливає на їхній рівень кортизолу, благополуччя і навіть на тривалість життя. Не дивно, що багато хто йде з корпорацій, коли усвідомлює, що компанія не робить нічого справедливого для своїх працівників, клієнтів і суспільства.

Якщо хочете регулярно насолоджуватися відчуттям справедливості, долучайтеся до організацій, котрі роздають їжу бідним і допомагають усім знедоленим. Виправляючи несправедливість, таку як голодні люди, які мешкають за два квартали від місця, де утилізують харчі, ви матимете відчуття справедливості. Компанії, які не заважають працівникам займатися соціальними проектами, дають їм змогу насолодитися справедливістю. Багато хто вважає це чудовою частиною своєї роботи.

А ще дослідження показало, що ділитися з іншими приємніше, ніж отримувати від них щось рівноцінне. Отже, ділячись своїм часом і ресурсами з людьми, ви не лише матимете змогу оцінити, що таке справедливість, а й почуватиметеся краще, ніж якби поділилися з вами.

Очікувана справедливість

Я вважаю, що між справедливістю і нашими очікуваннями існує зв'язок, що пояснює деякі емоційні переживання. Це було б цікаво дослідити. Якщо ви очікуєте, що хтось поводитиметься з вами чесно і він так і робить, ви відчуєте дофаміновий кайф із двох причин: по-перше, тому, що ваші сподівання виправдовуються, по-друге, власне, через відчуття справедливості. А несподівана справедливість має бути ще приємнішою. Це пояснює, чому ми так цінуємо доброту чужих людей.

Однак якщо ви розраховуєте на чиюсь справедливість, а ця людина вас розчаровує, ви отримуєте подвійну порцію негативу: відчуваєте несправедливість і рівень вашого дофаміну падає, бо сподівання не виправдалися. От чому нам так неприємно, коли ті, кому ми довіряємо, скажімо, друзі, чинять з нами нечесно. Це «дев'ятий вал»

збудження лімбічної системи. Саме так почувався Нед: зрада. Відчуття навіть незначної зради може неабияк на нас вплинути.

Прийняття несправедливості

Отже, відчуття справедливості набагато сильніше впливає на нашу поведінку, ніж вважає більшість людей. Та все ж ніхто не починає битися в істериці просто на вулиці, якщо таксі проїжджає повз нього і зупиняється біля іншого пасажира. Ми вміємо давати раду несправедливості. Досить цікаво, як саме мозок це робить.

Коли люди стикаються з несправедливими ситуаціями, річ не лише в тому, що вони не отримують позитивної винагороди. Табібнія вивчала випадки, коли під час гри в «Ультиматум» один з учасників приймав несправедливу пропозицію. Наприклад, бідний студент магістратури погоджувався на двадцять доларів з п'ятдесяти. Вона каже, що гравці або дуже ображаються і відхиляють пропозицію, або відчувають приниження, але все одно піддаються спокусі взяти гроші. «Коли люди приймають несправедливу пропозицію, це не сприймається як винагорода, — каже Табібнія. — У таких випадках, вони регулюють свою реакцію. Острівцева кора активується, але вони тримають її під контролем. На цій стадії експерименту активність у правій та лівій вентролатеральній префронтальній корі (ВЛПФК) зростає, а в острівцевій зменшується. Що більш схильна людина прийняти пропозицію, то більше активується ВЛПФК і менше — острівцева кора. Судячи з усього, що краще ви контролюєте свої емоції, то краще можете дати раду несправедливій пропозиції». І знову на авансцені ця права скроня. Щоб змиритися з несправедливістю, потрібні такі інструменти, як маркування та переоцінка, котрі вимагають чимало ресурсів.

Нейробіологиня Таня Зінгер із Цюрихського університету, в пошуку зв'язку між справедливістю і співчуттям, копнула глибше. Її піддослідні грали в гру з двома іншими учасниками, які насправді були акторами. Один із цих акторів зображав ще того козла, а інший ішов на співпрацю. У підсумку вони обидва отримували удар електричним струмом (принаймні вдавали, що це так). Дослідження показало, що жінки співчувають обом опонентам, а чоловіки — лише хорошому

хлопцеві, а от коли б'ють поганця, центр задоволення в їхньому мозку активується. «Покарання нечесних людей — важливий чинник, на якому ґрунтуються економічні транзакції», — стверджує Кейзерс. Коли не карають винуватого, у деяких людей виникає відчуття несправедливості. Уявіть, що відчувають працівники, коли їхнього боса не карають за те, що він втратив мільйони доларів інвесторів.

Контроль відчуття справедливості

Світ несправедливий, особливо світ бізнесу, де діє правило «людина людині вовк». Якщо ви вмієте правильно реагувати на несправедливість, це дає вам перевагу над іншими. Один із ключів до успіху в тому, щоб маркувати свій емоційний стан, коли відчуваєте наближення хвилі збудження. Неважливо, маєте ви справу з несправедливістю, невпевненістю чи браком самостійності, вміння описати словами свої почуття заспокоює лімбічну систему й допомагає приймати більш зважені рішення. Якщо маркування не допомагає, спробуйте переоцінку, погляньте на ситуацію під іншим кутом.

З іншого боку, якщо ви приймаєте несправедливість, котру, на вашу думку, треба виправити, ви можете дозволити собі почуватися скривдженим. Якщо піддастеся цим емоціям, зможете здолати свої страхи, які заважають поліпшити ваше становище. Та не забувайте, що сильне збудження лімбічної системи сприятливе для фізичної активності, але заважає мислити творчо. Зосередившись на тому, що гравець футбольної команди суперників зіграв нечесно, ви побіжите швидше. Та зосередившись на несправедливості на роботі, можете припуститися помилок, що зіпсують вам кар'єру.

Очевидно, що якби Пол розумів, наскільки важливе для мозку відчуття справедливості, він прийняв би інші рішення. Давайте-но поглянемо на це.

Коли здається, що все несправедливо: дубль два

Дзвонить телефон. «Нам треба поговорити», — каже Нед.

«Вибач за ті листи, — швидко реагує Пол. — Після всіх цих років, ти на таке не заслужив. Знаю, ти думаєш, що це несправедливо, і я хочу, щоб ти сказав мені все, що в тебе на думці. А потім, можливо, ми

подумаємо, як можемо допомогти один одному. Якщо не з цим проектом, то з іншими». Пол знає, що Нед відчуває несправедливість.

«Гаразд...» — підхід Пола ошелешує Неда. Він очікував на сварку. Пол уважно слухає, поки Нед розповідає, який він засмучений і наскільки це все несправедливо. Він відчуває, що деякі зауваження Неда зараз засмутять його, але вчасно ловить себе на цьому і заспокоює свої емоції, даючи їм визначення. Один з коментарів Неда особливо зачіпає Пола, але він вчасно переоцінює ситуацію, згадавши, що Нед завжди його виручав. Кілька хвилин Пол бореться із собою, щоб стримати небажану реакцію. Це складно, але воно того варте. Виговорившись, Нед почувається краще. Добре, що Пол не перебивав його. Напруга з обох боків зменшується. Нед уже в кращому гуморі. Він ділиться з Полом думками, про які не хотів говорити, коли вважав його ворогом.

«Слухай, Поле, штука в тому, що ти не продумав момент із жорстким кодуванням. Я маю в цьому досвід, а ти не звернув уваги клієнта на те, яка це вагома частина роботи. Чому б мені не побути твоїм консультантом? Я не візьму багато, бо не писатиму коду, але можу зекономити тобі купу грошей, якщо ми перепишемо пропозицію. Я вже бачу, як заощадити тобі кілька тисяч доларів».

«А це непогана ідея, — погоджується Пол. — І, може, якщо ти будеш зі мною, клієнти вже не переживатимуть, що я дрібна рибка. Разом ми сильніші».

Вони закінчують розмову, домовившись вирахувати справедливий гонорар за консультації Неда до наступної зустрічі Пола з клієнтами, щоб він міг поїхати з ним. У обох наче камінь з душі впав. Вони раді, що працюватимуть разом. Відверта щира розмова підвищила рівень окситоцину в мозку приятелів.

Пол чує, що Мішель увімкнула у вітальні телевізор. Він вирішує поглянути, як вона, і пригадує, що в них є угода з приводу її домашньої роботи. Він заходить у кімнату і питає, чи не хоче вона перекусити. Це зусилля варте здивованого виразу на її обличчі. Він приносить їй попити, і вони десять хвилин разом дивляться розважальне шоу, насолоджуючись цією миттю єднання.

Цікаве про мозок

- Відчуття справедливості може бути солідною винагородою.
- Відчуття несправедливості може бути серйозною загрозою.
- Зв'язок між справедливістю і нашими очікуваннями пояснює, чому нас так захоплює доброта незнайомців і ранить зрада близьких.
- Ви приймаєте несправедливу ситуацію, застосувавши маркування чи переоцінку.
- Чоловіки, на відміну від жінок, не співчувають людям, які вчинили з ними несправедливо.
- Карати нечесних людей може бути приємно, а безкарність здатна викликати відчуття несправедливості.

Що можна спробувати

- Будьте відкритими і щирими, коли маєте справу з іншими людьми, адже викликати в них відчуття несправедливості дуже просто.
- Знайдіть спосіб якомога частіше відчувати справедливість. Для цього можна спробувати працювати на волонтерських засадах чи жертвувати гроші тим, хто їх потребує.
- Не залишайте несправедливість безкарною.
- Звертайте увагу на випадки, коли відчуття справедливості зачіпає інші аспекти, такі як упевненість чи автономію.

Сцена дванадцята

Битва за статус

Зараз 16:00. Конференц-дзвінок завершився понад годину тому. Емілі намагається працювати над чимось іншим, але думками постійно повертається до розмови. Вона хоче, аби все було якнайкраще, але бачить лише глухі кути. Кілька хвилин вона видаляє зайві листи, доки не втручається її «режисер», нагадуючи, що вона уникає дзвінка, який треба зробити.

Поки Емілі набирає Коліна, тоненький внутрішній голосок наказує їй спершу як слід налаштуватися, але гнів заглушує його. Вона досі сердита на Коліна за те, що він засмутив Лісу.

«Я знав, що ти зателефонуєш», — зауважує Колін.

Емілі відчуває, що не треба сприймати ситуацію в штики, але це відчуття блякне на тлі сильних емоцій, пов'язаних із несправедливим вчинком Коліна.

«Навіщо ти це зробив?» — випалює вона.

«Що зробив? Я просто пожартував, а вона не зрозуміла. Не треба мене звинувачувати. Зазвичай у неї є почуття гумору. Я й гірше жартував, але чомусь ні в кого не було претензій».

«Ти знаєш, що це інший випадок», — відповідає Емілі.

«Слухай, не зривайся на мені. Це не моя провина, — парирує Колін. — Чому ти напосілася на мене, якщо дах зірвало Лісі? Я нічого поганого не зробив».

«Коліне, я думала, ти на моєму боці, — зауважує Емілі. — Я хотіла доручити цю масштабну конференцію тобі, але як я можу це зробити після такої твоєї поведінки перед усією командою? Люди вирішать, що в мене є улюбленці».

«Я на твоєму боці. Про що ти взагалі?» — відповідає він сердито.

Зараз Колін та Емілі не дуже налаштовані розуміти одне одного, бо їх охопив войовничий настрій.

«Чому ти поводився, як придурок?» — запитує Емілі.

Вимовляючи ці слова, Емілі вже розуміє, що співрозмовник сприйме їх не дуже добре. Підсвідомість підказує їй, які будуть наслідки, але змінити нічого вже не можна. Та її все одно дивує реакція Коліна.

«Ти не можеш ставитися до мене, як до непотребу, лише тому, що ми працювали разом. Ти теж не ідеальна», — повільно відповідає Колін низьким голосом, наче собака, який гарчить крізь зуби.

«Вибач, вибач, у мене теж видався важкий день, якщо тобі цікаво. Поки що я не надто добре справляюсь із роллю боса».

Насправді Емілі не шкода через свої слова, а мозок у таких ситуаціях не надуриш. Вона сподівалася заспокоїти Коліна, але він відчуває її слабкість і переходить у контратаку.

«Слухай, не треба мені скаржитися, що тебе підвищили. Ти сама цього хотіла. А я нізащо не дозволю нікому іншому зайняти моє місце в команді, заради якого я ґарував. Я найдовше тут працюю і заслуговую займатися масштабною конференцією. Ти ж знаєш, що там можуть бути непогані преміальні, але річ не лише в цьому. Йдеться про те, що я заслужив після всього, з чим тут мирився, і...»

Емілі перебиває його: «Так, звісно ти тяжко працював, але це не означає, що ти автоматично...»

«Не треба читати мені лекції, — тепер її перебиває Колін. — Я тут працюю набагато довше за тебе, і ти це знаєш».

Емілі намагається виправити ситуацію, але шкоди вже завдано. Їхні нормальні стосунки, які вони налагодили за роки спільної роботи, розвіялися буквально за тиждень після її підвищення. Вона й гадки не мала, що керувати людьми так складно.

Через п'ятнадцять хвилин такої розмови Емілі й Колін вирішують зробити паузу й поговорити через кілька днів. Емілі кладе слухавку і втуплюється поглядом в екран комп'ютера, почуваючись ще більш розгубленою, ніж до цього дзвінка. Вона не розуміє, що упустила в ситуації з Коліном.

Емілі набирає Лісу.

«Я знаю, що ти дуже стараєшся», — починає вона розмову, свідомо намагаючись цього разу бути більш «тактовною».

Ліса зітхає: «Ти знаєш, що я не хотіла нападати на Коліна. Але він перший на мене кинувся, причому перед новою людиною. Я не могла просто промовчати».

Емілі старається заспокоїти Лісу, мало не благає її поговорити з Коліном і все владнати, але Ліса переконана, що перший крок до примирення має зробити саме Колін.

Емілі не знає, що робити. Правда в тому, що вони всі дійсно раніше сміялися із жартів Коліна. Але й Коліну варто іноді бути більш тактовним. Здається, в цій ситуації кожен винен, але ніхто не хоче цього визнавати.

«Що мені зробити, щоб усе виправити?» — запитує Емілі.

«Не переживай. Усе якось владнається, і ми далі нормально працюватимемо. Ми ж не обов'язково повинні бути найкращими друзями».

Ліса має якусь рацію. Дійсно, не треба бути з колегами друзями, щоб добре разом працювати. Але якщо ви працюєте з людьми, яких тримаєте за ворогів, то часто припускатиметеся помилок, адже не обмінюватиметесь інформацією. Емілі має серйозну проблему. Мало не кожен у її команді вирішив, що всі інші — вороги. Так сталося не лише тому, що вона не продумала розмову. Під час цього конференц-дзвінка трапилося ще щось. Колін, Ліса і Джоан відчули загрозу одному з найцінніших своїх надбань: статусу. А намагаючись усе виправити, Емілі похитнула статус Коліна ще сильніше.

Статус — це ще один вагомий рушій, що визначає соціальну поведінку. Люди багато на що здатні, аби захистити чи підвищити свій статус. Відчуття того, що ваш статус зростає, буває приємнішим за гроші, а відчуття його падіння часом сприймається так, ніби ваше життя в небезпеці. Статус — це ще один вид винагороди або загрози. Ваш мозок, займаючись питаннями статусу, використовує майже ті самі механізми, які відповідають за базові потреби.

Підтримка свого становища

Палац дожів у Венеції — один з найбільш пишних і розкішно прикрашених центрів влади, що колись бачив світ. Більша його частина й досі в чудовому стані. У самому серці палацу є незвичайна кімната, від підлоги до стелі заставлена шухлядами з безліччю документів. Ці документи, що зберігаються тут тисячі років, хоч і цінні, але не були пов'язані з грошима. Принаймні, не безпосередньо. В

них заносили «статус» кожного мешканця міста. Якщо ви жили у Венеції кількасот років тому, в одному із цих документів було сказано, чия ви дитина, чиї діти ваші батьки і чи маєте ви якийсь стосунок до знаті, купців та інших поважних осіб. Цей документ визначав, де ви житимете, що їстимете, яку матимете освіту, чи довірятимуть вам люди, чи звертатимуть на вас увагу оточуючі і навіть скільки ви проживете. Відтоді не так і багато змінилося. Сьогодні високий статус зірки шоу-бізнесу, відомого спортсмена чи генерального директора теж дає суттєві переваги, що впливають на якість життя. Ми просто інакше ведемо облік. Тепер цим займаються журнали, де публікують плітки.

Статус пояснює, чому люди готові годинами мерзнути на морозі, аби отримати екземпляр нової книжки якоїсь телезірки з автографом (книжки, яку вони, можливо, навіть не читатимуть). Статус пояснює, чому людям приємно, коли поруч із ними хтось гірший за них. Німці називають це *schadenfreude*, тобто зловтіха. Одне з досліджень довело, що коли люди бачать когось, хто перебуває в гіршому становищі, ніж вони, в їхньому мозку активуються ті ж механізми, що відповідають за почуття винагороди. Статус пояснює, чому люди так люблять перемагати в суперечках, навіть геть безглуздих. Статус пояснює, чому люди витрачають гроші на дорогу дизайнерську білизну, коли таку ж можна купити набагато дешевше в інших місцях. Він пояснює (принаймні, частково), чому понад тридцять мільйонів людей сьогодні грає в онлайн-ігри, які не дають їм жодних реальних здобутків, лише віртуальні очки, котрі підкреслюють їхній статус в очах інших гравців. Статус навіть пояснює, як Google, одна з найзаможніших компаній світу, змушує людей виконувати для неї роботу безкоштовно, влаштовуючи між ними змагання.

Насправді статус відносний. Відчуття винагороди через підвищення в статусі може виникати щоразу, коли ви «почуваєтесь краще» за іншу людину. У вашому мозку містяться складні мапи, де записана «ієрархія» вашого оточення. Дослідження показують, що, спілкуючись з іншими людьми, ви формуєте їхній і власний статус у себе в голові.

Зміни в цій ієрархії змінюють мільйони нейронних зв’язків. Коліну довелося налаштувати дуже багато цих зв’язків, щоб почати сприймати Емілі в ролі боса. Деякі з цих змін ще в процесі. Якщо у вас

колись були стосунки, в яких один партнер уперше починає заробляти більше за іншого, ви, мабуть, відчували, що це багато міняє в світосприйнятті і створює певні проблеми.

Організації вибудовують складні й чіткі ієрархічні щаблі, а потім намагаються мотивувати людей, обіцяючи, що вони зможуть піднятися на новий рівень. Я знаю компанію, в якій працівникам не дозволяють сидіти за робочим столом обличчям до вікна, доки вони не піднімуться на певний щабель. Маркетологи використовують два основних важелі, якими тиснуть на людські емоції: страх і обіцянки підвищити їхній статус.

Та, попри спроби корпорацій змусити вас оцінювати свій статус за вартістю машини чи годинника, все ж не існує універсальної шкали. Знайомлячись із новою людиною й порівнюючи ваш статус, ви, імовірно, врахуєте, хто з вас старший, заможніший, сильніший, розумніший чи смішніший. Якщо ви живете на якомусь острові в Тихому океані, значення матиме, хто з вас більше важить. Та хоч якими були би стандарти, коли ваш відносний статус зростає чи знижується, виникає відчутна емоційна реакція. Люди йдуть на неймовірні вчинки, аби підвищити чи зберегти свій статус. Статус має значення не лише для окремих людей, а й для цілих груп і навіть країн. Бажання підвищити свій статус спонукає людей до надзвичайних вчинків. Це бажання стоїть за багатьма видатними досягненнями нашого суспільства та за його руйнівними поривами.

Дорога вниз

Як і для всіх наших базових потреб, коли йдеться про статус, відчуття загрози набагато сильніше і виникає частіше. Просто спілкуючись із кимось, хто, на вашу думку, має вищий статус (наприклад, ваш бос), ви вже відчуваєте загрозу. Відчуття загрози вашому статусові сприймається так, ніби наслідки можуть бути катастрофічними для вас. Ваша реакція може бути внутрішньою. Наприклад, кров насититься кортизоном, а лімбічна система активізується, заважаючи ясно мислити. Колін відчув, що його статусові загрожують під час конференц-дзвінка, бо команда не визнавала його авторитету. Перші слова, які потім йому сказала Емілі,

все тільки погіршили. «Навіщо ти це зробив?» — фраза, яка означає, що людина зробила щось не так. Колін уже був роздратований після розмови з колегами, адже відчував загрозу своєму статусові, отже, Емілі було не важко ще більше ускладнити ситуацію. Реакція Коліна здивувала Емілі. Вона й гадки не мала, що справа була саме в його статусі.

Наомі Айзенберг, провідна фахівчиня із соціальної нейробіології Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі, захотіла з'ясувати, що відбувається в мозку, коли люди відчувають, що інші відштовхують їх. Для цього вона провела експеримент, під час якого учасникам робили функціональну магнітно-резонансну томографію, поки вони грали у комп'ютерну гру Cyberball. Ця гра чудово нагадує про всі біди, що трапляються з дітьми на шкільних ігрових майданчиках. «Люди вважали, що через інтернет грали в гру з м'ячем проти двох суперників, — пояснила Айзенберг в інтерв'ю. — Вони бачили свій аватар й аватари цих двох. Потім, на середині гри, учасник експерименту перестає отримувати м'яча, бо двоє інших гравців починають передавати його лише один одному». Щоразу, коли я розповідаю цю історію аудиторії, повній людей, чую співчутливі зойки. Коли вас лишають за бортом, таврують як «гіршого за інших», це завжди боляче.

Цей експеримент викликав бурхливі емоції у більшості піддослідних. Айзенберг розповідає: «Коли людей виключали з групи, ми помічали підвищення активності в задній частині їхньої передньої поясної кори. Це зона мозку, що також відповідає за так звану *тривожну складову болю*. Люди, які найбільше почувалися покинутими, мали найсильнішу активність у цій частині мозку». Виключення із групи — це психологічно боляче. Відчуття того, що ви гірші за інших, активує ті ж частини мозку, що й фізичний біль. Дослідження Айзенберг показало, що під час цього експерименту активується п'ять різних зон, відповідальних за фізичний біль. Соціальний біль може бути не менш нестерпним, ніж фізичний, адже мозок вважає їх рівноцінними. Згадайте відчуття в животі, коли вам кажуть: «Можна дати тобі пораду?». Це схоже на те, що ви відчуваєте, коли йдете вночі по вулиці і вам здається, що ззаду на вас зараз хтось нападе. Можливо, це відчуття не таке ж сильне, але воно такого ж типу. Це пояснює, чому

Колін відреагував наче розлючений собака: його мозок вирішив, що йому от-от нашкодять.

Позаяк почуття, пов'язані з падінням статусу, дуже сильні, люди багато на що готові, аби уникнути цього. Наприклад, вони уникають будь-яких видів діяльності, де не впевнені у своїх силах, а отже, уникають усього нового. Це може неабияк вплинути на якість їхнього життя. Це *вибір ситуації*, про який говорив Джеймс Ґросс, але в цьому випадку він працює проти вас.

Оскільки відчуття загрози в ситуаціях, пов'язаних зі статусом, настільки сильне, використати переоцінку буде складно, хіба що ви «впіймаєте» цю емоцію за кілька секунд до того, як вона заявить про себе на повну.

Реакцією Коліна на загрозу його статусові було бажання захищатися. Він кидає виклик статусу Емілі у відповідь: «Ти теж не ідеальна». Також він ставить під сумнів її компетентність, підкреслюючи, що вона молодша за нього. Коли керівник молодший за них, люди часто сприймають це як загрозу своєму статусові, хоча насправді можна глянути на ситуацію під іншим кутом (переоцінити), наприклад, як на можливість більше дізнатися про молоде покоління.

Колін не лише сварився, а й абсолютно не бажав аналізувати ситуацію. Якби він зробив паузу і як слід подумав, то, можливо, зрозумів би, що іноді не можна казати людям по телефону те, що можна сказати в очі.

Відчуття загрози через потенційну втрату статусу може вийти з-під контролю на довгі роки. Люди дуже старанно працюють над тим, щоб не припускатися помилок, байдуже, в елементарному документі чи в плануванні стратегії компанії. Люди не люблять помилятися, бо помилки понижують їх у статусі, відтак вони почуваються в небезпеці.

Якщо ви вирішили, що маєте рацію, це означає, що ваш опонент помиляється, отже, ви не слухатимете, що він каже, та й він сприйматиме вас як загрозу. Запускається зловісний цикл. Ліса, переконана, що саме Колін мусить виправити ситуацію, вважає, що «має рацію». Без жодних сумнівів, Колін вважає, що рацію має він. «Мати рацію» іноді для людей важливіше, ніж будь-що. Заради цього вони готові пожертвувати грошима, стосунками, здоров'ям і навіть життям.

Відчуття загрози статусу нерідко виникає навіть у незначних ситуаціях і викликає сильну реакцію. Скажімо, у вас зустріч із колегою і вперше за весь час ваших професійних стосунків він каже, що хоче поглянути на ваш останній проект. Скоріш усього, ви інтерпретуєте це як загрозу вашому статусові. Невже він вам не довіряє? Невже хоче перевірити вашу роботу? Міркуючи так, ви можете сказати те, що нашкодить вашій кар'єрі. Не забувайте, що, коли лімбічна система активується, вона починає встановлювати випадкові зв'язки і змушує вас мислити песимістично. Просто розмовляючи з босом, можна відчути загрозу. А якщо ви кимось керуєте, навіть спитати, як справи, може бути складніше, аніж здається.

В основі багатьох професійних і життєвих конфліктів лежить питання статусу. Та якщо можете швидко визначити власну реакцію на потенційну загрозу вашому статусові й переоцінити ситуацію, реагуватимете більш адекватно. Коли йдеться про статус, важливу роль виконує ваш «режисер». Однак будьте обережні, намагаючись показати людині, що відбувається насправді. Не найкраща ідея сказати: «Ти так говориш, бо боїшся за свій статус».

Дорогою вгору

Я нещодавно брав інтерв'ю у професійної балерини, яка виступала у складі Лондонського королівського балету. Вона сказала, що часто їй бувало дуже нудно, адже була однією з багатьох танцюристок, хоч і в балеті світового класу. Та це змінилося, коли вона приєдналася до невеличкої трупи в своєму рідному місті, де стала головною солісткою. Вона пояснила: «Нарешті я заробляю найбільше в команді. Я — ключова фігура. А коли стаєш ключовою фігурою, нудьга зникає без сліду. Всі дивляться на тебе. Ти на вершині».

Дослідження приматів показують, що мавпи з високим статусом мають нижчий рівень кортизолу, почуваються краще і живуть довше. Та йдеться не лише про мавп. Згадаємо книжку під назвою «Синдром статусу», яку написав Майкл Мармот. Автор показав, що статус — це вагомий чинник, який впливає на тривалість людського життя, освіту і прибутки. Високий статус — це не просто приємно. Він дає суттєві плоди.

Статус дає насолоду не лише тоді, коли ви дійсно досягли вершини, а навіть коли відчуваєте, що він зріс через якусь дрібницю. Одне з досліджень продемонструвало, що якщо дітям монотонно повторювати «молодець», в їхньому мозку активуються приблизно ті ж механізми, що запускаються, коли їм несподівано дають гроші. Навіть незначне підвищення статусу, скажімо, через перемогу в азартній грі, дуже приємне. Так ми влаштовані. Багато відомих книжок (як і деякі телевізійні франшизи) стали популярними, бо діяли на відчуття статусу. В них постійно зачіпається дві теми. Там або звичайні люди роблять надзвичайні речі (даючи вам надію, що і ви колись матимете вищий статус), або незвичайні люди роблять звичайні речі (даючи вам надію, що, хоча ви й звичайні, загалом, ви не відрізняєтеся від людей, котрі мають високий статус). Навіть *надія* на те, що ваш статус колись зросте, — це приємно.

Підвищення статусу — одне з найкращих відчуттів у світі. Рівень дофаміну і серотоніну зростає, тому ви стаєте щасливими, а рівень кортизолу знижується, отже, ви менше хвилюєтесь. Рівень тестостерону теж зростає. Тестостерон допомагає людям зосередитися, дає відчуття сили й упевненості і навіть посилює лібідо.

Завдяки дофаміну та іншим «щасливим» речовинам збільшується кількість нових зв'язків, що виникають у вашому мозку протягом години. Отже, відчуття високого статусу допомагає вам з легкістю обробляти більше інформації. Позаяк відчуття загрози вас не тривожить, префронтальна кора має достатньо ресурсів, аби допомагати вам мислити на кількох рівнях одночасно. Це означає, що, посідаючи високий статус, ви маєте більше шансів навчитись активувати свого «режисера» тоді, коли вам треба.

Люди з високим статусом краще реалізовують свої задуми. Вони мають більше підтримки й уваги оточуючих. Володіючи високим статусом, ви здатні встановлювати ті зв'язки, яких мозок від вас і очікує. Таким чином, запускається висхідна спіраль, яка допомагає вам почуватися дедалі краще і краще.

Досягти вершини і залишитися там

Мозок постійно працює над утриманням високого статусу на підсвідомому рівні. Свій статус можна підвищити, знайшовши спосіб почуватися розумнішими, смішнішими, здоровішими, багатшими, сильнішими, більш організованими за інших. Ключ у тому, щоб знайти «нішу», де ви почуватиметеся найкращими.

Якщо знімете на відео щотижневі збори в якійсь компанії, побачите, що більша частина реплік спрямована на підвищення власного статусу і пониження статусу інших. Цей корпоративний еквівалент бійок між братами й сестрами відбувається, як правило, несвідомо, марнуючи когнітивні ресурси мільярдів людей по всьому світу.

Постійна битва за статус має й інші недоліки. Хоч елемент змагання допомагає людям зосередитись, у війнах за статус завжди будуть переможені. Якщо всі борються за статус, то відчувають дух суперництва, бачать в інших людях загрозу. Відповідно, люди погано співпрацюватимуть. Отже, було б непогано трохи нівелювати битви за статус на роботі.

Емілі намагалася це зробити під час розмови з Коліном. Вона спробувала занизити власний статус, коли зрозуміла, що Колін відчуває загрозу. Емілі поскаржилася: «У мене теж видався важкий день, якщо тобі цікаво. Поки що я не надто добре справляюсь із роллю боса». Багато хто вдається до такої тактики інтуїтивно, навіть не знаючи чому. Якщо хочете зменшити градус напруги під час розмови, спробуйте трохи принизити власні заслуги. Емілі це не допомогло, але іноді такий підхід буває корисним. Якщо людина бачить, що ви покидаєте п'єдестал, це може її заспокоїти.

Інша стратегія полягає в тому, щоби допомогти людині відчути, ніби її статус зріс. Коли ви позитивно оцінюєте чиюсь роботу, вказуєте на позитивні результати, коли хтось добре попрацював, це змушує людину відчувати, що її статус зростає, особливо якщо ви хвалите її публічно. Проблема в тому, що якщо у вас нема сильного «режисера», нахвалювати інших буде складно, адже тоді ви відчуватимете загрозу власному статусові. Це пояснює, чому, попри те, що працівники дуже люблять хороші відгуки про свою роботу, більшість роботодавців надає перевагу «стриманій» моделі керівництва і підкреслює лише людські недоліки, проблеми та помилки.

Ці дві стратегії допомагають підняти відчуття статусу інших людей, але можуть загрожувати вашому власному. Отже, як викликати сплеск упевненості, ефективності і підвищити відчуття працівниками статусу, не загрожуючи при цьому дітям, тваринам, колегам і собі?

Поки що я знайшов одну непогану відповідь на це запитання. Ідеться про таке поняття, як «гра проти себе». Чому вам так приємно, коли починає вдаватися, наприклад, якийсь елемент гри в гольф, із яким ви раніше мали проблеми? Бо так ви підвищуєте свій статус порівняно з кимось, кого ви добре знаєте. Або порівняно із собою колишніми. «Ваше відчуття власного єства виникає приблизно тоді ж, коли й відчуття оточуючих. Це два боки однієї монети», — пояснює Марко Якобоні. Мислення про себе і мислення про інших відбувається за допомогою фактично однакових механізмів. Ви можете відчути насолоду перемоги, якщо переможете себе. При цьому ви нікому не нашкодите.

Згадайте Емілі та її нову команду. Її колегам стало незручно через те, що нещодавно вона була рівною з ними за статусом, а тепер стала їхнім босом. Якби Емілі спробувала розіграти цю статусну карту, підкресливши, що вона чимось краща за своїх працівників, це погано закінчилося б. Та якби вона попрацювала над собою, зосередилась на власних професійних рисах, не намагаючись виділитися серед решти, загроза могла б її оминути. Змагаючись із собою, ви регулярно відчуваєте, як зростає ваш статус, але при цьому не становите загрози для оточуючих. А якщо ви ще й ділитеся своїми успіхами (як і проблемами) з іншими, це викликає у всіх відчуття спорідненості. Я підозрюю, що успішні люди знають про цей підхід і часто змагаються із собою.

А щоби протистояти собі, треба знати себе. Для цього потрібен сильний «режисер», але в процесі він ставатиме дедалі могутнішим. Ось вам непогана ідея: аби навчитися змагатись із собою, намагайтеся розвивати свою здатність фіксувати різні види активності свого мозку. Відшліфовуйте такі вміння, як маркування і переоцінка, розпізнавання стану інших людей, здатність заспокоюватися, коли це потрібно. Стаючи кращими в цьому, ви підвищуєте свій статус і не загрожуєте статусу інших. Ви зміцнюєте відчуття спорідненості між вами та іншими людьми, а також розвиваєте свого «режисера». І,

звісно ж, приймаєте більш зважені рішення, краще даєте раду стресовим ситуаціям та ефективніше взаємодієте з оточуючими.

Модель СВАСС

Гадаю, ви вже зауважили, що більшість винагород і загроз, про які йшлося в останніх сценах, мають достатньо спільних рис і між ними існує взаємозв'язок. Наприклад, під час того невдалого конференц-дзвінка Колін пережив не лише відчуття загрози його статусові. Він також відчув невпевненість, брак автономії і нерівність.

Збираючи цю книжку докупи, я підмітив одну цікаву штуку. Виявляється, що існують п'ять своєрідних станів соціального існування, котрі ваш мозок оцінює на одному рівні з питаннями виживання. Ці стани слугують своєрідними складовими моделі, яку я назвав СВАСС: Статус, Впевненість, Автономія, Спорідненість і Справедливість. Модель описує міжособистісні винагороди і загрози, котрі мозок класифікує як важливі. Знаючи про п'ять елементів, ви зміцните свого «режисера» і навчитеся вловлювати відчуття, коли вони на вас накочуватимуться.

Мал. 13

В основі сильних емоційних реакцій часто лежать елементи СВАСС або їхнє поєднання. Уявіть, що на ваш статус публічно й несправедливо зазіхнули і ви нічого не можете із цим удіяти. Люди, які пережили подібне (наприклад, нападки на роботі), знають, що біль від таких ситуацій може тривати роками. У 2008 році результати одного з досліджень щодо соціального болю підтвердили, що такий біль повертається, коли ви згадуєте травматичний досвід, на відміну від пам'яті про фізичний біль. Ударити когось по руці в знак покарання за помилку — це, теоретично, «більш милосердно», ніж нищити погляди людини на очах в інших (хоча, звісно ж, я аж ніяк не потураю фізичному насиллю).

Добре те, що, навчившись посилювати складові СВАСС одночасно, байдуже, в собі чи в інших людях, ви не лише краще почуватиметесь, а й ефективніше працюватимете. Згадайте, наскільки приємно спілкуватися з кимось, хто змушує вас побачити власні сильні сторони (підіймаючи цим ваш статус), хто чітко дає зрозуміти, що від вас очікує (посилюючи відчуття впевненості), хто дає вам самостійно приймати рішення (посилюючи відчуття автономії), хто має з вами зв'язок на людському рівні (посилюючи відчуття спорідненості) і хто справедливо з вами вчиняє. У таких випадках ви почуваєтеся спокійнішими, щасливішими, впевненішими й навіть розумнішими. Ви здатні обробляти більші обсяги інформації про навколишній світ, відтак відчуваєте, ніби цей світ стає більшим. Оскільки це дуже приємно, ви хочете якомога більше часу проводити з цією людиною і допомагати їй усім, чим можете.

І хоча важливий кожен елемент СВАСС, у цій сцені статус зіпсував перш за все плани Емілі. Погляньмо, як би все могло бути, якби вона розуміла глибинну людську потребу відстоювати свій статус.

Битва за статус: дубль два

Зараз 16:00. Конференц-дзвінок завершився понад годину тому повним провалом. Емілі намагається працювати над чимось іншим, але подумки постійно повертається до розмови. Вона хоче розібратись у цій ситуації, але бачить лише глухі кути. Кілька хвилин вона видаляє зайві листи, доки не втручається її «режисер», нагадуючи, що вона уникає дзвінка, який треба зробити.

Вона набирає Коліна. Тихенький внутрішній голосок підказує їй трохи почекати і підготуватись, але цей сигнал заслабкий. Вона дуже розлючена на Коліна за те, що він засмутив Лісу. «Режисер» Емілі знову вклинюється і наказує зупинитися й подумати. Вона дуже збуджена і знає, що треба збалансувати свій стан, інакше помилок не уникнути. Вона перестає набирати номер Коліна і натомість телефонує Полові, щоб попросити про допомогу. Вона каже йому, що в неї видався важкий день. Маркування ситуації трохи допомагає. Вона просить розповісти їй, як справи у дітей, аби тимчасово змістити акцент своєї уваги та спробувати налаштуватися на позитивну хвилю.

Поки Пол розповідає, як чудово провів час із Мішель, Емілі уявляє, як рівень окситоцину в її організмі зростає, а рівень кортизолу падає. Досі невідомо, чи можливо відчути, як зростає рівень нейромедіаторів, але суть не в цьому: зосереджуючись на очікуванні спокою, ви дійсно заспокоюєтесь. І в такому більш спокійному та щасливому стані, поговоривши лише кілька хвилин про дітей, у Емілі народжується ідея. Вона усвідомлює, що статус Коліна опинився під загрозою і що вони з Лісою почуваються суперниками в цій ситуації. Вона складає план, дякує Полові і набирає Коліна.

«Я знав, що ти зателефонуєш», — буркнув Колін.

«Коліне, я припустилася жахливої помилки. Я погано провела цю конференцію, і в результаті ти відчув, що тебе принизили перед колегами. Мабуть, це жахливо. Мені дуже шкода. Я лише два тижні на цій посаді і ще не з усім розібралась».

Такого Колін не чекав. Він уже приготувався до сварки. Колін кілька разів глибоко вдихає, щоб заспокоїтись. Почувши те, що сказала Емілі, він відчуває, як тривога відступає. Сам він чудово знає, чому конференц-дзвінок так його розлютив.

Емілі продовжує, бо відчуває, що треба докласти трохи більше зусиль, аби заспокоїти Коліна. «Коліне, це я винна, бо не організувала все як слід. Я мала зробити так, щоб усі відчули себе командою, а вийшло, що підставила тебе».

Тепер Колін просто не може сердитися на Емілі. Вона вже визнала свою неправоту, чим підвищила його статус та опустила свій. А з точки зору Емілі її статус у порядку, бо вона сама вирішила піти таким шляхом. Вона контролює ситуацію. Її завдання — створити команду, змусити всіх працювати якомога ефективніше, а не перейматися через власні почуття.

«Думаю, я таки тобі пробачу», — жартує Колін. Тепер в обох із душі впав камінь і вони полегшено зітхають.

Колін боявся наслідків конференц-дзвінка. Негативні очікування викликали в нього відчуття загрози, але його несподівано замінила винагорода у вигляді підвищення статусу. Як наслідок, зростає рівень дофаміну, окситоцину і серотоніну. Тепер між Емілі та Коліном установився відчутний зв’язок, і вони заходяться далі говорити про команду і майбутні проекти.

Посеред цієї розмови Колін погоджується зателефонувати Лісі, щоб вибачитися. Він розуміє, що зробив кілька недоречних зауважень, хоч у ситуації віч-на-віч такі жарти цілком нормальні. Це було не важко усвідомити, коли він уже не відчував, що його статусові хтось загрожує.

Через півгодини Ліса телефонує Емілі. Між ними все гаразд, і вони планують нові заходи. Емілі рада, що зрозуміла, наскільки в цій підступній ситуації важливо було дати раду відчуттю статусу її колег. А тепер час їхати додому, до своєї родини.

Цікаве про мозок

- Статус — важливий рушій поведінки як на роботі, так і в повсякденному житті.
- Відчуття того, що ваш статус хоча б трішки зростає, запускає механізми, що відповідають за винагороду.
- Відчуття того, що ваш статус падає, запускає механізми, що відповідають за загрозу.
- Навіть розмова з босом чи іншою особою, вищою за вас статусом, викликає відчуття загрози.
- Люди дуже багато уваги приділяють захисту та підвищенню свого статусу, можливо, більше, ніж будь-якому іншому елементу моделі СВАСС.
- Не існує універсальної шкали статусу, отже, почуватися кращими за інших можна в безліч способів.
- Коли всі намагаються досягти вищого статусу, ніж оточуючі, зникає відчуття спорідненості.
- Позаяк ми сприймаємо себе за допомогою тих самих механізмів, якими сприймаємо інших, можна відчути підвищення власного статусу, змагаючись із собою.
- Змагаючись із собою, ви підвищуєте власний статус, не загрожуючи статусові інших.
- Статус — один із п’яти основних соціальних станів, що складають модель СВАСС: Статус, Впевненість, Автономія, Спорідненість і Справедливість.

Що можна спробувати

- Уважно стежте, чи не загрожуєте статусові інших людей.
- Нівелюйте загрози статусу інших, занижуючи власний. Для цього треба визнавати власні помилки.
- Нівелюйте загрози статусу інших, позитивно оцінюючи їхні зусилля.
- Знайдіть спосіб змагатись із собою та помічайте будь-які свої успіхи. Навіть найменші з них дуже приємні.
- Змагаючись із собою, ви підвищите ефективність своєї роботи.

Акт четвертий

Сприяйте змінам

Зміни — це складно, а спричинити зміни в інших людях — ще складніше. Дослідження показують, що ми маємо більший вплив на інших, аніж вважалося раніше. У цьому, останньому, акті, зосередимося не на розумінні власного мозку, а на тому, як застосувати вже набуті знання, щоб змінювати оточуючих.

Мозок під впливом зовнішніх чинників постійно змінюється, але його також можна змінювати, маніпулюючи людською увагою. Основна умова, потрібна для сприяння реальним змінам інших, — це вміння змусити їх перемкнутися з відчуття загрози на те, що вам потрібно.

У четвертому акті Пол дізнається, чому буває так складно змусити іншу людину зробити те, що йому треба, і відкриває простіший спосіб підвищити ефективність оточуючих. Потім Емілі та Пол приїжджають додому і з’ясовують, що досить складно змінити принципи взаємодії в групі людей.

Сцена тринадцята

Коли люди втрачають зв'язок із реальністю

Зараз 16:30. Пол отримує листа від Еріка, постачальника, з яким вони працюють над проектом для школи. Ерік повідомив, що вони вибиваються з графіка, тож директор незадоволений. Пол збирається написати у відповідь, але натомість вирішує зателефонувати, пам'ятаючи при цьому досвід, який засвоїв після розмови з Недом.

Ерік «умикає захисну реакцію» тієї ж миті, щойно бере слухавку. Це лише другий його спільний проект із Полом, і він не хоче осоромитися. Ерік пояснює, що вони не вкладаються в бюджет, запізнюються зі здачею на чотири тижні, але все це лише через дурнуваті поправки, які постійно вносить клієнт. Ерік відчуває загрозу своєму статусові й не знає, що відповість Пол, тож його лімбічна система шаленіє.

Пол теж не в найкращому стані. Його репутація в очах сотень батьків під загрозою, тож він дуже непокоїться за свій статус. А коли Пол уявляє, як йому доведеться говорити з директором школи, одразу ж згадує, як колись потрапив у халепу в школі і теж мусив іти до директора. Полові дуже хочеться одразу нагримати на Еріка, але він знає, що так зробить ще гірше.

«То що пішло не так? У чому клопіт?» — запитує Пол, намагаючись стримувати свої емоції.

«Слухай, це не моя провина, — відповідає Ерік. — Клієнт постійно щось змінює, а нам через це додається роботи. Я нічого не вдію, якщо вони там самі не знають, чого хочуть».

«Річ у тім, Еріку... — Пол витримує паузу, обмірковуючи, як краще сказати. Він пригадує, що десь читав про так званий "комплімент-сандвіч", і намагається почати із чогось хорошого. — Еріку, ти чудово попрацював з нашим першим проектом, але цього разу все не зовсім так, як треба. Я впевнений, що ти знову з усім упораєшся, але в нас є проблема...»

«Ти хочеш сказати, що це я винен? Ти ж знаєш, що клієнт вносить правки. Ти це на власні очі бачив», — перебиває Ерік. Його голос стає мало не верескливим від гніву. Попри таку-сяку похвалу від Пола, лімбічна система Еріка налаштована на бій. Окрім загрози своєму статусові, Ерік ображений на Пола за його несправедливу оцінку.

Пол теж заводиться. Виявилося, що своїми словами він лише погіршив ситуацію. Це рубікон розмови: якщо зараз Пол дасть волю емоціям, почнеться тривала сварка, вже третя за ті кілька місяців, що вони разом працюють. Він бере ще одну паузу, даючи своєму «режисеру» оцінити події на сцені. Ціною чималих зусиль Пол таки переоцінює ситуацію і зосереджується на тому, що Ерік ще молодий фахівець, та й не лише він припускається таких помилок. Із часом він стане кращим партнером. Така переоцінка допомагає Полові трохи вгамувати свій гнів. Дзеркальні нейрони Еріка вловлюють це, і він теж заспокоюється.

Пол перебирає в голові інші підходи. Чесна оцінка роботи не спрацювала. Він вирішує спробувати виявити корінь проблеми разом із Еріком.

«Слухай, — спроквола промовляє Пол, щоб Ерік заспокоївся, — не збираюся я тебе лаяти. Тим паче, я переконаний, що ти зробив усе, що міг».

«Дякую тобі за добре слово», — ще більше заспокоюється Ерік.

«Давай просто логічно все обміркуємо і розпишемо покрокову інструкцію, — продовжує Пол. — Як гадаєш, чому так сталося?»

Ерік детально пояснює, що трапилося за останні кілька тижнів, і завершує розповіддю про сьогоднішній дзвінок розлюченого директора школи. Понад сорок п’ять хвилин вони аналізують свій проект під усіма можливими кутами. Таке відчуття, ніби вони вбрід переходять болото, але Пол не знає, як ще виявити «корінь зла». Зрештою, пройшовшись по всіх складних місцях чотири рази, вони погоджуються, що це типова проблема, коли доводиться мати справу з новими клієнтами. І все ж таке «рішення» не пояснює, що їм тепер робити з директором. Полові уривається терпець, і він пропонує Еріку ще раз зателефонувати директору і разом з ним знову пройтися по їхні першій угоді. Ерікові ця ідея не подобається, тож знову починаються

дебати. Двадцять хвилин по тому Ерік погоджується продовжити самостійно розбиратись із ситуацією.

Пол вважає, що знає рішення: підписати з клієнтом новий контракт. Якби ж він лише міг переконати в цьому Еріка. Їхня розмова мала зайняти не більше десяти хвилин, а триває вже понад годину. Пол уже сумнівається, чи варто йому співпрацювати з іншими людьми.

Короткий переказ цієї ситуації: розроблення проекту щодо програмного забезпечення для школи, над яким працюють Пол і Ерік, пішов не за планом. Пол хоче допомогти Ерікові в цьому розібратися. Ерік зайшов у глухий кут, і Пол лютує, бо й сам відчуває загрозу. Пол намагається скористатися технікою похвали, про яку читав у якомусь підручнику. Та це погана стратегія, особливо якщо людина вже відчуває загрозу. Потім Пол пробує більш «раціональний» підхід і намагається розбити проблему на її складові. У результаті двоє чоловіків губляться в деталях і фактично блукають по колу. Пол пропонує рішення, від якого Ерік миттєво відмовляється.

Коли спроба конструктивної критики провалилася, Пол наважився допомогти своєму партнерові розв'язати проблему. Він намагається зрозуміти, де саме Ерік звернув не туди, і вносить свої пропозиції. Я називаю це *базовим* підходом щодо допомоги людям. Але Пол не усвідомлює, що для розв'язання чужих проблем цей підхід неефективний і навіть має небажані побічні ефекти. Пол майстер у пошуку помилок, коли йдеться про програмування, але щоб змусити когось іншого працювати ефективніше, йому треба дещо трансформувати свій мозок.

Проблеми критики

Критика — це перше, до чого часто вдаються люди, щоб спровокувати зміни в оточуючих. Утім це рідко дає бажаний результат. І хоч існує багато «технік» ефективного застосування критики, все ж люди упускають одну з основних особливостей цього підходу: у більшості ситуацій критика викликає відчуття загрози. Фраза «а знаєш, що інші про тебе кажуть» здатна миттєво стривожити.

Перша спроба Пола допомогти Ерікові — це вид «ввічливої» критики: він сказав щось хороше, потім зазіхнув на статус Еріка, а

потім знову сказав щось хороше. Як на мене, це «сандвіч із миш'яком»: завдяки хлібу він здається їстівним, але все одно вб'є вас.

Корпорації по всьому світу буквально розкидаються критикою, що має форму «атестацій». Майк Моррісон, який свого часу працював на Toyota в Лос-Анджелесі, описав ці щорічні атестації наступним чином: «Через них ефективність роботи персоналу щороку знижується на шість днів: три дні люди готуються до атестації, а потім три дні приходять до тями». Проблема в тому, що навіть незначну потенційну загрозу статусові наш глибоко соціальний мозок фіксує, байдуже яка пристойна у неї упаковка. Хай би якою «конструктивною» ви намагалися зробити критику, це все одно удар. Більшість людей намагатиметься захищатися. Мають бути кращі способи спровокувати зміни в інших.

Проблеми проблем

Коли критика не допомогла, Пол спробував розібратись, у чому корінь проблеми. Він хотів бути раціональним. Цей дедуктивний метод чудово діє в багатьох життєвих сферах, наприклад, коли треба з'ясувати, чому машина перегрівається чи не працює комп'ютерна програма. Машини та програми — це лінійні системи. А от проблеми на роботі, як правило, складні й динамічні.

Уявіть, що ви в чужому місті і вам треба бути в аеропорту не пізніше 14:00, аби влетіти на зустріч із клієнтом. Ви можете запланувати взяти таксі, але не знаєте, о котрій краще виїхати з готелю. У такому випадку на своїй сцені ви одночасно тримаєте три думки: треба встигнути в аеропорт до 14:00, треба поїхати з міста і треба взяти таксі. У певному сенсі ви залишаєте простір між цими ідеями, а потім стежите за новою інформацією, яка може його заповнити. Скажімо, вам спадає на думку «виїхати о 13:00». Ви скористалися дедуктивним методом, що чудово для лінійних ситуацій. Поки все добре.

А тепер уже 13:00 і ви намагаєтесь упіймати таксі під дощем. Минає десять хвилин, а ви досі не їдете. Ви починаєте панікувати, бо можете пропустити рейс. Уже запізно бігти на автобус чи потяг. Ви дратуєтеся і гніваєтеся, що доводиться тримати на сцені три нових запитання. Чому ви не поцікавилися прогнозом погоди? Чому не домовилися з

кимось разом поїхати в аеропорт? Чому такі неорганізовані? Ви намагаєтеся знайти інформацію, яка заповнить простір між цими питаннями. Таким чином, активується ваша середня префронтальна кора, бо ви скануєте спогади в своєму гіпокампі. Паралельно пригадуєте ще кілька стресових ситуацій, у які нещодавно потрапили, відтак рівень тривоги зростає ще більше. Питання, які ви собі поставили, змінили режим роботи ваших систем. Ви вирішуєте, ніби проблема в тому, що останнім часом у вашому житті багато стресу. Перехожим зараз здається, що ви спите з розплющеними очима. За кілька метрів від вас зупиняється таксі, але в нього миттєво застрибує людина, яка щойно вийшла з крамниці, не встигнувши анітрохи намокнути. Ви біжите за авто, кленучи водія, тому наступний таксист вирішує не брати пасажира, котрий ганяється за машинами під дощем. У такому стані телефонуєте клієнтові й скасовуєте зустріч, скаржачись на транспорт, через який пропустили рейс. Клієнт розчарований.

У цій історії дедуктивний підхід до вирішення проблем мав непередбачувані наслідки. Коли ви думаєте про свої завдання і проблеми... ну, вони таки спадають вам на думку. І якщо не зумієте маркувати свої емоції, коли вони досягнуть піка, ваша лімбічна система оскаженіє і вирішити проблему стане дуже складно. Зрештою, щоб вирішити складну проблему, варто обійти глухий кут. Для цього треба бути спокійним і позитивним, як ми дізнались у шостій сцені. А коли ви губитесь у спогадах і деталях, то аж ніяк не заспокоюєтесь.

В історії з таксі, хоч ви й намагалися налагодити в мозку потрібні зв'язки, це не допомогло вам дістатись аеропорту. Подібна штука трапилась і з Полом та Еріком, коли вони занурилися в деталі свого проекту. Вони вирішували проблеми, однак не змогли досягнути кінцевої мети. Це одна з пасток, що виникають при віднайденні потрібної відповіді: вирішення проблем стимулює невеличкий стрибок у рівні дофаміну, що тягне вас і далі щось вирішувати. Суть у тому, аби переконатися, що ви вирішуєте правильну проблему, тобто *найпотрібнішу*, а не *найцікавішу*.

Коли рухаєтеся маленькими кроками до кореня проблеми, хоч як би цікаво це було, ви, зрештою, часто приходите до висновку, що тут «забагато роботи», «замало грошей» або «бракує часу». Пол і Ерік уперлися в глухий кут, коли вирішили, що проблема лише в «новому

клієнті», мовляв, так буває, коли працюєш із новими людьми. Мало того, що такі висновки нічим не допомагають, вони ще й виснажують вас, бо запускають у мозку неприємну низхідну спіраль. Що більше у вашій голові виникає негативних зв'язків, то менше дофаміну ви отримуєте. Відповідно, вам бракує ресурсів для вирішення наступної проблеми і виникають нові негативні зв'язки. І так далі. У такому стані будь-що здається складним, вам бракує мотивації діяти. Зрештою, хочеться лише лягти подрімати. Тут потрібен сильний «режисер», який перехопить неправильний потік думок, доки ще не пізно.

Якщо ж зосереджуватися на деталях проблеми так неефективно, то чому люди постійно це роблять? Як варіант, такий підхід здається «безпечним». Не забувайте, що мозок не любить непевність. Минуле набагато точніше, ніж майбутнє. Коли ви занурюєтесь у минуле, вам хочеться поспати, а коли шукаєте відповіді серед невідомого, здається, що ви поринули у глибокий таємничий океан.

Є ще одна причина, чому люди так часто зосереджуються на проблемах. Коли ви запитуєте щось себе чи іншу людину, звідки береться інформація, котра заповнює простір, який це питання створює? З мільярдів нейронних ланцюгів у вашому мозку, які відповідають за минулі спогади. Якщо ви не зазиратимете у минуле, то звідки візьмете ланцюги, за які можна зачепитися? Для майбутнього у мозку цих ланцюгів мало. Іншими словами, електронні імпульси легше проходять тими шляхами, які вже існують, бо для цього треба менше енергії.

Пошук рішення

Повернімося до гіпотетичної ситуації з поїздкою в аеропорт. Коли починається дощ, мабуть, варто замислитися над вирішенням іншої проблеми: «Іде дощ. Таксі нема. Де впіймати машину?». Це питання змусить вас зосередитися на світі навколо вас, а не всередині себе.

Зосередившись на оточенні, ви помітили б, що довкола сновигає повно зайнятих таксі, але поруч є станція метро, де вони, імовірно, висаджують пасажирів. Якщо ви бачите, що до метро прямує таксі, ви можете першими опинитися поруч, коли авто звільниться. А все тому, що думка «таксі їде в напрямку метро» запалює відповідні нейрони і

ви починаєте тонко реагувати навіть на найменші сигнали, наприклад, світло фар машини, яка перелаштовується у крайній ряд.

У наведеній ситуації все залежить від одного ключового рішення: зосередитися на бажаному результаті (впіймати таксі), а не на подіях із вашого минулого. Так увага спрямовується на вашу мету, а не на проблему.

Рішення зосередитися на результаті, а не на проблемі, впливає на ваш мозок кількома способами. По-перше, коли ви зосереджуєтеся на результаті, ви програмуєте мозок сприймати потрібну для його досягнення інформацію (знайти таксі), а не інформацію стосовно самої проблеми (ризик не встигнути в аеропорт). Не можна одночасно шукати рішення і зациклюватися на проблемі. Це ніби намагатися одночасно запам'ятати два великі числа і при цьому ще й скласти та перемножити їх. Ваші «актори» можуть одночасно грати лише в одній сцені. І якщо вам потрібне рішення, варто налаштувати мозок на пошук відповідної інформації.

Коли ви шукаєте рішення, то скануєте оточення, щоб отримати підказки, таким чином активуючи праву півкулю мозку. Це сприяє виникненню нових ідей. Так і вирішуються складні проблеми.

Зосереджуючись на проблемі, ви вмикаєте пов'язані з нею емоції, відтак у голові починається безлад. Це блокує ідеї. Натомість фокус на рішенні запускає реакцію *вперед*. Ви шукаєте, а не уникаєте. Зростає рівень дофаміну, що теж сприяє новим ідеям. А коли ви вірите, що знайдете рішення, дофаміну стає ще більше.

Таким чином, зосередженість на пошуку рішення збільшує ймовірність появи потрібних ідей і навіть робить вас щасливішими. Однак сам по собі мозок до цього не дуже схильний. Рішення, як правило, неперевірені, отже, існує деяка непевність. Потрібно докласти зусиль, аби заспокоїти відчуття загрози, яке ця непевність провокує. А для того щоб зосередитись на рішенні, треба увімкнути свого «режисера», не давати своїй увазі перескочити на проблему і легенько підштовхнути мозок у потрібному напрямку. Люди, яким бракує сильного «режисера», схильні зосереджуватися саме на проблемах.

Мінуси пропозицій

Існує ще одна перепона на шляху до зосередження на рішеннях. Позаяк розв'язання проблем буває виснажливим, цілком природно хотіти заощадити енергію і одразу перейти до рішення. Біда в тому, що коли намагаємося допомогти вирішити проблему комусь іншому, ми часто просто закидаємо людей набором пропозицій.

Так трапилось і з Полом. Він пішов навпростець і запропонував вирішення ситуації з директором школи, яке Ерік одразу відкинув. Важливо тут те, хто саме вносить пропозиції. Коли пропозиції вносить Пол, він здається розумнішим, а Ерік — тупішим. Це впливає на співвідношення їхнього статусу, проти чого Ерік, звісно ж, бореться. Що кращою буде ідея Пола, то сильніший опір чинитиме Ерік (винятки становлять ті ситуації, коли конче потрібно знайти важливу інформацію, але сама людина соромиться спитати). До того ж пропозиції Пола зазіхають на автономію Еріка: він уже не сам вирішує, що йому робити.

Якби Ерік сам придумав рішення, його статус підскочив би, як і відчуття автономії та впевненості. Також він отримав би енергетичний імпульс, адже в його свідомості сформувалася б нова ідея. Цей імпульс міг би допомогти Ерікові подолати відчуття невпевненості і він був би готовий вчинити по-новому.

Хоча роздавати поради й неефективно, люди із задоволенням ними розкидаються, адже чекати, поки хтось сам до чогось додумається, не так просто. Спершу треба заблокувати порив вирішити проблему самостійно, а тут необхідно застосувати стримування, енерговитратний процес. Це ніби дивитись, як хтось намагається розгадати кросворд, у якому ви знаєте всі відповіді, — трохи боляче! Також треба змусити себе не переживати за рішення, яке придумає інша людина. На цій стадії ви можете відчути брак автономії, адже вирішує хтось інший, а це потенційна загроза вашому статусові.

Іронія. Керівники компаній по всьому світу витрачають безліч часу і зусиль, аби вирішити проблеми інших людей, а виявляється, що коли вони це роблять, люди відчувають загрозу і відштовхують їхні пропозиції. Має бути інший вихід.

Від конструктивної критики до запровадження позитивних змін

В описаній ситуації ключ до успіху лежить у реакції Еріка наприкінці сцени: він хоче закінчити розмову і самостійно поміркувати над рішенням. Ерік нічого не робитиме, доки в нього не з'явиться ідея, що не суперечить його поглядам. У такому збудженому стані всі ідеї ззовні він одразу відхиляє. Та позаяк Ерік зайшов у глухий кут, Пол має допомогти йому знайти рішення. Якщо Пол не може вносити пропозиції безпосередньо, чому б йому просто не дати Ерікові кілька підказок, можливо, у формі запитань?

У шостій сцені ви познайомилися з доктором Стелланом Олссоном. Це вчений із Чикаго, який вивчає такі глухі кути. У рамках одного дослідження Олссон розглядав кілька ситуацій, у яких люди потрапляли в глухі кути, а потім намагалися вийти з них за допомогою двох технік. Вони могли або підказувати іншим людям, про що *не треба* думати, або про що *треба* думати. «Ефект був мізерним», — підсумував Олссон. Він виявив, що коли хтось у глухому куті і йому підказують, про що не треба думати, це допомагає лише в п'яти відсотках випадків, а коли підказують, про що треба думати, — у восьми. Як правило, так люди і допомагають одне одному вирішувати проблеми: радять, що треба і не треба робити. Олссон же довів, що це неефективно. Інша популярна стратегія — занурення в деталі проблеми. Очевидно, базовий людський підхід до допомоги оточуючим далеко не ідеальний і вимагає переосмислення.

Що може зробити Пол? Як ви дізнались у шостій сцені, у людей виникають ідеї, коли вони перебувають у певному стані. Ідеї з'являються, коли люди мислять широко і глобально, а не зациклюються на деталях. Для ідей потрібно, щоб рівень електричної активності в мозку був низьким. Це допомагає вловлювати слабкі внутрішні сигнали. Позаяк, потрапляючи в глухий кут, люди вже починають нервуватися, це звужує їхній світогляд. Отже, треба знизити рівень їхньої тривоги і посприяти виникненню позитивних емоцій. Іншими словами, перемкнути людину з режиму *геть* у режим *уперед*. Для цього можна скористатись елементами моделі СВАСС.

Можна допомогти людині підвищити відчуття *статусу*, заохочуючи її. Або підвищити її відчуття *впевненості*, чіткіше пояснивши свою мету. Або підвищити почуття *автономії*, давши зрозуміти, що людина сама приймає рішення, а не лише дослухається до ваших порад.

Ще один ефективний спосіб — спростити проблему, описавши її кількома словами. Так ви зменшите навантаження на префронтальну кору людини. Іноді для появи нової ідеї достатньо пояснити проблему одним простим реченням.

Коли людина в правильному стані і ви доступно виклали суть проблеми, ваше завдання полягає в тому, аби допомогти партнерові все спокійно обміркувати. При цьому людина не має зациклюватися на деталях проблеми. Це тонке мистецтво, але кілька разів побачивши його в дії, ви зрозумієте суть. Ваша мета — ввести людину в такий стан, у якому вона перебуває щойно прокинувшись уранці, коли навіть віддалені ідеї поєднуються з легкістю, а глибоко заховані думки зринають на поверхню.

Питання, які ви ставите на цій стадії, мусять привертати увагу людини до її власних ментальних процесів. Як сказав Марк Бімен, сприяти появі нових ідей можна «посилюючи увагу до непомітних підсвідомих зв'язків». А найпростіший спосіб цього досягти — ставити питання про такі підсвідомі зв'язки.

Пол міг спитати Еріка щось на зразок такого:

> Якщо ти зараз зупинишся і краще поміркуєш, думаєш, ти здогадаєшся, як вирішити проблему?
> Які в тебе є здогадки на цю тему, якщо добре подумати?
> Наскільки ти близький до вирішення?
> Яким шляхом краще піти в цій ситуації?

Більше прикладів я наводжу в моїй останній книжці «Тихе лідерство», але, якщо коротко, принцип простий: допоможіть людині помітити потрібні зв'язки в її свідомості. Хоч ідеї й не можна контролювати, але на них можна впливати більше, ніж прийнято вважати. Треба лише запустити в людині модель УМІД, про яку я говорив у шостій сцені.

Величезна перевага цієї техніки в тому, що можна підвищити відчуття статусу людини, просто сказавши їй: «У тебе є хороші ідеї. Займімося ними, а не моїми здогадками». Коли ви просите людей зосередитися на їхніх внутрішніх ідеях, ви також активуєте їхнього «режисера», котрий допоможе їм заспокоїтися.

Такі питання створюють цілковито новий вектор мислення. Замість *вас*, людина *сама* знаходить пробіли, які треба заповнити. Не *ви* шукаєте вирішення, а ваш *партнер*.

Цей підхід кардинально відрізняється від того, що зазвичай відбувається в нас на роботі. Несправедлива критика — одна з основних скарг працівників. Це хибний цикл, який проходить більшість керівників-новачків. Спочатку вони дуже часто коментують роботу підлеглих, вважаючи, що ті оцінять це. Потім починають усвідомлювати, що через ці коментарі люди відчувають загрозу. Вони бачать постійні сварки та згаяний час і зрештою вирішують узагалі нічого не казати з приводу роботи інших. Але в якийсь період їм усе ж доводиться це робити, наприклад, щоб провести атестацію і показати результати своїм керівникам. Тож вони обходяться двозначними фразами, щоб нікого не лякати. Останні дослідження пояснюють не лише, чому так відбувається, а й пропонують більш дієвий підхід.

Щоб скористатися цим підходом, Полу треба активувати свого «режисера», аби той не давав йому одразу переходити до своїх пропозицій. Якщо ви не тренуватиметеся блокувати своє природне бажання вирішувати проблеми за інших, то гаятимете купу часу на суперечки з людьми, які боронять свій статус. Якщо ваша мета допомогти людям працювати ефективніше, доведеться трішки пригальмувати.

Значення статусу

Давати іншим змогу самостійно приймати рішення варто не лише тоді, коли йдеться про роботу в офісі. Люди витрачають купу ресурсів на захист свого статусу в безлічі різних ситуацій. «Як підтверджує мій досвід, один із п’ятдесяти студентів коледжу добре пише, — стверджує Ліберман. — Хочу сказати, що я оцінюю своїх студентів не за якістю їхніх робіт, а за тим, як вони самі їх оцінюють. Вони повинні вміти самі критикувати власні твори. Що краще вони це роблять, то більше в них успіхів на заняттях».

Коли ви перевіряєте власну роботу, у вас виникає спокуса переконати себе, що вона якісна. Ніхто не хоче погано виглядати в очах інших. Ерік, наприклад, переконаний, що все правильно зробив у

випадку зі шкільним проектом. Коли Пол натякає, що він таки міг припуститись якоїсь помилки, його впевненість у своїй правоті лише зростає. Маючи підсвідоме бажання відстоювати свій статус, Ерік бачить лише те, що він зробив добре. Його мозок на це запрограмований.

Ліберман же ставить оцінки своїм студентам відповідно до того, наскільки успішно вони інтегрують самокритику у власні твори. Він змушує людей відчувати, що їхній статус залежить від того, чи здатні вони змінюватися на краще. Отже, статус залежить від критики. Це схоже на мазохізм — вам приємно, коли ви б'єте себе. Ліберман розповідає про плоди такого підходу: «Студенти кажуть: "Ми перечитали свої роботи абсолютно новими очима. Усі помилки буквально випливли на поверхню"». Коли ви читаєте роботу іншої людини, помилки цілком очевидні. А от у власній роботі їх набагато складніше знайти. Це пояснює, чому твори виходять кращими, коли між написанням і редагуванням минає якийсь час: ви ніби забуваєте, що самі писали ці слова. Ви бачите незугарні речення очима іншої людини, яка не збирається захищати вашу роботу.

Ліберман довів, що люди, теоретично, здатні критикувати себе, особливо якщо їхньому статусу ніщо не загрожує. Та насправді активним елементом процесу змін є не сам статус. Ліберман змушує людей активувати свого «режисера», використовуючи статус як винагороду.

Що вправніше ви допомагатимете людям віднайти їхні власні ідеї, то простіше буде зробити їх ефективнішими, навіть якщо вони втратили зв'язок з реальністю. Підвести іншу людину до ідеї означає замінити «конструктивну критику» на «позитивні зміни». Замість думати про проблеми людей і закидати їх критикою чи порадами, зосередьтеся на тому, як вони мислять, і допоможіть їм правильно мислити про власне мислення. Утім, аби відмовитися від стандартного людського підходу до вирішення проблем, треба протистояти своєму мозку, а для цього знадобиться сильний «режисер». А щоб ще ефективніше приводити інших до нових ідей, треба увімкнути і їхнього «режисера».

Отож, яким чином діяв би Пол, якби знав те, про що йшлося в цій сцені. Давайте-но поглянемо.

Коли інші люди втрачають зв'язок із реальністю: дубль два

Зараз 16:30, і Пол отримує листа від Еріка. Виявляється, що проект для школи пішов не за планом. Пол збирається написати відповідь, але все ж вирішує зателефонувати Ерікові. Із першої ж фрази Ерік починає захищатися, адже його статус під загрозою. Позаяк на кону стоїть так багато, Пол одразу починає середитися, але йому все ж удається стримати цю реакцію.

«То що пішло не так?» — запитує Пол. Та вимовивши це, він одразу згадує, що в таких ситуаціях набагато корисніше зосереджуватися на вирішенні, а не на проблемі. Він змінює своє запитання: «Знаєш, не так і важливо, в чому саме проблема. Я впевнений, ти зробив усе, що міг. Краще подумаймо, що ми з тобою можемо зробити, щоб урятувати ситуацію. Я на тебе не напосідатимусь. Давай разом із цим розберемося, гаразд?».

Ерік полегшено зітхає. Він думав, що йому доведеться захищатися, але позитивний настрій Пола обеззброїв його. Утім він досі заведений і не зовсім ясно мислить. «Я гадки не маю, що робити, — розгублено мовить він. — На думку спадає лише те, що клієнт постійно хоче щось змінити». Ерік зациклився на цьому баченні проблеми і не може поглянути на все під іншим кутом.

Пол уже стикався з такими ситуаціями і переходить одразу до суті.

«Чому б не зв'язатися з клієнтом і не переробити контракт? Я б саме так і зробив», — каже Пол.

«Я не можу», — відповідає Ерік.

«Чому?»

«Ти не розумієш. Це великий проект, а людина, з якою мені доводиться мати справу, дуже роздратована».

Ерік знову захищається. Пол витримує паузу, щоб подумати, й усвідомлює, що налагоджує зв'язки в своєму мозку, замість допомагати робити це Ерікові. Треба зробити крок назад і спрямувати його на правильний шлях.

«Я можу поставити тобі кілька запитань, щоб побачити, як тобі допомогти?» — запитує Пол.

«Звісно», — погоджується Ерік. Коли ви запитуєте в людини дозволу розширити її горизонти, вона відчуває позитивний імпульс, адже

посилюється її статус і автономія.

Полу потрібна якась мить, аби не дати собі почати роздавати поради чи зосередитися на проблемі. Зрештою, йому таки це вдається.

«Скажи мені одним реченням, у чому полягає твоя мета».

Ерік секунду думає, активуючи саме ті механізми, які потрібні для народження ідеї. І раптом щось усвідомлює. Очі Еріка спалахують, а в мозку формуються нові зв'язки.

«Думаю, питання в тому, як зробити так, аби директор був задоволений».

«Скільки стратегій ти вже випробував для вирішення цього завдання?»

Це запитання змушує Еріка замислитись. За кілька секунд він відповідає: «Ну, власне, ще жодної не випробував. Але в мене є кілька ідей, може, три чи чотири. Думаю, вони всі дуже схожі». Ерік починає зосереджуватися на власному процесі мислення. Він уже бачить не деталі проекту, а шматочки, що тримають глухий кут купи. Права півкуля його мозку оживає.

«Як думаєш, які ще підходи можна спробувати?» — запитує Пол.

«Не знаю. Думаю, директор сердитий, бо ми не виправдали його сподівань. Тепер уже нічого не вдієш, окрім...» У цю мить у голові Еріка народжується ідея. Він бачить ситуацію абсолютно під іншим кутом. Енергія, яку вивільняє ця ідея, вводить його свідомість у позитивний стан.

«Може, варто повернутися до пропозиції і трохи змінити його очікування, — продовжує він. — Може, біда в тому, що ми недбало склали контракт». Він знову зітхає. Ця ідея означає, що, можливо, вони «помилилися». А це складно визнати, особливо, коли відчуваєте загрозу. Тепер Ерік вирішив, що йому робити, і Пол може заспокоїтись. Він виконав таке складне завдання менш ніж за десять хвилин. Тепер, Коли Ерік має план, проект повинен знову стати на рейки, а Полу навіть не довелося вступати в суперечку. Маючи в запасі трохи вільного часу і насолоджуючись хорошим настроєм, Пол міркує, як краще організувати завтрашній день. Незабаром він чує, як відчиняється гараж. Тепер можна провести час із родиною.

У підсумку скажу, що змінити спосіб мислення інших людей — одне з найскладніших завдань у світі. Хоча завжди хочеться піти навпростець

і дати пораду, справжні зміни відбуваються лише тоді, коли людина сама помічає те, чого раніше не бачила. Найкращий спосіб допомогти людині побачити щось нове — це заспокоїти її свідомість, щоб у неї могла виникнути ідея. Коли народжується ідея, змінюється ваш мозок, а змінюючи свій мозок, ви змінюєте світ.

Цікаве про мозок

- Критика часто викликає у людей відчуття загрози, яке не сприяє ефективній роботі.
- Зосередженість на деталях проблеми — не найкращий підхід до пошуку рішень.
- Даючи поради, ви можете змарнувати час.
- Підштовхнути людину до ідеї — найкращий спосіб повернути її в ефективний стан.

Що можна спробувати

- Зупиняйте себе, коли виникає спокуса роздавати поради та вирішувати проблеми за інших.
- Допомагайте людям зосередитися на їхньому власному мисленні, але не заглиблюйтесь у зайві деталі.
- Зробіть так, аби люди прагнули оцінити свою роботу. Винагороджуйте їх, коли вони активують свого «режисера».

Сцена чотирнадцята

Культура, яку треба змінити

Зараз 18:00. Емілі підходить до дверей будинку. В її портфелі повно паперів, якими треба зайнятися після вечері. Вона пригадує, як ішла до цих дверей кілька років тому і чула, як хтось поспішає їй назустріч невпевненою ходою. Якусь мить, поки вона відчиняє двері, у її мозку повторюється та позитивна нейрохімія.

Зайшовши в дім, Емілі бачить Мішель, яка із заплющеними очима лежить у навушниках на дивані і похитує головою в такт музиці. Мозку дорослої людини не сподобалось би слухати музику, що складається із повторюваних шумів. А от підлітковому мозкові, який заводиться навіть від незначних нейрохімічних змін, таке якраз до смаку.

«Привіт, мамо», — кидає Джош, не відриваючи очей від телевізора.

Реальність, яка не збігається з підсвідомим очікуванням Емілі, одразу обвалює рівень дофаміну.

«Може, хтось тут зробить щось корисне?» — раптом кричить вона, вимикаючи телевізор. Їй складно стримувати свої емоції, особливо на порожній шлунок. Джош збирається відповісти, але бачить вираз маминого обличчя і вирішує промовчати. Мішель узагалі не здогадується про присутність Емілі, доки та розлючено не зриває з неї навушники. Така несподіванка її шокує. За частку секунди мозок Мішель заволодіває її голосовими зв'язками і видає слово, яке якнайкраще характеризує раптовий переляк. Не встигнувши спинитися, Мішель викрикує лайку, яку в цьому домі ще не чули.

Уже якийсь час Емілі не влаштовувало те, як спілкуються члени її родини, але досі вона тримала це в собі. Лайка від Мішель стала останньою краплею. Зараз Емілі рішуче налаштована змінити ситуацію.

Через годину, коли всі трохи охололи, на столі стоїть вечеря — замовлена китайська їжа.

«Сьогодні я хочу провести родинні збори», — оголошує Емілі. Те, що вона цілу годину стримувала *емоції*, лише розпалило їх, і діти відчувають біду.

«Нізащо, мамо. Минулого року ми таке влаштовували», — скаржиться жартома Джош. Він відчуває, що розмова про почуття становить для нього загрозу. Нещодавно він із друзями дивився фільм жахів, у якому показували давній ритуал, під час якого молоді чоловіки практикували регуляцію своїх емоцій, щоб підготуватися до полювання. Зараз Джош уже може дивитися сцени, які не витримав би рік тому, але емоційні розмови досі важко йому даються. Він намагається притлумити свої емоції. Йому здається, що ділитися почуттями — це «не по-чоловічому». Джош краще буде, як його тато, і триматиме все в собі.

Емілі знає, що буде непросто, але намагається бути непохитною. «Ми з вашим батьком поговорили, — починає вона, — і хочемо дещо змінити. Час подумати про те, як ми ладнаємо одне з одним. Здається, що ми взагалі не спілкуємось. Я хочу поставити мету, до якої ми всі йтимемо».

«Ой, мамо», — мало не в унісон вигукують діти.

«Я хочу, щоб ми були справжньою родиною, говорили про те, що відбувається в нашому житті, і щоб менше сварилися. Ви згодні на таку мету? Обіцяю, що цього року ми поїдемо в чудову відпустку, якщо станемо кращою родиною».

«Звісно, мамо», — погоджується Джош.

«Звісно, нехай так», — киває Мішель.

Емілі виговорилась, і їй стає краще. Ця проблема турбувала її місяцями, займала місце на сцені, заважаючи іншим думкам.

Десять хвилин по тому, перекинувшись лише кількома словами, Мішель і Джош доїдають вечерю, вибігають з-за столу і розходяться по кімнатах переписуватися з друзями. Вже на верху сходів вони кричать «бувайте», навіть не подякувавши за вечерю. Тема набридливих матусь, безсумнівно, звучатиме в їхніх розмовах із приятелями.

Емілі підозрювала, що їхня розмова — це не останнє, що доведеться зробити, аби змінити дітей, але все одно здивована, що вона не дала жодного ефекту. Вже втретє вона намагається змінити атмосферу вдома, але ніщо не допомагає. Тепер вона взагалі не впевнена, чи

можна якось змінити цих дітей. Вона намагається уявити, що ж може на них подіяти. А може, треба вигадати якесь покарання, на випадок, якщо вони не зміняться.

Пол і Емілі ще довго сперечаються, прибираючи в домі. Вони не знаходять спільного рішення, а лише виснажуються ще більше. Єдиний позитивний момент — це незначне відчуття нагороди, яке вони переживають, розклавши все на свої місця. Вимкнувши в кухні світло і гукнувши дітям «на добраніч», Емілі йде до свого кабінету, щоб зайнятися роботою, а Пол дивиться фільм.

Зараз уже північ. Емілі заходить подивитися, як там діти, вмивається і падає в ліжко, намагаючись не розбудити Пола. Нарешті цей важкий день завершився.

Як ми дізналися в попередній сцені, спровокувати зміни в інших непросто. А як змінити кількох людей чи навіть велику групу одразу? Навіть якщо ви цього дуже хочете, іноді здається, що це неможливо.

Емілі і Пол не розуміють, що їхній підхід до запровадження змін треба дещо оновити. Їхні спроби вмовляти дітей, може, й діяли, коли ті були зовсім малі, але тепер потрібні набагато складніші техніки. Емілі і Пол хочуть навчитися змінювати те, як взаємодіють люди довкола них. А щоб змінити не одного індивіда, а цілу групу, їм доведеться трансформувати свій мозок. Вони мусять навчитися змінювати всю культуру.

Зміни — це складно

Змінити свою поведінку складно. Дослідження встановили, що лише одна людина з дев'яти після операції на серці змогла змінити свій спосіб життя, хоча в цієї категорії була неабияка «мотивація» — уникнення смерті. Змінити поведінку іншої особи — ще складніше. А змінити поведінку цілої групи людей... ну, іноді здається, що це взагалі неможливо. І хоча в цій сцені йдеться про ситуацію вдома, ідеї, про які ми поговоримо, згодяться багато де, наприклад, на роботі.

Проблема Емілі і Пола, певною мірою, в тому, що вони використовують для зміни поведінки досить тупий інструмент, відомий як «метод батога і пряника». Це ніби намагатися полагодити годинник молотком. У нашому випадку Емілі пропонує дітям чудові

канікули, якщо вони краще ладнатимуть. І хоча це нічого не псує, але й не змінює.

Метод батога і пряника походить зі сфери, відомої як біхевіоризм, що з'явилась у 1930-ті. В її основі лежало відоме поняття «умовного рефлексу», яке запропонував Іван Павлов. Змусьте собаку асоціювати дзвінок із прийомом їжі і незабаром він уже пускатиме слину, коли його чутиме. Багато біхевіористських технік чудово працюють на тваринах і їх досі широко використовують, наприклад, при тренуваннях поліцейських собак.

Такий підхід також діє на маленьких дітей, хоча, звісно ж, для них треба використовувати інші винагороди та покарання. На диво ефективне покарання для дитини — це поставити її на якийсь час у куток. Думаю, ви вже розумієте, чому це діє: бо дитина відчуває, що падає її статус і зникає зв'язок з оточуючими.

Біхевіористи узагальнили результати своїх спостережень і їхній підхід став найбільш популярним у суспільстві, коли йшлося про мотивацію. Біда в тому, що метод батога і пряника поганенько діє на дорослих. Дорослі розуміють, що людина, яка пропонує їм винагороду, намагається їх змінити, і вони класифікують таку особу як загрозу. Також дорослі, які передбачають, що їх покарають, можуть випередити опонента, атакувавши його статус. І тоді це вже не зміни, а словесна війна.

Отже, якщо біхевіоризм не діє, чому ця модель досі не зникла в небутті? Одна з причин полягає в її чарівній простоті.

Сила у фокусі

Ми стоїмо на порозі нової теорії запровадження змін, що безпосередньо пов'язана з мозком. В основі цієї теорії лежить ідея того, що мозок змінює *увага*. Зміни провокує не сам метод батога і пряника, а те, що іноді він фокусує увагу людей на потрібних речах. Про те, як саме вектор уваги впливає на мозок, досі точаться дебати, але існують незаперечні наукові аспекти, на яких я й зосереджусь.

У стані спокою мозок галасливий і хаотичний. Це ніби оркестр, який лише розігрівається. Какофонія звуків. Коли ви звертаєте на щось увагу, оркестр починає злагоджено виконувати симфонію. Деякі

нейробіологи розглядають увагу як синхронію, інструмент налаштування мозку на роботу. Синхронія — технічний термін, який означає, що різні нейрони одночасно спалахують однаковим чином.

Оркестр, що злагоджено грає, — хороша метафора для уваги, позаяк це організм, у якому кожна частина має діяти синхронно з іншими. Коли звертаєте на щось увагу, різні мапи у вашому мозку починають працювати разом, копіювати одна одну, формувати одне ціле. Професор Роберт Дезімон із Массачусетського технологічного інституту вивчає нейронну синхронію. Він вважає, що звернення уваги на подразник вимагає використання майже всього мозку. Дослідження Лоуренса Ворда і чотирьох інших учених, яке вони провели в Університеті Британської Колумбії в 2006 році, показало, що нейронна синхронія виконує важливу роль в інтеграції функціональних моделей у мозку. Вони навіть установили, що на нейронну синхронію впливає ступінь хаотичності мозку. Це те, про що ми говорили в другому акті. Ви не зможете зосередитись, якщо рівень вашої нейронної активності надто високий.

Отже, коли ви звертаєте на щось увагу, багато зон мозку активується та об'єднується в мережу, що виконує те чи те завдання. Коли вони формують цю мережу, часто в мозку відбувається гамма-електронний сплеск — електрична активність, що має найбільшу частоту повторення. Дехто називає це «об'єднувальною» частотою, позаяк вона об'єднує абсолютно різні зони мозку (така ж хвиля виникає і в ту мить, коли народжується ідея).

Коли різні нейронні ланцюги синхронно спалахують, у дію вступає закон Гебба, в якому сказано: «Клітини, які разом активуються, поєднуються між собою». Якщо скласти все це докупи, стає зрозуміло, чому пильна увага до ідеї, діяльності чи своїх почуттів створює у вашому мозку мережу, котра може залишитися там назавжди.

Правомірність теорії про те, що увага є активним інгредієнтом, який сприяє змінам у мозку, доводить велика кількість досліджень щодо так званої нейропластичності. Наприкінці 1970-х учені намагалися зрозуміти, чому мозок трансформується після нещасних випадків чи хвороб. Їхні знахідки не узгоджувалися з тогочасними уявленнями про мозок і взагалі були дуже суперечливими. Та з часом ці ідеї запанували в наукових колах і стали предметом серйозніших досліджень.

Наприклад, учені дізналися, що після інсульту можна відновити функціональність руки, зосереджуючи пильну увагу на реабілітаційних заняттях, а не просто механічно виконуючи вправи. Дослідження на мавпах це підтвердили.

Роботи психіатра доктора Джеффрі Шварца показали, що зміна фокуса уваги здатна трансформувати механізми в нашому мозку навіть за кілька тижнів, при чому настільки, що це буде помітно під час сканування. «Сила у фокусі», — знову і знову повторював мені Джефф під час наших зустрічей. Працюючи разом із визнаним фахівцем у галузі квантової фізики Генрі Степпом та нейробіологом Маріо Борегардом, Шварц спробував пояснити, як саме клітини, котрі разом активуються, поєднуються між собою, у роботі під назвою «Квантова фізика в нейробіології та психології». «Акт спостереження відіграє колосальну роль у матеріальному світі», — пояснює Шварц.

Професор Норман Дойдж, автор бестселера «Мозок, що змінює себе», вважає, що ефект нейропластичності здатен проявлятися ще швидше.

У 2008 році на саміті під назвою NeuroLeadership Summit у Сіднеї Дойдж пояснив: якщо зав'язати людині очі, це спричинить зміни в її слуховій корі буквально за кілька хвилин. Зміни відбуваються, бо саме туди зміщується акцент уваги. Здається, увага здатна дуже швидко змінити мозок, якщо її достатньо. Та річ у тому, що не так просто зосередити на чомусь увагу і затримати її там. Наприклад, вивчити іноземну мову достатньо легко, але для цього треба перестати звертати увагу на вашу рідну. От чому, щоб вивчити французьку, варто переїхати до Франції: там ваша увага цілодобово буде зосереджена на новій мові.

Мозок мінливий. Власне, він змінюється постійно. Він змінюється залежно від освітлення навколо вас, від погоди, їжі, співрозмовників і навіть вашого одягу. За консистенцією мозок схожий на заварний крем, а за природою більше нагадує ліс, ніж комп'ютер: він живий, метушливий і мінливий. Результати одного з досліджень продемонстрували, що, наприклад, підіймаючи палець, ви використовуєте вже не ті нейрони, що два тижні тому. Мозок дуже любить змінюватися. А от увага досить неповоротка.

Мозок змінити не так складно. Треба просто докласти зусиль, щоб спрямувати свою увагу в потрібному напрямку. Зміни мають досить масштабний характер, коли ви приймаєте серйозні життєві рішення, наприклад, вирішуєте в дитинстві вчитися грати на піаніно. Тоді у вас вистачає механізмів, котрі тримають увагу в тонусі, таких як екзамени в музичній школі. Втім, за словами Дойджа та інших учених, ваш мозок здатен змінюватись і в менш помітних масштабах, причому фактично миттєво.

Шварц переконує, що, змінюючи фокус своєї уваги, ви запускаєте «контрольовану нейропластичність». Ви перепрограмовуєте свій мозок. «Режисер» потрібен не лише для ефективної роботи. Це ще й основний елемент, що допомагає трансформувати мозок у довгостроковій перспективі.

Отже, щоб змінити загальну атмосферу вдома чи на роботі, вам треба на якийсь час змінити вектор уваги оточуючих. Але насправді це дуже складно. Коли Емілі просить дітей поліпшити свою поведінку, вони звертають увагу не на її мету змінити стиль їхнього спілкування. Вони звертають увагу на сигнал тривоги в себе в голові. Розуміючи, що їх намагаються змінити, люди часто починають відчувати тривогу, що викликає невпевненість і б'є по статусу та автономії. Як сказав сер Вінстон Черчилль: «Я люблю вчитись, але ненавиджу, коли мене повчають». Позаяк спроби інших змінити нас викликають почуття загрози, логічно припустити, що якщо реальні зміни таки відбуваються, то через те, що ми самі на них зважуємось. Імовірно, що контрольована нейропластичність, коли «режисер» стежить за виставою, і лежить в основі змін.

А як «спровокувати контрольовану нейропластичність» на масштабному рівні? Судячи з усього, тут варто виділити три основних аспекти. По-перше, треба створити безпечне середовище, щоб мінімізувати відчуття загрози. По-друге, допомогти оточуючим спрямувати свою увагу в потрібному напрямку. І по-третє, щоб нові нейронні зв'язки не розпадались, ви повинні знову і знову акцентувати увагу людей на них.

Безпека понад усе

Доки свідомість людей перебуває у тривожному стані, зосередити їхню увагу на ваших цілях не вдасться. Аби дати мозку відчуття безпеки, треба запропонувати йому винагороду, яка перекриє загрозу. Треба знайти те, чого мозок хоче.

Емілі пообіцяла дітям веселі канікули, сподіваючись, що цим їх зацікавить і вони зосередяться на її справжній меті — налагодити спілкування в родині. Люди часто одразу вдаються до зовнішніх винагород, адже матеріальні об'єкти простіше тримати на сцені. Однак зовнішні нагороди, на зразок канікул чи грошей, мають певні обмеження. Не можна постійно пропонувати людям одну й ту саму винагороду, адже з часом вона знецінюється і її треба збільшувати.

Хоча ваш мозок і не має почуттів, але в нього є власна мета. Як ви дізнались у двох останніх актах, він дуже любить відчувати зростання статусу, впевненість, автономію, спорідненість і справедливість. У роботі «Нейробіологія досягнення мети», Меттью Ліберман та Елліот Беркман пишуть про те, як зовнішні прагнення (скажімо, підвищення) оцінюються залежно від того, чи відповідають вони істинним пріоритетам мозку, таким як бажання впевненості чи автономії. Вони називають цей процес асиміляцією. Але навіщо зайва морока? Чому б не зекономити час (а може, й гроші) і дати мозку саме те, чого він хоче?

Емілі спонукає дітей зосередитися на тому, що треба поліпшити якість спілкування в родині. А щоб у них не виникло відчуття загрози, пропонує їм винагороду. Та, замість канікул, вона могла б запропонувати їм підвищення їхнього *статусу*. Можливо, щось таке, що змусило б їх почуватися більш дорослими. Вона могла б дозволити їм пізніше лягати спати чи дивитися певні телепередачі. На роботі можна підняти статус працівників, публічно визнавши їхні досягнення. Ефект від такого визнання може тривати роками.

Аби посилити відчуття *впевненості*, Емілі могла розповісти, як виглядатимуть їхні родинні збори, таким чином нівелювавши страх перед невідомим. На роботі відчуття впевненості посилюється, коли працівники розуміють, що саме і навіщо там відбувається. Можна винагородити працівника, давши йому доступ до нової інформації. Деякі сучасні фірми дають усім працівникам доступ до щотижневих фінансових даних. Люди почуваються набагато впевненіше, коли

володіють інформацією. Тоді вони спокійніші і здатні вирішувати складні завдання.

Щоби посилити відчуття *автономії*, Емілі могла дати дітям змогу частіше приймати власні рішення, наприклад, що їсти на вечерю чи коли вчити уроки. На роботі можна запропонувати людям більш гнучкий графік, дозволити працювати вдома чи подавати менше звітності.

Аби посилити відчуття *спорідненості*, Емілі могла дозволити дітям більше часу проводити з друзями, влаштувати вечірку чи довше говорити по мобільному. На роботі ж можна дати людям змогу тісніше співпрацювати з колегами, дозволити їм частіше разом відвідувати різні конференції.

Щоби посилити відчуття *справедливості*, Емілі могла запропонувати дітям «чесну угоду»: більше часу з родиною в обмін, скажімо, на менш суворі правила щодо прибирання в кімнатах. На роботі ж деякі компанії влаштовують для працівників дні, коли ті можуть займатися будь-якою благодійністю на власний вибір. Допомога нужденним — теж дуже корисно, бо нівелює відчуття несправедливості.

Будь-який з елементів моделі СВАСС міг би допомогти Емілі послабити відчуття загрози у Джоша та Мішель і замінити його на відчуття винагороди. Тоді було б простіше спрямувати їхню увагу в потрібному напрямку. Але працювати з елементами СВАСС — це не лише пропонувати матеріальні нагороди. Їх можна застосовувати в будь-яких повсякденних розмовах, якщо зважати на свої слова та ідеї. Якщо хочете, щоб хтось щось зробив, можна сказати «ти не проти це зробити?» замість «ти маєш це зробити». Це дає відчуття автономії.

Іноді можна використовувати модель СВАСС повністю, особливо якщо відчуття загрози дуже сильне. Уявіть, що маєте розмову з командою своїх підлеглих і хочете привернути їхню увагу до складної проблеми. Щоби подбати про їхній статус, скажіть: «Ви всі чудово працюєте. Я тут не тому, щоби сварити вас, а щоби придумати спосіб, як нам усім стати ще кращими». У контексті відчуття впевненості скажіть: «Я просто хочу хвилин п’ятнадцять із вами поговорити і не чекаю на якісь конкретні результати». Щоби не травмувати відчуття автономії колег, скажіть: «Ви не проти, якщо зараз зосередимося на цьому питанні?». Для підтримання відчуття спорідненості, поділіться з

людьми чимось особистим. Не забуваючи про справедливість, обережно натякніть, що така сама розмова у вас була і з іншими працівниками. Після цього сигнал тривоги в голові людей заспокоїться і ви зможете спрямувати їхню увагу в потрібному вам напрямку.

Керівники організацій різного типу можуть постійно мати зиск з моделі СВАСС. Грамотні лідери знають, що мусять докладати значних зусиль, аби інші почувалися в безпеці поруч з ними. Вони часто поводяться дуже скромно, щоб не зазіхати на статус підлеглих. Такі лідери чітко дають зрозуміти, чого очікують від оточуючих, і багато говорять про майбутнє, посилюючи в людей відчуття впевненості. Вони дають іншим змогу брати ситуацію в свої руки та приймати рішення, тобто потурають їхній автономії. Великі лідери поводяться з іншими просто і природно, що сприяє виникненню спорідненості. І, звісно ж, вони дотримуються обіцянок, щоб їх завжди вважали справедливими.

Натомість, поруч з неефективними керівниками, люди не почуваються в безпеці, адже зайвими командирськими замашками вони шкодять чужому статусові. Неефективні керівники нечітко формулюють свою мету й очікування, що не сприяє відчуттю впевненості. Вони не заохочують автономію, не мають із підлеглими зв'язку на людському рівні та не розуміють, наскільки важливо бути справедливими.

Створити відчуття впевненості — це перший крок до зміни загальної атмосфери вдома чи на роботі. Враховуючи, що будь-які зміни змушують людей відчувати загрозу, намагайтеся налаштовувати їх на стан *уперед* за кожної нагоди. Люди зосереджуватимуть увагу або на вас, або на своїх страхах.

Сприяйте налагодженню правильних зв'язків

Якщо ви таки заволоділи увагою людей, далі треба спрямувати її в потрібне русло. У тому, що увага легко перебігає з місця на місце, є плюс: відволікти людей він їхніх думок і зосередити на чомусь новому аж ніяк не складно.

Для цього багато хто розповідає історії. Хороша історія формує в мозку складні мапи, адже люди тримають на сцені різних персонажів і

різні події. В історій є певна ідея, ядро, котре оповідач хоче донести до інших. У цьому ядрі персонажі часто дізнаються щось несподіване. Таким чином, історія — це «засіб доставки ідеї», механізм, який змушує людей переформатовувати свої мапи.

Хоча бувають справді корисні історії, дуже легко обрати неправильну з них або неправильно її розповісти. Люди відчувають, коли хтось хоче їх змінити, і коли їм починають розповідати історію, вони знову можуть почуватися в небезпеці. Таким чином, усі попередні зусилля підуть намарне. Я знаю, що коли мені починають розповідати історію, у моїй голові часто відбувається внутрішній діалог: «Переходь уже до суті. Не треба намагатися мене в чомусь переконати».

Більш ефективний і прямий спосіб зосередити чиюсь увагу полягає в тому, щоб просто ставити правильні запитання і давати людям змогу самостійно заповнювати пробіли. Мозок це любить, особливо якщо не треба докладати великих зусиль.

Уявіть, що ви директор крамниці і хочете змінити атмосферу в колективі, щоб працівники більше зважали на потреби клієнтів. Ваше завдання — ставити підлеглим запитання, що допоможуть їм налагоджувати правильні нейронні зв'язки. Ідеї з попередньої сцени актуальні й тут: питання повинні бути про рішення, а не про проблеми. В умовах колективу ще простіше зосередити додаткову увагу на проблемах.

Повернімося до нашої уявної крамниці. Директор міг би поставити своїй команді такі важливі запитання:

> Яким чином вам уже вдавалося робити так, щоб клієнти були в захваті?
> Що такого особливого ви зробили, аби їх ощасливити?
> Що треба, аби ви частіше це робили?

Ці три простих запитання здатні змінити поведінку групи людей радикальніше, ніж тривала дискусія про обслуговування покупців. Питання не вимагають якоїсь конкретної відповіді, а спонукають працівників до власних ідей. Цих ідей буде ще більше, якщо працівники мають змогу обговорювати їх у невеликих групах. Відтак, ніщо не загрожує їхньому статусові і між ними виникає почуття спорідненості. У такі запитання вкладено повагу, адже ви ніби знаєте,

що люди мають хороші відповіді. Це підвищення статусу, а не закиди на зразок «що ж із нами трапилося?». Та важливіше те, що орієнтовані на пошук рішень питання змушують людей будувати в голові нові зв'язки, які допоможуть краще обслуговувати клієнтів, а не зосереджують їхню увагу на мільйонах зайвих деталей. Подібними ідеями оперують під час терапії, орієнтованої на пошук рішень, та конструктивного анкетування. Я не стверджую, що це абсолютно новаторські речі, але вважаю, що усвідомлення, *чому* треба зосереджувати увагу так, а не інакше, — корисне.

Отже, коли відчуття загрози в групі зникає, треба спрямувати увагу людей за потрібним вам вектором. Не забувайте, що мозок легко відволікається, тож будьте якомога чіткішими в своїх висловлюваннях.

Третій спосіб спровокувати масштабну контрольовану нейропластичність вимагає визначити цілі. Встановлюючи мету, ви створюєте можливість запуску позитивної (або негативної) спіралі в мозку. Ідучи до конкретної мети, ви краще сприймаєте пов'язану з нею інформацію, що змушує вас добре почуватись, адже ви відчуваєте, що наближаєтеся до цієї мети. Відповідно, ви сприймаєте ще більше інформації, почуваєтеся ще краще і так далі. А якщо мета ще й передбачає винагороду, очікування цієї винагороди ще більше впливає на нейрохімію мозку. Таким чином, аби люди були зосереджені на змінах, намагайтеся чинити так, щоб потенційна нагорода завжди була в полі їхнього зору.

Правильна мета ще й підтримує відчуття статусу, адже люди помічають усі свої незначні здобутки. Правильна мета посилює відчуття впевненості, бо робить проміжні етапи більш зрозумілими, сприяє автономії, якщо люди самі вирішують, як іти до бажаного результату. Якщо мета правильна, люди, поки йтимуть до неї, відчуватимуть, що отримують винагороду.

Хоча теоретично все виглядає чудово, на жаль, як правило, люди можуть мати іншу мету. Джим Баррелл, експерт із підвищення ефективності праці, котрий контактує з американським футбольним клубом San Francisco 49ers і бейсбольною командою Atlanta Braves, досліджує, як провідні гравці формулюють мету. «Існує мета "вперед" і мета "геть", — каже Баррелл. — І від того, яку з них ви маєте, дуже залежить ваша ефективність. Перша змушує вас візуалізувати її і

вибудовувати в голові відповідні зв'язки. Цікаво, що в таких випадках ви добре почуваєтеся, навіть якщо результати поки не надто видатні. Друга мета змушує вас візуалізувати все, що може піти не за планом, і викликає відповідні емоції». Біда в тому, що проблеми частіше спадають на думку, тож люди, як правило, зазвичай ставлять мету «геть». До того ж, проблеми більш однозначні, ніж невідомі рішення, а мозок, як ми знаємо, прагне певності. Таким чином, правильна мета досить рідкісна. Щоб навчитися її ставити, іноді треба звертатися по допомогу до фахівців. Мета, яку намагалася поставати Емілі, — це «геть»: «не сваритися». Коли ви ставите таку мету, то привертаєте увагу до негативних емоцій і не сприяєте появі нових нейронних зв'язків. Скинути вагу, кинути палити, не пити: традиційні новорічні плани — це мета «геть».

Проблема видів мети полягає ще й у тому, що люди бувають дуже різні. Хоча *процеси* в нашому мозку й однакові чи принаймні дуже схожі (наприклад, страх вимикає префронтальну кору), все ж ми сприймаємо деякі речі як загрозу. Коли формулюємо мету для інших, то не просто б'ємо по їхньому відчуттю автономії, а часто припускаємо, що всі міркують так, як ми. Тому запам'ятайте: якщо вам треба поставити мету іншим людям, можливо, краще все ж створити систему, в межах якої вони зможуть самі її визначати.

Як не дати новим зв'язкам загинути

Якщо ви вже вбили відчуття загрози та посприяли виникненню в головах людей нових нейронних зв'язків, варто переконатися, що вони регулярно до цих зв'язків повертатимуться. Щоб нова мапа не стерлася, треба постійно її активувати. Увага трансформує мозок, але мозок зважає багато на що. Для реальних змін потрібне повторення.

Термін «щільність уваги», запропонований Джеффрі Шварцом, дає наукове підґрунтя для подальших досліджень повторюваної уваги. Цю щільність можна вимірювати за допомогою таких показників, як частота, тривалість, інтенсивність та амплітуда. Коли ви обіцяєте іншій людині щось зробити, то час від часу про це згадуєте, бо на кону стоїть ваш статус. Як наслідок, зв'язки, що стосуються вашої обіцянки, отримують увагу більшої щільності, і ви не забуваєте про своє

завдання. Коли ви записуєте завдання, то потім звертаєте на нього набагато більше уваги, ніж коли просто проговорюєте вголос. І знову в гру вступає щільність уваги.

Непросто досліджувати в лабораторних умовах увагу, адже її складно виміряти. Однак у цьому контексті варто зазирнути в царину музичної освіти, де значення постійного повторення цілком очевидне. Хочу запропонувати метафору, що стосується щільності пам'яті. Уявіть, що мозок — це сад, де зазвичай сонячно, а дощить рідко. Якщо хочете виростити гарні помідори, спершу треба посіяти насіння і щодня його поливати. Коли воно зійде і пагони трохи зміцніють, їх однак доведеться регулярно поливати. Але як часто? Якщо раз на рік — усе зав'яне. Раз на квартал — теж мало. Раз на місяць — уже краще. Раз на тиждень — саме те, що потрібно деяким рослинам, але двічі на тиждень — якраз те, що потрібно для стабільного росту. А найкраще, мабуть, вирощувати рослини в теплицях, де їх поливають кілька разів на день. Я вважаю, що процес становлення в мозку нових нейронних зв'язків нічим не відрізняється. Їм потрібна постійна увага.

Як змусити інших людей регулярно звертати увагу на важливі для вас речі? Один зі способів — зробити так, щоб вони співпрацювали. Не забувайте, що мозок — глибоко соціальна структура, тож якщо прив'язати потрібні вам зміни до соціуму, ви будете на правильному шляху. А щоб люди регулярно обговорювали той чи той проект, іноді достатньо просто підіймати потрібну тему раз на тиждень, аби вони могли обмінятися думками. Під час розмов нейронні зв'язки оживають.

Для всього цього вам треба не лише мати сильного «режисера», а й уміти помічати, куди люди спрямовують свою увагу. Аби змінити загальну атмосферу, навчіться скеровувати оточуючих туди, куди вам потрібно. А ще краще придумати, як допомогти іншим активувати їхніх власних «режисерів» і таким чином трансформувати їхній мозок. Ви мусите навчитися спонукати людей до контрольованої нейропластичності. Що краще вони будуть оперувати своєю увагою, то злагодженіше працюватимуть.

Очолюйте зміни

Змінюватися складно, але нам терміново треба навчитися змінювати світ на краще. На жаль, більшість людей, які сидять у високих кріслах, хоч і достатньо розумні, але погано тямлять у соціальній природі речей. Нейробіологія поступово починає вивчати це явище. «Механізми, які відповідають за зберігання інформації, планування, оперативну пам'ять і вирішення проблем, розташовані в латеральній, тобто зовнішній частині мозку, — пояснив мені Меттью Ліберман під час інтерв'ю в його лабораторії. — Потім ідуть зони, скажімо так, середньої частини, що відповідають за самосвідомість, соціальне пізнання та співчуття. Ми знаємо, що між цими двома мережами є тісний взаємозв'язок: коли активується одна, вимикається друга. Отже, можна зробити висновок, що між нашими соціальними та несоціальними навичками є щось обернено пропорційне». І справді, ті аспекти роботи мозку, яким ви приділяєте більше уваги, розвиваються краще. Якщо ви регулярно виконуєте якісь когнітивні завдання, ваша здатність співчувати людям знижується, бо ви рідко користуєтеся потрібними для цього механізмами.

Як стверджує Ліберман, люди, які погано знають себе, іноді мусять за це розплачуватись: «Проведено дослідження, під час якого людям показували речення і запитували: "Якби ми показали вам це речення знову через півгодини, але без останнього слова, ви б його згадали?". Ступінь активності середньої префронтальної кори вказує на те, чи станеться через півгодини так, як вони кажуть зараз». Отже, надзвичайно розумні керівники іноді помиляються щодо власних можливостей. А позаяк за пізнання себе та інших відповідають фактично ті самі механізми, існує велика ймовірність, що вони помиляються і щодо оточуючих. Лідери, які справді хочуть ефективно впроваджувати зміни, провинні краще пізнавати свій внутрішній світ. А щоб це зробити, треба якомога більше дізнатися про свій мозок.

Час скласти всі ідеї докупи і поглянути, як минув би вечір у родині Емілі та Пола, якби вони знали, яким чином правильно спонукати інших до змін.

Культура, яку треба змінити: дубль два

Емілі заходить до будинку. У її портфелі повно паперів, з якими треба розібратися після вечері. Частина її єства дуже прагне єднання з дітьми. Вона відчуває розчарування, коли вони просто ігнорують її появу, замкнувшись у власному світі. Можна було б влаштувати сцену, але вона знає, що діти погано на це відреагують. Та вона усвідомлює, стримувати свої емоції — теж не варіант, бо тоді діти відчують загрозу. Емілі вирішує, що таки хоче поговорити з ними про спілкування в родині, але після вечері, коли додаткова порція глюкози підвищить її шанси.

День був важкий. Емілі треба якось підняти рівень дофаміну перед вечерею. Вона відмовляється від ідеї налити собі келих вина, бо тоді їй буде ще складніше дати раду емоціям, і натомість телефонує своїй матері. Мама дуже рада несподіваному дзвінку і частина її ентузіазму передається Емілі. Через півгодини розмови про все і ні про що Емілі вже почувається краще.

Пол гукає всіх за стіл, і родина стікається з різних частин будинку. Всі починають їсти. Через десять хвилин Емілі береться реалізовувати свій план.

«Я хотіла б сьогодні провести родинні збори. Ви не проти?» — запитує вона.

«Тільки не це, мамо, будь ласка. Ми вже їх проводили минулого року», — скаржиться Джош.

«Мамо, нема про що говорити, все гаразд», — кидає Мішель, у якої одне вухо досі прикрите навушником.

«Давайте спершу я скажу вам, що хотіла б обговорити, а тоді ви скажете, чи не проти». — Емілі хоче, аби діти почувалися впевненіше, щоб у них був вибір.

Емілі планувала спочатку запропонувати дітям винагороду, вважаючи, що це змусить їх розкритись, але коли вона вже збирається заговорити, вклинюється її «режисер», і вона відчуває, що ця стратегія не спрацює. Треба, щоб діти дійсно брали участь у розмові, а не відмахувалися від маминих ідей.

«Я хочу поговорити про те, як ми спілкуємося в родині, але спершу хочу почути, що *ви* хотіли б змінити».

«Я за», — погоджується Джош.

«І?..» — трохи цинічно дивується Мішель, як і належить старшому підліткові.

«Ти не проти розповісти мені, що ти хотіла б змінити?»

«Ну... — тягне Мішель. — Це неправильно, що ви однаково ставитеся до мене і до Джоша, бо я набагато старша і більш зріла. Я заслуговую на інше ставлення».

Справедливість — дуже важлива штука в родині. Емілі сподівалася, що розмова потече іншим руслом і вони більше зосередяться на її порядку денному.

Якусь мить їй треба поміркувати, відпустити свої сподівання і дозволити ситуації розгортатися природним шляхом. Вона маркує невпевненість, яку зараз відчуває, і вирішує, що нехай буде як буде.

«А ти, Джош? Що ти хочеш змінити?» — Пол заповнює паузу, яку зробила Емілі.

«Я хочу самостійно їздити в торговельний центр. Усі мої друзі їздять самі». Нещодавно Джош відчув, що його статус у компанії друзів похитнувся. Болюча штука для підлітка. А його батьки й не знали, що це проблема.

Пол і Емілі погоджуються виконати бажання дітей, хоч і вносять деякі свої пропозиції. Тепер Емілі пропонує чесну угоду. «Якщо ми все це зробимо, ви погодитеся відкладати свої справи, коли я приходжу додому, хоча б на десять хвилин? Я так любила, коли ви бігли зустрічати мене біля дверей. Мені ставало краще після важкого робочого дня. Я не прошу вас стрибати від радості, коли бачите мене, але ми можемо хоч десять хвилин побути разом? Наприклад, разом перекусити».

«Гаразд. Я згоден», — каже Джош. Згадка про ще один базовий тип винагороди (їжу) ще більше привертає його увагу.

«І, Мішель, ти можеш розповідати мені про своїх друзів, якщо хочеш. Останнім часом, я все це пропускала повз вуха. Вибач». — Емілі робить ще один крок назустріч.

Тепер діти налаштовані позитивно. Час перейти до складнішої проблеми. Емілі питає, чи згодні вони спробувати бути добрішими одне до одного, вибачатись, коли треба, допомагати. Тут її вже не влаштує десять хвилин проведеного разом часу. Вона хоче змусити їх бути родиною, змінити цілу культуру. Діти погоджуються, що іноді

перегинають палицю, і обіцяють бути добрішими одне до одного та до батьків. Краще рухатися маленькими кроками. Емілі відчуває, що тепер, після третьої спроби як слід поговорити, щось зміниться.

Емілі пам'ятає, що родині потрібні нагадування про їхній новий план. Вона бере ручку та аркуш паперу і все записує: десять хвилин із мамою після робочого дня, бути добрішими одне до одного. Пол каже, що теж хотів би проводити ці десять хвилин із сім'єю, якщо буде в той час удома.

Емілі запитує дітей, як їм краще про все це нагадувати. Джош хоче, щоб йому клеїли стікери туди, де він їх побачить. Пол зголошується зробити їх на комп'ютері. Мішель хоче, аби на екрані її телефону з'являлося нагадування, коли вона його вмикає. І хоча Мішель намагається схитрувати, бо її телефон ніколи не вимикається, вона не знає, що кожного разу, коли вона ним користуватиметься, нагадування все одно спливатиме в її мозку.

Мішель і Джош доїдають практично одночасно і вже збираються розбігтись по кімнатах, але зупиняються спитати, чи потрібна допомога з прибиранням. У стані *вперед* Мішель і Джош легше піддаються інстинктам, таким як потреба справедливості. Емілі усміхається. Вони погоджуються разом прибрати, а потім усією родиною подивитися фільм. До Емілі швидко доходить, що вона краще виконає роботу, яку запланувала на вечір, якщо візьметься за неї вранці зі свіжою головою.

Поки вони разом дивляться комедію, рівень дофаміну підскакує від гумору. На додачу, їх усіх накриває хвиля окситоцину, бо вони приємно проводять час і разом сміються. Це був чудовий день, і, попри свої відмінності, всі члени родини об'єднались і стали одним цілим.

Дві години по тому Емілі і Пол вимикають телевізор і проводжають сонних дітей до кімнат. Батьки шепочуться про те, які вони милі, коли сплять, тож Емілі й Пол зворушені тим, як вони люблять своїх дітей. Відчуваючи тепло і близькість, Емілі та Пол якусь мить думають, що треба прибрати в домі, але майже в унісон приймають інше рішення. Вони вимикають решту світла, заходять у свою спальню і тихенько зачиняють двері. Що діється в мозку під час того, що відбувається далі... ну, це вже зовсім інша історія.

Цікаве про мозок

- Хоча змінювати людей складно, зміни в нашому мозку відбуваються постійно.
- Зосередження уваги змінює мозок.
- Увага легко привертається до загрози.
- Відвернувши увагу від загрози, ви можете створити нові нейронні зв'язки за допомогою правильних питань.
- Для довгострокових змін треба регулярно звертати увагу людини на новостворені зв'язки.

Що можна спробувати

- Коли хочете змінити людей, спостерігайте за їхнім емоційним станом.
- Не намагайтеся вплинути на людей, коли вони в стані *геть*.
- Використовуйте елементи моделі СВАСС, аби перемкнути людей у стан *уперед*.
- Використовуйте запитання, дотичні до рішення. Так ви зосередите увагу людей саме на тих нейронних зв'язках, які хочете створити.
- Зробіть так, аби люди постійно звертали увагу на новостворені зв'язки.

Виступ на біс

Емілі і Пол, яких ви бачите наприкінці кожної сцени (назвемо їх Емілі і Пол Два), набагато ефективніші в роботі, ніж їхні копії на початку сцен. Та Емілі і Пол Два не просто краще дають раду електронній пошті та робочим зборам. Вони спокійніші, цікавіше живуть, мають кращі стосунки з дітьми і навіть активніше інтимне життя. Такі люди, як правило, здоровіші, більше роблять для оточуючих і навіть довше живуть.

Між цими двома парами персонажів була одна суттєва відмінність: Емілі і Пол Два більше знали про свій мозок, ніж їхні двійники. Вони краще вловлювали слабкі внутрішні сигнали, що лунають за горизонтом нашої уваги. Це давало їм більше варіантів дій у кожній ситуації. Емілі і Пол Два мали сильних «режисерів». Їхні «режисери» могли вийти на сцену й оцінити всі ментальні процеси. І, що навіть важливіше, ці «режисери» вміли робити поправки на ходу.

Корективи у функціоналі мозку, які робили «режисери» Емілі і Пола Два, були незначними, ледь помітними для сучасної техніки. Втім це одна з основних ідей книжки: мікроскопічні трансформації в мозку, що відбуваються за соті частки секунди, іноді кардинально змінюють людське життя. Все починається зі зміни потоку енергії в мозку. Можливо, одна його зона стає менш активною, а інша — навпаки. А це одразу приводить до іншої реакції на ті ж подразники.

Тисячі років філософи стверджували, що «пізнання себе» — це ключ до здорового й успішного життя. Можливо, новітні дослідження мозку просто відкривають новий погляд на «самосвідомість». Тільки в нашому випадку «само-» означає функціонал вашого мозку. Перше, що відкривається при дослідженні мозку, — як він схожий на машину. Велика частина вашої ментальної активності протікає автоматично, за допомогою непідвладних вам сил, котрі часто діють відповідно до заздалегідь визначених цілей. Декого лякає, що нами щось автоматично керує, однак на цьому ж історія не закінчується. Ваш

мозок — машина, але *не лише* машина. Втім, аби бути не просто машиною, треба добре розуміти автоматичну природу свого мозку. Коли ви починаєте її розуміти, з'являється ваш «режисер». Тоді ви зможете в більшості ситуацій сказати: «Це мій мозок винен». А це дасть вам більше варіантів дій. Ваша здатність змінювати себе, оточуючих і навіть цілий світ зводиться до того, наскільки добре ви знаєте свій мозок і чи вмієте свідомо впливати на автоматичні процеси.

Щоб розібратися, де саме у вас з'являється більше варіантів дій, підсумуємо все, що ми вивчили про мозок. У першому акті ви з'ясували, що, аби вміти планувати, організовувати, визначати пріоритети і створювати, треба використовувати маленьку енерговитратну зону мозку під назвою префронтальна кора. Ви дізналися про біологічну базу, котра пояснює, чому так складно досягти точки максимальної ефективності і чому мозок так легко відволікається. Ви також довідалися, що іноді префронтальна кора становить проблему, тож треба вміти вимикати її. У першому акті йшлося про те, як навчитись обходити обмеження ваших ментальних процесів.

Під час антракту ви дізналися про свого «режисера» і про те, як важливо вміти поглянути на своє мислення збоку. Стало очевидно, що здатність помічати власні ментальні процеси має колосальний вплив на ваше вміння відділити себе від автоматичного потягу думок. Іншими словами, ви з'ясували, що, аби знати і змінювати свій мозок, треба навчитися відстежувати власне мислення.

У другому акті ви вивчили, що мозок схильний мінімізувати загрози і максимізувати винагороди. Ми довідалися, що бувають емоції *вперед* та емоції *геть*, за які відповідає лімбічна система. Ви побачили, що стан *уперед* більше сприяє ефективній роботі, але й з'ясували, наскільки швидко ми перемикаємось у стан *геть*. Ви побачили, що вашу здатність мислити можуть підкосити згадки про минулі загрозливі ситуації, невпевненість і брак автономії. Ви відкрили для себе дві техніки, що допоможуть вирвати контроль із рук збудженої лімбічної системи: маркування і переоцінку. Також ви довідалися про колосальний вплив ваших сподівань на підсумкові емоції. Іншими словами, у другому акті ви дізналися, що прагнення вашого мозку

зберегти вам життя іноді має непередбачувані наслідки, що можуть навіть скоротити тривалість вашого життя.

У третьому акті ви побачили світ соціуму з точки зору мозку і довідалися, що такі поняття, як спорідненість, справедливість і статус, можуть зумовлювати стан *уперед* або *геть* не менш ефективно, ніж загроза життю. Ви побачили, що людською поведінкою, значною мірою, керує прагнення мінімізувати соціальні загрози та максимізувати винагороди.

У четвертому акті ви з'ясували, чому так складно змінювати інших людей, враховуючи нашу природну схильність зосереджуватися на проблемах і давати поради. Ви відкрили для себе новий спосіб спілкування, в основі якого лежить уміння підштовхувати людей до їхніх власних ідей. Ви побачили, що треба, аби змінити цілу культуру поведінки, і дізналися, що справжній рушій змін — це люди, які трансформують свій мозок. Ви довідалися, як посприяти змінам через відчуття безпеки, нові нейронні зв'язки і їхнє регулярне засвоєння.

Крізь усю книжку пройшла тема ролі нашого «режисера». Сильний «режисер» дає вам змогу помічати, що відбувається кожної конкретної миті, аби ви не мусили діяти несвідомо. Маючи хорошого «режисера», ви можете робити вибір, а цей вибір, своєю чергою, трансформуватиме ваш мозок. Сподіваюся, що, читаючи цю книжку, ви знайшли способи виховати власного «режисера», який підходить вашому стилю життя. Пам'ятайте, що потрібні для цього вправи бувають дуже простими. Наприклад, на чомусь зосередити свою увагу перед вечерею. Ключ — у регулярній практиці.

Коли ваш «режисер» міцнішає, вам стає простіше вирішувати, що тримати на своїй сцені, а що звідти прибрати; коли звернути на щось пильну увагу, а коли зробити крок назад і дозволити нейронним зв'язкам формуватися самостійно; як витягати на сцену рішення в правильному порядку і швидко їх звідти забирати; як заспокоїти свій розум, прислухатися до тонких сигналів, що надходять із двох мільйонів об'єктів оточення, котрі будь-якої миті може обробляти ваш мозок. Із усім цим ви стикаєтеся щодня. Сподіваюся, після прочитання цієї книжки ви знатимете, на чому найближчими роками варто зосередитись вашому «режисерові».

Імовірно, розуміння свого мозку — один з найкращих шляхів до поліпшення ефективності роботи, особливо в групах людей. Коли ви почнете помічати речі, про які йшлося в цій книжці, я закликаю вас говорити про це з іншими і ділитися вашими ідеями. Що більше уваги ви приділятимете цим поняттям, то краще їх засвоюватиме ваш мозок, і вам буде простіше за потреби їх згадати. Те, що описано в цій книжці, існує не лише у вашій голові, а й у головах інших людей. Маючи потрібні знання про свій мозок і швидкий доступ до них, ви матимете життя, що схоже на життя Емілі і Пола Два. Воно буде непростим, але ви вмітимете використовувати свій мозок для подолання труднощів. Воно буде напруженим, але ви ростимете і досягатимете своїх цілей, хай би чим займалися.

І наостанок: нехай рівень вашого кортизолу буде низьким, рівень дофаміну високим, окситоцин і серотонін тече рікою, і нехай уміння спостерігати за роботою свого мозку робить ваше життя насиченим до останнього подиху. Бажаю вам усього найкращого на цьому шляху.

Девід Рок
Січень 2008 року
Десь над Тихим океаном
між Сіднеєм та Лос-Анджелесом

Інші джерела

Враховуючи все, що я почув за останні роки, можу припустити, що ця книжка відкриє багатьом людям абсолютно новий спосіб мислення. Якщо так станеться і з вами, закликаю вас не зупинятися, а й далі вивчати щось нове в цій сфері.

Більше про дослідження, що лягли в основу цієї книжки, а також відео з деякими вченими, у яких я брав інтерв'ю, є на сайті www.your-brain-at-work.com. Там ви знайдете багато посилань на інші джерела, список рекомендованої літератури та аудіофайли.

Як ми вже знаємо, розмови — дуже корисна річ, адже вони зосереджують вашу увагу на тих чи тих нейронних зв'язках. На сайті www.your-brain-at-work.com ви дізнаєтесь, як почати розмову про описані в цій книжці ідеї з людьми з усього світу.

Також можете поцікавитися роллю нейробіології в розвитку лідерських якостей. Проводиться щорічний саміт NeuroLeadership Summit, присвячений цій темі, а також існує журнал NeuroLeadership Journal, у якому публікуються відповідні статті про мозок. Там уміщено посилання на всілякі освітні програми. Деталі шукайте на www.NeuroLeadership.org.

Я написав ще дві книжки, які можуть вас зацікавити. Попередня, над якою я працював разом із докторкою Ліндою Пейдж, називається «Коучинг і мозок» (Coaching with the Brain in Mind). Це такий собі підручник про мозок, теорії навчання і теорії систем для тих, хто хоче краще зрозуміти, що лежить в основі реальних змін. А ще раніше я написав «Тихе лідерство» (Quiet Leadership), де дослідив, як за допомогою розмов можна підштовхувати оточуючих до нових ідей. Ця книжка підійде людям, які хочуть стати ефективними керівниками, лідерами, менторами, наставниками, вчителями та партнерами.

Якщо хочете розвивати свої лідерські навички, зверніть увагу на тренувальні програми в організації, яку я заснував у 1998 році, Results Coaching Systems. Шукайте інформацію на www.ResultsCoaches.com.

Більше про школу, яку я допомагаю розвивати, дивіться на www.theblueschool.org.

Аби більше дізнатися про свій мозок за допомогою онлайн-тестів і поліпшити його функціонал шляхом виконання різноманітних вправ, заходьте на www.mybrainsolutions.com.

Більше про мою роботу загалом читайте у моєму блозі на www.DavidRock.net.

Аби бути в курсі всіх новинок, можете підписатися там на розсилку.

Подяки

Найбільше хочу подякувати моїй дружині, Лізі Рок, котра дуже довго терпіла чоловіка, який багато подорожував, а коли був поруч, хотів говорити лише про мозок. Дуже дякую моїм донькам, Індії та Трініті, яким, на жаль, часто доводилося практикувати контроль емоцій, щоб тато міг зосередитись і писати.

Я дякую Джеффрі Шварцу, який мав бути моїм співавтором, але вирішив піти іншим шляхом. Я дуже ціную твою підтримку та настанови. Терміни *контрольована нейропластичність* та *щільність уваги* запропонував саме Джефф. Також дякую Меттью Ліберману, Кевінові Охснеру, Евіанові Ґордону та Ї-Ян Тану за те, що кілька років щедро ділилися зі мною інформацією.

Дякую Алю Рінглебу, директору бізнес-школи CIMBA в Італії, який допоміг утілити ідеї в життя. Дякую Арту Кляйнеру, редактору журналу strategy + business, за непохитну віру в мене. Велика подяка Карен-Джейн Ейр, яка допомогла з редагуванням, і Рейчел Шеппард, котра допомогла з примітками. Я дякую команді Harper Business, особливо генеральному директорові Браяну Мюррею, який щось у мені побачив ще в 2005 році. І дякую всім у Results Coaching Systems за те, що дозволяли мені зосереджувати увагу на цій книжці, навіть коли треба було займатися нагальними питаннями.

Величезна подяка тисячам нейробіологів, котрі терпляче досліджують структуру та функції мозку. Без них цієї книжки не було б. І остання велика щира подяка — «режисеру» мого власного мозку, без якого я і сторінки не написав би.

Глосарій

Проблеми та рішення

Актори. Метафора, що означає інформацію, котра є на вашій сцені. Це те, на чому зосереджено вашу увагу.

Альфа-хвилі. Електронна активність низької частоти в мозку.

Аудиторія. Метафора, що означає інформацію, яка зберігається у вашому мозку, зокрема спогади.

Базальні ядра. Велика зона глибоко в мозку. Базальні ядра (їх більше одного) відповідають за дії, що відбуваються майже несвідомо.

Вентролатеральна префронтальна кора. Зона префронтальної кори за правою та лівою скронями, що виконує функцію гальмівної системи.

Гамма-хвилі. Електронна активність найбільшої частоти в мозку (близько сорока хвиль за секунду). Вони виникають, наприклад, у мить народження ідеї.

Глухий кут. Те, що буває, коли ви не можете вирішити пробему або зациклилися на обмеженому наборі рішень. Аби вийти з глухого кута, ці рішення треба заблокувати.

Дофамін. Один із двох основних нейромедіаторів у префронтальній корі (інший — норепінефрин). Завдяки дофаміну ви відчуваєте зацікавленість.

«Затор». Те, що відбувається, коли через одне неприйняте рішення ви не можете перейти до інших.

Ідея. Те, що виникає, коли ви виходите з глухого кута в несподіваний спосіб. Ідеї спричиняють енергетичний сплеск і змінюють мозок.

Короткострокова пам'ять. Та пам'ять, коли інформація надовго не затримується у вашій свідомості.

Мапа. Те саме, що й нейронний ланцюг чи мережа. Велика кількість нейронів, об'єднаних разом.

Норепінефрин. Один із двох основних нейромедіаторів у префронтальній корі. Вважайте, що це «адреналін мозку».

Норепінефрин потрібен, аби відчувати тривогу та звертати на щось увагу. У помірній кількості допомагає мислити.

Оперативна пам'ять. Пам'ять, яка допомагає вам зосереджуватися на тому, що потрапляє у вашу свідомість кожної миті. Для нормального функціонування оперативної пам'яті потрібна здорова префронтальна кора. Оперативна пам'ять дуже енерговитратна і легко перенавантажується.

Префронтальна кора. Зона зовнішнього шару мозку, розташована за чолом, відповідальна за багато функцій, включно з плануванням та координацією інших частин мозку.

Стримування. Процес утримування інформації за межами вашої сцени.

УМІД. Модель, що описує миті до, під час і після того, як у вашому мозку виникає ідея. Розшифровується як *Усвідомлення*, *Міркування*, *Ідея*, *Дія*.

Сцена. Метафора, що означає оперативну пам'ять.

Черга. Те, що збирається за «затором» — неприйняті рішення.

Антракт

Мережа безпосереднього досвіду. Мережа, що активується, коли ваша увага зосереджується безпосередньо на вхідних даних.

Самосвідомість. Стан, у якому ви відкрито сприймаєте те, що з вами відбувається.

Соціальна, когнітивна та афективна нейробіологія. Галузь нейробіології, що вивчає світ соціуму, почуттів та мислення.

Сюжетна схема. Механізм, який ви використовуєте при плануванні, постановці цілей і мисленні про майбутнє чи минуле.

Шкала Брауна. Один зі способів оцінювання рівня самосвідомості, створений Кірком Брауном.

Зберігайте спокій в умовах тиску

Алостатичне навантаження. Набір маркерів стресу, таких як зростання рівня кортизолу та адреналіну в крові.

Гіпокамп. Зона мозку, що відповідає за пам'ять, особливо довгострокову.

Інтеграційна модель. Спосіб мислення про свій мозок, в основі якого лежить мінімізація загроз та максимізація винагород. Ця модель дає змогу розуміти, оцінювати та поліпшувати функціонал мозку в режимі реального часу. Більше про це читайте на www.mybrainsolutions.com.

Кортизол. Гормон, який визначає рівень стресу в організмі. Відповідає за функції, що сприяють виживанню, наприклад, за згортання крові. Рівень кортизолу зростає, коли ви перебуваєте в стані «геть».

Лімбічна система. Зона в центральній частині мозку, відповідальна за емоції, спогади та мотивацію. Включає в себе мигдалину, острівцеву кору, гіпокамп та орбіфронтальну кору.

Маркування. Процес присвоєння символічних слів своєму емоційному станові. Заспокоює лімбічну систему й активує префронтальну кору.

Мигдалина. Маленька зона мозку, що входить до лімбічної системи.

Передня поясна кора. Маленька зона мозку, що має багато функцій, наприклад, визначення помилок чи перемикання уваги.

Переоцінка. Процес зміни інтерпретації події, що теж заспокоює лімбічну систему.

Стан «геть». Стан, у якому ви прагнете мінімізувати небезпеку та максимізувати винагороди. Він включає такі емоції, як невпевненість, тривога і страх. Він активується легше, ніж стан «уперед». Корисний для фізичної активності, але послаблює збудження префронтальної кори.

Стан «уперед». Стан, у якому ви допитливі, відкриті й зацікавлені в чомусь. Корисний для навчання, ідей, творчості та змін. Як правило, він слабший, ніж стан «геть».

Стримування. Типовий підхід до регулювання емоцій, при якому людина намагається не відчувати чи не показувати своїх почуттів іншим. Як правило, через це оточуючим стає некомфортно.

Співпрацюйте з іншими

Автономія. Означає, що ви маєте вибір і контролюєте ситуацію. Відчуття автономії — це приємна винагорода. Брак автономії викликає стрес.

Впевненість. Ваша здатність передбачати майбутнє. Брак упевненості — це загроза.

Дзеркальні нейрони. Нейрони, що допомагають нам відчувати наміри, мотивацію та емоції інших людей.

Модель СВАСС. Модель, що об'єднує п'ять соціальних сфер, які впливають на людську поведінку. Розшифровується як *Статус*, *Впевненість*, *Автономія*, *Спорідненість*, *Справедливість*.

Спорідненість. Коли ви відчуваєте безпечну близькість з іншими людьми.

Справедливість. Коли люди вчиняють одне з одним етично і прийнятно.

Статус. Ваше положення в соціальній ієрархії, де ви обертаєтесь. Підвищення статусу — це винагорода, а його зниження — серйозна загроза.

Сприяйте змінам

Контрольована нейропластичність. Теорія про те, що реальні зміни відбуваються тоді, коли люди перепрограмовують свій мозок.

Нейронна синхронія. Явище, коли різні частини мозку синхронізуються та однаково вистрілюють нейронами. Відбувається, коли звертаєте на щось пильну увагу.

Нейропластичність. Дослідження змін у мозку, як миттєвих, так і довгострокових.

Фокус на проблемі. Спосіб, у який люди найчастіше шукають рішення проблем. Зосередитися на проблемі простіше, бо вона більш зрозуміла, а отже, ви відчуваєте менше загрози. Цей підхід добре працює у випадках з лінійними фізичними системами, але погано діє, коли йдеться про людей чи цілі організації.

Щільність уваги. Критерій оцінювання якості уваги.

Примітки

Ідеї для цієї книжки я запозичив із сотень різних досліджень. Нижче називаю лише ключові з них. Деякі роботи можна переглянути в інтернеті безкоштовно, а за якісь доведеться заплатити. Більше джерел ви знайдете на www.your-brain-at-work.com, включно з відео та аудіоматеріалами.

Сцена перша. Перенавантаження

Більше про дослідження Роя Баумайстера щодо обмежень префронтальної кори див.: Masicampo, E. J., and R. F. Baumeister. "Toward a physiology of dual-process reasoning and judgment: Lemonade, willpower, and effortful rule-based analysis." Psychological Science 19 (2008): 255–60.

Vohs, K. D., R. F. Baumeister, B. J. Schmeichel, J. M. Twenge, N. M. Nelson, and D. M. Tice. "Making choices impairs subsequent self-control: A limited resource account of decision-making, self-regulation, and active initiative." Journal of Personality and Social Psychology 94 (2008): 883–98.

Про різні типи пам'яті розповість модель Аткінсона — Шиффріна, запропонована Річардом Аткінсоном та Річардом Шиффріном у 1968 році. Див.: Atkinson, R. C., and R. M. Shiffrin. "Human memory: A proposed system and its control processes." In K. W. Spence and J. T. Spence, eds. The psychology of learning and motivation Vol. 2, New York: Academic Press, 1968, pp. 89–195.

Що стосується різних рівнів зусиль, потрібних для виведення інформації на сцену, то їхня історія розпочалася з досліджень різних когнітивних відхилень та їхнього зв'язку із процесом прийняття рішень. Наприклад, у 1973 році психологи Амос Тверскі та Деніел Канеман вивчали ідею «доступної евристики». Іншими словами, йдеться про те, що люди з легкістю воскрешають у пам'яті те, про що їм думати просто. Див.: Tversky, A., and D. Kahneman. "Availability: A heuristic for judging frequency and probability." Cognitive Psychology 5 (1973): 207–32.

Наша слабка здатність до афективного прогнозування пов'язана з тим, що нам складно враховувати приховані чинники. Ми неправильно припускаємо, що зробить нас

щасливими в майбутньому, бо аби це майбутнє уявити, треба багато сил та енергії. Див. Daniel Gilbert, Stumbling on Happiness, New York: HarperCollins, 2006.

Щоб більше дізнатися про те, як мозок визначає взаємодію між людьми, див.: Geary, David C. The Origin of Mind: Evolution of Brain, Cognition, and General Intelligence. Washington, D.C.: American Psychological Association, 2004.

Сцена друга. Проект, про який боляче думати

Аби більше дізнатися про обсяг нашої оперативної пам'яті, див.: Miller, G. A. "The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information." Psychological Review 63 (1956): 81–97.

Дослідження, які доводять, що наша оперативна пам'ять одночасно може зберігати до чотирьох об'єктів:

Cowan, N. "The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity." Behavioral and Brain Sciences 24 (2001): 87–185.

Gobet, F., and G. Clarkson. "Chunks in expert memory: Evidence for the magical number four... or is it two?" Memory 12, no. 6 (2004): 732–47.

Shiffrin, R. M., and R. M. Nosofsky. "Seven plus or minus two: A commentary on capacity limitations." Psychological Review 101, no. 2 (1994): 357–61.

Більше про принципи роботи оперативної пам'яті див.: Baddeley, A. D., N. Thomson, and M. Buchanan. "Word length and the structure of short-term memory." Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior 14 (1975): 575–89.

Schweickert, R., and B. Boruff. "Short-term memory capacity: Magic number or magic spell?" Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition 12 (1986): 419–25.

Про дослідження з використанням звуконепроникної камери див.: McElree, B. "Working memory and focal attention." Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition 27, no. 3 (2001): 817–35.

Більше про труднощі прийняття рішень див.: Halford, G., N. Cowan, and G. Andrews. "Separating cognitive capacity from knowledge: A new hypothesis." Trends in Cognitive Sciences 11, no. 6 (2007): 236–42.

Halford, G. S., R. Baker, J. McCredden, and J. D. Bain. "How many variables can humans process?" Psychological Science 16, no. 1 (2005): 70–76.

Більше про дослідження Роберта Дезімона див.: Desimone, R. "Visual attention mediated by biased competition in extrastriate visual cortex." Philosophical Transactions of the Royal Society of London (Biological Sciences) 353 (1998): 1245–55.

Desimone, R., and J. Duncan. "Neural mechanisms of selective visual attention." Annual Review of Neuroscience 18 (1995): 193–222.

Сцена третя. Як жонглювати п'ятьма предметами одночасно

Більше про роботи Роберта Дезімона можна дізнатись у: Desimone, R. "Visual attention mediated by biased competition in extrastriate visual cortex." Philosophical Transactions of the Royal Society of London (Biological Sciences) 353, (1998): 1245–55.

Desimone, R., and J. Duncan. "Neural mechanisms of selective visual attention." Annual Review of Neuroscience 18 (1995): 193–222.

Гарольд Пешлер має багато робіт про постановку одночасно кількох завдань і «заторів». Наприклад: Ferreira, V. S., and H. Pashler. "Central Bottleneck Influences on the Processing Stages of Word Production." Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition 28, no. 6 (2002): 1187–99.

Pashler, H. "Attentional limitations in doing two tasks at the same time." Current Directions in Psychological Science 1 (1992): 44–50.

Pashler, H., J. C. Johnston, and E. Ruthruff. "Attention and performance." Annual Review of Psychology 52 (2001): 629–51.

Інформацію про те, як пов'язані здоров'я, стрес і статус, див. тут: Allostatic Load Working Group: Research Network on Socioeconomic Status and Health (1999). Allostatic Load and Allostasis. Retrieved from www.macses.ucsf.edu/Research/Allostatic/notebook/allostatic.html (accessed on April 10, 2009).

Дослідження Лондонського університету про постановку одночасно кількох завдань та зниження показників IQ представив доктор Ґленн Вілсон, психолог із Королівського коледжу Лондона. Дослідження фінансувала компанія Hewlett-Packard. Воно викликало певні суперечки, адже деякі ЗМІ поширили недостовірні дані.

Про те, наскільки важливо звертати пильну увагу на інформацію, щоб сформувати довгострокові спогади, див.: Ezzyat, Y, and L. Davachi. "The influence of event perception on long-term memory formation." Delivered at the Fifteenth Annual Meeting of the Cognitive Neuroscience Society, San Francisco, Calif., April 2008.

Базальні ядра — це одна з ключових частин мозку. Існує навіть Міжнародне товариство базальних ядер (див. http://www.ibags.info/). Вагомі дослідження в цій галузі провела Енн Ґрейбіл. У своїй лабораторії вона зосередилася на передній частині мозку, яка відповідає за моторику, настрій і мотивацію.

Більше про дослідження Джеральда Едельмана див. у його книжці Brilliant Air, Brilliant Fire, New York: Basic Books, 1993.

Більше про роль повторюваних завдань див.: Bodner, M., Y. Zhou, G. L. Shaw, and J. M. Fuster. "Symmetric temporal patterns in cortical spike trains during performance of a short-term memory task." Neurological Research 19 (1997): 509–14.

Більше про дослідження несвідомого запам'ятовування закономірностей див.: Rauch, S. L., C. R. Savage, H. D. Brown, T. Curran, N. M. Alpert, A. Kendrick, A. J. Fischman, and S. M. Kosslyn. "A PET Investigation of Implicit and Explicit Sequence Learning." Human Brain Mapping 3 (1995): 271–86.

Сцена четверта. Скажіть відволіканню «ні»

Дослідження відволікальних чинників в офісі провела нью-йоркська компанія Basex. Воно має двадцять шість сторінок і називається «Інформаційне перенавантаження: наш ворог — це ми». Тут розглядаються стратегії, які компанії можуть застосувати, аби впоратися з інформаційним перенавантаженням. Воно доступне на www.basex.com, але не безкоштовно.

Дані щодо концентрації уваги працівників та спроб Microsoft на це вплинути див.: Clive Thompson, "Meet the Life Hackers," New York Times, October 16, 2005.

Інформацію щодо зовнішньої нейронної активності див.: Hedden, T., and J. D. Gabrieli. "The ebb and flow of attention in the human brain." Nature Neuroscience 9 (2006): 863–65.

Більше про те, як шизофренія допомагає блокувати відволікальні чинники, див.: Arnsten, A. F. T. "Catecholamine and second messenger influences on prefrontal cortical networks of 'representational knowledge': A rational bridge between genetics and the symptoms of mental illness." Cerebral Cortex 18 (2007): i6-i15.

Vijayraghavan, S., M. Wang, S. G. Birnbaum, G. V. Williams, and A. F. T. Arnsten. "Inverted-U dopamine D1 receptor actions on prefrontal neurons engaged in working memory." Nature Neuroscience 10 (2007): 376–84.

Більше про здатність людей не думати про завдання див.: Wegner, D. M., D. J. Schneider, S. Carter III, and T. L. White. "Paradoxical effects of thought suppression." Journal of Personality and Social Psychology 53, no. 1 (1987): 5–13.

Більше про активацію середньої префронтальної кори див.: Mason, M. F., M. I. Norton, J. D. Van Horn, D. M. Wegner, S. T. Grafton, and C. N. Macrae. "Wandering minds: The default network and stimulus-independent thought." Science 315 (2007): 393–95.

Ідея про те, що «погане сильніше за хороше», має два джерела походження. Перше — Jonathan Haidt, The Happiness Hypothesis, New York: Basic Books, 2005; друге — така робота: Baumeister, R. F., E. Bratslavsky, C. Finkenauer, and K. D. Vohs. "Bad is stronger than good." Review of General Psychology 5, no. 4 (2001): 323–70.

Більше про те, як орбіфронтальна кора фіксує зміни в наших очікуваннях, див.: Leung, H., P. Skudlarski, J. C. Gatenby, B. S. Peterson, and J. C. Gore. "An event-related functional MRI study of the Stroop color word interference task." Cerebral Cortex 10, no. 6 (2000): 552–60.

MacLeod, C. “Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review.” Psychological Bulletin 109 (1991): 163–203.

Petrides, M. “The orbitofrontal cortex: Novelty, deviation from expectation, and memory.” Annals of the New York Academy of Sciences 1121 (2007): 33–53.

Більше про праву вентролатеральну префронтальну кору див.: Lieberman, M. D., N. I. Eisenberger, M. J. Crockett, S. M. Tom, J. H. Pfeifer, & B. M. Way. “Putting feelings into words: Affect labeling disrupts amygdala activity in response to affective stimuli.” Psychological Science 18, no. 5 (2007): 421–28.

Більше про дофамін та збудження див.: Schultz, W. “The reward signal of midbrain dopamine neurons.” News in Physiological Sciences 14, no. 6 (1999): 249–55.

“Reward signaling by dopamine neurons.” Neuroscientist 7, no. 4 (2001): 293–302.

Waelti, P., A. Dickinson, and W. Schultz. “Dopamine responses comply with basic assumptions of formal learning theory.” Nature 412 (2001): 43–48.

Дослідження Баумайстера про самоконтроль див.: Gailliot, M. T., R. F. Baumeister, C. N. DeWall, J. K. Maner, E. A. Plant, D. M. Tice, L. E. Brewer, and B. J. Schmeichel. “Self-control relies on glucose as a limited energy source: Willpower is more than a metaphor.” Journal of Personality and Social Psychology 92, no. 2 (2007): 325–36.

Про дослідження Джонатана Гайдта див.: Haidt, J. The Happiness Hypothesis: Finding Modern Truth in Ancient Wisdom. New York: Basic Books, 2005.

Про дослідження Бенджаміна Лібе див.: Libet, B., E. W. Wright, B. Feinstein, and D. Pearl. “Subjective referral of the timing for a conscious sensory experience: A functional role for the somatosensory specific projection system in man.” Brain 102, no. 1 (1979): 193–224.

Ідею «свободи відмови» запропонував Джеффрі Шварц у своїй книжці The Mind and the Brain, New York: Harper Perennial, 2003.

Більше про явну і приховану свідомість див.: Lieberman, M. D. “Intuition: A social cognitive neuroscience approach.” Psychological Bulletin 126 (2000): 109–37.

Також див. дослідження Рауха, про які йшлося в третій сцені: Rauch, S. L., C. R. Savage, H. D. Brown, T. Curran, N. M. Alpert, A. Kendrick, A. J. Fischman, and S. M. Kosslyn. “A PET investigation of implicit and explicit sequence learning.” Human Brain Mapping 3 (1995): 271–86.

Сцена п’ята. Шукайте зону максимальної ефективності

Закон Єркса — Додсона визначає залежність ефективності роботи від ступеню збудження. Його вперше описали Роберт Єркс і Джон Додсон у 1908 році.

Yerkes, R. M., and J. D. Dodson. “The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation.” Journal of Comparative Neurology and Psychology 18 (1908): 459–82.

Більше при вплив стресу на ефективність роботи див.: Arnsten, A. F. T. “The biology of being frazzled.” Science 280 (1998): 1711–12.

Mather, M., K. J. Mitchell, C. L. Raye, D. L. Novak, E. J. Greene, and M. K. Johnson. “Emotional arousal can impair feature binding in working memory.” Journal of Cognitive Neuroscience 18 (2006): 614–25.

Vijayraghavan, S., M. Wang, S. G. Birnbaum, G. V. Williams, and A. F. T. Arnsten. “Inverted-U dopamine D1 receptor actions on prefrontal neurons engaged in working memory.” Nature Neuroscience 10 (2007): 376–84.

Більше про вплив дофаміну та норадреналіну на роботу префронтальної кори див.: Birnbaum, S. G., P. X. Yuan, M. Wang, S. Vijayraghavan, A. K. Bloom, D. J. Davis, K. T. Gobeske, J. D. Sweatt, H. K. Manji, and A. F. T. Arnsten (2004). “Protein kinase C overactivity impairs prefrontal cortical regulation of working memory.” Science 306, no. 5697 (2004): 882–84.

Vijayraghavan, S., M. Wang, S. G. Birnbaum, G. V. Williams, and A. F. T. Arnsten. “Inverted-U dopamine D1 receptor actions on prefrontal neurons engaged in working memory.” Nature Neuroscience 10 (2007): 376–84.

Про зв’язок між страхом і мисленням див.: Phelps, E. A. “Emotion and cognition: Insights from Studies of the Human Amygdala.” Annual Review of Psychology 57 (2006): 27–53.

Про збільшення м’язової маси за допомогою візуалізації див.: Yue, G., and K. J. Cole. “Strength increases from the motor program: Comparison of training with maximal voluntary and imagined muscle contracts.” Journal of Neurophysiology 67 (1992): 1114–23.

Більше про роль візуалізації див.: Robertson, Ian. Opening the Mind’s Eye: How Images and Language Teach Us How to See. New York: St. Martin’s Press, 2003.

Більше про дофамін і кохання див.: Aron A., H. Fisher, D. J. Mashek, G. Strong, H. Li, and L. L. Brown. “Reward, motivation, and emotion systems associated with early-stage intense romantic love.” Journal of Neurophysiology 94 (2005): 327–37.

Fisher, H. Why We Love: The Nature and Chemistry of Romantic Love. New York: Henry Holt and Company, 2004.

Про індивідуальні особливості збудження див.: Coghill, R. C., J. G. McHaffie, Y. Yen. “Neural correlates of inter-individual differences in the subjective experience of pain.” Proceedings of the National Academy of Sciences, 100 (2003): 8538–42.

Shansky, R. M., C. Glavis-Bloom, D. Lerman, P. McRae, C. Benson, K. Miller, L. Cosand, T. L. Horvath, and A. F. T. Arnsten. “Estrogen mediates sex differences in stress-induced prefrontal cortex dysfunction.” Molecular Psychiatry 9 (2004): 531–38.

Про три типи щастя див.: Authentic Happiness, by Martin Seligman, New York: Free Press, 2005.

Сцена шоста. Проїзд повз загорожу

Більше про праймінг див.: Jacoby, L. L. (1983). “Perceptual Enhancement: Persistent Effects of an Experience.” Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition 9, no. 1 (1983): 21–38.

Теорію глухого кута розробив Стеллан Олссон. Див.: Knoblich, G., S. Ohlsson, H. Haider, and D. Rhenius. (1999). “Constraint relaxation and chunk decomposition in insight problem solving.” Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition 25, no. 6 (1999): 1534–55.

Більше про роботу Річарда Флориди див.: Florida, R., The Rise of the Creative Class. New York: Basic Books, 2002.

Більше про чинник новизни див.: Petrides, M. “The orbitofrontal cortex: Novelty, deviation from expectation, and memory. Annals of the New York Academy of Sciences 1121 (2007): 33–53.

Доктор Марк Юнг-Бімен має ряд визначних робіт. Див.: Bowden, E. M., M. Beeman, J. Fleck, and J. Kounios. “New approaches to demystifying insight.” Trends in Cognitive Sciences 9 (2005): 322–28.

Більше про те, як тривога і позитивний настрій впливають на виникнення нових ідей, див.: Subramaniam, K., J. Kounios, E. M. Bowden, T. B. Parrish, and M. Beeman. “Positive mood and anxiety modulate anterior cingulate activity and cognitive preparation for insight.” Journal of Cognitive Neuroscience, in press.

Більше про те, що треба мозкові для нових ідей, див.: Kounios, J., J. I. Fleck, D. L. Green, L. Payne, J. L. Stevenson, E. M. Bowden, and M. Beeman. “The origins of insight in resting-state brain activity.” Neuropsychologia 46 (2008): 281–91.

Kounios, J., J. L. Frymiare, E. M. Bowden, J. I. Fleck, K. Subramaniam, T. B. Parrish, and M. Beeman. “The prepared mind: Neural activity prior to problem presentation predicts solution by sudden insight.” Psychological Science 17 (2006): 882–90.

Більше про праву півкулю мозку див.: Bowden, E. M., and M. Beeman. “Aha! Insight experience correlates with solution activation in the right hemisphere.” Psychonomic Bulletin and Review 10 (2003): 730–37.

Уперше про ідею Джонатана Скулера стосовно стану «а, ну звичайно ж» написали в Journal of Experimental Psychology: Dougal, S., and J. W. Schooler. “Discovery misattribution: When solving is confused with remembering.” Journal of Experimental Psychology 136, no. 4 (2007): 577–92.

Про ідею УМІД ідеться в моїй книжці «Тихе лідерство», New York: Collins, 2006. А вперше про неї згадано тут: Rock, D., “A brain based approach to coaching,” The International Journal of Coaching in Organizations 4, no. 2 (2006): 32–43.

Більше про роботи Джонатана Скулера див.: Schooler, J. W., S. Ohlsson, and K. Brooks. “Thoughts beyond words: When language overshadows insight.” Journal of Experimental

Psychology 122, no. 2 (1993): 166–83.

Інформація стосовно того, що нові ідеї успішно виникають у 75 відсотків людей, є результатом аналізу даних, зібраних під час десятків семінарів за три роки.

Про вплив самосвідомості та благополуччя на ефективність роботи див.: Hassed, C. "Mindfulness, wellbeing, and performance." NeuroLeadership Journal 1 (2008): 53–60.

Антракт. Знайомтеся з «режисером»

Ідея епізодичного буферу розкривається в цій роботі: Baddeley, A. "The episodic buffer in working memory." Trends in Cognitive Sciences 4, no. 11 (2000): 417–23.

Про те, як префронтальна кора керує мозком, див.: Miller, E. K., and J. D. Cohen. "An integrative theory of prefrontal cortex function." Annual Review of Neuroscience 24 (2001): 167–202.

Трохи вступу до соціально-когнітивної нейробіології див.: Ochsner, K. N., and M. D. Lieberman. "The emergence of social cognitive neuroscience." American Psychologist 56 (2001): 717–34.

Про визначення самосвідомості див.: Bishop, S. R., M. Lau, S. Shapiro, L. Carlson, N. D. Anderson, J. Carmody, Z. V. Segal, S. Abbey, M. Speca, D. Velting, and G. Devins. "Mindfulness: A proposed operational definition." Clinical Psychology: Science and Practice 11, no. 3 (2004): 230–41.

Більше про шкалу Кірка Брауна і про те, як самосвідомість допомагає людям уловлювати внутрішні сигнали, див.: Brown, K. W., and R. M. Ryan. "The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being." Journal of Personality and Social Psychology 84, no. 4 (2003): 822–48.

Більше про дослідження Джона Кабата-Цинна стосовно того, як самосвідомість допомагає лікувати шкірні хвороби, див.: Kabat-Zinn, J., E. Wheeler, T. Light, A. Skillings, M. J. Scharf, T. G. Cropley, D. Hosmer, and J. D. Bernhard. (1998). "Influence of a mindfulness meditation-based stress reduction intervention on rates of skin clearing in patients with moderate to severe psoriasis undergoing phototherapy (UVB) and photochemotherapy (PUVA)." Psychosomatic Medicine 60, no. 5 (1998): 625–32.

Більше про самосвідомість та імунітет див.: Davidson, R. J., J. Kabat-Zinn, J. Schumacher, M. Rosenkranz, D. Muller, S. F. Santorelli, F. Urbanowski, A. Harrington, K. Bonus, and J. F. Sheridan. "Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation." Psychosomatic Medicine 65, no. 4 (2003): 564–70.

Про дослідження Марка Вілльямса, а також інформацію стосовно самосвідомості та депресії див.: Williams, M., J. D. Teasdale, Z. V. Segal, and J. Kabat-Zinn. The Mindful Way

Through Depression: Freeing Yourself from Chronic Unhappiness. New York: The Guilford Press, 2007.

Ще одна хороша робота про самосвідомість і депресії: Teasdale, J. D., M. Pope, and Z. V. Segal. "Metacognitive Awareness and Prevention of Relapse in Depression: Empirical Evidence." Journal of Consulting and Clinical Psychology 70, no. 2 (2002): 275–87.

Більше про дослідження доктора Ї-Ян Тана див.: Tang, Y. Y., and M. I. Posner. "The neuroscience of mindfulness." NeuroLeadership Journal 1 (2008): 33–37.

Tang Y. Y., Y. Ma, J. Wang, Y. Fan, S. Feng, Q. Lu, Q. Yu, D. Sui, M. K. Rothbart, M. Fan, and M. I. Posner. "Short-term meditation training improves attention and self-regulation." Proceedings of the National Academy of Sciences 104, no. 43 (2007): 17152–56.

Про дослідження самосвідомості та гамма-активності див.: Kaiser, Jochen, and W. Lutzenberger. "Human gamma-band activity: A window to cognitive processing." NeuroReport 16, no. 3 (2005): 207–11.

Lutz, A., L. L. Greischar, N. B. Rawlings, M. Ricard, and R. J. Davidson. "Long-term meditators self-induce high-amplitude gamma synchrony during mental practice." Proceedings of the National Academy of Sciences 101, no. 46 (2004): 16369–73.

Більше про самосвідомість і когнітивний контроль див.: Brefczynski-Lewis, J. A., A. Lutz, H. S. Schaefer, D. B. Levinson, and R. J. Davidson. "Neural correlates of attentional expertise in long-term meditation practitioners." Proceedings of the National Academy of Sciences 104, no. 27 (2003): 11483–88.

Creswell, J. D., B. M. Way, N. I. Eisenberger, and M. D. Lieberman. (2007). "Neural correlates of dispositional mindfulness during affect labeling." Psychosomatic Medicine 69 (2007): 560–65.

Kaiser, Jochen, and W. Lutzenberger. "Human gamma-band activity: A window to cognitive processing." NeuroReport 16, no. 3 (2005): 207–11.

Posner, M. I., M. K. Rothbart, B. E. Sheese, and Y. Y. Tang. "The anterior cingulate gyrus and the mechanism of self-regulation." Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience 7, no. 4 (2007): 391–95.

Дослідження самосвідомості серед пар: Barnes, S., K. W. Brown, E. Krusemark, K. W. Campbell, and R. D. Rogge. "The role of mindfulness in romantic relationship satisfaction and responses to relationship stress." Journal of Marital and Family Therapy 33, no. 4 (2007): 482–500.

Більше про дослідження Фарба див.: Farb, N. A. S., Z. V. Segal, H. Mayberg, J. Bean, D. McKeon, Z. Fatima, and A. K. Anderson. "Attending to the present: Mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference." Social Cognitive Affective Neuroscience 2 (2007): 313–22.

Цікавий аналіз роботи Фарба від Деніела Сіґела: Siegel, D. J. "Mindfulness training and neural integration: differentiation of distinct streams of awareness and the cultivation of well-being."

Social Cognitive Affective Neuroscience 2, no. 4 (2007): 259–63.

http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2566758—FN1

Більше про середню префронтальну кору і самопізнання див.: Amodio, D. M., and C. D. Frith. "Meeting of minds: the medial frontal cortex and social cognition." Nature Reviews Neuroscience 7 (2004): 268–77.

Gusnard, D. A., E. Akbudak, G. L. Shulman, and M. E. Raichle. "Medial prefrontal cortex and self-referential mental activity: Relation to a default mode of brain function." Proceeding of the National Academy of Sciences 98 (2001): 4259–64.

Macrae, C. N., J. M. Moran, T. F. Heatherton, J. F. Banfield, and W. M. Kelley. "Medial prefrontal activity predicts memory for self." Cerebral Cortex 14 (2004): 647–54.

Більше про інтероцепцію див.: Craig A. D. "How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body." National Review of Neuroscience 3 (2002): 655–66.

Цікавий підсумок досліджень самосвідомості та її впливу на здоров'я: Brown, K. W., and R. M. Ryan. "Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects." Psychological Inquiry 18, no. 4 (2007): 211–37.

Див. також: Davidson, R. J., J. Kabat-Zinn, J. Schumacher, M. Rosenkranz, D. Muller, S. F. Santorelli, F. Urbanowski, A. Harrington, K. Bonus, and J. F. Sheridan. "Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation." Psychosomatic Medicine 65, no. 4 (2003): 564–70.

Більше про роботу Джона Тісдейла див.: Teasdale, J. D. (1999). "Metacognition, mindfulness, and the modification of mood disorders." Clinical Psychology and Psychotherapy 6 (1999): 146–55.

Більше про Деніела Сіґела та самосвідомість див. у його книжці: Siegel, D. J. The Mindful Brain: Reflection and Attunement in the Cultivation of Well-being. New York: W. W. Norton and Company, 2007.

Термін *щільність уваги* запропонував локтор Джеффрі Шварц у своїй роботі: Schwartz, J. M., H. P. Stapp, and M. Beauregard. "Quantum physics in neuroscience and psychology: A neurophysical model of mind-brain interaction." Philosophical Transactions of the Royal Society, 2005. Published online, doi:10.1098/rsub200401598, 2005; http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/360/1458/1309.abstract.

Дослідження того, як самосвідомість впливає на мозок у довгостроковій перспективі: Lazar, S. W., C. E. Kerr, R. H. Wasserman, J. R. Gray, D. N. Greve, M. T. Treadway, M. McGarvey, B. T. Quinn, J. A. Dusek, H. Benson, S. L. Rauch, C. I. Moore, B. Fischl. "Meditation experience is associated with increased cortical thickness." Neuroreport 16, no. 17 (2005): 1893–97.

Schwartz, J. M. "A role for volition and attention in the generation of new brain circuitry: Toward a neurobiology of mental force. Journal of Consciousness Studies 6, no. 8–9 (1999): 115–42.

Сцена сьома. Збитий з ніг драмою

Більше про структуру лімбічної системи див.: LeDoux, J. The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life. New York: Simon and Schuster, 1998.

Більше про роботу доктора Евіана Ґордона див.: Gordon, E., ed. Integrative Neuroscience: Bringing Together Biological, Psychological and Clinical Models of the Human Brain. Singapore: Harwood Academic Publishers, 2000.

Gordon, E. and L. Williams et al. "An 'integrative neuroscience' platform: applications to profiles of negativity and positivity bias." Journal of Integrative Neuroscience 7, no. 3 (2008): 345–66.

Більше про реакції *вперед* і *геть* див.: Elliot, A., ed. Handbook of Approach and Avoidance Motivation. London: Psychology Press, 2008.

Зверніть увагу на вступну статтю цього тому: Elliot, A., "Approach and Avoidance Motivation." Handbook of Approach and Avoidance Motivation. London: Psychology Press, 2008.

Більше про те, як ми автоматично ділимо подразники на винагороду та загрозу, див.: Fazio, R. H. "On the automatic activation of associated evaluations: An overview." Cognition and Emotion 15 (2001): 115–41.

Більше про те, як нерозбірливі слова активують відчуття загрози, див.: Naccache, L., R. L. Gaillard, C. Adam, D. Hasboun, S. Clemenceau, M. Baulac, S. Dehaene, and L. Cohen. "A direct intracranial record of emotions evoked by subliminal words." Proceedings of the National Academy of Science 102 (2005): 7713–17.

Більше про мигдалеподібне тіло див.: Phelps, E. A. "Emotion and cognition: Insights from studies of the human amygdala." Annual Review of Psychology 57 (2006): 27–53.

Про те, чому погане сильніше за хороше, див.: Baumeister, R. F., E. Bratslavsky, C. Finkenauer, and K. D. Vohs. "Bad is stronger than good." Review of General Psychology 5, no. 4 (2001): 323–70.

Термін *гарячі точки* я вигадав у 2001 році та використав у книжці «Тихе лідерство», New York: Harper-Collins, 2006. Я зауважив, що в деяких ситуаціях люди нездатні мислити ясно, особливо коли в гру вступають емоції.

Більше про нейробіологію емоційного збудження див.: Mather, M., K. J. Mitchell, C. L. Raye, D. L. Novak, E. J. Greene, and M. K. Johnson. "Emotional arousal can impair feature binding in working memory." Journal of Cognitive Neuroscience 18 (2006): 614–25.

Дослідження з використанням лабіринту описано тут: Friedman, R. S., and J. Förster. "The effects of promotion and prevention cues on creativity." Journal of Personality and Social Psychology 81, no. 6 (2001): 1001–13.

Більше про випадкові зв'язки, узагальнення та інші функції лімбічної системи див.: LeDoux, J. The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life. New York: Simon and

Schuster, 1998.

Більше про модель Джеймса Ґросса див.: Ochsner K. N., and J. J. Gross. “The cognitive control of emotion.” Trends in Cognitive Sciences 9, no. 5 (2005): 242–49.

Дослідження, яке детально аналізує пригнічення і переоцінку: Goldin, P. R., K. McRae, W. Ramel, and J. J. Gross. “The neural bases of emotion regulation: Reappraisal and suppression of negative emotion.” Biological Psychiatry 63 (2008): 577–86.

Більше про дослідження Ґросса щодо того, як пригнічення впливає на пам’ять, див.: Richards, J. M., and J. J. Gross. “Personality and emotional memory: How regulating emotion impairs memory for emotional events.” Journal of Research in Personality 40, no. 5 (2006): 631–51.

Більше про дослідження, що порівнюють пригнічення і переоцінку, див.: Gross, J. J., and O. P. John. “Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being.” Journal of Personality and Social Psychology 85, no. 2 (2003): 348–62.

Більше про маркування емоцій і заспокоєння лімбічної системи див.: Lieberman, M. D., N. I. Eisenberger, M. J. Crockett, S. M. Tom, J. H. Pfeifer, & B. M. Way. “Putting feelings into words: Affect labeling disrupts amygdala activity in response to affective stimuli.” Psychological Science 18, no. 5 (2007): 421–28.

Більше про дослідження Лібермана щодо маркування див.: Lieberman, M. D., T. Inagaki, M. Crockett, and G. Tabibnia. “Affect labeling is a form of incidental emotion regulation: Subjective experience during affect labeling, reappraisal, and distraction, forthcoming.

Більше про те, як пов’язані здоров’я, стрес і статус, див.: Allostatic Load Working Group: Research Network on Socioeconomic Status and Health (1999). Allostatic Load and Allostasis. Retrieved from http://www.macses.ucsf.edu/Research/Allostatic/notebook/allostatic.html (accessed on April 10, 2009).

Більше про дослідження Девіда Кресвелла щодо гальмівної системи мозку див.: Creswell, J. D., B. M. Way, N. I. Eisenberger, and M. D. Lieberman. “Neural correlates of dispositional mindfulness during affect labeling.” Psychosomatic Medicine 69 (2007): 560–65.

Сцена восьма. Як не потонути в невпевненості

Книжка Джеффа Гокінса, в якій описано здатність мозку до передбачень: Hawkins, J., and S. Blakeslee. On Intelligence. New York: Times Books, 2004.

Більше про те, як невпевненість викликає відчуття загрози, див.: Darnon, C., J. M. Harackiewicz, F. Butera, G. Mugny, and A. Quiamzade.

“Performance-approach and performance-avoidance goals: When uncertainty makes a difference.” Personality and Social Psychology Bulletin 33, no. 6 (2007): 813–27.

Hsu, M., M. Bhatt, R. Adolphs, D. Tranel, and C. F. Camerer. “Neural systems responding to degrees of uncertainty in human decision-making.” Science 310 (2005): 1681–83.

Більше про роботу Стіва Маєра див.: Maier, S. F., R. C. Drugan, and J. W. Grau. “Controllability, coping behavior, and stress-induced analgesia in the rat.” Pain 12 (1982): 47–56.

Стів Маєр працював із Мартіном Селігманом та іншими дослідниками над дослідженням так званої *набутої безпорадності*. Це стан, коли ви відчуваєте, що не контролюєте стресовий чинник. Більше на цю тему див.: Seligman, M. Learned Optimism: How to Change Your Mind and Your Life. Sydney: Random House Publishers, 1992.

Більше про дослідження Стівена Дворкіна з використанням щурів див.: Dworkin, S. I., S. Mirkis, and J. E. Smith. “Response-dependent versus response-independent presentation of cocaine: Differences in the lethal effects of the drug. Psychopharmacology 117 (1995): 262–66.

Більше про автономію та контроль див.: Mineka, S., and R. W. Hendersen. “Controllability and predictability in acquired motivation.” Annual Review of Psychology 36 (1985): 495–529.

Більше про дослідження за участю британських держслужбовців див.: Marmot, M., H. Bosma, H. Hemingway, E. Brunner, and S. Stansfeld. “Contribution of job control and other risk factors to social variations in coronary heart disease incidence.” The Lancet 350 (1997): 235–39.

Про те, що люди, які відкривають власний невеличкий бізнес, прагнуть «ліпшого балансу між роботою та особистим життям», див. на сайті MYOB www.myob.com.au: “About MYOB>>News>>MYOB Small Business Surveys>>Survey Special Focus Report December 2007”.

Більше про тривалість життя мешканців закладів для літніх людей див.: Rodin, J., and E. J. Langer. “Long-term effects of a control-relevant intervention with the institutionalized aged.” Journal of Personality and Social Psychology 33, no. 12 (1977): 897–902.

Більше про підлітковий мозок і про те, що американські підлітки майже не мають можливості робити власний вибір, див.: Epstein, Robert. The Case Against Adolescence: Rediscovering the Adult in Every Teen. Fresno, Calif.: Quill Driver Books, 2007.

Більше про переоцінку див.: Goldin, P. R., K. McRae, W. Ramel, and J. J. Gross. “The neural bases of emotion regulation: Reappraisal and suppression of negative emotion.” Biol Psychiatry 63, no. 6 (2008): 577–86.

Ochsner, K. N., R. D. Ray, J. C. Cooper, E. R. Robertson, S. Chopra, J. D. E. Gabrieli, et al. “For better or for worse: Neural systems supporting the cognitive down and up-regulation of negative emotion.” Neuroimage 23, no. 2 (2004): 483–99.

Про те, як стримування емоцій впливає на оточуючих, див.: Butler, E. A., B. Egloff, F. H. Wilhelm, N. C. Smith, E. A. Erickson, and J. J. Gross. “The social consequences of expressive suppression.” Emotion 3, no. 1 (2003): 48–67.

Про когнітивні зміни, через які проходять підлітки з віком, див.: Butler, E. A., B. Egloff, F. H. Wilhelm, N. C. Smith, E. A. Erickson, and J. J. Gross. “The social consequences of expressive suppression.” Emotion 3, no. 1 (2003): 48–67.

Фразу Волтера Фрімена «Все, що мозок може знати, він бере у себе всередині» запозичено з його книжки How Brains Make Up Their Minds, New York: Columbia University Press, 2001.

Сцена дев’ята. Коли сподівання виходять з-під контролю

Про те, як сподівання впливають на нейронні зв’язки, див.: Lauwereyns, J., Y. Takikawa, R. Kawagoe, S. Kobayashi, M. Koizumi, B. Coe, M. Sakagami, and O. Hikosaka, “Feature-based anticipation of cues that predict reward in monkey caudate nucleus, Neuron 33, no. 3 (January 31, 2002): 463–73.

Більше про мету див.: Berkman, E., and M. D. Lieberman. “The neuroscience of goal pursuit: Bridging gaps between theory and data.” In G. Moskowitz and H. Grant, eds. The Psychology of Goals. New York: Guilford Press, 2009, pp. 98–126.

Elliot, Andrew, ed. Handbook of Approach and Avoidance Motivation. London: Psychology Press, 2008.

Про те, як сподівання впливають на наше сприйняття, див.: Hansen, T., M. Olkonnen, S. Walter, and K. R. Gegenfurtner. “Memory Modulates Color Appearance.” Nature Neuroscience 9, no. 11 (2006): 1367.

Koyama, T., J. G. McHaffie, P. J. Laurienti, and R. C. Coghill. “The subjective experience of pain: Where expectations become reality.” Proceedings of the National Academy of Science U. S. A, 102, no. 36 (2005): 12950–55.

Про дослідження доктора Дона Прайса, який вивчав вплив очікувань на людей із синдромом подразненого кишківника, див. на http://www.stoppain.org/for_professionals/compendium/bios/price.asp

Більше про сподівання та дофамін див.: Schultz, W. “The reward signal of midbrain dopamine neurons.” News in Physiological Sciences 14, no. 6 (1999): 249–55.

“Reward signaling by dopamine neurons.” Neuroscientist 7, no. 4 (2001): 293–302.

Waelti, P., A. Dickinson, and W. Schultz. “Dopamine responses comply with basic assumptions of formal learning theory.” Nature 412 (2001): 43–48.

Про позитивний вплив «рожевих окулярів» на ментальне здоров’я див.: Taylor, S. E., J. S. Lerner, D. K. Sherman, R. M. Sage, and N. K. McDowell. “Portrait of the self-enhancer: Well adjusted and well liked or maladjusted and friendless?” Journal of Personality and Social Psychology 84, no. 1 (2003): 165–76.

Сцена десята. Як перетворити ворогів на друзів

Більше про соціальні механізми мозку див.: Lieberman, M. D. “Social cognitive neuroscience: A review of core processes.” Annual Review of Psychology 58 (2007): 259–89.

Про те, як немовлята орієнтуються насамперед на вирази облич, див.: Goren, C. C., M. Sarty, and P. Y. K. Wu. “Visual following and pattern discrimination of face-like stimuli by newborn infants.” Pediatrics 56, no. 4 (1975): 544–49.

Ще про розвиток дітей див.: Wingert, P., and M. Brant. “Reading Your Baby’s Mind.” Newsweek, August 15, 2005, p. 35.

Про те, як люди ділять оточуючих на друзів і ворогів, див.: Porges, S. W. “Neuroception: A subconscious system for detecting threats and safety.” Zero to Three 24, no. 5 (2004): 19–24.

Більше про значення для людей спорідненості з іншими див.: Baumeister, R. F., and M. R. Leary. “The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation.” Psychological Bulletin 117 (1995): 497–529.

Cacioppo, J. T., and B. Patrick. Loneliness: Human Nature and the Need for Social Connection. New York: W. W. Norton and Company, 2008.

Carter, E. J., and K. A. Pelphrey. “Friend or foe? Brain systems involved in the perception of dynamic signals of menacing and friendly social approaches.” Journal Social Neuroscience 3, no. 2 (2008): 151–63.

Більше про піраміду Маслоу див.: Maslow, A. H. “A theory of human motivation.” Psychological Review 50 (1943): 370–96.

Про дзеркальні нейрони та співчуття див.: Keysers C., and V. Gazzola. “Towards a unifying neural theory of social cognition.” Progress in Brain Research 156 (2006): 379–401.

Uddin, L. Q., M. Iacoboni, C. Lange, and J. P. Keenan. “The self and social cognition: The role of cortical midline structures and mirror neurons.” Trends in Cognitive Sciences 11, no. 4 (2007): 153–57.

Більше про те, як дзеркальні нейрони допомагають розпізнавати наміри інших людей, див.: Iacoboni, M., I. Molnar-Szakacs, V. Gallese, G. Buccino, J. C. Mazziotta, and G. Rizzolatti. “Grasping the intentions of others with one’s own mirror neuron system.” PloS Biology 3, no. 3 (2005): 79.

Більше про зв’язок дзеркальних нейронів з аутизмом див.: Iacoboni, M., and M. Dapretto. “The mirror neuron system and the consequences of its dysfunction.” Nature Reviews Neuroscience 7 (2006): 924–51.

Ще про поширення емоцій серед групи людей див.: Barsade, S. G. “The ripple effect: Emotional contagion and its influence on group behavior.” Administrative Science Quarterly 47 (2002): 644–75.

Wild, B., M. Erb, and M. Bartels. “Are emotions contagious? Evoked emotions while viewing emotionally expressive faces: quality, quantity, time course, and gender differences.” Psychiatry

Res. 102 (2001): 109–24.

Про те, як ви користуєтесь одним набором нейронів, думаючи про людей, яких вважаєте схожими на вас, та іншим набором для всіх інших, див.: Mitchell, J. P., C. N. Macrae, and M. R. Banaji. "Dissociable medial prefrontal contributions to judgments of similar and dissimilar others." Neuron 50 (2006): 655–63.

Більше про те, як окситоцин викликає відчуття довіри, див.: Kosfeld, M., M. Heinrichs, P. J. Zak, U. Fischbacher, and E. Fehr. "Oxytocin increases trust in humans." Nature 435 (2005): 673–76.

Про Деніела Канемана та різні види соціальних ситуацій див.: Kahneman, D. "Objective happiness." In D. Kahneman, E. Deiner, and N. Schwarz, eds., Well-being: Foundations of Hedonic Psychology, New York: Russell Sage Foundation, 1999, pp. 3–14.

Про сміх і окситоцин див. у книжці доктора Роберта Провайна: Laughter: A Scientific Investigation, New York: Penguin Paperback, 2001.

Більше про потребу мозку в спорідненості див.: Cacioppo, J. T., and B. Patrick. Loneliness: Human Nature and the Need for Social Connection. New York: W. W. Norton and Company, 2008.

Про те, як спорідненість заспокоює стрес, див.: Eisenberger, N. I., and M. D. Lieberman. "Why rejection hurts: A common neural alarm system for physical and social pain." Trends in Cognitive Sciences 8 (2004): 294–300.

Eisenberger, N. I., J. J. Jarcho, M. D. Lieberman, and B. D. Naliboff. "An experimental study of shared sensitivity to physical pain and social rejection." Pain 126 (2006): 132–38.

Більше про те, чому варто говорити вголос і як це впливає на пам'ять, див.: Davachi, L., A. Maril, and A. D. Wagner. "When keeping in mind supports later bringing to mind: Neural markers of phonological rehearsal predict subsequent remembering." Journal of Cognitive Neuroscience 13, no. 8 (2001): 1059–70.

Більше про те, як суперництво нівелює співчуття, див.: Baumeister, R. F., J. M. Twenge, and C. K. Nuss. "Effects of social exclusion on cognitive processes: Anticipated aloneness reduces intelligent thought." Journal of Personality and Social Psychology 83, no. 4 (2002): 817–27.

de Quervain, D. J., U. Fischbacher, V. Treyer, M. Schellhammer, U. Schnyder, A. Buck, and E. Fehr. "The neural basis of altruistic punishment." Science 305 (2004): 1254–58.

Про продукування окситоцину див.: Kosfeld, M., M. Heinrichs, P. J. Zak, U. Fischbacher, and E. Fehr. "Oxytocin increases trust in humans." Nature 435 (2005): 673–76.

Про дослідження компанії Gallup див. на сайті www.gallup.com

Сцена одинадцята. Коли здається, що все несправедливо

Про справедливість як один з базових видів винагороди див.: Tabibnia, G., and M. D. Lieberman. “Fairness and cooperation are rewarding: Evidence from social cognitive neuroscience.” Annals of the New York Academy of Sciences 1118 (2007): 90–101.

Більше про гру «Ультиматум» див.: Sanfey, A. G., J. K. Rilling, J. A. Aronson, L. E. Nystrom, and J. D. Cohen. “The neural basis of economic decision-making in the Ultimatum Game.” Science 300 (2003): 1755–58.

Роздуми про еволюційне підґрунтя справедливості взято з книжки Стівена Пінкера How the Mind Works, New York: W. W. Norton and Company, 1997.

Більше про те, чому у підлітків мозок працює менш ефективно, ніж у молодших дітей, див.: Blakemore, S. J. “The social brain of a teenager.” The Psychologist 20 (2007): 600–602.

McGivern, R. F., J. Andersen, D. Byrd, K. L. Mutter, and J. Reilly. “Cognitive efficiency on a match to sample task decreases at the onset of puberty in children.” Brain and Cognition 50, no. 1 (2002): 73–89.

Більше про серотонін і справедливість див.: Crockett, M. J., L. Clark, G. Tabibnia, M. D. Lieberman, and T. W. Robbins. “Serotonin modulates behavioral reactions to unfairness.” Science 320, no. 5884 (2008): 173.

Про те, як зростає відчуття довіри, коли люди отримують справедливі пропозиції, див.: Decety, J., P. L. Jackson, J. A. Sommerville, T. Chaminade, and A. N. Meltzoff. “The neural bases of cooperation and competition: An fMRI investigation.” Neuroimage 23 (2004): 744–51.

Rilling, J. K., D. A. Gutman, T. R. Zeh, G. Pagnoni, G. S. Berns, and C. D. Kilts. “A neural basis of social cooperation.” Neuron 35 (2002): 395–405.

Більше про довіру та окситоцин див.: Kosfeld, M., Heinrichs, M., Zak, P. J., Fischbacher, U., and Fehr, E. “Oxytocin increases trust in humans.” Nature 435 (2005): 673–76.

Про вираження емоцій як частину каральної поведінки див.: Xiao, E., and D. Houser. “Emotion expression in human punishment behavior.” Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States 102, no. 20 (2005): 7398–401.

Більше про вплив відчуття справедливості див.: Brockner, J. “Managing the effects of layoffs on others.” California Management Review (Winter 1992): 9–27.

Hamel, G., and C. K. Prahalad. “Competing for the future,” Harvard Business Review (July–August 1994): 122–28.

Про те, як ми сприймаємо несправедливість, див.: Tabibnia, G., A. B. Satpute, and M. D. Lieberman. “The sunny side of fairness: Preference for fairness activates reward circuitry (and disregarding unfairness activates self-control circuitry.” Psychological Science 19, no. 4 (2008): 339–47.

Про те, що ми не співчуваємо людям, які несправедливо з нами вчинили, див.: Seymour, B., T. Singer, and R. Dolan. “The neurobiology of punishment.” Nature Reviews Neuroscience 8

(2007): 300–311.

Singer, T., B. Seymour, J. P. O'Doherty, K. E. Stephan, R. J. Dolan, and C. D. Frith. "Empathic neural responses are modulated by the perceived fairness of others." Nature 439 (2006): 466–69.

Більше про те, чому ділитися з іншими приємно, див.: Moll, J., F. Krueger, R. Zahn, M. Pardini, R. Oliveira-Souza, and J. Grafman. "Human fronto-mesolimbic networks guide decisions about charitable donation." Proceedings of the National Academy of Science 103 (2006): 15623–28.

Moll, J., R. Oliveira-Souza, and R. Zahn. "The Neural Basis of Moral Cognition." Annals of the New York Academy of Sciences 1124 (2008): 161–80.

Сцена дванадцята. Битва за статус

Більше про дослідження Чена щодо порівняння соціального і фізичного болю див.: Chen, Z., K. D. Williams, J. Fitness, and N. C. Newton. "When hurt will not heal: Exploring the capacity to relive social and physical pain." Psychological Science 19, no. 8 (2008): 789–95.

Про наші мапи, що визначають співвідношення статусу оточуючих, див.: Chiao, J. Y., A. R. Bordeaux, and N. Ambady. "Mental representations of social status." Cognition 93, no. 2 (2003): B49–57.

Zink, C., Y. Tong, Q. Chen, D. Bassett, J. Stein, and A. Meyer-Lindenberg. "Know your place: Neural processing of social hierarchy in humans." Neuron 58 (2008): 273–83.

Про наше сприйняття загроз статусу див.: Eisenberger, N., M. Lieberman, and K. Williams. "Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion." Science 302, no. 5643 (2003): 290–92.

Eisenberger, N., and M. Lieberman. "Why rejection hurts: A common neural alarm system for physical and social pain." Trends in Cognitive Sciences 8, no. 7 (2004): 294–300.

Lieberman M., and N. Eisenberg. "The pains and pleasures of social life." NeuroLeadership Journal 1 (2008): 38–43.

Більше про статус серед тварин див.: Sapolsky, R. Why Zebra's Don't Get Ulcers. 3rd ed. New York: Henry Holt and Company, 2004.

Книжка, в якій ілюструється важливість статусу: The Status Syndrome: How Social Standing Affects Our Health and Longevity, by Michael Marmot, New York: Henry Holt and Company, 2005.

Більше про позитивну роль статусу див.: Izuma, K., D. Saito, and N. Sadato. "Processing of social and monetary rewards in the human striatum." Neuron 58, no. 2 (2008): 284–94.

Дослідження, в якому комп'ютер монотонно хвалить дітей: Scott, Dapretto et al. "Social, Cognitive and Affective Neuroscience." (under review, Social Cognitive and Affective Neuroscience Journal, 2008).

Про вплив на мозок хронічного стресу та низького соціального статусу: Evans, G. W., and M. A. Schamberg. "Childhood poverty, chronic stress, and adult working memory." Proceedings of

the National Academy of Sciences of the United States. Published on-line, www.pnas.org, March 30, 2009.

Ідея про «статус надії», тобто коли звичайні люди роблять надзвичайні речі, виникла в мене у процесі написання книжки.

Більше про зв'язок між статусом і дофаміном див.: Grant, K. A., C. A. Shively, M. A. Nader, R. L. Ehrenkaufer, S. W. Line, T. E. Morton, H. D. Gage, and R. H. Mach. "Effect of social status on striatal dopamine D2 receptor binding characteristics in cynomolgus monkeys assessed with positron emission tomography." Synapse 29, no. 1 (1998): 80–83.

Про зв'язок між тестостероном і статусом див.: Newman, M. L., J. G. Sellers, and R. A. Josephs. "Testosterone, cognition, and social status." Hormones and Behavior 47 (2005): 205–11.

Ідея «гри проти себе» виникла в мене, коли я дізнався, що для самопізнання мозок використовує фактично ті самі нейронні з'єднання, що й для пізнання інших людей. Тому я й вирішив, що досягнення власної мети дуже мотивує.

Більше про зловтішання див.: Takahashi, H., M. Kato, M. Matsuura, D. Mobbs, T. Suhara, and Y. Okubo. "When your gain is my pain and your pain is my gain: Neural correlates of envy and schadenfreude." Science 323, no. 5916 (2009): 937–39.

Ще про модель СВАСС див. у моїй статті в журналі NeuroLeadership Journal: Rock, D. "SCARF: A brain-based model for collaborating with and influencing others." NeuroLeadership Journal 1 (2008): 44–52.

Сцена тринадцята. Коли люди втрачають зв'язок із реальністю

Більше про складні динамічні системи див. у книжці Маргарет Вітлі Leadership and the New Science: Discovering Order in a Chaotic World, 3rd ed., San Francisco: Berret-Koehler Publishers, 2006.

Ідея про те, що ми легше зосереджуємося на моделях проблем через бажання уникнути невпевненості, виникла в мене у процесі написання книжки. Досі цю теорію, наскільки мені відомо, ніхто не перевіряв. Ідея виникла, коли я зіставив три блоки інформації. По-перше, ми знаємо своє минуле і не знаємо майбутнього. По-друге, дослідження показують, що навіть незначна невпевненість викликає у нас відчуття загрози. По-третє, ми автоматично уникаємо загрозливих ситуацій.

Більше про те, як ваша мета визначає ваше сприйняття, див.: Ferguson, M. J., and J. A. Bargh. "Liking is for doing: The effects of goal pursuit on automatic evaluation." Journal of Personality and Social Psychology 87, no. 5 (2004): 557–72.

Більше про праймінг див.: Jacoby, L. L. "Perceptual enhancement: Persistent effects of an experience." Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition 9, no. 1 (1983): 21–38.

Про те, що мозку треба зосереджуватися на одному поведінковому підході в кожній ситуації, див.: Desimone, R., and J. Duncan. "Neural mechanisms of selective visual attention." Annual Review of Neuroscience 18 (1995): 193–222.

Про те, що сприяє виникненню нових ідей, див.: Subramaniam, K., J. Kounios, T. B. Parrish, and M. Jung-Beeman. "A brain mechanism for facilitation of insight by positive affect." Journal of Cognitive Neuroscience 21 (2009): 415–32.

Більше про «ага» та «а, ну звичайно ж» див.: Dougal, S., and J. W. Schooler. "Discovery misattribution: When solving is confused with remembering." Journal of Experimental Psychology 136, no. 4 (2007): 577–92.

Про роль ідей див.: Gick, M. L., and R. S. Lockhart. "Cognitive and affective components of insight." In R. J. Sternberg and J. E. Davidson, eds., The Nature of Insight, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995, pp. 197–228.

Knoblich, G., S. Ohlsson, and G. Raney. "Resolving impasses in problem solving: An eye movement study." In M. Hahn and S. C. Stoness, eds. Proceedings of the Twenty-First Annual Conference of the Cognitive Sciences, Vancouver: Simon Fraser University Press, 1999, pp. 276–81.

Олссон дослідив, як варто вчинити, коли опиняєтеся в глухому куті: Schooler, J. W., and J. Melcher. "The ineffability of insight." In S. M. Smith, T. B. Ward, and R. A. Finke, eds., The creative cognition approach, Cambridge Mass.: MIT Press, 1997, pp. 97–133.

Меттью Ліберман пояснив мені суть методу, в межах якого студенти самі оцінюють свою роботу, під час інтерв'ю в 2008 році.

Сцена чотирнадцята. Культура, яку треба змінити

У контексті того, наскільки складно змінити свою поведінку, дуже актуальною є книжка Алана Дойчмана Change or Die. У ній ідеться про те, що, за статистикою, з десяти людей, які мали операції на серці, лише один потім змінює свій спосіб життя. Див.: Deutschman, A. Change or Die: The Three Keys to Change at Work and in Life. New York: Collins, 2007.

Аргументи «за» і «проти» методу батога і пряника на роботі див.: Rock, D., and J. M. Schwartz. "The neuroscience of leadership." Strategy + Business 43, 2006. Retrieved from http://www.strategy-business.com/media/file/sb43_06207.pdf

Більше про нейронну синхронію див.: Slagter, H. A., A. Lutz, L. L. Greischar, A. D. Francis, S. Nieuwenhuis, and J. M. Davis, et al. "Mental training affects distribution of limited brain resources." Public Library of Sciences Biology 5, no. 6 (2007): 138.

Про роль нейронної синхронії при інтеграції функціональних модулів у мозок: Ward, L. M., S. M. Doesburg, K. Kitajo, S. E. MacLean, and A. B. Roggeveen. "Neural synchrony in stochastic resonance, attention, and consciousness." Canadian Journal of Experimental Psychology 60, no. 4 (2006): 319–26.

Про основи зосередженої на вирішенні проблем терапії див.: “Solutions-focused brief counselling: An overview.” In K. Hunt and M. Robson, eds. Counselling and Metamorphosis. Durham, UK: Centre for Studies in Counselling, University of Durham, 1998, pp. 99–106.

Про конструктивне анкетування див.: Cooperrider, D., and D. Whitney. Appreciative Inquiry: The Handbook. Ohio: Lakeshore Publishers, 2002.

Про роботу Дезімона на тему уваги див.: Desimone, R., and J. Duncan. “Neural mechanisms of selective visual attention.” Annual Review of Neuroscience 18 (1995): 193–222.

Більше про гамма-електричні хвилі та їхню роль див.: Kaiser, J., and W. Lutzenberger. “Human gamma-band activity: A window to cognitive processing.” Neuroreport 16 (2005b): 207–11.

Keil, A., M. M. Müller, W. J. Ray, T. Gruber, and T. Elbert. “Human gamma band activity and perception of a gestalt.” Journal of Neuroscience 19 (1999): 7152–61.

Більше про закон Гебба див.: Hebb, D. O. The Organization of Behavior. New York: Wiley, 1949.

Більше про дослідження в галузі нейропластичності див. у книжці Нормана Дойджа The Brain That Changes Itself. New York: Viking Adult, 2007. А також у книжці Джеффрі Шварца The Mind and the Brain, New York: Harper Perennial, 2003.

Термін *самокерована нейропластичність* використовується у: Schwartz, J. M., E. Z. Gulliford, J. Stier, and M. Thienemann. “Mindful awareness and self-directed neuroplasticity: Integrating psychospiritual and biological approaches to mental health with a focus on obsessive compulsive disorder.” S. G. Mijares and G. S. Khalsa, eds. The Psychospiritual Clinician’s Handbook: Alternative Methods for Understanding and Treating Mental Disorders. Binghamton, N.Y.: Haworth Reference Press, 2005, p. 5.

Термін *щільність уваги* використовується у: Schwartz, J. M., H. P. Stapp, and M. Beauregard. “Quantum physics in neuroscience and psychology: A neurophysical model of mind–brain interaction.” Philosophical Transactions of the Royal Society, 2005. Опубліковано в інтернеті, doi:10.1098/rsub200401598, 2005; http:rstb.royalsocietypublishing.org/content/360/1458/1309.abstract

Більше про асиміляцію мети див.: Berkman, E., and M. D. Lieberman. “The neuroscience of goal pursuit: Bridging gaps between theory and data.” In G. Moskowitz and H. Grant, eds. The Psychology of Goals. New York: Guilford Press, 2009, pp. 98–126.

Про те, як мозок учиться через історію і метафори: Perry, B. “How the brain learns best.” Instructor 11, no. 4 (2000): 34–35.

Більше про роботу Джима Баррелла див.: Price, D. D., and J. J. Barrell. “Some general laws of human emotion: Interrelationships between intensities of desire, expectation, and emotional feeling.” Journal of Personality 52, no. 4 (2006): 389–409.

Більше про індивідуальність людських переживань див.: Coghill, R. C., J. G. McHaffie, and Y. Yen. “Neural correlates of inter-individual differences in the subjective experience of pain.”

Proceedings of the National Academy of Sciences 100 (2003): 8538–42.

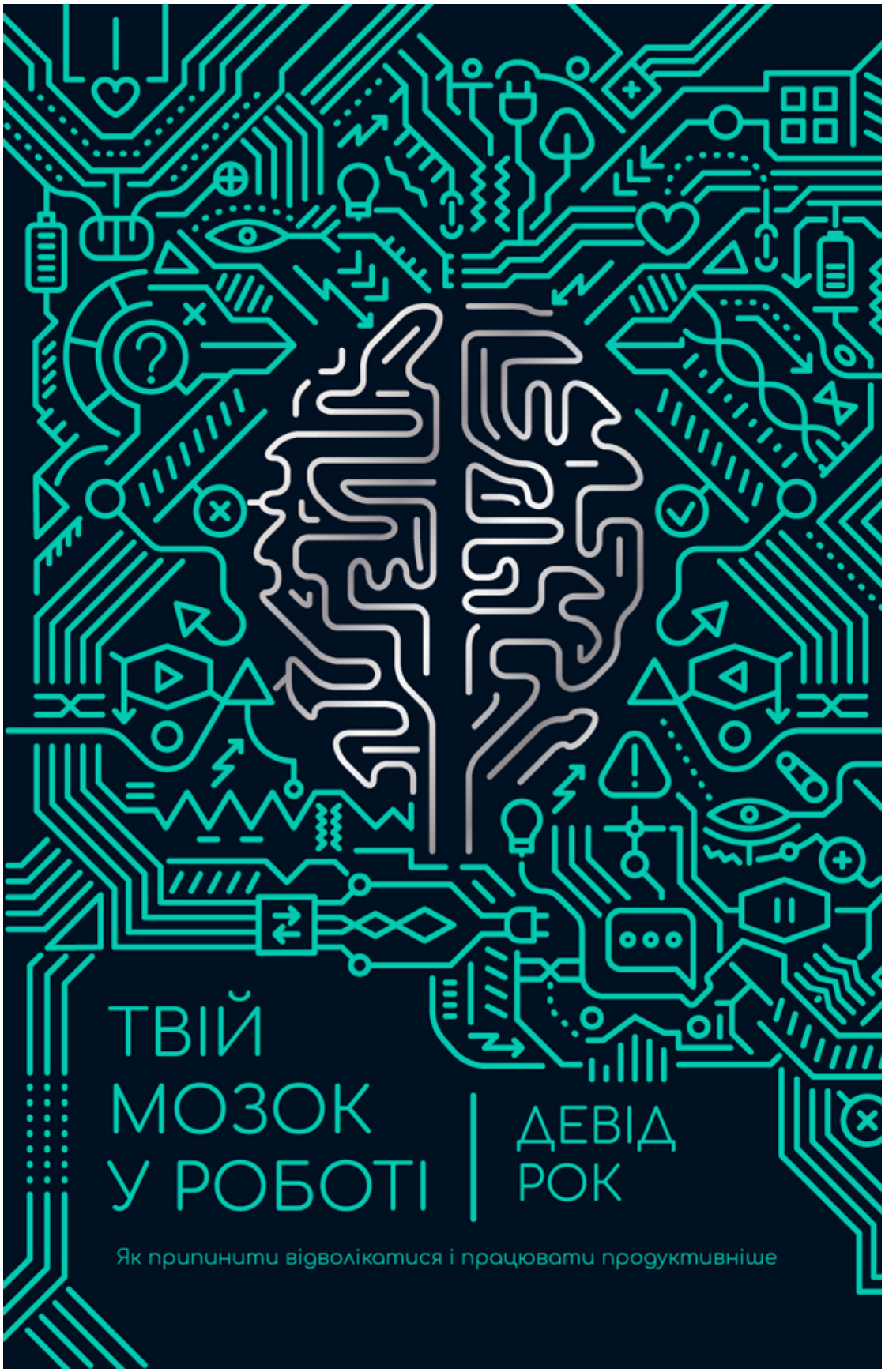
Метафору із садівництвом я вигадав на основі власних спостережень. Схожі ідеї є в дослідженнях щодо того, як можна ефективніше опанувати якийсь музичний інструмент. Повторення — ключ до успіху. Більше інформації про те, як підвищити свою ефективність у сфері мистецької освіти, можна знайти на сайті www.dana.org. Там також розповідається, що заняття музикою чи іншими видами мистецтва сприяють когнітивному розвитку і психологічному здоров'ю людини.

Ідея про те, що рівень загальної ерудиції та самосвідомість взаємопов'язані, простежується в роботах про роль різних зон мозку. Див.: Beer, J. S., A. P. Shimamura, and R. T. Knight. "Frontal lobe contributions to executive control of cognitive and social behavior." In M. S. Gazzaniga, ed., The Cognitive Neurosciences III, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004, pp. 1091–104.

Fox, M. D., A. Z. Snyder, J. L. Vincent, M. Corbetta, D. C. Van Essen, and M. E. Raichle. "The human brain is intrinsically organized into dynamic, anti correlated functional networks." PNAS 102, no. 27 (July 5, 2005): 9673–78.

Gray J. R., C. F. Chabris, and T. S. Braver. "Neural mechanisms of general fluid intelligence." Nature Neuroscience (February 18, 2003).

Schnyer, D. M., L. Nicholls, and M. Verfaellie. "The role of VMPC in metamemorial judgments of content retrievability." Journal of Cognitive Neuroscience 17 (2005): 832–46.



ТВІЙ МОЗОК У РОБОТІ

ДЕВІД РОК

Як припинити відволікатися і працювати продуктивніше