

ЭТА КНИГА – О ТОМ,
ЧТО ДОЛЖЕН ЗНАТЬ И УМЕТЬ
РЕБЕНОК ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ
УСПЕХА В XXI ВЕКЕ.

Екатерина Рыбакова,
сооснователь «Рыбаков Фонда»

Рыбаков фонд



Роберта Михник **ГОЛИНКОФФ**
Кэти **ХИРШ-ПАСЕК**



6 ключевых
навыков
современного
ребенка

Эту книгу хорошо дополняют:

Переходный возраст

Лоуренс Стейнберг

Свобода учиться

Питер Грей

Долой среднее!

Тодд Роуз

Roberta Michnick Golinkoff, PhD
Kathy Hirsh-Pasek, PhD

BECOMING BRILLIANT

What Science Tells Us
About Raising Successful Children

American Psychological Association • Washington, DC

Роберта Михник Голинкофф
Кэти Хирш-Пасек

ЗНАТЬ ИЛИ УМЕТЬ?

6 ключевых навыков
современного ребенка

Перевод с английского Ирины Матвеевой

МОСКВА
«МАНН, ИВАНОВ И ФЕРБЕР»
2018

УДК 37.013
ББК 88.62-2
Г60

*Издано с разрешения American Psychological Association,
a District of Columbia corporation*

На русском языке публикуется впервые

Голинкофф, Роберта Михник

Г60 Знать или уметь? 6 ключевых навыков современного ребенка / Роберта Михник Голинкофф, Кэти Хирш-Пасек ; пер. с англ. И. Матвеевой. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2018. — 368 с.

ISBN 978-5-00100-981-8

Образовательная система в наши дни стала направлена лишь на поглощение ребенком многочисленных и разрозненных фактов с целью успешного прохождения тестов. Авторы этой книги справедливо указывают на то, что при таком подходе у детей не развиваются навыки, без которых не обойтись в будущем. Факты способны запомнить и роботы, но только люди умеют думать, общаться и творить. Если мы хотим вырастить не тех, кто может только зубрить материал, а людей рассуждающих, умеющих конструктивно взаимодействовать с окружающими и мыслить нешаблонно, мы должны пересмотреть наши методы обучения и дать детям возможность овладеть ключевыми навыками XXI века.

УДК 37.013
ББК 88.62-2

Американская психологическая ассоциация (АПА) дала согласие на поддержку книги «Рыбаков Фондом». АПА — ведущая научная и профессиональная организация в области психологии в США. American Psychological Association
750 First Street NE, Washington, DC 20002-4242
Tel: +1-202-336-6142 | Fax: +1-202-336-6191
www.apa.org

Все права защищены.
Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-00100-981-8

This Work was originally published in English under the title of: *Becoming Brilliant: What Science Tells Us About Raising Successful Children* as a publication of the American Psychological Association in the United States of America. Copyright © 2016 by the American Psychological Association (APA). The Work has been translated and republished in the Russian language by permission of the APA. This translation cannot be republished or reproduced by any third party in any form without express written permission of the APA. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in any database or retrieval system without prior permission of the APA.

© Перевод на русский язык, издание на русском языке, оформление. ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

От партнера российского издания	11
Введение	15
Глава 1. Новый взгляд на успех в XXI веке	25
Глава 2. Отрасль обучения и науки, связанные с ней: как образовательная реформа сбила нас с пути	39
Глава 3. Навыки, необходимые для успеха, глобальны	51
Глава 4. Твердые и мягкие навыки: как найти идеальный баланс	63
Глава 5. Сотрудничество: один в поле не воин	79
Глава 6. Общение: каналы связи	113
Глава 7. Свергнуть короля: содержание (контент)	149
Глава 8. Критическое мышление: что считать доказательством	197
Глава 9. Творческие инновации: как реорганизовать старое, чтобы получить новое	233
Глава 10. Уверенность: не падать духом, когда не везет	269
Глава 11. Карта успеваемости в XXI веке	305
Эпилог. И снова — а если	327
Благодарности	329
Об авторах	334
Примечания	336

Посвящаем эту книгу нашему будущему —
Элли, Элио, Марине, Бо, Доминику, Лайле, Шаю, Барбаре
и всем остальным детям.

Наша цель — поднять воспитание до уровня,
достойного наших детей и внуков

ОТ ПАРТНЕРА РОССИЙСКОГО ИЗДАНИЯ

С удовольствием предлагаем вашему вниманию новую книгу Роберты Михник Голинкофф и Кэти Хирш-Пасек, посвященную проблемам обучения. Она адресована тем родителям и педагогам, которые сегодня задаются вопросом: действительно ли то, чему учат в школе, поможет детям стать успешными во взрослой жизни, и достаточно ли этих навыков и знаний, чтобы справиться с вызовами завтрашнего дня?

При этом авторы не препарируют и не критикуют действующие образовательные системы. Они предлагают педагогам и родителям изменить подход к обучению, начав развивать ребенка по системе XXI века — 6С.

6С — это набор ключевых навыков, помогающих становиться мыслящими и предприимчивыми людьми, успешными и достойными членами общества. Вот эти навыки: общение (communication), сотрудничество (collaboration), критическое мышление (critical thinking), содержание (content), творчество (creativity), уверенность (confidence).

Большая ценность этой книги в том, что каждый, кто ее прочел, — родитель или педагог — получает возможность наметить и воплотить полезные изменения здесь и сейчас. И прежде всего — рекомендовать издание всем участникам процесса воспитания. Вступление в такое *общение* поможет понять, какие каждый из них разделяет ценности образования, и совпадают ли они. Дальше педагоги и родители могут договориться о совместных действиях, то есть начать *сотрудничать*. Они вместе оценят предыдущий опыт и знания и решат, продолжать ли использовать привычные, но не работающие модели, или отказаться от них. *Критическое мышление* подскажет правильные выводы. При этом *содержание* — или те самые вечные ценности, которые не утратили актуальности, — займет свое достойное место. Возможно, такая переоценка породит много вопросов: если старое не работает, что должно прийти ему на смену? Найти ответы педагогам и родителям поможет *творчество*. Они сообща придумают новые решения и обоснуют их эффективность не только для себя, но и для других участников учебного процесса, освободятся от сомнений и обретут *уверенность*. Так возникнет единая социально-образовательная среда, которая будет способствовать формированию у детей навыков, необходимых для их будущего успеха.

Мы, взрослые, можем формировать все эти навыки и у себя.

Книга отлично структурирована: материал не только разбит на главы, но и содержит полезные выводы в разделах «Что делать». Это не инструкция, а, скорее, особый инструмент, помогающий через конкретные примеры осмыслить и понять сказанное, потому что практика — лучшая проверка любой теории.

По признанию авторов, такую книгу невозможно было написать, «не выходя из кабинетов». Встречи, общение

с коллегами, педагогами и родителями обогатили научный материал: в работе представлен личный опыт конкретных людей. И поэтому здесь много иллюстраций: практических кейсов и готовых ответов. Но эти примеры — повод не для подражания, а для творчества. Авторы предлагают и тем, кто просто читает эту книгу, и активным участникам образовательного процесса не воспринимать написанное как каталог типовых решений. Важнее постоянно мысленно формулировать вопрос «А если?». *А если* система оценки прогресса в обучении будет принципиально другой? *А если* в процесс будут вовлечены родители? *А если* учебный процесс окажется ориентированным на будущий успех ребенка? *А если* с иной точки зрения посмотреть на само понятие ценности навыка?

Пожалуй, самый полезный навык сегодня — уметь откликаться на вызовы современности, быть гибкими, корректировать привычки. Это необходимо, чтобы трансформировать систему образования, изменить наш мир через обучение и самим стать другими.

*Екатерина Рыбакова,
сооснователь «Рыбаков Фонда»*

ВВЕДЕНИЕ

А если...? Этот вопрос стал названием серии комиксов Marvel, выходивших в конце 1970-х — начале 1980-х годов. Популярный герой Уату, наблюдавший за альтернативной реальностью из лунного жилища, задавался вопросами вроде: «А если Человек-паук присоединится к “Фантастической четверке”^{*}»? Подобные предположения переворачивали жизнь героев с ног на голову, убивая их в альтернативных реальностях, а иногда приводили к тому, что супергерой выбирал преступную стезю. Там игнорировались правила, по которым обычно жили персонажи, и под совершенно другим углом создавались дикие миры.

В этой книге мы приглашаем вас поиграть со сценариями «А если...» применительно к образованию и успеху ваших детей. *А если* мы сможем создать мир, где образовательная система будет соответствовать нашим представлениям

* «Фантастическая четверка» — первая команда супергероев комиксов компании Marvel Comics. Истории о них — одни из самых популярных, наравне с приключениями Человека-паука, Людей Икс и Мстителей. *Здесь и далее, если не указано иное, примечания редактора и переводчика.*

об обучении? Если школа действительно предложит программы, отвечающие требованиям мира, в котором будут жить наши дети?

Легко жаловаться на проблемы воспитания и образования. Мы прошли через это! Как родители, постоянно тревожились о том, чему сыновья и дочери учатся в школе и вне ее. Нас прошибал пот перед каждым экзаменом по математике и при виде темы сочинения о Мартине Лютере Кинге в пятом классе. Уделяли ли мы детям достаточно времени дома, помогая решать хитроумные примеры с дробями? Если заголовок эссе не соответствовал примеру из учебника, позволит ли педагог изменить его? К счастью, наши ученики со всем справились.

У нас — как ученых, так и родителей, имеющих опыт воспитания, — было много времени разобраться, что эффективно в образовании, а что нет. Надеемся, эта книга поможет вам снять тревоги и понять действительно работающие схемы. Мы покажем примеры передового опыта целого ряда замечательных школ и классов, у которых можно многому научиться. Поделимся последними модными тенденциями, новейшими данными и научными методами, дающими детям возможность полностью реализовать свой интеллектуальный и социальный потенциал в сложном глобальном мире XXI века.

А ЕСЛИ ШКОЛА ПРЕВРАТИТСЯ В ДЖУНГЛИ...

Мы приехали в Центральную школу друзей недалеко от Филадельфии в тот день, когда ученики 2-х, 3-х и 4-х классов изучали тропический лес. Джунгли были *повсюду* — чучела животных карабкались по бумажным деревьям с широкими зелеными листьями, жатая бумага на полу изображала ручьи. Мы прогулялись в Индонезию (во 2-й класс г-жи Папино) и Новую Гвинею (дальше по коридору) — стены украшали

изготовленные детьми примитивные маски. Под ними были подписи — как в музее, — сообщавшие кое-что о своих создателях и об истории тех мест, откуда маски происходили. Четвероклассники мистера Бриггса, используя навыки математики и чтения, построили корабль, на котором собирались отправиться в путешествие на Остров сокровищ. Все было насыщено информацией, она сочилась сквозь увитые виноградной лозой стены коридора, и дети применяли свои навыки, одновременно развивая их, чтобы достичь реальной цели: читали письменные инструкции, вычисляли и писали небольшие отчеты о планах постройки корабля.

Но — и это очень важно — в тропическом лесу школьники учатся большему, чем просто читать и писать. Из густой листвы «выглядывают» еще пять навыков, необходимых в XXI веке, — их, вместе с содержанием, мы называем 6С. По нашему определению, 6С — *это ключевые навыки, которые помогут всем детям стать мыслителями и предпринимателями*. Кроме того, они позволят юному поколению вырасти достойными членами общества и гражданами, поскольку с помощью 6С жизнь станет полноценной. *Сотрудничество (collaboration)* проявляется в совместном строительстве корабля, когда дети работают сообща — совещаются и конструируют лодку, которая выдержит все виртуальное путешествие. *Общение (communication)* происходит и через книги, где ученики описывают, что увидят на Острове сокровищ. *Содержание (content)* включает измерения; наблюдение географических особенностей, связанных с лесом; научный подход, способствующий изучению, к примеру, ехидны и горной ласки. Без *критического мышления (critical thinking)* корабль не построишь, так как нужно тщательно оценить чертежи друг друга на предмет надежности, скорости и мореходных качеств. Один проект, созданный по инструкции, может сработать, другой наверняка потерпит неудачу. *Творчество*

(*creativity*) бьет через край, когда ученики генерируют разные идеи, и некоторые из них вызывают смех. Надо ли рисовать на борту зеленых чудищ, чтобы отпугивать злых духов? Размещать ли на флагах львов и тигров, чтобы боялись пираты? *Уверенность (confidence)* появляется, когда ребята рвут чертежи и начинают все заново, осознавая, что нужно больше думать и о материалах, из которых будет построен корабль, и о том, что взять с собой.

Пожалуй, самое потрясающее — то, что каждое лето педагогический коллектив Школы друзей переосмысливает, как донести до детей богатое содержание учебной программы новым привлекательным способом. Учителя стараются превратить традиционную прямоугольную классную комнату в тропические леса, горные деревни или оформить в соответствии с другой темой — например «полет», — чтобы школьники усваивали элементарные знания с помощью БС. В тематической среде, где педагогам приходится вставать из-за столов, они сами превращаются в увлеченных учеников. Взрослые своими руками *конструируют* подачу знаний и выходят на мощную и яркую образовательную арену. Здесь, в этом классе, мы сталкиваемся с тем, что профессор Джон Бруер, специалист по развитию мозга, называет *трансформаторами знаний*, а не просто их *поглотителями*.

А ЕСЛИ БЫ У ВСЕХ УЧЕНИКОВ БЫЛА ВОЗМОЖНОСТЬ УСТРОИТЬ В ШКОЛЕ ТРОПИЧЕСКИЙ ЛЕС...

А если бы во всех школах создавались классы, способствующие развитию БС? Или наши отчетные карточки на каждого ребенка отражали бы его прогресс по навыкам БС? Если бы на родительских собраниях уделялось внимание содержанию,

сотрудничеству, общению, критическому мышлению, творчеству и уверенности, а не только тому, как дети написали последнюю контрольную? Или табель успеваемости давал бы более полное представление о сильных и слабых сторонах ученика?

Отчетная карточка, основанная на 6С, показывает те навыки, которыми обязательно должны обладать дети, растущие в XXI веке, чтобы добиться успеха. Чем она отличается от табеля успеваемости стандартного отличника? Конечно, все хотят, чтобы их чада были успешными, но каждый ребенок — это больше, чем его оценки. Те, чей набор навыков ограничивается содержанием, иногда замечательно учатся в школе, но зачастую никогда ничего не добиваются на работе. Когда на предприятии открывается новая должность, приходит ли управляющему мысль назначить их на руководящий пост? (Возможно, таким людям не хватает умения сотрудничать.) Или, когда их лаборатории предстоит разработать новый метод, они почему-то движутся в противоположном направлении (возможно, из-за отсутствия творческих способностей). Рассматривая ситуацию сквозь призму 6С, мы получаем более полную картину сильных и слабых сторон наших детей.

Попробуйте представить, как выглядел бы ваш профиль 6С. Какие сильные стороны вы отмечаете у себя? Какие можно развить еще больше? Как вы сообщаете ребенку о собственных способностях или недостатках?

Мы просим вас при чтении этой книги попробовать мыслить иначе и задаваться вопросом «А если?». Например, если мы и в школе, и дома включим 6С в список навыков, помогающих детям освоиться в обществе, гибко мыслить и получать удовольствие от того, что они постоянно чему-то учатся? Надеемся, вы не раз вспомните фразу «А если», пока дочитаете до последней страницы. Мы написали эту книгу, чтобы подсказать, как сделать процесс обучения другим — и для вас, и для ваших детей.

ПОЧЕМУ МЫ НАПИСАЛИ ЭТУ КНИГУ

Каждый год в течение последних 40 лет дошкольники входили в наши лаборатории, ведя за собой родителей. Наши лаборатории — это те места, где *дети учат взрослых* тому, как сами усваивают навыки речи, счета и чтения. Информация, которой делятся малыши — иногда еще до того, как произнесут первые слова, — становится пищей для книг, подобных этой. Мы использовали данные наших учебных лабораторий и других исследователей по всей стране для своих книг *How Babies Talk* («Как разговаривают малыши») и *Einstein Never Used Flashcards* («Эйнштейн учился без карточек»^{*}). Дети сами помогли восполнить широкий пробел в наших знаниях о них.

Сотрудничая с другими учеными по всему миру, мы обнаружили много новых особенностей в захватывающем развитии ребенка и теперь готовы поделиться этими знаниями, чтобы учителя и ученые разрабатывали лучшие программы, игрушки, приложения и курсы для детей. Несмотря на то что в мире за пределами «башни из слоновой кости» акцент делается на обучении малышей контенту, контенту и еще раз контенту, мы видим более широкие возможности для них, и это подразумевает овладение многими навыками и знаниями. Понятно, что факты способны запомнить и роботы, но только люди умеют общаться, становиться гражданами, думать и творить. После долгих лет практических исследований, сотен статей и 13 совместных книг настало время открыть вам коллективные знания из области обучения и рассказать о новом подходе к мышлению — 6С. И мы делимся этим — в блогах *Huffington Post* и *Брукингского института*, в наших твитах (@kathyandRo1), в консультациях для таких компаний,

^{*} *Хирш-Пасек К., Голинкофф Р. М., Айер Д.* Эйнштейн учился без карточек. Как на самом деле учатся наши дети и почему им нужно больше играть, чем зубрить. М. : Эксмо, 2015.

как Disney, LEGO, K'Nex, Crayola и Fisher Price, в рамках деятельности совета директоров некоммерческих организаций для детей, таких как Choices, Frontiers of Innovation, Alliance for Childhood, Jumpstart и детские музеи, а теперь — и в этой книге. Кроме того, мы рассказываем о результатах своей работы на научных конференциях и в лекциях для специалистов по всему миру. Иногда на страницах книги приглашаем вас посетить вместе с нами разные мероприятия, разделить наше волнение и выслушать выводы, извлеченные из этих встреч. Описание опыта общения и обмена новейшими научными открытиями, взаимодействия с лидерами в этой области и выводов из презентаций других авторов поможет вам незримо очутиться там и увидеть все своими глазами.

Ученые вроде нас обязаны иногда выходить из кабинетов. Мы должны быть готовы обсуждать с коллегами злободневные проблемы, касающиеся детей. Если исследователи не будут делиться друг с другом знаниями, это сделают те, у кого мало опыта или чьи ценности больше соответствуют рынку, чем правильному воспитанию. Так же, как индустрия фастфуда пичкает нас бесполезными калориями, то, что мы называем индустрией обучения, убедило многих из нас, что запоминание контента — все, что необходимо для успешной и радостной жизни.

Мы написали эту книгу, потому что мы родители и бабушки. Мы вырастили пятерых детей и знаем, как трудно отсеивать многочисленные возможные варианты действий в семье. Нам знакомо это чувство, когда всякий раз, глядя на смартфон, вы думаете: «Серьезно? Продуктов для развития интеллекта уже и так полно. Они шутят, что ли, — прикреплять планшет к детскому горшку?» Мы часто отвергаем худшее из того, что видим, однако знаем — многие семьи затрудняются решить, что *действительно* нужно их детям. Здесь предлагается ряд принципов, помогающих малышам

овладеть всеми необходимыми навыками, чтобы реализовать свой потенциал и при этом быть счастливыми и хорошо приспособленными к жизни в обществе.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Успех. Мы все хотим, чтобы наши дети добивались его, могли реализовать свои способности. Но как именно мы определяем успех? В главе 1 рассматриваются наши предположения о том, что такое успех и как его можно обозначить в глобальном современном мире. Готовит ли нынешняя система образования детей к успеху в этой обстановке? Мы присоединяемся к тем, кто считает, что это не так. Но нужны решения, а не жалобы.

В этой книге мы переосмысливаем научные педагогические принципы обучения в школе и вне ее. В главе 2 описываем, как попали в эту образовательную трясину, и рассматриваем дальнейший путь. В главе 3 исследуем проблему образования с глокальной^{*} точки зрения: показываем, как вырабатывать глобальные научные решения с учетом местных образовательных задач. В главе 4 выдвигаем предположение, что обучение в школе и за ее пределами должно учитывать потребности динамичного международного рынка труда. Системы образования, которые готовят детей к успеху, должны охватывать не только твердые, или технические, навыки, как чтение и математика, но и так называемые мягкие навыки, или навыки межличностного общения^{**}, на которых базируются достижения в этих областях. Но каковы глокальные компетенции, основанные на новейших исследованиях и отвечающие потребностям на рабочих местах?

* Глокальный — то есть сочетающий черты глобального и локального, связывающий, сближающий всемирное и местное.

** В английском языке это hard skills («твердые навыки») и soft skills («мягкие навыки»).

ВВЕДЕНИЕ

В главах 5–10 мы предлагаем научный ответ на этот вопрос. Опираясь на последние данные в области детского развития, намечаем вариант решения с помощью 6С: сотрудничества, общения, содержания, критического мышления, творческих инноваций и уверенности. Эти компетенции отражают, как юное поколение растет и учится.

В главе 11 мы демонстрируем, как эти компетенции объединяются в систему, которая становится основой для образования и потенциальным новым табелем успеваемости. Выделенный в некоторых главах раздел «Что делать» дает возможность пользоваться нашими выводами. Усвоить их можно на конкретных примерах, где исследуется, на каком этапе находитесь вы в роли ученика и как наилучшим образом помочь вашему ребенку полностью раскрыть его потенциал. На наш взгляд, эти методы позволят всем детям добиться успеха и извлечь пользу из инструментов, предложенных наукой обучения.

ОБДУМАЙТЕ ЭТИ ВОЗМОЖНОСТИ

А если эта книга вдохновит вас помочь учителям организовать следующий Новый год в школе? Если это позволит вам привести в порядок мысли о том, как учатся дети? Или то, что вы узнаете здесь, подскажет лучшую школу для ребенка? Если данные, которые мы приводим, — как раз то, чего вам не хватало, чтобы написать наконец письмо в родительский комитет или местному депутату? Или 6С окажутся для вас неожиданной основой для воплощения научных знаний дома?

Надеемся, что постепенно вам будут приходиться на ум эти и многие другие вопросы. Спасибо за прочтение!

ГЛАВА 1

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА УСПЕХ В XXI ВЕКЕ

В самом деле?.. Ночник размером с футбольный мяч в форме черепахи (так сказано на упаковке) — чтобы помочь крохам лучше уснуть? И *доказано*, что он снижает страх? Но это не обычный ночник в виде животного! Черепаха проецирует созвездия ночного неба на потолок детской комнаты, чтобы младенцы учились распознавать пояс Ориона, когда видят сон о молоке и соске. Гости, пришедшие поздравить Роберта и Стефани с рождением малышки, охают и ахают наперебой.

Хотя девочке нет еще и двух месяцев, друзья Роберта и Стефани — учителя, врачи и юристы — принесли множество подарков, обещающих сделать из нее новую Мадлен Олбрайт или Хиллари Клинтон. Полюбовавшись черепахой, Стефани запускает руку в блестящий фиолетово-белый полосатый пакет с лавандовым бантом и вытаскивает плюшевого павлина, цвета каждого пера которого подписаны на трех языках — пусть юные глазки привыкают к виду письменного английского, испанского и китайского еще до того, как малышка заговорит.

Эти так называемые развивающие игрушки повсюду. И на их упаковках будто выгравирована идея, которую рекламодатели хотят внушить родителям и обществу: без алфавита или цифр в каждой коробке дети обречены на провал. Владение знаниями в раннем возрасте, утверждают они, ведет к более активному развитию мозга, а высокоразвитый мозг способствует престижной работе, высокой зарплате и полному благосостоянию. Есть бренды вроде *Brainy Baby* («Гениальный малыш»), которые выпускают отдельные DVD для правого и левого полушария, при этом почти все нейрофизиологи опровергают теорию о том, что у человека, и тем более ребенка, какое-то из них может доминировать. Производители получают многомиллионный доход от таких продуктов, как *Your Baby Can Read**. Те, кто изучает проблему раннего обучения речи и чтению, как известно, начинают спорить с телевизором, видя там подобную рекламу. «Нет, ваш ребенок *не может* читать!» — возражаем мы. Подобно всеми любимому зверьку из «Вельветового кролика»** Марджери Уильямс или Вуди из мультфильма «История игрушек», классические забавы переместились на заднюю полку. Мамы и папы не хотят покупать пружинки-слинки или коробку пластилина, не имеющие очевидной образовательной ценности. Как родители мы проходим мимо развития пространственного мышления, которое обещают лепка из пластилина и построение поезда из конструктора. Нас будоражат сочинение историй и развитие речи, естественным образом происходящие при игре с кукольными замками, где есть зубчатые стены и рыцари в сияющих доспехах, которым

* *Your Baby Can Read* — система раннего обучения чтению на английском языке.

** *Уильямс М.* Вельветовый кролик, или Как игрушки становятся настоящими. Харьков : Виват, 2016.

предстоит пересечь ров. Мы хотим оптимизировать обучающий потенциал каждой минуты бодрствования своего ребенка. Кто бы отказался получить готовый рецепт быстрого обучения, чтобы задать крохе траекторию движения прямоком в престижное учебное заведение Лиги плюща*?

Проблема в том, что наполнение головы знаниями нельзя считать залогом успеха в мире, где факты буквально у нас под рукой. При доступности Google и «Википедии» каждый одним щелчком мышки может в считанные секунды получить ответ практически на любой вопрос. Конечно, кое-что все-таки нужно запомнить — например, алфавит и таблицу умножения. Но настоящая проблема, с которой сталкивается современный ребенок (или родитель), заключается в неумении сортировать, расставлять приоритеты и применять информацию, получаемую ежедневно. Лучшие вакансии компаний из списка Fortune-500 и сейчас, и в будущем, скорее всего, достанутся тем, кто обладает умением мыслить, а этому невозможно обучить посредством запоминания.

Итак, какие способности желают видеть работодатели и как внедрить в культуру более четкие принципы измерения успеха? Это основные вопросы нашей книги. Все слышали предупреждения групп, подобных Национальному комитету по вопросам совершенствования образования, что экономическое превосходство США под угрозой, поскольку мы не очень хорошо учим детей. Много было и пугающих прогнозов, например, от Национального центра по вопросам

* Лига плюща — ассоциация восьми частных американских университетов (Брауновский, Гарвардский, Йельский, Колумбийский, Корнелльский, Пенсильванский, Принстонский университеты и Дартмутский колледж), расположенных в семи штатах на северо-востоке США. Название происходит от побегов плюща, обвивающих старые здания в этих университетах. Считается, что члены лиги отличаются высоким качеством образования.

образования и экономики, согласно которым в американских школах учеников подготавливают по критериям 1953 года! Но что с этим делать? В книге мы рассматриваем эти проблемы с точки зрения ученых, занимающихся механизмами обучения. Наша задача формулируется двумя простыми фразами: во-первых, что можно считать успехом для ребенка? И, во-вторых, как готовить детей к достижению успеха в соответствии с культурными и жизненными принципами? Мы постараемся дать новое определение обучению и образованию, чтобы при воспитании вы осознанно выбирали те или иные пути к успеху. Как вы, возможно, уже поняли, мы утверждаем, что настоящее обучение происходит не посредством ноучников-черепаш или многоязычных мобильных телефонов, даже если мощная образовательная индустрия заставляет поверить в обратное. Оно не следует автоматически из хороших оценок в тестах, измеряющих уровень овладения материалом. Согласно «Глобальной инициативе Генерального секретаря ООН по вопросам образования»,

мир сталкивается с глобальными вызовами, и для них требуются глобальные решения. Эти взаимосвязанные вызовы ради соблюдения достоинства окружающих требуют основательного пересмотра того, как мы мыслим и действуем. Образовательной системе уже недостаточно готовить индивидуумов, умеющих читать, писать и считать. Образование должно преобразовать людей и привносить в их жизнь общечеловеческие ценности... Кроме того, оно обязано отвечать на самые злободневные вопросы¹.

Формирование базового набора ценностей не сходит с повестки дискуссий о ситуации с образованием во всем

мире. Будь то Венди Копп и ее команда в Teach for All*, или серия передач «Улица Сезам», или образовательная инициатива Брукингского института**, или даже Нью-Йоркская академия наук, рассматривающая проблему в глобальной перспективе, — обсуждение сосредоточено на том, какими навыками должны владеть все дети, чтобы преуспеть в XXI веке, и как обучать этим навыкам с учетом особенностей культуры. Давайте рассмотрим аналогию. Есть бесконечно много вариантов дизайна одежды, соответствующих культурным особенностям, несмотря на то что в любом одеянии всего два отверстия для рук и два — для ног. Точно так же и в сжимающемся мире, где географические границы все прозрачнее, современные требования ограничивают количество навыков, необходимых детям в западных странах для успеха, несмотря на различия в местном колорите. Учитывая стремительно меняющиеся технологии, эти навыки отличаются от тех, что были нужны нашим родителям, дедушкам и бабушкам. Проще говоря, подходы, доминирующие в мировом образовании, еще не достигли этих целей. Несмотря на то что во всем мире существующая практика обучения ставится под сомнение, большинство школ работают по прежним принципам, противоречащим новым целям.

* Teach for All («Обучение для всех») — глобальная сеть независимых социальных предприятий, заинтересованных в повышении качества образования в своих странах. Эти организации принимают на работу наиболее успешных выпускников колледжей и университетов, чтобы те в течение двух лет преподавали детям из малообеспеченных семей. Основана в 2007 году Венди Копп и Бреттом Уигдорцем.

** Брукингский институт — крупнейший аналитический центр в США, предложил в 2015 году программу Millions Learning («Обучение миллионов»). Исследование определяло методы и средства образования, способствующие улучшению не только доступа к школьным программам, но и научения.

Провинция Онтарио в Канаде входит в авангард научного направления по изучению предполагаемых общих навыков. В одном из заявлений об этой миссии дается определение общим целям, которые мы ставим перед детьми, когда те ищут свой путь в современном мире. В Онтарио стремятся создать среду, способствующую развитию «счастливых, здоровых детей и молодежи сегодня... и заботливых, творческих, ответственных взрослых завтра»². Мы могли бы слегка приукрасить эту идею, предположив, что общество процветает, когда мы создаем среду (как в школе, так и вне ее), воспитывающую счастливых, здоровых, мыслящих, заботливых и социально адаптированных детей, которые станут творческими, компетентными, ответственными и готовыми к сотрудничеству гражданами. Если такой постулат передает совокупность общих ценностей или хотя бы приближается к ним, мы должны определить, как достичь этих целей. И в этом миссия нашей книги.

НОВОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ ОБРАЗОВАНИИ: 6С

Как выполнить эту высокую миссию? К удивлению, ответ на этот вопрос мы получим из неожиданного источника: от самих детей. И из науки о том, как они учатся. Исследование механизмов обучения юного поколения — путь к интегративному и системному набору навыков, способных дать желаемые результаты. Как уже упоминалось во введении, термином 6С мы называем следующие навыки: сотрудничество, общение, содержание, критическое мышление, творческие инновации и уверенность.

С первых минут жизни младенцы демонстрируют склонность к *сотрудничеству*, появляясь в кругу своей семьи и начиная ориентироваться в том, как обниматься с разными ее членами. Сотрудничество включает и то, каким образом

мы усваиваем особенности культуры; как меняем акценты, отвечая разным людям; как учимся делать что-то по очереди; строить игрушки из конструктора LEGO, получая опыт совместной работы. И как мы учимся самоконтролю в обществе, который и дает возможность для настоящего сотрудничества. Мы от природы обладаем чуткостью по отношению к окружающим; это запрограммировано эволюцией. По сути, мы существа социальные. Групповая работа лежит в основе новых бизнес-моделей, и именно так многие из нас учатся учиться. Сотрудничество, основанное на самообладании, можно считать одним из основополагающих навыков, который позволяет быть социально приспособленным как в детском, так и во взрослом возрасте.

Основа сотрудничества — *общение*. Младенцы в присутствии обожающих их взрослых будут вести целые «беседы» — гулить и агукать — еще до того, как произнесут первые слова. Подобно Бамм-Бамму из мультфильма «Флинтстоуны», они болтают с совершенной интонацией и используют все свои способности, чтобы пригласить других людей проговорить их желания и потребности за них. Только представьте, насколько эффективен десятимесячный малыш, когда смотрит на любимую игрушку и выдвигает «неопровержимый аргумент» — требовательно верещит. Используя заложенное стремление быть частью социума, дети собирают вокруг свои первые сообщества. Они становятся «ораторами» и слушателями в мелодии разговоров, познавая собственное настоящее и вымышленные миры единорогов и зубных фей. Чтение, письмо и почти уже утраченное искусство слушания прорастают из раннего общения родителей с их малышами. А хорошие коммуникативные навыки — залог лучшего здоровья и более развитых способностей к обучению³.

Содержание (контент) — это один, но не единственный из шести навыков, важных для развития детей. Это то,

что мы получаем из общения, — как узнаем что-то новое о людях, местах, вещах и событиях. Это то, как мы учимся учиться: какие применяем стратегии и подходы, сталкиваясь с новой информацией. Младенцы усваивают содержание, узнавая, что пол — для того чтобы ползать, а сквозь стены пройти нельзя. Еще не так давно ученые считали, что дети смотрят на мир как на «яркую жужжащую путаницу»⁴. Это не имеет ничего общего с истиной. Младенцы осмысливают многочисленные шаблоны в слышимой речи и уже к восьми месяцам от роду делают статистический анализ фраз. В восемь месяцев! Начало запоминания слов в этом возрасте становится отправной точкой для формирования словарного запаса двух-трехлетнего ребенка на пути к обучению чтению и письму⁵. На первом году жизни дети — это маленькие физики, изучающие свойства предметов, и отличные социологи, подражающие нам и внимательно наблюдающие за тем, что значит быть представителем своего вида⁶. У трех-четырехлеток, сортирующих предметы разной формы и считающих изюминки, развивается чувство количества и геометрии предметов, что ведет к формированию математического мышления⁷. Но чтение и математика еще не все. Эти дети также учатся учиться, формируя яркие воспоминания, играя с карточками и находя квадрат в игре I spy*.

Говард Гарднер, профессор, преподаватель теории познания и образования в Гарвардской высшей педагогической школе, предложил: содержание должно быть глубоким и включать правду, красоту и доброту⁸. Во взаимосвязанном мире эстетика и нравственность не просто красивое дополнение к буквам и цифрам. Эти понятия важны для того,

* I spy можно перевести как «Я вижу». Игра состоит в том, что ведущий загадывает предмет и описывает его одной фразой — например, «я вижу кое-что квадратное» или «я вижу то, что начинается с буквы А», и дальше дети отгадывают.

чтобы мы умели оценить красоту удивительного кольца, наблюдаемого вокруг Луны в пасмурную ночь, и уступали старикам место в автобусе. Мы живем в век информации, где нас заваливают все новыми данными, и если хотим выжить, должны быстро и эффективно воспринимать массу очередного контента. Именно владение содержанием и способность быстро и стратегически использовать новую информацию лежат в основе мышления. Контент — то, что нам необходимо знать, чтобы уметь критически мыслить и творить.

Профессор Диана Кун из Колумбийского университета разработала целую теорию *критического мышления*, которая охватывает этапы развития ребенка: от «видеть — значит верить» в четыре года до вдумчивого взвешивания доказательств членом суда присяжных, который должен решить, действительно ли Ребекка нажала на курок⁹. Однако каждый, кто был свидетелем политического цирка последнего десятилетия, знает, что критическое мышление не всегда правильно развивается даже у взрослых. Мы живем в эпоху информационного бума. Эрик Шмидт, CEO* Google, подсчитал, что каждые два дня генерируется столько же информации, сколько появилось с рассвета цивилизации вплоть до 2003 года¹⁰. И бизнес-лидеры говорят, что количество знаний каждые два года удваивается¹¹. Таким образом, даже если мы запомним все факты, известные нам сейчас, всего через два с половиной года будем знать лишь 50% того, что доступно сегодня, а через пять лет — только 25%.

Критический мыслитель, способный сделать шаг назад и подумать, что же именно нужно или на какой вопрос требуется ответить, — тот, кого в новой эре ищут все. У этого человека есть то, что ученые называют *навыками исполнительской*

* CEO, Chief Executive Officer (англ.) — высшее должностное лицо компании, аналог генерального директора.

функции: умение отказываться от привычных решений и быстро переходить к новым подходам, а также способность разработать план, чтобы справиться с проблемой раз и навсегда. В критическом мышлении самое главное — фокус: именно умение смотреть в суть вопроса и учитывать релевантные факты позволяет находить нужный ответ.

Творчество рождается из содержания и критического мышления. Дети от природы изобретательны и умеют мыслить креативно, их мало что сдерживает. Клеите фигурки, нарисованные на цветной бумаге? Да это же семейный портрет! Сделали ложкой волны в картофельном пюре? Трехлетний Дэнис видит в них воды океана! Но исследования творческого мышления показывают, что долгий путь к инновациям, скорее, вбирает в себя содержание, а не обходит его стороной. По-настоящему креативный художник отлично освоил классические приемы, да и новатор-творец — зачастую хорошо подготовленный инженер или электрик. Неожиданные идеи не возникают из ничего, и в науке об обучении появляются схемы процессов, в результате которых мы от первых неуклюжих линий на бумаге переходим к профессиональному рисованию, а затем мыслим нестандартно, проектируя Башню свободы на месте Всемирного торгового центра.

Мир труда трансформируется постоянно. По некоторым оценкам, современные выпускники сменят за профессиональную жизнь десять рабочих мест, и восемь из них пока даже не изобретены. Жаль бедного фотографа, который не смог приспособиться к цифровым камерам, или издателя, убежденного, что книги нужно только печатать на бумаге. В экономике знаний специалисты постоянно сталкиваются с новыми проблемами, да и их требования к продуктам меняются. Возьмем, к примеру, огромное количество чехлов для iPad — аксессуаров для рынка, созданного лишь в апреле 2010 года. Неудивительно, что топ-менеджеры в опросе

«Партнерство для формирования навыков XXI века» заявили о потребности в более творческих и гибких сотрудниках. Исследование IBM, опубликованное в мае 2010 года, показало, что креативность и управление сложностью — две ключевые характеристики, наиболее ценимые полутора тысячами СЕО по всему миру¹².

Иногда творческие решения работают — например, когда мы используем любимую толстую книгу как ограничитель открывания двери, а иногда не работают — и наши усилия идут прахом. Обладая достаточной *уверенностью*, чтобы не сдаваться, мы можем преодолеть неудачи и не вывешивать пресловутый белый флаг. А для настойчивости нужен самоконтроль, чтобы не отступать, когда первое решение не действует. Слишком часто встречаются малыши, которых не пускают на детские игровые площадки, потому что они могут там упасть, или вознаграждают за правильный ответ, но не поощряют попыток решить проблему по-другому. Наука об обучении рассматривает теории, подводящие основу под страх неудачи. Безусловно, мы не хотим, чтобы наши дети прикасались к горячей плите или выходили на проезжую часть улицы с оживленным движением. И все же Эдисон не смог бы изобрести электричество без жажды исследований и уверенности в своих идеях. В эпоху, когда в сотрудниках ценятся знания, выживание в экономической среде зависит от того, насколько вы, осознанно рискуя, уверены в себе.

ЗАЧЕМ НАМ 6С

Если хотите взглянуть на образование и развитие детей с точки зрения ученых, мы продемонстрируем, как помочь малышам вырасти правильными критическими мыслителями, способными создать следующий iPad или написать очередной великий роман. 6С — это маршруты путей

к успеху. Это не *изолированные компетенции*. Подобно тому, как брюки держатся и на ремне, и на подтяжках, навыки 6С повышают шансы на успех, потому что каждый из них опирается на остальные. Как видно из таблицы 1, они строятся слева направо (невозможно общаться, если никого нет дома) и снизу вверх.

Предлагаем возвращаться к этим кратким характеристикам 6С всякий раз, когда понадобится, и устраивать себе проверку. Читая книгу, задавайте себе следующие вопросы: «На какой стадии критического мышления сейчас мой ребенок?» Или: «Как заинтересовать малыша пользоваться иглой и ниткой вместе со мной?» Или, возможно: «Какие границы следует установить, а от каких отказаться, чтобы мой ребенок-подросток чувствовал себя увереннее, только что научившись водить машину?» Кроме того, вы можете использовать эту таблицу как инструмент для быстрой оценки заданий, которые ваше чадо приносит из школы. Означает ли этот доклад по истории больше, чем просто даты и события, географические названия и перечни полезных ископаемых? Чему может научиться ваш четвероклассник, строя, например, макет Миссии Санта-Барбары*, что он не мог бы узнать, просто распечатав фотографии из интернета? Допустим, он погуглит все миссии в Калифорнии — улучшите ли вы его критическое мышление или обогатите содержание (контент), спросив, какие ключевые слова он вводил или почему одни источники информации надежнее других?

Формулируя навыки 6С и их уровни, как показано выше, мы использовали последние научные данные. Так мы создали новую шкалу успеваемости для непрерывного обучения на протяжении всей жизни, выходящую за рамки узкого

* Миссия Санта-Барбары — здание XVIII века в городке Санта-Барбара (США).

Таблица 1

Четыре уровня владения каждым навыком БС

	Сотрудничество	Общение	Содержание	Критическое мышление	Творческие инновации	Уверенность
Уровень 4	Совместная работа	Рассказ связанной истории	Владение знаниями на уровне эксперта	Доказательства	Видение	Неудачи не пугают
Уровень 3	В обе стороны	Диалог	Формирование связей	Мнения	Голос	Обдуманный риск
Уровень 2	Бок о бок	Показываем и рассказываем	Широта/поверхностное понимание	Правда у каждого своя	Средство — цель	Где я нахожусь?
Уровень 1	В одиночестве	Только эмоции	Раннее обучение/знания зависят от обстоятельств	Увидеть — значит поверить	Эксперименты	Идти вперед

ЗНАТЬ ИЛИ УМЕТЬ?

фокуса на знаниях (контенте) и способную помочь приблизить всех детей к усвоению общих ценностей, определяющих успех. Возможно (только предположим), нам не понадобятся этот ночник-черепашка или многоязычный мобильный телефон. Вероятно, пришло время расширить наше видение того, что представляет собой успех и как образование наших детей поможет им преуспеть.

ГЛАВА 2

ОТРАСЛЬ ОБУЧЕНИЯ И НАУКИ, СВЯЗАННЫЕ С НЕЙ: КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РЕФОРМА СБИЛА НАС С ПУТИ

Почему мы думаем, что заполнять детские головки фактами, которым учат развивающие игрушки, означает подготовить их к успеху — пусть даже отчасти? За последние десятилетия острое внимание к освоению контента во многих отношениях лишь усиливается. Когда содержание ставится во главу угла, остается мало места для чего-то еще, особенно если в перспективе экзамены и оценки, от которых многое зависит. Где-то по дороге мы забыли, что есть не менее важные компоненты успешного будущего наших детей — счастье, социальная адаптация и хорошие моральные качества. Как же мы дошли до того, что стали считать подрастающее поколение пассивными объектами обучения, а их социальные «я» оказались вторичными по отношению к информации, которую они способны излагать? На самом деле история

началась в середине XX века, когда США и существовавший тогда СССР находились в состоянии «холодной войны», давшей толчок реформе образования.

ОЙ! РУССКИЕ ВЫИГРЫВАЮТ!

4 октября 1957 года в *New York Times* вышла статья под заголовком: «СССР запускает спутник». Это историческое событие оказало огромное влияние на всех и беспрецедентно отразилось на американской школьной реформе. Кусок плавающего в невесомости металла весом в 84 кг и размером с пляжный мяч стал символом, доказательством того, что соперники выигрывали космическую гонку. Утверждалось, что «русские победили нас в космосе, потому что у них школы лучше»¹. Так говорили в то время, и это было нечто большее, чем просто опережение, — это была гонка за будущим, за мировым господством. Буквально через год Конгресс США принял Закон об образовании в области национальной обороны, чтобы повысить качество обучения². Стремительное развитие образования, особенно в части точных и естественных наук, привело к появлению «новой математики» 1960-х годов, которую даже учителя понимали с трудом. И она нашла отражение в современном акценте на STEM* — естественных науках, информатике, инженерном деле и математике.

Как изменить эту траекторию для миллионов американских детей, чтобы они смогли стать разработчиками следующего поколения спутников? Небольшой, но мощный документ, опубликованный в 1983 году, ответил на этот вопрос, предупредив страну о том, что «нация в опасности».

* STEM — акроним: science, technology, engineering and mathematics.

Написанное ведущими учеными, политиками и педагогами, это пугающее открытие озвучивалось так:

Наша нация в опасности. Наши некогда неоспоримые преимущества в торговле, промышленности, науке и технологических инновациях сегодня в руках конкурентов по всему миру... То, что прежде было невообразимо, поколение назад начало воплощаться — в области образования нас догоняют и перегоняют другие³.

Одиннадцать лет спустя, при президенте Клинтоне, рекомендации документа «Нация в опасности» превратились в инициативу под названием «Цели 2000: Акт об образовании в США», ставшую законом 31 марта 1994 года⁴. Чтобы быть конкурентоспособными в новом мире, говорили нам, мы должны к 2000 году достичь высокого уровня в образовании. В числе прочих целей «учащиеся США будут первыми в мире по математике и естественным наукам» (цель 4) и «каждый взрослый американец будет грамотным, а также обладающим знаниями и навыками, которые необходимы для конкуренции в глобальной экономике и осуществления прав и обязанностей гражданина США» (цель 5)⁵. Это была высокая планка. В нашей стране у каждого штата свой набор норм и целей. Пытаться достичь общенациональных стандартов — все равно что решетом воду носить. Но президент Клинтон пришел в Белый дом и ушел из него, а каких-либо реальных признаков улучшения образования не наблюдалось.

Именно в этом историческом контексте администрация Джорджа Буша объявила о новом широком спектре реформ обучения. Многие предыдущие президенты считали себя поборниками образования, но закон администрации

Буша — «Ни одного отстающего ребенка» (NCLB*) — должен был стать самой масштабной из всех реформ, основательной перестройкой, призванной поставить обязанности школы и образование детей в центр всех национальных задач. Созвали ученых, занимающихся обучением, чтобы те наметили направление для основательного пересмотра системы образования. Конференц-залы, где мы находились в числе участников этих бесед, наполняла атмосфера надежды на то, что профессионалы наконец начнут работать в тесном контакте с политиками, вместе сокращая разрыв в уровне успеваемости. Но со временем стремление государственных деятелей к быстрым результатам взяло верх, и программу NCLB, как ее стали называть в народе, нагроулили готовыми тестами, узко измерявшими результаты по избранным предметам (чтение и математика). При этом часто оставался открытым вопрос, смогут ли дети применять полученные знания, чтобы отмерить ингредиенты для кексов или одним предложением определить значение слова *критический*. Мало говорилось и о том, как наилучшим образом использовать науку для более основательного обучения или совершенствования подготовки учителей.

Несмотря на все усилия ученых, педагоги вынули из пыльных потрепанных папок старые тесты, чтобы снова их использовать. Американских детей по-прежнему собирались учить грамотности и математике (забудьте о естественных и гуманитарных науках) и умению отвечать на короткие элементарные тесты, не отнимающие слишком много времени на уроке. В Пенсильвании ученики жертвуют двумя неделями основной программы, чтобы узнать, как сдавать государственный экзамен штата, соответствующий их уровню. Тестирование начинается с 3-го класса и продолжается

* NCLB — акроним: no child left behind.

до конца школы. В *New York Times* печатается множество историй о слезах, переживаниях и болях в желудках четвероклассников, сдающих важные тесты⁶. Профессор образования Стэнфорда Линда Дарлинг-Хаммонд 30 июля 2011 года сказала участникам марша «Спасите детей» в Вашингтоне:

Многие спрашивают: «Почему мы здесь?» ... Мы здесь, потому что хотим подготовить наших детей к миру XXI века, в который они входят, а не к бесконечной серии тестов с множественными вариантами ответов, все сильнее отвлекающих нас от главной задачи — хорошо их учить⁷.

Пожалуйста, поймите: ученые вроде нас не против отчетности или даже тестов, призванных оценивать реальный уровень обучения. Но мы должны задать главный вопрос: за что нужно отчитываться? Что считается успехом в школе или в жизни? Оценивали ли эти навыки уже имеющиеся тесты? Обучали ли они учителей, как использовать умения, необходимые детям, чтобы те стали счастливыми, здоровыми, думающими, заботливыми и социально адаптированными? Мы сочувствуем таким, как Диана Равич, профессор истории Нью-Йоркского университета, которая была главным архитектором движения за отчетность при президенте Буше. Она и ее команда хотели лучшего для подрастающего поколения и старались ликвидировать этот вечный разрыв в уровне успеваемости между учащимися из семей с низкими и средними доходами. Президент Буш и его команда руководствовались благими намерениями, но в итоге сама Равич в книге *The Death and Life of the Great American School System: How Testing and Choice are Undermining Education* («Смерть и жизнь великой американской системы среднего образования: как тесты и принцип выбора подрывают образование», 2010) извинилась перед нацией за то, что ошибалась⁸.

Увы, эти реформы продолжаются. Закон NCLB был колоссальным провалом. Дети, которым было по четыре года в 2001-м, когда ввели NCLB, спустя 11 лет сдавали тесты Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (Programme for International Student Assessment, PISA). Каковы же их результаты? Стоило предположить, что при всех этих педагогических усилиях они превзошли учеников из других промышленно развитых стран. Но средняя оценка по математике в США занимает 30-е место в мире, что на целых 13 пунктов ниже Словении. По чтению мы двадцатые и отстаем от Финляндии, Польши и Японии. А в естественных науках всего лишь двадцать третьи!⁹ Запоминание фактического материала не дает хорошего результата в тестах PISA и не готовит к настоящему успеху в XXI веке.

Движение за реформу образования стало стимулом к тому, что администрация Барака Обамы назвала «Единым ядром». В этом продиктованном благими намерениями перечне стандартов, которых хорошо образованные дети должны достичь, много положительных сторон. По крайней мере, проект «Единое ядро» включает чтение, математику, естественные и гуманитарные науки и рассчитан расширить палитру того, что обязаны знать ученики. В нем отмечено, что социальные навыки — тоже ключ к успеху, и такие важные для обучения критическое мышление и умение решать задачи — ключевые компоненты современного сознания.

Но вот проблема: в свете мышления, при котором результаты успеха узко определены, неверно истолковываются даже такие основательные инициативы, как «Единое ядро». Тесты превратились в результаты, а их разработчики ищут способы подгонять учебные программы под эти результаты и проверять усвоенный материал непосредственно ради них. На момент написания этих строк такие стандарты приняты в 43 американских штатах, однако многие недовольны, считая, что их тоже вводят в заблуждение. Говоря о практических

методах преподавания, представляющих собой натаскивание на тест (имеющих место даже при правильных ценностных ориентирах в обучении), писатель Дэвид Кон в статье для *New York Times* предположил:

Такое образование не сможет дать нам людей, способных делать открытия и изобретать, а будет производить пассивных потребителей информации; последователей, а не изобретателей. Так граждан какого типа мы хотим иметь в XXI веке?¹⁰

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В КУЛЬТУРУ ТЕСТОВ: ИНДУСТРИЯ ОБУЧЕНИЯ ДИКТУЕТ НАПРАВЛЕНИЕ НАУКЕ ОБ ОБУЧЕНИИ

К началу 2000-х годов факт, что дети США отстали от своих сверстников по показателям успеваемости, потряс всю страну. Термины вроде «баллы PISA» и «разрыв в уровне успеваемости» вошли в повседневный лексикон, и, откровенно говоря, американцы испугались. Но в экономике нет такого движущего фактора, как страх. Позже, в 2005 году, свет увидела книга Томаса Фридмана *The World is Flat* («Плоский мир»)*, где излагался тезис, что в нашем новом «сплюсненном» мире ни одна компания не станет обещать пожизненную работу, и США необходимо обратить пристальное внимание на науку и технику. В 2007 году появился доклад «Трудный выбор или тяжкие времена»**, и нас запугали сообщениями, что мы должны засунуть в головы

* Фридман Т. Плоский мир. Краткая история XXI века. М. : АСТ, 2014.

** Полное название — *Tough Choices or Tough Times: The Report of the New Commission on the Skills of the American Workforce* («Трудный выбор или тяжкие времена: отчет новой комиссии по навыкам американских трудовых ресурсов»). Издан Национальным центром образования и экономики США.

детей кучу фактов, если хотим подготовить их к условиям завтрашнего рынка труда¹¹.

Такие компании, как Kaplan, которые специализировались на обучении детей, имевших проблемы с SAT*, а затем занялись и школьным образованием, стали готовить их к опережению сверстников в учебе. Бизнес репетиторства дошкольников у компаний Kaplan и Junior Kumon процветает¹².

Тестирующие компании тоже приносили прибыль. При узко определяемых результатах успеха (например, ребенок должен знать, что столица штата Канзас — Топика) оказалось легко распространять тесты, которые могли быть одобрены и использованы для проверки знаний, отвечающих стандартам NCLB или «Единого ядра». Эти руководящие принципы «высекались в камне», а проверочные материалы и учебные планы с упором на подготовку по чтению и математике стали многомиллиардной отраслью. Как выразился один человек: «Их тесты — золотое дно»¹³.

Наконец, рынок заполнили так называемые развивающие игрушки: производители отреагировали на спрос, создав индустрию совмещения игры и обучения (Алисса Кварт в статье «Экстремальные родители» (The Atlantic, 2006)¹⁴ назвала ее термином *edutainment***). Сегодня к ним относятся не только карточки, но и игры, мобильные телефоны и — да! — ночники в виде черепах. И это многомиллиардный бизнес. Только

* SAT Reasoning Test (также Scholastic Aptitude Test и Scholastic Assessment Test, дословно «Академический оценочный тест») — стандартизованный тест для приема в высшие учебные заведения в США. Впервые был введен в 1901 году, с тех пор не раз менял название и систему подсчета баллов.

** Edutainment — сочетание слов education («образование») и entertainment («развлечение»).

в 2009 году продажи так называемых развивающих игрушек превзошли продажи традиционных!¹⁵

Кроме игрушек есть бесчисленные «развивающие приложения» и средства массовой информации, которые обучают дошкольников счету и буквам, пока те едут в машине, метро и автобусах, чтобы они были совершенно готовы к сдаче пресловутых тестов. Самые маленькие дети «приклеены» к интернету в смартфонах, планшетах или компьютерах как минимум четыре часа в день (что эквивалентно работе на полставки), а ученики от восьми лет и старше сидят перед экранами все восемь часов в день¹⁶. Теперь у нас есть круглосуточное развивающее телевидение на каналах вроде Sprout, приспособленное к потребностям самых юных зрителей.

Проще говоря, рынок поспешил восполнить пустоту, непреднамеренно созданную образовательной системой. Если начать натаскивать детей рано и часто, как утверждается, мы лучше подготовим их к успеху в школе и за ее пределами. Правда, в таких телепрограммах, как «Улица Сезам», «Подсказки Бульки» и «Наш сосед мистер Роджерс», есть несколько ярких примеров обратного. Но большая часть появившегося в последнее время материала не соответствует новейшим данным науки о том, как дети учатся на самом деле. Напротив, рынок ринулся удовлетворять родительскую потребность лучше готовить даже младших детей к успешной сдаче этих самых тестов. Если мериллом успеха считать проверки, сосредоточенные на получении узко определенных результатов, то наши отпрыски, запомнившие необходимые сведения, автоматически становятся «успешными». Можно утверждать, что определение успеха диктует образовательная индустрия, а в дискуссии, как лучше подготовить детей к реальным достижениям в школе и за ее пределами, наука об обучении в значительной степени остается в тени.

ПУТЬ ВПЕРЕД

Но ученые-педагоги не сдались. В 2004 году Национальный научный фонд запустил проект под названием «Наука об учебных центрах» — финансирование прикладных исследований, способных перенести теорию из лаборатории в школы и квартиры. Целая армия ученых собирала данные о самых эффективных способах обучения: как мозг обрабатывает написанное слово, как используются в математике пространственные навыки, например чтение карт, а также как неумение контролировать свое импульсивное поведение может помешать получению знаний. Тем, кто наблюдает, как дети учатся в высокотехнологичных мирах с аватарами и в низкотехнологичных средах вроде парков, есть чем поделиться с образовательной индустрией. И, что наиболее важно для экономики и будущей жизни юного поколения, выводы наших трудов полностью соответствуют потребностям делового сообщества. Но современное образование, предлагаемое выросшим на этом бизнесе, как никогда далеко от желаемого. По текущим сценариям многие учителя, несмотря на заинтересованность, вынуждены «пройти материал до страницы 3 ко вторнику и до страницы 6 к среде».

Ирония тяги к тестам, стимулируемой образовательной индустрией, состоит в том, что мы не растим свое будущее, а рубим его под корень. Один из ярчайших (и прискорбных) примеров — проблема нашей знакомой, молодого волонтера из организации Teach for America. Она попала в школьную систему Филадельфии. Девушка предложила нам вместе с ней «опечалиться» тем, что ее попросили объяснить на уроке тему «Имя прилагательное». «А в чем проблема с прилагательными? — сказали мы. — Можно же отлично провести время с “красными грузовиками” или “счастливыми учениками”. Знают ли они существительные?»

«Нет, — ответила она, — но сегодня четверг, по программе — день прилагательных».

Авторы статьи в Time были правы, когда предположили, что в современной школе Рип ван Винкль* будет чувствовать себя как дома. Наши учебные заведения мало изменились за последние 100 лет, несмотря на серьезные попытки реформировать их¹⁷.

Итак, что же позволит шире взглянуть на успех? Что даст детям возможность быть счастливыми, здоровыми, думающими, заботливыми и общительными — теми, кто любит учиться сегодня и движется к тому, чтобы завтра стать творческими, компетентными, ответственными и умеющими сотрудничать гражданами? И как это сделать, учитывая, что мы оказались в ловушке мышления, сформированного реформой образования и обучающей индустрией? Консультант по менеджменту Элизабет Эдерсхайм, протеже Питера Друкера (его считают отцом современного менеджмента), однажды сказала нам, что для этого нужно провести *эксперимент зеленого поля* (когда вы начинаете с чистого зеленого поля — лужайки — и спрашиваете, что можно построить сегодня, если не будет ограничений)¹⁸. Советы Друкера играли важную роль в продвижении бизнес-моделей на глобальную арену.

Возможно, то же самое мы можем сделать с образованием. Фактически некоторые страны уже двинулись в этом направлении. Давайте посмотрим, как к этому подошли они и как можно это сделать лучше.

* «Рип ван Винкль» (1819) — новелла американского писателя Вашингтона Ирвинга. Рип ван Винкль, житель деревушки близ Нью-Йорка, проспал 20 лет в Каатскильских горах и спустился оттуда, когда все знакомые умерли. Он стал символом человека, безнадежно отставшего от времени, даром пропустившего жизнь.

ГЛАВА 3

НАВЫКИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСПЕХА, ГЛОБАЛЬНЫ

Джим Хекман, лауреат Нобелевской премии и профессор экономики Чикагского университета, выразился недвусмысленно: «Программа NCLB стала совершенной патологией»¹. Он выступал на Всемирном саммите по образованию в Брукингском институте перед аудиторией, интересовавшейся потребностями международного рынка труда. Стивен Тернипсид из 21st Century Partnership* объяснил, почему у нас «серьезные неприятности». В 2015 году на планете жили 7,2 миллиарда человек, 40% из них имели доступ к интернету на 25 миллиардах устройств, и все общались, генерируя высочайшую производительность. К 2020 году население планеты составит 11,5 миллиарда, и свыше 50% будут подключены к более чем 50 миллиардам устройств. Темпы технологических изменений в Африке такие же, как и в США. Во всем

* Partnership for 21st Century (официальное название) — национальная организация, цель которой — подготовить школьников к жизни в XXI веке. Стивен Тернипсид занимает пост ее председателя.

мире роботы станут подсказывать людям, что делать. Только творческие личности, умеющие сотрудничать, смогут выйти за рамки возможностей хорошо спроектированного робота. Тернипсид сказал, что современная система подготовки персонала в принципе не предназначена воспитывать в человеке способность учиться и добиваться успеха в современном мире с помощью единого свода знаний.

Во многих странах мира замечают эти предупреждающие знаки. Экономическое будущее планеты требует формирования новой образовательной системы XXI века. Несмотря на то что все страны чрезвычайно разнообразны и имеют совершенно различные политические системы, они вносят изменения в сферу обучения, которые стоит рассмотреть. Некоторые из них влияют на будущий успех своих учащихся *уже сейчас*. Меняются совершенно не похожие страны — например Сингапур, Финляндия, Канада и Уругвай. Государства, не ценившие креативность прежде — например Китай и Сингапур, — теперь признают: чтобы быть конкурентоспособными, они должны развивать умение подрастающего поколения быть новаторами и решать задачи. В противном случае придется уступить место роботам.

Организации вроде Teach for All Венди Копп и Нью-Йоркской национальной академии наук мыслят глобально. Они признают, что навыки, необходимые детям в Таиланде, такие же, в каких нуждаются и в Словении. Например, Teach for All серьезно думает о *результатах*: что нужно знать юным гражданам во всем мире? Роб Симмонс, эксперт по общественному здравоохранению из Университета Джефферсона, придумал термин «глокальный», помогающий передать, как один и тот же набор навыков по-разному преподается в зависимости от культуры (из личной беседы, июль 2015 года). И Нью-Йоркская академия наук (несмотря на свое привязанное к штату название) создала Глобальный

альянс STEM, который фокусируется на «разработке решений самых сложных задач и развитии важнейших навыков STEM, необходимых для будущего как самих граждан, так и их стран»². Как заявила на своем сайте д-р Нэнси Цимфер, ректор Нью-Йоркского университета, «для удовлетворения растущего глобального спроса на технически подкованных и высококвалифицированных специалистов крайне важно использовать на школьных уроках современные передовые технологии и обращаться к новаторскому мышлению»³.

ПРОГРЕСС В СИНГАПУРЕ

Небольшой, но мощный город-государство Сингапур четко и ясно понимает это. Мы неожиданно получили электронное письмо от человека по имени Брайан Кэсуэлл — одного из основателей компании под названием MindChamps. Он прочитал нашу книгу «Эйнштейн учился без карточек»⁴ и хотел побеседовать. Мы были настроены скептически. Название MindChamps немного походило на пропаганду индустрии образования, с которой мы боремся. В конце концов, Сингапур — это место, где на улице нельзя жевать жвачку! Зачем им понадобилось поговорить с нами?

Оказалось, поспешные оценки были неверны. Министерство образования Сингапура ощущало перемены и понимало, что ключом к экономическому успеху в ближайшие десятилетия станут инновации. Когда Сингапур смотрит на северо-восток, то видит формирующуюся китайскую экономику; на северо-запад — яркую индийскую. Чтобы процветать, его детям нужно нечто большее, чем просто преуспевать на международных экзаменах; они должны совершить прорыв. Юное поколение страны давно отучили от «молочной бутылочки» инноваций, но при наличии доброй воли диктатора не составит труда изменить правила

в одно мгновение. Сингапур строит новую систему, чтобы воспитывать не только умных, но и творческих специалистов.

Министерство образования хочет, чтобы у выпускников сингапурских школ были

хорошо развиты чувство самосознания, здравые нравственные ориентиры и необходимые навыки и знания для решения задач будущего. Они несут ответственность перед своей семьей, общиной и народом. Они ценят красоту окружающего мира, обладают здоровым умом и телом и жизненной энергией⁵.

Ничего себе! В то время как политики США убрали из программы часы музыки, рисования, а из расписания — перемены, чтобы уделить больше времени чтению, Сингапур объявил, что эти «дополнительные услуги» необходимы для воспитания нового поколения мыслителей. Министерство образования осознало, что четырех-пятилетние дети будут трудовыми ресурсами завтрашнего дня, и, чтобы оставаться современным экономическим чудом, государство должно научить их критическому мышлению и творческим инновациям.

Основатели MindChamps уловили спрос и заявили, что могут создать новую образовательную модель, основанную на науке об обучении, которая соответствовала бы новому определению успеха Сингапура. Министерство образования этой страны рассказывает всему миру на своем сайте, что они сейчас ценят:

Мы стремимся воспитывать молодых сингапурцев, которые задают вопросы и ищут ответы, готовы думать по-новому, решать проблемы и создавать иные возможности для будущего. И что не менее важно, хотим помочь нашей молодежи

усвоить здравые ценности и обладать сильным характером и стойкостью — необходимыми, чтобы справляться с неизбежными проблемами в жизни, не падать духом и упорно трудиться ради достижения своей мечты⁶.

Неудивительно, что ребята из MindChamps думают, будто они способны подготовить следующее поколение для экономического успеха в Сингапуре.

ШЕСТВИЕ ВОЗГЛАВИЛА ФИНЛЯНДИЯ

В 1970-е годы, когда США только начали осознать, что система образования нуждается в основательном пересмотре, финны уже активно продумывали планы в этом направлении. Согласно докладу Организации экономического сотрудничества и развития (именно ее сотрудники администрируют те самые международные тесты для оценки знаний — PISA — критерии интеллектуального потенциала), в 1991 году научными исследованиями и разработками были заняты лишь 5% финских специалистов от образования; в 2003 году их количество возросло до 20%. А «к 2001 году рейтинг Финляндии во всемирном индексе конкурентоспособности Всемирного экономического форума поднялся с 15-го на 1-е место, и с тех пор страна не сходит с его верхних строк»⁷.

Что же такого особенного знали финны? Секрет раскрыл Паси Сальберг в своей книге 2010 года *Finnish Lessons: What the World Can Learn From Educational Change in Finland* («Финские уроки. История успеха реформ школьного образования в Финляндии»)*⁸. Сальберг — лауреат престижной

* *Сальберг П.* Финские уроки. История успеха реформ школьного образования в Финляндии. М. : Классика XXI, 2015.

премии Grawemeyer Award 2013 года за инновационные идеи, CEO Центра международной мобильности и сотрудничества при Министерстве образования и культуры Финляндии. Он сам имел отношение к революции образования в своей стране и стал суперзвездой, рассказывая об этой истории успеха. Американцу трудно поверить, что для семи-восемилеток Суоми* дорога к успеху втиснута в четырехчасовой учебный день без домашних заданий и тестов!

Так в чем же дело? В статьях о финском чуде отмечается, что учителям платят как ведущим профессионалам и уважают их труд. Они коллективно разрабатывают учебные планы, не прибегая к готовым сценариям уроков, и, как следствие, чувствуют полную ответственность за успех или неудачу своих подопечных. Но это еще не все. В школах поощряются творчество и комплексный подход, и все стараются, чтобы ученики чувствовали себя центральной частью более широкого общества, выходящего за пределы школьных стен. Финские дети играют и применяют свои знания, тогда как американские находятся в состоянии стресса и зубрят материал перед тестом.

Но, возможно, вы считаете, что нельзя сравнивать Финляндию с такой огромной страной, как США? Если так, в вас говорит то, что Сэмюэль Абрамс из *New Republic* называет *рефлексивной критикой*: «Рефлексивная критика при сравнении наших образовательных систем — это когда люди говорят, что результаты финского PISA оказываются следствием намного меньшего размера страны и большей однородности нации (5,3 миллиона человек, из которых только 4% — иностранцы**)⁹». Причина успеха Суоми не в этом. Ее соседка

* Суоми — самоназвание Финляндии.

** Данные 2010 года. На начало 2017 года в Финляндии проживали около 11% иностранцев, а численность населения выросла до 5,5 миллиона человек.

Норвегия (тоже небольшая, с 4,8 миллиона населения*), схожая по степени однородности (всего 10% иностранцев), не достигла высот Финляндии. В этой стране применяется подход, аналогичный американскому: зарплаты невелики («учителя с пятнадцатилетним стажем получают всего 70% от того, что платят выпускникам университета»¹⁰), педагоги часто имеют минимальное образование, а с 2004 года введена национальная система стандартизированных экзаменов.

КЛЕНОВЫЙ ЛИСТ УЛОВИЛ ДВИЖЕНИЕ ВЕТРА: О, КАНАДА!

Другой пример — большое государство к северу от границы Америки. Канадцы тоже выигрывают у американцев в международных тестах, несмотря на то что страны схожи по многим параметрам. Но там, в отличие от США, дети обучаются на основании результатов научных исследований за последнее десятилетие. И хотя у канадцев обычно не принято прыгать и размахивать флагом (разве только на хоккее), они гордятся 5-м местом в международных тестах по математике, грамотности и естественным наукам¹¹.

Мы ездили в Канаду, когда там начала внедряться новая образовательная инициатива. Выпущенный 15 июня 2009 года отчет о первой программе обучения в Онтарио содержал подробный рассказ, как «универсальная дошкольная программа, которую преподают педагоги, специализирующиеся на развитии детей раннего возраста и обучающих играх, повышает готовность к школе»¹². Игра как основа образовательной программы — это именно то, на чем настаивают ученые, занимающиеся обучением. К сожалению, в большинстве

* По данным 2016 года население Норвегии чуть выше 5,3 миллиона человек.

западных стран информация вливается в мозг малышей совсем не так.

Нас пригласили в Канаду, чтобы успокоить волнения, которые могла вызвать эта новая программа, и заверить людей, что обучение посредством игры в начальных классах действительно обладает потенциальной ценностью. В 2009 году мы столкнулись со скепсисом. В 2010 и в 2011 годах местные учителя уже были нашими убежденными сторонниками. Профессор Стюарт Шенкер из Университета Йорка в Торонто в своем дальновидном докладе *Every child, every opportunity* («Каждый ребенок, любая возможность») выразился так: «Цель не в том, чтобы реанимировать программу, ориентированную на учителя и типичную для начальной школы. Дело в создании направленной на ребенка среды деятельности, которая мобилизует его интерес и воображение»¹³. Нам есть чему поучиться у северных соседей.

ЭКСПЕРИМЕНТ В УРУГВАЕ

Если вы считаете, что Финляндия и Канада не те места, чьим образовательным реформам можно позавидовать, езжайте в латиноамериканскую страну Уругвай. При населении чуть более трех миллионов они сейчас проводят эксперимент, который переносит их в цифровую вселенную. За последние несколько лет правительство распространило среди учеников и учителей более полумиллиона ноутбуков. Эта программа получила название CEIBAL — сокращение обозначает базовые информационные возможности для интерактивного обучения (*Conectividad Educativa Informatica Basica para el Aprendizaje en Linea*). Название ассоциируется с деревом сейбо, цветок которого — национальный символ Уругвая. Программа, призванная способствовать распространению технологий и знаний, а также социальному равенству, включает ноутбуки

с книгами, учебными материалами и играми для всей семьи. Южноамериканские ученые разработали детские компьютерные игры для стимулирования любви к учебе и интеллектуального любопытства. Эти занятия отлично подходят школьникам, если контент создан с учетом принципов науки об обучении¹⁴. Усвоение содержания доставляет ребятам радость, они увлекаются и сотрудничают с учителями и родителями. Ведущие уругвайские программисты создали приложения, которые можно совершенствовать в результате дальнейших исследований.

Эта страна — образец для подражания в том, как вовлечь в это облако все население. К нему подключены каждый парк, библиотека и школа. И по мере того, как дети читают и играют, учитывается любое нажатие клавиши на ноутбуке в каждом задании, и преподаватели и ученые могут отследить, как «игра» переходит в обучение. В правительстве надеются, что такой подход будет способствовать экономическому успеху страны на международном рынке. Президент Уругвая Хосе Мухика, известный тем, что по-прежнему проводит время на своей ферме и надевает джинсы, даже отправляясь на встречи международного уровня, создал национальное образовательное движение. Результаты? Конечно, этот проект в значительной степени еще разрабатывается. Но специальная научная группа документально подтвердила, что аналогичная SEIBAL программа, внедренная в Аргентине, повысила результаты учащихся по чтению и математике. В частности, была отмечена особенная эффективность приложений для развития самоконтроля¹⁵. Это многообещающий результат для более масштабной работы в Уругвае. Во время посещения этой страны в 2014 году мы просто кожей ощущали энтузиазм и радостное волнение в отношении образования. Казалось, все население заинтересовано в создании учебного сообщества. В общенациональных математических

олимпиадах, прежде интересных лишь паре сотен человек, теперь участвовали тысячи. Образовательный потенциал буквально переполнял страну. И хотя для работы над математикой, чтением и естественными науками дети часто пользовались ноутбуками, многие из них весело проводили время, продираясь сквозь интеллектуальные дебри задач.

Во многих странах начинают задумываться, как воспитывать детей так, чтобы они легче двигались к вершинам экономической лестницы в последующие годы, — уважать и поощрять реалистичное мышление в сочетании с большой долей творчества и инноваций. Эти же страны уделяют первостепенное внимание локальным сообществам, вкладывают максимальные средства в развитие дошкольников и предоставляют больше времени для активного игрового поиска информации. Кроме того, они ценят педагогов и следуют модели «учитель — ученик», когда взрослые как бы учатся вместе с детьми. Иными словами, наставники больше не обязаны вливать знания в «пустые» головы ребят; они строят эти знания вместе.

СИНГАПУР: НАЗАД В БУДУЩЕЕ

Итак, возвращаемся в Сингапур. Выглядело странным, что MindChamps желает пообщаться с двумя профессорами, ратующими за обучение в игровой форме. Но в более широком контексте образовательной реформы, распространяющейся по миру и по-новому определяющей успех наших детей, у нас был новый, свежий взгляд на ситуацию. Мы пропагандировали активное вовлечение ребенка, содержательное обучение и социальное взаимодействие дома, в школах и локальных сообществах. Сотрудники MindChamps хотели превратить наши наработки в новую силу, чтобы подготовить детей

к успеху в мире технологического прогресса, где недостаточно просто «учить».

В обращении к Всемирному образовательному саммиту Джим Хекман предложил отказаться от мысли, что успех можно измерить единственным стандартизированным тестом — даже таким авторитетным, как PISA¹⁶. Вместо этого он призвал выработать ряд навыков, полезных детям для преуспевания. Мы восприняли этот вызов серьезно, и в оставшейся части книги описано предлагаемое нами решение. Полностью осознавая, что для успеха важны и социальные навыки, и личное счастье, мы разделяем выводы науки об обучении, касающиеся воспитания детей для их успешной жизни в XXI веке. Изменения, происходящие в других странах, и наш новый мир требуют переосмысления всей системы образования, чтобы она давала детям не только элементарные знания, но и навыки 6С. 6С — это набор так называемых твердых и мягких навыков, наделяющих детей необходимой компетенцией на пути в общество завтрашнего дня.

ГЛАВА 4

ТВЕРДЫЕ И МЯГКИЕ НАВЫКИ: КАК НАЙТИ ИДЕАЛЬНЫЙ БАЛАНС

«Навыки межличностного общения, или мягкие навыки, играют основную роль в развитии человеческих ресурсов и успешной работы с персоналом. Появляется все больше свидетельств того, что они могут поспорить с научными или техническими по способности служить показателями занятости и доходов в числе прочего»¹. В этом вступлении к «Докладу о тенденциях в воспитании детей» на сайте *Worforce Connections*, опубликованном в июне 2015 года, говорится о необходимости не останавливаться на развитии того, что принято называть твердыми, или техническими, навыками, а осознать необходимость и мягких. *Твердые навыки* — это измеримые результаты, которые легко определять, тестировать и отслеживать с течением времени. Школьные предметы из традиционных табелей успеваемости точно соответствуют определению твердых навыков — это математика, чтение и печатание на клавиатуре. Для квалифицированных

специалистов ими могут быть, например, программирование, работа на станках или знание конкретных научных методов.

Несмотря на то что альтернатива им называется *мягкие навыки*, они представляют собой что угодно, только не это. Мы употребляем здесь этот термин только для того, чтобы излагаемое перекликалось с публикациями других авторов на эту тему. Термин абсолютно неудачный, поскольку обозначает на самом деле основу для технических навыков. То, что называют навыками межличностного общения, включает сотрудничество, способность контролировать свои эмоции (не выходить из себя, когда на совещании все идет не так, как хочется) и исполнительную функцию. Причудливым словосочетанием *исполнительная функция* называется умение гибко мыслить и находить другой способ решения назойливой проблемы, не воспроизводя привычную модель поведения. Другой способ применить ее — сосредоточить внимание на подсчете баланса своего банковского счета, даже если прямо за стеной в комнате у детей грохочет музыка. Это применимо к самым разным сферам деятельности, независимо от того, кто вы — дворник, адвокат или врач, и мы вернемся к этому в главе 7. Мягкие навыки труднее определить и измерить, хотя бизнес-сообщество и социологи проделали огромную работу в этой области². На самом деле чем больше мы узнаём о роли межличностных отношений и социального интеллекта у малышей и взрослых, тем больше понимаем: так называемые мягкие навыки вовсе не мягкие и служат показателями успехов в учебе даже в большей степени, чем твердые.

Изучая литературу по бизнесу и социологии, вы найдете множество терминов, подпадающих под это определение. Среди них — адаптивность, самостоятельность, коммуникабельность, креативность, культурная чуткость, эмпатия, мышление высокого порядка, целостность, умение придерживаться плана, позитивность, профессионализм, стойкость, самообладание, самомотивация, социальные навыки, умение работать

в команде, ответственность, лидерские качества, умение осваивать новые навыки, убедительность, организованность, инициативность, характер, целеустремленность и т. д. Никто не станет отрицать важность этих качеств, и все мы узнаём их, особенно у других. Но несмотря на то что они считаются ключевыми факторами успеха в школе, на работе и в прочих областях, мы по-прежнему зациклены на технических навыках.

Отличный пример предложил в своей заметке Жак Штейнберг, обозреватель по вопросам образования в *New York Times*. 11 сентября 2009 года он поинтересовался, не хотим ли мы написать очерк для блога газеты *The choice*³ («Выбор»). Всего за два дня до этого Уильям Фитцсиммонс, директор приемной комиссии и отдела финансовой помощи Гарвардского колледжа, отвечал там на вопросы читателей о требованиях к абитуриентам. Редакторы *Times* были шокированы, получив 1000 с лишним вопросов и замечаний от озабоченных родителей, говоривших о тревогах и излагавших стратегии, как обеспечить своим чадам поступление в элитное заведение, даже если им сейчас всего пять лет. Штейнберг счел, что письма родителей демонстрировали беспокойство о будущем детей, и масштаб этого волнения требовал экспертного анализа.

ЧЕГО ХОТЯТ РОДИТЕЛИ: ТВЕРДЫЕ НАВЫКИ ГОСПОДСТВУЮТ

Вот один из наших любимых вопросов от мамы декану Фитцсиммонсу:

У моей дочери средний балл 3,9, она чемпион по парному теннису, опубликовала два поэтических сборника — и это не какие-то детские стишки, а сложные эзотерические белые стихи, — весь июль участвовала в строительстве школы для бедных детей в Гватемале, а по выходным помогает больным

лейкозом. Она вот-вот пойдет в среднюю школу, и я хотела бы знать, какие дополнительные кружки ей нужно посещать, чтобы легче поступить в Гарвард⁴.

Потом были вопросы от Нидхи, интересовавшейся информацией для своих детей пяти и семи лет, и от Яна, который желал максимально повысить будущие шансы на прием его третьеклассника. Четана уже лепила из своего пятиклассника фаната Дартмутского колледжа, купив ему все атрибуты, какие можно было найти в интернете, а Эстер интересовалась, распахнутся ли перед ее Дакотой как по волшебству ворота в Принстон, если она уже сейчас раскошелится на частную школу.

Других волновали старшеклассники, они заваливали декана Фитцсиммонса вопросами о поступлении в вуз. «Что нужно моему ребенку, члену школьной команды, со средним баллом 4,0 — нет-нет, я ни на что не намекаю, — чтобы поступить в 2014 году?» Нам даже попался новоиспеченный отец, Кен, который хотел знать, следует ли приложить к письму тест своего ребенка по шкале Апгар (10-балльная шкала здоровья новорожденного, по которой малыша оценивают сразу после родов), чтобы обеспечить место в потоке 2026 года. Мы надеялись, что вопрос задан в шутку, но уверенности не было.

То, что начиналось как форум для обсуждения непрозрачного процесса поступления в вузы, быстро переросло в своеобразную рубрику советов, как готовить и «упаковывать» детей для Гарварда. Придерживаясь в воспитании принципа «пустого сосуда», эти родители (и сотни им подобных) были убеждены: если они просто скормят чадам с их пластичным умом нужные факты (твердые навыки), тех непременно ждут успех, шестизначная зарплата и надежный счет в Vanguard*.

* The Vanguard Group — крупная частная независимая инвестиционная компания, США.

Конечно, здесь главное в том, что все эти вопросы и комментарии выявили искаженное представление людей об успехе. Согласны, твердые навыки важны для детей, но это лишь часть того, что им предстоит развить в себе. Если принять за основу наше более широкое определение преуспевания, становится не менее важным, будут ли дети хорошими и доброжелательными. Никто не хочет, чтобы его ребенок стал успешным по традиционным меркам и был при этом несчастен. Да здравствуют маркетологи образовательной индустрии, превратившие детей в товар, а баллы тестов — в главную дорогу к светлому будущему. Несмотря на то что мы восхищаемся детьми, выигрывающими состязания по орфографии и географии, настоящими победителями будущего станут те, кто умеет просеять горы информации и отобрать только нужное для изобретения чего-то нового — скажем, легкого автомобиля, потребляющего меньше топлива. Те, кто фильтрует информацию, воспринимают обучение как способ придумать несколько уравнений для решения технической проблемы или возможность определить три идеи о том, как усовершенствовать тележку для супермаркета. Они знают, как найти золото в интеллектуальном щебне и (позаимствуем жаргон, связанный с GPS) «обновить маршрут», когда сворачивают не туда. Именно об этом и твердят лидеры бизнеса и педагоги! Существует несоответствие между тем, что мы преподаем, и тем, что реально нужно детям в глобальном мире XXI века.

Лидеры бизнеса, как и руководители во многих отраслях промышленности, ищут мыслителей и решателей проблем, а не поглотителей фактов. Ученые, академики (вроде нас), юристы и профессионалы всех мастей, от работников сферы услуг до здравоохранения, должны выходить за рамки

«фактов», интерпретировать их и придумывать новые комбинации. Как выразился один из наших друзей-адвокатов,

мне нужны выпускники, способные, прочитав материалы дела, продумать аргументы, а затем проанализировать потенциальные последствия для клиента. А вместо этого я должен «пасти» новых адвокатов на каждом этапе их задания, как будто они собирают стеллаж IKEA.

Элизабет Эдерсхайм и Питер Друкер говорили о новых типах людей как о *специалистах умственного труда* (knowledge workers)⁵; это они создали iPad, совершивший революцию в нашем представлении о сенсорных экранах, а сейчас развивают нанотехнологии, призванные преодолеть ограничения человеческой природы⁶. Люди, обделенные слухом, сегодня могут слышать благодаря кохлеарным имплантатам*; параплегтики, не контролирующие руки, в состоянии набирать сообщения на клавиатуре посредством движения глаз. В основе ценности, которую несет в себе интеллектуальная работа, лежит инновация, по словам Друкера, наделяющая ресурсы новой способностью генерировать прибыль.

Бизнес-мыслитель и автор бестселлеров Дэниел Пинк в книге *A Whole New Mind* («Новый мозг»)** выразился так:

Последние несколько десятилетий принадлежали человеку с особым складом ума — программисту, способному писать код; юристу, умеющему составлять контракты; обладателю степени MBA, легко анализирующему цифры. Но ключи от царства меняют хозяев. Будущее принадлежит

* Кохлеарный имплантат — медицинский прибор, позволяющий частично или полностью восстановить слух некоторым пациентам с выраженной или тяжелой потерей слуха сенсоневральной этиологии.

** Пинк Д. Новый мозг. Почему правое полушарие будет править миром? М. : Рипол Классик, 2014.

совершенно иному типу людей с совсем другим складом ума — творцам и людям, умеющим сопереживать, выявлять закономерности и улавливать смысл. Именно эти люди — художники, изобретатели, дизайнеры, писатели, воспитатели, утешители, масштабные мыслители — теперь пожинают щедрые награды общества и делят с миром радость по поводу самых значимых событий⁷.

Одна из центральных идей Пинка состоит в том, что нам нужно больше творческих мыслителей, новаторов во всех профессиональных областях. Не успели мы и глазом моргнуть, как многие из современных профессий потребовали просеивания информации, чего никогда не было раньше. Возьмем, к примеру, продавцов. Продажа копировальных машин? На рынке то и дело появляются новые копии, да и клиенты теперь имеют возможность читать в интернете тонны сведений о сравнении разных моделей. Продавец копировальных аппаратов, не поспевающий за этой информацией, упустит покупателя, и тот пойдет к конкуренту. То же актуально и в науке. Стоит перестать читать и анализировать данные соперников, работающих над такой же проблемой, и ваша лаборатория останется далеко позади.

В своей книге *Drive («Драйв»)** (2009) Пинк предположил, что мотивация по принципу кнута и пряника (разные виды вознаграждения за проделанную работу) в XX веке применялась успешно, но результаты часто получались противоположными ожидаемым⁸. Вместо того чтобы пытаться мотивировать людей материальной наградой, по мнению Пинка, важно стимулировать способность учиться, создавать что-то новое и делать мир лучше. А для этого мотивация действительно очень важна, но она идет изнутри!

* Пинк Д. Драйв: что на самом деле нас мотивирует. М. : Альпина Паблишер, 2012.

Пинк не единственный, предлагающий новый взгляд на то, какие из навыков наших детей пригодятся им для успеха в эпоху интеллектуального труда. В апреле и мае 2006 года объединенная группа из представителей организаций Conference Board, Corporate Voices for Working Families и Partnership for 21st Century выпустила доклад под названием «Действительно ли они готовы к работе?»⁹. Более 400 работодателей ответили, какие навыки считают наиболее важными и обладают ли ими выпускники средней школы, двух- или четырехлетнего курса колледжа. Интересно, что в пятерку самых популярных вошли работа в команде, профессионализм, устное и письменное общение и критическое мышление, или решение проблем. А 81% респондентов посчитали очень важными творчество и инновации. В докладе приводится отзыв Уилларда Марриотта-младшего, председателя совета директоров и CEO компании Marriott International:

Чтобы преуспеть в современной организации, молодым людям нужны не только базовые навыки чтения и математики. Им необходимы глубокое знание контента и информационных технологий, умение анализировать, гибкость, чтобы адаптироваться к изменениям, и межличностные навыки, чтобы преуспеть в поликультурных и многофункциональных командах¹⁰.

По этим параметрам, необходимым для достижения успеха в современном мире, высокую оценку получили всего 24% нынешних выпускников четырехлетних программ колледжей.

«Национальное исследование работодателей» за 2005 год, выполненное Институтом семьи и работы, выявило аналогичные результаты¹¹. Их вывод таков: навыки и стили мышления, необходимые для ответа на вызовы XXI века, не может выработать обучение, ориентированное на сдачу тестов, когда дошкольники сидят рядами и заполняют листы

с упражнениями. Согласно докладу, подобная проверка не должна служить моделью образовательной среды или будущего успеха, когда рабочие места превращаются в лоскутное одеяло из разного рода проблем, требующих решения, а коллеги разбросаны по всему земному шару.

Статья в *Forbes* (2013) рассматривала набор навыков, необходимый выпускникам вузов для профессионального успеха¹². В опросе, проведенном Национальной ассоциацией колледжей и работодателей, список возглавляют умение работать в команде, принимать решения и справляться с проблемами.

Очевидно, те, кто писал Штейнбергу по поводу его колонки, оценивали ситуацию не с той позиции, что работодатели, ученые и педагоги, когда размышляли о воспитании. Крайне важно обозначить перечень, куда войдут и твердые, и мягкие навыки (причем отдельные, судя по всему, объединяют оба типа), которые могут развивать в детях и школы, и родители. Именно в этом направлении мыслили многие люди, составляя список так называемых *навыков XXI века*.

НАВЫКИ МНОЖАТСЯ: СХЕМА ЛАНДШАФТА

Как оказалось, 2009 год стал переломным моментом — возможно, незаметным, но критическим. В 2009 году iPhone было всего два года, YouTube исполнилось четыре, а Facebook — пять. Новое поколение учеников выросло, имея доступ к информации буквально под рукой. Бизнес, наука, искусство, транспорт — практически любая отрасль ловко переваливает через географические границы, и способы получения и обработки информации меняются не по дням, а по часам. Впервые на нашей памяти бизнес-лидеры, излагавшие свои требования к сотрудникам, и детские психологи говорили на одном языке и искали одни и те же критерии. И лишь наша школьная система, похоже, застряла где-то в аграрных обществах прошлых веков.

Кроме того, в 2009 году Partnership for 21st Century выпустила «Ориентиры для системы образования в XXI веке», куда вошли базовый инструментарий «Единого ядра», книга и руководство для профессиональной переподготовки учителя¹³. На основе своего опроса среди представителей бизнеса Partnership наметила подходы 3R и 4C. 3R — это стандартный набор чтения (reading), письма (‘riting) и арифметики (‘rythmetics). Ни один уважающий себя подход к обучению не может упустить их из виду. Но нынешний обычно на них и останавливается.

Однако «Ориентиры» пошли дальше — в них сформулированы еще 4C: критическое мышление (critical thinking), общение (communication), сотрудничество (collaboration) и творчество (creativity). К ним добавлены навыки, полезные в жизни и карьере: работа с информацией, СМИ и умение в них ориентироваться¹⁴.

В том же году мы опубликовали книгу по детской психологии, A Mandate for Playful Learning in Preschool («Рекомендации для игрового обучения в дошкольных учреждениях»)¹⁵, где подчеркивалась ценность игр как метафоры для активного, вовлеченного и осмысленного обучения, когда ребенок осваивает счет, играя в «Змеи и лестницы»*, и учится понимать историю на примере рассказов о короле Артуре и его доблестных рыцарях. В нашей книге демонстрировались практические достоинства науки об обучении, а в заключение мы сформулировали так называемые 5C — набор навыков

* «Змеи и лестницы» — древняя индийская настольная игра, изначально предназначалась для игровых занятий по религии: хорошее поведение и праведные поступки — лестницы, ведущие вверх, неправильное поведение — змеи, ведущие вниз. В наше время игра мало относится к религии. Игроки по очереди бросают кубик и передвигаются на определенное количество клеток. Некоторые клетки поля обычные, клетки с лестницами и змеями перемещают фишку игрока в другую клетку. Выигрывает тот, кто первым доберется до финиша.

для XXI века, разработанный в лаборатории для домашних условий. Сюда вошли сотрудничество (или то, как дети учатся работать вместе и видеть ситуацию с другой точки зрения), общение (говорение и слушание), содержание, или контент (чтение, письмо и математика *наряду с* историей, естественными науками и изобразительным искусством), критическое мышление и творческие инновации. К удивлению некоторых (но только не нас), многие из этих навыков развиваются, когда дети играют в песочнице.

К тому времени, как мы написали очерк для блога New York Times¹⁶ — в конце 2009 года, — 5C трансформировались в 6C. Мы добавили в спектр направлений развития еще один навык — уверенность (confidence) в принятии на себя риска. Пока проводили исследования в Юте, Лондоне, Таиланде и других штатах и государствах, нам предложили еще около 40C, и в том числе культуру (culture), характер (character), харизму (charisma) и ясность (clarity). В конце концов, мы остановились лишь на тех C, что были связаны с обучением, научно обоснованы и доступны в освоении для реальных детей, живущих в обычных домах и посещающих стандартные школы.

На удивление, термин «навыки XXI века» (21st century skills) с тех пор значительно разросся. Впервые он был упомянут в 2009 году, а уже в 2015-м Google выдавал 72 600 000 результатов поиска по нему всего за 30 секунд. Развитие навыков XXI века стало чем-то вроде надомного производства или даже очень крупной отрасли промышленности.

В числе работ, внесших важный вклад в эту развивающуюся область, — Mind in the Making («Я сам! Или как мотивировать ребенка на успех»)* Эллиен Галински, превосходная книга,

* Галински Э. Я сам! Или как мотивировать ребенка на успех. М. : Эксмо-Пресс, 2010.

вышедшая в 2010 году, где описаны семь главных жизненно важных навыков для успеха в современном мире¹⁷. Эта работа, основанная на научных данных, оказала огромное влияние на нашу область знаний, потому что благодаря ей педагоги и родители вооружились новейшими сведениями, и в ней звучит прямой вопрос: «Каким я хочу вырастить своего ребенка?».

Заслуживают внимания и своевременные издания Пеллегрино и Хилтон *Education for Life and Work* («Образование для жизни и работы», 2012) и Лоры Гринштейн *Assessing 21st Century Skills: a Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning* («Определение навыков XXI века: руководство по оценке владения и аутентичного обучения», 2012), которые предлагают инструментарий для анализа степени освоения учащимися тех или иных навыков, а также содержат научно обоснованные идеи по адаптации программы «Единого ядра» к современным потребностям. Их темы очень похожи: авторы признают, что задачи традиционной школьной программы должны дополнить формирование умения решать проблемы, критического мышления, коммуникативных навыков и самоконтроля, и все умения должны быть измеримыми.

Организация экономического сотрудничества и развития, куда входят 34 демократические страны с рыночной экономикой, а также более 70 стран, не являющихся постоянными членами организации, в 2015 году опубликовала доклад, где были перечислены несколько навыков, способных подготовить детей к успешному будущему. Особо выделены в том числе мягкие: «Социальные и эмоциональные навыки не работают по отдельности, они взаимодействуют с когнитивными, помогают друг другу и повышают вероятность того, что ребенок достигнет положительных результатов в дальнейшей жизни»¹⁸. У всех этих инициатив есть кое-что общее. Они не ограничиваются поддержкой тезиса, что

дорогу к успеху проложит освоение только твердых навыков. Современным детям нужны и мягкие. Как метко выразилась талантливый специалист по стратегии управления персоналом Дороти Долтон, «твердые навыки — основа успешной карьеры. А мягкие — это цемент для нее»¹⁹.

Несмотря на определенный прогресс, перед нами по-прежнему загадка: как перебрать груды навыков и определить наиболее важные для успеха? Вместо рассмотрения их по отдельности, возможно, стоит интегрировать эти способности и определять, чтобы учитывать их при разработке единой и гармоничной учебной программы, создании позитивных впечатлений в школе и дома и условий для хороших оценок по шкале овладения навыками? Как предположил Джей Мэтьюз в *Washington Post*, если мы не в состоянии это сделать, перечни навыков XXI века станут лишь «последним писком педагогической моды, обреченным на забвение»²⁰.

ПРАВИЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ ТВЕРДЫХ И МЯГКИХ НАВЫКОВ: 6С

И вот мы отвечаем на этот вызов, выдвигая предположение, что достижения науки об обучении способны помочь в решении этих вопросов. Дело в том, что на основании результатов практических исследований и моделирования в образовательной среде сформировалось представление о системном наборе навыков.

Наш набор — 6С — состоит из шести навыков, удовлетворяющих следующим потребностям: сотрудничество, общение, содержание, критическое мышление, творческие инновации и уверенность в себе. 6С отличаются от существующих моделей. Во-первых, этот вариант *берет начало из науки*

об обучении и опирается на исследования в области развития детей за несколько десятилетий. Эти разработки позволяют выкристаллизовать из длинных списков желательных атрибутов несколько ключевых взаимосвязанных навыков, которые развиваются рекурсивно, опираясь друг на друга. Во-вторых, все *бС легко приживаются*. Любой может достичь новых уровней каждого из них, и никто никогда не освоит их в совершенстве. Эти навыки — не черты характера, и их нельзя единожды выработать и вычеркнуть из списка. В-третьих, *главное в них* — *ученик*, а не учитель или родитель. Наша модель подчеркивает не только то, что можно узнать, но и *как* это могут освоить школьники. В-четвертых, указанные навыки можно адаптировать ко многим контекстам, и это важно, поскольку ребята проводят в школе лишь 20% своего времени²¹. Таким образом, мы обязаны информировать родителей о возможностях для обучения в неформальной обстановке, от домашней гостиной до библиотеки.

УСПЕХ В БОЛЕЕ ШИРОКОМ ПОНИМАНИИ

Родители, писавшие декану Фитцсиммонсу, имели четкое представление, *что* следует делать для обеспечения успеха своим чадам. Это просто: твердые навыки, твердые навыки и еще раз твердые навыки. В конце концов, их дети, вполне возможно, очень умны, техничны — чтобы играть в теннис на профессиональном уровне, и участвуют в кампаниях помощи обездоленным ребятишкам в далекой стране. Однако они находятся в постоянном стрессе. В статье за 2000 год цитируются слова Фитцсиммонса:

Если ничего не изменится, мы потеряем многих из них...
слишком многие из них потухнут, и это будет трагедия...
полотно семейной жизни рвется²².

Это потому, что дети больше не могут проводить время со своими семьями. Поездкой на пляж пожертвовали ради ранней тренировки по футболу.

Опираясь на исследования в области обучения и длинных списки потенциальных навыков XXI века, с помощью естественного процесса развития детей мы сплетаем паутину из навыков, способствующих нормальной продуктивной жизни. В этой модели заимствованы многие темы, уже не раз звучавшие за последние десятилетия, но благодаря ей эти навыки предстают в новом свете, вдохновляя родителей помогать чадам развивать их вне контекста школы. Учреждения образования сегодня в основном обучают твердым навыкам. Но чтобы вырастить счастливого и продуктивного ребенка, нужны не только эти умения. Отобранные нами C — инструменты, которые все могут использовать, чтобы обогатить свою личную и профессиональную жизнь; они действительно способны всегда служить в ходе непрерывного совершенствования и развития.

Недавнее исследование, опубликованное в *American Journal of Public Health*, показало, насколько в действительности важны мягкие навыки. Ученые в течение двадцати лет отслеживали 753 человек — с 1990-х, когда те ходили в детский сад, до двадцатипятилетнего возраста²³. Какие факторы повлияли на то, где они оказались двадцать лет спустя? Думаете, какое-то значение имел IQ? Или социально-экономическое положение семьи? Приготовьтесь услышать то, что может повергнуть вас в шок: воспитанники детского сада, умевшие общаться со сверстниками, совместно пользоваться предметами, сотрудничать или помогать другим, чаще получали высшее образование и хорошо оплачиваемую работу, чем те, кто был менее социально адаптирован. Не имели значения ни национальность, ни пол — на самом деле в этой причудливой статистике учитывались демографические

ЗНАТЬ ИЛИ УМЕТЬ?

характеристики. Когда исследователи объединили свои показатели социальной адаптированности испытуемых, чтобы присвоить каждому оценку по 5-балльной шкале, выяснилось кое-что весьма любопытное: на каждую точку роста социальных навыков приходилось в два раза более частое поступление в вуз и 46%-ное повышение вероятности, что участник эксперимента в возрасте двадцати пяти лет имел полноценную работу. Дейл Карнеги был прав: социальные навыки очень и очень важны, даже когда вы ходите в детский сад²⁴. По их уровню можно спрогнозировать успех в личной жизни и карьере во взрослом возрасте. Это означает, что придется применить к образованию — как в школе, так и вне ее — более целостный подход. Дети гораздо сложнее, чем их характеризуют оценки в таблице.

6С ведут нас к более широкому видению успеха, которое поможет вырастить счастливых, здоровых, мыслящих, внимательных и социально адаптированных детей. Давайте глубже проанализируем эти навыки, чтобы получить более четкое представление, как сформировать творческих, компетентных и ответственных граждан завтрашнего дня.

ГЛАВА 5

СОТРУДНИЧЕСТВО: ОДИН В ПОЛЕ НЕ ВОИН

Никогда не сомневайтесь, что небольшая группа неравнодушных преданных граждан способна изменить мир; на самом деле только они его и меняли.

Маргарет Мид, американский антрополог (цитата из книги Нэнси Луткехаус Margaret Mead: The Making of an American Icon («Маргарет Мид: создание американской иконы»))

Хлоп! Пока мы, мигнув на долю секунды, открывали глаза, в инвентарь Apple Store добавилось очередное образовательное приложение, на YouTube появилось еще одно видео с музыкальной пародией, а в новейшей захватывающей онлайн-игре расширились функции. Сейчас ваши чада приклеены к экрану или собираются в 14-й раз за день выпросить разрешения немного поиграть на планшете? Как это время у мониторов влияет на детей? И что они могут пропустить?

Именно этим вопросом задалась Патрисия Гринфилд, профессор Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе. Она решила изучить социальные навыки шестиклассников, которые отправились на неделю в поход, где запрещались любые экранные средства коммуникации. Сегодня это тест на выживание. Она сравнила своих «туристов» с теми, кто в это время, как обычно, находился в классе или дома. До того как началось путешествие, обе группы были протестированы на предмет умения «читать» мимику и эмоции других людей. Несмотря на то что в начале исследования все показали одинаковые результаты, дети, побывавшие в лагере на природе, по возвращении лучше справились с тестом на социальные навыки, чем те, кто остался дома со своими дисплеями и телевизорами. Ситуацию изменило личностное взаимодействие с реальными людьми.

Независимо от того, идет речь о вашем супруге или коллеге из Швейцарии, сотрудничество — личное или через интернет — очень важный компонент обучения, в том смысле, как люди выполняют задачи и совершенствуют собственную работу. Джон делает отличную графику, а у Салли острое перо; вместе они дополняют друг друга и создают превосходную газету. Сотрудничество — мягкий навык наивысшего порядка, на котором базируются все остальные, поскольку, входя в мир, мы, одинокие и ничего не знающие, первым делом устанавливаем контакт с окружающими.

История и наука об обучении доказывают, что социальная среда играет в стимулировании образования важную роль. Во времена Сократа оно больше напоминало игру в теннис, чем подход в духе «слушай и пассивно проглатывай факты». И правда, в любую эпоху люди лучше всего учились, когда взаимодействовали со сверстниками или близкими взрослыми. В древнееврейских школах ученики изучали священные

тексты в парах, называемых «хевруты»*. Этот подход — «дискуссия как способ обучения» — по-прежнему применяется в иешивах Бруклина и храмах Иерусалима. В последнее время, по наблюдениям антропологов, образование происходит по мере того, как распространяются по социуму и становятся общепринятыми разные тенденции. Возьмем движение за гражданские права, или охрану окружающей среды, или уважение различной сексуальной ориентации в соответствии со своей культурой. Ни одно из этих массовых течений не могло бы состояться, если бы мы просто шли бок о бок, не развиваясь вместе, не обмениваясь идеями и эмоциями. В основе этих изменений лежит сотрудничество, потому что, работая в командах, мы сплавиваемся как сообщество и строим отношения взаимного уважения. А они, в свою очередь, зависят от социально-эмоционального контроля, нашей способности регулировать свои импульсы, а не делать все что хочется.

Почему? Потому что с древних времен мы учимся у окружающих. Особенно когда эти люди — родители, воспитатели, учителя, друзья и коллеги — с чуткостью помогают узнать то, что нас интересует. Семилетнему Джошу не терпится поиграть с друзьями в настольную игру. В контексте занятия, где развивается его конкурентоспособность, он узнает слова *гиена* и *фламинго*. Лора в свои два года с большей вероятностью освоит слово *слизняк*, когда во время нашей прогулки обнаружит его на тротуаре. А начинающие юристы учатся мыслить «юридически», обмениваясь сложными аргументами с более опытным и уважаемым коллегой.

* Хеврута — традиционный еврейский способ изучения Торы в парах, чтобы анализировать разные аспекты изучаемого и устраивать своеобразное интеллектуальное состязание по прочитанному тексту, добавляя что-то к своему видению или исправляя в результате обсуждения.

Сегодня сложные компьютерные технологии — планшеты, смартфоны — уже оказывают огромное влияние на общение родителей и детей¹. Сходите в какой-нибудь ресторан быстрого питания, и вы сами заметите это явление. Из 55 родителей 40 болтают по телефону или сидят, уткнувшись в планшет, не смотря на свою семью. Мало того что они меньше разговаривают с детьми, чем могли бы, — 73% полностью поглощены этими устройствами, не замечая практически ничего, кроме экрана.

Но у цифрового мира есть и преимущество для индивидуального обучения. Ученики средних и старших классов теперь овладевают алгеброй с помощью Академии Хана*, где примеры с доски вроде уравнения $a^2 + b^2 = c^2$ тщательно проиллюстрированы серией онлайн-уроков, которые могут быть адаптированы к сильным и слабым сторонам ученика. Разве эти цифровые устройства не удовлетворяют потребность в хевруте или совместной работе? Мы так не думаем. Конечно, люди могут учиться, выполняя инструкции, которые выдает интернет; мы этого не отрицаем. Тем не менее такое обучение — только начало. Если мы хотим мыслить критически, а не просто проглатывать материал, всегда будут нужны собеседники, чтобы обсудить его. Всё ли правда в конкретном тексте? Есть ли границы применения у того, что мы только что узнали, или обстоятельства, в которых оно неприменимо? Задача для тех, кто работает на местах, состоит в создании образовательных СМИ, где исходили бы из реального обучения, то есть из человеческой потребности.

* Некоммерческая образовательная организация, созданная в 2006 году выпускником Массачусетского технологического института и Гарварда Салманом Ханом. Цель организации — «предоставление высококачественного образования каждому, всюду». На сайте академии размещены более чем 4200 бесплатных микролекций по многим школьным предметам.

Мы — как сказала бы Барбра Стрейзанд — люди, которые нужны друг другу*.

Профессор Майкл Томаселло подчеркнул человеческую зависимость от себе подобных, исследуя шимпанзе. Наши покрытые шерстью кузены перемещаются группами. Хотя у людей 99% генов этих животных, последние не ходят в школу, и старшие особи не обучают молодняк на своем примере. Почему? Согласно предположению Майкла, это связано с тем, что люди — *ультрасоциальные* существа².

В лаборатории Института Макса Планка (Лейпциг, Германия) Майкл (сегодня сотрудник Университета Дьюка) и его студенты решили ответить на вопрос, что знают обезьяны и каким образом лучше всего учатся. Майкл раскрывает эволюционное наследие, наблюдая, как наши дальние родственники находят спрятанную пищу. Исследование, опубликованное на его сайте, рассказывает историю о сотрудничестве. Оно начинается с факта, который не должен вызывать удивления. Шимпанзе умны, как в фильме «Планета обезьян». Майкл и его коллеги дали двухлетнему человеческому детенышу и молодой обезьяне серию тестов, чтобы посмотреть, как каждый из них размышляет о физическом и социальном мире. Шимпанзе очень хорошо справились с физической частью проверки; они пытались узнать, как шар выкатится из-за стены, точно так же, как дети. А социальные навыки? Должности священников, психологов или барменов не смогли бы занять ни те, ни другие.

Возьмем, к примеру, сотрудничество при поиске пищи. В упражнении обезьяне и малышу приходилось искать награду под одним из двух перевернутых желтых ведер, расположенных на расстоянии примерно 30 см друг от друга.

* Авторы ссылаются на строку из песни People в исполнении Барбры Стрейзанд — «...people who need people».

Аспирант, сидевший напротив ребенка или шимпанзе, сначала смотрел прямо в глаза тому или другому, а затем указывал жестом и взглядом на нужное ведро. Проследят ли ребенок и животное за красноречивыми движениями аспиранта, чтобы найти вожаденное угощение? Повторить траекторию взгляда другого человека — первый шаг в осмыслении социального взаимодействия; от этого зависит сотрудничество. Вы могли бы подумать, что для шимпанзе Зулу двадцати одного года от роду это пара пустяков. Для нас это выглядит так, будто аспирант кричал: *«Поищи кусок банана под левым ведром!»* Но Зулу, несмотря на обширный коммуникативный опыт с другими шимпанзе и людьми, не поняла намеков. Двухлетний Ирвинг, который за свою короткую жизнь едва ли играл с десятком детей, направился напрямиком к ведру с призом.

Обезьяны получают «два» по сотрудничеству. Они не так хорошо умеют «соединять точки» во взаимодействии с окружающими, как люди. Как добавил антрополог Ким Хилл, людей делает особенными не большой размер мозга. Не по этой причине мы способны строить космические корабли — ни один человек не может сделать это самостоятельно. У нас есть ракеты, потому что 10 000 человек работают сообща, выдавая информацию³.

Эта человеческая особенность — склонность работать и учиться сообща — имеет огромные преимущества. Сами названия книг Майкла раскрывают это: *Why We Cooperate* («Почему мы сотрудничаем») и *The Cultural Origins of Human Cognition* («Культурные истоки человеческого познания»)^{4,5}. Сотрудничество — основа того самого поведения, которое выделяет нас из мира животных. Наглядный пример — человеческий язык. Умение говорить означает, что положение гортани повышает вероятность того, что мы поперхнемся пищей, по сравнению с другими животными. Это явное

безумие с эволюционной точки зрения. Однако опасность удушения перевешивается огромным преимуществом языка. Где мы будем сегодня охотиться? Сколько там мамонтов? Надо ли захватить провизии на два дня? Можно ли представить себе попытку «обсудить» эти вопросы без языка? Будь то строительство деревень, охота за дичью на ужин, заказ продуктов или тушение пожаров, язык как уникальная способность человека, скорее всего, развивался в силу необходимости совместной работы. Люди — по природе существа социальные.

Майкл развивает эту мысль. Сотрудничество, пишет он, лежит в основе всей человеческой культуры: «Этот новый способ понимать других людей [и сотрудничать с ними] изменил характер всех видов социального взаимодействия... и со временем возникла уникальная форма культурной эволюции»⁶.

Больше не нужно изобретать велосипед или учиться добывать огонь. Вместо того чтобы каждое поколение решало одни и те же проблемы заново, мы можем передавать общие знания и культурные практики, выработанные в результате сотрудничества, от отца к сыну. «Эффект трещотки», как выразился Майкл, постоянно меняет среду, в которой растут дети. Вспомните о небоскребах, тостерах и флешмобах. Ничего подобного 200 лет назад не было, и для создания этого требовалось сотворчество. Способность к этому важна не только для обучения в школе или глобальной торговли. Это, вероятно, и есть основа человеческого опыта. На всем, что мы делаем, сказывается наша жизнь в «социальном супе». И каждый ребенок — пожалуй, за исключением детей с аутизмом — обладает преимуществом ультрасоциальности с самого рождения.

Хотя дети примерно до двух лет способны очаровать даже самого скучного зануду, им еще многое предстоит узнать.

Спросите у любого родителя или воспитателя детского сада. Милое сотрудничество в песочнице в мгновение ока может превратиться в бушующий пожар. Помните этот раздел в картах успеваемости — «Умеет работать и играть с другими»? Как оказалось, в нем отражено то, что действительно важно для нашего успеха — и в личных, и в рабочих отношениях.

Сотрудничество — новая норма в бизнесе, науке и практически в любой профессии: оно охватывает набор мягких навыков, которые нужно освоить, если мы хотим добиться успеха. На National Public Radio дал интервью Джефф Винтер, набирающий технических специалистов для Apple и IBM. Отличных программистов тьма. Но, сказал Винтер, им мешают социальные навыки. По его словам, «те, кто не очень приятен в общении, не получают места у Цука», имея в виду Марка Цукерберга, основателя Facebook⁷. Другими словами, у вас не будет шанса оставить свой след в мире, если ваши социальные навыки не на высоте. Если вы не умеете ладить с людьми (а это мягкий навык), не можете соперничать и не говорите вслух того, что думаете.

Фактически социальный контроль — основа сотрудничества. Исследователи обнаружили, что степень самоконтроля уже в возрасте семи лет предсказывает, как долго человек будет искать работу сорок лет спустя⁸. Неумение контролировать свои импульсы и эмоции ведет к конфликтам и делает совместный труд практически невозможным. Эти более свежие находки подтверждают выводы, сделанные в результате классического «зефирного эксперимента». Дети в четыре года, которые смогли дождаться экспериментатора, прежде чем съесть зефир, имели более высокие баллы по шкале SAT при поступлении в колледж — на самом деле разница составляла больше 200 пунктов⁹.

Как дети учатся сотрудничать? В науке об обучении есть предположение, что мы проходим четыре уровня. К счастью,

как и со всеми БС, сотворчество — вполне поддающийся освоению навык. Пусть мы социальные существа от природы; это не значит, что мы рождаемся с самоконтролем, необходимым для совместной работы. Элементом, нужным для успешного сотрудничества, мы учимся, и им можно обучать. Умение трудиться и играть с другими — жизненно важный навык. В науке об обучении это называется саморегулированием, или самоконтролем.

УРОВЕНЬ 1: В ОДИНОЧКУ

Малышка Оливия плачет и плачет, не желая засыпать. Съежившись в гостиной, ее родители уже не знают, надеть им наушники или включить телевизор на полную громкость. Иногда Оливия ведет восхитительные «беседы» с ними, когда гулит и агукает. Младенцы рождаются социальными, но не умеют себя контролировать. Помочь девочке выразить себя — задача родителей. Сотрудничество — это навык, который мы совершенствуем в течение всей жизни, но начинается все с саморегуляции, мешающей впадать в истерику всякий раз, когда что-то идет не так. Родители Оливии стимулируют развитие ее саморегуляции, утешая и отвлекая («Ой, смотри, какая птичка!»), пока она не научится делать это самостоятельно. Если мы не умеем контролировать себя, а затем и выражать свое мнение уважительным тоном по отношению к другим и слышать то, что говорят другие, сотрудничество невозможно.

Подобно тому, как маляры влезают на леса у высокого здания, чтобы повыше дотянуться, взрослые обеспечивают такие «леса» малышам, чтобы помочь взаимодействовать и ждать своей очереди. Когда двухлетнему Солли требуется помощь, чтобы вставить треугольник в окошко соответствующей формы, папа поворачивает доску так, чтобы треугольник

аккуратно вошел в нужное отверстие. Если младший брат Солли требует за обедом любимую игрушку, мама начинает петь «Ладушки, ладушки», и ребенок заворуженно умолкает.

Уровень 1 похож на игру в спрятанную фигуру в журнале Highlights. Вы даже не замечаете этих моментов проявления сотрудничества и того, насколько важную роль играют родители в развитии самоконтроля. Повседневное общение дает возможность детям усваивать более зрелые модели поведения. Именно в такие минуты, когда родители помогают им справляться с разочарованиями и выбирать другие варианты поведения, и рождается саморегуляция, а затем и способность к сотрудничеству.

Родители подставляют детям плечо во всех областях. Чуткие взрослые предлагают чадам другие способы выразить свои чувства, которые самому ребенку не придут в голову. На уровне 1 в основном родитель помогает крохе; а тот даже не осознает, какую роль играет старший. Но нижние уровни — необходимые строительные кирпичики для верхних. Вначале бремя по формированию сотрудничества и социального контроля несет взрослый, но постепенно все больше ответственности берет на себя и малыш.

В детской лаборатории Энди Мелццоффа четырнадцатимесячная Рутти внимательно следит за мужчиной, которого никогда прежде не видела, а затем, как и он, пытается попасть нитью с бусами в вазу с узким горлышком¹⁰. Наконец он сдается и подталкивает вазу к малышке. Рутти берет бусы и бросает их прямо в вазу, хотя ни разу не видела, чтобы он так поступил. Девочка сообразила, чего человек пытался добиться, и сделала свой вывод. Такое «чтение мыслей» станет основой будущего сотрудничества Рутти с другими людьми и понимания их эмоций.

Несмотря на растущую восприимчивость к окружающим, младенцы на самом деле не сотрудничают ради достижения своих целей. Отчасти потому, что их задачи довольно просты («Я хочу этого!») и, конечно же, краткосрочны. Ни один ребенок не смог бы планировать вместе с вами поездку или каким-либо реальным образом подсказывать, кого пригласить поиграть. Младенцы даже не располагают некоторыми средствами общения, которые мы считаем само собой разумеющимися.

К сожалению, мы наблюдаем уровень 1 во многих, хотя и не во всех, школах страны. Детям все чаще предлагается трудиться самостоятельно, не разговаривать с одноклассниками и не работать с ними вместе, к тому же мало поощряется сотрудничество.

Хотите верьте, хотите нет, но во всех сферах жизни существуют взрослые, застрявшие на уровне 1. Консультанту по вопросам управления Гири Раммлеру приписывают изобретение в 1991 году термина «синдром обособленности» (silo syndrome)¹¹. Эта заезженная теперь уже фраза передает, как отдельные сотрудники внутри корпорации могут развивать собственную культуру. Иногда они даже с трудом общаются — что очевидно соответствует поведению первого уровня. Охрана собственной территории («Мы тут занимаемся разработками и не нуждаемся в ваших идеях, спасибо») — результат синдрома обособленности. Если вы им страдаете, то гораздо менее склонны к инновациям; в конце концов, кого волнует картина в целом? Самое главное — это ваш отдел. Хотели бы вы работать в организации, где пойти в другой отдел — все равно что вторгнуться на чужую территорию? Или предпочли бы быть в такой компании, как Toyota, где члены команды на каждом уровне принимают решения сообща? Синдром обособленности 1-го уровня, как

говорит консультант по вопросам менеджмента Эван Розен, «порождает зашоренное мышление и принятие неоптимальных решений»¹². Хотите трансформировать свою организацию из набора независимых отделов в систему, которая функционирует, как хорошо смазанный механизм, состоящий из игроков одной команды? Позаимствуем из исследования детей. Родительская поддержка превращается в уроки менеджмента, облегчающие переход к такой трансформации.

Если говорить о принятии неоптимальных решений, на ум приходит ураган «Катрина». В журнале *Time* сообщалось, что губернатор штата Луизиана Кэтлин Бабино звонила в Белый дом, но ни президент Джордж Буш, ни его начальник штаба не снимали трубку. Не было эффективной сети — все игроки работали поодиночке в своих башнях. Фактически Майкл Браун, глава Федерального агентства по управлению чрезвычайными ситуациями, думал, что все отлично! Синдром обособленности — клеймо этой катастрофы, он стоил жизни множеству людей и разрушил сотни семей¹³. Когда большие и малые сообщества не в состоянии сотрудничать, стихийные бедствия превращаются в колоссальные трагедии, которых можно было бы избежать или хотя бы смягчить. Отсутствие взаимодействия между правительственными органами создало в Новом Орлеане беспрецедентную ситуацию, и мы еще долгие годы не сможем о ней забыть.

УРОВЕНЬ 2: БОК О БОК

На уровне 1 малыш Солли полагался на помощь отца, пытаясь вставить треугольник в доску с отверстиями и контролировать свои эмоции. Теперь, на уровне 2, прорастают корни сотрудничества. Солли больше работает самостоятельно и учится уважать потребности окружающих (хотя бы немного). *Работа бок о бок* — прогресс по сравнению

с *работой в одиночестве*. Малыши знают, что могут использовать других в качестве инструмента для достижения цели. Сотрудничество еще не отточено, но уже развивается. Перепрыгните через пару лет, и увидите прогресс.

Трехлетние Дэниел и Синтия занимаются в песочнице с лопатками, ведерками и формочками для построения замков. Они спокойно играют вместе, не обращая внимания друг на друга, пока Дэниел не хватился своей формочки. Он смотрит на Синтию: «Моя формочка у тебя?» — и девочка роется в песке, откапывает красный пластмассовый конус и с улыбкой вытаскивает. «Вот!» — торжествует она. Время от времени они строят что-то вместе, поправляя какую-то часть или приглаживая песок, но реального сотворчества в решении общей задачи пока нет. Нет никакого планирования, лишь кратковременное соединение для небольшой задачи. Неудивительно, что ученые называют это *параллельной игрой*. Но посмотрим, что здесь позитивного. Игра поодиночке требует, чтобы дети оставались в рамках своего пространства и не вторгались на территорию друг друга. По крайней мере, они ровно настолько способны контролировать свои импульсы.

На этом уровне дети понимают, что у других тоже есть цели и желания, которые могут отличаться от их собственных. Малыши и даже шимпанзе стремятся помочь взрослым реализовать их план^{14, 15, 16, 17}. Феликс Варнекен, профессор Гарварда, поставил перед трехлетними детьми задачу: сообща решить некую проблему. Станут ли они работать вместе на аппарате, чтобы получить жевательных мишек и наклейки? Поделятся ли угощением? На самом деле так и было — даже когда у одного из малышей появилась возможность захватить все лакомства себе. В возрасте трех лет крохи, похоже, мотивированы одинаково распределять трофеи. Шимпанзе в таком же эксперименте не сумели работать вместе, потому

что каждый был за себя (уровень 1). Варнекен и коллеги писали: «Человеческие детеныши представляют собой яркий контраст с шимпанзе, чье сотрудничество сильно ограничено их склонностью конкурировать за добычу, получаемую в результате совместных усилий»¹⁸.

В дошкольных учреждениях могут стимулировать или, наоборот, ослаблять попытки детей к сотрудничеству. Даже маленькие дети способны научиться работать вместе, если взрослые вокруг них ставят задачи для совместного выполнения. «Джек и Ларри, не могли бы вы аккуратно сложить эти кубики в углу по форме?» Джек и Ларри хотят порадовать воспитательницу и выстраивают кубики группами — длинные с длинными, полукруглые с полукруглыми. Это им по плечу. Когда они заканчивают работу, мадам Джонквиль объявляет их образцом поведения для остальных: «Ларри и Джек так хорошо работали вместе, убирая кубики! Я не слышала вообще никаких пререканий!» В классных комнатах, где от детей ожидают сотрудничества и социального контроля, так часто и получается.

Дети определенно любят делиться и заниматься чем-то вместе. Но мы иногда глушим это естественное стремление параллельными играми на электронных устройствах, поглощающими все больше детского (и нашего) свободного времени. Даже подростки подчас сотрудничают на низком уровне. Группа друзей сидит в одной комнате, но они не разговаривают, а переписываются! Джоэль Бакан, обеспокоенный родитель, 22 августа 2011 года опубликовал статью в *New York Times*:

Когда я сижу с двумя моими детьми-подростками, и они находятся где-то в миллионе километров от меня, поглощенные своей жизнью в соцсетях, захватывающими видеоиграми и виртуальными мирами, бесконечно смотрят видеоклипы и фотографии друзей, мне кажется, что-то здесь не так¹⁹.

Как же детям научиться воспринимать друг друга и понимать чувства ближних, если они приклеены к Angry Birds или Draw Something?

Обстановка многих учебных классов — воплощение такого обучения бок о бок, хотя учащиеся уже переросли параллельную игру в песочнице. Начиная с детского сада многие привыкают сидеть за рядами столов и заполнять листы с упражнениями, будучи физически рядом, но не взаимодействуя и не сотрудничая. Если ребенок получает домашнее задание каждый вечер в виде листочков, это говорит о том, что школьники, скорее всего, заняты самостоятельной работой и не общаются.

Совместная работа действительно учит понимать окружающих. Если Крису и Диго придется сообща решать задачи со сложением дробей и обсуждать, как следует поступить и почему, они лучше поймут дроби. Когда Диго объясняет Крису, почему он складывает числители, тот уже не просто «калькулятор», а помощник в решении задачи. На самом деле именно это поощряется программой «Единое ядро» на уроках математики.

Даже если в школе дети работают самостоятельно, есть другие места, где они могут получить поддержку, необходимую для совместной работы. Понаблюдайте за детьми, играющими в футбол, и вы заметите: одетые в синие и зеленые майки малыши начинают бегать от одних ворот к другим, не обращая внимания на то, кто в их команде и что собираются сделать остальные. У каждого только одна мысль — ударить мячом в ворота, даже если это не те ворота! Терпеливый тренер должен помочь малышам понять, что они — часть единой команды, а не просто самостоятельные игроки. Но еще больше терпения нужно, чтобы научить их самоконтролю. Это необходимо, чтобы позволить кому-то еще ударить по мячу. Самоконтроль и поддержка — ключевые компоненты совместной работы.

Вы играли когда-нибудь в «Страну конфет»^{*}? А затем еще и еще? Пусть родители порой готовы рвать волосы на голове от нетерпения, но дети учатся «ходить» по очереди и ждать, пока предыдущий игрок не закончит ход. Мы помним время, когда эти понятия были чужды малышам; нужно было научиться играть в настольные игры, и мы служили ключевым компонентом — помощью в сотрудничестве. Опыт самостоятельного прохождения компьютерной игры отлично подходит для тех моментов, когда родитель далеко, но не воспитывает умение общаться на равных, брать и давать, столь необходимое для успеха.

Сотрудничество бок о бок — 2-го уровня — замечательное для песочницы, но довольно мелкое. Мы постоянно наблюдаем такой менталитет на городском совете в пригороде Филадельфии. Город нуждается в косметическом ремонте после многих лет интенсивного использования и ввиду изношенности зданий. Формируются комитеты для решения проблемы, и у каждого узкая задача: один занимается железнодорожным вокзалом, другой — зданиями, третий — автостоянкой (а вы умеете делать автостоянку такой, чтобы на нее приятно было смотреть?). Все приходят на встречу, полные радужных планов. Увы, новый образ вокзала, похоже, не соответствует архитектурному стилю мэрии, и никому не нравится дизайн парковки. Никто не задумался о *едином плане*. Каждая из групп работала отдельно над той же целью, что и остальные, но никому не пришло в голову обеспечить хоть какую-то координацию. Это уровень 2, работа бок о бок ради общей цели, но не совместная. К счастью, уровни 3 и 4 представляют большой прогресс по сравнению с уровнями 1 и 2.

^{*} «Страна конфет» — компьютерная игра; переносит игрока в волшебную страну, где предстоит покорить множество уровней, сортируя конфеты по цветам, создавая успешные комбинации и получая за это очки.

УРОВЕНЬ 3: В ОБЕ СТОРОНЫ

К четырем годам Дэниел и Синтия охотно делятся ведерками и формочками в песочнице, задают вопросы о том, что делает другой, и ведут разговоры о рытье подземного хода в Китай. Они взаимодействуют и комментируют свои успехи: «Ой, эта лопатка плохая; попробуй ту!» Синтия легко вызывается помочь. На 3-м уровне дети преследуют общие интересы, сформулированные приблизительно. Но они по крайней мере знают, что есть «другие» интересы. Они демонстрируют уровень самоконтроля (хотя бы иногда в том смысле, что не ломают чужие песочные скульптуры. Еще в 1932 году Партен назвал это *ассоциативной игрой*. Перед вами уровень 3, если вы видите, что малыши больше интересуются друг другом, чем игрушками. Дети, находящиеся на 2-м уровне сотрудничества, играют вместе, но действуют как независимые агенты. Если бы они были взрослыми, могло бы показаться, что они злятся друг на друга (или просто каждый разговаривает по мобильному телефону), потому что взаимодействия практически нет. Дети, занятые совместной работой 3-го уровня, разговаривают и действуют сообща: «Синтия, давай помогу построить башню». Дэниел даже знает, что она пытается построить!

У психологов есть интересные способы изучения и измерения сотрудничества. Представьте, что четверо ребят в возрасте от шести до десяти лет заняты игрой, где каждый должен по очереди потянуть за свою ниточку. Она прикреплена к шариковой ручке, которая привязана к держателю, а тот подсоединен к квадратной игровой панели. Доска разделена на четыре квадрата, в них нарисованы круги. Цель игры — заставить ручку перемещаться и рисовать линию через каждый из четырех кругов. В этой игре сотрудничество необходимо. Если дети не будут манипулировать нитками

сообща, они не смогут перемещать ручку от одного круга к другому. Но малыши должны осознать это сами. Они «сидят» по углам доски и взволнованно держат свои нити. Если сумеют провести ручку так, чтобы отметить все четыре круга, каждый получает небольшой бумажный пакет с призами. Как они справились? Великолепно!

Но затем исследователи изменяют правила: теперь дети получают награду *по отдельности* за то, сколько раз каждый заставит ручку пройти через круг в своем квадрате. Прощай, сотрудничество! Образовалась свалка. Дети тащат нити к себе и не понимают: если они будут работать вместе и по очереди, все смогут стать победителями. Дети возвращаются к уровню 1 — желают получить один и тот же результат и много взаимодействуют, но сотрудничество происходит случайно.

В этой истории есть еще одна загвоздка: значение имеет и культура. Если вы росли «деревенской мышью» в коллективном сообществе — например, в израильском кибуце, — вы, вероятно, более склонны к сотрудничеству, чем если воспитаны как «городская мышь», с умением делать что-то самостоятельно. В сцене, которую мы только что наблюдали, участвовали городские дети. Тот же эксперимент проводился и с ребятами из деревни. Выросшие в коллективистском кибуце получили множество мешочков с таинственными призами, потому что соглашались действовать по очереди и помогали друг другу. Хотите, чтобы дети сотрудничали? Тогда научите их: быстрее победить получится, помогая друг другу, а не действуя в одиночку.

Взаимодействие ради общей пользы может оживить и обучение в классе. Учительница Мирна Бейкер — коренная жительница Нью-Йорка — наблюдает, как ее третьеклассники работают сообща. Тема совместной работы — книга

Роальда Даля *James and the Giant Peach* («Джеймс и чудо-персик»^{*})²⁰. Как превратить главную сцену книги в сатирический спектакль? Следует ли выбрать для этого момент, когда волшебник дал Джеймсу Троттеру (главному герою, маленькому мальчику) мешок с магическими семенами, положивший начало приключениям? Или лучше выбрать картину, где стая чаек поднимает Джеймса и гигантский персик в небо? Джамал и Шевон обсуждают фильм точно-точно как Сиссел и Эберт^{**}. Они употребляют много сложных фраз («Это важно, потому что...») и утверждения типа «если... то...» («Но если бы этого не произошло, не было бы никакой истории!») и выдвигают аргументы, как настоящие профи. Но действительно ли они учатся большему, обсуждая эту историю вместе, а не работая самостоятельно?

Роберт Славин из Университета Джона Хопкинса и брата Джонсоны из Университета Миннесоты доказали, что равноправное обсуждение ради общей цели повышает эффективность обучения по сравнению с обычным школьным уроком за партами. При конкуренции победителей лишь несколько, тогда как в результате сотрудничества выигравших больше. Сотворчество развивает речевые навыки и стимулирует детей вроде Джамала и Шевона выражать свои мысли. Умение выслушивать чужие идеи и вести спор пригодится в жизни — как в супружеской, так и трудовой. Даже застенчивые малыши в небольших группах, скорее всего, будут говорить и рисковать — и с большей вероятностью окажутся услышаны.

Но смогут ли они узнать столько же, если каждый прочитает книгу сам и в духе старой классической практики

^{*} Далья Р. Джеймс и чудо-персик. М. : Самокат, 2017.

^{**} Джин Сиссел и Роджер Эберт — известные американские кинокритики.

напишет ее анализ? Нет. Весь смысл этой истории — в таких дебатах. Джамал понимает, что человек, давший Джеймсу мешочек, был «волшебником» — это классная работа для взрослых и хорошее новое слово в лексическом запасе ребенка! И Шевон никогда не задумывался о том, как стая птиц, летящая над облаками, повернула ход истории. Билли молча отмечает, сколько знают его друзья, и думает, что в следующий раз будет читать внимательнее.

Эти примеры демонстрируют, на что способно обучение через сотрудничество. В некотором смысле успех объясняется тем, что поддержка теперь кроется в задаче, которую мы просим детей выполнить, будь то в игре с нитями или при чтении в классе. Создание условий для стимулирования сотрудничества не только помогает развивать социальные навыки, но и способствует более высоким результатам в учебе.

Однако история обучения через сотрудничество полезна не только детям. В престижном журнале Science опубликована статья трех физиков из Университета Британской Колумбии — Луи Деслорье, Эллен Шелев и Карла Ваймана²¹. Они устали от традиционного лекционного метода обучения физике. И не были уверены, что ученики хоть что-то усваивают. Они попробовали нечто новое, и оно оказалось чрезвычайно успешно. Группа из 200 с лишним учеников прослушала стандартные трехчасовые лекции по квантовой механике высококвалифицированного специалиста, получившего отличные отзывы. Другой группе назначили молодого, только что получившего докторскую степень преподавателя, чтобы тот отвечал на их вопросы во время занятий. Они практически все время работали в командах, тренируясь «мыслить с научной точки зрения».

Возьмем Саула и Миранду. Они сели рядом случайно и сегодня стали командой. Ни тот, ни другая не в курсе, что такое *энтропия*. Но профессор задает ряд сложных вопросов

и задач, чтобы заставить их мыслить как физики. Когда они обсуждают, возникают небольшие проблески понимания, и на их лицах то счастье, то сосредоточенность. Наконец, они убедились, что разобрались в проблеме, самостоятельно написали ответы на вопросы и сдали. Оценки Саула и Миранды при новом методе резко улучшились. И неудивительно, что в анкете, заполняемой в конце семестра, оба отметили: им нравится физика. Разве вы не полюбили бы предмет, если бы занимались им вместе с приятелем, а не сидели неподвижно, слушая долгую и нудную лекцию? Саул и Миранда увлеклись и начали общаться — и благодаря этому поняли материал, причем за очень короткое время! Саул и Миранда — социальные животные. Как доказывает наука об обучении (и древняя практика хевруты), эти двое такие же, как и все: мы любим учиться у других.

Сотрудничество 3-го уровня можно встретить и в офисе. Многие наши деловые и рабочие отношения характеризуются общением. Паника! Полетел жесткий диск, и вы решили отнести его для ремонта в местный супермаркет. Адам, «специалист» за стойкой, обладающий минимальными знаниями, быстро соображает, что проблема вашего компьютера обойдется дороже его зарплаты. В современном глобализованном мире он не одинок. Одно краткое письмо в Бангалор, где всего в 13 000 километров от него находится отдел квалифицированной помощи. Сотрудничество уровня 3 позволяет Адаму передать информацию индийскому инженеру Сурае. Обладая узкоспециализированными знаниями про сбой вашего компьютера, тот объясняет неумехе-мастеру, как вернуть его к жизни. У Адама будут хорошо идти дела на работе только в том случае, если он сможет пообщаться с Сураей в Бангалоре. И Сураа может быть успешен, только если с ним будет общаться достаточное количество адамов из Филадельфии и других городов мира. Это похоже на пазлы:

на каждом кусочке своя информация, и мастера обмениваются ею, чтобы достичь общей цели. Ваш жесткий диск ожил!

Подумайте, что нужно для сотворчества в бизнес-среде. Майкл Шраге написал книгу *Shared Minds: New Technologies of Collaboration* («Общие мысли: новые технологии сотрудничества»)²². В эпоху информационного взрыва (мы обсудим это подробнее, когда поговорим о критическом мышлении) никто не может справиться со всем объемом информации. Вот почему так важно при совместной работе пользоваться сильными сторонами друг друга. Есть способы сделать сотрудничество высокопродуктивным, но не все организации следуют этому пути²³. Первый шаг — очевидно, *определение цели* совместной деятельности. Хотим ли мы создать более продвинутый виджет или выяснить, как сделать уже имеющийся дешевле? Следующий вопрос — *кто* должен участвовать в этом, чтобы обогатить процесс наличием разных мнений. Как сказал Шраге, сотрудничество — это совместное творчество, и оно дает наилучший результат, когда ради создания чего-то или какой-то новой идеи взаимодействуют два (и более) человека с взаимодополняющими навыками. По словам одного CEO, «если выпить вместе несколько кружек пива — это еще не сотрудничество. Сотрудничество — это дисциплина»²⁴.

Создание пространства и времени для этого — важнейшая задача. Шраге считает: персональные компьютеры мешают обмену новыми идеями — не говоря уже, что отвлекают бесконечными входящими сообщениями. А когда вы слышите: «У вас есть 30 минут, чтобы решить проблему вместе», — это все равно что: «Нам плевать на сотрудничество, работайте как хотите, только усерднее». Совместный труд наиболее эффективен, когда лидеры не произносят пустых слов об этой концепции.

Родители могут дома поощрять сотрудничество 3-го уровня, предлагая детям поработать над чем-то с ними. Пора

складывать дрова! Давайте сделаем это вместе. Разобрать пакеты из супермаркета? Зачем освобождать детей от подобных забот, если это одновременно помощь вам и скрытое обучение важности общей работы? В школе такую роль выполняют совместные проекты. Создание диорамы для иллюстрации сцены из книги, которую читают ребята, — интересный проект, требующий сотрудничества.

Истинное сотрудничество — 4-го уровня — необходимо для изменений и роста. Но на 3-м уровне люди как минимум взаимодействуют ради общей цели. Как сказал Кейси Стенгел, легендарный бывший главный тренер Brooklyn Dodgers, «заполучить хороших игроков легко. Труднее заставить их играть вместе»²⁵.

УРОВЕНЬ 4: СОВМЕСТНАЯ РАБОТА

Хьюлетт и Паккард. Лернер и Лоу. Уотсон и Крик. Эббот и Костелло. Мастерс и Джонсон. Что общего у этих пар имен? Это примеры сверхуспешного сотрудничества, оставившего след в мире и сделавшего названные фамилии обыденными для любого домашнего хозяйства. Очевидно, что не все взаимодействия достигают такого уровня. Не всем быть звездами. Местная закусочная Мо и Молли тоже может родиться в результате отличного сотворчества. Тем не менее Лернер и Лоу или Мастерс и Джонсон вряд ли оказали бы такое влияние на мир, если бы работали в одиночку.

Будь то музыкальный театр, биология секса или хорошая еда и обслуживание, в основе успешного сотрудничества лежат универсальные характеристики. Во-первых, у этих пар была четкая цель: выпустить на рынок новые офисные продукты, написать успешные пьесы для постановки на Бродвее, раскрыть структуру ДНК, заставить мир смеяться или выяснить, что на самом деле происходит во время секса.

Люди должны разделять страсть к своей цели и желание достичь ее — почти любой ценой. Во-вторых, доверие между соавторами. В реальном сотрудничестве партнеры могут не соглашаться и ожесточенно спорить. Часто в спорах рождаются великие совместные идеи. После того как Крик получил вместе с Уотсоном Нобелевскую премию за открытие структуры ДНК, он сказал: «Вежливость губительна для любого хорошего сотрудничества в науке»^{* 26}.

Наконец, вклад каждого участника должен цениться, а люди — чувствовать коллективную ответственность за создаваемый продукт. Это также предполагает уважение друг к другу и самоконтроль, когда мы даем каждому возможность высказать свое мнение. Если Нэнси не ощущает, что она участница процесса, и не вносит вклад в общий результат, она не поймет своей причастности к конечному продукту. Без этих элементов сотрудничество сходит на нет. Перечисленные выше пары вместе работали многие годы. Авторы этой книги творят сообща более тридцати пяти лет. Это как настоящая семейная жизнь!

Как развивалось сотрудничество во всех этих случаях? По аналогии с большинством навыков, которые мы ценим, они берут начало в детстве. Помните Дэна и Синтию? На уровне 4 мы наблюдаем то, что Партен назвал *игрой-сотрудничеством*²⁷. Они вместе составляют план, устанавливают правила и назначают друг другу роли. «Давай построим замок королевы Эльзы», — с энтузиазмом говорит Синтия,

* Джеймс Уотсон и Фрэнсис Крик в своей работе использовали информацию из неопубликованных рентгенограмм Розалинд Франклин, даже не спросив ее разрешения. К тому же имя этой женщины не было упомянуто при объявлении открытия. Ученый мир до сих пор дискутирует по поводу этичности в этом случае — не говоря уже об элементарной вежливости, о которой и говорит Крик.

посмотрев диснеевский мультфильм «Холодное сердце». «Хорошо, — говорит Дэн, — но тогда нам нужно построить большую стену, чтобы враги не могли его захватить». Синтия: «Я буду королевой Эльзой, а ты — снеговиком Олафом». Дэн соглашается, пусть и неохотно, и задумывается, какими движениями может передать пластичность своего персонажа.

Некоторым школам удается подняться до 4-го уровня. Войдите в комнату, заполненную бумажными самолетиками, которые висят на разной высоте под потолком. Затем пройдите по коридору к модели самолета Амелии Эрхарт размером с целый класс или к коммуникационному центру, откуда азбукой Морзе передаются шифровки начинающим пилотам и навигаторам в далекой столовой. Это кажется невероятным. Но в Центральной школе друзей (пригород Филадельфии), где учителя ежегодно коллективно выбирают темы для преподавания, это реальность. На занятиях по естественным наукам дети изучают значение слова «термодинамика», а на занятии по изобразительному искусству дети рисуют, как выглядел бы мир, если бы люди умели летать подобно птицам. Такой учебный процесс, основанный на проектах (жаль, что в наших школах это бывало редко), — настоящий рай сотрудничества. Ребята вместе долгое время серьезно работают над конкретной аутентичной темой, задавая вопросы, которые стимулируют их совместное исследование. Аутентичные проблемы — реальные, как, например, попытки братьев Райт взлететь.

Сотрудничество 4-го уровня можно найти в самых удивительных местах. Пять человек выходят на сцену без плана подготовки. Добро пожаловать на импровизацию! Мэри, хрупкая блондинка, медленно говорит зрителям: «Кто мы?» Мальчик в красной рубашке выкрикивает: «Строители!»

И началось! По словам Малкольма Гладуэлла, автора книги *Blink: The Power of Thinking Without Thinking* («Озарение»)*, в импровизации есть только одно нерушимое правило: «Никогда не говори “нет”»²⁸. Никогда не говорить «нет» означает исходить из того, что минуту назад произнесли твои товарищи. Джон говорит: «Я стараюсь не порвать себе колготки, таская эти пластиковые трубы». Мэри не может сказать: «Чушь!» Вместо этого она реагирует на его утверждение: «А ты попробуй класть бетон на шпильках!» Вот почему 4-й уровень — это «совместное строительство»: у актеров-импровизаторов есть один общий грандиозный план — сотрудничать ради создания отличного шоу.

Импровизация наиболее продуктивна, когда люди хорошо знают друг друга. Если длительная работа с коллегами над единой проблемой похожа на то, что происходит у вас в отрасли или научной лаборатории, вы на правильном пути! Именно так рождаются и тестируются новые идеи. В лучшем проявлении сотрудничества 4-го уровня (в бизнесе, науке, технике и многом другом) члены сообщества решают проблемы вместе. В организациях, где сотрудничество достигло этого уровня, руководство редко навязывает решения сверху; напротив, они просачиваются снизу вверх при совместной работе групп над разными проблемами.

Один из лучших примеров сотрудничества — программы с открытым исходным кодом и «Википедия», которой мы пользуемся почти каждый день. Последняя представляет собой пример *совместного строительства*: «На июнь 2012 года «Википедия» включала более 22 миллионов бесплатных статей на 284 языках, написанных более чем 34 миллионами зарегистрированных пользователей и бесчисленными анонимными участниками по всему миру»²⁹. Когда столько

* Гладуэлл М. Озарение. Сила мгновенных решений. М. : Альпина Паблишер, 2010.

людей совместно трудятся над каким-то продуктом, неудивительно, что мы так часто консультируемся с этим сайтом почти по любому вопросу.

В «Википедии» (а где же еще!) мы узнали, что она была запущена 15 января 2001 года. Дон Тапскотт и Энтони Уильямс, вдохновленные ею, написали книгу под названием *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything* («Викиномика. Как массовое сотрудничество изменяет все»)*³⁰. Это новая реальность, о которой говорили Тапскотт с Томом Питерсом, другим гуру бизнеса³¹. Дон сказал, что «Википедия» вдохновляет на *радикальное сотрудничество*. Он поведал, как его сосед по имени Род Макьюэн, теперь миллиардер, создал еще один подобный пример. Макьюэн владел рудником и хотел добывать золото. Но когда его геологи изучили местность, то затруднились определить, остался ли там драгоценный металл и в каком объеме. Тогда Род обратился к общественности: он опубликовал свои геологические данные в интернете и объявил конкурс. Победителю предлагалось полмиллиона долларов, если тот сможет сказать Макьюэну наверняка — есть ли на его участке золото. По словам Тапскотта, никакое из добывающих предприятий никогда не публикует геологические данные — это интеллектуальная собственность. Но Макьюэн видел потенциал интернета и нарушил правила, чтобы организовать сотрудничество с кем угодно в любой точке мира и найти свое богатство. И у него получилось. Рыночная стоимость его компании увеличилась с 90 миллионов до 10 миллиардов долларов.

Совместная работа над «Википедией» вдохновляет людей покинуть зону комфорта и предложить всему миру решить проблему. Тапскотт рассказал также историю Procter & Gamble (P&G) и Лэфли, ее CEO. Семи тысяч исследователей в P&G

* Тапскотт Д., Уильямс Э. Викиномика. Как массовое сотрудничество изменяет все. СПб. : BestBusinessBooks, 2009.

оказалось недостаточно, чтобы постоянно предлагать новинки, поэтому Лэфли обратился к идеагоре*. Когда P&G потребовалась молекула вещества, способного смывать красное вино, компания попросила химиков найти ответ. Это сработало. По сути, Лэфли сказал, что «подключаться и развиваться» — это лозунг P&G, а PFE (*proudly found elsewhere*, или «гордо присутствующий где угодно») показывает, насколько ценна такая стратегия. Идеи, получаемые от идеагоры, свободны от стереотипов. На самом деле компании, применяющие эту стратегию, лидируют в своих отраслях, как показало исследование IBM, упомянутое в главе 1³².

Конечно, это именно то, что предсказывал Питер Друкер. Мудрый Друкер заглянул в свой хрустальный шар и увидел, что ключ к будущему успеху в бизнесе — сотрудничество с людьми *за пределами* компании и с теми, кого прежде называли бы *конкурентами*. Возьмем, к примеру, Dell. Лиз Эдерсхайм, биограф Питера, назвала эту организацию пионером сотрудничества³³. Dell стала известна тем, что помогала клиентам собирать собственные компьютеры, используя компоненты, произведенные другими компаниями. Идея превратилась в золотую жилу, поскольку Dell, планируя свои потребности в расширении сети, начала тесно сотрудничать с такими корпорациями, как Boeing. Друкер подметил, что мы сейчас живем в «мире LEGO». Компании легко преодолевают географические и бизнес-границы, присоединяя людей, продукты и идеи, будто кубики LEGO, затем разбирая и собирая в новую конструкцию, и так до бесконечности.

* Идеагора — глобальная рыночная площадь, место для встреч, идей, инноваций и уникальных мозгов (агора — площадь — располагалась в самом сердце древних Афин, была центром политики и коммерции для граждан полиса). Идеагора чем-то напоминает онлайн-аукцион для инноваций (подобный eBay).

Объединение людей ради совместной работы — именно то, чего хотела Лиза Гернси, иницилируя две конференции цифровых СМИ. Гернси начала двигать отрасль со 2-го на 4-й уровень сотрудничества. Конкуренты сидели рядом, думали о будущем вселенной компьютерных приложений и выясняли, какие существуют возможности и что может стать отраслевыми стандартами. Были также разговоры о создании новой платформы для разработки и пересмотра образовательных программ. Этот шаг к сотрудничеству не лишает свободы рынка, ни к чему не обязывает ученых или бизнес и не препятствует творчеству. Напротив, задействует преимущества всех этих групп. Подобно PBS, «Улице Сезам» и другим проектам, они будут рождаться в культуре инноваций, которая принесет пользу всем.

Как родителям поддержать развитие в детях сотрудничества 4-го уровня? Они могут заглянуть в школу и узнать, поощряются совместные проекты или дети всегда работают в одиночестве (столы расположены рядами или кругами?). Если сотворчество приветствуется, это значит, что ученики понимают: есть общая цель, и они могут объяснить ее, и здесь ценится вклад каждого члена коллектива. В группах продленного дня тоже должна одобряться совместная работа, так как детям не терпится пообщаться со сверстниками, когда они после обеда приходят в группу.

Сотрудничество — командный вид спорта. Мы не выиграем футбольный матч, если будем только бегать за мячом сами, не передавая пас другим игрокам. Точно так же не сможем добиться успеха в мировой экономике, если не научимся работать сообща и смотреть на проблемы с разных точек зрения. Как только мы выясняем, что можем объединиться с кем-то, то налаживаем каналы активного общения, которое позволяет выработать общую терминологию, слышать и понимать друг друга.

ЧТО ДЕЛАТЬ

Как распознать сотрудничество, когда вы предположите его наличие?

В себе

Мы могли бы сотрудничать лучше. Взгляните на уровни нашей таблицы и задайте себе вопрос: где я нахожусь и как подняться по так называемой лестнице сотрудничества? Не один ли я из тех водителей, кто давит на педаль при загорающемся желтом цвете светофора, не позволяя машине слева перестроиться на мою полосу? Принимал ли я когда-нибудь единолично решение об отдыхе, зная, что нужно было посоветоваться с семьей? В теннисных матчах, баскетбольных играх и жизни многие из нас стремятся тянуть одеяло на себя и не дают побеждать партнерам. Даже в командных видах спорта есть те, кто всегда хочет быть в центре внимания.

Дети наблюдают за нами. Мы — образец для подражания. Если мы на минуту задумаемся о собственных действиях, сможем понемногу менять свое поведение — позволить даме с тяжелыми пакетами первой пройти через дверь, например — и стать чуть дружелюбнее к окружающим. Мы даже можем предложить нашим чадам больше свободы мнения. Не все ли вам равно, что дочь надела блузку в полосу с юбкой в клетку, если вы позволили ей выбрать одежду самостоятельно?

В вашем ребенке

Делиться трудно. Детям часто мешает недостаток самоконтроля. В конце концов, трудно заставить себя слезть с качелей, если на них так хорошо качаться. Как помочь понять, что

играть с другими еще веселее? Как воспитать умение делиться и ждать? Можно начать по очереди катать с ними мяч взад и вперед, ходить по одному в какой-нибудь настольной игре или просто ловить мяч. Никому не нравится играть в мяч одному! И если бы мы показали, как это сделать, они увидели бы, насколько лучше делиться с друзьями и действовать по очереди. Маршрут поездов Brio*, который вы разрабатываете сообща, всегда немного сложнее и запутаннее, чем тот, что вы придумали сами.

Первый шаг к совершенствованию сотрудничества — поиск возможностей для того, чтобы делиться и действовать по очереди. Затем, подсказывая ребенку, как себя вести («Было бы здорово, чтобы следующий ход сделал Элвин»), и размышляя вместе над его поступками, мы вознаграждаем позитивное социальное поведение: «Ты здорово играл. Молодец, что позволил Элвину участвовать в сборке пазла». Есть бесконечное множество моментов, когда можно чему-то научить и побудить работать с другими, а не действовать в одиночку.

Там, где вы бываете

Нас часто спрашивают — как понять, в каких школах ребенку помогут добиться успеха лучше всего. Поскольку сотрудничество можно взращивать, есть ряд вещей, на которые нужно обратить внимание, заглядывая в учебное заведение. Узнайте, обязан ли каждый сидеть за своей партой, свободно перемещаясь только с разрешения учителя.

* Brio — деревянная «железная дорога» от швейцарской компании Brio. Все ее детали выполнены только из твердых пород дерева, это высококачественный и экологически чистый продукт, абсолютно безопасный для детей. «Железная дорога» Brio, имеющая массу модификаций, невероятно популярна именно из-за этих качеств.

Делают ли дети что-то сообща и выставлены ли результаты их общей работы на видном месте? Есть ли уголок с кубиками? Обустроена ли вешалка с нарядами, где несколько малышей могут переодеться для ролевой игры? Если речь об учениках постарше, спросите, продуманы ли проекты, которые они выполняют вместе, или все задания рассчитаны на самостоятельную работу. Если эти элементы присутствуют в школе, вполне возможно, здесь поощряется сотрудничество. Если нет, а ваш малыш вынужден туда ходить, существует множество способов стимулировать сотрудничество в семье.

А как насчет обучения после школы? Лучшие внеклассные занятия обычно организуются и планируются заранее, но они тоже позволяют развивать сотрудничество — на самом деле даже стимулируют его. В эту категорию иногда попадают командные виды спорта. Мы говорим «иногда», потому что последнее время в некоторых из них чрезмерно выросла роль наставника, как будто единственная задача — «выиграть любой ценой». Возьмем, к примеру, футбол. Поощряет ли тренер в детях сотрудничество, или они просто бегают толпой, как в играх, описанных выше? Как только малыши смогут понять названия позиций в организованных видах спорта, им нужно научиться еще более тонкому самоконтролю, чтобы четко исполнять свою роль. Защитники на футбольном поле должны мешать противоположной команде забить гол. Форвард бьет по воротам. Если знать свою задачу, команда быстрее добьется успеха.

Или, может, театральная кружок? Отличный способ побудить ребенка в буквальном смысле примерить на себя чью-то роль. Театр способствует сотворчеству, потому что дети вынуждены общаться и работать вместе, ставя спектакли. А занятия балетом или музыкой? Любое место, где юное поколение исполняет что-то коллективно, поощряет

сотрудничество. Так же и в проектах по обслуживанию: некоторые школы побуждают выяснять, как принести пользу людям. Это помогает понять, что сотворчество необходимо в более широких масштабах, и каждому отведено важное место в мире.

Как создать среду, способствующую сотрудничеству

Имея представление о дуге развития, вы можете спроектировать обстановку, стимулирующую сотрудничество. Пример — детский музей, где с большого крана свисало ведро. Чтобы зачерпнуть что-нибудь, один человек должен был положить это в ведро, а второй — двигать кран. Несмотря на то что дети не знали друг друга, они всегда создавали команду, чтобы перемещать с помощью ведра легкие камни с места на место. В этом занятии заложена необходимость совместной работы.

На школьных уроках мы поощряем сотрудничество, включая общественные задания. Наши ученики делают коллективные презентации первичных исследований, и им даже предлагается ходить в группы для подготовки к экзаменам. Почему? Там они узнают больше, чем при самостоятельных занятиях. И создадут более качественный продукт.

Ничто из описанного не мешает нам отдыхать или быть самостоятельными. Просто так же, как мы ищем моменты для воспитания индивидуализма, следует находить время для развития социальных навыков. Мы часто считаем, что нужно сосредоточиться на содержании, изучении фактов, а социальные навыки сами как-нибудь появятся. Однако их тоже нужно тренировать, и есть много способов научить детей быть не только самостоятельными, но и уметь находить возможность делать что-то в составе команды.

ПУТЬ К УСПЕХУ

Сотрудничество имеет решающее значение для многих вещей, которых мы хотим добиться от своего ребенка. Для счастья требуются дружеские отношения и самоконтроль. Согласно исследованиям, те, кто чувствует, что не одинок и всегда кто-то есть рядом, здоровее физически и больше довольны жизнью. Когнитивные навыки также нуждаются в сотрудничестве, чтобы недостатки характера одного человека компенсировались сильными сторонами других. Вот почему сотрудничество часто, хотя и не всегда, приносит лучшие плоды, чем самостоятельная работа. И, наконец, участие в жизни сообщества подпитывает самооценку — представление о том, насколько мы важны для других людей в этом мире.

ГЛАВА 6

ОБЩЕНИЕ: КАНАЛЫ СВЯЗИ

Самая большая проблема в общении — иллюзия, что оно произошло.

Бернард Шоу
(цитата из книги Марлен Кароселли
Leadership Skills for Managers («Навыки
лидерства для менеджеров»))

В образовании, которое требуется нашим детям, если они хотят попасть на информационную магистраль, произошел сейсмический сдвиг. Переход от эпохи технологии к эре информации идет параллельно историческим процессам, начавшимся раньше, когда общество под влиянием печатного станка Гутенберга добавило к устному общению письменное. Это изменение отражает то, чему стали свидетелями наши прадедушки во время промышленной революции конца 1800-х годов. В XX веке мир стал «уменьшаться». Поезда и самолеты перевозили людей через океаны и позволяли свободно перемещаться от побережья до побережья. Теперь, в XXI веке, мир уже размером с грецкий орех.

Сегодня общению не препятствуют никакие географические границы. Это смазка для развития новой парадигмы международной торговли. Когда лидеры бизнеса говорят о том, как им нужны служащие с хорошими коммуникативными навыками, они подразумевают в основном две области: устную и письменную речь. Работодатели исходят из предположения, что все сотрудники умеют пользоваться компьютером, но умеют ли они выразить словами то, что узнали с его помощью? Устная и письменная речь — исчезающие жанры. Получив премию «Род человеческий» в 1964 году, журналист Эдвард Мэроу сказал: «Новейший компьютер может лишь быстро сформулировать самую старую проблему в отношениях, но в итоге человек столкнется с этой старой проблемой — что сказать и как»¹.

Джозеф Пристли*, которому приписывают открытие кислорода, однажды заявил: «Чем сложнее наши средства общения, тем меньше мы общаемся»². Если бы Пристли дожил до наших дней и увидел Facebook, Tumblr и Twitter! Люди жаждут коммуникации. Мы продолжаем изобретать новые способы связи. Многие не могут удержаться, чтобы не поболтать по мобильному телефону за рулем, хотя знают, что во время движения даже использование гарнитуры hands-free небезопасно. Клиффорд Насс, профессор социологии Стэнфордского университета, изучающий проблему отвлечения на электронные устройства, писал, что за рулем мы, как правило, одни. Социальным животным это трудно выдержать. «Звонок телефона или писк СМС — обещание общения с человеком, а это все равно что кошачья мята для мурлыкающих»³.

* Пристли Джозеф (1733–1804) — британский священник-диссидент (отклоняющийся от официально принятого вероисповедания), естествоиспытатель, философ, общественный деятель. Вошел в историю прежде всего как выдающийся химик.

Кстати, о кошачьей мяте! В 2011 году 95% людей в возрасте от восемнадцати до двадцати четырех лет отправляли или получали в среднем 109,5 СМС в день, согласно исследованию «Интернет и американская жизнь» центра Пью⁴. Текстовые сообщения отлично подходят для обмена краткими отрывками информации («Бегу, опаздываю на 10 минут» или «Забыл носки!»), и мы постоянно ими пользуемся.

Общение неизбежно. Оно, несомненно, способствовало нашему эволюционному выживанию. Но помните женщину, которая, переписываясь с кем-то по телефону, упала в фонтан? Подобные несчастные случаи происходят все чаще и со взрослыми, и с детьми на игровой площадке, когда их родители погружены в свои коммуникационные устройства⁵. Общение обладает непреодолимым притяжением. Самый жестокий способ наказать человека — изолировать его. С детьми мы называем это *тайм-аутом*.

Эффективное общение — топливо для сотрудничества. Как ни парадоксально, в то же время общение строится именно на фундаменте сотрудничества: если не с кем поделиться происшедшим, то и необходимость коммуницировать отсутствует. Есть множество историй, демонстрирующих важность общения — даже большую, чем простое сотворчество. Возьмем рассказ Wired из колонки Лизы Гроссман: «Ошибка в расчетах из-за метрической системы стала причиной провала метеорологической миссии на Марс». 23 сентября 1999 года знаменитый марсианский климатический спутник (Mars Climate Orbiter) должен был оказаться на стабильной орбите вокруг Красной планеты, но исчез. Вместо того чтобы путешествовать, как планировалось, Orbiter спустился слишком низко, вошел в верхнюю часть атмосферы планеты и сгорел. Почему? Ученые, отвечавшие за эту высокотехнологичную миссию, ничего толком объяснить не сумели. Разгадка оказалась простой: команда NASA

пользовалась метрической системой измерений, а Orbiter был запрограммирован понимать британские футы и дюймы. Результат — потеря спутника и катастрофа, стоившая 125 миллионов долларов!

Общение подразумевает устную речь — чтобы окружающие понимали вашу мысль; четкие и правильные письменные фразы — чтобы написанное было ясно другим; и умение слушать. Успешная коммуникация на работе — лишь часть того, что понадобится нашим детям в будущем. Чтобы состояться в профессии и быть счастливыми в отношениях с ближними, им приходится говорить с другими уважительно. Обзывать неприемлемо. Искренне сопереживать — необходимо.

В глобальной экономике нужны эти навыки для совместной работы, обмена информацией и убеждения других. Это справедливо для любой области культуры, науки, государственного управления, медицины, спорта и развлечения. Бизнес-писатель Зак Биссоннет остроумно назвал одну из своих статей «Ищете работу? Изучите Шекспира»⁶. Поскольку работодатели жаждут заполучить сотрудников с хорошими коммуникативными навыками, Биссоннет предложил студентам колледжей проходить курс «усложненного сочинения», где требовалось много писать. Им может быть полезен и курс публичного выступления, потому что там учат преодолевать страхи.

Рене вся будто съезживается, когда приходится разговаривать на совещании всего с десятком человек — что уж говорить о толпе. Но для нее слишком важно убедить коллег в необходимости заниматься благотворительной работой для детского дома, и она не может позволить себе пугаться и заикаться. Рене должна «найти свой голос», чтобы рассказать о благих идеях. Курс по публичным выступлениям, выбранный в местном университете, перевернул ее жизнь. Теперь она может вставлять в дискуссию свои «пять

копеек», и ее одежда в подмышках не становится мокрой. Рене не первая вынуждена преодолеть свой страх. В 1936 году Дейл Карнеги написал книгу *How to Win Friends and Influence People* («Как завоевывать друзей и оказывать влияние на людей»)*, по-прежнему популярную в деловом мире⁷. Согласно «Википедии», курсы по Карнеги прошли более 8 миллионов человек⁸.

Общение происходит уже не только лично или по телефону. В киберпространстве границы между странами пересекаются миллиарды раз в день. Американские компании совершили немало промахов, и они были бы смешны, если бы не обходились так дорого. Согласно сайту *Kwintessential*, одна компания как-то напечатала жест из сложенных кольцом пальцев — «ОК» — на каждой странице своего нового дорогого каталога, распространяемого в Латинской Америке. Но, поскольку этот жест во многих латиноамериканских странах считается непристойным, все каталоги пришлось перепечатывать⁹. В другой ситуации — снова в Латинской Америке — новое растительное масло назвали словосочетанием, в переводе означавшим что-то вроде «Дурацкое масло», только по-испански. Руководители компании были потрясены и разгневаны; представьте, сколько бутылок нужно было отозвать, чтобы переклеить этикетки¹⁰. Жизнь в глобальном мире показывает, что вести бизнес как прежде может быть опасно. Если компании не учтут точку зрения страны, в которой работают, они с высокой вероятностью попадут впросак — например, в рекламе одеколона для мусульманских стран покажут рядом с мужественным героем собаку, а там эти животные считаются нечистыми.

Умение хорошо говорить, слушать и писать не приходит просто так. Комики 1940-х годов Эбботт и Костелло

* *Карнеги Д.* Как завоевывать друзей и оказывать влияние на людей. Минск : Попурри, 2016.

великолепно владели искусством диалога, который шел по кругу. В знаменитой сценке «Кто первый?» они разыгрывают примеры неудачной коммуникации. Говорить, слушать, писать и убедительно доказывать — навыки, которым нужно учиться в школе, дома и везде, куда попадает семья. Эти способности можно отточить, последовательно пройдя несколько уровней. Как и в случае с другими «С», начинать надо еще с колыбели и совершенствоваться на протяжении всей жизни. А то, чем занимаются младенцы, закладывает основу для достижения более высоких уровней.

УРОВЕНЬ 1: ТОЛЬКО ЭМОЦИИ

Плач — одна из первых вещей, которые узнают новоиспеченные родители вроде Лиз и Джордана. Их новорожденная малышка Лулу плачет, плачет и плачет... Эти звуки привлекают внимание: отличное изобретение природы. Залитое слезами лицо Лулу взывает: «Посмотрите на меня!» Рот широко раскрыт, веки зажмурены, а напряжение ощущается физически, когда она дрожит и замирает. Нужно совсем не иметь сердца, чтобы не отреагировать. И правда, ученые обнаружили, что такое общение очень эффективно. Когда Лулу плачет, Лиз и Джордан испытывают дискомфортные физиологические изменения — повышение артериального давления и учащение сердечного ритма¹¹.

Образовательная индустрия тут как тут, готова извлечь выгоду из усталости родителей от плача их младенцев. Некоторые считают, что за этими криками и всхлипываниями кроется сложная коммуникация. По утверждению Присциллы Данстен, у детей есть пять видов криков: «нэй!» означает «я голоден», «эй» — «я хочу срыгнуть», «ау» — «я устал», «иэу» значит «у меня газы в животе», а «хех» — «мне неудобно»¹². А поскольку Присцилла озвучила это

в шоу Опры Уинфри, образовательная индустрия теперь предлагает «Детскую языковую систему Данстен». Родители Лулу соблазняются. Всего за \$39,95 они теперь тоже могут расшифровать «речь» дочери. Но не так быстро: ученые, занимающиеся обучением, проверили на практике теорию, что люди способны различать виды младенческих криков, и ничего не обнаружили. Мы можем судить по крику о степени отчаяния, но не о том, означает ли это «подгузник» (в версии Данстен — «мне неудобно») или «покормите меня» («нэй!»).

Так почему мы больше не плачем? Чем чаще Лулу берут на руки и утешают в течение первого года жизни, тем меньше она плачет. Постепенно младенцы учатся лучше, точнее выражать эмоции и желания. Если терять контроль над собой, кричать и рыдать до икоты, не в силах остановиться, вряд ли это эффективно объяснит людям, чего вы хотите. Младенцы вроде Лулу, которых успокаивают и которые учатся успокаиваться сами, вскоре начинают общаться более зрелым образом. Примерно к году, еще до своего первого слова, эта крошка уже будет использовать то, что мы называем *королевским указом*. Реагируя на жест маленького указательного пальчика, родители Лулу мчатся к холодильнику и достают яблочное пюре. Гуление и указательный жест дают желаемые результаты быстрее, чем животные крики.

Когда родители спешат к холодильнику, они откликаются на невербальное требование Лулу, реагируя сразу после ее указания и пытаясь понять, что она имеет в виду. Наши исследования показали, что подобная реакция — лучший способ помочь младенцам развить их способность выражать чувства и желания¹³. Мы обнаружили, что дети лучше учатся у людей, чем у телевизора. И это давно известно. Но мы также обнаружили, что неважно, сидит человек, обучающий ребенка какому-то слову, рядом с ним или беседует посредством Skype. Оказывается, такие разговоры с бабушкой и дедушкой

действительно продуктивны! Когда малышка Элли говорит «бимис», указывая на свою пижаму, а бабушка Энн поддакивает: «О, у тебя пижама!», — то дает Элли возможность слышать правильно произносимые звуки слова «пижама». Эпизоды условной коммуникации развивают общение до следующих уровней. То, как мы ведем себя во взрослом возрасте, опирается на этот фундамент: когда Джон говорит о Лондоне, а Кэти — о лондонском театре, Джон понимает, что Кэти его услышала.

В школьных классах часто возникают проблемы с детьми, находящимися на 1-м уровне. Им не хватает самоконтроля, они в гневе набрасываются на других и хватают то, что им хочется. Неудивительно, что эти дети редко становятся любимчиками учителей.

Есть множество программ по обучению детей коммуникабельности и социальным навыкам. Одной из первых была «Я могу решить проблему», созданная Мирной Шуэ, профессором Университета Дрекселя в Филадельфии¹⁴. Она применяется в школах как средство профилактики насилия и уже имеет много наград. Другую программу создал Марк Гринберг, профессор Пенсильванского университета, и называется она «Учебная программа PATHS (Promotig Alternative Thinking Strategies — Поощрение альтернативных стратегий мышления)»¹⁵. Как и программа Шуэ, его схема опирается на научные данные, не говоря уже о здравом смысле: научиться выражать гнев словами не в пример эффективнее, чем шлепать ребенка, первым добежавшего до качелей.

Общение переходит с 1-го уровня на 2-й, когда Эмерсон, услышав, что нельзя съесть еще один кекс, говорит: «Я очень рассердилась», — и топает ногой вместо того, чтобы схватить кекс сестры Эми или кататься по полу и кричать. Мама и папа Эмерсон помогли ей достичь этого этапа в управлении эмоциями, побуждая направить мысли на что-то другое («Разве

ты не съела большой рожок мороженого после обеда?») или прося «пользоваться словами», когда она злилась. Теплое и чуткое общение способствует развитию коммуникативного навыка.

В «Исследовании перспектив работы за 2012 год» Национальная ассоциация колледжей и работодателей выяснила, насколько взаимосвязаны навыки общения и сотрудничества. Навык, получивший наивысший балл в их опросе, — «способность работать в командной структуре»¹⁶. Но сотрудничество невозможно без хорошей коммуникации. «Умение разговаривать с людьми внутри и вне организации» — второй по значимости навык, упоминаемый работодателями. От него зависит сотрудничество.

Иногда общение подразумевает и письменную речь. В документе «Оценка национального образования в 2011 году» говорится: «Письменная речь — это сложный, многогранный и целенаправленный акт коммуникации»¹⁷. Эдмунда попросили законспектировать важную встречу. Он забывает, что пишет для тех, кто не может присутствовать лично. Читая его конспекты, никто не в силах понять, что к чему. Эгоцентричное письмо похоже на общение с самим собой. Целый 21% учеников выпускных классов школ США не достигают этого «базового» уровня письменной речи.

Даже лидеры отрасли иногда возвращаются к общению 1-го уровня, находясь в состоянии стресса. По слухам, CEO eBay Мэг Уитмен, отчитывая сотрудницу, толкнула ее¹⁸. Чтобы уладить проблему, понадобилась шестизначная сумма. Устраивать «роллер-дерби»* с сотрудниками не имеет смысла. Несмотря на то что многие рабочие ситуации сопровождаются высоким стрессом, пара эмоциональных фраз,

* Роллер-дерби — контактный вид спорта на роликовых коньках, в котором игроки одной команды мешают игрокам другой обойти себя, применяя силовые приемы.

произнесенных в порыве гнева, в худшем случае даже грозит увольнением. В лучшем же понадобится много времени, чтобы восстановить репутацию в глазах коллег и начальников.

Другой замечательный пример общения на 1-м уровне предлагает eHow Money¹⁹. В 2001 году CEO одной медицинской компании тоже потерял самообладание. Он обругал по электронной почте весь персонал за то, что те опаздывали и рано уходили с работы. Он даже угрожал отомстить, лишив их соцпакета. В нашем крошечном плотно опутанном связями мире такое общение 1-го уровня может иметь далеко идущие последствия. Один из многих получателей этого необычайно гневного письма нанес CEO своего рода ответный удар, выложив текст в интернет. Стоимость акций компании значительно снизилась.

Правильное общение — нечто большее, чем спокойствие и умение выражать эмоции приемлемым образом. Бизнес-лидеры отчаянно нуждаются в работниках с развитыми коммуникативными навыками, в первую очередь устной и письменной речи. Выпускники средних школ и колледжей могут выполнять техническую работу на компьютере, но в состоянии ли сформулировать свои выводы? Устная и письменная речь — вымирающее искусство.

Умение слушать так же важно, как и умение говорить. Иногда мы плохо слушаем других из-за своей бессознательной реакции. Подчас жесты и мимика говорят громче слов. Гэри, декан в крупном университете, слушал приглашенных ученых, представляющих свои исследования, с гримасой, напоминающей Пи-Ви Германа* на стероидах. Коллеги, исполненные благих намерений, были вынуждены сказать ему об этом. Он не обратил внимания, что все чувства написаны

* Пи-Ви Герман — персонаж комедии Тима Бертона «Большое приключение» (1985).

у него на лице. Очевидно, как и в случае с инженерами NASA и марсианским спутником, опыт, возраст и высокие ученые степени не гарантируют продвижения коммуникативного навыка дальше 1-го уровня.

Наконец, этот уровень характерен для тех, кто «слабо слушает» (но не обязательно «слабослышащих»). Несмотря на то что наше общество не может отказаться от блогов, текстовых сообщений и твитов, как ни парадоксально, мы обнаруживаем, что слушать по-настоящему становится все труднее. Отчасти это связано с тем, что людям сложно убрать подальше свои устройства. Друзья Лоры знают: чтобы поговорить с девушкой, им фактически придется вырывать телефон у нее из рук.

Парефразируя название недавно вышедшей книги*, нас часто отвлекают на что-нибудь (*driven to distraction*)²⁰. Иногда это обходится очень дорого. В 2008 году столкновение пассажирского и грузового поездов в Калифорнии унесло жизни 25 человек. Машинист, переписываясь с кем-то, передал сигнал полной остановки, и поезд вышел напрямик на путь встречного грузового состава. СМС и сотовые телефоны мешают сосредоточиться и внимательно слушать собеседника здесь и сейчас. Таковы результаты общения 1-го уровня.

Мы действительно часто отвлекаемся. Рут сидела за кухонным столом с мужем Блэром и двумя детьми старше двадцати лет. Каждый был увлечен своим электронным устройством. Ее сын задумался: «М-да, должно быть, трудно быть ребенком сегодня — никто с тобой не разговаривает».

* *Driven to distraction* — в буквальном переводе звучит как «движение [управление] к отвлечению». Авторы имеют в виду книгу Эдварда Хэлловэлла, которая так и называлась: *Driven to Distraction at Work: How to Focus and Be More Productive*. В русском варианте она издана под названием «Не отвлекайте меня! Как сохранять высокую концентрацию несмотря ни на что» (М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015).

Общение 1-го уровня выглядит именно так: каждый на своей волне. Это похоже на параллельную игру. Коммуникация должна подняться выше 1-го уровня, соответствующего фотографии вашего завтрака в Facebook или несдерживаемым эмоциям. На уровне 2 люди как минимум больше контролируют эмоции.

УРОВЕНЬ 2: ПОКАЗЫВАЕМ И РАССКАЗЫВАЕМ

В фильме «Криминальное чтиво» (1994) Ума Турман спрашивает Джона Траволту: «Ты слушаешь? Или просто ждешь, когда можно заговорить?» Траволта отвечает: «Я жду, когда можно будет сказать, но пытаюсь слушать»²¹. Это уровень 2! Представим, что учительница говорит: «Диана, твоя очередь показывать и рассказывать. Что ты принесла, чтобы показать нам сегодня?» А маленькая Диана, просто ждавшая за партой очереди, чтобы поделиться своим сокровищем (деревянной китайской шкатулкой, которая открывается после сложных манипуляций), вряд ли вообще слушала рассказы одноклассников Ирвинга, Алехандро и Шмуэля. Она не может дотерпеть, чтобы озвучить свою историю, — и вот наконец ее черед! В задании «покажи и расскажи» на самом деле главный участник — выступающий, а не те, кто смотрит и слушает. Это лучше, чем уровень 1: Диана хотя бы осознаёт, что в классе есть еще кто-то. Но ей все равно, слушают ли они и как реагируют. Она просто рада возможности высказаться! Разве у нас нет таких знакомых, кто учился в первом классе много лет назад, но по-прежнему в нем остался? Социальные сети — это те же упражнения «покажи и расскажи». Только у одного Facebook около 845 миллионов пользователей, не говоря уже об Instagram, Pinterest, Twitter и прочих сайтах. Новые пользователи регистрируются ежедневно (что и требовалось доказать). На этих сайтах диалога почти

нет; в основном там делятся фотографиями, событиями и достижениями.

Уровень 2 соответствует анализу прочитанных книг, который мы писали в школе. Помните? Филипп пишет о книге про Гарри Поттера. Он нарисовал портрет героя на первой странице. Затем — основная часть проекта. Но на самом деле Филипп всего лишь пересказывает сюжет, не принимая во внимание, знает ли читающий, о чем идет речь. Гарри был мальчиком, жившим с маглами. Затем он получает письма, где ему велят идти в школу Хогвартс, и т. д. Филипп нигде не объясняет, что маглы — это обычные люди, и что Гарри, в отличие от них, — волшебник. Возможно, Филипп предположил, что его аудитория уже прочитала историю про Поттера, но, скорее всего, это просто был поток мыслей без критической оценки (кроме обязательной фразы «мне понравилась книга»). В колледже это трансформируется в доклады и рефераты, похожие на список покупок — один пункт за другим, без особого порядка и почти без связи. Иногда в этих документах нет тезиса, и они уведут читателя далеко от того, что должно быть главным предметом сообщения. Умение писать доклады на высший балл требует не просто перечисления фактов; для этого нужно интегрировать материал. Иными словами, нужно знать, как объединять информацию, чтобы получился связный рассказ.

Учиться слушать, продуктивно работать с другими людьми и смотреть на вещи с точки зрения слушателя или читателя — одни из самых важных умений для детей (и для взрослых). Есть даже известная дошкольная учебная программа, помогающая малышам развивать эти навыки. Курс «Инструменты мышления», разработанный психологами Еленой Бодровой и Деборой Леонг, учит тех, кого не научили слушать дома²². Дети «читают» друг другу свои любимые сказки с помощью картинок. Когда настает очередь Джонатана, он кладет перед

собой на стол рисунок рта. У Лори — изображение уха, напоминающее ей, что она не оратор, а слушатель. Затем наступает очередь Лори, они меняются ролями, и девочка выбирает свой любимый сборник рассказов. Эффективность «Инструментов мышления» и других подобных программ в целом доказана. Успешное обучение по этой программе не только развивает навык слушания; у детей вырабатывается самоконтроль, они лучше успевают по чтению и математике²³.

Из-за того что учителя вынуждены натаскивать детей на сдачу тестов, многие школы в Америке работают на 2-м уровне — учитель показывает и рассказывает, а дети слушают. Как утверждают Жаклин и Мартин Брукс в книге *Constructivist Classrooms* («Конструктивистские классы»), американский урок строится вокруг монолога учителя, а не деятельности детей^{24,25}. Можно назвать эту модель «сосуд мудрости». Учителя говорят и ждут, что дети повторят то, чему их «научили». Схема коммуникации в классе выглядела бы как много стрелок, идущих к учителю, и очень мало — от учителя к ученикам или между ними. Но почему это плохо? В конце концов, многие из нас ходили в такие школы.

Необязательно устраивать занятия по типу «покажи и расскажи». Келли Фишер, защитившая докторскую диссертацию в Темпльском университете, решила выяснить наилучший способ общения с четырехлетними детьми на тему, почему треугольник так называется²⁶. В каком случае крохи поймут «секрет» — если она просто раскроет его или если предложит выяснить это вместе? Четырехлетняя Бетани — болтушка и любит внимание, которое Келли уделяет ей, садясь рядом. Фишер просит малышку представить, что они детективы, и даже надевает себе и ей шляпы как у сыщиков. Их задача — раскрыть секреты треугольника (или любого другого многоугольника). Что делает его таковым? Келли подталкивает Бетани обратить внимание, что у этой фигуры есть стороны,

и намекает — возможно, разгадка в этом. Девочка считает стороны и заявляет: «Да! Их три!» Какое удовлетворение!

Но с подружкой Бетани Дженнифер игра идет чуть иначе. Они так же становятся детективами и надевают такие же шляпы, но Бетани обнаруживает секрет сама («О! У него три стороны и три угла!»), а Дженнифер пассивно наблюдает, как она взволнованно считает углы и стороны. Дженнифер входит в группу «просто скажи им» (дидактического обучения). В группе «управляемой игры», куда попала Бетани, дети подсчитывают стороны и углы, а затем раскрывают секрет вместе.

Но зачем вообще играть в это с детьми? Они знают гораздо меньше нас. Почему бы не назвать им свойства треугольников? Рассказать вроде гораздо эффективнее и проще. Но произошло вот что. Группа Бетани (управляемой игры) узнала гораздо больше, чем другая, в которой дети слушали объяснения. В итоге во время теста только дети из группы управляемой игры знали, что и «странные толстые треугольники», и «высокие тощие» называются все так же. Группа дидактического обучения, которая сидела и смотрела, как Келли раскрывает тайну треугольника, не поняла, что делает его таковым. Иногда простое рассказывание дает обратный результат.

Но могли ли дети самостоятельно уяснить, что делает треугольник таковым? Питер входит в группу свободной игры, и ему дают палочки, чтобы составить нужные фигуры. Оказывается, без поддержки взрослых дети вообще не понимают фигуры. Учителя должны помогать им учиться, приглашая к участию, а не просто сообщая информацию.

Обучение на пассивном 2-м уровне, возможно, позволит им пройти тесты, но на этом все. Покажите необычный треугольник, и они будут сбиты с толку. Пусть во многих школах используют модель «обучение по сценарию»,

не позволяя задавать ученикам основные и уточняющие вопросы, родители могут делать это дома и приглашать своих чад к обсуждению. Одна из нас сыграла с малышами в игру под названием «Аргументируй»: нужно мотивированно рассказать братьям, сестрам и маме, какой фильм ты хочешь посмотреть и почему. Звучит это скучновато, но очень помогло ребятам научиться объяснять уважительным тоном, чего они хотят, и творчески мыслить.

Слышали когда-нибудь о «перевернутом классе»?²⁷ Идея основана на том, что в школе и колледже активное обучение намного эффективнее, чем скучное сидение в кабинете и прослушивание лекций. В «перевернутом классе» ученики слушают лекции дома и вместе на занятии делают то, что раньше было домашним заданием. Дети вместо пассивности, свойственной модели «сосуд мудрости», могут разговаривать на уроке и работать с материалом. Это перекладывает ответственность за обучение на плечи самих учащихся. Пассивная образовательная среда сменяется творческим и динамичным занятием, где участие студентов — норма, а не исключение. Но «перевернутые классы» не ограничиваются средней школой и колледжем. Г-жа Тричер предложила своим второклассникам попробовать эту систему на уроке обществознания. Она попросила родителей посмотреть дома с детьми видеоролик о географических картах, где даны необходимые слова — например, *север*, *юг* и *условные обозначения*. На следующий день в группах по три человека ученики составляли карту окрестностей своей школы. Все активно пользовались новыми терминами и общались без остановки. В каком классе предпочли бы учиться вы: в традиционном или «перевернутом»?

В мире коммерческих и некоммерческих организаций уровень 2 наблюдается на удивление часто. Подобно параллельной игре, коммуникация уровня 2 превращает

конференц-зал в песочницу. Представьте Роберту и Кэти на заседании комитета по назначениям некой некоммерческой организации. Мы пришли туда, чтобы помочь выбрать нового президента. В ходе разговора выяснили, что «власти предержавшие» уже решили, кто будет следующим президентом. Зачем требовалось созывать заседание? По причине недостатка коммуникации.

Слушать и говорить на 2-м уровне — огромный прогресс по сравнению с 1-м, но это не значит, что у людей есть истинное понимание. В 2003 году Тоня Браун отправилась в больницу на операцию: ей предстояло удалить 45 см толстой кишки. Женщине был всего тридцать один год, но домой она так и не вернулась. Ей перелили 3,5 литра крови не той группы. Как это могло произойти? Согласно «Руководству совместной комиссии по улучшению коммуникации между персоналом», в нашей стране врачебные ошибки входят в список основных причин смерти, занимая пятое место после ДТП, диабета и болезни Альцгеймера²⁸. Врачебные ошибки вроде той, что произошла с г-жой Браун, имели место в 66% случаев, вызвавших смерть или травму пациентов с 1995 по 2004 годы. Недостаток коммуникации между высокообразованными, состоявшимися и умеющими ясно выражать мысли людьми был причиной таких ошибок, как использование не того лекарства и проведение операции не на том органе. Жизнь слишком коротка, чтобы уладить последствия коммуникации 2-го уровня начиная с внештатных ситуаций при приземлении самолетов в аэропорту и заканчивая техногенными катастрофами вроде утечки газа в 1984 году (Бхопал, Индия), когда погибли более 25 000 человек, и врачебными ошибками.

Как отметил гуру менеджмента Питер Друкер, если мы слушаем на 2-м уровне, то «слышим в основном то, что ожидаем. Неожиданное обычно не воспринимаем вообще»²⁹.

Высказывались по поводу важности умения слушать *по-настоящему* и другие лидеры бизнеса. Питер Налти, член редакторского совета журнала Fortune, считает, что слушание — самый ценный навык для управленцев, и именно он отличает великих лидеров от рядовых³⁰. Люди, занимающие влиятельные должности — будь то в бизнесе, научных кругах или некоммерческих организациях, — должны воспринимать точку зрения другого, чтобы эффективно общаться и подниматься выше уровня 2. В противном случае они просто коммуницируют в режиме «покажи и расскажи» и продвигают только собственные идеи.

В детстве одна из нас употребляла выражение, которым мы потом пользовались, когда близкие слушали нас на 2-м уровне: «Завтра будет хороший день, если не пойдет дождь». Мы делали это очевидно абсурдное заявление, чтобы вытолкнуть человека со 2-го уровня: «Проснись! Ты меня не воспринимаешь!» Электронные устройства определенно способствуют тому, что слушатель не продвигается дальше 2-го уровня.

УРОВЕНЬ 3: ДИАЛОГ

«Всякий раз открывая рот, чтобы заговорить, мы делаем решительный шаг с верой: то, что мы хотим сказать, будет понято слушателями более или менее так, как это понимаем мы»³¹. В своей книге *Talking From 9 To 5: Women And Men At Work* («Общаться на работе. Как?»)* Дебора Таннен приводит множество примеров неудавшихся диалогов между мужчинами и женщинами. Но необязательно обращаться к отношениям полов в поисках проколов коммуникации; многие из них наблюдаются между представителями одного

* Таннен Д. Общаться на работе. Как? М. : Эксмо, 2007.

и того же пола! Тем не менее на 3-м уровне происходит настоящее общение — равноправный взаимообмен, который профессор Джек Шонкофф назвал «подачей и встречным ударом»³².

Эллиот бьет по мячу, а Джон бежит туда, куда он летит, чтобы отбить. Затем Эллиот должен предугадать, куда Джон направит следующий удар. Он снова бежит, чтобы подготовиться и отбить его. Игроки *реагируют* на поведение друг друга; диалог 3-го уровня работает точно так же. Мы придумываем нечто ценное, хотим поделиться и — совершая смелый шаг — надеемся, что визави услышит то, что мы хотим сказать, и отреагирует на нашу реплику, добавив к ней новую информацию. Затем ответим мы, и т. д.

Под руководством профессора Шонкоффа мы в качестве ученых, занимающихся развитием языка, задались вопросом, насколько важны эти подача и возврат мяча для обучения навыку устной речи. Здесь показательны исследования того, как мамы беседуют с двухлетними малышами. Наша команда обнаружила: чем больше такого равноправного диалога, тем лучше ребенок разговаривает год спустя³³. То, что мы называем *диалогическими дуэтами*, имеет решающее значение для обучения общению; в одиночку научиться хорошо коммуницировать просто невозможно.

На YouTube мы нашли замечательную беседу 3-го уровня между детьми, едва выросшими из подгузников³⁴. Они впервые самостоятельно звонят по телефону, как сообщает гордый папа. Детей снимали на видеокамеру, у каждого дома, поэтому мы видим обе стороны беседы с репликами каждого ребенка. Главная тема — встреча в парке. Диалог начинается с предложения Махри Джуде встретиться в парке. У них замечательно получается не отходить от темы и даже обсудить, какой именно парк имеется в виду — тот, что побольше, или тот, что поменьше. Кроме того, они оговаривают, как лучше

добраться — пешком или на машине. Малыши соскальзывают с 3-го уровня, когда показывают друг другу пальцем на парк, виднеющийся в окне. Конечно, поскольку дети в разных местах, указательные жесты не помогут. Но этот момент, где разговор не получается (указательный жест), мы можем использовать, чтобы рассмотреть, как устроены правильные диалоги.

Те, кто умеет хорошо общаться, учитывают точку зрения своих слушателей. Для диалога 3-го уровня требуется то, что психологи называют *моделью психики*. Четырехлетняя Сара видит на кухне коробку из-под M&M's. В волнении открывает и обнаруживает, что та наполнена скрепками. Мама усмехается и спрашивает у Сары, что подумает ее шестилетний брат Ларри, когда увидит упаковку. И с удивлением слышит ответ: «Там скрепки для бумаг». Как может он, увидев закрытую коробку из-под M&M's, подумать, что в ней скрепки? Девочка словно не понимает, что у брата будет такая же реакция, как и у нее, — на внешний вид. В конце концов, Ларри не умеет смотреть сквозь стенки. Но ответ «скрепки» подразумевает, что Сара не представляет, будто мальчик может думать иначе, чем она. Как только ей стало известно, что в коробке скрепки, брат тоже должен об этом узнать! Малышке трудно смириться с тем, что она думает одно, а Ларри, вполне возможно, другое. Когда дети перестают упоминать скрепки и начинают говорить «M&M's», они понимают модель психики — именно то, что им нужно для взгляда на вещи с точки зрения слушателя.

Общение 3-го уровня предполагает, чтобы мы как минимум учитывали образ мышления (модель психики) нашего слушателя. Неудивительно, что дети меняют свое поведение в игре, когда становятся коммуникаторами 3-го уровня. Теперь они умеют взаимодействовать и по-настоящему обмениваться информацией — так же, как Махри и Джуда, — возможно, обладая более широким словарным запасом и оперируя более

сложными предложениями. Элио и Рид решают поиграть в пожарных, и Элио говорит: «Я буду начальником пожарных, а ты будешь помощником». Риду это не очень нравится, поэтому он отвечает: «Хорошо, но потом я буду начальником». Это прогресс! Теперь они придумали совместный план (сотрудничество). Когда Элио разрешает другу стать начальником, он показывает, что способен учесть иную точку зрения. Он понимает, что Рид тоже хочет покрасоваться в роли главного.

Не все дети одинаково хорошо осваивают модель психики другого человека. Иногда они используют интернет-общение как предлог, чтобы сказать то, что не могут произнести лично. Когда Джонна играла в Animal Jam, онлайн-игру на сайте National Geographic, что-то пошло не так. Ее аватар, леопард, объявил, что через 10 минут в его логове появится бесплатное мороженое. Джонна откинулась назад и стала наблюдать, как над аватарами других игроков стали возникать пузыри с репликами: «И-и-и! Мороженое!» Но вдруг один из них говорит: «А можно я съем твоё лицо?» Пока Джонна пыталась сообразить, что означает это сообщение, над волчьим аватаром того же игрока появился новый пузырь: «Ты некрасивая», а затем очень быстро несколько других, теперь уже бесспорно грубых заявлений. Джонна сняла наушники и пересказала матери, как ее оскорбляли в игре. Это стало толчком для великолепной беседы за ужином, как грубиян, скрытый за анонимным аватаром, наслаждался тем, что может нахамить и остаться безнаказанным. Затем мама и Джонна вместе зашли в игру, чтобы выяснить, как пользоваться системой блокировки игроков и отчетов администраторам.

Возможно, вы думаете, что школа реально помогает детям развивать умение общаться на 3-м уровне, но это не так. Современные учебные заведения наполняют головы учеников знаниями, а не поощряют диалог. Профессор Гордон Уэллс, выдающийся ученый из Калифорнийского университета в Санта-Крус, сообщил, что в школе дети

почти не разговаривают со взрослыми³⁵. Несмотря на то что исследование датируется 1998 годом, то же самое верно и сегодня. Хотя в науке об обучении есть данные, что дети учатся лучше, когда вносят свой вклад в беседу.

Серия замечательных экспериментов Фрэнка Мюррея в Университете штата Делавэр показала, насколько важна беседа между детьми³⁶. Эти исследования основывались на законе *сохранения* (по терминологии Пиаже), то есть осознании: величины не меняются только потому, что выглядят иначе. Это было трудно понять в детстве, особенно за едой. Пятилетним близнецам Нейлу и Мариссе их мама Карен дала по пять драже M&M's. Дети видели, как мама их отсчитывала, но настаивали — у Нейла больше, потому что ему насыпали конфеты *кучкой*, а Мариссе давали *по одной*. Карен была поражена, что дети не понимали — способ раздачи M&M's не имеет значения для их количества. В экспериментах Мюррея малышей вроде Нейла и Мариссы, кто также не мог овладеть принципом сохранения, делили на пары. Он просил ребят вместе придумать ответы на подобные задачи, но их ответы были неверны. Позже, когда каждого из них тестировали отдельно, они сумели решить задачи о законе сохранения. Что же произошло? Дело в аргументах. Каким-то образом необходимость оправдать свою позицию заставила детей глубже понять проблему. На 3-м уровне мы можем учиться друг у друга, если действительно слышим собеседника. Слушание этого уровня теперь уже инструмент для обучения.

Учителя и родители помогают своим детям достичь уровня 3, когда побуждают поставить себя на место другого человека. «Как бы ты себя чувствовала, если бы Мартин поступил так с тобой, Луиза?» — такой вопрос заставляет задуматься. Лучше применять этот прием вместо того, чтобы просто пресекать неподобающее поведение, если учителя и родители хотят помочь малышам добраться до уровня 3. Учась отвечать на такие вопросы, они со временем станут

более чуткими к окружающим. Когда Ларри невинно спрашивает Филомену, не поправилась ли она, становится очевидно, что даже взрослым не мешает оттачивать свою чуткость 3-го уровня.

А что с письменной речью? Специалисты, занимающиеся обучением, обнаружили, что письменная речь 3-го уровня — нечто большее, чем «список покупок». Человек должен уметь не просто описывать последовательность событий; он проникает глубже поверхностного слоя, исследуя мотивацию персонажей. В колледже письменная работа 3-го уровня получает оценку «4» или «4+», потому что учащийся демонстрирует связный «рассказ», исследуя, как соединены отдельные куски повествования. На этом уровне он может привести аргумент и даже выдать краткую презентацию на заданную тему. Автор 2-го уровня просто объединяет элементы, без четкого тезиса. Согласно докладу NAEP* за 2011 год, соответственно уровню 3 ученики 12-го класса могут создавать связные и хорошо структурированные тексты, включающие логику в местах перехода от одной части к другой. Кроме того, они демонстрируют твердое, хотя и не безупречное знание правил письменной речи (синтаксиса, орфографии и т. д.).

УРОВЕНЬ 4: РАССКАЗ СВЯЗНОЙ ИСТОРИИ

Джейсон, Бабетт и Полина кем-то себя воображали в игре. Тема — короли и королевы. Хэмптон-Корт** отдыхает в сравнении с этими детьми. Украсив себя коронами и диадемами, надев накидки и взяв в руки жезлы, они кланялись, делали реверансы и разговаривали в основном по очереди. Картина выглядела

* NAEP (The National Assessment of Educational Progress) — Общенациональная оценка образовательного развития.

** Хэмптон-Корт — дворец в Лондоне, до 1790 года служил королевской резиденцией.

довольно впечатляюще. Дошкольники в частном детском саду на юго-востоке страны полностью погрузились в игру.

Это общение 4-го уровня, проявившееся в воображаемом мире. Оно поднимается выше уровня 3 не из-за костюмов или содержания, а потому, что дети *выстраивают историю вместе*. Если бы мы превратились в муху на стене, то увидели бы, как Джейсон взволнованно объясняет Бабетт и Полине, что они должны играть в королей и королев, рассказывая им о книге, которую прочитала ему мама. А Бабетт говорит, что они должны разыграть историю из «Принцессы на горошине». Полина не знала эту историю, но вспомнила о праздновании еврейского праздника Пурим, где героиней была царица Эстер. Они договорились, что Полина будет королевой и главной в игре. Джейсон будет королем, а Бабетт — их ребенком. Они все помогут Полине изгонять (воображаемых) плохих людей из королевства.

Игра-сотрудничество содержит все элементы успешного общения. В этой группе, 45 минут не выходявшей из образов и разыгрывавшей свой сценарий, по очереди продвигая сюжет вперед (или назад) и придерживаясь темы королей и королей, был достигнут высокий уровень коммуникации. Глядя на воображаемую игру сквозь призму науки об обучении, мы глубже понимаем, что происходит на самом деле.

- Творческие инновации видны в развитии сюжетной линии, которую дети выстраивают вместе.
- Они репетируют правила жизни королей и королев. Это обычная практика в подобной игре: дети таким образом готовятся стать взрослыми.
- Содержание тоже выстраивается — Полина и Бабетт употребляют слова вроде «королевский» и «злостный», которых Джейсон не слышал. Он понимает их смысл из контекста, а они узнают от него слово «безотлагательно».

- Пребывание в образе укрепляет уверенность в своих способностях (несмотря на небольшие неудачи, когда «ребенок» Бабетт наступает на накидку и падает).
- Пребывание в образе долгое время увеличивает и период концентрации внимания.

Этот эпизод игры в несуществующих персонажей, появившийся в результате совместной работы, не может состояться без общения. Дэвид Дикинсон из Университета Вандербильта обнаружил: чем больше детей участвует в таких играх, тем лучше развита их речь через год^{37, 38}.

Слушание на уровне 4 подразумевает умение слышать то, что хочет сообщить собеседник. Юджин О'Нил написал пьесу *Strange Interlude* («Странная интерлюдия»), где актеры «ломают» четвертую стену, рассказывая зрителям, о чем думают на самом деле. Мама говорит: «Я люблю тебя, Стэнли», — хотя в следующее мгновение объясняет залу: «Я соглашаюсь на Стэнли, потому что Гомер отверг меня» (это можно увидеть и в телепередачах — например, в фильме «Дом лжи» и у героя Кевина Спейси в «Карточном домике»). В реальной жизни слушать — по-настоящему — означает учитывать все, что вы знаете о говорящем, используя модель психики и читая между строк. Это искусство поднимается до уровня 4.

На 4-м уровне при письменном общении потребность читателя угадывать смысл слов не так велика. Нам остро недостает работ 4-го уровня. В них определяются термины и формулируются вопросы, которые рассматриваются ниже. Там есть подробности и примеры. Мы не ломаем голову над тем, что хотел сказать автор статьи, потому что аргументы изложены связно и логично. В колледже такие документы получают заветные «пятерки».

В деловом мире общение радикально меняется. Возьмем Google — бизнес, основанный на коммуникации. Теперь это слово вошло в повседневный обиход, им пользуются

миллионы, и мы сами обращаемся к нему примерно десяток раз на дню, чтобы найти, например, название того ресторана на Четвертой улице, определение слов вроде «амбра» или источники для этой книги. Google — это образец будущих корпораций. В 2010 году компания была номинирована на звание самого привлекательного работодателя в мире для выпускников высших учебных заведений. Почему Google так популярна? У нее прогрессивный стиль внутрикорпоративного общения. Культура, созданная в Google, способствует коммуникации на 4-м уровне, совершенно по-новому. Например, поощрение ведения внутренних блогов позволяет сотрудникам «активно содействовать функционированию организации — выражать свое мнение, задавать вопросы и двигать бизнес вперед, помогая развивать его корпоративную культуру»³⁹. Как писал Эрик Шмидт, CEO Google, «это позволяет руководству быть в курсе того, что думают наши высококвалифицированные специалисты, и наоборот»⁴⁰. Без общения 4-го уровня и бурного сотрудничества творческие инновации, которые необходимы этой корпорации, сойдут на нет. Теперь бизнес-блогеры пишут об «эффекте Google», а другие компании стремятся подражать ее стилю.

Умелые модернизированные методы коммуникации вывели на международную бизнес-арену и Wal-Mart. Компания использует то, что называется экономикой точно в срок, что устраняет необходимость хранения больших запасов продукции на складах⁴¹. Когда тот или иной товар требуется в магазине Калифорнии, он связывается с заводами-изготовителями в Азии, и те тут же производят достаточное количество для пополнения запасов. Сверхэффективные цепочки поставок сокращают объемы хранящихся на складах товаров и высвобождают капитал, обычно расходуемый на невостребованную пока продукцию. Wal-Mart и многие другие компании считают, что четкая и эффективная

коммуникация — ключ к снижению цен и повышению спроса. Линии связи в этой модели настолько эффективны, что корпорация стала крупным участником ликвидации последствий урагана «Катрина», обрушившегося на Новый Орлеан в августе 2005 года. Wal-Mart использовала свою хорошо налаженную систему связи, чтобы совершить то, чего не смогло правительство: доставить беженцам воду и продукты первой необходимости.

Каковы принципы коммуникации 4-го уровня, отличающие ее от уровня 3, — только ли диалог? Пол Грайс, британский философ-лингвист, вывел ряд правил лучших методов коммуникации⁴². Их нарушение приводит к неприятному опыту общения в лучшем случае и недоразумениям в худшем. Мы никогда не задумываемся об этих максимах — так же, как о словах и выражениях, хотя и пользуемся ими постоянно, — но наше общение строится именно по ним.

Правило количества говорит о том, что вклад в беседу должен быть максимально информативным, но не более, чем необходимо. Лучше всего отвечать на вопросы четко и точно. По этому поводу хорошо высказался герой старого телесериала «Облава»: «Только факты, мэм; только факты». Когда Морин перечислила собеседнику все остановки по дороге в Шебойган, она нарушила правило количества. Некоторым оно дается нелегко!

Правило качества — «говори правду». Слухи распространяются на 3-м уровне, а в бизнесе и политике могут оказаться смертельными. В книге Касса Санстейна *On Rumors: How Falsehoods Spread, Why We Believe Them, What Can Be Done* («О слухах: как распространяется ложь, почему мы ей верим и что можно сделать») говорится: если ходят слухи о том, что компания вот-вот потерпит крах, продажа акций может привести к тому, что она останется на плаву⁴³. В эпоху интернета слухи множатся невероятно быстро. Несколько лет назад

1 апреля ваши покорные слуги поверили новости о том, что частная школа в Манхэттене теперь запрашивает у родителей образцы ДНК. Это показалось нам вполне правдоподобным, учитывая, что мамы и папы уже пишут эссе (да, точно так же, как при поступлении в колледж) и раскошеливаются на облачные сборы за подачу заявки. Мы поверили — как и было задумано, учитывая дату, 1 апреля — и почти включили этот слух в свои лекции. Как в фильме «Детский университет», где мы сыграли эпизодические (но важные) роли, родители в Манхэттене готовы сделать практически все, чтобы помочь своим детям попасть в «лучшие» дошкольные учреждения.

Однако у правила качества есть ограничения. Говорить правду — это прекрасно, за исключением случаев, когда людям она не нужна. Большинство взрослых знают, что свое мнение не всегда нужно высказывать. Те, кто этого не понимает, становятся легендами своего времени, но не по доброй причине. Лорен, заведующая кафедрой в университете, практически догнала коллегу, стремясь сказать, что у нее «ужасная стрижка». От такой правды становится не по себе. Подавлять желание сказать правду малыши тоже не очень умеют — возможно, потому, что им не хватает понимания модели психики. Дети не разбираются, какие чувства их слова могут вызвать в другом человеке. Ричард привел свою девушку Кристи в дом сестры. Пятилетняя Ребекка выпалила: «У тебя такие большие зубы!» Если честно, малышка права. Но большинство взрослых придержались бы от сообщения этой «правды».

Правило актуальности предполагает, что высказывание должно иметь отношение к обсуждаемой теме. Релевантность — сложная задача для детей, они иногда начинают объяснять свой рисунок и заканчивают тем, как Никки поставил подножку той тете. Дети говорят о том, что у них на уме; они часто даже не подозревают, что существует какая-то тема беседы!

Наконец, есть *правило манеры*, или то, каким образом оратор что-то говорит. Рэй очень болтлив. Всем знаком такой тип людей. Кэрол не решается пригласить Рэя на ужин. Если задать ему простой вопрос, требующий ответа только «да» или «нет», вы услышите десятиминутную тираду о том, почему на этот вопрос нельзя ответить однозначно. Правило манеры требует ясности и краткости — навыка, по-видимому, отсутствующего у некоторых взрослых. Что касается детей, четырехлетнему ребенку трудно изъясняться понятно, не зная модели психики, потому что он не учитывает знаний слушателя.

Общение 4-го уровня возможно, если следовать этим правилам — и знать, как и когда их применять. По словам Даниэля Энемарка, автора статьи в *Christian Science Monitor*, электронная почта и другие социальные сети мешают коммуникации 4-го уровня⁴⁴. Не слыша интонаций слушателя, или не видя мимики, или не обладая способностью передавать эти невербальные сигналы, мы много упускаем и можем даже попасть в неприятность, неверно поняв виртуального собеседника в гаджете. Наши смартфоны часто слишком умны. Целые сайты посвящены феномену «автокоррекции». Гейл пишет Брюсу: «Не люблю готовить. Ты не мог бы купить *человеческую* говядину?» — имея в виду хунанское мясо*.

Где дети могут узнать о правилах хорошего общения? Их нигде не преподают специально. Общение требует практики. Коммуникация 3-го уровня — равноправный обмен репликами — промежуточная стадия перед уровнем 4, поскольку дети получают опыт, выражая свои мысли и прислушиваясь к ответам других. Когда мама говорит Гарри, что они не могут пойти на мини-гольф в субботу, и тайком подмигивает ему, она напоминает, что это будет день рождения папы.

* В английском языке разница между этими словами всего в одной букве: human и hunan.

Что может помешать нашим детям достичь 4-го уровня? Включенный во время ужина телевизор? Входящие текстовые сообщения? Хотя мы все любим наши устройства, ужин — хороший повод их отключить. Если родители отвечают на СМС и электронные письма, не заметят ужасной гримасы одиннадцатилетнего Кеннеди в адрес восьмилетнего Расса. Это нарушает правило манеры, пусть и без слов. Когда посреди разговора о динозаврах Расс вдруг хочет поговорить о поездке Лекси в Аннаполис, а родители уткнулись в свои гаджеты — кто предложит ему подождать, пока они не закончат обсуждать динозавров? Когда Расс нарушает правило актуальности и его просят дождаться своей очереди высказаться, это развивает восприимчивость к негласным правилам беседы. Кроме того, родители, увлеченные гаджетами, не смогут объяснить Кеннеди: говорить Рассу, что его прическа похожа на зад дикобраза, некрасиво. Правило качества нужно соблюдать обязательно! И конечно же, родители будут служить не лучшим примером, если не уберут свои электронные устройства на время семейного ужина.

Некоторые тридцатилетние взрослые играют в интересную игру. Когда приходят в ресторан, кладут мобильные телефоны на середину стола. Тот, кто не выдерживает и забирает свое устройство первым, должен оплатить общий счет. Семьи могут попробовать что-то подобное, но с другими штрафами. Уровень 4 не появляется ниоткуда; родители и учителя должны стараться соблюдать правила сами, если хотят, чтобы их усвоили дети.

Одно из препятствий к достижению 4-го уровня — неумение определить, чего хотят наши слушатели. Общение этого уровня требует глубокого понимания аудитории. Только тогда мы можем информировать и просвещать. Учителя, которые поощряют игры ребят в воображаемых персонажах — как, например, воспитательница Бабетт, Джейсона и Полины, — знают, что малыши быстрее начинают понимать

точку зрения собеседника, участвуя в такой игре. Кроме того, доказано: занятость в школьных театральные постановки помогает старшеклассникам понимать модель психики. При наличии *виртуального расстояния*⁴⁵ — когда работа на электронных устройствах становится все более распространенной во всех сферах деятельности — усвоение теории разума (или модели психики), обязательное для качественного общения, очень важно для успеха. Джим Рон, американский предприниматель, писатель и автор лекций о мотивации, отлично выразил эту мысль: «Если вы просто общаетесь, то лишь делаете необходимый минимум. Но если общаетесь мастерски, можете творить чудеса»⁴⁶.

ЧТО ДЕЛАТЬ

Как распознать общение, когда мы его видим?

В себе

Такое бывало со всеми: за обедом с друзьями нам вдруг звонят или присылают СМС. И мы всегда следим, чтобы электронное устройство тихонько отдыхало в сумке или работало в режиме вибрации рядом с картофельным пюре. Как только оно загорается, навязчиво отвлекает внимание от глаз наших детей. Если вы бывали на противоположной стороне стола, то знаете, что такое поведение скорее прерывает беседу, чем располагает к ней. Раньше, когда разговор за ужином сосредоточивался на произошедшем за день, люди чувствовали, что интересны — о них заботились и хотели общаться с ними. Что сделать, чтобы вернуть это ощущение и скрепить семейные узы общением? Можно задавать конкретные вопросы. Не «Как прошел твой день?» или «Что ты делал сегодня в школе?», а «Как прошла твоя встреча с мистером Бруэром?» или «Ты что-нибудь рисовал сегодня? Какие цвета

использовал?». Возможно, дети последуют вашему примеру, и ужин станет источником пищи для размышлений.

Размышляя о собственном поведении, мы видим, что упускаем много возможностей для беседы. Помните времена, когда люди не жалели времени, чтобы познакомиться с соседями, поговорить с работником заправки или перекинуться парой фраз с незнакомцем? Это называли *общинной*, и отчасти она формировалась с помощью общения (однокоренное слово). Мы могли бы возродить этот дух в себе, чтобы завязать разговор. А в беседе было бы неплохо задуматься, говорим мы или слушаем. Знаем ли, чем заняты друзья? Интересно ли нам это? Или мы так быстро просматриваем посты в своей ленте Facebook, что получаем лишь поверхностные сведения о других участниках сети? Иногда кажется, будто мы выкладываем посты и фото только для накопления лайков, а не потому, что действительно хотим услышать других и узнать об их приключениях. Можем ли мы научиться лучше слушать — хотя бы виртуально?

На недавнем семинаре группа из 30 учителей задумалась, на каком из четырех уровней они находятся. С 30 первоклассниками и без посторонней помощи у них не было времени выслушивать детей во время уроков. Лишь бы успокоить их и сохранить дисциплину, чтобы выполнить план занятия. Но сколько реального времени уходит на то, чтобы выслушать каждого ребенка? В одном из экспериментов с большой группой учителей из Пенсильвании мы ответили на этот вопрос. Дайте ребенку всего 20 секунд в день, и вы сможете много узнать о том, что произошло на игровой площадке, понравилась ли Оливеру игра в четыре квадрата и как ему было стыдно из-за младшего брата. Эти 20 секунд, когда вы показываете, что вам не все равно, могут изменить характер ваших отношений с малышом — стать образцом для подражания, способным продемонстрировать силу общения.

В вашем ребенке

Дети учатся у нас. И в случае с общением это верно как никогда. Если хотите знать, почему ребенок уткнулся в планшет и не интересуется окружающим миром, посмотрите, как ведут себя взрослые. Однажды репортер из Boston Globe спросил, как объяснить, что дети стали больше материться. Мы ответили так: «Они повторяют то, что слышат». Фраза стала заголовком статьи⁴⁷.

Слышим ли мы своих детей так, чтобы они могли перестать кричать и привлекать внимание способами 1-го уровня? Даем ли возможность рассказать о вещах, которые важны для них? Только когда мы ценим их и предоставляем шанс выговориться и поделиться чем-то, они научатся лучше общаться сами. Опять же, чтобы знать, будет ли разговор продолжаться, важны вопросы. Большое значение имеют открытые вопросы. Когда мы задаем вопросы, имеющие лишь один правильный ответ (например, «сколько будет $1 + 4$?»), общение заканчивается всего в один ход. Но спрашивая, например: «Ты мог бы рассказать мне, кто твой лучший друг в школе?» — мы даем детям свободу для высказывания. Это способствует развитию речи и самоконтроля. Дэвид Дикинсон из Университета Вандербильта употребляет незабываемую фразу «стремитесь к пяти», напоминая, чтобы беседа с малышами состояла как минимум из пяти раундов реплик. Ребята учатся из разговоров с нами столько вещам!

Где на нашей «шкале» находятся дети? Орут ли они, пока не получают желаемое? Хнычут ли бесконечно? Вариантов великое множество, и даже ребята одного и того же возраста подчас находятся на разных стадиях развития общения. Вот, казалось бы, все в 4-м классе Питера посмотрели фильм «Титаник». Питер жаждал дискуссии о более глубоком значении сюжета, но ученики не были склонны к диалогу. Лучшее,

чего он смог добиться, — это позитивное эмоциональное хрюканье тех, кому фильм очень понравился. Изучение навыков общения детей — первый важный шаг в развитии полноценной коммуникации.

Там, где вы бываете

В классе вашего ребенка всегда тихо, или там обычное дело услышать счастливые возгласы детей, занятых чем-то друг с другом? Какие картины на стенах и какие виды деятельности стимулируют общение и сотрудничество? Когда ребята вместе работают в уголке с кубиками, они часто коммуницируют, придумывают сюжеты и используют богатый лексический запас, учась воплощать совместный проект. Такой обмен происходит в перерывах и во время игр — не характерных для некоторых школ, — а также за обеденным столом.

Дома мы можем оценить умение общаться. Если наши чада входят в число детей старше восьми лет, прикованных к экранам по 8 часов в день — согласно данным Фонда Кайзера, — они не получают практики в области коммуникативных навыков⁴⁸. Если мы ограничим время цифровых удовольствий и предложим реальные — назовем их человеческими, — общение будет прогрессировать. Споры и разногласия — важная часть коммуникаций. Если мы создадим среду, лишенную разных взглядов, растущее поколение никогда не научится выражать свои мнения и желания с помощью слов.

Как создать среду, способствующую общению

У себя дома мы создали возможности для общения с помощью почитаемого всеми семейного совета. Поскольку у детей было ограничено время просмотра телевизора, они привыкли играть друг с другом и к тому, что им кто-то периодически

мешает. Последнее всегда было причиной конфликта. Мы могли бы решить проблему, просто разведя их по разным комнатам, но вместо этого предложили контекст, в котором собиралась вся семья (обязательно!), чтобы обсудить какую-то проблему. Первой высказывалась «жертва», и «преступник», даже несмотря на то, что кипел от негодования, должен был найти в себе достаточно выдержки и выслушать другую сторону. Придет и его очередь говорить. Таким образом, никто не обижался, у всех вырабатывалось уважение к другому, и общение стало средством разрешения споров. Семейный совет помогал детям переходить от нытья к обсуждению.

Обучать кого-то манерам — звучит как-то старомодно. Но если мы не поможем детям понять, что, разговаривая с кем-то, нужно смотреть в глаза и перестать играть с ... (здесь можно вставить что угодно), они не узнают, что это обязательно. Все наблюдали таких детей: они не отвечают, когда с ними говорят. Не обращать внимания на того, кто пытается с тобой поговорить, грубо. Ребятам предстоит взаимодействовать не только со своими экранами, и важно научить их лучше понимать, как работает общение. Мы показываем это на собственном примере. Кроме того, хорошо беседовать с детьми, чтобы побудить их следовать описанным выше правилам. Быть родителем во многом означает выражать словами свои ожидания от ребенка. И это не значит просто говорить: нужно предлагать своим отпрыскам спрашивать, почему и как. Почему важно, скажем, просить разрешения открыть холодильник в чужом доме? Как объяснить другу Лу, что я не могу пойти на его вечеринку? В конце концов, даже те дети, которые действительно хорошо понимают модель психики, должны узнать, чего ожидает от них общество.

Смысл в том, что можно создавать контексты и среду, где возможности для общения либо пресекаются, либо, напротив, открываются. Подобно тому, как мы планомерно переводим ребенка с умножения к делению и дробям, можно так же

ЗНАТЬ ИЛИ УМЕТЬ?

постепенно вводить виды деятельности, которые позволяют ему переходить с одного уровня общения на другой, чтобы стать доброжелательным и уважаемым участником диалогов 4-го уровня.

ПУТЬ К УСПЕХУ

Общение открывает путь к тому будущему, какого мы хотим для своих детей. Те, кто умеет общаться, владеют основами сотрудничества. Именно через общение мы осваиваем контент в чтении, математике, науке и искусстве. Говорят, малыши сначала учатся читать, а затем читают, чтобы учиться. На самом деле без сильных навыков общения даже первые учебные пособия малоэффективны. Звуки слова «к-у-б» не имеют смысла, если вы не знаете значения слова «куб». Мы расширяем словарный запас, беседуя с другими людьми, и эти разговоры строятся на открытых вопросах, на диалоге. Родители, требующие от детей «выражать чувства словами», поощряют рост активного словарного запаса, а это способствует грамотности. Те, кто рассказывает чадам истории, внушают любовь к описанию, что поможет им в учебе и поддержании дружеских отношений. Язык, слова и повествование — кирпичики, из которых строится общение и которые позволяют делиться мыслями и общаться с разумами сверстников. Глобальный успех в основном зависит от способности общаться; именно на этом умении базируются как твердые, так и мягкие навыки.

ГЛАВА 7

СВЕРГНУТЬ КОРОЛЯ: СОДЕРЖАНИЕ (КОНТЕНТ)

*Скажи мне — и я забуду. Научи меня —
и я запомню. Увлеки меня — и я научусь.*

Бенджамин Франклин
(цитата из книги Гордона Вуда
The Americanization of Benjamin
Franklin («Американизация Бен-
джамина Франклина»))

В начале 2005 года губернатор Флориды Джеб Буш подписал закон, разрешающий добровольное дошкольное образование для всех детей, которым исполнилось четыре года. Он одним из первых оседлал волну изменения позиции государства в отношении этой категории граждан. Всего несколько месяцев спустя руководители «Инициативы по раннему обучению штата Флорида» пригласили нас выступить на их встрече. Казалось, это идеальное сочетание: наука и пальмы. Аудитория, состоявшая из загоревших учителей и политиков, жаждала услышать самые свежие данные о мозге и захватывающие способы расширения словарного запаса.

И они надеялись применить эти результаты непосредственно в новообразованных классах.

Когда мы после лекции отвечали на вопросы из зала, молодая учительница третьего класса подняла руку и спросила: «А вы слышали о клятве на экзамене FCAT*?» Мы изумились: «Нет». Она встала, положила правую руку на грудь в районе сердца и произнесла слова, которые все третьи классы ежедневно репетировали, готовясь к «Всестороннему оценочному тесту штата Флорида» — очень важному экзамену, сдаваемому детьми каждую весну начиная с третьего класса¹:

Я сделаю все возможное.

Я сосредоточусь.

Я хорошо высплюсь и хорошо позавтракаю.

Я не сдамся.

Я не буду торопиться.

Мы были в глубоком шоке. Мы здесь, на конференции, общаемся, спорим об игровом обучении и способах привить юным умам любовь к образованию, а в это время третьеклассники ежедневно повторяют клятву о сдаче важного экзамена штата наравне или, возможно, даже вместо ежедневной «Клятвы верности»^{**}. Может ли такое быть, чтобы на заре нового тысячелетия достижения оценивались исключительно по результатам теста — даже у самых маленьких?

Проясним: мы не против тестов. Как уже говорили многие, если тесты оценивают реальные знания, это хорошо — можно даже рассматривать их как один из методов обучения. Для выяснения, поняли ли ученики г-жи Чаз, что поиск Понсе

* FCAT (Florida Comprehensive Assessment Test) — Всесторонний оценочный тест штата Флорида.

** Клятва верности американскому флагу обычно каждое утро произносится в госучреждениях, а также в школах.

де Леоном источника вечной молодости* не имеет документального подтверждения, нужно провести некоторую оценку. Но когда единственная цель образования — это содержание (контент), все остальные навыки «С» отходят на второй план. Умение сотрудничать и ладить со сверстниками не требуется. Дети сдают тесты индивидуально. Общение неактуально. Когда все, чем они занимаются, — заполняют пропуски, зачем думать о коммуникации? Крайне необходимо дать задний ход, если мы хотим создать в школе и вне ее среду, которая будет воспитывать счастливых, здоровых, мыслящих, заботливых и социально адаптированных ребят, обещающих стать творческими, компетентными, ответственными и умеющими сотрудничать гражданами. И контента самого по себе никогда не бывает достаточно. Навыки исполнительской функции, помогающие растущему поколению контролировать себя, чтобы учиться, просто необходимы для успеха в школе и в жизни!

Мы живем в эпоху больших данных, когда информация повсеместна и дешева. Представьте такие данные в виде четырех «V»: *объем* (volume) — при 7 миллиардах населения планеты у 6 миллиардов есть сотовые телефоны, и это только один вид электронных устройств; *скорость* (velocity) — по прогнозам, в 2016 году предполагалось 18,9 миллиарда сетевых подключений, около 2,5 на каждого жителя Земли; *разнообразие* (variety) — данные бывают разных форм; и *правдивость* (veracity) — какому из отчетов можно доверять? Школьникам XIX века приходилось запоминать всевозможные вещи — столицы государств, стихи, формулы и т. д. Но сегодня к тому моменту, как дети закладывают в память информацию, она уже изменилась. Некоторые

* Понсе де Леон (1460–1521) — испанский конкистадор, который основал первое европейское поселение в Пуэрто-Рико и во время поисков источника вечной молодости в 1513 году «открыл» Флориду.

вещи постоянны — квадратный корень из 9, дата завоевания Англии норманнами, — но многое из того, что мы знали десять лет назад, уже устарело. Например, Массачусетский технологический институт не будет доверять оценке по углубленной программе изучения биологии, даже если студент получил по тесту пять баллов из пяти. Факультет биологии заявил, что доступные сведения устарели уже к моменту сдачи экзамена.

В эпоху больших данных разнообразие бесконечно. Есть сведения о бизнес-транзакциях; о здоровье сообщают датчики (вы носите на запястье браслет, который считает ваши движения?); карты маршрутов, созданные с помощью GPS-слежения; статьи, размещенные в Twitter, и т. д. Мы не можем вложить семилеткам в 100 или в 1000 раз больше информации. И все же текущие учебные планы делают упор на тесты с единственно правильными ответами. У детей поколения Google факты под рукой. Мы знаем первоклассников, способных найти название самого высокого здания в Катаре за считанные секунды. Информация — это несколько нажатий кнопок. Дети во всех экономиках растут с компьютерами. Как писал Плутарх, «образование — это не наполнение ведра, а зажжение огня»³. Но мы по-прежнему наполняем! И из «ведра» уже выплескивается содержимое, причем определенного вида — то, что вы изучаете в школе, особенно на уроках литературы и математики. Когда речь идет о контенте, никто не говорит об умении понимать людей. Прасанна родом из Индии; ее обычаи и убеждения отличаются от взглядов Патти, живущей в том же квартале. Но при акценте на чтении и математике социология бесполезна!

Лозунг рынка рабочей силы XXI века — *адаптивность*, или, как говорит Google, *гибкость в обучении*. Те, кто не может познавать, у кого нет стратегий образования, обречены на низкоуровневые, малооплачиваемые должности, которые

в конечном итоге будут заменены компьютерами. Жаль тех бедняг, кого вытеснили E-ZPass*, или фотографов, внезапно обнаруживших, что рынок переполнен тысячами снимков, сделанных с помощью смартфонов. Тем не менее в школе мы нагружаем детей фактами, а не навыками учиться, оценивать информацию и делать обобщающие или инновационные выводы. Как писал Фрэнк Смит, «бомба замедленного действия в каждом классе — когда *школьники запоминают ровно то, что им дают*» [курсив наш]⁴. Если образование сводится к освоению того, что ежедневно меняется, это обрекает знания на устаревание еще до того, как дети окончат среднюю школу.

Мы не хотим сказать, что контент не важен. Наличие содержания высвобождает разум для решения проблем. Вспомните о таблицах умножения. Мы автоматически вспоминаем, что $9 \times 6 = 54$, казалось бы, за наносекунду. Это невероятно эффективно. И позволяет быстро вычислить, сколько, к примеру, свеч по 9 долларов за штуку получится купить для вечеринки в саду при известном бюджете. Или возьмем чтение: мы улавливаем смысл слов автоматически, настолько быстро, что обращаем внимание на вывески, даже когда не хотим. Припомните ли вы, чтобы хоть раз, сидя в автобусе или поезде, удавалось не читать рекламу на столбах вдоль дороги, даже если вы размышляли о своих проблемах? А когда мы можем обойтись без чтения вслух, разум освобождается для улавливания смысла текста. Наше желание — чтобы дети читали бегло. Если Ирвин с трудом, по слогам одолевает слово «конфета», он может не понять суть: в предложении сказано, что она бесплатная! Содержание имеет огромное значение.

* Устройства для оплаты проезда по платному шоссе в США, заменившие во многих местах каски и кассы.

Но нельзя ограничиваться обучением уже известным фактам. Если дети должны быть гибкими, им следует освоить навык мыслить творчески, чтобы из старых компонентов собирать нечто новое для выполнения неожиданных функций. Им важно обладать умственной гибкостью, чтобы менять направление, поскольку предстоит решать еще не сформулированные задачи (не имеющие заранее известного правильного ответа). И лучше всего находиться в среде, где эти расплывчато обозначенные проблемы перемешаны с четко определенными, чтобы по-новому использовать знания. Этого не произойдет, если просто заполнять пропуски в тестах с единственным правильным ответом, важность которого повышается за счет ежедневного произнесения клятвы FCAT. Нам нужно глубокое мышление, а не поверхностное обучение.

Два канадских психолога, Крейк и Локхарт, придумали подход для разработки видов более основательного обучения, необходимого для современной трудовой деятельности. Их модель «Уровни обработки» датируется 1972 годом, но по-прежнему очень актуальна⁵. Она базируется на том, что означает «знать». Простое запоминание того, где именно на странице мы видели новое слово «продромальный», или что оно было написано курсивом, или как оно звучит, но не более, — это *поверхностная обработка*, или поверхностное обучение; смысл этого слова мы так и не узнали. Помните, как готовились к сдаче SAT и запоминали по 500 слов? Готовы поспорить, что сейчас вы уже не сможете употребить слова «сизигия» и «синергия» в одном предложении. Более глубокое обучение происходит, когда мы действительно усваиваем значение слова «продромальный» и можем его использовать⁶. Однако экзамены в старших классах и колледжах — в форме эссе — отличаются от тестов с пропусками. Они оценивают то, что мы действительно поняли. Они заставляют

объяснять и связывать факты, которые мы изучали, возможно, по отдельности.

Нам нужен глубокий контент, и не только потому, что роботы и компьютеры все чаще занимают те рабочие места, где можно автоматизировать процесс, но и потому, что даже эти механизмы начинают «мыслить» глубже. Мы действительно живем в смелом новом мире, когда ведущие ученые в области теории вычислительных машин собираются на конференции в центре Asilomar Conference Grounds на берегу залива Монтерей, чтобы вместе разобраться — полезны или вредны поумневшие роботы. Ученые обсуждают «возможные угрозы для сокращения рабочих мест — например, автомобили с автопилотом, электронные персональные помощники и обслуживающие дом роботы»⁷. Мы приближаемся к этой реальности в тот самый момент, когда пишутся эти строки, — автомобиль на самоуправлении Google уже здесь! Электронные подручные уже работают в таких областях, как экспериментальные медицинские системы. Можете представить? Вы нажимаете кнопку вызова медсестры, когда попадаете в больницу на небольшую операцию, и в комнату бесшумно въезжает некая машинка, которая спрашивает: «Чем могу помочь?» Вы говорите: «Я хочу пить». Механизм отвечает: «Конечно», — и достает полный кувшин с водой, не пролив ни капли. Чтобы вы не решили, будто речь только о тех местах, где не нужно думать, футурист Шерри Теркл напомнила: компании разрабатывают социальных роботов с мягкими навыками, умеющих держать вас за руку, сопереживать и помогать почувствовать себя лучше⁸. Если персонал — от руководства до рабочих цеха — не будет «одним из самых образованных, гибких, креативных и новаторских в мире»⁹, наши дети проиграют конкуренцию за вакансии роботам — даже там, где нужна сложная обработка данных. Эти рабочие места можно легко передать машинам.

Каким-то образом наша культура обманулась мыслью, что контент — единственный по-настоящему значимый навык. Родители, школы и образовательная индустрия переоценивают его. Настала пора спросить, как воспитывать детей, чтобы способствовать глубокому обучению. Нужно расширить определение содержания, чтобы включить в него ответы на вопросы, *как* найти варианты решения проблемы и *как* собрать информацию и ресурсы, чтобы это осуществить.

Дарвин мыслил правильно: «Мы не самый сильный из выживших видов и не самый умный, но самый восприимчивый к переменам»¹⁰. Нас интересуют два вопроса: как изучать контент и какие средства углубленного образования нужны, чтобы его использовать? Двадцать пять лет исследований в этой области — начиная с экспериментов на грудничках — дали обильную информацию о процессах, применяемых для освоения содержания.

УРОВЕНЬ 1: РАННЕЕ ОБУЧЕНИЕ / ЗНАНИЯ ЗАВИСЯТ ОТ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

Мир младенцев когда-то считался «яркой жужжащей путаницей»¹¹, в которой предметы и люди перемещаются беспорядочно, словно в огромном непостижимом калейдоскопе. Теперь известно, что дети начинают познавать контент еще до рождения. Они помнят рассказы и песни, которые слышат от матери еще во чреве¹². Крохи могут не понимать смысла, но наверняка запоминают мелодию. И с рождением обучение активно прогрессирует. Как они узнают, что дядя Джо веселый, а дядя Бо страшный? Из чего им ясно, что мама сажает их на высокий стул перед обедом, готовит, а потом кормит? И что песенка про крошечного паучка всегда заканчивается одинаково? Младенцы познают мир посредством того, что

видят, слышат и обоняют, к чему прикасаются и что пробуют на вкус — используя все пять чувств — и экспериментируя, словно маленькие ученые, со своими руками и ртом.

Чтобы осмыслить сложный мир, младенцы опираются на привычные ритуалы и ищут повторяющиеся закономерности. Дети от рождения склонны к этому. Они находят логику в своем мире, создавая *ассоциации*, связывая дядю Джо с улыбками и смехом, а дядю Бо — с угрюмостью и неуверенностью. Они «высчитывают» *статистику* о том, как часто происходят те или иные вещи. Это помогает им отмечать предсказуемые связи между событиями — например, обычное время обеда. Ученые, такие как Дженни Сэффран из Висконсинского университета, обнаружили, что дети в возрасте восьми месяцев видят смысл в повторении событий¹³. Обед с точки зрения восьмимесячной Лорен полон рутинных ритуалов. Сначала мама объявляет о нем. Как ребенок я в основном слышу «бла-бла-бла», мое имя — «Лорен» и, возможно, слово «обед», потому что оно звучит так часто. Затем мама берет меня на руки, сажает в высокий стульчик, надевает на меня слюнявчик, идет к холодильнику, берет баночку, садится передо мной и подносит мою красивую ложку, наполненную желтой ерундой (фруктами), к моему рту. И это происходит три раза в день — или чаще, если считать перекусы! Между этими сегментами событий, похоже, есть связь. К девяти месяцам младенцы уже замечают нарушения последовательности — например, если вы поднесете ложку к уху ребенка — и часто находят их смешными.

Другой способ, которым учатся дети, — *имитация*. Энди Мелтцгофф потряс научный мир, показав: если высунуть язык, новорожденные дети поступают так же. «Младенцы — невероятно внимательные наблюдатели, они от природы настроены учиться у окружающих»¹⁴. Возможно, вы играли с ребенком, говоря: «А какое [что угодно]? Вот такое!»,

и поднимали руки вверх. Ребенок учится делать то же самое, радуя себя и нас. Но как? Сначала он должен сообразить, какой частью тела мы двигаем. То, что он видит, когда поднимает руки сам, ничем не отличается от того, что он видел, когда так поступали вы. Как он связывает одно с другим? Удивительно, но в его мозгу загорается участок, отвечающий за руки — реагируют так называемые *зеркальные нейроны*. И тогда он поднимает руки.

Вернемся к малышке Лорен за обедом. Она воспринимает эти небольшие кусочки содержания, замечая, как они сочетаются (вероятно, с помощью статистики и ассоциаций), и использует их как платформу для дальнейшего обучения. Вот наглядный пример усвоения первых слов. Младенцы часто слышат свое имя: «Лорен хочет на ручки? Лорен та-а-а-ка-а-а-а-я красивая!» Наши исследования говорят: дети уже к шести месяцам замечают звуковые закономерности, хотя обычно никто не подозревает, что они это умеют¹⁵. Если бы они обращали особое внимание на это знакомое имя, возможно, могли бы использовать его как окошко в языковую систему. Услышав, что «бутылочка Лорен пуста», она узнает слово «бутылочка» еще до того, как научится говорить. Это очень важно, потому что чем больше малышка познаёт слов, тем больше замечает новых, что облегчает обучение.

Для младенцев образование во многом происходит благодаря старой доброй игре. Что произойдет, если я скину ложку со стульчика? Упадет ли она? А как ее поднять? Младенцы исследуют всё и проводят небольшие эксперименты экспромтом. Некоторые из самых раздражающих нас поступков они совершают, изучая мир. Крохи словно «ученые в кровати»¹⁶. Для младенцев познание похоже на волну, набирающую силу по мере того, как они медленно накапливают содержание этими и другими методами.

И не успеем мы оглянуться, как перед нами уже умеющие ходить и говорить дошкольники.

Разумеется, такой вид обучения специфичен для каждой ситуации и часто не очень гибок. Дети (и даже взрослые, которые застряли на 1-м уровне) хранят свои знания в отдельных ячейках. Понимания почти нет. Например, на уровне 1 люди иногда повторяют действия за другими, но не знают, зачем. Много лет Мэнди готовила индейку на День благодарения в бумажном пакете. Она понятия не имела, почему, кроме того, что так делала ее мама. При этом, запекая курицу, никогда не пользовалась пакетом. Если бы Мэнди подумала, зачем он нужен (чтобы удержать влагу), возможно, использовала бы его или что-то подобное для других блюд, приготавливаемых в духовке.

Младенцы такие же. Они начинают (в знаменитом примере Пиаже) с того, что употребляют слово «кошка» только для обозначения мурлыки, гуляющей под их балконом. Жан Пиаже заметил, что его дочь ни в каких других случаях не производила слово «кошка» — ни когда видела их фотографии, ни даже наблюдая в жизни! Знание на 1-м уровне не очень гибко, поскольку дает лишь минимальное понимание смысла.

На уровне 1 особенное значение имеют ритуалы. Когда маме полуторогодовалой Альвы приходится уходить, и она не может почитать ей книжку перед сном, малышка активно протестует. В мире Альвы время ложиться спать означает, что она слушает сказку. Повторение и ритуалы помогают детям предугадывать, что будет дальше. Когда в вашем мире происходит многое из того, что нельзя предсказать, важно подспудно знать: вы можете рассчитывать на что-то вроде сказки перед сном.

Мы все проходим 1-й уровень, пытаюсь освоить новую область знаний. Будь то физика или вязание, начинающие

ученики ищут предсказуемость. Они спрашивают: «Что дальше?» и «Что мне нужно знать для сдачи теста?» Новички не смотрят за пределы этой области, чтобы найти связи между явлениями. То, что мы изучаем по физике, рассматривается совершенно отдельно от того, что дается по биологии. То, как накапливаются знания в физике, не рассматривается как связанное с тем, как изучают живых существ биологи. Ученики-новички надеются на специалистов в поисках руководства к действию, внимательно следят за ними, а затем подражают¹⁷. Да, мы даже во взрослом возрасте подражаем — например, когда видим новый стиль подруги-модницы и покупаем эти темные очки в более толстой оправе.

Уровень 1 можно наблюдать и в колледже, и за его пределами. Уровень 1 — это когда мы забиваем голову фактами для сдачи теста. Мы сдали его на «4», потому что просмотрели конспект за весь семестр в течение 6 часов (с небольшой помощью NoDoz* и кофе). Но все признаём, что, вполне возможно, провалили бы этот тест, если бы сдавали его через неделю. Несмотря на то что экзамены в форме эссе, как правило, предназначены для оценки уровней выше первого, иногда учащиеся сдают очень слабые работы. Читать их — сомнительное удовольствие. В психологии развития — теме нашей научной деятельности — это в основном «срыгивание» материала в виде не связанных между собой частей. Сначала был Дарвин (он сказал то-то), затем Пиаже (он сказал то-то), а затем Выготский — вы поняли мысль: нет попытки интеграции или обобщения.

Ошибки неизбежны, когда речь идет о контенте, а люди не утруждают себя обдумыванием смысла. Возьмем пример из корпоративного мира. На следующий день после смертоносного торнадо 2011 года в штате Алабама компания

* NoDoz — здесь имеется в виду таблетированный энергетический (ненаркотический) стимулятор.

BackCountry.com разослала рекламные письма: «Мать-природа ненавидит вас. Нужно что-то делать». Конечно, эта реклама создавалась до торнадо, но человек, ответственный за рассылку, даже не задумался, как воспримут это письмо только что пережившие катастрофический удар природы, — он просто выполнял свою работу. Сочетание было настолько вопиющим, что СЕО пришлось немедленно принести извинения¹⁸.

Джордж Буш назначил Майкла Брауна руководителем Федерального агентства по чрезвычайным ситуациям по рекомендации Джо Альбо, своего друга, руководителя предвыборной кампании и тоже в прошлом главы агентства¹⁹. Брауна, по-видимому, заставили уйти с поста комиссара Международной ассоциации арабских скакунов. Ему явно не хватало содержания, необходимого для исполнения новых обязанностей. Это могло пройти незамеченным, и Майкл невинно перекалывал бы бумажки, но затем случился ураган «Катрина». Остальное вошло в историю.

Уровень 1 означает, что вы мало знаете, а то, что знаете, довольно поверхностно. Уровень 1 говорит о том, что вы учитесь, формируя ассоциации и индукцию (эта микроволновая печь подает звуковой сигнал! Возможно, все, что подает звуковой сигнал, — микроволновое!), высчитывая статистику повседневных событий, происходящих снова и снова (помните обеденный ритуал Лорен или сказку для Альвы перед сном?), и подражая другим. Папа говорит: «Ба-ба-ба», — а 10-месячный Йохан повторяет, хотя и с большим трудом, и оба громко хохочут. Даже подростки и взрослые используют такие же методы обучения уровня 1. Мы имитируем, высчитываем статистику и формируем ассоциации. Но если наши методы этим и ограничиваются, обучение остается довольно поверхностным. На самом деле если бы мы заполняли тест по сложному предмету, то сдали бы его только при известном везении.

УРОВЕНЬ 2:

ШИРОТА / ПОВЕРХНОСТНОЕ ПОНИМАНИЕ

На 2-м уровне мы знаем больше. Мы выбираем из более широкого спектра вариантов, чем прежде, на уровне 1. Здесь дошкольник может излагать наизусть факты по широкому кругу вопросов: названия динозавров, виды животных, счет до 50, и даже читать несколько слов — например, собственное имя и знак «стоп». Посмотрите на Стеллу в ролике на YouTube: очаровательная маленькая девочка рассказывает о динозаврах²⁰. Много зная о том, как они выглядят и называются, кроха не подозревает, что эти животные предшествовали млекопитающим, у них были детеныши и они производили какие-то звуки. Кроме того, Стелла, вероятно, не осознаёт, что они населяли Землю более 65 миллионов лет назад. Не говоря уже о том, что означает это «65 миллионов лет»²¹.

На 2-м уровне меняется не только объем знаний. Теперь у детей есть язык, и они могут пользоваться им как инструментом для обучения, задавая вопросы. Иногда это сводит с ума, когда мы попадаем в водоворот бесконечных «Почему?». Дети теперь могут делать выводы и соображать: если что-то «живое», оно должно дышать и иметь детей. И на уровне 2 знания более отчетливы. Мы лучше понимаем то, что знаем. Это значит, дети замечают, когда что-то не совсем правильно. Вот, например, женщина жалуется на форуме матерей:

Мой сын трех с половиной лет волнуется и расстраивается, когда кто-то говорит что-то неправильное, и сам утверждает — это неправильно. Он кричит и на двухлетних, и на взрослых: «Нет! Это не ХХХ, это ХХХ!..» И некоторые дети поняли, что это хороший способ его подразнить. Теперь они дразнят специально, чтобы он отреагировал²².

У детей есть чувство, что в конкретный момент «правильно», а некоторые — как этот мальчик трех с половиной лет — требуют, чтобы все соблюдали некую установку. Идея о том, что контент может быть верным или неверным, — также признак мышления 2-го уровня. Это период, когда дети отрицают, что молоток — еще и инструмент. Для малышей он просто молоток²³. Кроме того, крохи иногда опираются на увиденное собственными глазами, а не на что-то иное. Когда мама Сары пришла забрать ее из детского сада, та закатила истерику и отказалась уходить. Почему? Потому что мама сделала завивку и теперь выглядит по-другому!

На 1-м уровне дети остаются на поверхности знаний; на 2-м уровне, хотя их по-прежнему можно запутать внешним видом предметов, иногда удается выйти за рамки того, что они видят. Пятилетний Дерек смотрит на мир сквозь призму уровня 2. Спросите его, что такое «друг», или «остров», или «дядя», — и он, скорее всего, расскажет нам, как это выглядит²⁴. «Друг — это маленький ребенок», «на острове есть пальмы», а дядя — «добрый человек с трубкой». На 2-м уровне, когда часто появляются правила, дети думают, что мужчина, обслуживающий машины на заправочной станции, наверное, женщина, потому что у него длинные волосы, как сказал один ребенок. На уровне 2 малыши знают много, но не всегда увязывают эти знания. Они только начинают делать выводы, иногда не принимая во внимание внешний вид вещей.

Профессора Сьюзан Гельман и Эллен Маркман показали четырехлеткам три картинки: красивую тропическую рыбу с желто-черным узором, акулу и дельфина²⁵. Акула была удивительно похожа на дельфина, но совершенно отличалась от тропической рыбы. Но детям сказали, что акула и тропическая рыба — *рыбы*. Затем им объяснили, что тропические

рыбы дышат под водой, а дельфину нужен воздух. Возник большой вопрос: как, по мнению ребят, дышит акула — под водой или воздухом? Малыши могли бы сказать, что акула дышит воздухом, как дельфин, так как они похожи. Или что она дышит под водой, как тропическая рыба, так как обе рыбы. В подавляющем большинстве ребята говорили, что акула дышит под водой, как тропическая рыба. В свои четыре года они отвечали на этот вопрос, не опираясь на описание внешнего вида. Введение слова «рыба» помогло найти важные связи и сделать вывод, что акула и тропическая рыба должны иметь более глубокое сходство, хотя и выглядят по-разному. Они принадлежат к одной категории, значит обе дышат под водой. На 2-м уровне дети могут пользоваться языковыми средствами, чтобы глубже погружаться в суть вещей. Если два предмета называются одинаково, они должны иметь сходство, которое не всегда заметно.

Когда дети «проникают под поверхность», они мыслят, используя *аналогию*. Мы не имеем в виду те формальные задачи, что входят в тест SAT, вроде «черное–белое» и «темное–светлое». Мы имеем в виду, что они думают о чем-то своем и делают логические выводы об этом же в чужой жизни. Мама Гектора — адвокат, носит деловые костюмы. Мама его друга Ромео — спортивный тренер, ей ближе спортивная одежда. Находясь на 2-м уровне, Гектор отрицает, что мама Ромео работает. То, как вещи выглядят внешне, значит больше всего остального, поэтому, если она носит спортивные костюмы, никак не может трудиться^{26, 27, 28}. Гектор проводит в уме первую часть аналогии: мама носит деловую одежду — ходит на работу. Но, конечно, он не в силах предположить, что эта аналогия подходит маме Ромео! Она вполне может трудиться, не наряжаясь. Люди носят на работе самую разную одежду. Нам придется подождать, пока Гектор перейдет на 3-й уровень, чтобы преодолеть рамки такого мышления: «Работает ли мама Ромео зависит от того, что она носит».

Аналогии — фундаментальный способ обучения. Они помогают понять, в чем сходство предметов или идей, даже когда об этом никто не сообщил. Это сила аналогий, и на уроках мы пользуемся ими постоянно. Воспитательница Дедре рассказывает пятилетнему Марвину, что облака похожи на губку. По ее расчетам, малыш поймет, что губки собирают жидкость, как и облака. Но вместо этого тот думает: «А, они такие же мягкие и пушистые»²⁹. Аналогию используют для обучения и дети, и взрослые; но те, кто мыслит на 2-м уровне контента, сосредотачиваются на физических свойствах предметов. Конечно, если их не просят прямым текстом обратить внимание на что-то другое, как в примере с акулой и дельфином. Мы должны подождать достижения 3-го уровня, когда дети смогут обратить внимание на *отношения* между предметами.

Если бы я показала группе взрослых и пятилетних верхнюю картинку с рис. 1 и попросила описать, все сказали бы: «Кошка ловит мышку». Для начала неплохо. Затем представьте, что взрослые и дети разделились на две группы. Всем показали целевую картинку, где теперь уже собака гонится за той же кошкой.

При условии *нейтральной* лексики половину взрослых и пятилеток спрашивают (указывая на верхнюю кошку): «Вы видите эту кошку? А кто бежит с ней на нижней картинке?» Вторую группу (с условием *относительной* лексики) спрашивают (также указывая на кошку): «Видите кошку, которая преследует мышку? С кем она бежит на другой картинке?» Что бы вы выбрали в каждой группе? При нейтральных языковых средствах на целевой картинке все выбирают кошку. Но при условии относительных языковых средств, где мы обращаем внимание на то, что кошка выступает в роли охотника, взрослые всегда выбирают собаку — тоже охотника. А пятилетние по-прежнему отмечают кошку. Это просто способ мышления 2-го уровня: они сосредотачиваются на внешнем виде, а не на процессе.



Рис. 1. Образы для проверки развития речевых навыков

Источник: "Relational Language Helps Children Reason Analogically," D. Gentner, N. Simms, S. Flusberg, 2009, Proceedings of the 31st Annual Conference of the Cognitive Science Society, с. 1055. Copyright 2009 by D. Gentner, N. Simms, S. Flusberg.
Перепечатано с разрешения.

На уровне 2 детям очень тяжело даются метафоры, и всё по той же причине. После ухода гостей Луанн спросила четырёхлетнюю дочь Джиллиан: «Правда тетя Мейбл милая*?» Она была поражена, когда Джиллиан неуверенно посмотрела

* В оригинале — sweet (буквально — «сладкая»).

на нее и спросила: «Разве она сделана из шоколада?»³⁰ Есть еще один восхитительный пример мышления чистого 2-го уровня. Много лет назад четырехлетняя Джоан напугала свою маму Хелен, когда вставала и самыми разными способами падала на землю. После четырех или пяти раз Джоан поднялась и спросила: «Когда влюбляешься, так же происходит?»*

Как проявляется уровень 2 в школе? Обучение, нацеленное на сдачу важного теста, приговаривает наших детей к тюрьме 2-го уровня. Они немного разбираются в математике, немного читают и немного знают из естественных наук, но мало что понимают в любой из этих областей. Они не соображают, что такие сферы, как естественные науки и математика, могут быть соединены. Поверхностное обучение, тесно связанное с необходимостью сдавать тесты, влечет четыре негативных последствия.

Во-первых, как выразилась Линда Дарлинг-Хаммонд, профессор и преподаватель педагогики в Стэнфордском университете, при подобном подходе «скудные ресурсы тратятся на сложную игру с тестами, которая, судя по всему, сужает учебный план, исключая успешные программы и выталкивая из школы учащихся с низким уровнем успеваемости»³¹. Забудьте об этой роскошной теме на уроке рисования, так любимой детьми. Для рисования нет времени, когда благополучие учителя зависит от результата тестов его подопечных. А как насчет учеников коррекционных классов, которые нуждаются в дополнительной поддержке? Бывали случаи, когда педколлектив предлагал родителям таких детей, чтобы их чада «заболели» в день тестирования, или рекомендовал перейти в школу, «лучше соответствующую их потребностям». Низкие баллы влекут опасные последствия

* На английском языке «влюбляться» звучит как fall in love (буквально — «падать в любовь»).

и для учителей, и для школьников. Например, в 2015 году губернатор штата Нью-Йорк Куомо утвердил бюджет, в котором 40% профессиональной оценки педагога предполагалось основывать на результатах государственных экзаменов его учеников³². Акцент на важных тестах проявляется даже тогда, когда группа авторитетных исследователей в области образования заключает:

Многие специалисты по статистике, психометрике и экономике сходятся во мнении, что только баллы учеников — недостаточно надежный и достоверный показатель продуктивности учителя для принятия важных решений по персоналу, даже при использовании самых сложных статистических приложений, таких как анализ добавленной стоимости³³.

Во-вторых, учитывая давление сверху, педагоги в основном натаскивают на тесты. Это означает упор на узко определенных фактах по множеству предметов, осваиваемых посредством зубрежки. Она иногда необходима, но в целом ведет к поверхностному обучению, особенно если не сопровождается решением настоящих задач, имеющих значение для детей. Механическое запоминание не всегда позволяет применять знания в новых ситуациях. Знания уровня 2 впечатляют тетушку Минни, она любит слушать, как ее трехлетний племянник считает до 25 или 50. Но в курсе ли он, что означает 25 и как это число соотносится с 50? Вряд ли.

В-третьих, акцент на содержании и тестировании делает детей несчастными. Боли в животе, слезы, страх и беспокойство часто мучают их еще в школьном автобусе. То, что раньше для многих было безопасным и интересным местом, становится средоточием страха. А как насчет перерыва, чтобы побегать и отдохнуть от нагрузки на уроках? У детей

мало времени на игры, особенно в школах для бедных слоев населения³⁴.

Наконец, важные тесты толкают на обман, и речь даже не об учениках. Руководитель управления школьного образования в Атланте подала в отставку из-за разоблачения: она поощряла своих помощников, подменявших ответы детей на тестировании³⁵.

Авторы этих благонамеренных образовательных реформ — NCLB и «Единое ядро» — надеялись на большее. Но обучение, пусть и более широкое, чем на 1-м уровне, по-прежнему в целом отражает ограниченное понимание уровня 2. Акцент на неглубоком образовании по целому ряду тем мешает и педагогам. Учительница из Делавэра жаловалась, что больше не может самостоятельно действовать на уроке. Администраторы в некоторых школах придают выражению «быть на одной странице» совершенно новый смысл. «Если администратор войдет в ваш класс, а вы излагаете тему не со страницы 23, указанной в составленном руководством плане урока, вас вызовут на ковер!» Педагог посетовала, что «иногда видит по глазам — дети не понимают. Но нет времени останавливаться и объяснять; учитель вынужден придерживаться графика обучения». Она просто обязана «пройти» материал, запланированный на этот день.

В знаменитой книге *Tested* («Протестировано») Линда Перлштейн цитировала слова этой учительницы из Делавэра, когда писала про начальную школу в Аннаполисе³⁶. Перлштейн описала ответственного за учебный план, следившего, насколько точно учителя придерживались утвержденной концепции урока. Этот руководитель был обеспокоен тем, что в классах каждого уровня вывешивали не то количество новых слов, и они были не того размера. Самый что ни на есть уровень 2!

Разве удивительно, что школа скучна, по мнению учеников, и беспокойство, особенно во время важных тестов,

неизбежно? Разве странно, что возникла целая индустрия репетиторства с оборотом 20 миллиардов долларов, причем 22% ее доходов поступает благодаря детям от трех до пяти лет?³⁷ Родители, с которыми мы разговаривали, полагают: если чада плохо справятся со стандартизированными тестами, на их светлое будущее не будет никакой надежды.

В большинстве тестов ученики должны выплеснуть вы зубренные факты или применить заученные математические формулы к новому набору чисел. Но исследования в области науки об образовании свидетельствуют, что запоминание не оптимальная стратегия. Дети могут запоминать механически, повторяя материал и не обращая внимания на смысл³⁸. Отличный пример — вариант «Клятвы верности» одного ребенка:

Я клянусь в преданности лягушке США и маленькой публике для ведьм рук одного азиата, перед Богом, в вестибюле с чаем и простым рисом для всех*.

Запоминание само по себе не способствует анализу или удержанию знаний надолго и учит детей быть инертными поглотителями, а не критическими аналитиками. Тем не менее критическое мышление — следующий навык из группы «С», который мы рассмотрим, — важно для успеха в обучении^{39,40}.

На неглубоком уровне знания контента дети выучили много вещей, но этот набор ограничен и фрагментирован.

* Эта клятва — бессмысленный набор слов, созвучных настоящей клятве верности американскому флагу. Оригинальный текст звучит так: I pledge allegiance to the flag of the United States of America, and to the republic, for which it stands, one nation under God. Indivisible, with liberty and justice for all. Ребенок же запомнил: I pledge allegiance to the frog of the United States of America and to the wee public for witches hands one Asian, under God, in the vestibule with little tea and just rice for all.

Небольшой объем знаний может быть опасным, если понимание поверхностное. На фантастическом сайте под названием «Раньше я верил» взрослые обмениваются тем, во что верили в детстве. Сара написала:

Когда мы с сестрой были маленькими, отец сказал, что коровы на холмах когда-то были «горными», и две ноги у них короче, поэтому, если бы они стояли на ровной земле, то падали бы⁴¹.

Кто-то, назвавшийся «Леди-оператор», сообщил: «Раньше я думала, что, если вы играете с телефоном без разрешения, оператор пролезет сквозь дыры в трубке и ударит вас в ухо»⁴². На уровне 2, когда знания поверхностны и довольно ограничены, а человек сосредоточивается на том, как выглядят предметы, можно поверить в самые невозможные вещи.

Концентрация внимания на внешнем виде предметов сегодня — и *только* сегодня — проблема и в государственном управлении, и в образовании, и в бизнесе. Зачем инвестировать в ремонт инфраструктуры, если этот мост хорошо выглядит?⁴³ В образовании фокус внимания на поверхности предполагает: чем формально раньше мы начнем учить детей, тем лучше. Это привело к тому, что во многих штатах детский сад становится первым классом. Однако наука об обучении говорит, что детям нужно время на исследование чего-то нового и заложение основы для обучения в школе. По словам Нэнси Карлссон-Пейдж, почетного профессора и преподавателя педагогики в Университете Лесли (Кембридж), эта тенденция демонстрирует «глубокое непонимание того, как учатся дети. Я наблюдала это много-много раз в разных школах — они сидят за столом и просто списывают буквы. И не осознают, что делают. Это очень печально»⁴⁴.

Не следить за показателями работы вашей компании, даже когда все идет хорошо, тоже эквивалент 2-го уровня. Когда ваш CEO не желает постоянно задавать вопросы и подвергать все сомнению, это приводит к застою и, в конечном счете, к краху. Возьмем случай с создателем Blackberry, компанией Research in Motion. Blackberry успешно продавался, как вдруг его абсолютно затмило появление iPhone и Google Android. Оба CEO ничего не знали о рынках планшетов и смартфонов и не взяли на себя ответственность за стремительный крах компании. Когда руководители перестают сомневаться в статус-кво и позволяют себе почивать на лаврах, это быстро ведет в никуда. Blackberry вернулся, но пережил непростой период, когда компания почти падала в пропасть.

Затем была еще Polaroid, компания, давшая нам возможность мгновенно запечатлеть помолвку Джеффа и Сьюзи или первые шаги их малыша. Хотя в этой компании изобрели собственную цифровую камеру, они просто продолжали делать то, что прежде. Polaroid проигнорировала волну новых цифровых технологий, в конечном итоге отправивших их продукт в историю. Когда другие делали снимки, которые можно было мгновенно редактировать и загружать в компьютеры, Polaroid запечатлевала только унылые лица своего руководства. В 2001 году последовали банкротство и роспуск компании, потому что работа велась на уровне 2: если все идет хорошо, зачем менять статус-кво? Компании должны постоянно задаваться вопросом, куда они движутся и почему, точно так же, как акулы вынуждены все время двигаться, чтобы дышать, иначе тоже могут умереть.

И в области науки даже искушенные палеонтологи могут быть одурачены внешним видом чего-то. Китайский фермер смастерил нечто похожее на ископаемые останки птицы. Очевидно, обладая оперением, оно выглядело как смесь динозавра и птицы и было с энтузиазмом встречено уважаемым Национальным географическим обществом как недостающее

звено в цепи доказательств того, что птицы произошли от динозавров. Но этот «Пилтдаунский цыпленок» был мистификацией⁴⁵.

УРОВЕНЬ 3: ФОРМИРОВАНИЕ СВЯЗЕЙ

На 3-м уровне происходит большой сдвиг. Теперь десятилетняя Тоня может, образно говоря, расправить крылья и отправиться к новым горизонтам в учебе, а пятилетняя Дебора все еще застряла на уровне 2. Аннетт Кармилофф-Смит, известный британский возрастной психолог, продемонстрировала этот важный скачок с помощью одного хорошо продуманного исследования рисунков⁴⁶. Она попросила Тоню и Дебору изобразить дом. Обе с удовольствием взялись за дело, но вскоре Аннетт предложила странную вещь: «Теперь нарисуйте дом, которого не существует». Она хотела увидеть, насколько гибко мышление этих детей. Могут ли они применить то, что знают о домах, по-новому? Способны ли вообразить дом с какими-то действительно неожиданными характеристиками, абстрагируясь от обычных рисунков?

Пятилетняя Дебора энергично взялась за работу: она получала явное удовольствие. Но ее «дом, которого не существует» очень напоминал тот, который девочка нарисовала в первый раз, не считая нескольких дополнительных окон и отсутствия двери. Дебора, все еще находящаяся на уровне 2, не могла выйти за рамки привычного образа мышления. Но десятилетняя Тоня изменила *форму* дома, представив его в виде комбинации треугольников. Она разместила окна только в самом верху и не стала изображать двери, оставив то, что выглядело как клинья палатки. Тоня без труда вообразила несуществующий дом, а Дебора просто придерживалась прежнего плана. Гибкость налицо: Тоня и другие люди, мыслящие на 3-м уровне, могут использовать свое представление о том, как выглядит дом, чтобы модифицировать его.

ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ, САМОКОНТРОЛЬ И НАВЫКИ, ПОМОГАЮЩИЕ УЧИТЬСЯ УЧИТЬСЯ

Отчасти причина того, что Дебора не смогла переключиться и нарисовать несуществующий дом, — низкая степень развития *навыков исполнительной функции*. Мозг малышки еще недостаточно развит, чтобы подавить старый шаблон (нарисовать дом), а затем перейти к новому (дом, которого нет). Эти два свойства ума — умение перестать делать все по-старому и придумать, как сделать что-то новое, — имеют решающее значение для гибкости мышления. Как сказано в недавнем докладе о развитии исполнительной функции,

умение сосредоточиваться, удерживать внимание и работать с учетом имеющейся информации, отсеивать отвлекающие факторы и переключаться похоже на систему управления воздушным движением в оживленном аэропорту, где контролируют прибытие и вылет десятков самолетов на нескольких взлетно-посадочных полосах. В мозгу этот механизм управления воздушным движением называется исполнительной функцией⁴⁷.

Помните, в детстве вы никак не могли правильно решить задачу по математике? Просто не могли переключить передачи. Даже взрослые попадают в ловушки. Иногда мы не в силах перестать говорить и думать о каком-то тревожном событии, произошедшем с нами несколькими неделями ранее.

Исполнительная функция, иногда называемая *самоконтролем*, имеет решающее значение для обучения в школе. Представьте Эмили, которой трудно слушать мистера Рампа, она ерзает и вертится на своем стуле. Девочка заметила

на ветке соседнего дерева голубую сойку и почти весь урок смотрела в окно, не слушая, как мистер Рамп читает в классе книгу. Эмили имеет привычку часто выкрикивать с места, и педагог просит ее дать другим детям возможность ответить. Позже в тот же день, когда учитель попросил учеников помочь убрать в классе после урока рисования, Эмили спрятала в ящик некоторые принадлежности, а затем быстро отвлеклась и занялась головоломкой, так и не закончив наводить порядок на своем столе. Когда мистер Рамп сказал девочке оставить игру, она заплакала и бросилась на пол в истерике. История Эмили, безусловно, не нова для многих воспитателей детских садов (да и родителей). Фактически главная проблема, волнующая учителей вроде мистера Рампа, — то, что ребятам «трудно выполнять указания». И с этим сталкивается больше половины детей⁴⁸.

Но почему мы должны волноваться о навыках исполнительной функции? Саморегулирование малышей связано с ранним умением читать, лексическим запасом и математическими навыками и помогает им перейти в более структурированную и формальную среду обучения, когда они достигнут детсадовского возраста⁴⁹. Дети, обладающие развитыми навыками самоконтроля в дошкольных учреждениях, скорее всего, лучше читают и успевают по математике в начальной школе⁵⁰. На самом деле эти навыки, возможно, даже важнее общего уровня интеллекта⁵¹. Учить детей регулировать свое поведение важнее, чем читать и писать. У Эмили был бы прогресс, если бы она могла пройти курс по специальной программе⁵². Навыкам исполнительной функции можно научить. Образовательная индустрия мало говорит о них, но представители науки об обучении неоднократно демонстрировали, что дети, которые не могут сосредоточиться, не способны учиться так же, как те, у кого нет таких

проблем. На уровне 3 должно присутствовать умение учиться, хотя некоторым детям оно по-прежнему дается с трудом. Зачатки этих навыков заметны уже в дошкольных учреждениях.

К 10 годам переключаться становится легче. Это позволяет детям распространять свои знания на новые ситуации. На 3-м уровне они обращают внимание на *соотношения* — сходства, а не только на внешний вид. Несомненно, помогают языковые средства, как показали вышеупомянутые исследования. Дерек (сейчас ему девять лет, и он на 3-м уровне) отвечает как взрослый, услышав те же вопросы, что и на уровне 2: «Друг — это ребенок, с которым вы играете», «вокруг *острова* вода», «дядя — брат моей мамы». Он еще не полностью перешел на уровень 3; родственные связи даются трудно! Но теперь понимает, что пальмы не служат непременным атрибутом острова. Возможно даже, на некоторых островах их нет. Теперь Дерек знает, что *остров* — это что-то связанное с сушей и водой.

В нашем примере аналогии с собакой и кошкой те же дети, которым теперь семь лет (на два года старше), в основном выбирают на целевой картинке «охотника» (собаку), пользуясь терминологией соотношений, потому что обращают внимание на взаимосвязи между двумя персонажами верхней картинке. В этом им помогает язык. На уровне 3 малыши могут применять знания к реальным ситуациям. Восьмиклассница Талия использует знания по математике, чтобы рассчитать, сколько краски нужно на стены в спальне. Было бы замечательно, если бы в большинстве школ использовались такие практические проблемы, решение которых действительно интересует учеников.

На самом деле изобразительное искусство стимулирует изучение содержания и навыков исполнительской функции.

Но рисование как предмет вытесняется из многих программ. Когда главное — это контент, рисованием жертвуют в первую очередь. А оно стимулирует детей понимать материал на более высоком уровне — 3-м, потому что раздвигает границы знаний и устанавливает связи в новой области. Изобразительное искусство побуждает к более глубокому пониманию, о котором говорили Крейк и Локхарт. В рэпе, написанном шестиклассником Тайроном, говорится, как он использует языковые средства для создания ритма и рифмы. Кроме того, мисс Кляйн получает реальное представление о том, что происходит у него «под капюшоном». Кстати о содержании: это речь, грамотность и социология в одном флаконе.

Театральное искусство приглашает искать аналогии между персонажами и ситуациями в игре, а также между людьми и ситуациями в реальной жизни. Это и есть углубленное обучение. Театр развивает сопереживание, потому что актер должен войти в образ другого человека⁵³. Сыграйте бездомного, и вы никогда уже не будете смотреть на реальных бомжей как раньше. Есть даже учебные заведения (например, Публичная школа № 94 в Нью-Йорке), где театральные постановки применяются в работе с детьми разной степени аутизма. Там утверждают: благодаря театру эти дети поднимаются до невиданных прежде уровней компетентности.

Недавний отчет неврологов и психологов, названный «Обучение, изобразительное искусство и мозг», предполагает, что дети всех социально-экономических слоев могут перейти на 2-й уровень мышления благодаря искусству⁵⁴. Рисование, живопись, танцы, музыка и драма увеличивают возможности для глубокого изучения информации. Создание иллюстрации к рассказу и объяснение его учителю — отличный

способ глубже понять текст. Хотите помочь школьникам оценить, насколько сложно было в начале становления нашей страны? Поставьте пьесу о трудностях, пережитых предками. Когда ученики строят дома, сами находят еду (как? Не было супермаркетов?), сами шьют себе одежду (не было магазина Гар для детей?), это помогает им осознать, насколько тяжело пришлось первопроходцам.

Занятия искусством во всех его формах предоставляют прекрасные возможности обучения 3-го уровня. Вот почему STEM — естественные науки (science), технологии (technology), инженерное дело (engineering) и математика (mathematics) — превращаются в STEAM, где A — это искусство (arts). Когда американским высокотехнологическим компаниям пришлось искать специалистов на свои вакансии за границей, раздался громкий «вой». Почему мы обучаем недостаточно специалистов для этого количества высокотехнологичных рабочих мест? STEM-образование стало лозунгом, как если бы русские запустили очередной спутник. Однако новый акцент на STEM имел непредвиденные последствия — из программы вытеснились английский язык, обществознание и изобразительное искусство. Губернатор Флориды Рик Скотт предложил сократить финансирование школьного и университетского образования в области гуманитарных наук, не дающих высокой отдачи от вложений⁵⁵. Расскажите об этом пятиклассникам, которым посчастливилось принимать у себя артиста разговорного жанра. Дети были настолько увлечены, что забывали моргать, когда он говорил. Он оживил язык, историю и искусство повествования. На следующий день эти ребята взяли в библиотеке больше книг, чем за весь семестр. Искусство дает ученикам возможность перейти на уровень 3, поощряя и поддерживая глубокое понимание содержания. Отчасти это происходит благодаря применению ими навыков исполнительской функции. Те пятиклассники во Флориде

глубоко погрузились в историю рассказчика — можно было слышать, как пролетела муха.

Ирония заключается в том, что наука об обучении уже много лет знает, как оно должно происходить. Четыре ключевых фактора, обеспечивающих уровни 3 и 4, можно уместить в один твит: активность, вовлеченность, осмысленность и социальное взаимодействие^{56, 57, 58}. Это средства для облегчения углубленного обучения Крейка и Локхарта, выходящего за рамки уровней 1 и 2.

Активное владение содержанием означает: вы что-то делаете с материалом. Прослушивание лекции учителя требует меньших умственных усилий, чем работа над групповым проектом. Включение в игру, написание совместной работы или убедительного эссе с просьбой о благотворительном взносе — примеры активного обучения. Но многие, хотя и не все учебные заведения отказываются идти в этом направлении; большую часть дня дети обучаются пассивно. Насколько интереснее была бы школа, если бы дети могли задавать вопросы и сами отвечать на них?

Детям часто интересен огонь — вот почему мы прячем спички. Если использовать то, что их интересует, обучение будет более глубоким. Если малыши хотят узнать об огне, они могут сходить на экскурсию в пожарную часть и взять интервью у профессионалов. Или составить вопросы заранее и записать ответы на диктофон, чтобы позже перенести на бумагу. Или прочитать про антипирены и узнать, что они есть повсюду и несут угрозу здоровью. Ученики в состоянии узнать больше из физики и химии, изучив, как работают огнетушители. Или с помощью воображения написать и проиллюстрировать историю о том, кто «открыл» огонь. Центральная школа друзей в Филадельфии придерживалась именно такого подхода к теме полета. Каждый год учителя выбирают разные направления. Когда учебная деятельность

естественным образом перетекает в разные дисциплины, обучение становится органичным и увлекательным.

Виды деятельности, приведенные в пример для изучения огня, стимулируют *вовлеченное* обучение. Если детям предстоит узнать что-то на действительно интересную им тему, мотивация высока. Вовлеченность проявляется на каждом шагу — когда они берут интервью у пожарных или когда учитель демонстрирует огнетушитель. Подобное обучение использует устремления учеников. Но они не всегда заинтересованы в чем-то с самого начала. Шестиклассники мисс Эйлер не знали, как здорово изучать фрукты; некоторые даже не были уверены, что понимают слово «фрукт». Огурец — это фрукт? Нет? Но он же сочный. А помидор? Но когда мисс Эйлер накупила на этнических рынках города фруктов со всего мира, о которых дети никогда не слышали, они были очень рады попробовать их и узнать больше. Хорошие учителя умеют пробуждать в детях интерес.

Делать обучение *осмысленным* означает привязывать его к реальной жизни. За годы научной деятельности мы поняли, что благодаря связи новой темы с тем, что мы уже освоили, знание «приклеивается». Мы ратуем за такое липкое, гибкое обучение. Зачем узнавать что-то об иммигрантах? Когда детей просят взять интервью у знакомых иммигрантов, идея переезда в другую страну обретает реальность. Языковые барьеры? Изоляция? Поиск жилья и работы? Дети гораздо лучше начинают понимать эти вещи, если знают кого-то, кто столкнулся с этими проблемами. Иммиграция становится для них реальным фактом.

То же самое можно сказать и о взрослых. Возьмем опиаты — нет, не *принимайте* их, просто рассмотрим эксперимент, призванный проверить, как врачи наиболее точно узнают о правилах их назначения. Одной группе объяснили

правила, а затем через неделю попросили их вспомнить^{59, 60}. Они не только не могли озвучить, что узнали, но и выдумали какие-то новые условия. Другой группе была предоставлена такая же информация в виде рассказа о вымышленном пациенте. Эти участники хорошо запомнили правила. Осмысление материала намного эффективнее, чем обучение абстракциям. Привязка правил назначения опиатов к конкретному пациенту помогает лучше их выучить.

Более глубокое обучение происходит через *социальное взаимодействие*. Мы не имеем в виду, что Рэймонд и Кэрол должны сидеть вместе; речь о ситуации, когда они вместе конструируют то, что им нужно освоить. Ученые, занимающиеся образованием, давно это знают: люди лучше всего учатся у других. Объедините хорошего ученика (Рэймонда) и плохого (Кэрол). После работы с Кэрол над разными породами Рэймонд не забывает пройденное, а еще глубже понимает их природу, потому что сам объяснил это однокласснице. Но в том, что Кэрол не совсем разбирается в образовании осадочных пород, ей проще признаться Рэймонду, чем всему классу.

Новые данные о том, как происходит обучение в ходе социального взаимодействия, представил Эрик Мазур, профессор физики из Гарварда. Мазур решил критически рассмотреть лекционную модель, широко используемую на уроках. Он наткнулся на работу Дэвида Хестенеса, физика из Аризонского университета, который разработал тест для оценки концептуального понимания предмета учениками на его лекциях. Один из вопросов заключался в следующем:

Есть два шара одинакового размера, но один весит в два раза больше. Шары одновременно сбрасываются с крыши двухэтажного здания. В один ли момент они достигнут земли?⁶¹

Ответ, основанный на втором законе Ньютона, таков: оба шара упадут одновременно. Это фундаментальное понятие. Тем не менее большинство учеников, даже получавших «пятерки», ошиблись. Тот же тест теперь дается десяткам тысяч учеников по всему миру, и результаты приводят в шок. Традиционные пассивные занятия-лекции практически не меняют фундаментального понимания большинством детей устройства физического мира. По словам Хестенеса, «учащиеся должны активно развивать свои знания. Они не могут пассивно переваривать их»⁶². Мазур изменил обучение на основе лекций, создав небольшие группы, которые работали вместе над какой-то задачей урока. Эффективность процесса резко повысилась⁶³. Мы знаем, как стимулировать глубокое обучение, в результате которого знания «приклеиваются» в голове. Наука об этом предлагает множество способов перевести его на уровень 3 и выше.

УРОВЕНЬ 4: ВЛАДЕНИЕ ЗНАНИЯМИ НА УРОВНЕ ЭКСПЕРТА

Уровень 3 — большой шаг вперед, потому что теперь дети видят новые связи между знакомыми предметами и могут расширить свое обучение по разным направлениям. Они легко используют знания все более гибкими способами. На уровне 4 мы получаем серьезную подготовку в определенной области — будь то управление закуской, тренерская работа со спортивной командой или вождение такси, — и это освобождает ресурсы нашего мозга, чтобы задуматься об улучшении и развитии уже полученных знаний.

«Можем ли мы поговорить?» — обращалась когда-то Джоан Риверз к огромным аудиториям, будто там сидят ее

лучшие друзья. Давайте побеседуем о Малкольме Гладуэлле, писателе, все четыре книги которого вошли в список бестселлеров *New York Times*. В книге *Outliers. The story of success* («Гении и аутсайдеры»)* он написал о работе психолога Андерса Эрикссона, который предложил правило 10 000 часов: чтобы стать экспертом в чем-то, требуется 10 000 часов практики. Даже сам Гладуэлл, по его словам, соблюдает этот закон в профессиональной жизни. Как он утверждает, вначале его творения годились только для мусорной корзины, но в итоге он ощутил себя специалистом. Ушло на это 10 лет — 10 000 часов практики⁶⁴. Будь вы Малкольм Гладуэлл или Скиппи Уэлдон, мальчик из соседнего квартала, отлично играющий в теннис, профессиональные знания не возникают ниоткуда, независимо от того, насколько вы талантливы от природы. Снова процитируем: «Достижения — это талант плюс подготовка», — причем объем подготовки обширен. Хотя количество часов практики варьируется в зависимости от сферы, как пишет Гладуэлл, ни один хирург не берется удалять аппендикс, войдя в операционную впервые, а «Белый альбом» группы «Битлз» не могли написать подростки. Эксперты появляются в результате упорного труда, настойчивости, тренировки, выдержки и неудач (мы поговорим об уверенности ниже), пота и таланта, но главное здесь — упорный труд.

Что нужно сделать, чтобы стать комиком-профессионалом вроде Джоан Риверз, или писателем-профессионалом, как Малкольм Гладуэлл, или классным теннисистом вроде Скиппи Уэлдона? Тест PISA, сдаваемый четырнадцатилетними подростками по всему миру, помогает понять,

* Гладуэлл М. Гении и аутсайдеры. Почему одним все, а другим ничего? М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016.

что такого умеет эксперт, чего дети на ранних уровнях не могут. Студенты, набирающие очень хорошие баллы, умеют *связывать* сведения, изученные в алгебре, с темами из тригонометрии. Они могут идентифицировать, когда в решении задачи появляются *ограничения* (я не могу использовать эту стратегию для решения подобного рода проблем), и *гибко переключаться* между вариантами. Они могут даже *применять идеи*, найденные тут же, чтобы выработать новые взаимосвязи и помочь себе. Быть на 4-м уровне означает, что вы умеете выйти за рамки своих знаний (уровень 3) и придумать новые способы избавления от какой-то проблемы (уровень 4).

На самом деле в науке об обучении есть целая область, занимающаяся отличием экспертов от новичков. Экспертами могут быть даже дети. Микки Чи из Аризонского университета изучала детей-шахматистов⁶⁵. В ее исследованиях взрослые смогли запомнить больше чисел, чем дети (так называемый подтест повторения цифровых рядов в тесте IQ), показав, что у них больше емкость памяти. Это неудивительно. Но юные шахматисты сумели запомнить больше позиций на доске, чем взрослые. Покажите детям-чемпионам фигуры, расставленные на полях их сражений, и они намного лучше, чем люди вдвое или втрое их старше, вспомнят, что там было. Эксперты — и все работающие на уровне 4 в любой области — эффективнее решают проблемы в своей сфере (например, как уйти от шаха), замечают то, что не видно новичкам (эту пешку можно использовать в новой стратегии), анализируют проблему глубже и действуют очень быстро, потому что имеют больше специальных знаний (этот ход уже спасал меня раньше)⁶⁶.

Другой простой пример — гольф. Это дело нудное, потому что для обретения мастерства требуются годы. Хорошие специалисты могут применить свои знания и приемы к новым ситуациям на ином поле⁶⁷. Должна ли Лоис попытаться

перебросить мяч, рискуя его потерять, через ручей, который протекает в середине фервея*, если не может сделать полноценный удар? Какую клюшку лучше использовать? Будет ветер помогать или препятствовать ее попытке? Даже то, что игрок в гольф рассматривает все эти переменные, очень показательно. Лоис не просто идет вперед — игроки более низких уровней тоже так поступают, — но и думает, какое действие лучше. Она не поднимает руки (или клюшки) вверх, посчитав задачу невыполнимой. Таковы эксперты. Работают над решением проблем, применяя свои знания. Затем оценивают свои действия и думают, *что* можно было сделать по-другому. Начинающий гольфист 1-го или 2-го уровня даже не задает себе вопросов, которые обдумывала Лоис; он просто наблюдает, как мяч ныряет в ручей. Игрок в гольф 3-го уровня может менять клюшки, но не учитывать все актуальные факторы. У него еще нет достаточно полной картины переменных, имеющих значение в конкретной ситуации, и ему трудно одновременно держать их в голове и взвешивать. Лоис это умеет. Находясь на уровне 4, она способна выиграть клубный турнир.

Когда Лоис подходит к другой подобной лунке — с песочной ловушкой, разделяющей фервей, — ассоциирует ее с той, что была пять ударов назад, даже если здесь нет ручья. Эксперт видит «глубинную структуру» проблемы и признает, что это очередная ситуация, когда необходимо преодолеть препятствие, хотя с виду лунки очень разные. На самом деле у эксперта настолько глубокие знания, что он может обучить своему мыслительному процессу послушного ученика, переформулировав собственные мысли на более простом уровне — ради упрощенного восприятия⁶⁸.

* Фервей — участок с травой средней длины, занимающий большую часть игрового поля.

Вот почему мы хотим, чтобы наших детей учили специалисты 4-го уровня. Эксперты могут объяснить, продемонстрировать и придумать несколько примеров. Новички могут делать только то, что есть в учебной программе. Специалисты вроде мистера Кохрана осознают: в задаче с дробями восьмиклассница Марси считает, что $1/15$ больше $1/4$, потому что больше знаменатель. Мистер Кохран моментально соображает, что девочка пропустила эту тему в четвертом классе, когда вводились дроби. Он тут же решает проблему, давая возможность Марси достичь более высокого уровня знаний^{69,70}. Или возьмем мисс Олсон и то, как она помогала Сэму понять необходимость таблицы умножения. Он знает ее часть, но это не несет никакого смысла. Мисс Олсон говорит, что хочет дать ему несколько стикеров для помощи другим в классе, но сначала Сэму придется сказать, сколько наклеек она предлагает. Педагог выкладывает восемь листов с шестью наклейками на каждом. Когда мальчик начинает считать, мисс Олсон спрашивает, что можно сделать для ускорения процесса? Сначала Сэм пытается быстрее складывать, но затем понимает — словно лампочка загорается у него в голове: «Я могу умножить!» И с этого момента уже с интересом учит таблицу.

Есть много способов помочь детям, студентам колледжа и нам самим достичь 3-го и 4-го уровней. Мы тоже можем искать смысл и проникать глубже поверхностного слоя. Например, когда изучаем планшеты, чтобы решить, какой лучше всего подходит для наших нужд, и не покупать тот, у которого красивее упаковка.

Уровни 3 и 4 важны и в мире торговли. Бариста в Starbucks должны обращаться к клиентам определенным образом и учиться пользоваться компьютеризированным кассовым аппаратом. Продавцы — независимо от того, чем торгуют, — вынуждены запоминать названия и свойства сотен продуктов (например, «высокий латте с обезжиренным молоком»)

и рассказывать о них точно и с энтузиазмом. Организаторы мероприятий обязаны уметь видеть картину в целом и учитывать детали, принимая множество решений, чтобы свадьба или бар-мицва* не стали катастрофой. Ученые, годами изучая свою область знаний (например, возрастную психологию) в аспирантуре, взаимодействуют с наставниками, которые руководят их работой и рецензируют ее. Чтобы достичь уровня 4, те же психологи должны развиваться дальше, создавая собственное представление о своей сфере деятельности. Несмотря на то что содержание в каждой области уникальное, это обязательное условие профессионализма.

Но контент не статичен. Любой бизнес, который не продвигается, не обдумывает и не пересматривает свою стратегию, уязвим. Чтобы достичь 4-го уровня в накоплении знаний о клиенте, компания должна постоянно изучать его неудовлетворенные потребности. Apple в этом смысле образец для подражания⁷¹. Исследователи компании сидят в чатах и читают комментарии, жалобы и изучают проблемы. Кто знает, возможно, их планшет появился потому, что Джулия беседовала с Сиднеем о том, как здорово иметь компьютер, который умещался бы в дамской сумке? Стремление Apple осваивать контент позволяет ей владеть большим сегментом компьютерного рынка.

Другой пример 4-го уровня — Corning, производитель замечательных надежных тарелок, которые не может разбить даже ваш трехлетний ребенок. Эта компания учитывает взаимосвязь между новыми возможностями для бизнеса, передовыми технологиями и изучением своей продукции в культурном и историческом контексте. Corning проводит ежегодную конференцию, где присутствуют специалисты

* Бар-мицва — день, когда по еврейским законам подросток становится взрослым (у мальчиков — 13 лет, у девочек — 12). Обычно в такой день ребенку устраивают большой праздник.

из научных кругов и промышленности. И неизменно лидирует — не без неудач — благодаря тому, что следит, где находится и куда движется. На 54-м ежегодном семинаре по стеклу в октябре 2015 года была представлена их выставка под названием «Любимое блюдо Америки: празднование столетия пирекса*». Кто знает, какие идеи их дизайнеры, маркетологи и инженеры почерпнут из разговоров о том, что «еда — это любовь», об архитектуре и гендерных ролях, связанных с питанием.

Изучение нового содержания — дело всей жизни, независимо от того, в какой сфере деятельности занят человек. Лучше всего эту мысль выразил индийский философ Джидду Кришнамурти:

Образованию нет конца. Дело не в том, что вы прочитали книгу, сдали экзамен и закончили учебу. Вся жизнь, с момента рождения и до самой смерти, — это процесс обучения⁷².

Пожалуй, нам нужна новая клятва FCAT для пожизненного обучения. Положите правую руку на сердце и скажите:

Я не ограничусь фактами и постараюсь понять глубинный смысл.

Я научусь учиться, потому что вокруг меня обилие информации.

Я буду высыпаться и хорошо завтракать. (Это важно!)

Я не сдамся и буду сотрудничать с другими, чтобы лучше понимать какие-то вещи.

Я буду искать способы применять то, чему научился.

Эта новая клятва должна помочь вам учиться и наслаждаться этим процессом. Расширяйте свой контент!

* Пирекс — посуда из жаропрочного стекла.

ЧТО ДЕЛАТЬ

Главное — помнить, что содержание становится известным не только при обучении в школе. Дети могут многое узнавать и за ее пределами — разговаривая с вами в аптеке или супермаркете и даже путешествуя на поезде или автобусе. То и дело случаются моменты, когда можно чему-то научить ребенка, углубить его понимание мира и побудить задавать вопросы. Те, кто с удовольствием учится вне школы, с большей вероятностью захотят получать знания и в ней. Дети проводят там всего 20% времени, поэтому мы можем значительно обогатить их жизнь примерами и действиями совместно с ними.

В себе

Нет сомнений, что контент важен для вас. То, что вы читаете эту книгу, означает: вы хотите учиться. Здесь главное — мотивация, и у вас она есть. Где бы вы расположили себя в графе «Содержание» нашей таблицы? Каждый в чем-то специалист, поэтому поверьте в себя. Но вы компетентны только в тех областях, которые вас интересуют. Знаете меньше контента, чем хотелось бы? Вам нечего добавить, когда партнер рассказывает о новом проекте на работе? Легко ли решается поехать в незнакомое место либо научиться чему-нибудь? Понятно, что нельзя быть экспертом во всем. Таких людей нет. Но бывают моменты, когда приходится напрячься, чтобы получить некую информацию. В конце концов, в школе нашим детям именно этим постоянно приходится заниматься.

Если вы будете задавать партнеру умные вопросы о новом проекте, это не только покажет, что вы внимательно слушаете (то есть общаетесь), но и по-настоящему повысит вашу заинтересованность в следующий раз, когда придется обсуждать

схожую тему. Воспользовавшись выходным, чтобы пойти на выставку импрессионистов в местном музее, которую давно жаждали посмотреть, вы хорошо проведете время. Возьмите с собой детей! Попросите их рассказать, что они видят на этих картинах без человеческих фигур или что происходит на изображениях, где есть люди. Если будете всегда готовы узнать что-то новое, ребенок захочет брать с вас пример!

Что касается тех вещей, где вы специалист: пытались ли вы научить других тому, что знаете сами? Именно так оттачиваются собственные навыки и умения — когда вы объясняете другим. Этот прием полезен и в общении с детьми. Вы хорошо умеете печь? Помогите своим малышам научиться этому, привлекая их к выполнению небольших заданий при совместной работе. Знаете иностранный язык? Научите ребят говорить фразы, которые будут знать только они, словно это тайное средство связи.

Отвечая на детские вопросы честно и откровенно и демонстрируя энтузиазм при обучении, вы делаете им прекрасный подарок. Все малыши, в конце концов, задают вопросы, на которые трудно ответить, — например, пресловутое «Почему небо голубое?». Поиграйте с этим — спросите, какого цвета должно быть небо на их взгляд и почему. Затем можно показать пример, как найти ответ в интернете или местной библиотеке. Мы все хотим, чтобы наши дети учились всю жизнь — как и мы сами. Покажите, как вы это делаете.

В вашем ребенке

Наша подруга недавно позвонила и сказала, что в школе сыну дали задание каждый вечер 15 минут читать вслух родителям, и их это очень раздражало. Почему? Потому что взрослые были

заняты (возможно, компьютером или планшетом) и считали это большой проблемой, а не возможностью заняться вместе чем-то интересным. Конечно, ребенок следовал их примеру, и его вынудили подчиниться. Применяв другой подход, вникнув в историю и начав обсуждать персонажей и то, как они связаны с жизнью сына, они нашли чтение забавным. А после удивились, насколько увлекательно это занятие.

Помните, что четыре кита обучения — активность, вовлеченность, осмысленность и социальное взаимодействие — не абстрактные научные понятия, а реальные способы помочь детям глубже понять, чему они учатся. Как связать контент в школе с тем, что нравится Джессу? Можно вместе посетить музей первых колонистов, когда его класс изучает тему переселенцев. Или съездить на ферму, в зоопарк, когда в школе объясняют, откуда берется еда. В местных университетах и колледжах часто открыты музеи для детей, где им действительно интересно. В Университете штата Делавэр есть небольшой музей пород и минералов, предоставленных благотворителем. Когда наши чада были маленькие, им нравилось туда ходить. Во многих сельскохозяйственных заведениях есть факультеты энтомологии, где школьники могут бесплатно посмотреть разных насекомых.

Одна из нас просто обожала делать уроки вместе с детьми и во время занятий давала им маленькие полезные угощения — апельсины, яблоки или горячий шоколад. Она не изолировала своих школьников в комнате и не требовала оставаться там, пока не закончат. Когда они были маленькими, приглашала их садиться рядом и делиться тем, что они изучают. Содержание может быть увлекательным! И если вы создадите благоприятную обстановку, чтобы дети сосредоточились, вы поможете им оттачивать умение учиться, или навыки исполнительной функции.

Там, где вы бываете

Не забудьте про парк! Там, неподалеку от дома, очень весело, и можно стимулировать обучение самыми разными способами. Осенью — собирать красивые листья, чтобы сделать гербарий или определить, с каких они деревьев. Весной — время от времени наблюдать, как готовятся распуститься цветы. Столько прекрасных возможностей для изучения всего вокруг. Как в старой поговорке: лучшее в жизни дается бесплатно.

Даже если школа не организует никаких художественных проектов, вы можете сделать это сами, задействуя контент, который изучает ребенок. Акварельные краски можно использовать для изображения сцены, только что прочитанной им в книге. Когда дети делают уроки вместе, можно попросить их разыграть сцену из учебника! Есть много способов исполнять танцы, сочинять песни или что-то еще на темы из школьной программы. И если вы будете участвовать в этом, покажете примером, как интересно учиться. Ваш вклад в образование ребенка обретает совершенно новый смысл, когда вы поддерживаете процесс и делаете его интересным.

Родители и воспитатели помогут детям развить художественные способности с помощью внеклассных мероприятий, занятий или летних лагерей, если те не против. Многие ребята любят посещать театральные лагеря, другие же, чуть более застенчивые, предпочитают художественный уклон. Развитие воображения детей через искусство — отличный способ обогатить их мышление и сформировать навыки исполнительской функции. Вы когда-нибудь наблюдали, как ребята садятся в круг и играют на барабанах? Каждый бьет в свой, соблюдая общий ритм. Им приходится фокусироваться и отбрасывать отвлекающие факторы. Они полностью вовлечены,

в результате чего удлиняется период концентрации внимания и оттачивается умение сосредоточиваться. Исследования показали, что подобные музыкальные упражнения развивают навыки исполнительской функции — столь необходимое им умение учиться.

Как создать среду, способствующую изучению контента

Проще всего — выключить телевизор и проследить, чтобы дети не сидели уставившись в экраны. Но проводить какое-то время у мониторов не так уж плохо — все зависит от содержания передачи. В компьютерных забавах вроде Sim City малыши планируют, что построить в своем городе, а некоторые видеоигры оттачивают координацию рук и глаз. Мы не луддиты*. Мы понимаем, что школьникам старшего возраста особенно нужно обучение посредством экранов.

Воспитывая в детях любовь к учебе, важно серьезно относиться к их интересам. Если учитывать их, вовлеченность неизбежно появится, потому что тема уже значима для них. Вашего ребенка интересуют пауки? В детстве одна из нас прочитала все книги, какие смогла найти о пауках. Если вы переживаете, что это дорого, не спешите с выводами. Публичная библиотека — фантастическое место для семей. Когда наши чада были маленькими и ходили в начальную школу, они не могли посещать библиотеку сами, и мы каждую неделю брали книги для них. Но представьте, что чувствуют дети, когда сами выбирают себе издания. Мы любили

* Луддиты — группа английских рабочих, в начале 1800-х годов протестовавших против изменений, которые повлек за собой промышленный переворот, и считавших, что их занятости угрожает опасность. Часто протест выражался в разрушении машин и оборудования.

эти книги так же, как и они, и перечитывали снова и снова до следующего визита в библиотеку.

Мы возили детей в театр. Готовы поспорить: вы снова забеспокоились, что это дорого. Но есть местные оркестры, хоровые кружки и танцевальные коллективы, которые любят выступать. Ребята вообще любят искусство, оно может зажечь в них искру интереса к тому, о чем они захотят прочитать или что нарисовать. Одна из нас повела ребенка на мюзикл «42-я улица» в Нью-Йорке, и потом они вместе танцевали всю ночь!

Не забудьте про детские музеи, тоже хорошее средство стимулирования любви к учебе. Это последние бастионы игрового образования в США, они одновременно подпитывают и воображение. Сосредоточенные на том, что дети находят интересным и увлекательным, они предлагают содержание, социальное взаимодействие, физическую активность (мы до сих пор любим виртуально бродить по музею Port Discovery в Балтиморе), а также возможность учиться, не сидя на стуле и не подчиняясь темпу других детей. Кроме того, во многих подобных заведениях есть бесплатные дни; следите за расписанием! Исследования Кэтрин Хейден и ее коллег показали, что по возвращении домой беседы о том, что вы видели, развивают память^{73, 74}.

Но память детей можно развивать даже после посещения прачечной! Эти огромные машины, шум и монетки, которые можно опускать в щелку, — все это интересно им, впервые попадающим сюда. Расскажи маме, как там было — тихо или шумно? Какой там запах и понравилось ли тебе? Поведай о новом друге, с которым ты познакомился, пока мы ждали. Любое место, куда вы идете, становится познавательным приключением, если вы ребенок и особенно если родители разговаривают с вами о том, что вы замечаете, и обстоятельно отвечают на ваши вопросы.

ПУТЬ К УСПЕХУ

Несмотря на то что контент не должен быть *королем*, детям важно его осваивать. Но не менее важно развить навык получать знания и быть пожизненными учениками, как и родители. Если ваши чада видят, что вы любите учиться, бóльшую часть времени они будут вести себя так же. Если верят, что вы серьезно относитесь к их вопросам, стараетесь ответить или помочь им найти ответы, то разберутся, как делать это самим. И если мы поймем, что содержание повсюду, а не только внутри школьных стен, мы обогатим нашу жизнь. Дорога к успеху вымощена моментами, которые вы переживаете вместе. И они не обязательно должны дорого стоить. Детям хорошо, когда мы проводим время с ними, так что находите эти минутки для обучения вокруг себя и помогайте ребятам задавать вопросы и испытывать что-то новое!

ГЛАВА 8

КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ: ЧТО СЧИТАТЬ ДОКАЗАТЕЛЬСТВОМ

Признак просвещенного ума — способность обдумывать мысль, не соглашаясь с ней.

Аристотель, «Никомахова этика»*

Представьте, как мы рухнули на заднее сиденье лимузина и назвали адрес школы раннего обучения в Лонг-Айленде для аудитории из 350 человек. К тому времени, как машина добралась до 20-й улицы в Челси**, нас уже клонило в сон. Мы бодрились как могли. Быстро глотнули кофеина и вошли в старое здание из коричневого камня, остро нуждавшееся в ремонте. Поднявшись по скрипучей лестнице, нашли Марка Саймона, который работал над интересным документальным

* Аристотель. *Этика*. («Никомахова этика» и «Большая этика»). М. : АСТ, 2010.

** Челси — здесь имеется в виду исторический квартал в западной части Нижнего Манхэттена, Нью-Йорк.

фильмом, вышедшим позже под названием «Детский университет»¹.

Марк спросил: «Почему высокообразованные и состоятельные родители считают, что, если их дети не поступят в какое-то особенное нью-йоркское дошкольное учреждение, то никогда не попадут в хороший колледж?» Это явление хорошо известно. Манхэттен может похвастаться консультантами, зарабатывающими на жизнь тем, что критически анализируют эссе, которые родители пишут при приеме своих пятилетних детей в подготовительное заведение. Эти родители полагают, что просто обязаны засунуть отпрыска в частную школу Dalton School в Нью-Йорке (ежегодная плата за обучение там составляет 42 960 долларов), чтобы позднее он встал на путь в [заполните пропуск названием вуза]. Документальный фильм «Детский университет» вскрывает эту проблему. Там показано, как семьи решают проблему поступления в школы раннего обучения и соответственных последствий.

В «Детском университете» отмечено: даже имеющие множество возможностей мамы и папы беспокоятся совсем не о том, когда дело касается их детей. Этот фильм о нас и нашем обществе. Родители почему-то убеждены: набивать голову ребенка большими объемами информации — путь к успеху. Фактически эта культурная мантра повторяется настолько часто, что так стали думать практически все. Происходит примерно следующее: если хотите, чтобы ваш ребенок учился в колледже, нужно постараться как следует подготовить его к детскому саду, а для этого надо обязательно отдать его в высококачественный центр раннего развития, где его научат алфавиту и счету, логической устной речи к четырем годам и чтению — к пяти. И он будет считать дельфинов на ламинированных карточках, чтобы показать отличные для дошкольника знания по математике. Писатель Фрэнк Бруни

назвал это манией поступления в колледж и предположил, что явление берет начало уже в детском саду. В своей книге *Where You Go Is Not Who You'll Be* («То, куда вы идете, — это не то, кем вы станете») Бруни утверждал, что элитная частная школа, ведущая в элитный колледж, — вовсе не то, что должно иметь значение в жизни детей (и их родителей)². Мы сделали схожее замечание на основании научных выводов в книге «Эйнштейн учился без карточек»: чтобы попасть в хороший колледж, дошкольникам не нужна информатика или еженедельные уроки французского. На самом деле, чтобы помочь нашим чадам стать счастливыми, здоровыми, мыслящими, заботливыми и социально адаптированными — теми, кто будет сотрудничающими, творческими, компетентными и ответственными гражданами, мы должны сосредоточиться на их академическом, социальном и физическом развитии. У юного поколения есть не только голова.

В фильме «Детский университет» показаны крайности, как, например, в Манхэттене, где берут начало многие экстремальные тенденции: лихорадочное стремление найти хорошую школу — это паломничество, которое начинается с самого рождения. Но согласно такому подходу детские головы просто набивают содержанием — и возникает огромный пробел в критическом мышлении, которого не избежал никто, от Нью-Йорка до Миннесоты и Орегона, как и никто от него не застрахован. Но чтобы мы меньше попадали в неприятности, важно помнить, что нужно задавать вопросы и требовать доказательных ответов.

Критическое мышление обладает еще одним компонентом, очень значимым в нашем демократическом обществе. Без этого умения мы будем просто слепо принимать все что слышим, без вопросов. Для осознанного выбора нужно *сомневаться*, а не просто повторять то, что узнали. Выборы президента США в 2008 году сделали это очевидным. «Обама

не гражданин США»: были политики вроде Дональда Трампа и ученые мужи, повторявшие эту историю, хотя это явная ложь. Другое нелепое заявление — будто Сара Пэйлин хотела, чтобы Аляска вышла из состава США. Люди, умеющие критически мыслить, восприняли эти утверждения весьма скептически. Когда требуется принять рациональные и обоснованные решения, голосование должно быть аналитическим упражнением.

Критическое мышление важно и из-за информационного взрыва в нашем мире больших данных. Если мы не научимся организовывать и выбирать из множества вариантов — например, появляющихся, когда мы выходим в интернет, чтобы купить стиральную машину, — то, скорее всего, переплатим за меньшее количество нужных функций. Психолог Дайан Хэлперн почти двадцать лет назад отлично выразила эту мысль в статье, которая все еще довольно актуальна:

Люди теперь имеют под рукой невероятное богатство информации благодаря интернету и другим сервисам всего за несколько минут поиска на компьютере. *Проблема — знать, что делать с этим потоком данных* [курсив наш]. Информацию нужно выбрать, интерпретировать, переварить, оценить, изучить и применить, или она становится не более полезной на экране компьютера, чем на полке библиотеки³.

Она написала эти слова всего через шесть лет после того, как было отправлено первое текстовое сообщение, и в том же году, когда Google стал компанией, — Хэлперн не знала, что нас ждет! С тех пор и в период создания этой книги количество доступной информации выросло в пять раз.

Выбор прост: либо мы учимся ориентироваться в накатывающем цунами контента и информации, либо нас смывает. Либо мы учимся задавать вопросы, когда нам

делают слишком хорошие предложения, чтобы быть правдой, либо отдаем с трудом заработанные деньги за обещания, описанные в «Детском университете». Критическое мышление — ответ науки об обучении на проблему ориентирования в больших данных. Но как ему научиться? И что мы под этим подразумеваем?

Критическое мышление проявляется, когда мы занимаем скептическую позицию. Бывший президент США Гарри Трумэн был родом из «штата скептиков» — Миссури. В 1899 году конгрессмен США Уиллард Вандивер, который служил в палате представителей, сказал в своем выступлении: «Я родом из штата, где выращивают кукурузу, хлопок, делают мотыги и демократов, а цветистое красноречие не убеждает и не удовлетворяет меня. Я из Миссури. Я хочу это пощупать»⁴. Когда мы говорим «серьезно?» в ответ на утверждение нашей подруги Лори, что младенцев можно научить читать, по сути, имеем в виду «я хочу это пощупать». Сомневаясь, а затем ища в смартфонах «младенцы читают», мы демонстрируем критическое мышление. Занимая скептическую позицию и задавая вопросы о том, что действительно нужно для хорошего образования, мы имеем гораздо меньше шансов оказаться жертвами полуправды и искажений.

Призывы обучать критическому мышлению неоднократно звучали в залах образования. Бейер предположил: чтобы справиться с задачами современности, мы должны усвоить простое определение — критическое мышление означает «аргументированное суждение»⁵. И для образования требуется, чтобы дети научились анализировать, синтезировать и оценивать информацию, получаемую отовсюду — из «наблюдения, опыта, размышлений, рассуждений или общения»⁶.

Разве мы не должны вооружить детей осознанием того, что не все данные одинаково ценны или проверены, не говоря уже об их правдивости? Интернет полон всякого мусора.

Вот почему существуют сайты про городские легенды: чтобы развенчать странные слухи, распространяющиеся, как лесные пожары. А как насчет фейсбучной сплетни о том, что Опра Уинфри покончила жизнь самоубийством? А аллигаторы в канализации под Нью-Йорком? К сожалению, в наши дни учащиеся не получают особой помощи в оценке информации, которая кажется дикой. Напротив, когда детей учат «фактам» и не поощряют критическое осмысление, они, скорее всего, будут думать, что все сказанное взрослыми правда. Но юные граждане должны стать скептиками. Критические мыслители объективны и рассматривают разные точки зрения, приводят доказательства. И даже не прочь изменить мнение, когда узнают новые подробности.

Однако критическое мышление поощряется не повсеместно. В 2012 году, когда Республиканская партия Техаса создала свою платформу, туда включили такой пункт:

Образование на основе знаний. Мы выступаем против обучения навыкам мышления высшего порядка... которые сосредоточены на изменении поведения и имеют целью оспаривать устоявшиеся убеждения учеников и подрывать авторитет родителей⁷.

Конечно, не все республиканцы — или демократы — так думают. Тем не менее неспособность бросить вызов «устоявшимся убеждениям» может стать большой проблемой. Дети верят во всевозможные вещи (и мы имеем в виду не только Санта-Клауса и зубную фею). Познавать мир означает отказаться от этих верований и понять, что на самом деле заставляет пищу перевариваться (не маленькие же человечки в желудке), или автомобили двигаться (не лошадки же внутри двигателя), или людей быть злыми (ведьм же нет на самом деле). Нам следует стремиться поощрять критическое

мышление в своих чадах. Без этого они обречены всегда верить тому, что говорим мы или другой авторитетный взрослый, не имея инструментов для оценки чужих утверждений.

УРОВЕНЬ 1: УВИДЕТЬ — ЗНАЧИТ ПОВЕРИТЬ

Мы не рождаемся с умением критически мыслить. Нужно что-то знать (то есть владеть контентом), чтобы иметь возможность оценивать. Самые маленькие просто узнают нечто новое о своем мире, и это уже довольно сложно. Но, прожив всего год, младенцы начинают судить о том, какие действия имеют смысл, а какие нет. В четырнадцать месяцев Ольга только начинает ходить и разговаривать. В детской лаборатории Герджели при Венгерской академии наук она знакомится с дружелюбной аспиранткой, держащей обернутое вокруг себя одеяло обеими руками, как будто сидит на ведре со льдом⁸. Женщина приветствует Ольгу, а затем наклоняет голову, как будто это переключатель, чтобы включить лбом большую круглую лампу на столе. «Фара»! Или нет? Через неделю, когда Ольга снова приходит в лабораторию, сотрудница сидит перед лампой. Что сделает Ольга? Станет ли включать свет лбом, как ей показали на прошлой неделе? Или воспользуется руками? Если выберет первое, это будет слепое подражание. Но если она сделает это иначе — значит, оценивает увиденное. Как будто говорит: «Женщина включала свет головой, потому что руки были заняты одеялом». Восемьдесят процентов детей сделали это руками. Они критически оценили ситуацию и не стали слепо подражать. Зачатки критического и рационального мышления есть даже у младенцев.

На уровне 1 дети в основном верят тому, что видят и слышат, несмотря на демонстрацию противоположного поведения в более раннем возрасте, как описано выше. Младенцы также в определенной степени воспринимают, если кто-то

служит надежным поставщиком информации. Диане, очаровательной четырнадцатимесячной малышке с огромными глазами, сидящей в высоком стульчике, представляют двух приветливых дам. Первая смотрит в ведерко и начинает охать и ахать. Она показывает игрушку в ведре. Затем Диана видит, как вторая дама смотрит в другое ведерко. Она тоже охает и ахает, но, когда поворачивает ведерко внутренней частью к девочке, видно, что там пусто. Зачем, могла бы подумать малышка, она охала и ахала над пустым ведром? Затем первая дама смотрит за ширму, и кроха вытягивает шею, чтобы заглянуть туда, но не может. Когда вторая смотрит за другую ширму, Диана даже не пытается подсмотреть. Как можно доверять поведению женщины, которая проявляла эмоции над пустым ведром? Это зачатки *учета* источника информации. Как только дети становятся чуть старше — скажем, в три года, — они начинают учитывать личность информатора, не доверяя злой кукле и доверяя приятной тете. Кто захочет слушать вредину?

Видеть — значит верить. Представьте, что четырехлетнему Ною показали кота. Малыш гладит котика, он ему очень нравится. Затем экспериментатор надевает на животное маску собаки. Она закрывает всю морду. «Это по-прежнему кот или уже собака?» — спрашивают Ноя. «О, — убежденно заявляет тот, — должно быть, это собака!» Его обманул внешний вид. Трудно поверить! Покажите Сейдж лист серой прозрачной пластмассы. Если поместить его перед белым пластиковым яйцом, оно будет похоже на камень. «Это камень», — скажите Сейдж. И она согласится, что это камень, и он тяжелый. Вуаля! Убираем пластмассовый лист, и это снова яйцо⁹.

Дети до четырех лет с большей вероятностью верят тому, что видят, отсюда и характеристика 1-го уровня. В некотором смысле это разумно. На самом деле что же знает маленький

ребенок? В итоге малыши начинают понимать, что внешний вид не всегда соответствует содержанию, но на это требуются время и опыт. Детей на этом уровне может до дрожи напугать сцена книги «Волшебник из страны Оз», когда облитая водой Злая ведьма растворяется*. Мир — довольно страшное место, если все по-настоящему. Одна из нас помнит, как боялась, что ревущий лев с заставки кинокомпании MGM в начале фильмов спрыгнет с экрана. Смех ее родителей и заверения, что он ненастоящий, не имели никакого значения, она по-прежнему дрожала и накрывалась кофтой с головой. Также одна из нас помнит двухлетнего Адама, который отказывался выходить на прогулку, когда листья шелестели на ветру. Нам потребовалось три месяца, чтобы выяснить: когда дул ветер, он боялся, что Злая ведьма Запада прилетит на площадку в их детский сад.

Есть целая организация, в основе своей работы имеющая такую предпосылку: на ребят легко влиять, так как они обычно верят в то, что видят. Некоммерческая «Кампания за детство без рекламы», основанная бывшим профессором Гарварда доктором Сьюзан Линн, разработана «для прекращения эксплуатации детей рекламодателями и защиты современного детства, в котором главное — то, что лучше для детей, а не для прибыли корпораций»¹⁰. Если бы юное поколение умело критически мыслить и понимало, что рекламные ролики представляют предвзятую или вводящую в заблуждение информацию, возможно, мы реже наблюдали бы, как малыши кланчат у родителей сладкие хлопья в супермаркетах¹¹.

Если я считаю, что мир плоский, то вы понимаете: у меня ложное представление. Это потому, что вы владеете *теорией*

* Русскоязычным детям эта история известна под названием «Волшебник Изумрудного города», она пересказана писателем А. Волковым. В ней ведьму зовут Бастинда.

разума (или знаете о *модели психики*), как мы писали ранее в этой книге. Теория разума имеет решающее значение для критического мышления¹². Например, в Стэнфордском университете Джон Флавелл и его коллеги рассказали трехлетним детям о Робин, маленькой девочке, любившей класть ноги на обеденный стол. Сразу после рассказа ученые спросили: «Считает ли Робин, что класть ноги на стол правильно?» Удивительно, но большинство детей не согласились и сказали «Нет». Если им нельзя класть ноги на стол, считали они, то и Робин тоже нельзя!¹³ Диана Кун, психолог из Колумбийского университета, назвала этих детей *реалистами*, потому что им трудно представить, как другие могут придерживаться убеждений, отличных от их собственных¹⁴.

На следующем, 2-м уровне дети знают, что могут думать иначе, чем их друг или мама. Именно в этой ситуации проявляется теория разума: хотя мы, авторы, надеемся, что вы поглощены этой книгой, нужно осознавать: вы в этот момент можете размышлять, как вытащить белье из стиральной машины, или о коммерческой сделке, которую предстоит заключить сегодня до 5 часов вечера.

В мире бизнеса 1-й уровень проявляется в позиции «это не моя работа». Те, кто употребляет эту фразу, не осознают, что они — часть команды. Они также не понимают, что им нужно либо выяснить, как помочь клиенту, либо искать подходящего человека, способного ему помочь. «Это не моя работа» означает «у меня нет времени» или «это ниже моего достоинства»? Что бы это ни значило, как говорит Лора Стек, автор книг о бизнесе, сегодня это «излюбленное оправдание в деловом мире»¹⁵. К счастью, некоторые универмаги и другие предприятия, у кого сервис — предмет гордости, взяли за правило никогда не говорить об этом клиентам, даже если проблема вне компетенции продавца. Обратная сторона фразы «это не моя работа» — «я только выполнял приказы».

Еще один ограниченный ответ 1-го уровня. Но присяжные иногда ведутся на него. После скандала с Enron* в 2005 году Теодор Сиполь III, брокер из Bank of America, был обвинен и предстал перед судом за незаконную торговлю после закрытия торгов. Его оправдание? Всего лишь выполнял приказы. Присяжные оправдали его по всем 29 пунктам.

УРОВЕНЬ 2: У КАЖДОГО СВОЯ ПРАВДА

На 2-м уровне люди осознают, что существует несколько точек зрения. Одни говорят, что Колумб открыл Америку, другие — что это был Америго Веспуччи. Третьи полагают, что индейцы уже жили там, поэтому ни Колумб, ни Веспуччи не должны считаться первооткрывателями. На уровне 2 мы признаем различия мнений и просто выбираем какое-то одно. Мы выносим категоричные суждения без взвешивания доказательств. Но уровень 2 — это прогресс: теперь дети могут осознать, что правда у всех своя. Папа Лиз сказал ей: если проглотить арбузное семечко, в животе вырастет арбуз. Она с гордостью делится этой информацией с Габи. Но подружка знает другое: если проглотить арбузное семечко, у вас может быть ребенок! На 2-м уровне Лиз и Габи считают, что утверждение может быть или истинным, или ложным, и будут спорить об этом до хрипоты.

Теперь дети могут мыслить критически, потому что умеют сравнивать то, что слышали, с тем, что видят¹⁶. Авторитет (то есть взрослые) по-прежнему в силе, поэтому Лиз, скорее, поверит папе — врачу. Но учитывая, что она никогда не встречала никого, кто сказал бы, что у него арбуз в животе, начинает удивляться. Дети, подобные Лиз, начинают

* Речь о нашумевшем банкротстве Enron (2001) после того, как руководству были предъявлены обвинения в фальсификации отчетности, а также использовании различных незаконных финансовых схем.

с предвзятого отношения к новой информации как к правдивой, особенно полученной от взрослых. Но примерно с четырех лет также начинают взвешивать *уровень знаний* человека, чтобы определить истину. Подслушав спор подружек, мы можем разобрать слова Лиз: поскольку ее папа — доктор и про тело человека знает все, он наверняка прав.

Критическое мышление начинается с вопросов. Мы не хотим, чтобы наши дети «ставили под сомнение все», по выражению 1960-х годов. Иногда нам просто нужно, чтобы они прислушались. Мы не хотим, чтобы нас по четыре раза спрашивали, почему нельзя прикасаться к горячей плите, подниматься на крышу или переходить улицу одному. Но они могут поинтересоваться, зачем мы добавили муку в суп или есть ли другой способ приготовить тесто для брауни (например, «можно ли использовать вилку вместо ложки?»). Великие ученые и большинство детей видят мир как лабораторию и не боятся спрашивать о многих интересных вещах вокруг. Почему гора похожа на слоеный торт? Что с ней случилось, отчего она стала такой? Красные яблоки из супермаркета растут на тех же деревьях, что и зеленые? У них одинаковый вкус? Подобные вопросы — способ начать осознавать то, что дети знают, а чего нет. Как только они разберутся с собственными рамками, с большей вероятностью примут и ограничения других людей. Критическое мышление означает скептицизм — не только в отношении собственных мыслей, но и касаясь мыслей друзей и родителей.

К четырем-пяти годам дети знают, что существуют другие мнения. Кстати, именно этого не хватает многим аутистам, хотя они все разные. Наряду с учеными Джулией Пэриш-Моррис, Бет Хэннон и Хелен Тагер-Флюсберг мы обнаружили, что обладатели такого диагноза, способные сделать вывод о том, что думает другой человек, намного лучше усваивают новые слова¹⁷. Когда вы называете ребенку предмет

в окружающей его среде (например, большие круглые часы), они могут располагаться на противоположной стене от того места, где вы находитесь. Малыши, способные понять, что вы имеете в виду, с большей вероятностью запомнят слово «часы», чем те, кто даже не пытается разобраться. Поэтому понимание модели психики важно для критического мышления и полезно, когда ребенок учится у других.

Критическое мышление подразумевает сомнения и в собственных мыслях и чувствах. Хорошие учителя помогают детям в этом. Одна из нас наблюдала, как воспитательница детского сада спрашивала у подопечных: «Какой сегодня день?» Один ребенок сказал «понедельник», и та отреагировала: «Откуда ты знаешь?» «Вчера был выходной, — ответил ребенок, — и сегодня мы первый день пришли в сад, значит, это понедельник». Вопросы об источнике их знаний неявно учат, что повторять как попугай недостаточно. Нужно знать, откуда мы что-то знаем¹⁸.

Семьи все разные. В некоторых много шутят и каламбурят. Те, кто применяет юмор, готовят детей к пониманию того, что люди не всегда говорят и делают то, что хотят. Почему это важно? Психолог Мередит Гэттис из Университета Кардиффа в Великобритании описала, как искусственно создала почти трагедию для своей четырехлетней дочери Эллы¹⁹. Мередит сделала вид, будто сейчас уронит пустую коробку из-под яиц, когда шла через кухню к холодильнику. Элла до этого видела, что мама положила яйца в холодильник, но была готова отказаться от своего убеждения, когда та толкнула коробку, подхватила ее и сделала вид, будто споткнулась, прежде чем бросить в мусорное ведро. Девочка истерически расхохоталась. Это заставило Гэттис задуматься: почему эта сцена оказалась для нее настолько смешной? И поняла: Элла увидела, что поведение мамы не соответствует норме — как,

например, когда пытаешься чертить той стороной карандаша, где расположен ластик, — и поняла, что та сделала это специально. Осознание, что люди могут намеренно делать что-то не так, обманывать, говорит о наличии у малышки представления о модели психики. Поэтому, когда папа называет свой ботинок кексом или притворяется, что кладет кусочек пиццы на голову, детям часто смешно. Юмор неявно учит тому, что другие иногда нарочно думают и делают что-то неправильно. Гэттис сказала: «Это легкий способ освоить дуальность — идею о том, что действие может означать что-то еще — очень сложную концепцию для малышей», но, скорее всего, ее проще понять, когда у вас глупые родители²⁰.

Диана Кун называет тех, кто находится на 2-м уровне, *абсолютистами* — либо этот «факт» правда, либо нет²¹. Представители 2-го уровня считают, что реальность очевидна — и в значительной степени это то, что можно узреть. Они сравнивают факт с миром вокруг себя. Глобальное потепление не имеет в их мировоззрении особых шансов, потому что его последствия неочевидны. Его нельзя увидеть, мы наблюдаем только результаты. Это не соответствует повседневному опыту. Если вы абсолютист, вам трудно проявить дальновидность и осознать, что есть силы незримые, но способные разрушить климат.

Мышление 2-го уровня может повлиять на вероятность вашей депрессии. Термин *метапознание* отражает то, как мы думаем о мышлении. Например, если Саул имеет тенденцию негативно воспринимать события своей жизни, он, возможно, будет заиклен на мысли о пренебрежительном отношении, проявленном к нему Кенни в аптеке. Если бы Саул под чьим-нибудь руководством изучил, как складывается его негативное восприятие, если бы его научили критически воспринимать свой образ мышления, он мог бы вырваться

из порочного круга, куда часто попадают тревожные и угнетенные люди. Существуют терапевтические процедуры, основанные на этой идее. Даже детей можно учить анализировать негативные вещи, которые они говорят внутри себя. Доказано, что контроль негативных мыслей снижает беспокойство и депрессию²².

Критическое мышление рекламируется как навык, который высоко ценится в частном секторе США. Нужна помощь в обучении тому, как это сделать? Курсы и семинары по всему миру предлагают научить деловых людей критически мыслить. Дэвид Гарвин из Гарвардской школы бизнеса сказал: «Полагаю, есть ощущение, что людям нужно отточить свои мыслительные способности, будь то критическая оценка допущений или рассмотрение проблем с разных точек зрения»²³. Но на уровне 2 «критическая оценка допущений» дается трудно, если вы считаете, что смотрите в глаза реальности и все идет просто отлично. На 2-м уровне не требуется предварительного планирования. Возьмем British Petroleum (BP)²⁴. В 2010 году, когда взорвалась одна из ее нефтяных платформ и миллионы галлонов нефти вылились в Мексиканский залив, BP оказалась не готова. В компании не рассматривали вероятность такой катастрофы, и заранее подготовленного плана на этот случай не было. Нехватка критического мышления стоила им около 12,5 миллиарда долларов.

Мы надеемся, что журналист Нил Гейблер преувеличивал, когда писал в *New York Times*, что критическое мышление уступило слепой убежденности, застряв на 2-м уровне:

Не секрет, особенно здесь, в Америке, что мы живем в эпоху постпросвещения, когда рациональность, наука, доказательства, логические аргументы и дискуссии проиграли битву суевериям, религии, мнениям и традиционному укладу во многих секторах и, возможно, даже в обществе²⁵.

УРОВЕНЬ 3: МНЕНИЯ

Мы все слышали слово «говорят...», предваряющее какой-нибудь совет или суждение о новом лекарстве или способе обеспечить вашему ребенку поступление в Йельский университет. Разве вы не всегда задаетесь вопросом, кто это «говорит»? Мыслители 3-го уровня с удовольствием останавливаются на этом слове по двум причинам. Во-первых, оно свидетельствует о признании того, что кто-то думает иначе. Во-вторых, поскольку «говорят» задает низкую планку для доказательств, произносящий его как бы «умывает руки»: «У меня нет никаких доказательств этого, но у кого-то они есть». Часто достаточно просто мнения, чтобы удовлетворить того, кто пользуется этим словом. Хотя мы все время от времени его употребляем, можно попасть в большие неприятности, если полагаться только на мнение.

В бизнесе на этом уровне масса ошибок²⁶. Возьмем бритву, продаваемую в Катаре под названием Tiz. В Иране, где располагается компания-продавец, название Tiz означает «острый» и отлично воспринимается покупателем. Проблема в другом: никто в иранской компании не проверял, что означает «тиз» в Катаре. Там это переводится со сленга как «ягодицы». Необязательно ехать на Ближний Восток, чтобы встретить подобные случаи. В 2002 году производитель спорттоваров Umbro в Великобритании выпустил новые кроссовки. К сожалению, они назвали модель Zyklon. Звучит знакомо? Zyklon B — название газа, которым нацисты убили миллионы евреев. Нам непонятно, как такие оплошности возможны, но они случаются постоянно, потому что никто не желает копаться и проверять, будут ли новые идеи иметь успех. Их принимают без критики.

На уровне мнений люди признают, что существуют другие точки зрения, но все же слишком полагаются на личную

реальность. Они даже понимают, что действительность не так ясна, и у других она может быть иной²⁷. Диана Халперн, психолог и специалист по критическому мышлению, вспомнила статью в USA Today²⁸. В упомянутом там обширном исследовании участвовала одна из нас. Оно посвящалось влиянию дошкольных учреждений на маленьких детей. Его выводы заключались в том, что качественный детский сад не наносит детям вреда. К тому же заключению пришли авторы многих других работ. Но в редакционной статье проповедовалось доверие к своим инстинктам. Не в смысле «доверяйте инстинктам, когда оцениваете детский сад для своего ребенка». Написавший ее утверждал, что читатели должны доверять тому, во что верили касательно негативных последствий детского сада, и игнорировать выводы исследования. Это критическое мышление 3-го уровня: в статье признавалось, что есть разные мнения, но затем веру поднимали до уровня доказательств, приведенных в крупномасштабном научном исследовании. На уровне 3 мнение господствует. Доказательства? А что это?

Проблемски критического мышления, включая анализ, есть даже у малышей. Великий психолог Жан Пиаже славится прекрасными примерами детского мышления, почерпнутыми из наблюдения за их поведением — конкретно за дочерью Жаклин. В возрасте года и восьми месяцев она хотела закрыть дверь, но в руках у нее была трава. Малышка положила ее на порог и уже намеревалась взяться за ручку. Но затем остановилась, посмотрела на зелень, на дверь и поняла: так она сметет траву. Жаклин отодвинула ее подальше и только потом выполнила свое действие. Очевидно, она планировала и тщательно обдумывала все перед тем, как совершить²⁹. Вот пример «видимого» мышления. Жаклин не просто выполняла движения. Она размышляла и визуализировала проблему, демонстрируя зачатки критического мышления.

Ларри отправился навестить своего не по годам развитого внука Бо трех с половиной лет, проживавшего примерно в часе езды. В событии не было ничего необычного, за исключением того, что Ларри обычно не приезжал по будням. Бо спросил его: «Почему ты пришел, деда?» Ларри: «Я пришел к тебе». Бо: «Нет, правда, почему ты здесь?» Бо не проведешь. Ларри отклонился от привычной модели поведения, поэтому должна быть другая причина. Это тоже критическое мышление. Бо больше не соглашается безоговорочно с тем, что говорят ему взрослые.

Критическое мышление подразумевает: мы учитываем, кто, что и кому говорит³⁰. Знаем ли мы, *кто*? Дети примерно с четырех лет способны осознавать, что одни люди знают больше, чем другие. Вам нужно починить велосипед? Отвезите его в магазин велосипедов, а не к сапожнику^{31, 32}. Взрослые часто тоже оценивают источник информации, но на этом уровне мы все еще можем попасть в ловушку самопровозглашенных авторитетов. Некоторые из нас помнят «водопроводчика Джо» во время президентской избирательной кампании 2008 года. Хотя он и не был этим специалистом, а лишь стремился заполучить сантехнический бизнес, его окрестили «водопроводчиком Джо». Его настоящее имя — Сэмюэл Вюрцельбахер, и он задал Обаме вопрос, повысятся ли налоги при новой администрации. Маккейн и Пэйлин (соперники Обамы на выборах) стали приглашать его на митинги и утверждать, что при Обаме налоги повысятся. Несмотря на то что Джо не был ни Джо, ни водопроводчиком, все поверили ему безусловно.

Оценка того, *что* (то есть самой информации), может зависеть от того, насколько актуальна эта информация для нас. Например, если нам любопытен театр, мы точнее оцениваем утверждения в этом онлайн-обзоре новой пьесы, чем те, кто не входят в число любителей театра. Дети знают

меньше взрослых, и, вероятно, им сложнее определиться с этим, особенно если информатор уже делал ошибки. Когда тетя Роуз рассказывает семилетней Софи, что Ханука (дата которой зависит от лунного календаря) и День благодарения будут в один день, Софи не соглашается с этим утверждением, считая его нелепым. Она помнит, как тетя Роуз когда-то говорила ей, что, если скосить глаза, навсегда останешься косоглазой. Маме пришлось поправить тетю в этом вопросе.

Застревание на 3-м уровне может привести к нежелательным последствиям — в любом аспекте жизни. Как писала профессор Университета штата Техас Кэндис Миллс,

вера в неточные или необоснованные утверждения может привести к целому ряду последствий: от образования (пропуск вопросов в тесте из-за того, что вы считаете «Википедию» надежным источником) до межличностных отношений (спор с одноклассником из-за какого-то слуха), здоровья (принятие медицинских решений на основании доверия к сомнительному интернет-источнику) и других областей³³.

Это очень страшно. Неспособность понимать разницу между мнением и наукой может привести к тому, что люди, у которых рак полости рта, будут заниматься куннилингусом вместо того, чтобы лечиться. Мы не шутим. Актер Майкл Дуглас утверждал, что куннилингус вызывает, а затем лечит рак полости рта³⁴. К счастью, это была не вся «медицинская» помощь, которую ему оказали.

Вот яркий пример отсутствия критического мышления у взрослых по медицинским вопросам, способный повлечь тяжелые последствия для детей. Некоторые продолжают утверждать — несправедливо, — что прививки вызывают аутизм. Полли Томми из Лондона — мать ребенка с расстройством аутистического спектра (autism spectrum disorders,

ASD). Она актриса (не ученый), называет себя «мировым авторитетом в вопросах аутизма» и публикует «Документы об аутизме». В одной из статей освещаются темы вроде того, как и почему вакцины и аутизм — это самые злоеющие явления, с которыми столкнулось человечество. Мы задаемся вопросом, чем она предпочла бы заболеть — оспой или полиомиелитом. Несмотря на то что Центры по контролю и профилактике заболеваний и другие организации сообщили, что «между любимыми ингредиентами прививок и ASD нет никакой связи»³⁵, до сих пор многие считают, что они провоцируют аутизм. А вот что действительно произойдет, если не разрешать вакцинировать детей, — так это предотвратимое заболевание вроде кори, способное стать для ребенка смертельным. «Невакцинированные люди более остальных заболели корью — 75%³⁶ — из отмеченных за последнее время случаев в Сан-Франциско». Отсутствие критического мышления у взрослых напрямую влияет на общественное здоровье.

Дети, умеющие последовательно рассуждать на 3-м уровне, как правило, учатся в средних классах школы. Их профессор Диана Кун называет *мультиплистами*, потому что они понимают: авторы выражают свое мнение, а не излагают факты. Хотя многие историки говорят, что рабство было одной из главных причин Гражданской войны в США, есть те, кто утверждает, будто речь идет скорее об экономике, чем о рабстве как таковом. Мультиплисты умеют осознавать эти различия — все люди законно придерживаются разных мнений. Только на 4-м уровне появятся те, кого Кун называет *оценщиками* — настоящие критические мыслители. Это будет, когда дети поймут, что, даже если все придерживаются разных убеждений, есть фактические данные, которые легко использовать для их проверки. Несмотря на то что люди имеют право на собственные взгляды, не все они верны³⁷.

Чтобы научиться критически мыслить, нужно сомневаться, а не принимать на веру первый попавшийся ответ. Понимание углубляется, когда мы задаем вопросы, почему все так, а не иначе. Мы восхищаемся теми, кто ставит под сомнение статус-кво, спрашивает, почему мы не можем разговаривать друг с другом на расстоянии (это привело к созданию телефона) или не умеем летать, как птицы. Вы уловили мысль.

Что делать ученикам? Критическому мышлению можно научить. Конечно, задавать вопросы — лишь его часть. Необходимо найти возможности показать детям, как рассматривать доказательства, и начать это делать, когда они еще маленькие. Помогите им поставить себя на место другого: «Как ты думаешь, почему я не хочу, чтобы ты бил брата?» Это не только подтолкнет к сомнению и критическому мышлению, но и станет образцом вашей логики думания при выборе наказаний. Дети поймут, почему [то-то и то-то] неприемлемо, но одинаково нельзя и наказывать с помощью физической силы. Стив — активный мальчик, мягко говоря. Но недолгие беседы с мамой о правилах поведения привели к развитию у него навыков критического мышления и улучшению поведения — двойная польза!

В подростковом возрасте вопросы родителям и проблемы увеличиваются в четыре раза. Тинейджеры, способные теперь представить разные реалии, подвергают критическому анализу абсолютно все. Это подчас раздражающее качество можно использовать, предлагая им активно размышлять об альтернативах вместе с вами: «Как еще мы могли бы расположить мебель в гостиной?» Удачи вам с 3-м уровнем и вашими подростками. Добро пожаловать в новое состояние сомнения; оно означает прогресс в мышлении ваших детей.

В школе на уровне 3 можно предлагать ученикам делиться мнениями и обсуждать. Теперь им можно помочь учесть

аргумент (например, «но что говорится в этой главе о причинах начала Гражданской войны?»), устроить мозговой штурм (например, «как заставить людей активнее жертвовать на благотворительность?») и больше читать, чтобы подкрепить мнение (например, «можете ли вы привести хоть одно доказательство утверждения, что вакцины вызывают аутизм?»)»³⁸. Сеть полна идей, способствующих критическому мышлению на уроке, — например, предложить студентам спорное утверждение и попросить найти доказательства в поддержку обеих сторон. Заявление для старшеклассников вроде «ученикам нужно разрешить гулять вечером накануне учебного дня», несомненно, повысит градус дискуссии³⁹.

Хотя критическое мышление 3-го уровня означает, что люди знают об альтернативных точках зрения и могут видеть все стороны, им пока некомфортно. На 4-м уровне мы понимаем, что одни ответы лучше других. Некоторые вопросы можно решить путем поиска доказательств. Человек уже умеет двигаться дальше простого мнения.

УРОВЕНЬ 4: ДОКАЗАТЕЛЬСТВА, ИЛИ «ОВЛАДЕНИЕ ТОНКОСТЯМИ СОМНЕНИЙ»⁴⁰

Известный биолог из Гарварда Эдвард Уилсон сказал: «Мы тонем в информации, при этом нам остро недостает мудрости. Миром впредь будут управлять *синтезаторы* — люди, обобщающие нужную информацию в нужное время, критически оценивающие ее и принимающие мудрые решения [курсив наш]»⁴¹. В отчете Национальной академии наук Education for Life and Work («Образование для жизни и работы») сообщается, что многие ученые сходятся во мнении о важности критического мышления (или тесно связанного с ним навыка решения проблем)⁴². Оно перечислено практически во всех списках навыков XXI века. Не каждый достигнет уровня 4,

но с учетом быстро меняющихся требований к профессии и проникновения роботов во все слои общества достигшие уровня 4 будут иметь серьезное преимущество перед теми, кто застрял на предыдущих ступенях.

Критическое мышление попало в фокус внимания не просто так. Оно уже давно ценится. Однако кое-что меняется — это требования руководства. Теперь есть премия за критическое мышление. Рабочие места для «синих воротничков», не требующие выполнения этого условия, постигает судьба касс на трассах, где раньше трудились люди. В 2009 году $\frac{1}{5}$ всех подобных специальностей в США были низкоквалифицированными. Возьмите собственную рабочую среду. Должности среднего уровня — например, секретари и клерки — тоже исчезают по мере избавления от картотек. В одном из университетов секретарь был взаимосвязан с четырьмя преподавателями. Теперь это соотношение подскочило до 1:24. Растет спрос на специалистов, но увеличивается и число низкоуровневых рабочих мест, которые нельзя компьютеризировать (например, консультанты по здравоохранению или охранники). Средний слой отсутствует, и дети будущего направятся либо к вершине, где критическое мышление имеет большое значение, либо на дно, где будут считаться относительно неквалифицированными.

Психолог Говард Гарднер, долго и упорно изучающий, что такое быть умным, считает: в будущем понадобится пять типов умов*. Первый — *синтезирующий ум*. По его словам, «способность объединять информацию из разрозненных источников в единое целое сегодня жизненно важна»⁴³. Она «подразумевает выбор важной информации из всей

* Пять типов умов по Гарднеру: дисциплинарный, синтезирующий, креативный, респектологический и этический. По изданию на русском языке: *Гарднер Г. Мышление будущего. Пять видов интеллекта, ведущих к успеху в жизни*. М. : Альпина Паблишер, 2015.

доступной», а затем ее использование для решения текущей задачи. Увеличение количества ингредиентов в рецепте не означает, что суфле станет лучше; необходимо знать, как выбирать и комбинировать компоненты. По словам Гарднера, шеф-повар Жак не сможет придумывать новые рецепты из продуктов, не имея знаний и опыта, и люди точно так же должны иметь *дисциплинарный* ум, чтобы думать о своей области, будь то бизнес, медицина, техника и т. д. И все больше и больше сфер нашей деятельности требуют, чтобы наши знания не ограничивались одной областью. Повар Жак вдобавок занимается химией и сельским хозяйством.

Становятся нормой междисциплинарные исследования, поскольку границы между областями знаний продолжают размываться. В медицине, например, ум все чаще признаётся причиной разницы в физическом самочувствии. В сфере образования учителя, администраторы и методисты должны знать, как отсутствие продовольственной безопасности и другие проблемы, связанные с нищетой, могут вызвать беспокойство у детей, перегружая области мозга, которые отвечают за исполнительную функцию⁴⁴.

На уровне 4, как писала Кэндис Миллс, люди «овладевают тонкостями сомнений»⁴⁵. Мы делаем все возможное, чтобы собрать информацию для решения проблемы. Но признаём, что сама информация не идеальна. Профессор Стэнфордского университета Линда Дарлинг-Хаммонд хочет, чтобы во всех школах *учили понимать*⁴⁶. Что это значит? Дети, конечно, должны вызубривать, если не понимают, однако их знания будут «на километры в ширину и на сантиметры в глубину» — то есть на 2-м уровне, что делает невозможными анализ и синтез, необходимые для уровня 4. В своей книге *Powerful Learning* («Мощное научение», 2008) Дарлинг-Хаммонд процитировала два письма, опубликованные рядом в *New York Times*. Одно написано школьником из Европы,

а второе — американцем. Юноша, окончив школу в Европе, поступил в колледж при американском университете. Он сказал, что, пока студентов в США «заваливают фактами и цифрами и заставляют заучивать их... европейским учащимся преподают те же предметы, но требуют понимать их». Он также утверждал, что на его родине в старших классах преподавались «критическое мышление, анализ... исследовательские приемы», но в США они появляются только в колледже⁴⁷. Что любопытно, американский студент согласился: «Главная причина, по которой мы занимаем низкую ступень в области образования, такова: нас в основном учат запоминать текст, пока мы не перейдем в 10-й или 11-й класс». Только в выпускном классе он услышал, что нужно «логически мыслить, когда пытаешься решить проблему». Ученик спрашивал:

Если мы не умеем анализировать проблему, как сможем конкурировать в реальном мире? Не все задачи, с которыми мы столкнемся, описаны в учебнике с правильными ответами в конце⁴⁸.

Важно отметить, что нам не нужно ждать, пока средняя школа предложит детям начать мыслить критически. Мисс Куби на уроке в 3-м классе рассказывала, как создаются парки. Она могла бы остановиться и спросить детей, что те прочитали. Как называется человек, который проектирует парк? Для какого климата этот парк? И тому подобное. Мисс Куби могла бы так поступить, но она этого не сделала. Педагог хотела, чтобы дети были более активными, увлеченными и критически отнеслись к прочитанному.

Она разделила их на небольшие группы по три человека и попросила подумать, чего не хватает парку, о котором они только что прочитали. Учитель предложила мыслить

шире — что сделало бы парк действительно замечательным? Мисс Куби удалось подтолкнуть их подойти к заданию творчески. Она попросила записать ответы и нарисовать все новые элементы⁴⁹. Через некоторое время детям дали возможность поделиться своими идеями в следующем контексте: нужно всем вместе решить, какие три новые вещи они хотели бы добавить. Требовалось обосновать свои предложения и все идеи перечислить на доске. В конце класс проголосует за три элемента. Видели бы вы радостное волнение учеников, когда они обсуждали, спорили и критиковали предложения друг друга. Это и есть использование критического мышления в знакомом детям контексте. Закрепленный на месте грузовик с мороженым, откуда его раздают бесплатно? Скамьи, которые умеют проигрывать музыку? Почему хороша предыдущая идея, а не следующая? Аргументируйте!

Исследователи, подобные Диане Кун, все еще пытаются понять, что стимулирует мышление, проявляемое на 4-м уровне. Помогает ли учеба в школе? Развивается ли такой тип мышления с возрастом? Отличаются ли в этом представители разных дисциплин? Есть и другой вопрос, имеющий моральный подтекст. Считают ли взрослые достойными внимания взгляды оценщиков? В конце концов, это несколько противоречит общепринятым ценностям толерантности и согласия. «Живи и дай жить другим» и «каждому свое» может работать против развития оценочного мышления. Но «это обманчиво простой шаг по скользкому склону от убеждения, что любой имеет право на свое мнение, потому что все мнения одинаково правильны»⁵⁰. Именно мышление 3-го уровня заставляет наше общество требовать, чтобы интеллектуальный дизайн преподавался наряду с теорией эволюции или чтобы у каждого человека было право на свое суждение об изменении климата.

На 4-м уровне оценщики делают выбор между позициями, опираясь на доказательства. Они читают разные источники, чтобы попытаться выработать позицию по какой-то проблеме — *синтез*. Нашей приятельнице была необходима замена тазобедренного сустава. Она спросила своего врача, какой материал лучше всего использовать. Когда он ответил, что есть только нержавеющая сталь, та заглянула в интернет и обнаружила существование множества материалов для имплантатов. Интересно, знал ли ее доктор об этом? Здоровый скептицизм, возможно, избавил женщину от многих неприятностей, особенно когда она выяснила, что имплантат из нержавеющей стали был бы настоящей проблемой, если бы у нее обнаружилась чувствительность к металлу.

Психолог Диана Халперн утверждала, что есть несколько компонентов обучения навыкам критического мышления⁵¹. Во-первых, это диспозиция, или отношение. Это аналогично занятию критической позиции. Помните старое доброе «не сотвори себе кумира»? Даже власти предрержащие не знают всего. Вот почему наша приятельница отправилась искать в интернете ответ на свой вопрос — из чего делают тазобедренные имплантаты. Вполне возможно, даже эксперт может не быть в курсе новейшей информации по целому ряду причин. Именно так происходит, если у вас есть критическая позиция; вы обращаетесь к Google.

Во-вторых, есть способы научить критическому мышлению, как утверждал профессор Корнелльского университета Роберт Штернберг⁵². Один из них — помогать студентам здраво относиться к общедоступной информации (например, рекламные ролики на телевидении). Прослушивая недавно речь на странице знакомств, мы были удивлены, узнав, что сайт, о котором идет речь, занимает первое место по бракам и удовлетворенности семьей, а люди, которые завязывали отношения через него, чаще создавали союзы. «Первое

место» — по сравнению с чем? Никакой группы сравнения не предлагалось. Люди, которые пользовались сайтом, активнее вступали в брак, чем те, кто вообще не обращался к услугам подобного рода, или чем священники и монахини?

Другие способы развития критического мышления — помогать находить и оценивать аргументы при письменном или устном общении и генерировать гипотезы на основании предпосылок. Если этот сайт знакомств «первый по бракам», ученики могут предположить, что другие подобные должны сообщать о пропорционально меньшем количестве заключенных союзов. Диаграммы, оценка допущений, поиск дополнительной информации — все это помогает придумать более критические решения проблем.

В бизнесе, учитывая информационный бум, критическое мышление имеет решающее значение для успеха. Элизабет Эдерсхайм писала: логично, что сведения, доступные после нескольких ударов по клавишам, упрощают управление компанией⁵³. Но, напротив, всем клиентам Эдерсхайм очень трудно разобраться, что из этого огромного объема будет полезно и как именно. Высококвалифицированные работники 4-го уровня, способные оценивать и синтезировать поступающие данные, должны знать себе цену!

Когда мы думаем об информационном буме, не вызывает удивления, что столько людей обмануты рекламой детских садов, обещающей обучить детей информатике. В конце концов, мы все хотим, чтобы наши чада преуспевали. Но шансы на то, что они получают работу в Google, потому что посещали The Genius Nursery («Детский сад гениев»), исчезающе малы. Пожалуй, стоит избавиться от иллюзии, что содержание важнее всего, и признать: успеха добьются те, кто будет уметь синтезировать и ориентироваться в обширном море контента. Однако даже критическое мышление ограничит нас, если мы не знаем, как собирать сведения для решения

проблем новыми способами, которых никто никогда не видел. И этот навык требует перехода к следующему — творческим инновациям.

ЧТО ДЕЛАТЬ

Как распознать критическое мышление, когда мы столкнемся с ним?

В себе

Вы считаете себя легковерным? Мы все иногда находимся на 1-м уровне — отчасти это зависит от сферы деятельности. Фрэнк говорит группе студентов-психологов, что у него есть два глиняных шара, которые абсолютно одинаково весят; он демонстрирует это на весах. Затем просит посмотреть, как он сминает один из них в блин. Фрэнк спрашивает: по-прежнему эти объекты весят одинаково или теперь один тяжелее другого? Учащиеся смотрят на педагога так, словно он с Марса. Разумеется, одинаково. Это классическая задача Пиаже о законе сохранения, и взрослые обычно справляются с ней, тогда как дети младше шести лет ошибаются, потому что их обманывает внешний вид предметов. Но даже больших и умных взрослых можно одурачить. Он снова лепит из блина шар и говорит студентам, что собирается направить на один из них гамма-лучи. Будут ли они после этого иметь один и тот же вес? Молодежь в тупике, потому что, по их словам, они мало знают о влиянии гамма-лучей. В подобных обстоятельствах мы можем быть легковерными. Но если что-то знаем о нужной области, можем задавать вопросы и занимать критическую позицию.

Иногда мы не желаем здраво относиться к чему-то — например, когда ожидается медицинская процедура. Сильвия

пришла к доктору с Джейсоном, чтобы тот в качестве ее адвоката задавал сложные, оценивающие вопросы. Она слишком расстроена предстоящей операцией, чтобы спрашивать самой. Но в других областях Сильвия смело критикует и проверяет сведения.

Вы ловите себя на том, что часто произносите «говорят...»? Это может означать, что вы теперь на 3-м уровне. Задавать вопросы не всегда легко. Но когда ставки высоки, быть на 4-м уровне и требовать доказательств — иногда решающий шаг в принятии решения.

Приводя аргумент в письменной работе, Брендан никак не критикует прочитанную им литературу. Он пишет: «Я считаю, что эти эксперименты выполнены плохо», — и больше ничего. Но этого недостаточно. Чтобы достичь 4-го уровня, юноше нужно обосновать, почему исследование оставляет желать лучшего — что не так? Критика собственного мышления и письма сделает его работу блестящей. Он должен учиться формулировать веские аргументы — где сильные стороны исследования, а где слабые. Но пока этого не понимает.

Мы можем усовершенствовать навыки критического мышления. Все могут искать ответы на ежедневно возникающие вопросы. Интернет позволяет делать это одним касанием пальцев. Если вы будете дотошно интересоваться условиями гарантийного договора, это поможет определиться — купить новую машину или оставить старую.

В вашем ребенке

Играть, рассказывать забавные истории, читать, задавать вопросы — это способы подстегнуть навыки критического мышления в вашем ребенке. Игры подпитывают критическое мышление, потому что заставляют детей осмысливать правила и случаи их нарушения. Но сначала нужно изучить

правила. Мы все слышали, как дети спорят, кому начинать игру, почему этот ход не считается, и множество других дискуссий. Разногласия — это неплохо, они стимулируют развитие критического мышления. Если мы привьем ребенку умение возражать, но уважительно (без драки и крика), то увидим, как он решает проблемы с братьями, сестрами или друзьями (в большинстве случаев). Умение договариваться — тоже часть общения, и детям важно научиться критическому отношению.

Рассказывать истории — сегодня уже редкое искусство. Но хорошего рассказчика приятно слушать. Родители и воспитатели могут поделиться своими историями. Наши дети любили слушать про то, что мы делали в их возрасте. И у них всегда был миллион вопросов. Спрашивать необходимо, чтобы побольше узнать о мире и выработать критическое отношение. Заметьте также, что это ничего не стоит и помогает укрепить связь между нами, детьми и внуками.

Чтение книг — отличный повод применить критическое мышление. Когда история принимает неожиданный поворот, дети часто задают вопросы вроде: «Это правда так было? Почему они не упали с обрыва? Почему они...» — вы понимаете, к чему мы клоним. Книги создают альтернативную реальность, и хотя увлекательно поблуждать в сюжете, не менее интересно спросить: «А что было бы, если...» А если бы ты была принцессой и тебе стало скучно? Ты выбросила бы свою корону? Размышление об альтернативных концах историй вырабатывает творческий подход, развивает навыки общения и критического мышления. Дети понимают, что всё не обязательно должно быть так; есть настолько же правдоподобные альтернативы.

Наши чада часто задавали вопросы, почему люди в реальной жизни поступили так, а не иначе. «Почему Бобби

назвал Кэрол плохим словом?» Дети (а может, и все мы?) очень мотивированы понять, как устроен человек. Они снимают некоторую непредсказуемость в социальных отношениях, если могут разобраться, почему другие поступают неожиданно. Это прекрасные возможности для обсуждения, если мы не пресекаем их словами: «Потому что он плохой мальчик». Мы можем попросить их подумать, что заставило Бобби так поступить. Как он себя чувствовал при этом? Хорошо ли так вести себя с Кэрол? Мог ли Бобби действовать иначе? Так удастся включить навыки критического мышления малышей и совместно разобраться с тем, что вызвало их недоумение. Им не нужно безусловно принимать статус-кво; им важно понимать, что не все рассерженные люди говорят плохие слова или обижают других. Мы должны побуждать их задавать вопросы и осознавать, что все могло быть и по-другому.

Если вы ощущаете большие амбиции, изобретите новые игры для стимулирования критического мышления в отпуске с семьей. Одна из нас поступила так с тремя своими сыновьями. В одном из путешествий им предложили найти доказательства существования короля Артура. Они бродили туда-сюда по британским деревням в поисках его гробницы, любых свидетельств существования Гвиневры или, возможно, даже замка в Камелоте. Через год в Израиле мы писали утверждения на учетных карточках, пока ездили по стране. Задача — рассказать, было утверждение истинным или ложным, и представить доказательства своего выбора. Чтобы усложнить, ввели балльную систему за легкое доказательство (1 балл за то, что вы спросили об этом экскурсовода) и сложное (3 балла, если заметили, например, что форма кирпичей соответствовала определенному периоду). Мальчики старались набрать больше очков и всегда были заняты, пока мы переезжали из одного города в другой. Такие

игры можно проводить в любом месте, и они не только учат детей истории, но и помогают им мыслить более критически. И они не обязательно должны проходить в других странах. Играйте в своем городе.

Там, где вы бываете

Возможности для критического мышления есть повсюду. Учитель Саманты не поощрял инакомыслия и даже вопросов. Авторитарные учителя и родители, как правило, пресекают детские «почему». Если нереально перевести Саманту в другой класс — как способствовать ее критическому мышлению? Здесь помогут занятия по искусству. В искусстве мы обычно представляем себе то, что трудно изобразить точно. Мы вынуждены задуматься, если это сделать не удастся. И тогда спрашиваем себя: «Как это улучшить?» И что именно означает «лучше» — просто качественнее исполнить или сменить ракурс, наполнить новым смыслом? Театральная студия — еще одно место для развития критического мышления. Дети в сценках должны понимать мотивацию персонажа: почему Рина прыгнула в машину и так быстро умчалась? Подобные ситуации стимулируют обсуждение, в котором вполне вероятны разногласия.

Почти любое место, куда вы идете с детьми, даст возможность спрашивать «почему» и развивать мышление. Почему они думают, что нынешняя ситуация типична? Подойдя к бассейну в выходной после Дня труда, вы обнаруживаете, что он закрыт. На вопрос детей, почему, можете задать встречный: а как *вы* думаете, почему бассейн закрыт? Или когда Филлис остановилась на красный свет, и Маргарет спросила: «Зачем нам светофоры?» — она оказала огромную услугу своему ребенку, прося подумать, какие функции выполняет этот световой регулировщик. Короткие ежедневные

разговоры, подобные этим, — превосходные шансы пригласить детей задуматься и начать задавать вопросы, а это и есть предпосылки для развития критического мышления.

Как создать среду, способствующую критическому мышлению

Первое, что приходит на ум, — уважение. Если к детям относятся с уважением, если их вопросы воспринимаются всерьез, то они почувствуют себя увереннее, подвергнут сомнению информацию, которую видят, и не ограничатся ею. Даже малышей в два-три года нужно уважать за их интересы и любопытство. Главное — чуткое и отзывчивое воспитание, учитывающее детский взгляд на мир, и такие ответы на вопросы, чтобы крохи могли понять их. Не жалейте времени на это, и ваши усилия окупятся сторицей, потому что чада будут знать: они могут рассчитывать на вашу мудрость и помощь. И, конечно же, вы одновременно будете развивать и собственное критическое мышление.

ПУТЬ К УСПЕХУ

Кто эти изобретатели, предприниматели, ученые и инженеры, совершающие прорывы? Мы. Наши дети. Люди, которые с помощью критического мышления замечают проблемы, которых не видят другие. Это те, кого мы называем провидцами или футуристами, улавливающие тенденции еще до того, как остальные обнаруживают, что они уже набрали силу. Таких людей можно встретить в Amazon, компании, выведшей критическое мышление на новый уровень. В числе принципов ее владельца Джеффа Безоса — «не соглашайтесь, но выполняйте обязательства»⁵⁴. По его мнению, во многих компаниях переоценивают гармонию. Нужно ценить грубую,

даже обидную обратную связь коллеге, если хотите, чтобы новые продукты и идеи засверкали. Почему Amazon не может быстрее доставлять посылки? Операционный директор Стефани Лэндри нашла способ сделать доставку для городских клиентов делом нескольких минут. Через три с лишним месяца мисс Лэндри переехала в Бруклин на должность управляющей Prime Now — службы для тех, кто размещает заказы на Amazon и кому нужны их заветная кукла Эльза или тостер как можно скорее.

В следующей главе мы расскажем о творческих инновациях, необходимых для решения проблем, которые обнаружены благодаря критическому мышлению. Никакую задачу нельзя решить, если не осознавать ее. А для этого и нужно критическое мышление.

ГЛАВА 9

ТВОРЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ: КАК РЕОРГАНИЗОВАТЬ СТАРОЕ, ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ НОВОЕ

Источник молодости существует: это ваши ум, талант, творчество, которые вы приносите в свою жизнь и жизнь ваших близких. Когда научитесь пить из этого источника, вы действительно победите возраст.

Софи Лорен

Сколько вы можете придумать способов применения бумажного стаканчика? Например, для питья, полива растений, как держатель для скрепок и... что еще? Задумайтесь и отследите, какие идеи придут вам в голову.

В 2010 году на обложке Newsweek было объявлено о новой международной болезни — творческом кризисе. Творчество

упоминается как важный компонент практически в каждом обзоре навыков XXI века. Американские преподаватели, промышленники и предприниматели, от Harvard Educational Review до Business News Daily, знают, что процветание зависит от креативных открытий. Если сегодняшние специалисты не начнут генерировать больше подобных новшеств, наши дети проигрывают рабочие места зарубежным профессионалам или роботам. Как сказал дальновидный мыслитель из мира бизнеса Джон Браун, «я создаю — следовательно, я существую»¹.

Наши дети катастрофически не готовы к растущему спросу лучших работодателей на творческое мышление². Действительно, Кюнг Хи Ким, преподаватель колледжа Уильяма и Мэри в Вирджинии, просмотрел 300 000 оценок по классическому тесту Torrance Creative Thinking*³. До 1990 года они повышались, а затем, в последние два десятилетия, начали снижаться. В этом тесте людям всех возрастов предлагается дополнить рисунок, добавив к минимальному образу, который они никогда не видели, свои линии и формы. С 1990 года участники получают более низкие баллы. То есть не создают столько оригинальных и уникальных рисунков, как раньше. Кроме того, испытуемые не в силах придумать новые способы использования бумажного стаканчика. Сколько их можете обнаружить вы, и как сильно они отличаются от идей вашего друга?

Но кому вообще нужны эти стаканчики и рисунки? Нам, потому что кривая результатов, идущая вниз, свидетельствует, что мы хуже адаптируемся к быстро меняющейся среде.

* Torrance Creative Thinking — Тест Торренса на творческое мышление (разработан психологом Эллисом Торренсом). Первоначально включал простые задания на мышление и навыки решения проблем, оцениваемые по четырем линиям: беглость, гибкость, оригинальность и разработка. Позднее был исправлен и дополнен.

Если ваш ребенок попросит новую игрушку, сумеете ли вы сделать ее из фольги и рулона туалетной бумаги? Представьте, что ваш автомобиль застрял на льду. Догадаетесь ли подложить доску под задние колеса для сцепления? И это только маленькие повседневные ситуации, с которыми приходится сталкиваться. А как общество будет без креативности решать проблемы бедности и изменения климата?

Отличается ли творчество от интеллекта или сообразительности? Хотя побольше ума еще никому не вредило, креативность — не то же самое, что интеллект: все мы знаем гениев, которые впадают в панику, если дорога перекрыта, или не могут сообразить, как из остатков продуктов приготовить новое блюдо. Мы должны уметь критически мыслить, иначе нас не посетят умные идеи. Но даже этого будет недостаточно, если мы не сможем находить новые решения, пользуясь привычными компонентами, — если не станем мастерами на все руки.

Публикации в научной литературе и популярной прессе, подобные статье Кима, поместили креативность в центр внимания общества. Софи Лорен, как видно из эпитафии, считает, что творчество — это способ оставаться современной и молодой. Но что это такое? Даже при беглом ознакомлении всплывают десятки терминов. Есть «дивергентное мышление», «творческий потенциал», «творческое познание», «проницательность» и «оригинальность», и эти понятия употребляются как синонимы, имеющие схожие и весьма приблизительные значения. Психолог Джой Гилфорд определил *творчество* как способность выдать ряд разных ответов на новую проблему — например, в вышеупомянутом примере со стаканчиком. Он же описал *дивергентное мышление* (а следовательно, и *творчество*) как «генерирование новой информации из имеющейся, где акцент делается на многообразии и количестве результатов»⁴. Чтобы

разобраться с этим, можно спросить, *сколько* способов вы нашли для решения проблемы бумажного стаканчика, сколько их *типов* (например, варианты хранения или реквизит) и насколько оригинальны ваши находки (например, кто-нибудь придумал сделать из них серьги?). Подобные задачи стали опорой для исследования современного творчества. Креативный человек — тот, кто может отыскать много ответов (беглость) разных видов (разнообразие), большинство из которых необычны или остроумны (оригинальность).

Сэр Кен Робинсон, британский эксперт по творчеству и автор книги с отличным названием *Out of Our Minds: Learning to be Creative* («Образование против таланта»)*, убежден: есть три неверных представления о том, что значит быть креативным⁵. Первое: многие считают, что творчество — только для «особых людей» и это не каждому под силу. Если поверить в этот миф, оно станет недоступным для нас, простых смертных⁶. Экономист Ричард Флорида утверждал, что 38,3 миллиона американцев, или 30% всего работающего населения, принадлежат к постоянно развивающемуся «креативному классу» и вынуждены решать проблемы с высокой степенью сложности⁷.

Наша экономика переходит от традиционных отраслей к таким, где все большее значение имеет индивидуальный и коллективный творческий вклад. К счастью, «практически у каждого есть возможность вносить созидательность в разные области знаний. Творчество — не то качество, о котором можно сказать — или оно есть, или его нет»⁸. Мы все под одним большим зонтиком креативности!

Искусство Робинсон назвал вторым заблуждением о творчестве: оно не только «для особых людей» (миф 1),

* Робинсон К. Образование против таланта. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012.

но и представляет собой «особые действия» — например, искусство (миф 2). Конечно, в искусстве не обойтись без творческого вдохновения. Но Робинсон имеет в виду, что креативность необходима везде и влияет на все, что мы делаем. Отнести это свойство исключительно к художнику, создающему оптические иллюзии, которые кажутся картонными, но на самом деле сделаны из стеклопластика (Ивин Баллен), или к хореографу, поставившему танцы для мюзикла «Вестсайдская история» (Джером Роббинс), или к команде, написавшей партитуру для «Рождественской истории» (Пасек и Пол), означает не признавать, что творческие инновации необходимы повсюду, и в определенной степени к ним причастны все. Просто в искусстве они нагляднее. Но не обманывайте себя: станок, отпечатавший эту книгу, и даже идеи, которыми мы делимся невозможны без креативности.

В Италии действительно понимают, что творчество повсюду. Там, в местечке Реджо-Эмилия, где-то между Болоньей и Миланом, мы находим целый город, который посвящен хорошо известному учебному плану раннего развития, пленившему воображение всего мира и вдохновленному педагогом и провидцем Лорисом Малагуцци. Детям (и взрослым) могут предложить поговорить с деревом — вы правильно поняли, с деревом. Странно звучит? У юных нет проблем с принятием этой идеи, и они лучше нас пользуются воображением, чтобы рисовать, петь и разговаривать с деревьями на языке, который команда Реджо называет ста языками обучения через воображение. Надо было видеть на недавней конференции в Италии проекты, созданные нашими друзьями после легкого шока, который был связан с тем, что им предстоит узнать о деревьях, буквально познакомившись с ними. Когда вам дают время подумать об этих красивых, будничных, обычных атрибутах, которые можно увидеть за окном, вы начинаете смотреть на них совершенно по-новому. Во время

знакомства с деревьями одному из наших коллег позвонили по делу, и он не побоялся ответить: «Извини, не могу сейчас этим заняться. Я разговариваю с деревом».

Другой план урока в показательной школе Реджо приглашает детей поиграть со светом и тенью, когда с помощью воображения нужно выяснить, откуда берутся эти тени и как можно сделать их длиннее или короче. Когда вы в последний раз направляли луч фонарика на стену и играли со светом? Помните те силуэты рук, с помощью которых создавали разные образы на стене спальни и придумывали истории, как разговаривают эти два «животных»? Пора развенчать второй миф о том, что творчество — удел особых людей, работающих в уникальных сферах деятельности.

Наконец, третий миф: Робинсон считает, что, употребляя слово «творчество», мы представляем себе человека, бегающего по кругу (иногда с ножницами) в шляпе придворного шута и дико кричащего. Возможно, есть и такие люди, но 99% выглядят иначе. Поскольку креативность требует образования, мастерства, воображения и дисциплины, необязательно иметь прическу Альберта Эйнштейна или носить бюстье Мадонны. Посмотрите в зеркало — и вы увидите творческую личность: креативные люди выглядят так же, как мы. Марк Рунко, автор книги Creativity («Творчество»), сказал: «Каждый человек может быть творческим, но не каждый может реализовать свой потенциал»⁹.

КАК РАЗВИТЬ ТВОРЧЕСКОЕ НАЧАЛО

Можно ли научить творчеству? И что толкает нас давать волю воображению? Как помочь детям стать изобретателями, предпринимателями и крупными мыслителями завтрашнего дня? Как отказаться от того, что психологи называют *функциональной фиксированностью*, — это странное словосочетание означает, что мы не можем представить, например, как

еще использовать молоток, если не для забивания гвоздя? А молоток может стать и дверным замком, и пресс-папье, и... [заполните пробел сами]. Быть креативным означает мыслить вне шаблонов. Помните задачу с девятью точками? Возможно, отсюда и произошло выражение *outside the box**. Представьте девять точек, выстроившихся в квадрат из трех одинаковых рядов по три с одинаковыми промежутками (см. рис. 2). Требуется соединить все точки, используя не более четырех прямых линий и не отрывая ручки от бумаги. Единственный способ добиться успеха — в буквальном смысле выйти за рамки квадрата, образованного рядами точек. Большинство отчаиваются, пытаясь решить эту задачу, потому что мы подсознательно убеждены: нельзя выходить за пределы линий. Как только нам показывают, что есть и другой подход к проблеме, — вуаля! Успех!

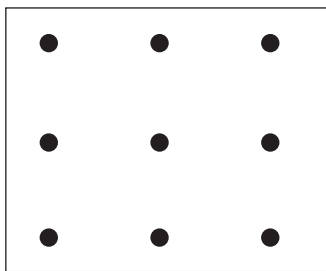


Рис. 2. Задача с девятью точками

Насколько важно высвободиться, чтобы раскрывать рисунок не только внутри линий и мыслить не только в границах квадрата? Профессор Аллан Снайдер, руководитель Центра разума в Университете Сиднея, предположил: это ключевая особенность того, что он называет *чемпионским мышлением*.

* *Outside the box* — мыслить нестандартно, вне шаблонов (вне рамок, стереотипов); буквально — выйти за границы квадрата (амер. англ.).

Победители в любой области (он изучал спортсменов и политических лидеров со всего мира) не довольствуются статус-кво. Они расширяют свои горизонты разными способами, в том числе рассматривая ситуации под разными углами. При наличии таких проблем, как глобальное потепление, нищета или сокращение запаса антибиотиков, нам во всех областях нужны мыслители, умеющие освободиться от очевидного, «что есть сейчас», и представить «что могло бы быть». Кто бы мог подумать, что мы наделим слухом совершенно глухих детей с помощью кохлеарных имплантатов или даже отправимся на Луну, будучи обычным человеком?

Успех в условиях нового мирового порядка требует, чтобы мы поощряли бизнес-среду и школы, которые ценят творческие инновации и критическое мышление. Позаимствуем аналогию: Apple запустила в 1997 году рекламную кампанию Think Different («Думай иначе»)¹⁰. Фотографии знаменитостей, изменивших мир — например Альберта Эйнштейна, Джона Леннона и Теда Тернера, — неявно вызывали ассоциацию Apple с лучшими и ярчайшими личностями. Кампания оказалась чрезвычайно успешной. Были выпущены плакаты с их портретами и следующей цитатой, передающей смысл того, с чем часто сталкиваются творческие люди:

Хвала безумцам. Неудачникам. Смутьянам. Бунтарям. Тем, кто всегда нехстати и невпопад. Тем, кто видит мир иначе. Они не соблюдают правила. Они смеются над устоями. Их можно цитировать, спорить с ними, прославлять или проклинать их. Но только игнорировать их — невозможно. Ведь они несут перемены. Они толкают человечество вперед*¹¹.

* Перевод Д. Горяниной, Ю. Полещук, А. Цырульниковой, А. Чередниченко.

Как же воспитывать детей, чтобы поддерживать в них креативное мышление? О том, как развивается творчество и как его можно взрастить, рассказывает психология.

УРОВЕНЬ 1: ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Какие цвета и линии! Этот художник был выдающимся. Он родился в 1954-м, а всего через два года взял в руки карандаш и бумагу. В четыре года ему принадлежало уже 400 рисунков и картин. Правда, ни на одном не видно определенного изображения, которому можно дать название, но все красочны и любопытны. Он даже выступал на британском телевидении. Кто же этот популярный и востребованный художник? Его звали Конго, и это шимпанзе. Конго — отличный пример экспериментов 1-го уровня, потому что его профиль — бесцельно слоняться и исследовать предлагаемые материалы. Конечно, мы можем ошибаться, и Конго, возможно, пытался написать новую Джоконду, но это маловероятно: обезьяна предпочитала изучать окружающий мир.

Исследователи и первооткрыватели играют с разными элементами *без какого-то грандиозного плана*. Точно так же ведет себя трехлетняя Елена: получив свой первый набор кубиков, она начинает исследовать, как они подходят друг к другу. Малышка упорно трудится и ничего не замечает вокруг — она в своем мире! Экспериментируя, Елена выясняет, что можно сделать из этих маленьких блоков. «Какие из них можно сложить вместе, а какие нет? Насколько высокую башню можно построить, пока они не упадут?» Как писала Сандра Русс, специалист по игре и креативу, «игра — это творчество... ребенок создает что-то из ничего»¹². Когда дети увлечены, они не придерживаются никаких правил, а следуют лишь вдохновению. Творчество 1-го уровня воплощает «новые значимые интерпретации переживаний, действий

и событий»¹³ подобно тому, как они проявляются в очередных играх Елены.

На 1-м уровне дети не ограничены условностями, потому что многого не знают. Они только осваивают устройство мира. Ребята обычно надевают обувь, когда идут в школу; это общепринято. Но некоторые, особенно в жаркую погоду, пытаются нарушить это правило, и им приходится объяснять, что такое норма. Многие вещи, которые взрослые считают само собой разумеющимися, не факт для детей. Прежде чем они усвоят, что, раскрашивая картинку, не надо выходить за линии (условность), вполне свободно экспериментируют с разными идеями. Именно это мы почерпнули из системы образования в Реджо-Эмилия. Если внушить малышам, что можно творить и экспериментировать, тогда и начинается развитие творческого и художественного мышления.

Недавнее исследование профессоров Елены Хойки и Джессики Батчер из Университета Шеффилда в Англии показало, что взрослые играют важную роль в содействии (или препятствии) творческому развитию¹⁴. В ходе их эксперимента родители 16–20-месячных детей делали вид, что игрушечная утка — это шляпа, а кубик — скачущая лошадь. Малыши быстро соображали, что к чему, и учились различать притворство (например, «я — король») и шутку (например, «давай назовем утку *шляпой*»). Им разрешили дать волю воображению и представить себе другие возможности.

Взрослые позволяют детям играть, но их строгий надзор может мешать творческому самовыражению. На самом деле отпрыски из больших семей обладают более высоким креативным потенциалом — вероятно, потому, что у них чаще появляются возможности поиграть и их меньше контролируют. Малыши родителей, поддерживающих в них самостоятельность, как правило, больше склонны к творчеству.

Но не думайте, что уровень 1 — только про детей. Взрослые, создающие новые вещи или идеи, тоже часто

начинают с возни и экспериментов с разными компонентами. Согласно результатам исследований, если человек усиленно оценивает новые идеи вместо того, чтобы позволять им свободно течь, или если физическая модель формируется слишком рано, творческий процесс прекращается. Например, при разработке какого-нибудь продукта часто создается грубый черновой прототип¹⁵. В автомобильной промышленности создание прототипа на слишком раннем этапе смещает внимание специалистов на улучшение его характеристик, отвлекая от проблемы, которую новый продукт призван решить в первую очередь. Возможно, именно поэтому, согласно недавним исследованиям, дети лучше всего учатся, когда их фантазии поощряются¹⁶.

В корпоративном мире творчество и инновации в прошлом отдавались на откуп научно-исследовательскому отделу — небольшой группе людей, обычно из разных областей: им поручалось генерировать идеи. Но для современных условий это уровень 1. Психолог и писатель Говард Гарднер утверждал, что подход «разделяй и властвуй» — когда вы отдаете творческий процесс маленькой команде в компании — уже утратил эффективность: «Если творчество не проникает в ДНК организации, им вряд ли заразится следующее поколение, которое придет в организацию»¹⁷. Отличный тому пример — компания 3М. Там награждают всех, у кого появляется хорошая идея, зная, что креативность бессистемна, и ее нужно стимулировать.

Наличие среды, благоприятной для развития творчества, означает поощрение усилий. Мы должны радоваться не только конечным продуктам, но и черновикам, и приветствовать упорный труд, сопровождающий креативный процесс. Компании вроде Google, IDEO и Apple понимают это. Их сотрудникам рекомендуется экспериментировать. Внушая, что это нормально, подобные организации создают среду, где приветствуются инновации. Карандашные рисунки

малышей могут на первый взгляд казаться не более чем случайными каракулями. Однако при ближайшем рассмотрении, когда четырехлетний ребенок рисует свою семью, — это акт символического изображения, полного разных смыслов, даже если ни у кого нет кистей рук, не говоря уже о пальцах. Наша неспособность увидеть чудо в черновиках приводит к тому, что творчество сходит на нет. Школьные стены по всей стране обклеены заранее нарисованными и вырезанными яблоками, размещенными на нарисованных стандартных деревьях. В этом мало общего с настоящим креативом.

Нет его и в усвоении продуктов творчества, созданных другими, как в некоторых компьютерных играх. Смелые инновации можно найти в самых обыденных местах. Когда ребенку нечего делать и нужно заполнить время, возникает креатив. Он может скрываться в ящике стола, или в кухонном шкафу, или в тех блестящих новых маркерах. И его нетрудно найти в интернете. Всемирная сеть превратила нас в исследователей, начинающих искать информацию об одном и заканчивающих изучением других неожиданных и любопытных вещей. Например, программы вроде GarageBand могут превратить любого в композитора и музыканта. А с такими замечательными разработками, как Scratch* от профессора Митча Ресника, любой может стать креативным программистом

* Scratch (Скретч) — букв. «царапина» (в амер. англ. есть выражение to start from scratch — «начать с самого начала, с основ»). Заниматься с этой программой можно с пяти-шести лет, если ребенок имеет представление о том, как работать с мышью, запускать программы с рабочего стола, завершать работу с системой, в идеале — немного читать. Секрет в том, что в Scratch нет слов. Программы в ней не пишут, а собирают из готовых блоков — команд, похожих на блоки LEGO. В любой момент можно вносить изменения. Это инструмент для создания мультфильмов, игр, рекламных роликов, музыки, «живых» рисунков, интерактивных историй и презентаций, компьютерных моделей и т. д.

и рассказчиком. У Scratch сегодня 7 миллионов подписчиков в возрасте от восьми до шестнадцати лет в 150 с лишним странах, и члены этого сообщества могут даже делиться своими творениями на ежегодных конференциях.

УРОВЕНЬ 2: СРЕДСТВО — ЦЕЛЬ

На 1-м уровне — экспериментировании — мы увидели, как Елена изучает, подходят ли кубики друг к другу, исследуя их с разных сторон и пробуя соединять разными способами. Наблюдали и высококвалифицированных специалистов в автомобильной промышленности, устроивших на совещании мозговой штурм и фонтанирующих идеями, чтобы определить и в итоге преодолеть проблемы с проектами автомобилей.

На уровне 2 проявляются творческие инновации, создаваемые по принципу «средство — цель». Теперь Елена строит домик, направляя креативные импульсы на достижение определенной цели. Понаблюдайте за Арни: вместо того чтобы пролить краски и потеряться в исследовательском процессе, этот малыш трех с половиной лет теперь для создания чего-то с определенной целью уже применяет знания, полученные благодаря исследованиям. Сегодня он хочет нарисовать лодку, а завтра его художественная цель — монстр. Возможно, лодка превратится в монстра. Другой ребенок изображает пальчиковыми красками пейзаж или портрет мамы и рассказывает, почему он это нарисовал. Дети на 2-м уровне осознанно творят довольно длительное время, направляя усилия на достижение цели, которую способны идентифицировать. Можно определить уровень 2 как использование прежних средств для создания новых продуктов, а также применение разных материалов (например, кубиков, красок, глины) для создания

того же конечного продукта — этого страшного волосатого монстра.

Интересный факт: когда детям предлагают самостоятельно выяснить, как что-то работает, у них лучше получается, чем если они просто следуют инструкциям. Психолог Элизабет Бонавитц и ее коллеги показали дошкольникам замечательную игрушку. В ней есть трубы и трубочки, зеркала и дощечки; если потянуть за одну трубочку, слышен писк, а если заглянуть в другую, видно ваше отражение. Аспирантка Эми, отвечающая за проект, показывала игрушку каждому ребенку отдельно и всякий раз говорила что-то другое. Собрав детей в группу, сказала: «Посмотрите на мою игрушку! Я покажу, как она работает!» Затем продемонстрировала одну из функций, вытащив желтую трубку из фиолетовой и вызвав скрипы. Другой группе (назовем их наивными) сообщила: «Я только что нашла вот такую игрушку!» Достав ее из-под стола, она сделала вид, будто случайно извлекла желтую трубку из фиолетовой. Прозвучал скрип, и Эми произнесла: «А? Видели?» Затем каждого ребенка оставили наедине с игрушкой. Малыши из какой группы сумели больше узнать о функциях этого предмета? В той, где давались пояснения, ребята продолжали делать то, что им показали. Они обнаружили несколько других функций игрушки. Но «наивные» исследовали ее всю и нашли больше способов применения¹⁸.

Показать ребенку, как работает игрушка, — вполне эффективный прием, но он остужает исследовательский пыл. Почему? По-видимому, если знающий взрослый объясняет вам принципы работы, это означает, что он в курсе того, о чем говорит. Зачем искать больше функций? Если предоставить детям простор для экспериментов и творчества, они лучше справятся с задачей 2-го уровня: «средство — цель». Подобные выводы побудили профессора Элисон Гопник

и ее коллег предположить, что малыши лучше разбираются в гаджетах, чем студенты колледжа¹⁹. Если использование новых программ на компьютере можно считать доказательством, то так оно и есть. Юное поколение намного быстрее нас обнаруживает и использует любые новые «фичи»*, появляющиеся на цифровом ландшафте.

Дети на 2-м уровне уже умеют находить новые комбинации разными способами. Например, четырехлетняя Рина называла себя грибной принцессой. Творчество 2-го уровня призвано отразить «повседневные действия»²⁰. Ее мать — миколог, специалист по грибам; малышка любит играть в принцессу. Объединение этих идей, несомненно, привлечет внимание Рининой мамы!

В школе те дети, кому разрешено искать потенциальные способы решения задач, скорее разовьют в себе творческое начало, чем те, кого учат давать единственно верный ответ и кому дают пошаговые инструкции²¹. Мы видим такое же напряжение, когда они играют с конструктором. Наборы, где содержатся заранее определенные инструкции, как построить дворец или железнодорожную станцию, скорее всего, препятствуют творчеству, в отличие от кубиков без инструкции.

То же самое верно и для другого типа решения проблем: применение известного в новых обстоятельствах, или *перенос*. Перенос — это священный Грааль системы образования. Какая польза учить ребенка тому, что он может правильно применить только в определенной ситуации и на конкретном уроке? Педагоги хотят, чтобы дети выносили знания в мир, продуктивно использовали их в решении новых задач. К примеру, возьмем дроби. В 4-м классе школьники учатся складывать дроби вроде $3/5 + 7/9$. Государственные экзамены показывают, что многие ученики не могут решить подобные

* Фичи — от слова feature («свойство, отличительная черта»).

задачи за пределами школы. Если вы не умеете складывать дроби в реальной жизни, какая в них польза? Они пригодятся, когда вы делите счет в ресторане или измеряете, сколько места займет новый стул в гостиной. Перенос происходит лучше всего, если мы выходим за рамки учебного процесса 2-го уровня.

В XXI веке, когда инновации важны как никогда, учитывая насущные национальные и международные проблемы и растущие экономики, наши школы 2-го уровня часто движутся не в том направлении. 10 декабря 2006 года в журнале Time, анализируя кризис, Клаудия Уоллис написала:

Среди педагогов с диссидентской жилкой ходит черная шутка: «Рип Ван Винкль просыпается в XXI веке после столетнего сна и, конечно же, совершенно обескуражен происходящим. Мужчины и женщины носятся туда-сюда, разговаривают с маленькими металлическими приборами, прикрепленными к ушам. Молодые люди сидят дома на диванах и перемещают взад и вперед миниатюрных спортсменов на электронных экранах. Пожилые не желают умирать или жить в инвалидных креслах и вживляют себе метрономы в грудь и тазобедренные суставы из металла и пластика. Аэропорты, больницы, торговые центры — все поражает Рипа. Но когда он наконец входит в школьный класс, то точно понимает, куда попал. «Это школа, — заявляет он. — В 1906-м они тоже были. Только теперь доски зеленые»²².

Дети сидят рядами с безучастными лицами, подперев головы руками и изо всех сил пытаясь сосредоточиться? Тихие классные комнаты, учитель «несет свет знаний»? Мы наблюдаем такое все чаще и чаще — возвращение в прошлое. Американцы жаждут реформы в сфере образования.

Угадайте, кто еще мечтает об этом? Китай. Но ирония вот в чем: эта страна хочет больше поощрять творчество, пока мы возвращаемся к методам обучения XIX века и стимулируем заучивание. Бетти Преус, профессор педагогики в Колледже святой схоластики в Миннесоте, цитирует приглашенного китайского профессора: «Интересно: мы учимся у вас именно тому, что вы хотите изменить»²³. В Китае хотят больше ориентироваться на ученика и снизить интенсивность обучения, потому что осознают: так формируют пассивных, немотивированных школьников, которых волнует только сдача тестов. Звучит до боли знакомо. Пожалуй, придется придумать выражение, аналогичное китайскому *gaofen dineng*, что буквально означает «высокие оценки, но низкие способности»²⁴.

Создавать благоприятную среду для творчества — означает поощрять, а не затаптывать его ростки. Оборудуя игровые комнаты и глядя на наши школы, мы обязаны спрашивать себя: эти места стимулируют творчество? Ответом должно быть безусловное «да»! Возьмем *Rigamajig*, изобретение Кас Холман, — набор, побуждающий детей создавать движущиеся конструкции из больших красивых деревянных деталей. Бегло ознакомившись с демонстрационным видеороликом, вы узнаете, что могут сделать школьники, если им обеспечить инструменты, спокойную обстановку и время на изучение. Они естественным образом превращаются в инженеров. Проект Кабоом и известный архитектор Дэвид Роквелл имеют ту же цель. Это тщательно разработанная игровая площадка *Imagination*. Честно говоря, Кас тоже приложила к ней руку. Здесь они решили: если дать детям некий конструктор, пространство и время, чтобы по-новому посмотреть на игровую площадку, тогда они, собирая из частей разные комбинации, начнут изобретать собственные миры. Так и происходит. Видеодемонстрация иллюстрирует, как

можно вдохнуть в них искру творчества. Ученики получают средства и вместе придумывают, как могло бы быть. Наконец, поездка в Tinkering Studio при музее «Эксплораториум» в Сан-Франциско — настоящее празднество новых поделок из старых элементов. Хлам вокруг дома и музея становится сырьем для изобретений, ведущих на более высокие уровни креатива. Tinkering Studio под руководством Карен Уилкинсон даже проводит вебинары, где люди могут участвовать в этом веселом занятии, не находясь в Сан-Франциско.

Конечно, чтобы воспитывать творчество, мы должны оторваться от обычной суеты и создать подходящую обстановку для игры и мыслительной деятельности. Иногда кажется, что мы постоянно торопимся вовремя привезти ребенка на следующее занятие — в спортивную секцию, на урок иностранного языка или в художественную школу. Это обычно контролируют взрослые. Несмотря на то что наши дети, несомненно, развиваются, занимаясь в футбольной секции неподалеку, чрезмерный контроль начинающих звезд спорта идет в ущерб творческому мышлению. По словам Мэтью Робинсона, тренера по футболу, чьи подопечные — потенциальные звезды Олимпиады, американские игроки известны технической стороной и почти не демонстрируют креатива на игровом поле (из личной беседы, 1 октября 2013 года). Возможно, они запоминают тактические приемы, но им трудно адаптироваться, когда матч идет не по плану. Они просто застигнуты врасплох. Поскольку нельзя обучить всем непредвиденным ситуациям в футболе, равно как и решить все задачи, с которыми придется столкнуться, нужно развивать глубокое понимание и креативную жилку. Без спонтанных игр прошлых эпох футбол становится спектаклем, которым управляют взрослые, лишая юное поколение возможности по-новому преодолевать препятствия на поле. Как дети придумывают

игры? Что позволяет футболистам выходить за рамки базовой подготовки, чтобы поразить толпу болельщиков? Уровень 3 объединяет эти творческие инстинкты.

УРОВЕНЬ 3: ГОЛОС

Творчество — это тяжелый труд. Как утверждал Роберт Вайсберг, эксперт по креативу из Темпльского университета, что-то не появляется из ничего²⁵. Творчество, по его мнению, в большей степени поступательный процесс, чем внезапное озарение. Чтобы достичь более высокого уровня в этом, ребенок или взрослый должны овладеть необходимыми навыками и техникой и, как правило, какими-то знаниями о соответствующей области. Нельзя оказаться на 3-м уровне в одночасье.

Как, например, стать шеф-поваром 3-го уровня?²⁶ Майкл начинает на 1-м. Ему нравится готовить, и он постоянно экспериментирует, потому что нигде не учился и лень читать рецепты. Иногда его блюда получаются на удивление удачными, а иногда он все портит и вынужден ужинать йогуртом. Но как только Майкл узнаёт о различии между вкусами тмина, кориандра и карри или чем отличается жарка на огне от запекания в духовке, то переходит на 2-й уровень: он понимает, как подбирать новые комбинации ингредиентов, чтобы создавать необычные и вкусные блюда. Теперь, когда экспериментальная фаза дала свои плоды, ошибок уже меньше! Майклу так нравится готовить, что он записался на несколько курсов. Он даже едет на неделю во Францию, чтобы поучиться в Le Cordon Bleu — всемирно известной кулинарной школе. На кухне он переходит на уровень 3, грамотно выполняя нужные процедуры на радость любой маме. Друзья просят приглашать их к нему в дом, готовые стать подопытными кроликами, поскольку он придумывает новые

блюда на основе полученных знаний. Без кулинарных курсов или внимательного изучения поваренных книг маловероятно, что Майкл перешел бы на 3-й уровень. Возможно, он никогда не достигнет 4-го и не встанет в один ряд с Джеймсом Бирдом* или Мари-Антуаном Каремом**, но, безусловно, трудится как классный специалист. Психологи Джеймс Кауфман и Рональд Бегетто называют это уровнем профессионального творчества, когда еще недостает умения изменить обстоятельства, но уже есть изобретательность и уникальность²⁷. Если курс психологии в аспирантуре не пойдет ему на пользу, всегда есть возможность выбрать стезю повара!

Кэти, известный в своем колледже меломан и композитор, никогда не понимала, почему там ее просили «сочинять как Бах или Бетховен». Это же совершенно невозможно, скромно признает она. Но почему вообще давали такое задание? А потому, что, не освоив методы мастеров, она никогда не сможет их адаптировать и найти собственное звучание. В итоге Кэти начала записывать альбомы детской музыки.

Элио — специалист по животным (любим), он очень много знает о них. Ехидны вынашивают детенышей. Эму откладывают невероятно большие яйца. У Элио есть маленькие фигурки самых разных животных — больше, чем у нас книг. Он всегда старается получить информацию по максимуму. Хотя малышу всего шесть и он еще не умеет читать, все равно достаточно глубоко понимает этот мир, чтобы придумать теорию о том, как фауна оказались разнесена по планете.

* Джеймс Бирд (1903–1985) — кулинар, учитель, обозреватель и телеведущий. Чемпион американской кухни, который воспитал не одно поколение профессиональных поваров. Издал 20 книг, немало статей. Его фондом учреждена именная ежегодная премия в разных кулинарных жанрах.

** Мари-Антуан Карем (Антонин Карем) (1784–1833) — известный повар, один из первых представителей так называемой высокой кухни.

Однажды мальчик сказал маме: животные мигрируют, чтобы найти еду получше. Когда отыскивают пищу, которая им больше всего нравится, остаются в этом районе и заселяют его. Она была поражена. Малыш прав? Необязательно. Проявил ли он удивительные творческие способности? Конечно!

На 3-м уровне люди много знают о той сфере, в которой работают. Они «подготовили ум», поэтому, увидев возможность для лучшей мышеловки, с помощью критического мышления могут уловить и воплотить в жизнь эту идею. Например, листочки для записей Post-it были изобретены доктором Спенсером Сильвером, работавшим в компании 3М. Он должен был убедить начальство, что нужно искать клей, не прилипающий слишком сильно и не портящий поверхность. Спенсер представлял варианты использования, которых руководство не понимало. Ему повезло; это изобретение в итоге увидело свет — как свидетельствует поверхность нашего ноутбука, обклеенная стикерами. Но не всем инновациям (или предприимчивым планам) суждено стать реальностью. Профессор Корнелльского университета Роберт Штернберг отметил, что креативность зависит и от практических навыков²⁸. Чтобы создать прототип новой мышеловки, довести его до внимания правильных производителей этого товара и в конечном счете начать рекламировать и продавать, требуются дополнительные навыки кроме творчества.

Ученые с докторской степенью, много знающие о своей специальности, тоже могут находиться на уровне 3. Нам известны коллеги, которые умеют, используя самодельный фразеологизм, «поворачивать ручку» на четверть оборота в каждом новом исследовании. Компетентны ли они? Конечно! Творческие ли? Да, но не так, как другие, задающие вопросы и даже изобретающие совершенно новые «ручки»! Эти ученые, скорее всего, находятся на уровне 4 — их работы новы, креативны и оказывают влияние на других представителей

своей области. Подобные новации обычно обладают жизненной силой и ценностью в долгосрочной перспективе. Это прогресс по сравнению с исследованиями, демонстрирующими почти то же самое, только чуть с другой стороны. Общество решает, какой сдвиг большой, а какой маленький. Изобретение компьютера было серьезным шагом. Создание более совершенного ремня безопасности спасло тысячи жизней. И представьте, что вы сейчас, вероятно, читаете книгу, напечатанную на бумаге, придуманной в Древнем Китае при династии Хань (206 год до н. э. — 220 год н. э.), но когда-то выполняемой из таких материалов, как папирус, пергамент и пальмовые листья. Этот прорыв принес нам пользу, потому что теперь мы используем более дешевое сырье вроде древесины и ткани.

Выходя за рамки условностей, на уровне 3 мы самовыражаемся. Писатель придумывает новую форму, которая представляет собой значительную вариацию того, что писали другие. Системный аналитик разрабатывает собственное программное обеспечение, помогающее отслеживать постоянные улучшения в мебельном бизнесе. А десятилетний Джон, вооружившись строительным набором, становится «архитектором» и проектирует аэропорт с невиданной планировкой. Больше не нужно строить колесо обозрения по инструкции из коробки; теперь Джон может выйти за рамки заданной модели. Когда люди понимают свои инструменты и обладают значительными знаниями в требуемой области, они способны выработать собственные средства творческого самовыражения.

По утверждению Роберта Штернберга, творческим инновациям можно научить, если предложить детям возможность менять финал и придумывать совершенно новые способы что-то делать²⁹. Почему бабушка (в конце концов, она участвовала в марафонах) не может обогнать этого волка? Почему

нет круглых домов? На последних двух уровнях креативных инноваций мы обладаем большим контентом, критическим мышлением и до мозга костей прониклись уверенностью, что всегда находятся лучшие решения.

Тот факт, что можно тренировать творчество, — хорошая штука, соответствующая эпохе. Как убедительно заявил сэр Кен Робинсон, «мы живем в невероятно непредсказуемые времена»³⁰. Темпы инноваций ускоряются, поскольку объем информации превышает все мыслимые пределы. Два профессора бизнеса из Массачусетского технологического института написали небольшую, но мощную книгу под названием *Race Against the Machine* («Наперегонки с машиной») ³¹. Если мы не научимся решать проблемы и мыслить креативно, наши рабочие места канут в Лету вслед за будками для сбора денег за проезд по платным дорогам. Это связано с тем, что цифровые технологии трансформируют мир труда. По мере ускорения прогресса, когда все больше операций выполняется машинами, будет происходить «большая перестройка» рабочей силы, которая затруднит нашим детям поиск работы, если мы не постараемся повысить их потенциал в плане творчества и инноваций. Авторы книги называют себя «цифровыми оптимистами», но, если мы не поменяем школьную систему, чтобы она активнее поощряла креативность, трудно представить, как найдут работу «обычные» дети. Организации вроде Partnership for 21st Century Skills согласны с этим; они пишут, что «повторяющиеся, предсказуемые задачи легко автоматизируются». Если задачу можно спрограммировать для компьютера или отдать роботу, люди не понадобятся. Все специалисты должны будут уметь решать «сложные, междисциплинарные проблемы с открытым решением». В конце концов, продолжают они, «ситуации, с которыми сталкиваются рабочие, выглядят не так, как вопрос с несколькими вариантами ответа и, как правило, не имеют единственно верного выхода»³².

УРОВЕНЬ 4: ВИДЕНИЕ

Гордон и Сьюзан отправились в велосипедный поход по штату Миссисипи, но выяснилось, что Гордон забыл дома лекарства. Что делать? Они позвонили дочери, которая, конечно же, отправила им таблетки службой FedEx. Фредерик Смит придумал концепцию FedEx, трудясь над курсовой по экономике в Йеле. Работа не получила высшего балла, потому что идея, описанная в ней, казалась невозможной. Создание структуры, подобной FedEx, требует уймы денег и изменения многих правительственных постановлений. На самом деле все, кто слышал об этом предложении, предрекали ему неудачу. Что было дальше, вы знаете.

В середине XIX века серьезной проблемой оказался после-родовый сепсис. Рожать ребенка означало поставить свою жизнь под угрозу. В одной из клиник Венской общей больницы в 1842 году от сепсиса (в простонародье называемого родильной горячкой) умирали 15% рожениц. Акушер Игнац Земмельвейс, живший при больнице, провел большую работу в попытке выяснить, почему в этой клинике гораздо более высокий уровень сепсиса, чем во второй клинике той же больницы. Микробная теория болезни еще не была сформулирована, однако он заметил: когда врачи моют руки, то ощутимо снижают уровень заражения и смерти рожениц. Медицинское сообщество решительно отвергло его идею.

Некоторые из наших читателей наверняка помнят, как копировали документы в «темные времена» прошлого века. В Корнелле, куда одна из нас поступила в аспирантуру, мы называли эти копии с химическим запахом фиолетовой угрозой, или дитто. Для Честера Карлсона, инженера и студента юрфака, мимеографы* были недостаточно быстры, и в 1938 году

* Мимеограф (ротатор, автокопист, циклостиль) — машина графаретной печати, предназначенная для оперативного размножения книг малыми и средними тиражами.

он придумал технологию Хегох. Оказалось трудно заставить людей всерьез принять изобретение. Потребовалось восемь лет, чтобы привлечь хоть какой-то интерес инвесторов. IBM и командование войск связи армии США отказали ему. Сегодня у нас практически на каждом углу есть 3D-принтеры. Так, некая фармацевтическая компания предположила, что они радикально преобразуют ее бизнес. Вместо того чтобы поставлять таблетки, компания будет просто рассылать листы плоского прессованного лекарства, из которых можно напечатать таблетки любого размера и в каком угодно количестве на месте, в медицинском учреждении.

У этих, казалось бы, не связанных примеров есть три важных сходства. Первое — ирония: лучшие идеи часто сначала отвергаются — причем полностью. Просто поистине инновационные теории выталкивают людей из их зоны комфорта и кажутся дурацкими, будь то в искусстве (например, многие издатели отказались от «Гарри Поттера»), или науке (скажем, язву желудка вызывает не стресс), или инженерном деле (к примеру, Hewlett-Packard отклонила предложение Стивена Возняка о производстве персонального компьютера).

Второе: все они представляют собой «творчество 4-го уровня» — видение. Каждый из этих изобретателей задавался целью решить конкретную проблему — от изобретения надежной и быстрой почтовой системы до скоростного способа копирования документов. Не осознавая они наличия проблемы (критическое мышление), их идеи никогда бы не воплотились. Когда новаторы изучили статус-кво, они поняли, что в состоянии сделать лучше. Они видели недостатки существующего процесса и не желали действовать в том же духе.

Наконец, в этих примерах революционных прорывов есть и третье сходство — подготовка. Те, кто добивается успеха на этом уровне, нуждаются в опыте и обычно обладают достаточным образованием в своей области, чтобы понимать недостатки текущих процессов и предлагать способы их

устранения. Как мы упоминали, в книге «Гении и аутсайдеры» Малкольм Гладуэлл ввел правило 10 000 часов, идея которого основана на работе психолога Андерса Эрикссона. Он утверждал, что ключ к успеху заключается в 10 000 часов практики. Отличный тому пример — открытие пенициллина Александром Флемингом. Он уже искал чудесное лекарство и, вернувшись из отпуска, решил начать работу с мытья чашек Петри. Флеминг заметил, что в одной из них образовалась белая плесень (ничего необычного, у кого не плесневел хлеб?). Но она каким-то образом убила золотистый стафилококк, росший в этой самой чашке. Эврика! Другой ученый, возможно, не заметил бы, а Флеминг же сразу смекнул, что к чему!

Минуточку! Разве мы имеем в виду, что 4-го уровня (или того, что некоторые ученые называют Творчеством с большой буквы³³) могут достичь только Роулинги и Возняки? Разве мы говорим, что только взрослые с научными степенями могут добраться до самого высокого уровня креативных инноваций? Все способны к творчеству. У всех есть моменты озарения, когда мы заглядываем за рамки статус-кво и мысленно представляем совершенно новое решение. Иногда на это способны двое детей, объединивших идеи. Два канадских подростка отправили человечка LEGO в космос с помощью видеокамер и кое-какого оборудования, купленного на сайте объявлений. В течение четырех месяцев они каждую субботу занимались своим проектом. Несомненно, их творческий порыв подпитывало сотрудничество. Интернет полон примеров того, как дети изобретают полезные вещи для общества. Например, четырнадцатилетняя Памела Сика выиграла Национальный конкурс изобретений газеты *Weekly Reader* со своим кнопчным устройством, благодаря которому можно поднимать уровень пола автомобиля, чтобы облегчать погрузку и выгрузку

вещей³⁴. Она бы запатентовала свое изобретение, если бы не стоимость услуг патентного юриста.

Даже мастера находят возможности для роста. Джиро Оно, восьмидесяти пяти лет, известен как один из лучших производителей суши в мире. Он сочетает в блюдах превосходные ингредиенты и самые необычные и фееричные украшения. В документальном фильме «Джиро снятся суши» мы видим, что этот человек, получивший три премии Michelin за свою работу, по-прежнему стремится к лучшему³⁵. Известный джазовый пианист Питер Неро, как и раньше, занимается на своем инструменте по шесть часов в день!

Четвертого уровня могут достичь и целые сообщества. «Навесной» парк Нью-Йорка — Хай-Лайн — проходит через Мясоразделочный район в западной части города. Раньше по этим высотным путям, построенным в 1930-е годы, двигались поезда Центральной железной дороги. Когда в 1980-х годах по Хай-Лайн прекратилось движение, пути поросли травой и деревьями. В 1999 году двое смельчаков, Джошуа Дэвид и Роберт Хаммонд, созвали жителей окрестных домов и предложили сохранить дорогу, чтобы переделать ее в общественный парк для пешеходных прогулок. Всего каких-то 50 миллионов долларов, и Хай-Лайн превратился в памятник сотрудничеству и творческому использованию пространства в переполненном городе³⁶. Его успех настолько поразителен, что главы городов, вроде мэра Чикаго Рама Эмануэля, стали говорить, что Хай-Лайн — «символ и катализатор» облагораживания окрестностей³⁷.

Тим Браун, один из основателей дизайнерской компании IDEO, одетый в футболку, спортивный пиджак и кроссовки, выступил с лекцией на конференции TED, где описал «серьезную игру», предшествующую прорывам в фирменном дизайне компании, который известен во всем мире.

Для иллюстрации того, почему в IDEO установлены «правила творчества», он сначала дал слушателям 30 секунд, чтобы нарисовать портрет соседа. «Попробуйте и посмотрите, что получится». Реакция взрослых предсказуема: они смеются, смущаются и извиняются перед соседом за то, что получился монстр Франкенштейна или его невеста. Но Браун подчеркнул, что у детей вообще нет такой реакции; они любят свои маленькие шедевры. Взрослые живут в страхе перед мнением окружающих. Вооруженные этим открытием, Браун и его соучредитель Келли опубликовали «правила» IDEO, чтобы попытаться вернуть людям склонность к экспериментам, свойственную им в детстве. Лозунги вроде «Откажитесь от суждений» и «Стремитесь к количеству [при генерировании идей]!» помогают вновь обрести утраченную свободу, избежать самоцензуры и просто позволить идеям литься потоком³⁸.

Еще правило — создать грубый физический прототип какой-то идеи на скорую руку, чтобы поиграть им и проще его представить. Залы IDEO напоминают дошкольные учреждения, оснащенные цветной бумагой, карандашами и ножницами, тогда как корпоративный интерьер большинства компаний имеет вид стерильной больницы. Из примитивного прототипа, созданного на основе шарикового дезодоранта, появилась идея компьютерной мыши. Для разработки более качественных услуг IDEO использует даже ролевые игры, так же, как дети придумывают их с воображаемыми персонажами. IDEO признает: подобно тому, как малыши надевают костюмы пожарных, чтобы понять суть профессии, их разработчики должны исполнить роль пациента, потребителя или пользователя услуги, чтобы сделать ее лучше. Если вы не волосатый самец, разве можете себе представить, насколько больно вырывать волосы на груди с помощью воска? Кто-то из сотрудников IDEO попробовал, чтобы понять, что значит жить с хронической болью. По его словам,

для успеха в этой среде нужно обладать *коммуникативными* навыками [курсив наш], быть защитником для себя и своих идей, создателем консенсуса, тесно *сотрудничать* с другими [курсив наш] и искренне верить, что самый качественный результат дает работа, опирающаяся на идеи многих коллег, а не одного человека³⁹.

Творческое мышление зависит от общения и сотрудничества, но это еще не все. Самое интересное в креативных людях — они никогда не сдаются. Без уверенности, готовности потерпеть неудачу и попытаться снова большинство изобретателей, предпринимателей, ученых и всех, кто повлиял на нашу культуру, не смогли бы совершить прорыв. Это напоминает фразу Томаса Эдисона: «Я не потерпел неудачу. Я только нашел 10 000 способов, которые не работают»⁴⁰. На создание более совершенной модели мышеловки могут уйти годы. Почему все малыши, падающие через каждые два шага, продолжают подниматься, чтобы добраться до той красной пластиковой корзины? Как вырабатывается настойчивость? Проявляет ли ее Лиза, продолжая рисовать радугу, пока не выйдет красиво? Творческие инновации требуют *уверенности* — последнего навыка из группы «С», и мы поговорим об этом в следующей главе.

ЧТО ДЕЛАТЬ

Недавно изданная книга Коби Ямады *What Do You Do with an Idea?* («Что ты делаешь с Идеей?») знакомит нас с блестящей Идеей и ребенком, который сомневается, но пытается воплотить ее в жизнь⁴¹. С усердием и упорством, не пасуя перед неудачами и обретая все больше уверенности, что его Идея того стоит, он вдыхает жизнь в свое видение и наблюдает, как она работает. Мы уже поняли, что творчество повсюду

вокруг нас, на деревьях, в тенях и ярких фантазиях. Но мы часто не даем ему возможности свободно развиваться и не исследуем его границ. Основная задача этой главы — задаться вопросом: готовы мы развивать креативность в своих детях или предпочитаем обучить их обычной модели поведения, сдерживая воображение фигуральными наручниками? Мы можем обратить вспять тенденцию к снижению, которую продемонстрировала нам Ким, но для этого просто нужно придумать еще несколько способов применения бумажных стаканчиков и трехмерных принтеров.

В себе

В качестве первого шага мы должны задуматься, позволяем ли мы себе творить на работе и дома. Быть креативным означает рисковать и экспериментировать, даже если опыт обречен на провал. Можно начать с нового рецепта обеда, где будут смешаны специи, которые мы никогда не объединяли прежде. Возможно, в итоге придется идти в ресторан, но готовы поспорить, что дети будут рады вашим усилиям. Одна из нас до сих пор помнит фиолетовый суп своей мамы. Вкусно? Нет. Запомнилось? Определенно. А последовавший за этим ужин из пиццы был восхитителен.

Когда вы в последний раз занимались живописью или рисунком, музыкой или фотографией? Сегодня все могут быть фотографами — просто достав свой мобильный телефон. Когда нам хочется творить, дети следуют нашему примеру. Но мы часто так боимся, что получится плохо, и даже не пробуем. Кого волнует, что попытка нарисовать яблоко вылилась в какие-то непонятные закорючки!

Уверяем вас: наша группа из 12 человек в Центре Реджо-Эмилия чувствовала себя довольно глупо, когда учитель

пригласил поговорить с деревом. Как быть? Мы же не будем всерьез разговаривать с деревом, не так ли? Но если все это сделали и ничего страшного не случилось, почему не попытаться? Благодаря этому упражнению у нас родились интересные идеи. Одна женщина — ведущий активист и педагог из Южной Африки — волновалась, что дереву может не хватать воды, поэтому сделала красивое глиняное ведро и полила его. Другая рассказала историю о своей матери, которая заботилась о деревьях в молодости. С их помощью она старалась создать эмоциональные связи. Смысл в том, что мы должны отказаться от банальностей, правил, графиков и ожиданий и дать волю творчеству. Тогда мы открываем для себя новые возможности и показываем нашим детям, что мыслить нестандартно — это хорошо.

В вашем ребенке

Можем ли мы посвящать 15 минут в день творчеству с детьми? Что делать с этим старым сломанным пылесосом или коробкой из-под новой посудомоечной машины? Сумеют ли малыши сконструировать такси с бумажными тарелками вместо фар? Получится ли придумать новую историю про форт из диванных подушек? Имеют ли наши дети возможность соединять рулоны туалетной бумаги, использовать пальчиковые краски или просто рисовать наброски семейных портретов, которые потом с гордостью вывешиваются на дверце холодильника? Большинство из нас не включают творчество в повседневную жизнь, а потом мы удивляемся, почему дети пишут шаблонные сочинения из пяти абзацев или выполняют художественные проекты, состоящие в наклеивании заранее вырезанных яблок на трафаретные деревья. Мы любим покупать конструкторы, где ребенку предлагают собирать детали по инструкции, и склонны

следовать рекомендациям или пересказывать уже написанные истории вместо того, чтобы создавать новые.

Но теперь, зная это, можем дать творчеству вздохнуть свободно. Одна из нас (мама троих сыновей) каждое утро перед школой играла в прекрасную игру. «Я ненавидела рано вставать (и до сих пор ненавижу), а сыновья любили заскакивать в мою комнату, бодрые и готовые отправиться на занятия в 7 утра. Мне нужно было время! Поэтому мы играли в “Представь...”, и все были увлечены процессом, пока я продирала глаза и изо всех сил пыталась обрести какое-то подобие бодрствования: “Представьте — вы лежите в постели. Вы закрываете глаза, а потом открываете. Теперь вы где-то в другом месте. Где мы?” Мальчишки наперебой выкрикивали самые невероятные предположения. Мы отправлялись в дремучий лес, на дно большого синего океана, в Африку на сафари и даже в их любимый магазин. И везде придумывали историю, и каждому из троих было позволено прервать цепочку и заставить нас изменить местоположение, просто сказав: “Представь...” и продолжив высказывание».

Когда наши дети были школьниками, во время путешествий одна из нас просила их делать журналы, вклеивая туда чеки, билеты, сувениры, собственные рисунки и рассказы. Творчество живет не только дома: номера в гостиницах и квартиры друзей тоже отлично подходят! Кроме того, мы вели дневники. Теперь, когда малыши выросли, очень интересно перелистывать эти записи.

Если дети знают, что им разрешено творить, они удивляют талантами. Можете ли вы, подавая завтрак, превратить этот момент в бродвейский спектакль? Мы часто так делали. Шоу было ужасным, и мы бы ни за что не показали его широкой аудитории, но все пели и танцевали, пока на плите жарилась яичница.

Если мы хотим вырастить творческих людей, нужно стать для них примером в этом. Родители, участвовавшие в исследовании Хойка и Батчер, поступали именно так⁴². Они превращали кубики в лошадей; мы можем добавить сюда еще много идей: бананы использовать как телефоны, чашки — в качестве очков. Наши дети наверняка справятся с этой игрой лучше нас. И уж точно так и было, когда их просили поговорить с деревом!

По мере развития творческих способностей в детях можно убедить их не просто изучать основы, но и выдвигать гипотезы о том, что можно изменить. Есть ли другие способы отбить футбольный мяч, иные стратегии прохода к воротам? Можешь ли ты смешать музыкальные стили, чтобы получить новое звучание? Получится ли создать новые цвета, смешивая имеющиеся краски?

Там, где вы бываете

Задний двор или веранда перед домом — прекрасное место, где можно наблюдать за творчеством. Что делать с корой дерева? Сумеем ли мы собрать листья и сделать коллаж? Как рисовать водой? И что происходит с красивым рисунком на бетоне, когда солнце освещает его своими теплыми лучами? Удастся ли найти тени? А как сделать, чтобы они выросли или сократились? Что насчет мела в качестве материала для экспериментов с цветом и формой? Все это лежит прямо у вас под ногами.

Возможности для креатива внутри дома тоже таятся повсюду. Кастрюли и сковородки становятся барабанами, бутылки — духовыми инструментами, и весь дом звучит как импровизированный оркестр. Поставьте спектакль по любимому сюжету. Всего 15 минут в день, и ваши дети наверняка будут меньше торчать у экранов и больше времени посвящать

творческим играм. К ним присоединятся и соседские дети, и ваше жилище станет средоточием творческой деятельности. Вы когда-нибудь пробовали чистить зубы совершенно по-новому? Вне дома тоже нужно искать возможности делать что-то необычное и иначе использовать повседневные предметы или менять виды деятельности и ритуалы.

Как создать среду, способствующую творчеству

Есть много способов сделать жизнь более креативной. Первый — найти место и время на то, чтобы развивать творческое мышление и поощрять его, даже если оно не всегда дает ожидаемые плоды. Пусть на рисунке ваша собака не похожа на себя, но эта работа все же заслуживает заветного места на холодильнике. Музыкальные композиции наших детей могут звучать не совсем так, чтобы предложить их Бейонсе, но кому какое дело? Если ваш ребенок создал мелодию, насладитесь ею. У одной из нас сын хотел заниматься джазом на скрипке. На самом деле трудно найти преподавателя джаза на струнных (для джазового оркестра это не совсем обычно), да и просто играть на этом инструменте непросто. Как одна из нас любит говорить, «никогда не думала, что можно взять столько нот между до и до-диез». Но он импровизировал, а мы (аудитория) аплодировали.

Видеть возможность для творчества — залог его развития. Художественные музеи, выставки школьных рисунков и местных художников — все это показывает, что реальные люди рисуют и самовыражаются в визуальных видах искусства. Если они это видят, то могут повторить или хотя бы попробовать.

Музыки и театра тоже много вокруг, от школьных выступлений до концертов профессиональных исполнителей. Если вы увлечены этим — пусть даже игрой в шарады, — ваш ребенок тоже заинтересуется.

Не выбрасывайте хлам! Храните картонные втулки из-под бумажных полотенец, увядшие цветы, старую одежду, которую больше никогда не наденете, — заведите отдельный ящик для костюмов. Это — приглашение к творчеству.

Поищите хорошие приложения, побуждающие к креативу, но не те, где рассказывают ребенку, что именно делать, а такие, где предлагается живая, увлекательная, осмысленная интерактивная игра. Есть прекрасные программы для рисования, мастерские и студии музыкальной композиции, которые расширяют границы детских умений. Если ваше время ограничено, огромный банк виртуальных предложений может оказаться благом.

Наконец, мы не можем закончить главу, не напомнив о сообществе Scratch Митча Ресника. Лаборатория Митча известна как Lifelong Kindergarten*; его творения завораживают. Именно он сподвиг LEGO добавить двигатели в свои наборы, и конструкции теперь могут двигаться⁴³. Когда ваши дети уже достаточно взрослые, эти открытые, но защищенные и хорошо контролируемые пространства становятся оазисами для креативного самовыражения и обучения. Кроме того, поищите что-то подобное Maker Faire** в вашем регионе и станьте свидетелями растущего сообщества новаторов, использующих мусор для решения проблем реальной жизни.

ПУТЬ К УСПЕХУ

В мировой экономике творческие мыслители — короли и королевы. Эти гибкие новаторы умеют быстро перекомпоновывать то, что уже знакомо, и создавать новые возможности

* Lifelong Kindergarten — «Пожизненный детский сад» (англ.).

** Maker Faire — фестиваль науки и творчества, место для общения тех, кто любит создавать современные технологичные вещи своими руками. Проходит по всему миру; в 2016 году прошел в Москве (МИСиС).

ЗНАТЬ ИЛИ УМЕТЬ?

для будущего. На сегодня мы недостаточно сделали, чтобы помочь детям легко ориентироваться в неизвестности. Мы не поощряли воображение, часто считая его вспомогательным средством обучения и успеха, а не его основой. Вывод Ким из данных по тесту Торренса о снижении креатива — иллюстрация этого кризиса. Но в наших силах изменить тенденцию. Творчеству вполне можно научить. При благоприятных условиях дома, в школе и местном сообществе можно помочь всем детям проявить свои задатки. Мы просто должны создать нужное пространство, стать образцом для подражания и позволить им запустить в себе созидательный двигатель.

Переходя к последнему навыку из группы 6С, важно учесть еще один факт. Те, кто мыслит нестандартно, всегда идут нехоженными путями. Мы обязаны подготовить детей, обеспечить их контентом и обучить критическому мышлению, которые понадобятся для креатива, но даже этого недостаточно. Они должны быть уверены в себе и настойчивы, чтобы продвигаться вперед, даже зная о потенциальной неудаче. Творческие мыслители — первооткрыватели, первопроходцы и предприниматели. И для них не существует слова «нет»!

ГЛАВА 10

УВЕРЕННОСТЬ: НЕ ПАДАТЬ ДУХОМ, КОГДА НЕ ВЕЗЕТ

*Неудачи — это указательные столбы
на пути к успеху.*

Клайв Льюис

Мы познакомились с Норманом Воганом, когда отправились на Аляску посмотреть начало «Айдитарода» — 1800-километрового забега на собачьих упряжках по замерзшей тундре. Энергичный девяностодвухлетний старик с длинной неряшливой бородой, глубокими морщинами и искрами в глазах был карикатурой на великого американского исследователя. В 1928 году Воган служил главным помощником адмирала Берда в первой антарктической экспедиции. В 1973 году стоял на старте первого «Айдитарода», проводимого в честь гонки за сывороткой в 1925-м, когда нужно было доставить жизненно необходимое лекарство больным детям города Нома. А в восемьдесят девять лет поднялся на вершину горы

в Антарктиде, которая теперь носит его имя. Знаменитость на Аляске, Воган пять лет не появлялся на «Айдитароде», но пришел на банкет по случаю его начала, чтобы встретить старых друзей и поделиться своей книгой *My Life of Adventure* («Моя жизнь, полная приключений»)¹. Он подписал нам экземпляр словами: «Мечтайте о дерзком. Не бойтесь неудач». Воган смело шел туда, куда другие боялись, потому что знал, как выжить, и обладал уверенностью и настойчивостью исследователя и первооткрывателя.

Уверенность состоит из двух компонентов. Первый — желание попробовать. Это отражено в одной из наших любимых цитат: «Вы пропускаете 100% ударов, которые не нанесли сами»². Без уверенности люди не в состоянии принять новые вызовы и выйти из зоны комфорта. Второй аспект уверенности — упорство. Анджела Дакворт, профессор Пенсильванского университета, называет это *решимостью* — когда человек обладает страстью, настойчивостью, упорством, помогающими не отказываться от конечной цели³. Уверенность, или решимость, позволяет изобретателям продолжать работать над слабыми местами своих идей и экспериментировать с промежуточными версиями продукта. Она позволяет ученикам стараться понять суть, даже когда они поначалу сбиты с толку тем, что читают. Разница между преуспевающими учениками и отстающими может оказаться именно в желании не отступить. Сколько раз вы ребенком слышали старую поговорку: *If at first you do't succeed, try and try again**? Уильяму Хиксону, британскому писателю и педагогу, приписывают ее популяризацию в середине XIX века⁴. В полной версии она звучит так: *It is a lesson you should heed*:

* *If at first you do't succeed, try, try again* — «Если поначалу ничего не выходит, пробуй снова и снова», чему в русском языке соответствует поговорка «Терпенье и труд все перетрут».

Try, try, try again. If at first you don't succeed, Try, try, try again*.
 Эта мысль и есть тема нашей главы. Как заставить детей про-
 бовать еще и еще в нынешней обстановке, когда неудача — это
 проклятие (вспомните о тестах на важных экзаменах), и когда
 в нашей культуре награды присуждаются за самые тривиаль-
 ные достижения (как в детских спортивных командах: все
 дети получают призы независимо от того, победили или нет)⁵.

Если мы хотим сделать из детей исследователей самых сме-
 лых идей, то должны поощрять их эксперименты, размыш-
 ления, вопросы и — да, неудачи, чтобы они могли учиться
 на своих ошибках и повторять попытки. Поражения дают
 возможность сравнить, что работает, а что нет. Так проис-
 ходит даже в теннисе. Когда вы играете достаточно долго,
 пробуете много способов держать ракетку и массу разных
 ударов. Если бы вы думали только о победе (что равносильно
 получению единственно верного ответа), то никогда не по-
 пытались бы отбить мяч спиной или слегка изменить манеру
 держать ракетку. Если же осмеливаетесь попробовать новое,
 порой случается провал; но маленькие ежедневные экспе-
 рименты в конечном итоге приведут к совершенствованию
 мастерства игры. Все великое в жизни, промышленности или
 лаборатории создается, когда мы пробуем разные варианты,
 чтобы посмотреть, что произойдет, и иногда проигрываем.
 Обретая уверенность, мы корректируем направления, ис-
 ходя из результатов. Мы не убираем ракетку (бизнес-план,
 пробирки) в чехол и не отправляемся домой.

Поучительных примеров масса, и речь не только о детских
 неудачах. Кто не слышал о том, сколько издателей отказались
 от «Гарри Поттера и философского камня» Джоан Роулинг?

* T is a lesson you should heed: Try, try, try again. If at first you don't succeed, Try, try, try again — «П — вот урок, который нужно запомнить: пробуй, пробуй, пробуй снова. Если сначала ничего не выходит, пробуй, пробуй, пробуй снова» (англ.).

Теперь это повод для шуток писательницы. Нобелевскую премию по химии за 2011 год присудили Даниэлю Шехтману, семидесятилетнему израильскому ученому. Он обнаружил новую форму кристаллов, о которой раньше никто не догадывался. Дан записал свое первое наблюдение 8 апреля 1982 года. Представьте молодого Шехтмана, входящего в лабораторию, чтобы рассказать об увиденном. Его коллега-ученый отмахнулся, заявив: «Да ладно тебе, Дан, у меня есть дела поинтереснее». Однако Шехтман не отступил. Он был уверен в том, что видел, и оставшуюся часть научной жизни посвятил доказательству существования еще одного типа кристаллизации. За свое открытие — и за уверенность и решимость — он и получил престижную премию.

Мы должны думать о неудаче как о возможности, а не поражении. Дети почувствуют себя сильнее, если мы позволим им получить плохую оценку на контрольной, а затем улучшить результат. Пусть они переживут неудачную попытку вылепить фигуру на уроке изобразительного искусства или проиграют приятелю. Сколько раз мы сбиваем коленки, пока растем? Много.

Процесс обретения уверенности и настойчивости проходит несколько уровней. Он начинается с того, что ребенок (или взрослый) борется с ложной уверенностью в себе (в детстве вы считали, что умеете делать абсолютно все) и начинает сравнивать свои достижения с успехами сверстников. Понимая, что у вас получается лучше, вы бросаете хоккей на траве и переходите в волейбольную секцию. Охладить пыл ребенка, считающего, что он умеет все, полезно, иначе тот будет думать, будто может спрыгнуть с крыши небоскреба. На следующем уровне мы предпринимаем просчитанный риск, часто при поддержке родных и близких. К примеру, начинающий горнолыжник исполнен решимости учиться. Он знает, что нужно начинать с учебного склона, если

надеется когда-либо достаточно преуспеть для катания по черным диамантам*. Теперь сравните такого человека с профессионалом, который буквально взлетает в морозный воздух и приземляется через сотню метров. Этот ас не однажды ударялся о деревья и глотал снег. Шишки и ушибы проложили ему путь к олимпийскому «золоту» (или просто к эффектному спуску в Аспене).

Упорство или уверенность не только для детей. Обучение на собственных ошибках в бизнесе прекрасно иллюстрирует пример внедрения New Coke («Новая кока-кола») в 1985 году⁶. Готовясь к запуску долгожданного продукта, Coca-Cola проводила исследования рынка и принимала решения внутри компании. Клиентам требовалась более сладкая формула, и корпорация была готова отказаться от старого рецепта ради нового. Подобное решение предполагало затраты в миллионы долларов, но компания считала, что это поможет вернуть долю рынка, проигранную Pepsi. Вопреки выводам исследований, после того как о New Coke было объявлено, ее приняли плохо. Многие стали искать желанные бутылки с напитком оригинальной формулы. Однако провал не стал причиной гибели Coca-Cola. Компания признала ошибку и повторно представила старую формулу, захватив еще большую долю рынка, чем до перехода. Совершенное фиаско в финале привело к успеху. Coca-Cola не просто «пошла дальше»; она приняла поражение и отступила — и в итоге была вознаграждена большей долей рынка. В компании не стали увольнять тех, кто был автором провала, показав наглядный пример другим сотрудникам: пытаться можно. Новые идеи, даже если не сработали, получили признание.

* Черный диамант, двойной черный ромб (Double Black Diamond) — в классификации горнолыжных трасс США последняя ступень, чрезвычайно крутые склоны, труднейшие трассы, которые доступны только опытным лыжникам.

УРОВЕНЬ 1: ИДИТЕ ВПЕРЕД!

Одиннадцатимесячная Люси не хочет сидеть. В часы бодрствования она стремится постоянно что-то делать, ходить и повсюду лазить. Где бы было сейчас человечество, если бы у нас не было решимости начать двигаться, проявившейся в этом ребенке? Мы учимся ходить не сразу; это требует времени и больших усилий. Стремление Люси не оставаться на месте иногда сводит ее родителей с ума, но ей важно обрести навыки, которые обязательно нужны человеку. Это преимущество такой рудиментарной решимости. Тяга к постоянному движению помогает детям адаптироваться в окружающей среде. Профессор психологии Дэвид Бьорклунд из Флоридского Атлантического университета утверждал, что молодость не проходит зря⁷. Долгое детство человека помогает ему развиваться, овладеть всеми необходимыми для выживания навыками. Когнитивная незрелость и сопровождающая ее настойчивость вполне могут быть «отсроченной адаптацией», которая предпочтительна для нашей эволюции.

Незрелость и настойчивость малышей часто идут параллельно с самоуверенностью, даже безрассудностью. Отчасти это объясняется недооценкой того, насколько трудно делать что-то хорошо, а отчасти тем, что они еще не сравнивают себя с другими. Дошкольники также не восприимчивы к относительным неудачам. Даже когда не получается попасть мешочком с фасолью в цель, они видят более успешных сверстников и не демонстрируют никакого уязвленного самолюбия⁸.

Дети считают, что превосходно справляются как с физическими, так и с интеллектуальными задачами⁹. Ребенок, наблюдающий за Суперменом, может подумать, что тоже в состоянии спрыгнуть с большой высоты. Другой малыш сочтет, что легко напишет книгу. У некоторых детей все тело

покрыто шрамами на разных этапах заживления, словно застезками-молниями. Почему с ними так часто что-то случается? Профессор Джоди Пламерт из Университета Айовы изучила взаимосвязь между количеством травм шестилетних, которые нуждались в медицинском вмешательстве, и их оценками собственных физических способностей¹⁰. Детям показывали игрушку на полках разной высоты, спрашивая, смогут ли они ее достать. Представьте высокий книжный шкаф с блестящим новеньким... (заполните пробел сами). Какова вероятность того, что ребенок потянет игрушку вниз, желая поиграть с этим искушением? Исследование Пламерт пришло к ожидаемому выводу: чем больше дети переоценивали свои возможности в этой и других задачах, тем вероятнее были их травмы дома. Наш знакомый трехлетний ребенок, оказавшись в городском бассейне, просто пошел в воду прямо в одежде! Сразу кинувшись за ним, мама вытащила кроху, но тот заявил ей, что умеет плавать.

Уверенность проявляется и в общении. Чтобы беседовать с незнакомыми людьми, нужна определенная отвага. Отправляясь на вечеринку в другой город, мы должны уметь спокойно подходить к людям и находить темы для разговора. Все знают, каково это — войти в помещение, где ни одного знакомого лица. Для некоторых это просто мучение. Наш очень интеллигентный друг в подобной ситуации сильно потел. Быть умным не то же самое, что быть уверенным в себе; чужая обстановка и новые люди пугали его.

Решимость двигаться дальше может быть важна на протяжении всей жизни, и человек начинает думать, что знает больше, чем на самом деле. В курсе ли вы принципа работы унитаза? Мы пользуемся им каждый день, и механизм выглядит довольно простым. Как бы вы оценили свое понимание работы слива по шкале от 1 до 7? Большинство взрослых поставили себе высокий балл. Мы видим, как это

устройство опустошается и заполняется снова. Но попросите взрослых описать процесс, и их балл резко снизится. Хорошо, что есть сантехники. Почему мы вообще думали, что знаем, как устроен унитаз? Леонид Розенблит и Фрэнк Кейл из Йельского университета считают, что такая первоначальная самоуверенность тоже полезна. Мы живем в сложном мире и не можем знать всех причинно-следственных связей, которые когда-нибудь понадобятся. Обладая иллюзией понимания, двигаемся дальше и сосредоточиваемся только на том, что действительно интересно. Они пишут: «Таким образом, иллюзия того, что мы знаем больше, чем на самом деле, может быть полезна для социальной адаптации — чтобы мы довольствовались достаточным объемом информации»¹¹.

Но постоянное стремление вперед может стать и большой проблемой. Есть причина, по которой термин «всезнайка» вошел в повседневный обиход. И жажда бурной деятельности может причинить серьезный вред, если вы — СЕО или финансовый директор. Некоторые называют это *спесью*, и она проявлялась повсеместно во время кризиса 2008 года. Мало кто из лидеров отраслей мог представить, что экономика настолько резко обрушится¹². По иронии компании иногда выбирают руководителей, обладающих большей уверенностью, чем нужно для дела. В целом о тяге идти вперед лучше всего выразился Марк Твен: «К неприятностям приводит не то, чего вы не знаете, а то, в чем вы точно уверены, что это не так»¹³.

УРОВЕНЬ 2: ГДЕ НАХОЖУСЬ Я

Начиная соотносить себя с другими, мы спрашиваем: «А где нахожусь я?» Психологи называют это *социальным сравнением*. Одна из нас помнит, что в начальной школе часто размышляла: «Я умнее Гарри, но не такая умная, как Сильвия;

я бегаю лучше, чем Синтия, но не так быстро, как Барри». Это упражнение приводит нас к более реалистичным оценкам того, в чем мы хороши, а в чем не очень. Мы с уверенностью определяем, где находимся, когда анализируем свои результаты и достижения похожих на нас людей. Если в детстве мы думали, что хорошо разбираемся в математике, было полезнее сопоставить свои успехи в этом предмете с успехами одноклассников, чем кого-то из старших или младших¹⁴. Дети, как и взрослые, делая социальные сравнения, ищут себе подобных. И мы склонны смотреть на тех, у кого получается лучше, чем у нас. Это хорошо: уподобление тому, кто лучше всех читает в классе, мотивирует нас читать больше и трудиться упорнее¹⁵.

Однако положение человека по сравнению с другими не дает особой уверенности в способностях, потому что это довольно консервативный способ думать о том, что мы умеем делать. Если мы мотивированы тем, «где стоим», то всегда оглядываемся, сопоставляя себя с другими, а не пытаемся применять новый подход. Если нас беспокоят позиция по отношению к сверстникам и их мнение, мы вряд ли предпримем большие смелые шаги, способные повлечь неудачу. «Неудача? Ни за что. Я выбираю только те задачи, в решении которых уверен, чтобы не ударить в грязь лицом» — вот преобладающий принцип, который был подтвержден исследованием Кэрол Дуэк, профессора Стэнфордского университета¹⁶.

Есть период развития — подростковый, — когда дети идут на неоправданный риск, иногда с серьезными последствиями. Поскольку у этого явления есть социальная составляющая — потребность произвести впечатление на друзей или «вписаться» в коллектив, — мы считаем риск в подростковом возрасте проявлением желания выяснить, «где я нахожусь». Мы знаем, что в этом очень много значат друзья, поскольку риск у подростков имеет тенденцию проявляться в группах¹⁷.

Запахнуть в машину как можно больше мальчишек? Выше риск попасть в аварию. Заниматься сексом? Вероятность гораздо выше, если подросток думает, что друзья ведут себя так же. Профессор психологии Ларри Штейнберг из Темпльского университета изучил, как развивается мозг подростков, и объяснил их растущую склонность к рискованному поведению и ложную уверенность биологическим перестроением части мозга, которая отвечает за социальную и эмоциональную информацию¹⁸. Читатель с облегчением узнает — или заметит в собственных детях, — что рискованное поведение снижается по мере перехода подростков во взрослую жизнь. В итоге умная часть мозга, отвечающая за познание, берет верх над более изменчивой эмоционально-социальной частью. Это значит, что вопрос «где я нахожусь» больше не регулирует поведение молодых людей.

Кэрол Дуэк помогла нам понять, что такое уверенность¹⁹. В течение десятилетий Кэрол изучала, как развивать уверенность в детях и взрослых. В ее лаборатории вам предложат решить логические задачи вроде вопросов из старых тестов SAT: например, светлое относится к темному как голое, зеленое или освещенное к одетому? Вы работаете полчаса, потом сдаете тест. У вас высокий балл, и Кэрол объясняет, какой вы молодец. Вы чуть выше поднимаете голову, окрыленный приятным чувством уверенности. Но затем она дает вам еще один набор задач, гораздо сложнее, и вы не доводите решение до конца или находите оправдание, чтобы не выполнять его. Почему? Выводы Дуэк свидетельствуют: вы меньше стараетесь, если она говорит, что вы справились блестяще, чем если бы она хвалила вас именно за стремление справиться. Если бы она проигнорировала ваши очевидно прекрасные результаты и вместо этого сказала, что вы приложили удивительно большие усилия, решая первый лист задач, вы наверняка гораздо усерднее

работали бы над вторым, более сложным. Дело в том, что вы бы тогда не беспокоились о своей репутации «умного человека». Похвала за ум обладает парадоксальным эффектом снижения уверенности. Именно поощрение прилежания заставляет идти вперед. Возможно, потому, что это облегчает давление: не нужно постоянно доказывать, насколько мы умны. Одобрение усердия говорит, что важно то, как мы старались; смысл вовсе не в правильных ответах.

Когда людей волнует их положение по сравнению с другими, они, скорее всего, будут избегать задач и ситуаций, которые, по их мнению, слишком трудны. Другими словами, у них нет уверенности для покорения новых горизонтов. Эти люди выбирают только те задачи, которые могут осилить. Ситуация связана с понятием *самооценки*, или чувства собственного достоинства. Чрезмерная самоуверенность дошкольников — это пик кривой самооценки. Затем, в ученичестве, она снижается из-за социальных сравнений. Начиная с четвертого класса снова поднимается, но в средних и старших классах падает. Существуют разные типы самооценки²⁰. У нас есть представление о том, чего мы стоим как ученики, — оно формируется на основании наших успехов. Социальная самооценка — это ощущение компетентности в общении со сверстниками и родителями. Физическая, или спортивная, самооценка строится на том, выбирают вас первым или последним, когда формируют команду, либо на ваших удачных ударах во время спортивных игр. Еще один тип — наше ощущение относительно собственной внешности. В целом самооценка подпитывается уверенностью, но по-разному в зависимости от сферы.

Какая самооценка характерна для людей уровня «где я нахожусь»? Оставьте это двум блестящим психологам — Джонатану Брауну и Кейту Даттону²¹. Студентов магистратуры привезли в лабораторию и рассказали о несуществующей

способности решать проблемы под названием «интегративная ориентация». Скажем, я даю вам три слова: «автомобиль», «плавание», «кий». Ваша задача — найти одно слово, которое свяжет все три воедино. Попробуйте! Отказываетесь? Возможно, подойдет «пул»*. Это называется «Тест на отдаленные ассоциации» (Remote Associates Test, RAT)²². Затем учащимся было предложено десять вопросов, на которые можно ответить за пять минут. Но они кое-чего не знали: половина из них получила очень сложные вопросы, а вторая половина — очень легкие. Из-за значительной разницы в степени трудности тестов компьютер смог выдать реальные результаты того, как справились испытуемые. Затем они оценили свои ощущения после оглашения оценок по шкале удовлетворенности и по шкале, связанной с чувством собственного достоинства. Там содержались слова «горд», «доволен собой», «мне стыдно» и «я унижен».

К какому выводу пришли Браун и Даттон? Независимо от того, высока или низка самооценка студентов, это никак не повлияло на их удовлетворенность своим тестом. Конечно, те, кто хорошо справился, были более довольны. Но на чувство собственного достоинства, измеренное по этой шкале, результаты оказали действительно сильное влияние. Студенты с низкой самооценкой ощущали стыд и унижение, если сдали плохо. После неудачи чувство собственного достоинства студентов, склонных принижать себя, и вовсе рухнуло в пропасть. Подумайте, что это значит. Человек с низкой самооценкой с большей вероятностью выберет задачи, в решении которых точно уверен, потому что последствия неудачи для него разрушительны. Если провал причиняет людям с низкой самооценкой ощутимую боль, у них гораздо

* Имеется в виду слово pool: car pool — «парк автомобилей», swimming pool — «бассейн», pool — разновидность бильярда.

меньше шансов выходить за пределы зоны комфорта и пробовать рискованные вещи, отходить от заданного пути или проявлять любопытство. Зачем рисковать и терпеть неудачу, если она когда-то оказалась такой болезненной?

Откуда взялась эта концепция самооценки и как она питается уверенностью в отношении риска? Детям нужно место, чтобы учиться рисковать и выяснять пределы своих возможностей. И чтобы найти эти границы, важны *и* успех, *и* неудачи. Гиперопека, подобная той, что демонстрируют Линн и Джоэл, имеет обратные последствия и не помогает детям развивать высокую самооценку. Линн и Джоэл редко находятся вне досягаемости своих чад, независимо от того, нуждаются ли те в них. Они стараются подстраховывать отпрысков и бегут договариваться, чтобы Гарри взяли в лучшую команду школьной футбольной секции. Это родители, которые пытаются «смести все препятствия на пути малышей», даже когда те не видят никаких проблем. Они исполнены благих намерений: кто же захочет, чтобы его ребенок страдал? Но подобное поведение не приносит детям никакой пользы. Почему Гарри обязательно нужно быть в лучшей команде? Разве он не должен узнать, как преодолевать неудачи? Часто тенденция продолжается тем, что родители делают за сына домашнее задание и внушают ему мысль, что он заслужил «пятерку». Как мы говорим взрослым, которые звонят в университетские кабинеты, их ребенок (уже студент) потерпел неудачу не из-за того, что сделали *вы*, а потому, что *он сам* чего-то не сделал. Родители, вмешивающиеся таким образом, не способствуют развитию уверенности; они подспудно дают понять: «Ты не сможешь сделать это без меня», — посыл, который окажет Гарри и другим детям родителей с чрезмерной опекой медвежью услугу, поскольку в результате они не обучаются взлетать и приземляться самостоятельно.

У одной из нас за домом есть огромная куча валунов, метров шесть высотой. Все братья и сестры младше двенадцати лет, родные и двоюродные, обожают лазить по этим камням, а их родители спокойно наблюдают. Чему учатся дети? Это ситуация контролируемого риска — камни высоки, правда, но дети под присмотром. Ребята радостно карабкаются и пробуют наступать ногой то туда, то сюда, проверяя, как лучше сделать следующий шаг. Эти счастливые мальчики и девочки изучают пределы своих возможностей, собственные параметры того, куда лезть безопасно, а что слишком высоко. Если суетливый родитель не позволяет этого своим чадам, они упускают шанс самим контролировать риск, узнавать о своих способностях, о том, что они могут и чего не могут. Лазание по камням помогает им реалистичнее оценивать себя, влияя на формирование самооценки.

В бестселлере *The Blessing of a Skinned Knee* («Благословение разбитой коленки») писательница и клинический психолог Венди Могель говорит то же самое²³. Когда родители отходят в сторону, это помогает детям укреплять уверенность в себе. Один из ее полезных советов состоит в том, что родители должны позволить малышам исследовать больше, а иногда даже разбивать коленки. У нас не очень получается. Мы так стремимся обеспечить им успех, что заканчиваем за них предложения, делаем за них уроки, переписываем их первые сочинения и даже нанимаем людей, чтобы те состряпали «их» вступительное эссе в вуз. А должны превращать неудачи в повод чему-то научиться.

Другой способ стимулировать уверенность — внушить ребенку мысль, что есть больше одного способа выполнить ту или иную задачу. Слишком часто мы встречаем детей, которые вознаграждаются за «правильный» ответ, но им не предлагают попытаться решить задачу по-другому. Мы в силах помочь юному поколению понять это на самых

простых примерах. Лара направляется к бабушке в гости со своими чадами семи и девяти лет. Живя возле двух автомагистралей в черте города, она может попросить ребят спланировать маршрут. Когда дорога выбрана и упомянуты такие факторы, как время и пробки, они начинают обсуждать все переменные, влияющие на окончательное решение. И, не употребляя этого слова, дети вырабатывают уверенность в том, что умеют ориентироваться в мире.

Другой способ стимулировать уверенность — это искусство, где вообще не бывает правильных ответов. Как показали Эллен Уиннер и ее коллеги, оно формирует привычки ума²⁴. Одна из таких — «продолжать и упорствовать»: когда ребенок учится не отступать, это укрепляет уверенность и стимулирует развитие навыка исполнительной функции. Два других — «представить» и «выразить». Если вы способны мысленно изобразить то, чего не видите, и умеете иллюстрировать это художественными средствами, тогда можете «рефлектировать» — судить о собственной работе и труде других. Эти привычки ума уникальны для искусства, будь то визуальное, музыкальное, театральное или любое, посредством которого можно проявить себя. Они также поощряют «исследование», поскольку способствуют творчеству и уверенности в себе, необходимым для экспериментов. Пишет ли Юстина стихи, рисует ли дом своей мечты или придумывает танец — все это укрепляет уверенность. Когда девочка учится говорить о своих произведениях с другими и размышлять над ними, она получает реакцию, внушающую ей гордость за художественные успехи. Некоторые дети не продолжили бы учиться в старших классах, если бы не занимались в школьных творческих кружках.

Уверенность необходима для осознанного риска, но не только в искусстве. На самом деле от нее зависит наша экономическая жизнеспособность. Вот почему авторы книг о бизнесе

вроде Криса Массельвайта предложили топ-менеджерам стать наставниками, а не начальниками²⁵. Если среда не поощряет риск и инновации, бизнес обречен на провал, поскольку буксует. Массельвайт утверждал, что компании должны одобрять «умный риск», вознаграждая инновации — даже если случаются неудачи — и стимулируя сотрудников регулярно предпринимать небольшие рискованные шаги. Если неудачи заметать под ковер или на «разборе полетов» искать виноватых, высококвалифицированные специалисты останутся на уровне «где я нахожусь» и не захотят ничего предлагать. Таким образом, обстановка вокруг них может способствовать любому уровню уверенности, описанному в этой главе.

УРОВЕНЬ 3: ОБДУМАННЫЙ РИСК

Термин «обдуманнный риск» определяется в словаре как шаг, предпринимаемый после тщательного анализа вероятного результата, — например: «Обращение в арбитражный суд по поводу их разногласий определено было обдуманнным риском»²⁶. «Обдуманнный» здесь означает «предусмотрительно запланированный», а сама фраза родилась еще во время Второй мировой войны, когда перед выполнением боевого задания взвешивалась вероятность потери бомбардировщиков. В целом термин используется для описания ситуации, когда рискованный шаг и вероятность его успеха сравнивают с тем, во сколько обойдется возможный провал — своего рода анализ рисков и прибыли. Обычно мы идем на такой риск во всех областях жизни, от выбора супруга до решения, в какой вуз поступить, смены работы, машины и даже места перехода дороги. Третий уровень уверенности предполагает обдуманнный риск и обучение на своих ошибках. Мы иногда обречены на неправильный выбор; однако при неспособности

рисковать оказались бы парализованы, одиноки, даже если бы глубоко любили кого-то; оказались бы не в самом лучшем для себя вузе; занимались бы нелюбимым делом и ездили на старом ржавом «ведре с гайками». Неумение идти на рассчитанный риск в собственной жизни привело бы к тому, что наши экономика и образовательная система тоже зашли бы в тупик.

Уверенность, необходимую для перемен, можно воспитывать дома, в школе или обществе. Вы знаете, что у 50% населения меньше уверенности, чем следовало бы? Эти проценты составляют женщины. Превращение их в сексуальные объекты с параметрами Барби²⁷ и тенденция наряжать маленьких девочек так, что они становятся похожи на проституток²⁸, мало способствуют формированию уверенности. А она понадобится представительницам прекрасного пола, чтобы перейти на следующий уровень — не бояться поражения. Общество начинает влиять на личность очень рано. Аврора Шерман и Эйлин Зурбигген, психологи из Калифорнийского университета в Санта-Крус, дали девочкам от четырех до семи лет поиграть с одной куклой — доктором Барби, модницей Барби или миссис Картошкой*²⁹. Затем они показали им фотографии десяти разных рабочих мест и спросили, кто сумел бы там трудиться. Могут ли девочки там работать? А мальчики? Результаты оказались пугающими. Независимо от того, с какой Барби играли девочки — с доктором или модницей, — они заявили, что могут работать только на 6,6 работы из 10, а представители сильного пола — на 9,5. Для 20-минутной игры это огромный разрыв. Что же думали те, кто играл с миссис Картошкой? Если они чаще отвечали «да» на вопрос, могут ли девочки выполнять ту или иную работу, то можно было говорить о наличии стереотипов у тех, кто

* Миссис Картошка — персонаж мультфильма «История игрушек».

играл с Барби. Так и есть. Занимавшиеся миссис Картошкой сказали, что девочки могут работать на 8,3 места, а мальчики — на 9. То, с чем играют дети, влияет на их уверенность в себе в краткосрочной перспективе и на их мнение о том, на что способны им подобные.

Влияют ли гендерные стереотипы, с которыми мы сталкиваемся в детском возрасте, на успех и уверенность женщин в долгосрочной перспективе? По-видимому, это качество в дефиците даже среди тех дам, кто достигает огромных высот в обществе. Журналисты Кэтти Кей и Клер Шипман отметили, что прекрасный пол по-прежнему крайне мало представлен на самых высоких уровнях³⁰. Они утверждают, что это результат их неуверенности. И все же есть много таких, которые не боятся потерпеть неудачу. Но мы уверены, что им нелегко. Возьмем Ангелу Меркель, канцлера Германии; Нэнси Пелоси, лидера фракции меньшинства в палате представителей США; Опру Уинфри, которая владеет собственным телеканалом; или Дайан Сойер, которая много лет читала на американском телевидении последние новости. А знаете ли вы, что австрийская красавица-актриса Хеди Ламарр изобрела принцип беспроводной связи, который помог победить во Второй мировой войне и стал предшественником современных GPS и Wi-Fi? Или что женщина по имени Мэри Андерсон в 1903 году придумала автомобильные «дворники»? Или что в 1970-х годах Патрисия Биллингс изобрела GeoBond, неразрушаемый строительный материал?

Роль школы, семьи и типа темперамента в формировании уверенности в себе

Всемирно известный психолог Эрик Эриксон, опиравшийся в работе на труды Зигмунда Фрейда, предположил, что человеческое развитие проходило восемь этапов³¹. Единственная стадия, актуальная для формирования уверенности, связана

с напряженностью отношений между тем, что он назвал «умелостью и неполноценностью». В школьные годы дети учатся выполнять все больше задач, что позволяет им овладевать новыми навыками и пробовать незнакомые вещи. Просто представьте, чему учится юное поколение: чтению, математике, поведению на дороге, езде на двухколесном велосипеде, завязыванию шнурков и домашним делам. Хотя психоаналитическое учение в США уже не популярно, вывод Эриксона весьма важен. Поскольку ребята становятся компетентнее в повседневной жизни, они лучше начинают понимать, что могут и чего нет. Это и есть обдумывание риска.

В классе часто поощряется сравнение себя с другими (уровень 2), и нас сопоставляют с одноклассниками, не интересуясь личными успехами. В образовательной системе, где упор делается на единственно верные ответы, а не на обучение, дети теряют мотивацию к риску, потому что им достаточно просто превзойти сверстников. Это работает, когда у них есть четко определенные задачи (например, математические), но не так эффективно, когда решаются более творческие задания (например, написать статью об Ангеле Меркель). Когда школьники идут на обдуманый риск, они заодно учатся самостоятельно мыслить, не бояться нового и уметь подвергать сомнению интеллектуальный, социальный и культурный мир вокруг себя³².

Как доказали клинические психологи Нэнси Эпплер-Вольфф и Сьюзан Дэвис в книге *Racing Children Who Soar* («Воспитание успешных детей»), у риска есть обратная сторона: успех порождает чувство уверенности в себе и компетентности³³. Ребята, забирающиеся на гору из камней в нашем дворе, узнают, что неудача не смертельна, и они могут оправиться от промаха. Здесь важную роль играют родители: если они побуждают детей продолжать попытки, когда те сталкиваются с трудными задачами — например, делая уроки, — ребята будут продолжать экспериментировать.

Решимость вырабатывается, когда мы не позволяем им сдаваться, а помогаем понять, на что они способны. Иногда нужно лишь разбить крупные задачи на мелкие составляющие — и ребенок поймет, что это ему по силам.

Однако мы не можем свести к минимуму особенности детского темперамента. Одни рождаются авантюристами (родители в постоянной тревоге — что же их ребенок учудит в следующую минуту), тогда как другие ждут, чтобы сначала кто-то попытался это сделать, даже в семьях с самой благоприятной обстановкой. Представьте одну из нас в переполненном общественном бассейне во Флоренции (Италия). Мы потеряли шестилетнего ребенка и носились в его поисках повсюду как безумные. Единственное место, где мы не посмотрели, — вершина трамплина для прыжков в воду. Он был именно там среди шести мужчин, которые уговаривали этого бесстрашного малыша спрыгнуть. Между тем его старший брат вошел в бассейн, держась за руки обоих родителей и боясь потеряться.

Кто-то высказывает предположение, что родители, не склонные позволять детям рисковать, снижают, а не повышают вероятность их попадания в колледж³⁴. Посмотрите, как такой взрослый может изменить выбор ребенка, на примере беседы шестиклассницы Рэйчел с отцом:

Рэйчел: «Для реферата по биологии лучше выбрать лягушек? Я много знаю о них. Или лучше писать о медоедах? Хочется побольше узнать об этих животных».

Папа [искренне желая помочь]: «Почему бы не остановиться на том, что знаешь, дорогая?»

Отец явно обескуражен желанием Рэйчел узнать о новом животном. Почему? Возможно, его беспокоит, что девочка хуже справится с заданием. Зачем рисковать? Но такое сопротивление новому интересу дочери может оказать негативное

влияние на ее уверенность в себе и готовность выйти за рамки текущих знаний в дальнейшем. Конечно, один такой разговор не заставит Рэйчел меньше рисковать. Но это может превратиться в тенденцию. Возможно, она придет к выводу, что риск при написании реферата о новом животном выше, чем вероятная польза: «А будет ли моя оценка такой же высокой, если я напишу о ком-то малоизвестном?»

Обдуманнный риск — это смело

Мы осознаем, что один из способов достичь долгосрочной цели (например, стать хорошим учеником или управлять отличной компанией) — не бояться пробовать новое. Уверенность в стремлении изменить текущее положение вещей путем изучения неожиданного, более трудоемкого способа что-то сделать или покупки дорогой машины — единственный способ повысить наш статус.

Обдуманнный риск и связанная с ним уверенность в себе встречаются в каждой отрасли. Простой пример — то, что происходит практически каждый день. Ценная сотрудница просит прибавки к зарплате, которая выведет ее на новый уровень в компании, но, правда, разрушит бюджет владельца. Если согласиться на это без особого расчета, все может обернуться неприятностями по целому ряду причин. Вычисление риска состоит в том, что предприниматель взвешивает вероятность ее ухода, если не повысит оклада, и предложение о добавке половины того, что она просит. Как выразился писатель Бретт Уилсон, предприниматели не просто авантюристы; обдуманнный риск — их конек. Бизнесмены «должны быть уверенными и твердыми, но им не помешает и работа над ошибками»³⁵. Мудрые деловые люди спрашивают себя, каковы вероятные последствия, если выполнить просьбу полностью, частично или вообще отклонить.

Даже обдуманнные риски иногда приводят к сбоям. Главное — уметь учиться на ошибках. Профессор Эми Эдмондсон из Гарвардской школы бизнеса уверена: все *говорят*, что хотят учиться на ошибках, но в большинстве случаев так не поступают³⁶. Компании должны сначала научиться не искать виноватых. Вместо того чтобы «убивать гонца», его нужно ободрить, а не наказывать или увольнять. По-видимому, топ-менеджеров беспокоит: если они не найдут виноватого, люди подумают, что им многое может сойти с рук, и планка производительности снизится. Их можно понять: мы обе руководим лабораториями, где трудится много народу, и все порой пробуют что-то новое. У некоторых сотрудников есть достаточно твердости, чтобы поставить под сомнение процедуры, которым мы уже давно следуем, или продолжать пробовать инновации, пока не будет достигнут положительный (или отрицательный) результат. Мы ценим научных ассистентов, склонных к экспериментам и упорствующим, потому что их уверенность часто приносит ощутимые плоды. И большинство из них умеют отличать хороший риск от плохого и определять, на какой из них стоит пойти.

УРОВЕНЬ 4: НЕУДАЧИ НЕ ПУГАЮТ

Лезьте на ветку. Там и висит фрукт.

Джимми Картер

(цитата по книге Кэтрин и Росс Петрас
Age Doesn't Matter Unless You're a Cheese:
Wisdom From Our Elders («Возраст не имеет значения, если вы не сыр. Мудрость старейшин»))

Мы достигаем высшего уровня уверенности, когда осмеливаемся на неудачу, зная, что самый большой прогресс происходит на грани нашей зоны безопасности. На самом деле

те, кто идет на обдуманый риск, часто терпят поражение, но в итоге приходят к победе. Им удается преуспеть, потому что они учатся на своих ошибках и обладают решимостью идти дальше. Они — образец твердости, горят страстью к единственной цели и непоколебимы в стремлении ее достичь, каковы бы ни были препятствия и сколько бы ни понадобилось времени³⁷.

Анджела Дакворт и ее коллеги разработали шкалу стойкости для измерения этого качества^{38, 39}. Для студентов Пенсильванского университета баллы в этом простом тесте из 12 вопросов оказались более показательными для прогноза их среднего балла аттестата, чем оценки по экзамену SAT. В военной академии Уэст-Пойнта Дакворт раздала тест «Шкала стойкости» 1200 новобранцам, только приступившим к изнурительной первой летней тренировке. Результаты опросника дали лучший прогноз того, кто останется учиться, а кто вылетит из академии, чем ее сложный тест «Общий уровень кандидата».

Нетрудно догадаться: один из ключевых компонентов шкалы стойкости — это вера в то, что неудачи при преодолении трудностей неизбежны. Шкала стойкости адаптирована и для работы с детьми, оценивая такие качества, как умение упорно трудиться и доводить начатое до конца. Если мы хотим подготовить учеников испытывать новые границы в быстро меняющемся мире, образовательная система должна учить экспериментировать, выдвигать гипотезы, задавать вопросы и терпеть неудачи, чтобы дети учились на ошибках. Между настойчивостью и самоуверенностью тонкая грань. Иногда наши идеи ошибочны. Однако достаточное знание *контента* и *критическое мышление* — два из навыков 6С — помогают оценить, заслуживает ли внимания конкретная идея. Благодаря провалам мы получаем параметры сравнения, чтобы определить эффективность чего-то нового. Если мы

будем думать только о правильном ответе, никогда не станем искать других способов решения задачи.

И правда, в каждом провале кроются возможности для обучения. Есть даже исследование того, как ошибки помогают лучше усваивать новую информацию. Почему это так? И почему люди не любят ошибаться? Исследователи из Британии Розалинд Поттс и Дэвид Шенкс попросили взрослых в попытке запомнить смысл нового слова (например, абуломания) либо придумывать ответы, либо выбирать между двумя возможными значениями (например, «патологическая нерешительность» и «сильное желание открытых пространств») ⁴⁰. Они обнаружили, что мы узнаём больше, давая неправильные ответы, чем когда мы более пассивны и выбираем один из двух вариантов. Те, кто много ошибается, запоминают в итоге больше слов. Это связано с тем, что генерирование ответа — даже неправильного — требует более глубокого мыслительного процесса, чем простой выбор варианта. Кроме того, когда человек чего-то не понимает, он лучше сосредоточивается; ошибаться не любит никто. (Кстати, *абуломания* означает патологическую нерешительность.)

Родителям бывает трудно хвалить ребенка за *процесс* обучения, потому что они слишком сосредоточены на результате. Одна из нас помнит, как с гордостью показала табель успеваемости с блестящим баллом в 95% отцу. Он в шутку спросил: «А что же случилось с остальными пятью процентами?» Этот ответ обесценил весь тяжелый труд, стоявший за выдающимся баллом. Казалось, делая акцент на результате, папа принизил ее усилия. И такая модель поведения имеет странный и парадоксальный эффект — она подрывает уверенность в себе, необходимую для продолжения работы. В недавнем исследовании выяснилось, что снижение давления относительно учебы обладает любопытным воздействием — помогает добиваться успеха. Но, возможно, это

не вызовет такого удивления в свете исследований Кэрол Дуэк. Она напоминает: когда детям говорят, какие они умные, те с большей вероятностью отказываются от трудных задач. В противоположность тем, кого хвалят за усилия.

Два французских ученых, Фредерик Отен и Жан-Клод Круазе, поставили действительно интересный эксперимент с шестиклассниками, который вылился в серьезное повышение уверенности и эффективности детей⁴¹. Исследователи сначала попросили всех решить несколько сложных анаграмм. Вот одна простая, если вы знаете французский: сделайте *neshi* настоящим словом⁴². Затем ученые сказали первой группе шестиклассников, что эти анаграммы трудные, но если потренироваться — так же, как кататься на велосипеде, — у них получится лучше. Вторую же группу детей спросили, как они решили анаграммы, не обсуждая роль практики или уровень сложности. Различия проявились далее.

Обеим командам было предложено выполнить тест на «оперативную память», где они должны были удерживать информацию в голове — сродни тому, как вы повторяете про себя номер телефона, чтобы не забыть. Оперативная память важна для решения проблем; неспособность помнить условия задачи будет мешать работе, если приходится то идти вперед, то отступать. Те дети, кому сказали, что совершенство приходит с практикой, намного лучше справились с этим никак не связанным тестом на память, чем те, кому ничего не говорили о способе улучшить свои результаты. Может быть, ребята, которым не сказали, что практикой можно добиться большего, решили, будто они глупы. Возможно, это их деморализовало. Те, кому объяснили значимость практики, по-видимому, приложили максимум усилий и не сдались. Зная, что важны старания и тренировка, они были мотивированы двигаться. Другими словами, когда дети понимают: нельзя чему-то научиться в одночасье, это

трудно, требует упорства, и для этого только природного ума недостаточно — они действительно лучше справляются с трудной задачей.

В интервью ученые ясно выразились, что важные экзамены и акцент на оценках (именно так сейчас обстоят дела в США) — полная противоположность выводам их исследования. Детям нужно дать возможность бороться и не сдаваться, если они не сразу поймут, как действовать. По словам Отена, «учителя и родители должны делать упор на прогрессе учеников, а не только на оценках и тестах. Обучение требует времени, и каждый шаг в этом должен быть вознагражден, особенно на ранних этапах, когда дети чаще терпят неудачи»⁴³. Другими словами, как сказала Кэрол Дуэк, если мы поможем ребятам понять, что мозг подобен мышце и развивается с помощью упражнений, они с гораздо большей вероятностью продолжат попытки, столкнувшись с препятствием⁴⁴. Реалистичный взгляд на усилия, связанные с обучением, укрепляет уверенность. Если внушить, что провал — неотъемлемая часть учебного процесса, это будет стимулировать школьников к решительности и настойчивости. Но, как намекают ученые, уверенностью можно управлять и вырабатывать ее дома и в школе. Акцент на этом процессе чрезвычайно важен.

Уверенность действительно может повлиять на производительность. Скотт Кауфман из Нью-Йоркского университета заметил явление, обнаруженное нашими французскими учеными: достижения зависят от ожиданий. Если люди попадают в ситуации, где заранее ожидают провала, «их продуктивность резко падает. Они становятся другими. Мозг буквально захлопывается, и они в конечном итоге оправдывают свои ожидания»⁴⁵. Но если люди оказываются в ситуации, где, по их мнению, должны преуспеть, так и происходит. В исследовании Анжелики Мо и Франчески Паццалья женщинам

было предложено решить «задачу на умственное вращение», как показано на рисунке 3⁴⁶. Какое из четырех положений соответствует образцу?

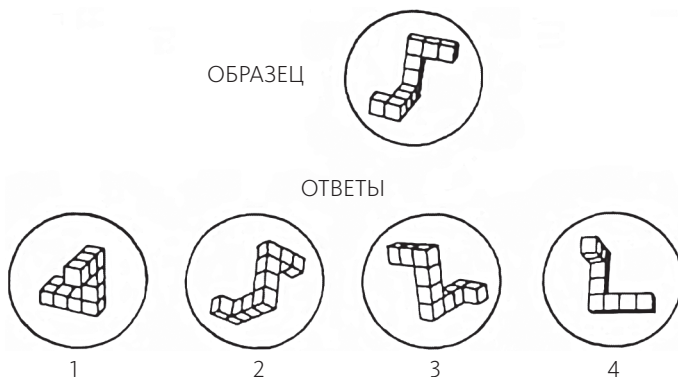


Рис. 3. Классическая задача на умственное вращение

Каждому человеку показывают образец и просят выбрать, на каком рисунке (1-4) показана такая же фигура, но повернутая иначе.

Из книги *Mental Rotation of Three-Dimensional Object* («Мысленное вращение трехмерных объектов»), Р. Н. Шепард и Дж. Метцлер, 1971, *Science*, 171, с. 702.

Авторское право принадлежит Американской ассоциации содействия развитию науки. Печатается с разрешения.

Одной части женщин и мужчин сказали, что сильный пол выполняет эту задачу лучше, а второй — что качественнее справляется прекрасная половина. Дамы показали гораздо худший результат, узнав, что в этом удачливее мужчины; показатели последних же существенно снизились, когда они узнали, что успешнее женщины. Эти данные говорят о том, что нашей уверенностью можно управлять, она податлива. Если мы считаем, что члены нашей группы — неважно какой — вряд ли добьются успеха, образуется самосбывающееся пророчество, и результат довольно печальный. Если же думаем, что группа должна преуспеть, наша продуктивность

повышается. Но есть и проблеск надежды: правильными посылками мы способны помочь детям стать увереннее. Если мы хотим, чтобы они действовали на 4-м уровне — не пасовали перед неудачами, — то должны помочь им абстрагироваться от довлеющих в обществе мифов, каких результатов они должны добиться. Девочки прекрасно разбираются в математике! Мы должны давать им шанс играть, расширяя свои горизонты, а не сужая. И помогать не отступать, когда возникают трудности в учебе.

«Не пасовать перед неудачами» подразумевает «быть мужественными». Питер Друкер убежден, что CEO корпораций обладают способностью привести к успеху даже самую безнадежную компанию. Необходимо хорошо понимать сильные и слабые стороны организации и быть готовым задавать жесткие вопросы, куда она направляется, даже если это означает отсутствие страха перед неудачами. Эдерсхайм привела пример Фрэнсиса Гессельбейна, который в 1976 году взял на себя руководство герлскаутами*, подчеркнув: либо он наберется смелости и попытается, рискуя потерпеть неудачу, либо организация перестанет существовать⁴⁷. Если вы были герлскаутами в 1950–1960-х годах (а мы были!), то, возможно, заработали значок за шитье или приготовление пищи. Гессельбейн понимал, что мир стремительно меняется, и выдавал новые значки, которых не было в предыдущем поколении, — например, за бухгалтерский учет и математику.

Примеров, когда человека не пугают неудачи, великое множество. Вот феномен Барака Обамы. Уверенность позволила цветному, да еще без естественной политической базы, войти в Белый дом в качестве президента. Или Элеонора Рузвельт. До ее прибытия в резиденцию первые леди были

* Герлскаут — девочка (девушка), член скаутской организации.

лишь женами и хозяйками. Их самой большой заботой становились фарфоровые сервизы Белого дома и время подачи чая. Миссис Рузвельт жестко критиковали за то, что она нарушила традицию, став активисткой в борьбе за гражданские права, права женщин и за рабочие места для женщин во время Второй мировой войны. Но где Элеонора черпала уверенность неутомимо трудиться над столь непопулярными делами? Она писала:

Вы набираете силу, мужество и уверенность каждый раз, когда стойко смотрите в лицо страху. Можете сказать себе: «Я пережил этот ужас. И смогу выдержать то, что ждет меня дальше». Вы должны сделать то, что кажется невозможным⁴⁸.

Для каждого из нас и наших детей госпожа Рузвельт — образец человека, который смотрит в лицо серьезным проблемам и идет вперед, помня о том, что не все оценят наши усилия по достоинству, как в следующем примере.

У вас есть что-то из гортекса? В 1957 году этот материал изобрели Боб Гор и его сын Роберт в подвале Ньюарка. Гор-старший работал тогда в DuPont. Когда он предложил свое изобретение, его отвергли, и он основал собственную компанию. Теперь годовой объем продаж его детища составляет 3,2 миллиарда долларов США, а материал, будучи первой в мире воздухопроницаемой и водонепроницаемой тканью, используется для всего: от медицинского оборудования до обуви. Гор кратко формулирует один из основных принципов компании:

Мы хотим, чтобы наши партнеры чувствовали максимальную свободу при выполнении своей работы. Также мы ожидаем, что можем потерпеть неудачу, и никто не должен ее бояться. Если бояться, ничего не добьетесь⁴⁹.

А как насчет Майкла Дебейки, который создал искусственное сердце и совершил революцию в лечении сердечно-сосудистых заболеваний? Он первым провел операцию шунтирования, а ключевой компонент аппарата «сердце-легкое» придумал еще студентом-медиком. Это был огромный риск как с медицинской, так и с этической точки зрения.

Чтобы наши читатели не думали, будто осмелиться потерпеть неудачу могут только люди с высшим образованием, рассмотрим случай с Розой Паркс. Швея-афроамериканка из Монтгомери, Паркс 1 декабря 1955 года отказалась уступить белому место в автобусе и начала движение за гражданские права. В интервью Линн Нири с Национального общественного радио в 1992 году она сказала:

Я не хотела, чтобы со мной плохо обращались, чтобы меня лишили места, за которое я заплатила. Такое было время... Для меня это была возможность постоять за себя, высказать, что я думаю о подобном обращении⁵⁰.

Это требовало мужества. Конечно, ее арестовали, но затем последовала целая цепь событий, значительно изменивших наше общество.

Мы можем продолжать бесконечно. Ключ к последнему, 4-му уровню — когда вы достаточно смелы, чтобы не бояться неудач, — в том, чтобы вам было не все равно. И тогда вы поймете, как действовать, будь то требование равного обращения с афроамериканцами, или способ продлить жизнь людям с сердечно-сосудистыми заболеваниями, или извлечение выгоды из случайного изобретения, подобно тому, что сделал Гор с тканью, носящей теперь его имя. Когда Воган праздновал годовщину гонки за сывороткой для Нома, это было торжество и в честь команды 20 каюров, смело отправившихся в экспедицию через девственную снежную

пустыню Антарктиды, не боясь потерпеть неудачу, чтобы мы лучше узнали отдаленные районы планеты. Величие рождается из поражений: они оборачиваются возможностями для перемен и роста. Если мы не будем пытаться дотянуться до звезд, неуспех нас не постигнет, но и стойкость, необходимую для достижения новых горизонтов, мы никогда в себе не разовьем.

ЧТО ДЕЛАТЬ

Вращивать уверенность. Для дерзких мечтаний. Чтобы не отступать перед лицом неудач. Не бояться провала. Описанные эксперименты показали, что как минимум отчасти уверенность внушается собственным опытом и ожиданиями окружающих. Эти опыт и ожидания могут стать мощной силой в формировании уверенности в себе.

В себе

Как бы вы оценили себя в карточке успеваемости по параметру «Уверенность»? Считаете ли, что часто импульсивны и просто «идете вперед» (действуете на уровне 1), почему-то игнорируя предупредительные знаки? Или вы трусливы и постоянно оглядываетесь, чтобы выяснить, как вас оценивают? Настрой в духе «где нахожусь я» (уровень 2) может парализовать. Возможно, вы — тот, кто проводит работу над ошибками, изучая ситуацию со всех точек зрения и идя на «обдуманый риск» 3-го уровня, чтобы осуществить задуманное. Или вы — человек, которого не пугают неудачи, и предлагаете совершенно новый план, ставящий под сомнение посылки в основе проекта? Где бы на этой шкале вы ни оказались, полезно подумать, насколько вы уверены в себе и что можете изменить. А размышляя о себе, спросите, какой пример

хотели бы подавать детям. Те, кто борется, порождают себе подобных. И те, кто пасует перед трудностями, закладывают в детях отсутствие настойчивости.

Как сказала Элеонора Рузвельт, бросьте вызов себе: «Смотрите страху в лицо!» Скажите «да» тому, от чего, возможно, раньше отказывались! Заставьте себя применить знания и взяться за разработку нового плана. Если воспринимать очередные поражения спокойно, они принесут много пользы. Наши друзья увлеклись неожиданным хобби, на котором теперь помешаны. Вы всегда хотели заниматься йогой? Действуйте! Как насчет того театрального кружка, куда вы стеснялись записаться? Сходите на их следующее собрание. Когда вы расскажете детям о своих попытках сделать нечто новое, они поддержат вас, а ваш пример вдохновит. Когда они увидят вон ту собаку на сцене, будут заинтригованы.

В вашем ребенке

Не все дети одинаковы. Одни как будто родились уверенными в себе, а другим нужно развивать это качество. Подумайте о своем детстве. Вы часто карабкались на дерево или входили в темный туннель? Или делали шаг назад в ожидании, что кто-то скажет — там безопасно? Дети развиваются в собственном темпе, но мы все хотим, чтобы у них было достаточно уверенности заводить друзей и пытаться решать трудные проблемы. Мы можем помочь им повысить коэффициент уверенности. Возьмем ситуации, связанные с общением: одни пытаются раствориться в воздухе, когда знакомятся с людьми (особенно взрослыми), а другие смотрят новому человеку в глаза и протягивают руку для рукопожатия. У одной из нас была няня, которая так поступала, и нам кажется, это правильно. Вы можете научить этому своих детей. Можете показать им, как встречаться взглядом с незнакомцем и давать

руку. Если они немного потренируются, это поможет им справиться в дальнейшем!

Один из способов укрепления уверенности — хвалить детей не за их умственные способности, а за усилия. Ребята избегают нового, если думают, что могут потерпеть неудачу, особенно если этим расстроят вас. Мы хотим побудить их пытаться двигаться дальше, даже несмотря на промахи. Когда ваш ребенок делает что-то неверно или не справляется с задачей, ругать его — далеко не так эффективно для укрепления доверия, как задать вопрос нейтральным тоном о том, что произошло. Почему няня наступила на твой грузовик? Что случилось с тестом по орфографии? Подумайте, какое влияние эти вопросы оказывают на их ответы. Если бы вы отругали малыша, ему не пришлось бы задуматься, что пошло не так. Всякий раз, когда мы можем заставить их размышлять (помните о глубокой обработке информации?), они с меньшей вероятностью совершат ту же ошибку в следующий раз. Последующий вопрос вроде «что ты можешь сделать по-другому?» возлагает бремя решения проблемы на ребенка, и ему приходится думать. Уверенность возникает, когда вы понимаете, что могли бы сделать лучше, и знаете, как этого добиться!

Там, где вы бываете

У Томаса Эдисона была дача в Форт-Майерсе, и в наши дни дом открыт для посещений. Расскажите об этом ученом и о том, из скольких тупиков он выбрался, пока изобрел лампочку и фонограф (придется объяснить, что это значит!). Не дожидаясь посещения его дома во Флориде, возьмите в библиотеке пару книжек об Эдисоне. Помогите детям понять, что успех приходит не сразу, несмотря на то что по телевизору им показывают другое. Трудолюбие, усилия

и стойкость — эти черты вы мечтаете видеть в своих детях. Вы хотите, чтобы они поняли: обучение, творчество и успех даются нелегко — даже школьные задания и, конечно же, этот проект по истории.

Если считаете, что ваш ребенок должен проявлять больше уверенности, выясните, что ему нравится, и попытайтесь предложить усерднее заниматься. Здорово кататься на коньках? Ходите чаще кататься. Можете позволить ребенку периодически брать уроки? Помогите создать зону компетенции, где он будет чувствовать себя более уверенным во всем. В следующий раз, когда он скажет: «Я не могу», — напомните, как долго он учился кататься на коньках и насколько хорошо получается сейчас.

Старайтесь не оценивать, а задавать вопросы. Когда ребенок рисует, поинтересуйтесь, что он изобразил, а не уточните: «Это собака?» Попросите объяснить, почему шерсть щенка зеленая. Вовлеките его в беседу; проверьте, как он это оценивает. Такое взаимодействие формирует уверенность и стимулирует продолжение попыток. Помните: все дело в процессе, а не в результате. Если делать упор на итог, это не внушит детям уверенности в своих способностях.

Как создать среду, способствующую формированию уверенности в себе

Все начинается дома, но там не заканчивается. Недавно в *New York Times* рассказывалось о том, как тревога перед контрольной по математике может передаваться из поколения в поколение⁵¹. Но не думайте, что есть математический ген! Лучше представьте родителей, строящих постные мины и стонущих, когда приходит время помочь детям делать уроки по математике, даже в третьем классе. Однако знание этой дисциплины очень важно во многих высокооплачиваемых профессиях;

не овладевшим ею дорога туда закрыта. Как минимум одна мама, упомянутая в этой статье, имела представление о том, что не должна показывать отпрыскам своих страданий. Она прятала гримасы, прикрываясь листом бумаги. Но знала, что это безуспешно, потому что вспышки гнева прорывались, когда она произносила что-то вроде: «О чем думают эти учителя? С ума они сошли, что ли?» Помните, что люди хуже справляются, если окружающие ожидают от них провала. Эта женщина передавала микроб страха перед математикой своим детям подобно вирусу простуды. Нужно создавать среду, способствующую уверенности, а не собирать сомнения и страхи.

Подумайте, чем могли бы заняться ваши чада, чтобы развивать уверенность и настойчивость. Достаточно ли они взрослые, чтобы взять на себя посильную работу по дому? Или найти работу на полдня в выходные? Могут ли помочь больному соседу или родственнику? Пойдут ли работать волонтерами в благотворительной организации? Если мы покажем, как приятно помогать другим, они, несомненно, будут довольны собой.

Некоторые учатся в классе, где учителя создают комфортную обстановку: «О, Дэнни, не волнуйся! Ты решишь эту задачу в следующий раз». Другие не настолько благожелательны. Мы не будем знать, как педагоги реагируют на детские неудачи, если не поговорим с чадами. Уделите время, чтобы рассказать им, какое давление испытывают учителя и как трудно дается учеба. Такие разговоры помогут ребенку понять, как формируется уверенность — для успеха необходимы настойчивость и упорство. Ничто не дается легко, и дети должны это знать.

ГЛАВА 11

КАРТА УСПЕВАЕМОСТИ В XXI ВЕКЕ

Ребенок не гражданин будущего; он — гражданин с самого первого момента жизни, а также самый важный гражданин, потому что представляет собой и несет «возможное»... он — носитель, здесь и сейчас, прав, ценностей, культуры.

Карла Ринальди,
из беседы в школе Реджо-Эмилия
«О слушании, исследовании и обучении»

Карла Ринальди — провидец. Она президент Фонда Центра Лориса Малагуцци, воплощает философию образования Реджо-Эмилия, возникшую в небольшом итальянском городке между Болоньей и Миланом. Реджо-педагогика — не просто метод обучения детей; скорее, это образ жизни. Считается, что юное поколение способно выстраивать свое образование само, руководствуясь собственными интересами. Взрослые выступают в роли наставников, а не диктаторов. Кроме того, их воспитанники «говорят» на 100 языках посредством изобразительного искусства, пения, танцев и т. д.

В Реджо-школе ученики не сидят пассивно за столами, ожидая, что им сообщат информацию, «разжуют и положат

в рот». Они — активные исследователи своего мира, постоянно взаимодействуют и создают, открывают и тестируют, поскольку родители и учителя сосредоточены не на том, *что* учат, а *как*. Ребята, растущие в таких условиях, становятся любознательными, более внимательными и умеют работать сообща с соседями. Как выразилась Ринальди, дети, живущие в общине Реджо, проникнуты чувством, что у них есть права, ценности и культура, и учатся быть гражданами своего сообщества и всего мира. Они показывают взрослым возможности, которых те никогда не обнаружили бы сами.

Навыки 6С, описанные на страницах этой книги, дают представление о том, как мы, родители и преподаватели, разработчики компьютерных приложений и музейные служащие, можем переосмыслить обучение в качестве динамичного способа мышления как в школе, так и за ее пределами. Это видение, актуальное для всех, от 0 до 99 лет (и далее), независимо от географических границ. Его можно адаптировать к тому, как мы формируем обстановку для своих детей дома, в школе и местной общине.

Мы начали набрасывать идеи для концепции 6С в 2009 году еще в книге *A Mandate for Playful Learning in Preschool* («Рекомендации для игрового обучения в дошкольных учреждениях»). В том же году организация *Partnership for 21st Century Skills* предложила модель обучения навыкам будущего, способную преобразить традиционный школьный урок¹. Необходимость в этом явно назрела. Мы приехали принять участие в небольшом съезде писателей, ученых и педагогов, каждый из которых озвучивал свой вариант перечня кандидатов на важнейшие навыки для сотрудников XXI века. Неудивительно, что сотрудничество, творческие инновации и критическое мышление фигурировали во всех списках.

Мозговой штурм, при всей своей продуктивности, часто ограничивается созданием множества отдельных списков, не приводя к разработке согласованных, научно

обоснованных, интегрированных моделей относительно того, как нужно рассматривать успех и его естественное следствие — реформу образования. Можем ли мы объединить наборы навыков в единое полотно, которое даст панорамный вид обучения, учтет особенности образования и предложит измерительную шкалу роста? Да, можем. Модель 6С возникла как карта успеваемости для XXI века. Чтобы полнее оценить ее потенциал, нужно подумать о том, что может считаться успехом в глобальном мире, и о навыках, которые пригодятся нашим детям, чтобы достичь этого успеха. Мы никогда не встречали родителей, не желавших своему ребенку покорения заоблачных высот в чем-нибудь. По всему миру люди определяют успех одинаково. Как мы говорили в главе 1, общество процветает, когда в школе и вне ее создана среда, способствующая воспитанию счастливых, здоровых, мыслящих, заботливых и социально адаптированных детей, которые завтра станут готовыми к сотрудничеству, творческими, компетентными и ответственными гражданами. 6С предлагаются как научно обоснованный способ воплотить такое видение успеха и преобразовать общество, обеспечив больше поддержки семье и подрастающему поколению. Мы видели, как эта система работает в таких разных местах, как Канада, Финляндия и Италия, и даже в образцовых школах США.

6С, ВСЕ ВМЕСТЕ: ВОПЛОЩЕНИЕ ИДЕИ В ЦЕЛОМ

Чтобы это видение принесло пользу всем, от нас требуется подход, больше напоминающий концепцию Реджо-Эмилия, с полным осознанием, что мы воспитываем ребенка как личность, а образование — это не только то, *чему* вы учитесь, но и *как*. 6С учитывают этот акцент: это ряд неразрывно связанных навыков. В таблице 2, первый раз приведенной в главе 1, мы видим их взаимодействие, когда перемещаемся

Таблица 2

6С: второй взгляд

	Сотрудничество	Общение	Содержание	Критическое мышление	Творческие инновации	Уверенность
Уровень 4	Совместная работа	Рассказ связанной истории	Владение знаниями на уровне эксперта	Доказательства	Видение	Неудачи не пугают
Уровень 3	В обе стороны	Диалог	Формирование связей	Мнения	Голос	Обдуманный риск
Уровень 2	Бок о бок	Показываем и рассказываем	Широта/поверхностное понимание	Правда у каждого своя	Средство — цель	Где я нахожусь?
Уровень 1	В одиночестве	Только эмоции	Раннее обучение/знания зависят от обстоятельств	Увидеть — значит поверить	Эксперименты	Идите вперед

слева направо и снизу вверх. Вооружившись воображаемыми трехмерными очками, можем представить всю модель в динамическом взаимодействии по мере роста детей. Как же воплотить этот детально продуманный образ в реальности?

НАЗВАТЬ НАВЫКИ СВОИМИ ИМЕНАМИ

Хотите — верьте, хотите — нет, но навыки 6С развивают наше мышление уже тем, что привлекают внимание к умениям, часто остающимся незамеченными. Помните так называемые социальные мягкие навыки — основу для твердых, таких как математический и навык чтения? Если мы не будем думать о мягком навыке — например, сотрудничестве — как о стержне обучения, то никогда не включим в образовательные программы групповые виды деятельности. А коллективные занятия, будь то строительство башни из кубиков или написание научного доклада, учат работать вместе и слышать мнения друг друга. Сотрудничество — навык, который зависит от социальных отношений и способности регулировать эмоции — занимает центральное место. На самом деле воспитатели детских садов говорят, что совместные занятия — один из самых важных способов обучения. Тем не менее из-за узкой сосредоточенности на чтении и математике мы часто упускаем из вида роль коммуникативных навыков.

То же самое касается таких областей, как критическое мышление. Если урок выстроен на выдачу фактов и только фактов и не дает никакой возможности для обсуждения, учащиеся подспудно усваивают подход «видеть — значит верить» — самый низкий уровень критического мышления. Даже изучение истории должно представлять собой изучение скорее тенденций, чем событий. Детям важно понимать, что факты — например, слова на странице — можно перегруппировать и рассказать новую историю.

Вот замечательный и весьма познавательный пример: наш студент из Берлина рассказал, что значило стать очевидцем разрушения Берлинской стены. «Самое интересное, — сказал он, — что после того, как стена пала, все учебники истории были переписаны». Факты с Востока теперь уступили место точке зрения Запада. Ленин? А кто это?

НАВЫКИ 6С ТЕСНО ВЗАИМОСВЯЗАНЫ: ДВИГАЕМСЯ ПО ТАБЛИЦЕ СЛЕВА НАПРАВО

Концепция 6С опирается на десятилетия исследований в области психологии. Каждый навык строится на предыдущем и развивается так же, как он естественным образом эволюционирует в ребенке. Общение просто невозможно без сотрудничества. Оно основано на понимании того, что вокруг есть другие люди, с которыми важно взаимодействовать, даже если это принимает примитивную форму вроде хорового пения. Другой способ представить это — вообразить жизнь персонажа Робинзона Крузо. На необитаемом острове ему было не с кем общаться кроме себя самого. Общение не индивидуальный вид спорта. Если талантливый писатель пишет только для себя, это просто дневник. А личный дневник вовсе не блог. Если автор не представляет аудиторию на другом конце пера, значит, успешного общения нет.

Затем есть содержание, или контент, который в основном опирается на общение. Несмотря на то что малыши познают мир, исследуя его, мы знаем, что они получают массу информации из вербального общения с окружающими их взрослыми. Если вы, уже взрослый, не умеете слушать старших или работать с учебником, наверняка имеете проблемы с усвоением знаний. Этот факт — стимул для популярной сегодня «Кампании за чтение соответственно году обучения». Введенная Фондом Кейси, эта инициатива стала законом

во многих штатах, где хотят добиться, чтобы дети в третьем классе читали на уровне третьего класса. Политики знают, что ученики, не читающие на уровне своего класса и не умеющие сами получать материал по другим предметам, рискуют быть исключенными из школы прежде, чем получают среднее образование. Третий класс в США — контрольный год, и изучение контента в решающей степени зависит от коммуникативных навыков.

Не должно вызывать удивления, что на критическое мышление сильно влияет контент. Содержание необходимо для критического мышления. Трудно ориентироваться в информации, если нет никаких начальных сведений! Юристы и стороны в суде собирают доказательства, прежде чем взвесить свою позицию. Предприниматели соблюдают «должную осмотрительность», изучая финансы компаний, прежде чем делать предложение об их покупке. Ученые оценивают существующие разработки и выясняют, что упустили их авторы, прежде чем планировать новое и лучшее исследование.

Контент и критическое мышление — главные опоры для креативных инноваций. Помните правило 10 000 часов? Творческие гении — это в первую очередь мастера своего дела. Вооруженные достаточной стратегической информацией, они играют с ней и создают новые продукты из старых компонентов или выдумывают новые. Им нужна практика объединения и реорганизации разных элементов. Чтобы претворить в жизнь эту идею, издатель журнала Make Дейл Дагерти стал инициатором целого движения под названием Maker Faire. В своей лекции (формат TED) от 2011 года Дагерти сказал:

Все мы — создатели. Мы рождены создателями... Следующее поколение должно стать создателями... И мы должны сделать так, чтобы это отражалось в школах и обществе в самых разных видах деятельности — умение экспериментировать, строить и перестраивать окружающий мир².

Наконец, уверенность зависит от контента, критического мышления и творческих инноваций. Готовность потерпеть неудачу и попробовать снова — очень важное условие успеха. Как сказал педагог, автор и основатель Change Leadership Group в Гарварде Тони Вагнер, «самые новаторские компании радуются своим неудачам»³. Но Рэнди Пауш, автор Last Lecture («Последняя лекция»)*, призвал посмотреть на поражения иначе: «Кирпичные стены существуют для того, чтобы показать, как сильно мы чего-то хотим»⁴. Или как мы однажды в путешествии по Израилю услышали от местного жителя: «Невозможно? Невозможно? Невозможно просто означает, что на это уйдет чуть больше времени».

В целом 6С не просто список навыков. Они образуют единое целое, неразрывно связаны между собой и занимают центральное место в обучении и формировании будущего успеха. Несмотря на то что таблица отражает общее направление развития каждого навыка, нам она кажется удобной схемой. Навыки могут взаимовлиять по-разному: чтение большего количества книг дает максимум *содержания* и возможностей критически оценивать замысел и сюжетную линию (*критическое мышление*), но, изучая президентские дебаты, можно стать специалистом по *общению* и *уверенности*. Таким образом, 6С похожи на спираль, а не на ступенчатую кривую. Представьте такую спираль, изображающую вас или вашего ребенка. Теперь «наденьте» трехмерные очки и посмотрите на нее сквозь них. Она состоит из шести нитей, представляющих каждый из 6С. У нее определенные толщина, высота и ширина. Это веревка, волокна которой, переплетаясь, образуют нити потолще и потоньше. Со временем она становится крепче. Может быть, даже немного изнашивается. Некоторые из нитей крепче других, потому что одни из нас лучше сотрудничают, а у других лучше развито критическое

* Пауш Р. Последняя лекция. М. : Эксмо, 2008.

мышление. Но они продолжают активно меняться, поскольку мы то и дело попадаем в новые условия и получаем свежую информацию.

Если мы представим 6С в движении — увидим динамическую систему обучения, которая обдумывается и пересматривается в зависимости от целей. Задачи, которые мы ставим перед собой, меняются на протяжении всей жизни. Марсия — новичок в дирижировании. Как начинающий музыкант, она должна научиться сотрудничать с оркестром — возможно, даже начать играть в нем, — прежде чем поймет, как «читать» сигналы от скрипачей. Для изучения партитуры с целью разобраться, что хотел сказать Бетховен и как Орманди интерпретировал свои пометки, требуется критическое мышление. Мы развиваемся и учимся заново, открывая для себя новые области знаний.

6С ОТ НОВИЧКА ДО ЭКСПЕРТА: ДВИГАЕМСЯ ПО ТАБЛИЦЕ СНИЗУ ВВЕРХ

Наше представление о 6С отражает общие тенденции, способные помочь оценить образовательный процесс. Наука об обучении дала критерии для оценки прогресса. Структура нашей модели снизу вверх (то есть последовательность уровней от 1 до 4) отражает реальный рост, но в большинстве случаев эти навыки созревают не сами по себе, для этого нужна тщательно подготовленная среда. Дело в том, что прогресс зависит от возраста и степени развития личности, а затем уже — от того, получает ли человек нужный опыт, позволяющий двигаться вверх.

Рассмотрим эволюцию речи — неотъемлемую часть общения. Младенцы плачут, гуляют, улыбаются и смеются. Но если они будут слышать больше живой речи и если с ними разговаривать о том, что им интересно, скорее всего, это

поможет крохам быстрее продвинуться вверх. Это также даст возможность приобрести словарный запас, необходимый для освоения контента и успешной учебы в школе.

Или возьмем критическое мышление: как научила нас профессор Диана Кун, можно его развить в себе, если тренироваться рассматривать ситуации с разных точек зрения⁵. Группы межконфессионального диалога проводят реальные эксперименты в духе Кун. Если христиане, евреи и мусульмане сядут вместе и обсудят свои расхождения во взглядах, они с большей вероятностью взвесят разногласия и отбросят предубеждения по вероисповеданиям. Таким образом, по любой конкретной теме — будь то исторические дебаты о рабстве или отстаивание своего выбора нового автомобиля, — мы можем измерить, как люди переходят от упрощенного состояния «видеть — значит верить» к уровню, на котором взвешиваются доказательства в поддержку какой-то позиции. Так же, как можно измерить прогресс в общении и критическом мышлении, измеряются и все остальные «С», и мы получаем качественное представление о своих достижениях в каждой области.

На занятиях в колледжах мы пользуемся моделью 6С уже более десяти лет. В начале учебного года просим студентов проанализировать свои навыки с точки зрения этой системы и выдаем профиль того, где они находятся по каждому из навыков. Затем организуем группы, чтобы дать им возможность работать над коллективными докладами и проектами (сотрудничество). Студентам предлагается публиковать комментарии к каждой прочитанной статье. Мы делаем развитые навыки письменной речи приоритетом на экзаменах в середине и конце семестра, требуем устных презентаций исследований и оцениваем молодых людей по их активности на занятиях (общение). Учащиеся должны читать журнальные статьи по таким темам, как *цифровой человек*

или *психология морали* (обе подпадают под категорию содержания). Они обязаны писать экзаменационные работы, цель которых — оценить прочитанные аргументы (критическое мышление) и выработать собственный творческий подход к исследованию. Мы призываем их отыскать свой голос в благоприятной обстановке, созданной в аудитории, идти на интеллектуальный риск и не отступать перед страхом неудач (уверенность).

Правда, учащиеся, выросшие при системе NCLB, были немного шокированы таким подходом. Им пришлось усвоить, что успех связан, скорее, с гармоничным развитием личности, и уже недостаточно просто выдавать факты по широкому кругу вопросов, чтобы получить высший балл. Они должны уметь анализировать, общаться, интегрировать и излагать свои взгляды. Но студенты приспособились. Они благодарили нас — некоторые даже обнимали! — за тот опыт, который они перенесли потом на все занятия и на другие сферы деятельности за пределами университета. В конце года мы попросили тех же молодых людей еще раз оценить себя по шкале 6С. Они увидели свой рост, и многие говорили: «Это совершенно новый метод обучения. Даже не верится, что у меня такой прогресс». Еще больше они сияли, когда выбирали себе рабочие места на высококонкурентном рынке труда. Они достигли успеха, основательно подойдя к этому.

РАЗМЫШЛЕНИЯ О НАШИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБУЧЕНИЯ И УСПЕШНОСТИ

Подобно тому, как мы просим своих студентов заполнить собственную карту успеваемости по 6С, чтобы получить общую картину, каждый из нас — как родитель и воспитатель, — может оценить себя по шкале, где он находится и куда направится дальше. В конце каждой главы, посвященной

одному из навыков группы «С», мы предлагали вам подумать, на каком уровне таблицы вы или ваши дети. Этот профиль мы создаем для себя, для окружающих и даже для организаций, в которые вступаем (как бы смотрелась в этой таблице местная ассоциация родителей и учителей?), и он представляет собой первый шаг переосмысления обучения и образования — в широком смысле. Это побуждает переосмысливать школьные классы, дома, общины и рабочие места.

Мы не хотим сказать, что каждый обязательно по всем параметрам должен находиться на высоком уровне, хотя, на наш взгляд, к этому нужно стремиться. Мы должны приспосабливаться к новым ситуациям, и образование, сосредоточенное исключительно на содержании, в этом не поможет. Рассматривая обучение как набор навыков, по которым составляется профиль «успеваемости», мы способны поставить перед собой цели и достичь их.

6С НА ПРАКТИКЕ: У ВАС ДОМА, В ШКОЛЕ, ДЕРЕВНЕ И ГОРОДЕ

В самом начале мы пообещали вам новый взгляд на обучение. Кроме того, усомнились в общепринятом представлении об успехе. Действительно ли победа состоит в том, чтобы получать хорошие оценки за домашнее задание или быть круглым отличником, либо есть что-то еще? Мы предположили: детям XXI века недостаточно просто уделять внимание учебному процессу. Во-первых, они проводят в школе не так много времени; мы должны позаботиться об их занятиях в оставшиеся часы. И, во-вторых, школьное обучение не всегда способствует их развитию в других важных областях.

Успех подразумевает содержание, но его совершенно недостаточно. Разве мы не хотим, чтобы наши дети были счастливы и с удовольствием учились на протяжении всей

жизни? Разве мы не хотим, чтобы у них были друзья и чтобы они научились ориентироваться в сложностях человеческих отношений как на игровой площадке, так и на рабочем месте? И, конечно же, в наших интересах, чтобы добросовестные граждане двигали вперед общество и экономику. Если мы желаем добиться *такого* успеха, придется выработать более целостную картину образования в школе и вне ее. И один из способов достичь этой цели — взгляд на 6С через игру.

РАЗВИТИЕ 6С ЧЕРЕЗ ИГРОВОЕ ОБУЧЕНИЕ

На каком-то этапе жизни общества мы почему-то развели игру и обучение, как будто они противоположны. В одной из своих работ мы даже сравнивали раскол между игрой и обучением со ссорой семейств Монтекки и Капулетти из «Ромео и Джульетты» Шекспира. По этой неудачной концепции, если вы играете, то не можете работать. Но Ринальди и многие другие психологи и педагоги настаивают, чтобы мы переменили свое мнение. «Игра и учеба абсолютно взаимозависимы, — утверждает она, — как крылья бабочки, где игра — одно крыло, а работа — второе» (из личной беседы, август 2015 года). Не будь одного из них, бабочка никогда не полетит.

В игре, добавляет Ринальди, заложены семена гражданской ответственности и демократии. Что она имеет в виду? Ринальди предположила, что в игре мы свободны. Дети — хозяйева собственной забавы — сами управляют системой и следят за ее правильным развитием. Но в игре эта свобода не полная; она ограничена правилами группы. То есть мы не можем делать во время футбольного матча все, что заблагорассудится, так как это несправедливо по отношению к другим игрокам. И поэтому должны научиться работать с другими (*сотрудничать*), чтобы перемещать мяч

по полю, и *общаться*, выражая желание передать пас коллеге и рассматривая поле с разных углов зрения. Мы должны понимать игру и правила (*содержание*), *критически мыслить* при решении любых споров, *придумывать* новые решения проблем между товарищами по команде на поле и вне его, а также обладать *уверенностью* и *стойкостью*, чтобы сначала предложить, а затем выполнить эти решения. Немного похоже на урок демократии и становления сознательного гражданина. Детские забавы становятся основой для понимания функционирования демократических государств. Игра — очень сильная штука.

Но вы, возможно, думаете, что в школе нет места развлечениям. И, конечно, невозможно сделать игровым весь процесс обучения. А как насчет алгебры? Мы считаем, что на самом деле есть два вида обучения. Свободная игра — это бабочка; дети даже не осознают, как многому они учатся во время этого занятия. Ассоциация индустрии игрушек выпустила фантастическую серию видеороликов на YouTube под названием Genius of Play. Ролики демонстрируют, как дети учатся во время развлечений. Они показывают, как воображаемые персонажи развивают, к примеру, общение и сотрудничество и как занятие с кубиками помогает познавать содержание (контент) о пространстве и числах. А если бы мы не разрешили им играть? Когда исследователи содержат животных в изоляции, не позволяя взаимодействовать, те оказываются не в состоянии воспроизвести многое из поведения, характерного для их биологического вида⁶. Знаете ли вы, что крысы смеются? И даже осьминоги играют!

Свободная игра имеет решающее значение для прогресса детей по всем навыкам 6С, потому что именно через воображаемые ситуации они их приобретают и тренируют, как мы показывали на примере футбольного матча. Свободная игра — в одиночку, со сверстниками или взрослыми — позволяет

ребятам найти свой голос, выяснить, что им нравится и не нравится, и усвоить много содержания, которое потребуется в школе. И давайте не забывать о важных мягких навыках, приобретаемых в процессе. Переговоры — связанные с коммуникацией, сотрудничеством, творчеством и уверенностью — во время увлекательных занятий происходят то и дело. Свободная игра — замечательная вещь. Но то, что мы называем *управляемой игрой*, полезно, если взрослые хотят научить детей чему-то конкретному.

Родители, дедушки и бабушки, воспитатели и другие значимые взрослые в жизни детей — лучшие учителя. Но не думайте, что речь идет об «уроке-проповеди» — мы не имеем в виду ситуацию, когда учитель просто рассказывает, а ученики слушают. Мы говорим о том, чтобы следовать интересу юного поколения, отвечать на вопросы и рассказывать то, что они хотят знать, или помогать найти ответы — и все это в контексте какой-нибудь настольной забавы или прогулки по зоопарку. Это и есть управляемая игра. Мы проверили ее с научной точки зрения: сравнивали обучение в ходе управляемой игры и на обычном уроке, когда взрослый просто изложил школьникам ту же самую информацию. В первом случае дети усваивают больше, чем при традиционной форме подачи сведений (просто сидя и слушая). Независимо от того, учатся дети новой лексике или понятию треугольника, они лучше усваивают материал, когда увлечены и активны^{7, 8}. Именно тогда юный мозг начинает работать и развиваться. Сидеть и слушать — так сегодня протекает обучение во многих школах: большие люди о чем-то рассказывают маленьким. Ирония в том, что юные умы не запоминают то, что им говорят. Это слишком пассивный способ обучения. Ребенок вынесет из школы больше знаний, если будет увлечен и активен, а не пассивен. Свободная и управляемая игра становится метафорой для активного обучения — даже при изучении алгебры! Но как создать такую среду? Существуют

ли какие-либо модели для преобразования наших школ, домов и общин в сцену для формирования навыков БС? Мы уже перечислили много предложений в конце глав, посвященных каждому из них, но посмотрим теперь на картину шире.

СОЗДАНИЕ ИГРОВОЙ ОБСТАНОВКИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ

В Центральной школе друзей (Филадельфия) младшие классы практикуют так называемое *тематическое образование*. Каждое лето учителя выбирают тему на следующий год, над которой потом все работают. Однажды они создали вымышленную планету — Орбис, удаленную от Солнца на такое же расстояние, как и наша, но в другой галактике. Каждый класс становится отдельной страной на Орбисе и выясняет, как вести себя в финансовом отношении и обеспечить гражданам высокое качество жизни. Страна Лунагавия расположена на берегу большого океана, и там есть порты. Ее солнечный климат хорош для производства продуктов питания, которые можно распределять среди других частей планеты Орбис. Государство Интерстазис, не имеющее выхода к морю, богато полезными ископаемыми; но, чтобы получать товары, им необходимо договориться о взаимовыгодных сделках с другими странами. Сырье будет переработано в продукты, а те отправятся на другие континенты Орбиса. В общем, идею вы поняли. Дети должны выполнять совместную работу, предполагающую активное общение, в течение всего школьного дня, чтобы помочь выжить своей стране. Но они изучают и содержание, или контент. Математика? Если нужно построить корабль, чтобы переплыть через океан прежде, чем продукт испортится, придется рассчитать его размер, тип двигателя и расстояние до конечной точки. Означает ли это, что ученики вторых и третьих классов мыслят алгебраически и даже не знают об этом? Конечно. Дети усваивают основную

учебную программу через увлекательную историю, делающую материал доступнее для понимания.

Или давайте отправимся в High Tech High (Сан-Диего), где разновозрастная компания, от дошкольников до выпускников, сообща решает проблемы из реального мира, учаь, играя и созидаая одновременно. Там вы увидите составленную ребенком учебную программу под названием «оригами-математика», или так называемые сцены разрушения — серию пьес, придуманных для изучения исторических событий и интерпретаций важных моментов, когда под лавой исчезли Помпеи. Здесь 58 восьмиклассников несколько месяцев работали над проектом о Помпеях, отвечая на вопросы вроде «Что можно узнать о ценностях общества по артефактам, которые люди берут с собой, покидая город?». Поначалу это была единственная чартерная школа*, открытая в 2000 году, но со временем появилась сеть из 13 школ, где учатся более 5000 детей.

Эти школьники превосходят сверстников по традиционным показателям и отличаются любовью к учебе и чувством сопричастности к своим творениям. Примечательно, что такое образование одинаково эффективно и для особенных учащихся. В Государственной школе № 94 на Манхэттене дети со множеством нарушений развития демонстрируют успехи, обучаясь через искусство. Педагоги ставят с ними мюзиклы вроде «Аладдина», а у ребят с расстройствами аутического спектра развиваются навыки общения и сотрудничества, о чем их родители даже не мечтали! Те, кого раньше считали немыми, во время игры начинали говорить! Эта инициатива и High Tech High демонстрируют результаты с самыми разными детьми в государственных школах. С научной

* Чартерные школы как вид появились в США в начале 1990-х; они финансируются и государством, и из частных средств, меньше обычных заведений по размеру и с большей свободой в выборе методик обучения.

и образовательной точек зрения это означает, что обучение через игру и открытия легко наращивать. Кроме того, мы видим, как можно внимательно относиться к созданию контекста для поддержки навыков 6С и стимулирования и оценки развития каждого навыка.

СОЗДАНИЕ ИГРОВОЙ ОБСТАНОВКИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ДОМА

Здесь поучаствовать в общем веселье могут родители. Есть множество способов превратить ваш дом в увлекательное место для развития навыков 6С — сотрудничества, общения, содержания, критического мышления, творчества и уверенности. Главы этой книги описывают предложения о том, что можно сделать для развития 6С в себе и детях с учетом того, чем вы обычно занимаетесь. Когда ребята участвуют в приготовлении ужина или уборке со стола после еды, они учатся сотрудничать и часто — общаться. Что происходит за обеденным столом? Разговариваете ли вы о том, что случилось за день? Можем ли мы внимательнее относиться к тому, что обсуждают наши отпрыски? Как найти время — всего 10–15 минут после ужина, — чтобы складывать пазлы, решать загадки, петь любимые песни или формулировать аргументы для школьных дебатов? И как закрепить извлеченные уроки? Головоломки, к примеру, развивают пространственное воображение, а загадки — критическое мышление.

СОЗДАНИЕ ИГРОВОЙ ОБСТАНОВКИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В МЕСТНОЙ ОБЩИНЕ

Есть способы создания зон для развивающих игр и в местных общинах. Совместно с архитектором Итаем Палти из Тель-Авива мы разрабатываем эмпирическую архитектуру под

названием UrbanThinkScape для украшения старых автобусных остановок: с помощью ламп изображения проецируются на землю и скамейки, спинки которых обрамляют головоломки. Фонд Уильяма Пенна работает с нами над воплощением задуманного.

Подумайте, как изменить вывески в супермаркетах, чтобы превратить обычное в необыкновенное. В Талсе мы совместно с Фондом Кайзера внедряем в супермаркеты игры, чтобы дети искали разные сорта яблок, анализировали и производили математические вычисления, изучая башни из овощных консервов.

Как насчет поездки в местный парк или детский музей? Малыши любят такие места, где можно свободно лазить и узнавать что-то новое. Как расположить экспонаты и организовать образование с учетом 6С? Именно этим мы и озаботились, когда проводили «Вечеринку для квартала» в Центральном парке Нью-Йорка. В тот день обычно тихий парк открыл места для 28 видов деятельности, учитывающих выводы науки об обучении. Мы были потрясены, когда в них приняли участие более 50 000 человек, жаждавших новых и менее строгих способов развития для своих детей! Начиная от строительства зданий из LEGO с помощью опытного дизайнера и заканчивая выставкой роботов, представленной Колумбийским университетом, наши чада изучали содержание и многое-многое другое. На самом деле, посетив три и более аттракционов, родители говорили, что их взгляд на обучение изменился, и теперь они видят в наборах LEGO развитие пространственного воображения, а в роботах — знания по физике. Возможно, они даже стали замечать, как много вокрут математики, чтения, социологии и естественных наук.

Как только вы осознаете, какие навыки необходимы детям, и откажетесь от идеи, что обучение происходит только

посредством школ и учебников; как только поймете, что игра и беседы стимулируют непрерывное образование, — вы увидите связь между игрой и познанием через навыки 6С. Возможности развивать их бесконечны, они сквозят во всем, что вы делаете. Нужно лишь разделять эти моменты со своими детьми и наблюдать, как они расцветают, превращаясь в счастливых, здоровых, любознательных личностей.

И ДЕЛО НЕ ТОЛЬКО В ИГРЕ

Несмотря на то что обучение в игровой форме — подходящая метафора для оптимального процесса образования в целом, мы знаем, что наилучшее обучение имеет место всякий раз, когда мы погружаемся в решение задачи, захватывающей воображение. 6С развиваются в садоводстве, когда мы вместе с соседями сажаем растения или планируем посадку семян, чтобы получить урожай к моменту возвращения домой после летних каникул. В спорте сотрудничество можно развивать прямо на игровом поле. Выигрыш или проигрыш матча может зависеть от умения оценивать, когда пойти на обдуманый риск. Музыкант, играя на скрипке в местном оркестре, должен много знать о духовых инструментах и иметь достаточные технические навыки, чтобы справиться с сольной партией.

Мы видим, что многие виды деятельности способны служить питательной средой для развития навыков 6С. Возможно, именно это Карла Ринальди хотела показать нам в программе Реджо, когда предложила поговорить с деревьями. Во многом Реджо-подход к обучению — прекрасный пример работы 6С в школьной среде. Подобно нашей системе, он родился из науки, которая рассматривает детей не только как имеющих голову, но и как цельных, активных, увлеченных личностей с социальными качествами. В городе

Эмилия-Романья за детей отвечает вся община. Те, кого они воспитывают сегодня, станут лидерами и рядовыми гражданами этого сообщества через тридцать лет. Несомненно, семьи в Италии хотят иметь умных чад не меньше нашего, но, как говорит Ринальди, успех оценивается не по результатам теста. Речь о большем — как вырастить счастливых, здоровых, мыслящих, заботливых и социально адаптированных ребят, которые завтра станут умеющими сотрудничать, творческими, компетентными и ответственными гражданами. В основе этой глобальной идеи — способ, с помощью которого можно помочь юному поколению научиться жить в коллективе, общаться, творить, много знать, уметь критически мыслить, быть достаточно уверенными в себе и стойкими, чтобы оставить след в мире. Как любит говорить Ринальди, это наша главная задача. Мы должны заново изобрести систему образования, достойную наших детей.

ЭПИЛОГ

И СНОВА — А ЕСЛИ...

На конференции LEGO Ideas все оживленно переговаривались. В маленьком городке Биллунде (Дания) собрались 300 единомышленников, основав образовательное движение. Это и человек, мечтавший о творческой «Синей школе» в Манхэттене; и женщина, разработавшая программу раннего обучения для короля Иордании; и ученый из Гонконга, который придумал способ реорганизовать китайское образование, чтобы все дети развивали в себе творческое начало и критическое мышление; и директор High Tech High в Сиэтле; и глава организации Frontiers of Innovation из Гарварда; и Венди Копп, мечтательница, подарившая нам Teach for America, а позже — Teach for All. И это всего лишь некоторые из собравшихся. Они встретились, потому что осознают, какой разрыв существует между тем, как мы обучаем детей, и потребностями современного общества.

Конференция началась с простого упражнения. «Пожалуйста, откройте пакетик с шестью разноцветными кубиками LEGO, лежащий на столе перед вами. Сколько уникальных комбинаций вы сможете построить из этих деталей?» Математики в аудитории начали вычислять комбинации и их

ЗНАТЬ ИЛИ УМЕТЬ?

варианты. Шесть деталей, по восемь штырьков на каждой — итого 720? Или 48 000? Нет, правильный ответ — немногим меньше миллиарда: 981 456 127. Почти миллиард комбинаций из шести маленьких деталей.

Это упражнение вскрыло насущную проблему. Мы учим детей строить башни и аккуратно прикреплять красную деталь к синей, а синюю — к желтой. А если обучать их открывать бесконечные возможности? Малыши по-прежнему будут строить башни, но увидят мир как обилие шансов.

В этой книге, опираясь на науку об обучении, мы предлагаем новый способ пойти дальше строительства башен и вооружить наших детей — у которых есть не только мозг, но и душа, — необходимыми инструментами, чтобы завтра стать творческими, компетентными, ответственными и умеющими сотрудничать гражданами. Для этого потребуется переосмыслить то, как они учатся; оценить, что есть нечто большее, чем содержание; что у социально адаптированного ребенка выше шансы быть умным, творчество — валюта нашего времени, а мы лучше всего учимся, когда делаем ошибки.

А если мы преобразим наши дома, школы и местные общины, чтобы способствовать этому новому виду обучения? 6С могут стать дорожной картой, картой успеваемости в отношении того, как стать успешным. Наши дети умели бы тогда представлять и строить общество будущего. И наше образование, как в школе, так и вне ее, наконец было бы достойно их.

А если...

БЛАГОДАРНОСТИ

Это удача. Как нам так повезло? Много лет назад мы встретились в Университете штата Делавэр по вопросу учреждения института, посвященного происхождению и развитию коммуникации, который финансируется Фондом Карнеги и Обществом исследований в области развития детей. Кто бы мог предсказать, что тридцать пять лет спустя мы по-прежнему будем работать вместе? Нам так повезло, что мы есть друг у друга — чтобы думать, писать, спорить, играть и смеяться. Но везение не только в этом. Каждый семестр, когда мы устраиваем вечеринку в своих лабораториях (Роберта — в Университете штата Делавэр, Кэти — в Темпльском университете), мы пишем на торте (который всегда заказываем) «Лучшей лаборатории всех времен». И самое смешное, это всегда правда. У нас замечательные ученики, блестящие умы — и аспиранты, и магистранты, и доктора наук, — с которыми мы имеем удовольствие работать.

Но и этим наше везение не ограничивается. У нас на двоих пятеро детей, и каждый ребенок одарен уникальными и очаровательными талантами. Благодаря им мы получили непосредственный опыт, необходимый для понимания того,

какие трудности испытывают родители на своем пути. В одной из наших книг говорилось: «Нашим детям, восхитительным источникам вдохновения и усталости». Усталости как не бывало! Остались только вдохновляющие воспоминания. К тому же теперь мы ощущаем новую восхитительную усталость от занятий с активными (и, конечно же, смысленными) внуками.

Наши дети росли в другой обстановке с точки зрения особенностей культуры и исторической эпохи. Внуки, которым посвящена эта книга, унаследовали целый новый мир, насыщенный средствами массовой информации и гаджетами, которых не было пятнадцать лет назад. Как скачущая лошадь, набирающая скорость, темпы перемен, переживаемые нами и нашими семьями, постоянно возрастают. Но есть вещи, которые останутся неизменными, даже если в дошкольные учреждения придут роботы: нужно воспитывать детей в любви, чтобы они чувствовали себя в безопасности и избегали травм.

В этой книге мы делимся итогами трудов коллег со всего мира о том, что лучше для детей и что им нужно, чтобы быть продуктивными членами сообщества, добросовестными гражданами мира, успешными и ответственными за собственную жизнь и судьбу. Какофония советов по воспитанию становится все громче, и родители изо всех сил пытаются понять, кому доверять. Наш ответ — верить науке об обучении и развитии — сфере нашей профессиональной деятельности. То, что выяснили ученые, занятые в этой области, говорит само за себя. Их выводы дают родителям возможность почувствовать себя компетентными в воспитании собственных чад и делают его более комфортным. Как и в предыдущей книге, «Эйнштейн учился без карточек», в этой мы предлагаем родителям размышлять, сопротивляться и перестраиваться, имея дело с рекламами важных «развивающих» игрушек и приложений и «советами» по воспитанию детей от знаменитостей с сомнительной репутацией.

Мы здесь неслучайно. Благодарим коллег по всему миру за великолепные идеи и результаты исследований, которые мы попытались вплести для наших читателей в единое полотно. Кроме того, мы признательны наставникам, которых по-прежнему помним; они задали высокую планку для наших исследований и научных трудов. Среди них — Лайла и Генри Глейтман из Пенсильванского университета и Джордж Шучи и Элеонора Гибсон из Корнельского университета. Мы благодарим наших спонсоров и сторонников, без которых эта работа была бы невозможна: Стэна и Дебру Лефковиц, Национальный институт здоровья, Национальный фонд естественных наук, Институт педагогики, Фонд семьи Безос и Фонд Уильяма Пенна. Кэти — старший научный сотрудник Брукингского института, и на наших дискуссиях отразились беседы с Ребеккой Уинтроп в Центре всеобщего образования.

Наши дети — Джордан, Эллисон, Джошуа, Бендж и Майки — лучшие критики, они не стесняются говорить, когда думают, что мы неправы. Пасынок и падчерицы, Саша, Айвин и Хлоя, очень поддерживали нас, а некоторые стали проводниками в повседневный мир раннего детства, как и дети, ставшие нашими вследствие браков: Лаура, Лиз, Ди, Меган и Барри. Мы благодарны всем за техническую и интеллектуальную помощь и за то, что смогли увидеть мир их глазами. Внуки, сгустки энергии и вдохновения, неуклонно множат нашу радость и заставляют задуматься о том, каким окажется их будущее.

Любимые и преданные мужья, Ларри Баллен и Джеффри Пасек, оказывали постоянную и активную поддержку, демонстрировали деловую хватку и юридический гений. В старину за каждым успешным мужчиной стояла женщина. В современном мире женщинам вроде нас везет, когда рядом оказываются очень чуткие и умные мужчины, которые в глубине души к тому же психологи.

Наконец, есть несколько особых людей, без которых эта книга не стала бы реальностью. Лиз Эдерсхайм, дорогой друг, протеже Питера Друкера и автор нескольких книг о бизнесе, в том числе *The Definitive Drucker* («Лучшие идеи Питера Друкера»)*, стала для нас наставником. Она помогла понять, как текущие тенденции в бизнесе сочетаются с веяниями в образовании. Крайне важно выработать концепцию системы образования, основанную на фактических данных и отвечающую потребностям рынка труда в XXI веке. Слишком часто эта связь отсутствует.

Сын Кэти, Бендж, потратил немало времени, пытаясь научить нас писать интереснее. Спасибо тебе за терпение и за то, что показал, как важно приводить конкретные примеры. Нам предстоит еще многому научиться.

Доктор Неха Махаджан неустанно работала с нами, оттачивая теоретическую часть книги, и помогала находить те места, где логика начинала хромать. Мы не справились бы с этой задачей без нее. Команда корректоров, состоящая из Натали Брезак, Майи Марзук, Джейкоба Шаца, Кейт Маргулис и Джелани Медфорд, справилась просто фантастически и нашла множество всевозможных опечаток и опечаток. Мы благодарны им за усилия.

Спасибо и нашим хорошим друзьям, прочитавшим первые варианты этой книги и сообщившим свое бесценное мнение о ней. Сид Вайсман, выдающийся педагог и писатель; Рут Фельдман, талантливый специалист по раннему развитию детей; и Шелли Кесслер, блестящий консультант, быстро овладевающая сферой раннего развития. Они прочитали первые версии этой работы и помогли яснее сформулировать наши идеи. Эллен Галински, глава Института семьи и работы

* Эдерсхайм Э. Лучшие идеи Питера Друкера. СПб. : Питер, 2011.

БЛАГОДАРНОСТИ

в Нью-Йорке, снабдила множеством примеров из жизни, заставивших нас задуматься.

Кэти многим обязана самой близкой подруге Марсии Тейлор, которая тоже давала мудрые советы, когда мы придумывали, как на основе научных данных составить новую карту успеваемости для XXI века. В Марсии мы нашли хорошего слушателя, умеющего задавать практические вопросы, спускавшие нас на землю. Она заставила нас поразмыслить не только над тем, что мы хотим сказать, но и как наша теория будет сочетаться с реальной системой образования.

Наша редактор Сьюзен Герман из издательства American Psychological Association Books оказала огромную помощь, прося уточнять и пояснять наши подчас сбивчивые мысли. Спасибо, что была с нами до конца, Сьюзен! И огромная признательность Дженнифер Гэмбл и Ребекке Уинтроп из Брукингского института за то, что они придумали оригинальное название — *Becoming Brilliant*. Вот уж воистину, когда речь о написании книги, один в поле не воин!

Наконец, благодарим читателей, которые продолжают баловать нас вниманием к нашим трудам. Полагаем, это потому, что они знают, как мы волнуемся за них и за тех, кто будет строить наше будущее — за наших детей.

ОБ АВТОРАХ

Роберта Михник Голинкофф, доктор философии, получила степень бакалавра в Бруклинском колледже, защитила докторскую диссертацию в Корнельском университете и имела докторскую стипендию в Центре научных исследований в области образования при Питтсбургском университете. Она — профессор педагогики и стипендиат фонда Юнидея Родни Шарпа, профессор психологии, лингвистики и когнитивной науки в Университете штата Делавэр. Получила множество наград за свою работу, в том числе стипендию Джона Гуггенхайма, премию Джеймса Маккина Каттелла, премию Ури Бронфенбреннера за вклад в возрастную психологию на службе науке и обществу и две награды от Американской психологической ассоциации: премию за выдающееся служение психологической науке и звание заслуженного научного работника и преподавателя. Вместе с давней коллегой Кэти Хирш-Пасек доктор Голинкофф стала обладательницей премии Джеймса Маккина Каттелла в 2015 году за вклад в прикладную психологию. Она регулярно путешествует по миру и читает лекции научному сообществу и широкой аудитории. Роберта — автор более 150 статей и 16 книг, монографий и специальных журнальных выпусков, специалист

по развитию речи, игровому обучению и раннему развитию пространственного воображения. Три ее книги предназначены родителям и педагогам-практикам, потому что она стремится нести свои знания в массы. Ради этой цели доктор Голинкофф стала сооснователем движения «Вечеринка для квартала», чтобы чествовать науку об обучении.

Кэти Хирш-Пасек, доктор философии, стипендиат фонда Стэнли и Дебры Лефковиц и преподаватель факультета психологии в Темпльском университете, старший научный сотрудник Брукингского института. Тема ее исследований — раннее развитие речи и грамотности, а также роль игры в обучении. Совместно с давней коллегой Робертой Михник Голинкофф она автор 12 книг и сотен публикаций. Кэти — лауреат премии Ури Бронфенбренера от Американской психологической ассоциации за вклад в возрастную психологию на службе науке и обществу, премии за выдающиеся заслуги перед психологической наукой, обладатель звания выдающегося научного сотрудника и преподавателя, а также премии Джеймса Маккина Каттелла от Ассоциации психологической науки. Доктор Хирш-Пасек — член Американской психологической ассоциации и Американского психологического общества, избранный президент Международного общества по изучению новорожденных. Работала заместителем главного редактора журнала *Child Development*. Книга «Эйнштейн учился без карточек: как на самом деле учатся наши дети и почему им нужно больше играть, чем зубрить», написанная в соавторстве с Голинкофф, имеет престижную награду Books for a Better Life («Книги для повышения качества жизни») как лучшая книга по психологии в 2003 году. Доктор Хирш-Пасек получила степень бакалавра в Питтсбургском университете и защитила докторскую диссертацию в Пенсильванском университете.

ПРИМЕЧАНИЯ

Глава 1

- 1 Global Education First Initiative. (n.d.). Priorities. См. здесь: globaleducationfirst.org/priorities.html, абзац 4.
- 2 Child and Youth Network. (2015). What is CYN? См. здесь: londoncyn.ca/about/, абзац 1.
- 3 Bornstein, D. (24 июля 2015). Teaching social skills to improve grades and lives. The New York Times. См. здесь: opinionator.blogs.nytimes.com/2015/07/24/building-social-skills-to-do-well-in-math/
- 4 James, W. (1890). The principles of psychology. New York, NY: Henry Holt & Company. [dx.doi.org/10.1037/11059-000](https://doi.org/10.1037/11059-000).
- 5 Golinkoff, R.M., & Hirsh-Pasek, K. (1999). How babies talk: The magic and mystery of language in the first three years of life. New York, NY: Dutton.
- 6 Gopnik, A., Meltzoff, A.N., & Kuhl, P.K. (2000). The scientist in the crib: What early learning tells us about the mind. New York, NY: William Morrow.
- 7 Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R.M., & Eyer, D. (2003). Einstein never used flashcards: How our children really learn—and why they need to play more and memorize less. Emmaus, PA: Rodale Press.
- 8 Gardner, H. (2009). Five minds for the future. Boston, MA: Harvard Business Review Press.
- 9 Kuhn, D. (1999). A developmental model of critical thinking. Educational Researcher, 28(2), 16–25. [dx.doi.org/10.3102/0013189X028002016](https://doi.org/10.3102/0013189X028002016).

- 10 Siegler, M.G. (4 августа 2010). Eric Schmidt: Every 2 days we create as much information as we did up to 2003. TechCrunch. См. здесь: techcrunch.com/2010/08/04/schmidt.
- 11 Biech, E. (2007). Thriving through change: A leader's practical guide to change. Alexandria, VA: ASTD Press, с. 4.
- 12 Tomasco, S. (май 2010). IBM 2010 global CEO study: Creativity selected as most crucial factor for future success. См. сайт IBM: www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/31670.wss.

Глава 2

- 1 Bracey, G.W. (2 октября 2007). The Sputnik Effect: Why it endures, 50 years later. Education Week. См. здесь: www.edweek.org/ew/articles/2007/10/02/06bracey_web.h27.html, абзац 8.
- 2 A nation at risk. (апрель 1983). См. здесь: www2.ed.gov/pubs/NatAtRisk/risk.html.
- 3 National Commission on Excellence in Education. (1983). A nation at risk: The imperative for educational reform. The Elementary School Journal, 84(2). См. здесь: www.jstor.org/stable/1001303, абзац 1.
- 4 U.S. Department of Education. (1994). Goals 2000: Educate America Act. См. здесь: www2.ed.gov/legislation/GOALS2000/TheAct/index.html.
- 5 U.S. Department of Education. (1994). National education goals. См. здесь: www2.ed.gov/legislation/GOALS2000/TheAct/sec102.html, абзацы 5, 6.
- 6 Bronson, P., & Merryman, A. (6 февраля 2013). Why can some kids handle pressure while others fall apart? The New York Times Magazine. См. здесь: www.nytimes.com/2013/02/10/magazine/why-can-some-kids-handle-pressure-while-others-fall-apart.html.
- 7 Strauss, V. (1 августа 2011). Darling-Hammond: The mess we are in. The Washington Post. См. здесь: www.washingtonpost.com/blogs/answer-sheet/post/darling-hammond-the-mess-we-are-in/2011/07/31/gIQAXWSIoI_blog.html, абзац 3.
- 8 Ravitch, D. (2010). The death and life of the great American school system: How testing and choice are undermining education. New York, NY: Basic Books.
- 9 Organization for Economic Cooperation and Development. (2012). Programme for International Student Assessment (PISA): Results from PISA 2012. См. здесь: www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-US.pdf.

- 10 Kohn, D. (16 мая 2015). Let the kids learn through play. The New York Times. См. здесь: www.nytimes.com/2015/05/17/opinion/sunday/let-the-kids-learn-through-play.html?_r=0, абзац 5.
- 11 National Center on Education and the Economy. (2007). Tough choices or tough times: The report of the Commission on the Skills of the American Workforce. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- 12 Marshall, K. (1 апреля 2014). Tutoring preschool children growing in popularity. The Age. Взято отсюда: www.theage.com.au/victoria/tutoring-preschool-children-growing-in-popularity-20140331-35u6b.html.
- 13 Miner, B. (зима 2004/2005). Keeping public schools public: Testing companies mine for gold. См. сайт Rethinking Schools: www.rethinkingschools.org/special_reports/bushplan/test192.shtml, абзац 1.
- 14 Quart, A. (август 2006). Extreme parenting. Atlantic Monthly, 298(1). См. здесь: web.fmk.edu.rs/files/blogs/2009-10/I/Engleski/Extreme_Parenting.pdf.
- 15 Little & King Co. (2010). The transformational toy manufacturing industry. См. здесь: www.littleandking.com/white_papers/toy_manufacturing_industry_today.pdf.
- 16 Rideout, V.J., Foehr, U.G., & Roberts, D.F. (2010). Generation M2: Media in the lives of 8- to 18-year-olds. Menlo Park, CA: Kaiser Family Foundation.
- 17 Calman, L.J., & Tarr-Whelan, L. (2014). Early childhood education for all. Cambridge, MA: MIT Press.
- 18 Edersheim, E.H. (2006). The definitive Drucker: Challenges for tomorrow's executives. New York, NY: McGraw-Hill.

Глава 3

- 1 Heckman, J. (июнь 2015). Программная речь. R. Winthrop (Chair), Soft skills for workforce success: From research to action. Симпозиум в Брукингском институте, Вашингтон. См. здесь: www.brookings.edu/~media/events/2015/06/17-soft-skills-workforce-success/0617_transcript_soft-skills.pdf, с. 67.
- 2 The New York Academy of Sciences. (2015). Global STEM Alliance. См. сайт Global STEM Alliance: globalstemalliance.org/, абзац 1.
- 3 Cisco и The New York Academy of Science развивают глобальный альянс STEM с тем, чтобы он отвечал потребностям будущих ученых, предпринимателей и новаторов. (18 ноября 2013). The Network: Cisco's Technology News Site. См. здесь : newsroom.cisco.com/press-release-content?articleId=1290739, абзац 13.

- 4 Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R.M., & Eyer, D. (2003). *Einstein never used flash cards: How our children really learn—and why they need to play more and memorize less*. Emmaus, PA: Rodale Press.
- 5 Ministry of Education, Singapore. (2015). *Desired outcomes of education*. См. здесь: www.moe.gov.sg/education/education-system/desired-outcomes-of-education, абзац 2.
- 6 Ministry of Education, Singapore. (2015). *Our education system*. См. здесь: www.moe.gov.sg/education/, абзац 6.
- 7 Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2010). *Strong performers and successful reformers in education: Lessons from PISA for the United States*. См. здесь: www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46581035.pdf, с. 121.
- 8 Sahlberg, P. (2011). *Finnish lesson: What the world can learn from educational change in Finland*. New York, NY: Teachers College Press.
- 9 Abrams, S.E. (28 января 2011). *The children must play*. *New Republic*. См. здесь: www.newrepublic.com/article/politics/82329/education-reform-Finland-US, абзац 11.
- 10 Там же.
- 11 Programme for International Student Assessment. (2012). *Country note: Results from PISA 2012*. Paris, France: OECD.
- 12 Pascal, C.E. (n.d.). *Every child, every opportunity: Curriculum and pedagogy for the early learning program*. См. здесь: www.cpc.on.ca/files/6213/8142/6952/Every_Child_Every_Opportunity.pdf, с. iii.
- 13 Pascal, C.E. (n.d.). *Every child, every opportunity: Curriculum and pedagogy for the early learning program*. См. здесь: www.cpc.on.ca/files/6213/8142/6952/Every_Child_Every_Opportunity.pdf.
- 14 Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R.M., Gray, J.H., Robb, M.B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in “educational” apps: Lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16, 3–34. [dx.doi.org/10.1177/1529100615569721](https://doi.org/10.1177/1529100615569721).
- 15 Goldin, A.P., Hermida, M.J., Shalom, D.E., Elias Costa, M., Lopez-Rosenfeld, M., Segretin, M.S., ... Sigman, M. (2014). Far transfer to language and math of a short software-based gaming intervention. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111, 6443–6448. [dx.doi.org/10.1073/pnas.1320217111](https://doi.org/10.1073/pnas.1320217111).
- 16 Heckman, J. (июнь 2015). Программная речь. R. Winthrop (Chair), *Soft skills for workforce success: From research to action*. Симпозиум в Брукингском институте, Вашингтон. См. здесь: www.brookings.edu/~media/events/2015/06/17-soft-skills-workforce-success/0617_transcript_soft-skills.pdf.

Глава 4

- 1 Lippman, L.H., Ryberg, R., Carney, R., & Moore, K.A. (2015). Workforce connections—Key “soft skills” that foster youth workforce success: Towards a consensus across fields. Washington, DC: Child Trends, с. 4.
- 2 Lippman, L.H., Ryberg, R., Carney, R., & Moore, K.A. (2015). Workforce connections—Key “soft skills” that foster youth workforce success: Towards a consensus across fields. Washington, DC: Child Trends.
- 3 The choice: Getting into college and paying for it (14 июня 2013). The New York Times. См. здесь: thechoice.blogs.nytimes.com/?module=BlogMain&action=Click®ion=Header&pgtype=Blogs&version=Blog%20Main&contentCollection=U.S.
- 4 Sifting your Harvard questions, looking for parenting (and other) lessons. (21 сентября 2009). The New York Times. См. здесь: thechoice.blogs.nytimes.com/2009/09/21/harvardquestions/?_php=true&_type=blogs&_r=0#more-8381, абзац 19.
- 5 Edersheim, E.H. (2006). The definitive Drucker: Challenges for tomorrow’s executives. New York, NY: McGraw-Hill.
- 6 Ritchie, R. (12 октября 2013). History of the iPad (original): Apple makes the tablet magical and revolutionary. См. здесь: www.imore.com/history-ipad-2010.
- 7 Pink, D. (2005). A whole new mind. New York, NY: Riverhead Books, с. 1.
- 8 Pink, D. (2019). Drive. New York, NY: Riverhead Books.
- 9 Casner-Lotto, J., & Barrington, L. (2006). Are they really ready to work? Employers’ perspectives on the basic knowledge and applied skills of new entrants to the 21st century US workforce. См. здесь: www.p21.org/storage/documents/FINAL_REPORT_PDF09-29-06.pdf.
- 10 Casner-Lotto, J., & Barrington, L. (2006). Are they really ready to work? Employers’ perspectives on the basic knowledge and applied skills of new entrants to the 21st century US workforce. См. здесь: www.p21.org/storage/documents/FINAL_REPORT_PDF09-29-06.pdf, с. 24.
- 11 Bond, T.J., Galinsky, E., Kim, S.S., & Brownfield, E. (сентябрь 2005). 2005 national study of employers. См. здесь: familiesandwork.org/site/research/reports/2005nse.pdf.

- 12 Adams, S. (11 октября 2013). The 10 skills employers most want in 20-something employees. *Forbes Magazine*. См. здесь: www.forbes.com/sites/susanadams/2013/10/11/the-10-skills-employers-most-want-in-20-something-employees/.
- 13 Partnership for 21st Century Learning. (n.d.). Framework for 21st century learning. См. здесь: www.p21.org/about-us/p21-framework.
- 14 Там же.
- 15 Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R.M., Singer, D., & Berk, L. (2009). *A mandate for playful learning in preschool: Presenting the evidence*. New York, NY: Oxford University Press.
- 16 Sifting your Harvard questions, looking for parenting (and other) lessons. (21 сентября 2009). *The New York Times*. См. здесь: thechoice.blogs.nytimes.com/2009/09/21/harvardquestions/?_php=true&_type=blogs&_r=0#more-8381.
- 17 Galinsky, E. (2010). *Mind in the making: Seven essential life skills every child needs*. New York, NY: HarperCollins.
- 18 Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2015). *Skills for social progress: The power of social and emotional skills*. Washington, DC: Author, с. 2.
- 19 Dalton, D. (23 сентября 2013). The hard truth about soft skills. См. здесь: dorothydalton.com/2013/09/23/professional-summary-soft-skills/, абзац 1.
- 20 Mathews, J. (5 января 2009). The latest doomed pedagogical fad: 21st-century skills. *The Washington Post*. См. здесь: www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/01/04/AR2009010401532.html.
- 21 Meltzoff, A.N., Kuhl, P.K., Movellan, J., & Sejnowski, T.J. (2009). Foundations for a new science of learning. *Science*, 325, 284–288.
- 22 Zernike, K. (7 декабря 2000). Ease up: Top colleges tell stressed applicants. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/2000/12/07/us/ease-up-top-colleges-tell-stressed-applicants.html?pagewanted=all, абзац 6.
- 23 Jones, D.E., Greenberg, M., & Crowley, M. (2015). Early social-emotional functioning and public health: The relationship between kindergarten social competence and future wellness. *American Journal of Public Health*, 105, 2283–2290. dx.doi.org/10.2105/AJPH.2015.302630.
- 24 Carnegie, D. (1936). *How to win friends and influence people*. New York, NY: Pocket Books.

Глава 5

- 1 Radsky, J.S., Kiston, C.J., Zuckerman, B., Nitzberg, K., Gross, J., Kaplan-Sanoff, M., ... Silverstein, M. (2014). Patterns of mobile device use by caregivers and children during meals in fast food restaurants. *Pediatrics*, 133, e843. [dx.doi.org/10.1542/peds.2013-3703](https://doi.org/10.1542/peds.2013-3703).
- 2 Tomasello, M. (2014). The ultra-social animal. *European Journal of Social Psychology*, 44, 187–194. [dx.doi.org/10.1002/ejsp.2015](https://doi.org/10.1002/ejsp.2015).
- 3 Wade, N. (14 марта 2011). Supremacy of a social network. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/2011/03/15/science/15humans.html?pagewanted=all&_r=0.
- 4 Tomasello, M. (2009). *Why we cooperate*. Boston, MA: Boston Reviews Books.
- 5 Tomasello, M. (2001). *The cultural origins of human cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 6 Там же, с. 202.
- 7 Chase, Z. (2011, March). Want a job? You ought to be a tech geek. См. Сайт National Public Radio: www.npr.org/templates/transcript/transcript.php?storyId=134236010, абзац 24.
- 8 Daly, M., Delaney, L., Egan, M., & Baumeister, R.F. (2015). Childhood self-control and unemployment throughout the life span: Evidence from two British cohort studies. *Psychological Science*, 26, 709–723. [dx.doi.org/10.1177/0956797615569001](https://doi.org/10.1177/0956797615569001).
- 9 Mischel, W., Ayduk, O., Berman, M.G., Casey, B.J., Gotlib, I.H., Jonides, J., ... Shoda, Y. (2011). “Willpower” over the life span: Decomposing self-regulation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6, 252–256. [dx.doi.org/10.1093/scan/nsq081](https://doi.org/10.1093/scan/nsq081).
- 10 Meltzoff, A.N. (1995). Understanding the intentions of others: Reenactment of intended acts by 18-month-old children. *Developmental Psychology*, 31, 838–850. [dx.doi.org/10.1037/0012-1649.31.5.838](https://doi.org/10.1037/0012-1649.31.5.838).
- 11 Rummel, G., & Brache, A.P. (1991, January). Managing the white space. *Training*. См. здесь: www.performancedesignlab.com/wp-content/uploads/2012/04/43.-Managing-The-White-Space.pdf.
- 12 Rosen, E. (5 февраля 2010). Smashing silos. *Bloomberg Business*. См. здесь: www.businessweek.com/managing/content/feb2010/ca2010025_358633.htm, абзац 2.
- 13 Rezac, D. (n.d.). Silo syndrome: When leadership alone is not enough. *Rezac's Engaged Leadership Matrix*. См. здесь: rdmmatrix.blogspot.ca/2009/02/silo-syndrome-when-leadership-alone-is_10.html.
- 14 См. примечание 10.

- 15 Warneken, F., & Tomasello, M. (3 марта 2006). Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, 311, 1301–1303. [dx.doi.org/10.1126/science.1121448](https://doi.org/10.1126/science.1121448).
- 16 Warneken, F., Chen, F., & Tomasello, M. (2006). Cooperative activities in young children and chimpanzees. *Child Development*, 77, 640–663. [dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00895.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00895.x).
- 17 Warneken, F., Hare, B., Melis, A.P., Hanus, D., & Tomasello, M. (2007). Spontaneous altruism by chimpanzees and young children. *PLoS Biology*, 5, 184. [dx.doi.org/10.1371/journal.pbio.0050184](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0050184).
- 18 Warneken, F., Lohse, K., Melis, A.P., & Tomasello, M. (2011). Young children share the spoils after collaboration. *Psychological Science*, 22, 267–273. [dx.doi.org/10.1177/0956797610395392](https://doi.org/10.1177/0956797610395392), с. 271.
- 19 Bakan, J. (21 августа 2011). The kids are not all right. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/2011/08/22/opinion/corporate-interests-threaten-childrens-welfare.html, абзац 1.
- 20 Dahl, R. (1996). *James and the giant peach*. New York, NY: Random House.
- 21 Deslauriers, L., Schelew, E., & Wieman, C. (13 мая 2011). Improved learning in a large-enrollment physics class. *Science*, 332, 862–864. [dx.doi.org/10.1126/science.1201783](https://doi.org/10.1126/science.1201783).
- 22 Schrage, M. (1990). *Shared minds: The new technologies for collaboration*. New York, NY: Random House.
- 23 Denise, L. (1999). Collaboration vs. C-Three (Cooperation, Coordination, and Communication). *Innovating*, 7(3). См. здесь: www.keppabeautiful.org/downloads/communicationattachments/collaborationstri.pdf.
- 24 Merrill, P. (2008). *Innovation generation: Creating an innovation process and an innovative culture*. Milwaukee, WI: Quality Press, с. 184.
- 25 Mantle, M.L., & Lichty, R. (2013). *Managing the unmanageable: Rules, tools, and insights for managing software people and teams*. Boston, MA: Addison Wesley, с. 196.
- 26 Ramachandran, V.S. (n.d.). The astonishing Francis Crick. См. здесь: cbc.ucsd.edu/The_Astonishing_Francis_Crick.htm, абзац 4.
- 27 Parten, M.B. (1932). Social participation among pre-school children. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 27, 243–269. [dx.doi.org/10.1037/h0074524](https://doi.org/10.1037/h0074524).
- 28 Gladwell, M. (2006). *Blink: The power of thinking without thinking*. New York, NY: Back Bay Books.

- 29 Wikipedia. (март 2015). Wikipedia. См. здесь: wikieducator.org/Wikipedia, абзац 3.
- 30 Tapscott, D., & Williams, A.D. (2008). *Wikinomics: How mass collaboration changes everything*. London, England: Penguin.
- 31 Tapscott, D. (n.d.). TomPeters! См. здесь: <http://tompeters.com/cool-friends/tapscott-don/>.
- 32 Tomasco, S. (май 2010). IBM 2010 global CEO study: Creativity selected as most crucial factor for future success. См. сайт IBM: www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/31670.wss.
- 33 Edersheim, E.H. (2006). *The definitive Drucker*. New York, NY: McGraw-Hill, с. 135.

Глава 6

- 1 Цитата из Эдварда Марроу, 1908–1965. (2015). Qotd. См. здесь: www.qotd.org/search/single.html?qid=25925.
- 2 Joseph Priestley. (n.d.). BrainyQuote. См. здесь: www.brainyquote.com/quotes/quotes/j/josephprie335782.html.
- 3 Richtel, M. (17 декабря 2011). Reframing the debate over using phones behind the wheel. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/2011/12/18/us/reframing-the-debate-over-using-phones-while-driving.html?_r=0, абзац 19.
- 4 Smith, A. (19 сентября 2011). How Americans use texting. См. сайт Исследовательского центра Пью: www.pewinternet.org/2011/09/19/how-americans-use-text-messaging/.
- 5 Worthen, B. (12 сентября 2012). The perils of texting while parenting. *The Wall Street Journal*. См. здесь: online.wsj.com/news/articles/SB10000872396390444772404577589683644202996.
- 6 Bissonnette, Z. (18 сентября 2009). Looking for a job? Study Shakespeare. *Daily Finance*. См. здесь: www.dailyfinance.com/2009/09/18/looking-for-a-job-study-shakespeare/.
- 7 Carnegie, D. (1998). *How to win friends and influence people*. Ann Arbor, MI: Gallery Books.
- 8 Dale Carnegie. (2015). Wikipedia. См. здесь: en.wikipedia.org/wiki/Dale_Carnegie.
- 9 Cross cultural business blunders. (2014). *Kwintessential*. См. здесь: bit.ly/1M4ACRn.
- 10 Там же.

- 11 Frodi, A.M., & Lamb, M.E. (1980). Child abusers' responses to infant smiles and cries. *Child Development*, 51, 238–241. dx.doi.org/10.2307/1129612.
- 12 Dunstan Baby (Producer). (2006). *Dunstan baby language* [DVD]. Доступно здесь: www.dunstanbaby.com/the-gift-of-a-calm-baby-now-on-dvd/, Программа 1.
- 13 Roseberry, S., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R.M. (2014). Skype me! Socially contingent interactions help toddlers learn language. *Child Development*, 85, 956–970. dx.doi.org/10.1111/cdev.12166.
- 14 Shure, M. (1993). *I can problem solve*. Champaign, IL: Research Press.
- 15 Greenberg, M.T., Kusche, C.A., & Riggs, N. (2004). The PATHS curriculum: Theory and research on neuro-cognitive development and school success. In J.E. Zins, R.P. Weissberg, M.C. Wang, & H.J. Walberg (Eds.), *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* (с. 170–188). New York, NY: Teachers College Press.
- 16 NACE Research. (2012). *Job outlook 2012*. См. здесь: www.uwsuper.edu/career/students/upload/Job-Outlook-2012-Member-Version-1.pdf, с. 28.
- 17 National Assessment Governing Board. (2010). *Writing framework for the 2011 National Assessment of Educational Progress*. См. здесь: www.nagb.org/content/nagb/assets/documents/publications/frameworks/writing/2011-writing-framework.pdf, с. 3.
- 18 Zimmerman, M. (29 октября 2010). *Losing your temper at work: How to survive it?* CBS MoneyWatch. См. здесь: www.cbsnews.com/news/losing-your-temper-at-work-how-to-survive-it/.
- 19 Frost, S. (n.d.). *Top ten communication problems in the workplace*. eHow. См. здесь: www.ehow.com/info_12099516_top-ten-communication-problems-workplace.html.
- 20 Hallowell, E.M., & Ratey, J.J. (2011). *Driven to distraction: Recognizing and coping with attention deficit disorder*. New York, NY: Anchor Books.
- 21 Bender, L. (Producer), & Tarantino, Q. (Director). (1994). *Pulp fiction* [Motion picture]. United States: Miramax.
- 22 Diamond, A., Barnett, W.S., Thomas, J., & Munro, S. (30 ноября 2007). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318, 1387–1388. dx.doi.org/10.1126/science.1151148.
- 23 Blair, C., & Raver, C.C. (2014). Closing the achievement gap through modification of neurocognitive and neuroendocrine function: Results

- from a cluster randomized controlled trial of an innovative approach to the education of children in kindergarten. *PLoS ONE*, 9(11), e112393. [dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0112393](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112393).
- 24 Brooks, J.G., & Brooks, M.G. (1999). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Alexandria, VA: ASCD.
 - 25 Goodlad, J.I. (1984). *A place called school: Prospects for the future*. New York, NY: McGraw-Hill.
 - 26 Fisher, K.R., Hirsh-Pasek, K., Newcombe, N., & Golinkoff, R.M. (2013). Taking shape: Supporting preschoolers' acquisition of geometric knowledge through guided play. *Child Development*, 84, 1872–1878. [dx.doi.org/10.1111/cdev.12091](https://doi.org/10.1111/cdev.12091).
 - 27 Strauss, V. (3 июня 2012). The flip: Turning a classroom upside down. *The Washington Post*. См. здесь: www.washingtonpost.com/local/education/the-flip-turning-a-classroom-upside-down/2012/06/03/gJQAYk55BV_story.html.
 - 28 Joint Commission Resources. (n.d.). Joint Commission guide to improving staff communication. См. здесь: ebooks.dibaj.org/product/joint-commission-guide-to-improving-staff-communication.
 - 29 Drucker, P.F. (1974). *Management: Risks, responsibilities, practices*. New York, NY: Harper & Row, с. 485.
 - 30 Nulty, P., de Llosa, P., & Skelly von Brachel, J. (23 марта 1992). The National Business Hall of Fame. *Fortune Magazine*. См. здесь: archive.fortune.com/magazines/fortune/fortune_archive/1992/03/23/76198/index.htm.
 - 31 Tannen, D. (2001). *Talking from 9 to 5: Men and women at work*. New York, NY: William Morrow.
 - 32 Shonkoff, J., Phillips, D.A., Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development. (2007). *From neurons to neighborhoods: The science of early child development*. Washington, DC: National Academies Press, с. 1.
 - 33 Hirsh-Pasek, K., Adamson, L.B., Bakeman, R., Owen, M.T., Golinkoff, R.M., Pace, A., ... Suma, K. (2015). Quality of early communication matters more than quantity of word input for low-income children's language success. *Psychological Science*, 26, 1071–1083. [dx.doi.org/10.1177/0956797615581493](https://doi.org/10.1177/0956797615581493).
 - 34 Goode, J. (25 января 2010). Cute conversation between 3-year olds [Video file]. См. здесь: www.youtube.com/watch?v=sL3vqlHabck.
 - 35 Caulkins, L., & Bellino, L. (1998). *Raising lifelong learners: A parent's guide*. Cambridge, MA: Da Capo Press.

- 36 Ames, G., & Murray, F.B. (1982). When two wrongs make a right: Promoting cognitive change by social conflict. *Developmental Psychology*, 18, 892–895. [dx.doi.org/10.1037/0012-1649.18.6.894](https://doi.org/10.1037/0012-1649.18.6.894).
- 37 Lillard, A.S., Lerner, M.D., Hopkins, E.J., Dore, R.A., Smith, E.D., & Palmquist, C.M. (2013). The impact of pretend play on children’s development: A review of the evidence. *Psychological Bulletin*, 139, 1–34. [dx.doi.org/10.1037/a0029321](https://doi.org/10.1037/a0029321).
- 38 Dickinson, D.K., & Tabors, P.O. (2001). *Beginning literacy with language*. Baltimore, MD: Brookes.
- 39 Rudnick, M., & Kouba, W. (2006). How the “Google effect” is transforming employee communications and driving employee engagement. См. здесь: robertoigarza.files.wordpress.com/2008/11/rep-how-the-google-effect-is-transforming-employee-communications-ww-2006.pdf, с. 5.
- 40 Schmidt, E., & Varian, H. (2 декабря 2005). Google: Ten golden rules. *Newsweek*. См. здесь: analytics.typepad.com/files/2005_google_10_golden_rules.pdf, абзац 12.
- 41 Banker, S. (27 января 2010). Multichannel logistics: Walmart.com’s site-to-store strategy. *Logistic Viewpoints*. См. здесь: logistics-viewpoints.com/2010/01/27/multichannel-logistics-walmart-com-site-to-store-strategy/.
- 42 Grice, H.P. (1975). Logic and conversation. In P. Cole & J.L. Morgan (Eds.), *Speech acts* (с. 41–58). New York, NY: Academic Press.
- 43 Sunstein, C. (2009). On rumors: How falsehoods spread, why we believe them, what can be done. New York, NY: Farrar, Straus & Giroux.
- 44 Enemark, D. (15 мая 2006). It’s all about me: Why emails are so easily misunderstood. *The Christian Science Monitor*. См. здесь: www.csmonitor.com/2006/0515/p13s01-stct.html.
- 45 Lobel-Sojeski, K. (2009). *Leading the virtual workforce: How great leaders transform organizations in the 21st century*. Mahwah, NJ: Wiley.
- 46 Rohn, J. (9 февраля 2012). [Facebook post]. См. здесь: www.facebook.com/OfficialJimRohn/posts/10151254021005635.
- 47 Golinkoff, R.M., Hirsh-Pasek, K., & Eyer, D. (2004). *Einstein never used flashcards: How our children really learn — and why they need to play more and memorize less*. New York, NY: Rodale Books, с. 79.
- 48 Garrison, M.M., & Christakis, D.A. (декабрь 2005). *A teacher in the living room? Educational media for babies, toddlers, and preschoolers*. Menlo Park, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation.

Глава 7

- 1 Great Schools Staff. (n.d.). The Florida Comprehensive Assessment Test and State Standards: An overview. См. здесь: www.greatschools.org/gk/articles/testing-in-florida-fcat/.
- 2 IBM Big Data Hub. (n.d.). The four V's of big data. См. здесь: www.ibmbigdatahub.com/sites/default/files/infographic_file/4-Vs-of-big-data.jpg.
- 3 Plutarch. (1992). *Essays by Plutarch* (R. Waterfield, Trans.). London, England: Penguin Classics, с. 50.
- 4 Hammonds, B. (2009). Quotes from Frank Smith and John Taylor Gatto. См. здесь: leading-learning.blogspot.ca/2009/05/quotes-from-frank-smith-and-john-taylor.html?, абзац 2.
- 5 Craik, F.I., & Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 11, 671–684. [dx.doi.org/10.1016/S0022-5371\(72\)80001-X](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(72)80001-X).
- 6 Слово «продромальный» употребляется для описания первых симптомов, говорящих о начале приступа или заболевания. При шизофрении продромальная фаза подразумевает социальную изоляцию, тревогу.
- 7 Markoff, J. (25 июля 2009). Scientists worry machines may outsmart man. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/2009/07/26/science/26robot.html, абзац 8.
- 8 Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. New York, NY: Basic Books, с. 12.
- 9 National Center on Education and the Economy. (2007). *Tough choices or tough times: The report of the Commission on the Skills of the American Workforce*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, с. 50.
- 10 Это парафраз высказывания Дарвина, якобы из его книги «Происхождение видов». Упоминается здесь: Megginson, L.S. (1963). Lessons from Europe for American business, *Southwestern Social Science Quarterly*, 44, 3–13, с. 4.
- 11 James, W. (1890). *The principles of psychology*. New York, NY: Henry Holt & Company. [dx.doi.org/10.1037/11059-000](https://doi.org/10.1037/11059-000), с. 462.
- 12 Golinkoff, R.M., Hirsh-Pasek, K. (1999). *How babies talk: The magic and mystery of language in the first three years of life*. New York, NY: Dutton.
- 13 Saffran, J.R., Aslin, R.N., Newport, E.L. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. *Science*, 274, 1926–1928. [dx.doi.org/10.1126/science.274.5294.1926](https://doi.org/10.1126/science.274.5294.1926).

- 14 McElroy, M. (30 октября 2013). A first step in learning by imitation, baby brains respond to another's actions. University of Washington: UW Today. См. здесь: www.washington.edu/news/2013/10/30/a-first-step-in-learning-by-imitation-baby-brains-respond-to-anothers-actions/, абзац 4.
- 15 Bortfeld, H., Morgan, J.L., Golinkoff, R.M., & Rathbun, K. (2005). Mommy and me: Familiar names help launch babies into speech-stream segmentation. *Psychological Science*, 16, 298–304. dx.doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01531.x.
- 16 Gopnik, A., Meltzoff, A. N., Kuhl, P.K. (2000). The scientist in the crib: What early learning tells us about the mind. New York, NY: William Morrow Paperbacks.
- 17 Chi, M.T.H. (2013). Learning from observing experts. (J.J. Staszewski (Ed.), *Expertise and skill acquisition: The impact of William G. Chase* [с. 1–28]. New York, NY: Psychology Press.)
- 18 Trebesh, L. (29 декабря 2011). Admitting you're wrong: Getting it right in business. Взято с сайта Better Business Bureau: www.bbb.org/blog/2011/12/admitting-youre-wrong-getting-it-right-in-business/.
- 19 Hsu, S.S., & Glasser, S.B. (6 сентября 2005). FEMA director singled out by response critics. *Washington Post*, с. A1.
- 20 Hatton, S. (27 декабря 2011). Stella the dinosaur expert [видеофайл]. См. здесь: www.youtube.com/watch?v=jM4nomPWQ88.
- 21 Chi, M.T., Koeske, R.D. (1983). Network representation of a child's dinosaur knowledge. *Developmental Psychology*, 19, 29–39. dx.doi.org/10.1037/0012-1649.19.1.29.
- 22 Pranava. (16 декабря 2012). Re: Child correcting other children and adults—What to do? [Комментарий на форуме]. См. здесь: www.mothering.com/forum/370-parenting-gifted-child/1370335-child-correcting-other-children-adults-what-do.html, абзац 1.
- 23 Blewitt, P., Golinkoff, R.M., Alioto, A. (2000). Do toddlers have label preferences? A possible explanation for word refusals. *First Language*, 20, 253–272.
- 24 Keil, F. (1996). *Concepts, kinds, and cognitive development*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 25 Gelman, S.A., & Markman, E.M. (1985). Implicit contrast in adjectives vs. nouns: Implications for word-learning in preschoolers. *Journal of Child Language*, 12, 125–143. dx.doi.org/10.1017/S0305000900006279.
- 26 Gentner, D. (1983). Structure mapping: A theoretical framework for analogy. *Cognitive Science*, 7, 155–170. http://dx.doi.org/10.1207/s15516709cog0702_3.

- 27 Gentner, D., & Toupin, C. (1986). Systematicity and surface similarity in the development of analogy. *Cognitive Science*, 10, 277–300. dx.doi.org/10.1207/s15516709cog1003_2.
- 28 Oakes, L.M., Rakison, D.H. (2003). Issues in the early development of concepts and categories: An introduction. In D.H. Rakison & L.M. Oakes (Eds.), *Early category and concept development: Making sense of the blooming, buzzing confusion* (с. 3–23). New York, NY: Oxford University Press. http://dx.doi.org/10.1207/s15327078in0701_7.
- 29 См. примечание 27.
- 30 Asch, S.E., & Nerlove, H. (1960). The development of double function terms in children: An exploratory investigation. In B. Kaplan & S. Wapner (Eds.), *Perspectives in psychological theory* (pp. 47–60). New York, NY: International Universities Press.
- 31 Darling-Hammond, L. (21 мая 2007). Evaluating “No Child Left Behind.” *The Nation*. См. здесь: www.thenation.com/article/evaluating-no-child-left-behind/, абзац 11.
- 32 Venugopal Ramaswamy, S. (2 апреля 2015). State tests: Stakes are even higher for teachers. *Lohud*. См. здесь: www.lohud.com/story/news/local/2015/04/01/teachers-face-penalty-poor-student-performance/70798718/.
- 33 Shavelson, R.J., Linn, R.L., Baker, E.L., Ladd, L.F., Darling-Hammond, L., Shepard, L.A., Barton, Rothstein, R. (27 августа 2010). Problems with the use of student test scores to evaluate teachers. *Economic Policy Institute*. См. здесь: www.epi.org/publication/bp278/, абзац 6.
- 34 Parker-Poke, T. (24 февраля 2009). The 3 R’s? A fourth is crucial, too: Recess. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/2009/02/24/health/24well.html.
- 35 Fausset, R., & Blinder, A. (14 апреля 2015). Atlanta school workers sentenced in test score cheating case. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/2015/04/15/us/atlanta-school-workers-sentenced-in-test-score-cheating-case.html.
- 36 Perlstein, L. (2008). *Tested: One American school struggles to make the grade*. New York, NY: Holt Paperbacks.
- 37 Sullivan, M. (21 ноября 2011). Behind America’s tutor boom. *MarketWatch*. См. здесь: www.marketwatch.com/story/behind-americas-tutor-boom-1318016970246.
- 38 Sawyer, R.K. (Ed.). (2006). *The Cambridge handbook of the learning sciences: Vol. 2., No. 5*. New York, NY: Cambridge University Press.
- 39 Oliver, H., & Utermohlen, R. (1995). *An innovative teaching strategy: Using critical thinking to give students a guide to the future*. Holly Springs, MS: Rust College.

- 40 Dunlosky, J., Rawson, K.A., March, E.J., Nathan, M.J., Willingham, D.T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14, 4–58.
- 41 Sara. (n.d.). I used to believe: The childhood beliefs site [Web log message]. См. здесь: www.iusedtobelieve.com/animals/, абзац 17.
- 42 Operator Lady. (n.d.). I used to believe: сайт о том, во что верят дети [сообщение на сайте]. См. здесь: www.iusedtobelieve.com/science/telephones/, абзац 7.
- 43 Major Dan. (1 августа 2015). 10 famous bridge collapses. *History & Headlines*. См. здесь: www.historyandheadlines.com/10-famous-bridge-collapses/.
- 44 Kohn, D. (16 мая 2015). Let the kids learn through play. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/2015/05/17/opinion/sunday/let-the-kids-learn-through-play.html, абзац 4.
- 45 Newman, J. (1 октября 2000). 20 of the greatest blunders in science in the last 20 years. *Discover*. См. здесь: discovermagazine.com/2000/oct/featblunders/.
- 46 Karmiloff-Smith, K. (1992). *Beyond modularity*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 47 Shonkoff, J.A. (2011). Building the brain's "air traffic control" system: How early experiences shape the development of executive function. См. сайт Harvard University Center on the Developing Child: developingchild.harvard.edu/resources/building-the-brains-air-traffic-control-system-how-early-experiences-shape-the-development-of-executive-function/, с. 1.
- 48 Rimm-Kaufman, S.E., Pianta, R.C., & Cox, M.J. (2000). Teachers' judgment of problems in the transition to kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 15, 147–166. [dx.doi.org/10.1016/S0885-2006\(00\)00049-1](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(00)00049-1).
- 49 McClelland, M.M., Cameron, C.E., Connor, C.M., Farris, C.L., Jewkes, A.M., & Morrison, F.J. (2007). Links between behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary, and math skills. *Developmental Psychology*, 43, 947–959. [dx.doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.947](https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.947).
- 50 Blair, C., & Razza, R.P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78, 647–663. [dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01019.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01019.x).
- 51 Alloway, T.P., & Alloway, R.G. (2010). Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. *Journal*

- of Experimental Child Psychology, 106, 20–29. [dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2009.11.003](https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.11.003).
- 52 Diamond, A., Barnett, W.S., Thomas, J., & Munro, S. (30 ноября 2007). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318, 1387–1388. [dx.doi.org/10.1126/science.1151148](https://doi.org/10.1126/science.1151148).
- 53 Goldstein, T., & Winner, E. (2012). Enhancing empathy and theory of mind. *Journal of Cognition and Development*, 13, 19–37. [dx.doi.org/10.1080/15248372.2011.573514](https://doi.org/10.1080/15248372.2011.573514).
- 54 Hardiman, M., Magsamen, S., McKhann, G., & Eilber, J. (2009). *Neuroeducation: Learning, arts, and the brain: Findings and challenges for educators and researchers from the 2009 Johns Hopkins University Summit*. New York, NY: Dana Press.
- 55 Anderson, Z. (11 октября 2011). Rick Scott wants to shift university funding away from some degrees. *Sarasota Herald-Tribune*. См. здесь: politics.heraldtribune.com/2011/10/10/rick-scott-wants-to-shift-university-funding-away-from-some-majors/.
- 56 Hirsh-Pasek, K., Zosh, J., Golinkoff, R.M., Gray, J., Kaufman, J., Robb, M. (2015). Harnessing the science of learning to promote real educational apps. *Psychological Science in the Public Interest*, 16, 3–34. [dx.doi.org/10.1177/1529100615569721](https://doi.org/10.1177/1529100615569721).
- 57 Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R.M., Singer, D., Berk, L. (2009). *A mandate for playful learning in preschool: Presenting the evidence*. New York, NY: Oxford University Press.
- 58 Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9, 105–119. [dx.doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x](https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x).
- 59 Penn Medicine. (26 февраля 2014). New study suggests evidence-based narratives help emergency medicine doctors improve recall of opioid prescribing guidelines. См. здесь www.uphs.upenn.edu/news/News_Releases/2014/02/meisel/.
- 60 Kilaru, A.S., Perrone, J. Auriemma, C.L. Shofer, F.S., Barg, F.K., Meisel, Z.F. (2014). Evidence-based narratives to improve recall of opioid prescribing guidelines: A randomized experiment. *Academic Emergency Medicine*, 21, 244–249. [dx.doi.org/10.1111/acem.12326](https://doi.org/10.1111/acem.12326).
- 61 Hanford, E. (1 января 2012). Physicists seek to lose the lecture as teaching tool. См. сайт National Public Radio: www.npr.org/2012/01/01/144550920/physicists-seek-to-lose-the-lecture-as-teaching-tool, абзац 11.

- 62 Hanford, E. (1 января 2012). Physicists seek to lose the lecture as teaching tool. См. сайт National Public Radio: www.npr.org/2012/01/01/144550920/physicists-seek-to-lose-the-lecture-as-teaching-tool, абзац 20.
- 63 Mazur, E. (2 января 2009). Farewell, lecture? *Science*, 323, 50–51.
- 64 Grossman, L. (13 ноября 2008). Outliers: Malcolm Gladwell's success story. *Time*. См. здесь: content.time.com/time/magazine/article/0,9171,1858880-1,00.html.
- 65 Chi, М.Т.Н. (1978). Knowledge structure and memory development. In R. Siegler (Ed.), *Children's thinking: What develops?* (pp. 73–96). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- 66 Chi, М.Т.Н. (2006). Two approaches to the study of experts' characteristics. In К.А. Ericsson, N. Charness, P. Feltovich, & R. Hoffman (Eds.), *Cambridge handbook of expertise and expert performance* (с. 121–130). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- 67 The McGraw Center for teaching and Learning. (n.d.). Novice v. expert problem solvers. См. сайт Принстонского университета: www.princeton.edu/mcgraw/library/for-students/problem-solvers/.
- 68 Ericsson, К.А. (Ed.). (2009). *Development of professional expertise*. New York, NY: Cambridge University Press.
- 69 Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 70 Wood, D. (1980). Teaching the young child: Some relationships between social interaction, language, and thought. In D. Olson (Ed.), *The social foundation of language and thought* (pp. 280–296). New York, NY: Norton.
- 71 Edersheim, E.H. (2006). *The definitive Drucker*. New York, NY: McGraw-Hill.
- 72 Krishnamurti, J. (n.d.). Jiddu Krishnamurti quotes. См. сайт BrainyQuote.com: www.brainyquote.com/quotes/quotes/j/jiddukri/395484.html.
- 73 Benjamin, N., Haden, C.A., & Wilkerson, E. (2010). Enhancing building, conversation, and learning through caregiver–child interactions in a children's museum. *Developmental Psychology*, 46, 502–515. [dx.doi.org/10.1037/a0017822](https://doi.org/10.1037/a0017822).
- 74 Haden, C.A. (2010). Talking about science in museums. *Child Development Perspectives*, 4, 62–67. [dx.doi.org/10.1111/j.1750-8606.2009.00119.x](https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2009.00119.x).

Глава 8

- 1 Simon, M.H. (продюсер), Simon, M.H., Makar, M. (режиссеры). (2007). *Nursery university* [Motion picture]. United States: Docurama.
- 2 Bruni, F. (2015). *Where you go is not who you'll be: An antidote to the college admissions mania*. New York, NY: Grand Central.
- 3 Halpern, D.F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Dispositions, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53, 449–455. dx.doi.org/10.1037/0003-066X.53.4.449, с. 450.
- 4 Kander, J. (n.d.). Missouri history: Why is Missouri called the “Show-Me” State? См. здесь: www.sos.mo.gov/archives/history/slogan.asp, абзац 2.
- 5 Beyer, B.K. (1995). *Critical thinking*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa Educational Foundation, с. 8.
- 6 Foundation for Critical Thinking. (2013). *Defining critical thinking*. См. здесь: www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/766, абзац 3.
- 7 Platform Committee. (2012). *2012 Republican Party of Texas*. См. здесь: www.texasgop.org/wp-content/themes/rpt/images/2012Platform_Final.pdf, с. 12.
- 8 Gergely, G., Bekkering, H., & Király, I. (14 февраля 2002). Developmental psychology: Rational imitation in preverbal infants. *Nature*, 415, 755–756. dx.doi.org/10.1038/415755a.
- 9 Flavell, J.H. (1993). The development of children’s understanding of false belief and the appearance–reality distinction. *International Journal of Psychology*, 28, 595–604.
- 10 Campaign for a Commercial-Free Childhood. (n.d.). *About CCFC*. См. здесь: www.commercialfreechildhood.org/about-ccfc, абзац 3.
- 11 Moses, L.J., Baldwin, D.A. (2005). What can the study of cognitive development reveal about children’s ability to appreciate and cope with advertising? *Journal of Public Policy & Marketing*, 24, 186–201. dx.doi.org/10.1509/jppm.2005.24.2.186.
- 12 Kuhn, D., Weinstock, M. (2002). What is epistemological thinking and why does it matter? In B. Hofer & P. Pintrich (Eds.), *Epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (сс. 121–140). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- 13 Flavell, J.H., Mumme, D.L., Green, F.L., Flavell, E.R. (1992). Young children’s understanding of different types of beliefs. *Child Development*, 63, 960–977. dx.doi.org/10.2307/1131247.

- 14 Kuhn, D., Cheney, R., Weinstock, M. (2000). The development of epistemological understanding. *Cognitive Development*, 15, 309–328. [dx.doi.org/10.1016/S0885-2014\(00\)00030-7](https://doi.org/10.1016/S0885-2014(00)00030-7).
- 15 Stack, L. (26 июня 2013). “That’s not my job”: The lamest excuse in business today. См. здесь: theproductivitypro.com/blog/2013/06/thats-not-my-job-the-lamest-excuse-in-business-today/.
- 16 Kuhn, D. (1999). A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher*, 28(2), 16–46. [dx.doi.org/10.3102/0013189X028002016](https://doi.org/10.3102/0013189X028002016).
- 17 Parish-Morris, J., Hennon, E.A., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R.M., Tager-Flusberg, H. (2007). Children with autism illuminate the role of social intention in word learning. *Child Development*, 78, 1265–1287. [dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01065.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01065.x).
- 18 Мы благодарим одного из своих анонимных рецензентов за этот превосходный пример.
- 19 Price, M. (ноябрь 2007). The joke’s in you. *Monitor on Psychology*, 38(10), 18. См. здесь: www.apa.org/monitor/nov07/thejoke.aspx, абзац 13.
- 20 Price, M. (ноябрь 2007). The joke’s in you. *Monitor on Psychology*, 38(10), 18. См. здесь: www.apa.org/monitor/nov07/thejoke.aspx.
- 21 См. примечание 16.
- 22 Rodriguez, T. (12 июня 2014). Rethink your thoughts about thinking. *Scientific American*, 25. См. здесь: www.scientificamerican.com/article/rethink-your-thoughts-about-thinking.
- 23 Baldoni, J. (20 января 2010). How leaders should think critically. *Harvard Business Review*. См. здесь: blogs.hbr.org/2010/01/how-leaders-should-think-crit/, абзац 2.
- 24 Pallardy, R. (2015). Deepwater Horizon oil spill of 2010. См. здесь: www.britannica.com/event/Deepwater-Horizon-oil-spill-of-2010.
- 25 Gabler, N. (13 августа 2011). The elusive big idea. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/2011/08/14/opinion/sunday/the-elusive-big-idea.html?pagewanted=all, абзац 5.
- 26 Khalifa, M. (май 2007). International marketing mistakes related to culture. См. здесь: www.slideshare.net/levi22usa/international-marketing-mistakes-related-to-culture.
- 27 См. примечание 16.
- 28 См. примечание 3.
- 29 Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children* (M. Cook, Trans.). Madison, CT: International Universities Press.
- 30 Mills, C.M. (2013). Knowing when to doubt: Developing a critical stance when learning from others. *Developmental Psychology*, 49, 404–418. [dx.doi.org/10.1037/a0029500](https://doi.org/10.1037/a0029500).

- 31 Ma, L., & Ganea, P.A. (2009). Dealing with conflicting information: Young children's reliance on what they see versus what they told. *Developmental Science*, 13, 151–160. dx.doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00878.x.
- 32 См. примечание 30.
- 33 Mills, С.М. (2013). Knowing when to doubt: Developing a critical stance when learning from others. *Developmental Psychology*, 49, 40–418. dx.doi.org/10.1037/a0029500, с. 413.
- 34 Brooks, X. (2 июня 2013). Michael Douglas on Liberace, Cannes, cancer and cunnilingus. *The Guardian*. См. здесь: www.theguardian.com/film/2013/jun/02/michael-douglas-liberace-cancer-cunnilingus.
- 35 Centers for Disease Control and Prevention. (2015). Vaccines do not cause autism. См. здесь: www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/autism/, абзац 7.
- 36 Allday, R. (7 марта 2015). Failure to vaccinate led to California's measles outbreak. *San Francisco Chronicle*. См. здесь: www.sfchronicle.com/bayarea/article/Failure-to-vaccinate-fueled-state-s-measles-6121401.php, абзац 9.
- 37 См. примечание 12.
- 38 Kuhn, D. (2009). The importance of learning about knowing: Creating a foundation for development of intellectual values. *Child Development Perspectives*, 3, 112–117. dx.doi.org/10.1111/j.1750-8606.2009.00089.x.
- 39 Curtis, L. (2015). Ten takeaway tips for teaching critical thinking. Взято с сайта Killeen Independent School District: www.killeenisd.org/teachers/index.cfm?param1=13542.
- 40 См. примечание 30.
- 41 Wilson, E.O. (1999). *Consilience: The unity of knowledge* (Vol. 31). New York, NY: Random House, с. 294.
- 42 Pellegrino, J.W., & Hilton, M.L. (Eds.). (2013). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. Washington, DC: National Academies Press.
- 43 Gardner, H. (2006). *Five minds for the future*. Boston, MA: Harvard Business School Press, с. 46.
- 44 Tough, P. (2012). *How children succeed*. New York, NY: Houghton Mifflin, Harcourt.
- 45 Gilbert, D.T. (1991). How mental systems believe. *American Psychologist*, 46, 107–119. dx.doi.org/10.1037/0003-066X.46.2.107, с. 111.
- 46 Darling-Hammond, L. (Ed.). (2008). *Powerful learning*. San Francisco, CA: Wiley.

- 47 de Icaza, M.A. (6 ноября 1991). U.S. Students memorize, but don't understand [Letter to the editor]. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/1991/11/06/opinion/1-us-students-memorize-but-don-t-understand-740191.html, абзацы 2, 3.
- 48 de Icaza, M.A. (6 ноября 1991). U.S. Students memorize, but don't understand [Letter to the editor]. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/1991/11/06/opinion/1-us-students-memorize-but-don-t-understand-740191.html, абзац 5.
- 49 На этот пример нас натолкнула следующая работа: Paul, R., & Elder, L. (2012). *Critical thinking handbook: K–3rd grades*. Tomales, CA: Foundation for Critical Thinking Press.
- 50 Kuhn, D., & Weinstock, M. (2002). What is epistemological thinking and why does it matter? In B. Hofer & P. Pintrich (Eds.), *Epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (с. 121–140). Mahwah, NJ: Erlbaum, с. 139.
- 51 Halpern, D.F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Dispositions, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53, 449–455. [dx.doi.org/10.1037/0003-066X.53.4.449](https://doi.org/10.1037/0003-066X.53.4.449).
- 52 Sternberg, R.J., & Grigorenko, E.L. (2007). *Teaching for successful intelligence: To increase student learning and achievement*. Newbury Park, CA: Corwin Press.
- 53 Edersheim, E. H. (2007). *The definitive Drucker*. New York, NY: McGraw-Hill.
- 54 Kantor, J., & Streitfeld, D. (15 августа 2015). Amazon's bruising, thrilling workplace. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/2015/08/16/technology/inside-amazon-wrestling-big-ideas-in-a-bruising-workplace.html, абзац 29.

Глава 9

- 1 Gardner, H. (2006). *Five minds for the future*. Boston, MA: Harvard Business School Press, с. 77.
- 2 Bronson, P., & Merryman, A. (10 июля 2010). The creativity crisis. *Newsweek*. См. здесь: www.newsweek.com/creativity-crisis-74665.
- 3 Kim, K.H. (2011). The creativity crisis: The decrease in creative thinking scores on the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity Research Journal*, 23, 285–295. [dx.doi.org/10.1080/10400419.2011.627805](https://doi.org/10.1080/10400419.2011.627805).

- 4 Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York, NY: McGraw-Hill, c. 213.
- 5 Robinson, K. (2011). *Out of our minds: Learning to be creative*. Oxford, England: Capstone.
- 6 Pink, D.H. (2005). *A whole new mind: Moving from the information age to the conceptual age*. New York, NY: Riverhead Books.
- 7 Florida, R. (май 2002). *The rise of the creative class*. *Washington Monthly*. См. здесь: www.washingtonmonthly.com/features/2001/0205.florida.html.
- 8 Halpern, D., & Riggio, H. (2003). *Thinking critically about critical thinking* (4th ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum, c. 211.
- 9 Runco, M.A. (2007). *Creativity*. New York, NY: Academic Press, c. 40.
- 10 Chiem, D., & Caswell, B. (2008). *The 3-mind revolution*. New York, NY: Marshall Cavendish.
- 11 Think different. (n.d.). In Wikipedia. См. здесь: en.wikipedia.org/wiki/Think_different.
- 12 Russ, S.W. (2014). *Pretend play in childhood: Foundation of adult creativity*. Washington, DC: American Psychological Association. [dx.doi.org/10.1037/14282-000](https://doi.org/10.1037/14282-000), c. 25.
- 13 Kaufman, J.C., & Beghetto, R.A. (2009). Beyond big and little: The four C model of creativity. *Review of General Psychology*, 13, 1–12. [dx.doi.org/10.1037/a0013688](https://doi.org/10.1037/a0013688), c. 3.
- 14 Hoicka, E., & Butcher, J. (2015). Parents produce explicit cues that help toddlers distinguish joking and pretending. *Cognitive Science*. Advance online publication. [dx.doi.org/10.1111/cogs.12264](https://doi.org/10.1111/cogs.12264).
- 15 Leonardi, P.M. (декабрь 2011). Early prototypes can hurt a team's creativity. *Harvard Business Review*. См. здесь: hbr.org/2011/12/early-prototypes-can-hurt-a-teams-creativity/ar/1.
- 16 Weisberg, R.W. (1993). *Creativity: Beyond the myth of genius*. New York, NY: WH Freeman.
- 17 Gardner, H. (2006). *Five minds for the future*. Boston, MA: Harvard Business School Press, c. 89.
- 18 Bonawitz, E., Shafto, P., Gweon, H., Goodman, N. D., Spelke, E., & Schulz, L. (2011). The double-edged sword of pedagogy: Instruction limits spontaneous exploration and discovery. *Cognition*, 120, 322–330. [dx.doi.org/10.1016/j.cognition.2010.10.001](https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.10.001)
- 19 Lucas, C.G., Bridgers, S., Griffiths, T.L., & Gopnik, A. (2014). When children are better (or at least more open-minded) learners than adults: Developmental differences in learning the forms of

- causal relationships. *Cognition*, 131, 284–299. [dx.doi.org/10.1016/j.cognition.2013.12.010](https://doi.org/10.1016/j.cognition.2013.12.010).
- 20 Kaufman, J.C., & Beghetto, R.A. (2009). Beyond big and little: The four C model of creativity. *Review of General Psychology*, 13, 1–12. [dx.doi.org/10.1037/a0013688](https://doi.org/10.1037/a0013688), с. 2.
- 21 Goffin, S.G., & Tull, C.Q. (1985). Problem solving: Encouraging active learning. *Young Children*, 40, 28–32.
- 22 Wallis, C., & Steptoe, S. (10 декабря 2006). How to bring our schools out of the 20th century. *Time*. См. здесь: content.time.com/time/magazine/article/0,9171,1568480,00.html, абзац 1.
- 23 Preus, B. (2007). Educational trends in China and the United States: Proverbial pendulum or potential for balance? *Phi Delta Kappa*, 89, 115–118, с. 116.
- 24 Zhao, Y. (2009). *Catching up or leading the way: American education in the age of globalization*. Alexandria, VA: ASCD.
- 25 Weisberg, R.W. (2006). Expertise and reason in creative thinking: Evidence from case studies and the laboratory. In J.C. Kaufman & J. Baer (Eds.), *Creativity and reason in cognitive development* (с. 7–42). West Nyack, NY: Cambridge University Press. [dx.doi.org/10.1017/CBO9780511606915.003](https://doi.org/10.1017/CBO9780511606915.003).
- 26 Эта аналогия навеяна следующей работой: Kaufman, J.C., & Beghetto, R.A. (2009). Beyond big and little: The four C model of creativity. *Review of General Psychology*, 13, 1–12. [dx.doi.org/10.1037/a0013688](https://doi.org/10.1037/a0013688)
- 27 Kaufman, J.C., & Beghetto, R.A. (2009). Beyond big and little: The four C model of creativity. *Review of General Psychology*, 13, 1–12. [dx.doi.org/10.1037/a0013688](https://doi.org/10.1037/a0013688).
- 28 Sternberg, R.J., & Grigorenko, E.L. (2007). *Teaching for successful intelligence: To increase student learning and achievement*. Newbury Park, CA: Corwin Press.
- 29 См. примечание 28.
- 30 Azzam, A.M. (2009). Why creativity now? A conversation with Sir Ken Robinson. *Educational Leadership*. См. здесь: www.ascd.org/publications/educational-leadership/sept09/vol67/num01/Why-Creativity-Now%2%A2-A-Conversation-with-Sir-Ken-Robinson.aspx, абзац 14.
- 31 Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2012). *Race against the machine: How the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy*. Lexington, MA: Digital Frontier Press.

- 32 Partnership for 21st Century Skills. (2008). 21st century skills, education, and competitiveness: A resource and policy guide. См. здесь: www.p21.org/storage/documents/21st_century_skills_education_and_competitiveness_guide.pdf, с. 6, 10.
- 33 См. примечание 27.
- 34 Williams, S.D. (2008). Kid inventors: Brain children. См. здесь: www.afterschooltreats.com/wfdata/frame1216-1158/pressrel5.asp.
- 35 Iwashina, K., & Pellegrini, T. (Producers), & Gelb, D. (Director). (2011). Jiro Dreams of Sushi [Motion picture]. United States: Preferred Content, Sundial Pictures.
- 36 High Line Park. (n.d.). Взято с сайта New York Travel: www.newyorktravel.gr/index.php/en/new-york-attractions/new-york-parks/836-high-line-park, абзац 21.
- 37 Brown. T. (май 2008). Tales of creativity and play [Video file]. См. здесь: www.ted.com/talks/tim_brown_on_creativity_and_play?language=en.
- 38 Friends of the High Line. (30 мая 2008). High Line history: Narrated by Ethan Hawke [Video file]. См. здесь: www.youtube.com/watch?v=F1tVsezifw4&noredirect=1.
- 39 Chow, B. (1 августа 2011). IDEO: What's it like to work at IDEO? [Web log message]. См. здесь: www.quora.com/IDEO/Whats-it-like-to-work-at-IDEO, абзац 2.
- 40 Elkhorne, J. (1 марта 1967). Edison—The fabulous drone. 73 Magazine. См. здесь: www.arimi.it/wp-content/73/03_March_1967.pdf, с. 52.
- 41 Yamada, K. (2014). What do you do with an idea? Seattle, WA: Compendium.
- 42 См. примечание 14.
- 43 Watters, A. (2015). Lego mindstorms: A history of educational robots. См. сайт Hack Education: hackededucation.com/2015/04/10/mindstorms.

Глава 10

- 1 Vaughan, N.D. (1995). My life of adventure. Mechanicsburg, PA: Stackpole Books.
- 2 Так Уэйн Гретцки ответил Бобу Маккензи, заявившему: «Ты много раз ударил по шайбе в этом году» (Hockey News, 16 января 1983).
- 3 Duckworth, A.L. (апрель 2013). The key to success? Grit [Video file]. См. здесь: www.ted.com/talks/angela_lee_duckworth_the_key_to_success_grit?language=en.

- 4 William Edward Hickson. (n.d.). In Wikipedia. См. здесь: en.wikipedia.org/wiki/William_Edward_Hickson.
- 5 Best, J. (2011). *Everyone's a winner: Life in our congratulatory culture*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- 6 Prendergast, M. (1994). *For God, country and Coca-Cola: The unauthorized history of the great American soft drink and the company that makes it*. New York, NY: Basic Books.
- 7 Bjorklund, D. (2007). *Why youth is not wasted on the young: Immaturity in human development*. Maiden, MA: Blackwell.
- 8 Ruble, D. (1983). The development of social comparison processes and their role in achievement-related self-socialization. In E.T. Higgins, D.N. Ruble, & W.W. Hartup (Eds.), *Social cognition and social development: A socio-cultural perspective* (pp. 134–157). New York, NY: Cambridge University Press.
- 9 Lipko, A.R., Dunlosky, J., & Merriman, W.E. (2009). Persistent overconfidence despite practice: The role of task experience in preschoolers' recall predictions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103, 152–166. dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2008.10.002.
- 10 Plumert, J. (1995). Relations between children's overestimation of their physical abilities and their accident proneness. *Developmental Psychology*, 31, 866–876. dx.doi.org/10.1037/0012-1649.31.5.866.
- 11 Rozenblit, L., & Keil, F. (2002). The misunderstood limits of folk science: An illusion of explanatory depth. *Cognitive Science*, 26, 521–562.
- 12 Thaler, R.H. (21 августа 2010). The overconfidence problem in forecasting. *The New York Times*. См. здесь: www.nytimes.com/2010/08/22/business/economy/22view.html?_r=0.
- 13 Kettering, C.F. (май 1937). Research and industry. *Scientific American*, 156, 285–288, с. 282.
- 14 Goethals, G.R., & Darley, J. (1977). Social comparison theory: An attributional approach. In J. Suls & R.L. Miller (Eds.), *Social comparison processes: Theoretical and empirical perspectives* (с. 259–278). Washington, DC: Hemisphere.
- 15 Blanton, H., Buunk, B.P., Gibbons, F.X., & Kuyper, H. (1999). When better-than-others compare upward: Choice of comparison and comparative evaluation as independent predictors of academic performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 420–430. dx.doi.org/10.1037/0022-3514.76.3.420.
- 16 Dweck, C. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York, NY: Random House.

- 17 Steinberg, L. (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental Review*, 28, 78–106. dx.doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.002.
- 18 Steinberg, L. (2014). *Age of opportunity*. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.
- 19 См. примечание 16.
- 20 Berk, L.E. (2003). *Child development* (6th ed.). New York, NY: Pearson.
- 21 Brown, J.D., & Dutton, K.A. (1995). The thrill of victory, the complexity of defeat: Self-esteem and people's emotional reactions to success and failure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 712–722. dx.doi.org/10.1037/0022-3514.68.4.712.
- 22 Mednick, S.A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220–232. dx.doi.org/10.1037/h0048850.
- 23 Mogel, W. (2001). *The blessing of a skinned knee: Using Jewish teachings to raise self-reliant children*. New York, NY: Penguin.
- 24 Hetland, L., Winner, E., Veenema, S., & Sheridan, K. (2007). *Studio habits: The real benefits of visual arts education*. New York, NY: Teachers College Press.
- 25 Musselwhite, C. (n.d.). Author archives. См. здесь: www.discoverylearning.com/author/chrismusselwhite/page/2/.
- 26 Ammer, C. (2013). *The American heritage dictionary of idioms* (2nd ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.
- 27 Goldstein, S. (14 апреля 2013). Barbie as a real woman is anatomically impossible and would have to walk on all fours, chart shows. *New York Daily News*. См. здесь: www.nydailynews.com/life-style/health/barbie-real-womaan-anatomically-impossible-article-1.1316533.
- 28 Zurbriggen, E.L., Collins, R.L., Lamb, S., Roberts, T.-A., Tolman, D.L., Ward, L.M., & Blake, J. (2008). Report of the APA task force on the sexualization of girls. См. сайт Американской психологической ассоциации: www.apa.org/pi/women/programs/girls/report.aspx.
- 29 Jackson, D.Z. (14 марта 2014). Barbie, crusher of aspirations. *Boston Globe*. См. здесь: www.bostonglobe.com/opinion/editorials/2014/03/13/anything-barbie-may-actually-dumb-down-girl-career-aspirations/NSPOEScntNa8ZtbiHP9YrL/story.html.
- 30 Kay, K., & Shipman, C. (2014). *The confidence code: The science and art of self-assurance — What women should know*. New York, NY: HarperCollins.

- 31 Davis, S., & Eppler-Wolff, N. (2009). *Raising children who soar: A guide to healthy risk-taking in an uncertain world*. New York, NY: Teachers College Press.
- 32 Там же.
- 33 Там же.
- 34 Elmore, T. (10 декабря 2012). Kids-need-risk [Web log message]. См. здесь: growingleaders.com/blog/kids-need-risk/medium_7081636/.
- 35 Wilson, W.B. (8 мая 2013). Why you shouldn't fear a calculated risk. *Financial Post*. См. здесь: business.financialpost.com/2013/05/08/a-calculated-risk-isnt-something-to-be-feared/, абзац 2.
- 36 Edmondson, A.C. (апрель 2011). Strategies for learning from failure. *Harvard Business Review*. См. здесь: hbr.org/2011/04/strategies-for-learning-from-failure/ar/1.
- 37 Duckworth, A.L., Peterson, C., Matthews, M.D., & Kelly, D.R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 1087–1101. dx.doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087.
- 38 Там же.
- 39 Duckworth, A.L., & Quinn, P.D. (2009). Development and validation of the short grit scale (grit-s). *Journal of Personality Assessment*, 91, 166–174. dx.doi.org/10.1080/00223890802634290.
- 40 Potts, R., & Shanks, D. R. (2014). The benefit of generating errors during learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143, 644–667. dx.doi.org/10.1037/a0033194.
- 41 Autin, F., & Croizet, J.C. (2012). Improving working memory efficiency by reframing metacognitive interpretation of task difficulty. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141, 610–618. dx.doi.org/10.1037/a0027478.
- 42 The answer? Chien [dog]!
- 43 American Psychological Association. (12 марта 2012). Reducing academic pressure may help children succeed. См. здесь: www.apa.org/news/press/releases/2012/03/academic-pressure.aspx, абзац 7.
- 44 См. примечание 16.
- 45 Kaufman, S.B. (8 декабря 2011). Confidence matters just as much as achievement. *Psychology Today*. См. здесь: www.psychologytoday.com/blog/beautiful-minds/201112/confidence-matters-just-much-ability, абзац 1.
- 46 Моё, А., & Pazzaglia, F. (2006). Following the instructions! Effects of gender beliefs in mental rotation. *Learning and Individual Differences*, 16, 369–377. dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2007.01.002.

- 47 Edersheim, E.H. (2006). *The definitive Drucker: Challenges for tomorrow's executives*. New York, NY: McGraw-Hill.
- 48 Roosevelt, E. (1960). *You learn by living: Eleven keys for a more fulfilling life*. Philadelphia, PA: Westminster Press, с. 29.
- 49 Ward, A. (10 ноября 1985). *An all-weather idea*. *The New York Times Magazine*. См. здесь: www.nytimes.com/1985/11/10/magazine/an-all-weather-idea.html, с. 4.
- 50 Corley, C. (25 октября 2005). *Civil rights icon Rosa Parks dies*. См. здесь: www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=4973548.
- 51 Hoffman, J. (24 августа 2015). *Square root of kids' math anxiety: Their parents' help*. *The New York Times*. См. здесь: well.blogs.nytimes.com/2015/08/24/square-root-of-kids-math-anxiety-their-parents-help/?_r=0.

Глава 11

- 1 Partnership for 21st Century Skills. (2009). *P21 framework definitions*. См. здесь: www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf.
- 2 Dougherty, D. (январь 2011). *We are makers* [видеофайл]. См. здесь: www.ted.com/talks/dale_dougherty_we_are_makers?language=en.
- 3 Wagner, T. (2012). *Calling all innovators*. См. здесь: www.tonywagner.com/resources/calling-all-innovators-3.
- 4 Randy Pausch. (n.d.). *Goodreads*. См. здесь: www.goodreads.com/author/show/287960.Randy_Pausch.
- 5 Kuhn, D., Crowell, A. (2011). *Dialogic argumentation as a vehicle for developing young adolescents' thinking*. *Psychological Science*, 22, 545–552. [dx.doi.org/10.1177/0956797611402512](https://doi.org/10.1177/0956797611402512).
- 6 Wenner, M. (2009). *The serious need for play*. *Scientific American Mind*, 20, 22–29.
- 7 Fisher, K.R., Hirsh-Pasek, K., Newcombe, N., Golinkoff, R.M. (2013). *Taking shape: Supporting preschoolers' acquisition of geometric knowledge through guided play*. *Child Development*, 84, 1872–1878. [dx.doi.org/10.1111/cdev.12091](https://doi.org/10.1111/cdev.12091).
- 8 См. также: Hadley, E.B., Dickinson, D.K., Golinkoff, R.M., Hirsh-Pasek, K. (in press). *Examining the acquisition of vocabulary knowledge depth among preschool-aged children*. *Reading Research Quarterly*.

МАКСИМАЛЬНО ПОЛЕЗНЫЕ КНИГИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА «МАНН, ИВАНОВ И ФЕРБЕР»

Заходите в гости: <http://www.mann-ivanov-ferber.ru/>

Наш блог: <http://blog.mann-ivanov-ferber.ru/>

Мы в Facebook: <http://www.facebook.com/mifbooks>

Мы ВКонтакте: <http://vk.com/mifbooks>

Предложите нам книгу: <http://www.mann-ivanov-ferber.ru/about/predlojite-nam-knigu/>

Ищем правильных коллег: <http://www.mann-ivanov-ferber.ru/about/job/>

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ «РЫБАКОВ ФОНД»

Детство — это фундамент человека. Оно выступает для него опорой на протяжении всей жизни и определяет его путь к счастью. Чем младше ребенок, тем умнее и активнее должны быть родители.

Нурлан Киясов,
вице-президент «Рыбаков Фонда»
по образовательному направлению

«Рыбаков Фонд» — некоммерческая организация, основанная в 2015 году российским предпринимателем, сооснователем компании «ТехноНИКОЛЬ» Игорем Рыбаковым и его супругой Екатериной. Стремление основателей Фонда — жить в стране, где бизнесмен на равных сотрудничает с академиком,

инициатива одного талантливого учителя может превратиться в национальную программу, а блестящая идея студента — вырасти в социально ответственный бизнес.

Программы «Рыбаков Фонда» направлены на модернизацию российского образования, развитие третьего сектора и популяризацию предпринимательства. Миссия образовательного направления — создание социальной образовательной среды для детей, студентов, родителей и педагогов, которая дает возможность и мотивирует к непрерывному саморазвитию и максимальной реализации своего потенциала на благо общества.

Программа поддержки дошкольного образования «Университет детства», конкурс стипендий и грантов для студентов и педагогов дошкольных организаций им. Л. С. Выготского, экосистема конкурсов для всех участников школьного образовательного процесса «Равенство возможностей», международная конференция по новым образовательным технологиям #EdCrunch, «Всероссийская лабораторная», ассоциация «Национальное общество технологии в образовании» и многие другие проекты направлены на развитие способностей к креативному мышлению и обеспечение равенства образовательных возможностей для всех.

Рыбаков фонд



Научно-популярное издание

Голинкофф Роберта Михник
Хирш-Пасек Кэти

Знать или уметь?
6 ключевых навыков современного ребенка

Издано при поддержке «Рыбаков Фонда»

Главный редактор *Артем Степанов*
Ответственный редактор *Татьяна Медведева*
Литературный редактор *Елизавета Ульянова*
Арт-директор *Алексей Богомолов*
Дизайн обложки *Дана Хагабанова*
Верстка *Вячеслав Лукьяненко*
Корректоры *Ярослава Терещенкова, Мария Молчанова*

Опираясь на данные научных исследований механизмов обучения и собственный опыт, авторы дают рекомендации, как изменить образовательный процесс и воспитать творческих, мыслящих и счастливых людей будущего — наших детей.

ЕЛЕНА УЛЬЯНОВА

президент «Рыбаков Фонда»

Эта книга позволит родителям сделать своих детей не только успешными, но и счастливыми!

ТАТЬЯНА ВОЛОСОВЕЦ

*директор Института изучения детства, семьи и воспитания
Российской академии образования*

Обращаясь к самой широкой аудитории, авторы призывают пересмотреть, что значит быть успешным в XXI веке. Книга разрушает популярные мифы о воспитании и предлагает современный подход к обучению и развитию детей.

ЕЛЕНА БОДРОВА

*Ph.D. соавтор программы дошкольного образования, разработанной
«Рыбаков Фондом», создатель системы обучения и воспитания Tools of the
Mind, международный исследователь в области дошкольного образования*

Каждый родитель хочет, чтобы его дети были лучше, счастливее и успешнее, чем он. Эта книга — отличный советчик, дающий готовые алгоритмы по развитию важных для будущего личностных характеристик и компетенций.

СВЕТЛАНА ЗЕЙНАЛОВА

ведущая «Первого канала» и радиостанции «Наше радио»

Американская психологическая ассоциация (АПА) дала согласие на поддержку книги «Рыбаков Фондом». АПА — ведущая научная и профессиональная организация в области психологии в США.

American Psychological Association
750 First Street NE, Washington, DC 20002-4242
Tel: +1-202-336-6142 | Fax: +1-202-336-6191
www.apa.org

ISBN 978-5-00100-981-8



9 785001 009818 >

Максимально
полезные книги на сайте
mann-ivanov-ferber.ru

издательство
МАНН, ИВАНОВ И ФЕРБЕР



facebook.com/mifbooks



vk.com/mifbooks



instagram.com/mifbooks