

ВСТУП

Переваги хиткого світу

*Ви не побачите річ, доки не матимете
правильної метафори для її осягнення.*

Томас Кун

У пошуку кількох універсальних принципів

Титулований американський біолог та письменник Едвард О. Вілсон дає таке визначення науці: «організована, системна структура, яка збирає знання про світ і зводить ці знання до експериментально перевірених законів та принципів».

Наука пропонує нам кілька загальних шаблонів того, як все працює *насправді*, низку правил та взаємозв'язків, які містять у собі глибоку мудрість, що стосується не лише вузьких наукових питань, а й бізнесу та життя загалом. Існує напрочуд мала кількість простих, досить універсальних пояснень складних і на перший погляд непов'язаних між собою феноменів. Мені подобається такий вислів: «Наука марнотратна у деталях, однак ощадлива у принципах». Я намагався виокремити найбільш важливі та актуальні з цих шаблонів, правил та взаємозв'язків, які назвав могутніми законами. Наголошую, що я використовую це визначення у розмовному сенсі, воно не має жодного відношення до математики чи інших наук. Обрані мною закони відповідають трьом, наведеним далі критеріям.

[Купити книгу на сайті kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)

- Це чіткі, без жодних внутрішніх протиріч, теорії, що їх визнає більшість вчених.
- Вони можуть виходити за рамки дисципліни, в якій з'явилися, і використовуватись у більш ніж одній науковій дисципліні.
- Їх можна застосовувати у бізнесі.

Я не ставив собі суворих рамок у процесі пошуку корисних законів. В першій частині книги йдеться не тільки про теорію Дарвіна, сучасну генетику та неодарвіністські теорії, а й про фундаментальні закони із царини еволюційної психології, традиційної психології, археології, палеонтології, антропології, екології, нейропластичності та теорії ігор. У другій частині мова йде про ньютонівську фізику, механістичний погляд на науку, теорії відносності Ейнштейна, теорії квантової механіки, математики, логіки та філософії. У третій частині розглядаються теорія систем, теорія хаосу, теорія складності обчислень, теорія економіки, принагідно приділяється увага деяким ідеям з кібернетики, теорії ймовірностей, геології, соціології, епідеміології, історії і з деяких дисциплін (переважно математичних), які застосовувалися раніше. Хоча я й не мав на меті ігнорувати гуманітарні науки, основний акцент робиться саме на природничих та точних науках.

Я унікав добре вивчених сфер, як-от індустріальна психологія в управлінні людьми, і шукав свіжих точок зору, яких поки що немає в посібниках з менеджменту. Я взагалі намагався оминати концепції управління, навіть якщо вони претендували (хоча й досить натягнуто) на якусь наукову обґрунтованість. Також я намагався (хоча, здається, не завжди успішно) уникати поверхових порівнянь. Немає нічого гіршого за напівфабрикатні поради для бізнесу на основі наукових ідей, які автор порад зрозумів десь на чверть.

Одним із прикладів того, про що я говорю, є зловживання деякими авторами праць з менеджменту квантовою механікою, що здійснила революцію у фізиці XX століття і була, мабуть, найвеличнішим тріумфом науки того часу. Дослідження поведінки субмікроскопічних неживих частинок стали «основою» всіх типів теорій про належну організацію суспільства та бізнес-компаній,

що в багатьох випадках не мають жодного обґрунтування власне з позицій квантової механіки. Деякі з цих теорій — доволі слушні, деякі — хиткі, але зв'язок з наукою є в кращому випадку неглибоким (див. розділ 8).

Ще одним прикладом плутаного мислення є заїжджена паралель між еволюцією шляхом природного добору та конкуренцією між компаніями. Ця паралель є в корені помилковою і видає цілковите нерозуміння і праць Дарвіна, і принципів сучасної бізнес-конкуренції. Навіть якщо ви проштудіювали Дарвіна вздовж і впоперек, то все одно відкриєте для себе кілька свіжих бізнес-ідей (див. розділи 1, 2 та післямову).

Мій експерт з дослідження Андрій Махачек і я особисто передивилися понад 1000 наукових теорій та принципів, які на перший погляд здавалися цілком актуальними. Однак в результаті ми зупинилися на 93 фундаментальних законах. Ми обрали не лише добре обґрунтовані теорії, а й факти, доведені емпірично, та декілька неперевіраних, але резонансних концепцій. Остаточний список містить також невеликий відсоток ідей, які не мають жодного наукового підґрунтя, зокрема закон Мерфі та закон Паркінсона. Проте до переважної більшості фундаментальних законів у наукових колах ставляться з розумінням, а якщо й трапляються суперечливі принципи, ми спробуємо пояснити їхній добір.

Поради науки для успіху в бізнесі

Наука намагається пояснити світ навколо нас. Бізнес є частиною світу. Фізики знають, що Всесвіт унітарний: ті самі закони застосовуються скрізь і весь час. Вчені, що працюють у різних дисциплінах, допомагають одне одному своїми теоріями. Те, що працює в біології, також працює і в економіці, і у фізиці, і у психології та навпаки. Міждисциплінарні науки, такі як теорія хаосу і теорія складності, фіксують ті самі феномени й ті самі моделі, що є однаково актуальними для метеорології, фінансових ринків, геології, фізики, хімії та багатьох інших дисциплін і зазвичай мають схоже математичне вираження у всіх сферах.

Висновки та теорії однієї науки знаходять застосування в інших, тому що Всесвіт є більш фундаментальним, ніж наша наукова класифікація. Намагаючись зрозуміти та дослідити незрозумілі нам речі, ми розбиваємо їх на складові, однак ми лише пробігаємося ними мигцем, розглядаючи з різних кутів і не розуміючи, що маємо справу з істинно універсальними принципами. Я шукав універсальні закони, які виходять за межі науки і долають штучні бар'єри, зведені між «наукою» та «бізнесом».

Прагнучи отримати свіжі наукові ідеї, я спершу спробував належним чином зрозуміти науку як таку, а вже потім застосовував наукові принципи в бізнесі. Саме так чинить, наприклад, хімік, що намагається зрозуміти та запозичити ідеї з фізики.

Рух від порядку до хаосу

Наука XIX століття була ґрунтовною і заслуговувала на довіру. Наука XX століття була сюрреалістичною, часто незбагненною і досить-таки неправдоподібною. На початку XXI століття більшість із нас має науковий світогляд кінця XIX століття і живе відповідним чином. Уявлення про науку XIX століття були кульмінацією всіх напрацювань та зростаючої впевненості попередніх трьох століть: освічені люди вважали, що вони розуміють, як влаштований світ, і що людству залишилося всього лише кілька кроків до опанування природи. Неосяжна нова наукова цивілізація вабила до себе.

XX століття виявилося стриманішим. Оскільки науковці відкрили багато нових знань, Всесвіт тепер видавався їм менш передбачуваним, менш організованим і таємничішим та загрозливішим. Почали вироблятися захисні механізми. Такі блискучі вчені, як Альберт Ейнштейн, почали «користуватися шорами». Всесвіт просто не може бути настільки невпорядкованим, настільки безглуздим і настільки ірраціональним. Так розпочався зворотний хід, і тому більшість моделей мислення сьогодення збігаються з моделями XIX століття. Так зручніше і спокійніше. Можна також стверджувати, що ми, мислячи саме так, є продуктивнішими.

Давайте з'ясуємо, наскільки легко було розуміти світ у XVI–XIX століттях і як все ускладнилося згодом.

Хвала «незрівнянному містеру Ньютону»

Мабуть, найважливіша наукова книга всіх часів — «Математичні начала» сера Ісаака Ньютона — вийшла у 1687 році. Ньютон зібрав до купи всі наукові знання, які пріли на повільному вогні впродовж століть і вже починали закипати: праці стародавніх греків, Родже-ра Бекона (оксфордський вчений кінця XIII століття), Леонардо да Вінчі, Галілео Галілея, Йоганна Кеплера, французького філософа Рене Декарта та знання з багатьох інших джерел. Ньютон був і батьком сучасної емпіричної науки, і теоретиком моделі Всесвіту як годинникового механізму — найпотужнішої концептуальної основи, яку тільки колись бачив світ.

Ньютонівська концепція світу була простою та легкою для розуміння. Будь-який об'єкт можна співвіднести з іншим як на землі, так і на небесах. Реальність створювали машини і складові машин, які діяли за кількома простими універсальними законами. Сенса усьому надавала наука як загальна система. Богу відводилася роль мудрого годинникаря, який заводив годинник (тобто Всесвіт), а потім полишав його працювати за визначеними алгоритмами.

Ви віднайдете згадки про Всесвіт як годинниковий механізм у працях Адама Сміта та всіх основоположників сучасної економічної теорії; у роздумах Томаса Роберта Мальтуса про народонаселення; в ідеях французького Просвітництва про «досконалість людини», що були стисло викладені британським істориком Едвардом Гіббоном, який написав у 1776 році: «ми не можемо знати напевно яких висот здатна сягнути людська істота»; у дарвінівській теорії еволюції; у фрейдівській механічній моделі розуму та свідомості; у працях на політичні та суспільні теми від Томаса Гоббса до Карла Маркса, Джона Стюарта Мілля, Огюста Конта, Вільфредо Парето та Макса Вебера. І хоча багато з цих мислителів додавали до ньютонівської моделі телеологічні або діалектичні аспекти, які йшли врозріз із концепцією світу як статичного годинникового механізму.

му, — усі їхні погляди є механістичними та раціональними. Все на світі разом становить єдиний механізм, усе дотримується простих законів, усе взаємопов'язане, все можна зрозуміти, все можна проаналізувати і звести до найпростіших елементів. Усе працює і має свою мету. Люди можуть прагнути контролювати світ, суспільство та власну природу, адже все довкола діє за механістичними принципами, а людський розум здатен керувати механізмами.

Ідеологія Ньютона вселила в людей впевненість, що вони можуть зрозуміти і контролювати світ, тому вони так і намагалися діяти. Прорив у науці, індустрії, технологіях та покращення умов життя і зростання достатку в наступні 300 років, які не мали історичного прецеденту і підвели нас до краю матеріальної утопії, були б неможливі без віри у концепцію світу як годинникового механізму.

Тому досить складно перебільшити вплив Ньютона на розвиток бізнесу. По-перше, активізувався розвиток машинобудування та відбувалися промислові революції в період від 1750 до 2000 року. По-друге, вплив вченого простежується у механістичних моделях економіки та теоріях структури організацій (сучасне поняття, але звучить дуже «по-ньютонівському»). Не слід забувати й про силу аналізу: системи обліку, калькулятори та комп'ютери, які ґрунтуються на методах Ньютона.

Майже всі керівники компаній та автори праць з менеджменту все ще живуть у світі Ньютона, і не безпідставно. Просто наука пішла вперед.

Чудний та чудовий світ науки XX століття

Данський фізик Нільс Бор (1885–1962) був одним із найвидатніших вчених XX століття та, можливо, зробив найбільший внесок у розвиток квантової фізики — однієї з найграндіозніших та найпарадоксальніших наукових теорій усіх часів. Бор полюбляв розповідати історію про єврейського хлопця, що прагнув вивчитися на богослова і три рази ходив слухати повчання відомого рабина. Першого разу все було пречудово і хлопець зрозумів геть усе. Другі повчання були навіть ще кращими, і рабин чудово розумів, про що

говорив, однак сутність сказаного була настільки важко вловима та глибока, що хлопець не зрозумів усього. Треті повчання стали вінцем. Вони були настільки блискучими, що навіть рабин не розумів, що говорить. Бор називав квантову теорію «чудернацькою»: вона змушувала його почуватися, як рабин під час третьої промови.

Квантова теорія настільки підривала закладені основи, що навіть Альберт Ейнштейн намагався довести її помилковість. Як зазначено у розділі 8, мікросвіт атомів «обирає», в який стан стрибнути навмання; точні положення або швидкість електронів неможливо виміряти; світло може бути і хвилею, і часткою — нічого не є реальним чи передбачуваним, все загадковим чином пов'язане з усім іншим.

Перші два десятиріччя XX століття також подарували нам теорії відносності Ейнштейна, які надзвичайно важко зрозуміти. Сам Ейнштейн казав, що лише 12 осіб у цілому світі розуміють його загальну теорію. Завдяки теорії відносності ми знаємо, що простір викривлений: гравітація — це скручування простору та часу масою. Час та простір не є двома окремими величинами, а становлять одну зв'язану систему: час є складовою фізичного Всесвіту.

Наукова думка про відсутність об'єктивної реальності була зміцнена у 1931 році видатним австрійським вченим Куртом Геделем, чия ексцентричність межувала з божевільням. А все ж таки його теорема про неповноту безперечно довела, що навіть у рамках такої простої формальної системи, як математика, можна зробити твердження, які ніколи не можна буде ані довести, ані спростувати в рамках цієї ж системи. Реальність — це винахід, а не даність. Отже, попрощаймося з абсолютною істиною!

Системне мислення та напрацювання у теорії хаосу та складності кінця XX століття віднесли нас ще далі у майбутнє. Виявляється, що більшість речей і явищ у світі, зокрема надзвичайно важливих, включаючи погоду, мозок, міста, економіку, історію та людей, є «нелінійними системами», тобто вони не діють прямолінійно, як вважали всі вчені від Ісаака Ньютона до кінця XIX століття.

Нелінійні системи не передбачають простих причин та наслідків. Вони не поводяться як механічні об'єкти; все є взаємопов'яза-

ним; рівновага є невливою та поверховою; незначні та навіть тривіальні причини можуть приводити до масштабних наслідків; контроль неможливий; передбачення є ризикованим; прості системи можуть демонструвати надзвичайно складну поведінку. В цьому чудернацькому нестабільному світі розум, здоровий глузд і добрі наміри не є гарантією хорошого результату. Натомість небажані та непередбачувані наслідки виникають дуже часто.

У нашому світі, де все догори дригом, класична ньютонівська логіка причини та наслідку може завести у велику халепу. Однак вчені вже відкрили винятково логічні та систематичні закони і принципи, які описують «хаотичну» поведінку. Якщо докласти певних зусиль, красу, систему та порядок можна віднайти навіть у тому, що здається нам божевіллям та безладом.

Новий ґештальт для бізнесу?

Але не бійтеся, допомога поряд. Якщо ми зрозуміємо світ, як нам його розкриває сучасна наука, то не будемо рабами покійних фізиків, філософів та економістів, а також дисфункціональних генів.

Ми зрозуміємо, зокрема, чому людина погано запрограмована на результативну роботу у великих організаціях та чому — добре це чи погано — організації мають власне волевиявлення.

Незначна, але важлива зміна ракурсу покаже, що основоположною одиницею вартості у бізнесі є економічна інформація, що ринок економічної інформації надзвичайно недосконалий, що технології є рушійною силою зростання, що прогресу технологій сприяють радше підприємці, ніж науковці.

Ми побачимо, що основою бізнесу є боротьба за існування, але ця боротьба відбувається перш за все між ідеями, а не корпораціями, що корпоративна конкуренція є маргіальною для економіки та нашого особистого успіху; що бізнес зовсім не подібний війні.

Фундаментальні закони пояснюють нам, що інновації є обов'язковими, але й передбачуваними, такими що виникають згідно з нерозривною моделлю варіації, частих невдач, рідкісного успіху

та подальшої варіації. Ця модель дуже нагадує природний добір, а саме те, що більшість експериментів зазнають поразки, однак експерименти є необхідними; а також те, що бізнес загалом не пристосований для проведення експериментів і часто помилково надає перевагу складній архітектурі собору, а не відкритого базару.

Новий *гештальт* полягає в тому, що зростання не важко досягти, але важко підтримувати; що чим менше, тим краще; що вплив є загалом важливішим за контроль; що всі ми наближаємося до епохи, коли прибуток від методів управління буде важливішим за прибуток від залученого капіталу і коли володіння корпоративною власністю буде мати більше недоліків, ніж переваг.

Нова наука пояснює, що бізнес є загалом нелінійним та непередбачуваним, однак різні галузі бізнесу дотримуються чітко окреслених правил; що завжди існують потужні сили, якими ми можемо скористатись або ж які здатні зруйнувати всі наші плани; що успіх зазвичай приходить, коли ми дивимося зовсім в інший бік, і цей неочікуваний успіх (якщо ми зволимо помітити його) може бути планомірно перетворений на золоту жилу.

Ми зрозуміємо, що бізнес часто має спадну прибутковість попри докладені додаткові зусилля та інвестиції, тоді як найважливішим економічним феноменом початку ХХІ століття є зростаюча прибутковість, за якої додаткові капіталовкладення та володіння інтелектуальною власністю є запорукою експоненційного росту прибутків.

Ми дізнаємося, що мислення категорією «або...або» є пасткою, що компроміси можна ігнорувати та що підхід «і...і» стимулює творчість; що є безліч шляхів до поразки і не менше стежок до успіху; що протилежністю видатної бізнес-ідеї є... інша видатна бізнес-ідея.

Зрештою, закони природи свідчать, що бізнес — це ставки, і завжди перемагати можуть тільки майстерні гравці, а також і те, що бізнес є серією угод, які пов'язані між собою співробітництвом, вірністю, мережами, взаємністю та репутацією; що привабливі результати і задоволення власних егоїстичних інтересів вимагають від нас відмови від своїх короткочасних особистих зисків задля співпраці з найкращими учасниками ринку. Землю успадкують не смиренні та не агресивні, а радше ті, які вміють співпрацювати.

Це не обрані навмання твердження або інтуїтивні інтерпретації чи дикунські екстраполяції наукових знань. Наведені закони могутності добре обґрунтовані логічними висновками, зробленими на основі наукової теорії та спостережень у сфері бізнесу в доволі новаторській подачі. Обрана мною форма добре підходить як для розкриття наукових законів, так і реалій бізнесу, описує алгоритм дій, які приведуть вас до успіху. Ключовою перевагою нової концепції є те, що вона включає в себе традиційний «механістичний» погляд на науку та бізнес, який таки довів свою цінність.

Старий устрій все ще має значення

Важливо помірковано ставитися до змін у науці в XX столітті та до відгомону цих змін у бізнесі.

Якщо б за якихось надзвичайних обставин ми знали лише науку XXI століття і нічого — з ньютонівської спадщини, глибина та сила нашого мислення були б незрівнянно біднішими. Ньютонівської науки вистачило б для того, щоб відправити людину на Місяць і повернути додому, а для більшості практичних цілей неточностями в його фізиці можна було б сміливо знехтувати. Насправді крихітні неживі частинки не поводять себе так, як описував Ньютон, але це не заважає людям будувати мости таким самим чином, як вони робили це до відкриття квантової теорії. Ми розуміємо, що правда завжди ілюзорна та суб'єктивна, проте ми не живемо і не повинні жити так, ніби різниці між правдою і брехнею немає. Світ, у якому наука обмежувалася б лише теорією відносності, квантовою теорією, сучасною генетикою, теорією систем, теорією хаосу та теорією складності обчислень, був би дивним і негостинним. Земля могла б нагадувати моторошну планету з «Путівника Галактикою», де живуть лише люди високооплачуваних професій, такі як консультанти з управління, піарщики та політики, які в дійсності були ні на що не здатні.

Нам потрібні «старі концепти» в науці. Ми потребуємо інженерів та хіміків і старомодних фізиків та лікарів. Нам потрібне механістичне мислення, аналіз і віра в розум.

Ми потребуємо всього цього в бізнесі. Нам потрібні наші бухгалтерські баланси та бюджети, наше нафталінове цільове управління методом оцінки ефективності, планування й моніторингу і наша віра (байдуже, ілюзорна чи ні) у здатність керувати своєю долею.

Новий науковий підхід має перевагу більшої точності у розумінні того, як влаштований Всесвіт. Навіть якщо цей підхід і менш привабливий (на перший погляд), ми не маємо ховати голову в пісок, наче страуси. Але у цього підходу є і недолік: він може паралізувати нас і змусити опустити руки ще до того, як ми почнемо його розуміти. Ньютонівська наука була прекрасною тому, що вона була проактивною та оптимістичною: вона рухала великі маси звичайних людей до надзвичайних результатів. Лозунгом слугувало поняття «контроль». Всесвіт можна було зрозуміти, а отже, контролювати.

Тепер ми знаємо, що контроль неможливий. Всесвіт має власний розум і відіб'є всі наші спроби впорядкувати чи підкорити його. І все ж треба спробувати це зробити! Фаталізм чи надмірна «політика невтручання» не приведе до мети. З хитромудрої антиньютонівської філософії куди менше користі, ніж з примітивної ньютонівської.

Дозвольте проілюструвати своє твердження, забігши трохи наперед, за допомогою однієї з концепцій, яка виникла на основі теорії складності, — *самоорганізації*. Ця теорія розкриває вражаючу та беззаперечну тенденцію таких складних систем, як міста, чи економіка, чи людські тіла, організовувати самих себе з простіших частин та початкових етапів. Вони роблять це за визначеними типовими моделями, які повторюються з незначними варіаціями знову і знову.

Безперечно, бізнес-компанія є такою структурою — це система, що самоорганізується. Простіше кажучи, компанія має організувати себе сама. У цьому щось є. Людина, яка намагалася організувати команду за наперед визначеним планом, із прописаними ролями для кожного з учасників, чудово розуміє обмеження такого підходу. Значно краще оголосити команді, що потрібно зробити, і дозволити учасникам самим визначитися з тим, яким чином робота буде організована і хто за що відповідатиме.

Однак спроба застосувати такий ліберальний підхід до компанії в цілому — пояснюючи це тим, що якщо в природі все влаштовано

саме таким чином, то й ми повинні так робити, — є глибоко помилковою. Якщо пустити все на самоплив, компанія організує себе, однак у власних інтересах. Вона не організовуватиметься в інтересах власників чи керівництва, вона не буде корисною з точки зору суспільства. Компанія, що самоорганізується, набуде набагато більших масштабів, ніж необхідно для досягнення потрібної для економіки мети. Ця критика насправду походить із старомодного, ньютонівського, механістичного уявлення про світ: це частина ідеології контролю та раціональних цілей. Але якщо мене звинуватять у прихильності до цієї ідеології, я з радістю визнаю свою провину. Ідеологія контролю та цілей є однією з форм розплати за прогрес.

Відходячи від застарілих моделей мислення

Вчені, що працюють з теорією відносності, квантовою теорією, сучасною математикою, теорією систем, теорією хаосу або теорією складності, перебувають у вигідному положенні. Вони можуть не дійти до абсолютної істини, але вони є ближчими до розуміння того, що відбувається і, великою мірою, як відбувається і чому. А як щодо решти людей, що намагаються прокласти курс у своєму житті в цілому і у бізнес-справах зокрема? Ми — легка здобич. Ми неодмінно розумітимемо все неправильно, наші зусилля не дадуть великих результатів, ми натискатимемо на непрацюючі важелі і вдаватимемося до дій, які матимуть саме ті наслідки, яких ми гаряче ждали уникнути. Ми працюємо у світі XXI століття, послуговуючись моделями мислення XIX століття і, ймовірно, керовані генами, які не зазнали значних змін ще з часів кам'яної доби*.

Однак вихід є. Якщо ми зрозуміємо пару фундаментальних законів *і якщо навчимося застосовувати їх собі на користь*, ми зможемо примножити свою результативність.

* Нова наука «еволюційна психологія» стверджує, що життя у саванах міцно вкорінилося в людських генах, що наші емоційні реакції, які добре підходили для життя 200 000 років тому, не відповідають нинішнім потребам. Однак існують докази того, що ми можемо змінити свою програму (див. розділ 4).

Закони Всесвіту подібні до вітру. Якщо ми вийшли в море на кораблі, то мусимо правильно скористатися вітром, адже іншої рушійної сили ми не маємо. Однак добрий моряк не дозволить вітру збити себе з курсу. Він рухатиметься вперед навіть під час буревію. Моряк має мапу, він має мету, що не збігається з метою вітру. Моряк веде свій корабель зигзагами і, хоча й повільно, приведе його до порту неушкодженим.

Ми не маємо інших джерел сили, окрім наданих нам Всесвітом, включаючи наш мозок та інстинкти. Ми повинні розуміти закони природи хай би чим вони керували — крихітними частинками, величезними планетами чи нашою власною поведінкою. Ми повинні поважати закони, мати на увазі, що вони можуть зруйнувати наші плани. Ми мусимо навчитися творчо скеровувати їхню силу, але не повинні поклонятися їм або підкорятися, немов раби. Ми маємо своє внутрішнє світло, що веде нас невпевненими кроками, адже ми прекрасно розуміємо, як важко подолати власну запрограмованість.

Ми потребуємо добрячої ін'єкції ньютонівської механіки, картезіанської віри в розум, гіббонівської переконаності у досконалості людини, дарвінівських поглядів на еволюцію, марксівської впевненості в тому, що нам під силу розбудувати суспільство, і фрейдівської віри в нашу здатність контролювати свої емоції — усіх цих переконань, які є нерациональними, принаймні у своєму крайньому виявленні. Однак нам також не варто забувати користуватися й найдивнішими досягненнями новітньої науки.

Починаймо!