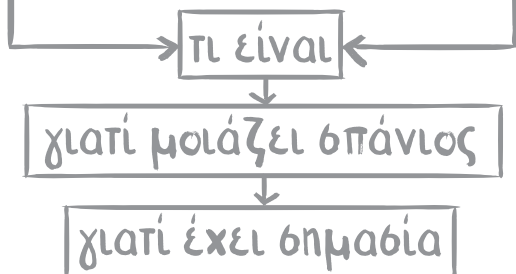


STEVEN PINKER

ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΡΑ



μετάφραση

Παναγιώτης Δρεπανιώτης

Στη Roslyn Wiesefeld Pinker

Τι είν' ο άνθρωπος,
αν μόνη του χαρά και μόνο κέρδος της ζωής του
είναι να τρώει και να κοιμάται; Κτήνος είναι!
Βέβαια, Εκείνος που μας προίκισε με τέτοια ευρύτητα διάνοιας,
το παρελθόν να ανασκοπούμε και το μέλλον να προβλέπουμε,
δεν μας χάρισε αυτήν τη δύναμη και την ισόθεη λογική
για να σαπίζουν μέσα μας αχρηστεμένες.
– *Άμλετ**

* Πράξη 4, Σκηνή 4, μτφρ. Ερρ. Μπελιές. (ΣτΜ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	13
1 ΠΟΣΟ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΟ ΖΩΟ ΕΙΝΑΙ;	21
2 ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΟΓΙΣΜΟΣ	57
3 ΚΡΙΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ ΚΑΙ ΛΟΓΙΚΗ	97
4 ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΥΧΑΙΟΤΗΤΑ	137
5 ΠΕΠΟΙΘΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΜΠΕΪΖΙΑΝΗ ΣΥΛΛΟΓΙΣΤΙΚΗ)	179
6 ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ (ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΩΦΕΛΕΙΑ)	203
7 ΕΥΣΤΟΧΙΕΣ ΚΑΙ ΕΣΦΑΛΜΕΝΟΙ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ (ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΣΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ)	233
8 Ο ΕΑΥΤΟΣ ΜΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΛΛΟΙ (ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ)	261
9 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΤΗΤΑ	281
10 ΤΙ ΕΧΟΥΝ ΠΑΘΕΙ ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ;	321
11 ΓΙΑΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ Ο ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	361
<i>ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ</i>	385
<i>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ</i>	411
<i>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΟΝΟΜΑΤΩΝ</i>	451
<i>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΡΟΚΑΤΑΛΗΨΕΩΝ ΚΑΙ ΠΛΑΝΩΝ</i>	457
<i>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ</i>	461

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ορθολογισμός πρέπει να είναι η πυξίδα μας για όλα όσα σκεφτόμαστε και πράττουμε. (Αν διαφωνείτε, είναι ορθολογικές οι αντιρρήσεις σας;) Ωστόσο, σε μια εποχή που έχει την ευτυχία να διαθέτει πρωτοφανείς πόρους για ορθολογική συλλογιστική, η δημόσια σφαίρα έχει μολυνθεί με ψευδείς ειδήσεις, γιατροσόφια, θεωρίες συνωμοσίας και «μετα-αληθινή» ρητορεία.

Πώς μπορούμε να βγάλουμε νόημα προσπαθώντας να βγάλουμε νόημα – και το αντίθετο; Το ερώτημα είναι επιτακτικό. Στην τρίτη δεκαετία της τρίτης χιλιετίας, αντιμετωπίζουμε θανάσιμες απειλές για την υγεία μας, τη δημοκρατία μας και τη βιωσιμότητα του πλανήτη μας. Αν και τα προβλήματα είναι τρομακτικά, υπάρχουν λύσεις και το είδος μας διαθέτει τα διανοητικά μέσα για να τις βρει. Παρ' όλα αυτά, ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματά μας σήμερα είναι να πείσουμε τους ανθρώπους να αποδεχτούν τις λύσεις που θα βρούμε.

Τα σχόλια που θρηνούν για την έλλειψη ορθολογισμού ανάμεσά μας δημοσιεύονται κατά χιλιάδες και θεωρείται συμβατικά αποδεκτό ότι οι άνθρωποι είναι απλώς παράλογοι. Στις κοινωνικές επιστήμες και στα μέσα ενημέρωσης, οι άνθρωποι παρουσιάζονται σαν εκτός τόπου και χρόνου άνθρωποι των σπηλαίων, έτοιμοι μόνο να αντιδράσουν στα ύπουλα θηρία που τους περιστοιχίζουν, με άφθονες προκαταλήψεις, τυφλά σημεία, πλάνες και ψευδαισθήσεις. (Το λήμμα της αγγλικής Wikipedia για τις γνωστικές προκαταλήψεις απαριθμεί σχεδόν διακόσιες από αυτές.)

Ωστόσο, ως γνωστικός επιστήμονας δεν μπορώ να δεχτώ την κυνική άποψη ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι ένα ασκί γεμάτο παραληρήματα.

Οι κυνηγοί και τροφосуλλέκτες –οι πρόγονοί μας και οι σύγχρονοί μας– δεν αντιδρούν σαν νευρόσπαστα κουνέλια, αλλά λύνουν προβλήματα με το μυαλό τους. Μια λίστα με τους τρόπους που δείχνουν ότι δεν είμαστε ηλίθιοι δεν μπορεί να εξηγήσει γιατί είμαστε τόσο έξυπνοι: αρκετά έξυπνοι ώστε να έχουμε ανακαλύψει τους νόμους της φύσης, να έχουμε μεταμορφώσει τον πλανήτη, να επιμηκύνουμε και να εμπλουτίζουμε τη ζωή μας και, κυρίως, να έχουμε διατυπώσει τους κανόνες του ορθολογισμού που τόσο συχνά αφηφούμε.

Ασφαλώς είμαι από τους πρώτους που επέμειναν ότι μπορούμε να κατανοήσουμε την ανθρώπινη φύση απλώς και μόνο λαμβάνοντας υπόψη την αναντιστοιχία μεταξύ του περιβάλλοντος όπου εξελιχθήκαμε και του περιβάλλοντος όπου βρισκόμαστε σήμερα. Όμως ο κόσμος στον οποίο έχει προσαρμοστεί το μυαλό μας δεν είναι μόνο η σαβάνα του Πλειστόκαινου. Είναι οποιοδήποτε μη ακαδημαϊκό και μη τενοκρατικό περιβάλλον –με άλλα λόγια, το μεγαλύτερο μέρος της ανθρώπινης εμπειρίας– όπου δεν είναι διαθέσιμα ή δεν χρησιμοποιούνται τα σύγχρονα εργαλεία του ορθολογισμού, όπως οι στατιστικοί τύποι και τα σύνολα δεδομένων. Όπως θα δούμε, όταν οι άνθρωποι καλούνται να λύσουν προβλήματα που είναι πιο κοντά στη βιωμένη πραγματικότητά τους και πλαισιώνονται με τους τρόπους με τους οποίους αντιμετωπίζουν φυσικά τον κόσμο, δεν είναι τόσο ανόητοι όσο λέγεται. Όχι βέβαια ότι αυτό αρκεί. Σήμερα διαθέτουμε εκλεπτυσμένα εργαλεία ορθολογισμού και βρισκόμαστε σε καλύτερη θέση, ως άτομα και ως κοινωνία, όταν τα κατανοούμε και τα εφαρμόζουμε.

Το βιβλίο αυτό προέκυψε από ένα μάθημα που δίδαξα στο Χάρβαρντ, όπου διερευνήσαμε τη φύση του ορθολογισμού και το ερώτημα γιατί μοιάζει να είναι κάτι το τόσο σπάνιο. Όπως πολλοί ψυχολόγοι, μου αρέσει να διδάσκω τις συναρπαστικές, βραβευμένες με Νόμπελ ανακαλύψεις των αδυναμιών που ταλαιπωρούν την ανθρώπινη λογική, τις οποίες συγκαταλέγω ανάμεσα στα σπουδαιότερα δώρα που έχει συνεισφέρει η επιστήμη μας στη γνώση. Και όπως πολλοί, πιστεύω ότι τα σημεία αναφοράς του ορθολογισμού στα οποία οι άνθρωποι τόσο συχνά δεν κατορθώνουν να ανταποκριθούν πρέπει να είναι στόχος της εκπαίδευσης και της εκλαϊκευμένης επιστήμης. Όπως ακριβώς οι πολίτες πρέπει να κατανοήσουν τα βασικά της ιστορίας, της επιστήμης και του γραπτού λόγου, έτσι θα πρέπει να ξέρουν να χειρίζονται και τα διανοητικά

εργαλεία της υγιούς συλλογιστικής. Τέτοια εργαλεία είναι η λογική, η κριτική σκέψη, οι πιθανότητες, η συσχέτιση και η αιτιότητα, οι βέλτιστοι τρόποι για να προσαρμόζουμε τις πεποιθήσεις μας και να δεσμευόμαστε σε αποφάσεις με αβέβαια στοιχεία και τα κριτήρια για να κάνουμε ορθολογικές επιλογές μόνοι μας και μαζί με άλλους. Αυτά τα εργαλεία της συλλογιστικής είναι απαραίτητα για να αποφεύγουμε τις ανοπίσεις στην προσωπική μας ζωή και στις δημόσιες πράξεις μας. Μας βοηθούν να ζυγίζουμε επικίνδυνες επιλογές, να αξιολογούμε αμφίβολους ισχυρισμούς, να κατανοούμε αξιοπερίεργα παράδοξα και να αποκτούμε εικόνα για τις διακυμάνσεις και τις τραγωδίες της ζωής. Όμως δεν γνώριζα κανένα βιβλίο που να προσπαθούσε να τα εξηγήσει όλα αυτά.

Η άλλη έμπνευση γι' αυτό το βιβλίο ήταν η συνειδητοποίηση ότι, παρ' όλη τη γοητεία του, το πρόγραμμα σπουδών της γνωστικής ψυχολογίας δεν με είχε προετοιμάσει επαρκώς για να απαντήσω στις ερωτήσεις που μου έκαναν πιο συχνά όταν έλεγα στους ανθρώπους ότι διδάσκω ένα μάθημα ορθολογισμού. Γιατί πιστεύουν οι άνθρωποι ότι η Χίλαρι Κλίντον διπύθνε ένα κύκλωμα σεξ για παιδιά από μια πιτσαρία ή ότι τα ίχνη των αεριοθούμενων αεροπλάνων είναι στην πραγματικότητα ναρκωτικές ουσίες που αλλοιώνουν το μυαλό και διασκορπίζονται από ένα μυστικό κυβερνητικό πρόγραμμα; Τα τυπικά σημεία της διάλεξής μου, όπως «η πλάνη του χαρτοπαίκτη» και η «παραμέληση των βασικών ποσοστών», ελάχιστη διαφώτιση πρόσφεραν για τα αινίγματα που κάνουν τον ανθρώπινο παραλογισμό τόσο πιεστικό ζήτημα σήμερα. Αυτά τα αινίγματα με έσυραν σε νέα εδάφη: ανάμεσά τους, στη φύση των φημών, της λαϊκής σοφίας και της συνωμοσιολογικής σκέψης: στην αντίθεση μεταξύ του ορθολογισμού σε ένα άτομο και σε μια κοινότητα και στη διάκριση ανάμεσα σε δύο τρόπους πίστης: το νοητικό πλαίσιο της πραγματικότητας και το νοητικό πλαίσιο της μυθολογίας.

Τέλος, μολονότι μπορεί να φαίνεται παράδοξο να διατυπώνουμε ορθολογικά επιχειρήματα υπέρ του ίδιου του ορθολογισμού, είναι μια επίκαιρη αποστολή. Μερικοί άνθρωποι επιδιώκουν το αντίθετο παράδοξο, επικαλούμενοι αιτίες (προφανώς ορθολογικές, αλλιώς γιατί να τους ακούσουμε;) που δείχνουν ότι ο ορθολογισμός είναι υπερεκτιμημένος, όπως π.χ. ότι οι λογικές προσωπικότητες είναι άνθρωποι δυστυχισμένοι και καταπιεσμένοι, ότι η αναλυτική σκέψη πρέπει να υποτάσσεται στην κοινωνική δικαιοσύνη και ότι η καλή καρδιά και το αξιόπιστο ένστικτο δίνουν ασφαλέστερες διαδρομές

για την ευημερία σε σύγκριση με τη σκληροπυρηνική λογική και την επιχειρηματολογία. Πολλοί συμπεριφέρονται λες και ο ορθολογισμός είναι ξεπερασμένος – λες και η ουσία της επιχειρηματολογίας είναι η δυσφήμιση των αντιπάλων και όχι η συλλογική ορθολογική αναζήτηση του δρόμου μας προς τις πιο υπερασπίσιμες πεποιθήσεις. Σε μια εποχή που ο ορθολογισμός φαίνεται τόσο να απειλείται περισσότερο από ποτέ, όσο και να είναι πιο απαραίτητος από ποτέ, το βιβλίο που κρατάτε, ο *Ορθολογισμός... τώρα!*, είναι πάνω απ' όλα μια επιβεβαίωση του ορθολογισμού.



ΕΝΑ ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ αυτού του βιβλίου είναι ότι κανένας από εμάς, όταν σκέφτεται μόνος του, δεν είναι αρκετά ορθολογιστής ώστε να καταλήγει σταθερά σε έγκυρα συμπεράσματα: ο ορθολογισμός αναδύεται από μια κοινότητα ορθολογιστών στοχαστών που εντοπίζουν ο ένας τις πλάνες του άλλου. Με αυτό το πνεύμα, ευχαριστώ τους ορθολογιστές στοχαστές που βοήθησαν να γίνει αυτό το βιβλίο πιο ορθολογικό. Οι Ken Binmore, Rebecca Newberger Goldstein, Gary King, Jason Nemirow, Roslyn Pinker, Keith Stanovich και Martina Wiese σχολίασαν με οξυδέρκεια το πρώτο δοκίμιο. Οι Charleen Adams, Robert Aumann, Joshua Hartshorne, Louis Liebenberg, Colin McGinn, Barbara Mellers, Hugo Mercier, Judea Pearl, David Ropeik, Michael Shermer, Susanna Siegel, Barbara Spellman, Lawrence Summers, Philip Tetlock και Juliani Vidal επανεξέτασαν το κείμενο στους τομείς της ειδημοσύνης τους. Πολλές ερωτήσεις προέκυπταν καθώς σχεδίαζα και έγγραφα το βιβλίο και τις απάντησαν οι Daniel Dennett, Emily-Rose Eastop, Baruch Fischhoff, Reid Hastie, Nathan Kuncel, Ellen Langer, Jennifer Lerner, Beau Lotto, Daniel Loxton, Gary Marcus, Philip Maymin, Don Moore, David Myers, Robert Proctor, Fred Shapiro, Mattie Toma, Jeffrey Watumull, Jeremy Wolfe και Steven Zipperstein. Για την ειδικευμένη μεταγραφή, τον έλεγχο γεγονότων και το κυνήγι αναφορών βασίστηκα στους Mila Bertolo, Martina Wiese και Kai Sandbrink· για πρωτότυπες αναλύσεις δεδομένων κατέφυγα στους Bertolo, Toma και Julian De Freitas. Αξιόλογη ήταν επίσης η συνεισφορά των ερωτήσεων και των προτάσεων των φοιτητών και του διδακτικού προσωπικού για το

μάθημα General Education 1066: Rationality, ιδιαίτερα των Mattie Toma και Jason Nemirow.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στη σοφή και υποστηρικτική επιμελήτριά μου, τη Wendy Wolf, με την οποία συνεργαστήκαμε σε αυτό το βιβλίο, το έκτο που δουλεύουμε μαζί· στην Katya Rice, για την ορθογραφική και γλωσσική επιμέλεια του ένατου κοινού μας βιβλίου· και στον λογοτεχνικό μου πράκτορα, John Brockman, για την ενθάρρυνση και τις συμβουλές του για το ένατο βιβλίο μας. Θέλω επίσης να αναφέρω πόσο εκτιμώ τη μακρόχρονη υποστήριξη από τους Thomas Penn, Pen Vogler και Stefan McGrath της Penguin UK. Η Ilavenil Subbiah σχεδίασε για άλλη μια φορά τα γραφικά και την ευχαριστώ για τη δουλειά της και την ενθάρρυνσή της.

Η Rebecca Newberger Goldstein έπαιξε ιδιαίτερο ρόλο στη σύλληψη αυτού του βιβλίου, γιατί είναι αυτή που με έπεισε ότι ο ρεαλισμός και ο ορθολογισμός είναι ιδανικά που πρέπει να τα διακρίνουμε και να τα υπερασπιζόμαστε. Αγάπη και ευγνωμοσύνη έχω και για τα άλλα μέλη της οικογένειάς μου, τους Yael και Solly, την Danielle, τους Rob, Jack και David, τους Susan, Martin, Eva, Carl και Eric· και για τη μητέρα μου, τη Roslyn, στην οποία είναι αφιερωμένο αυτό το βιβλίο.

ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΠΟΣΟ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΟ ΖΩΟ ΕΙΝΑΙ;

Ο άνθρωπος είναι ορθολογικό ζώο. Έτσι μας λένε, τουλάχιστον. Στη μακρόχρονη ζωή μου, έψαξα επιμελώς για αποδεικτικά στοιχεία υπέρ αυτής της πρότασης. Ως τώρα δεν είχα την ευτυχία να τα συναντήσω.

— ΜΠΕΡΤΡΑΝΤ ΡΑΣΕΛ¹

Εκείνον που μπορεί να επικρίνει με τον πιο εύγλωττο ή τον δριμύτερο τρόπο την αδυναμία του ανθρώπινου νου, εκείνον οι συνάνθρωποί του τον θεωρούν σχεδόν ισόθεο.

— ΜΠΑΡΟΥΧ ΣΠΙΝΟΖΑ²

Η ταξινομική ονομασία *Homo sapiens* που έδωσε στο είδος μας ο Λινναίος έχει αποδοθεί ως «άνθρωπος ο σοφός» και, από πολλές απόψεις, έχουμε κερδίσει αυτό το όνομα. Το είδος μας χρονολόγησε την αρχή του σύμπαντος, εξερεύνησε σε βάθος τη φύση της ύλης και της ενέργειας, αποκωδικοποίησε τα μυστικά της ζωής, αποκάλυψε τα κυκλώματα της συνείδησης και κατέγραψε την ιστορία και την ποικιλομορφία μας. Εφαρμόσαμε αυτή τη γνώση για να ενισχύσουμε την εξάπλωσή μας, αμβλύνοντας τις μάστιγες που εξαθλιώναν τους προγόνους μας κατά το μεγαλύτερο μέρος της ύπαρξής μας. Μετακινήσαμε την προβλεπόμενη ημερομηνία θανάτου μας από τα τριάντα χρόνια σε περισσότερα από εβδομήντα (ογδόντα στις

ανεπτυγμένες χώρες), μειώσαμε τη ζωή σε ακραία ένδεια από το 90% της ανθρωπότητας σε λιγότερο από 9%, πετσοκόψαμε το ποσοστό θανάτων από πολέμους κατά είκοσι φορές και από λιμούς κατά το εκατονταπλάσιο.³ Ακόμα και όταν το προαιώνιο μαρτύριο της πανδημίας παρουσιάστηκε ξανά στον εικοστό πρώτο αιώνα, εντοπίσαμε την αιτία μέσα σε λίγες μέρες, προσδιορίσαμε την αλληλουχία του γονιδιώματός της μέσα σε εβδομάδες και χορηγήσαμε εμβόλια εναντίον της μέσα σε έναν χρόνο, συγκρατώντας τον αριθμό του φόρου αίματός της σε ένα μικρό κλάσμα συγκριτικά με τις παλιότερες πανδημίες της ιστορίας.

Τα γνωστικά μέσα για να κατανοούμε τον κόσμο και να τον πλάθουμε προς όφελός μας δεν είναι τρόπαιο του δυτικού πολιτισμού· είναι η κληρονομιά του είδους μας. Οι Σαν της ερήμου Καλαχάρι στη νότια Αφρική είναι ένας από τους αρχαιότερους λαούς στον κόσμο και ο τρόπος που μέχρι πρόσφατα αναζητούσαν την τροφή τους μας προσφέρει μια ματιά στον τρόπο που έζησαν οι άνθρωποι κατά το μεγαλύτερο μέρος της ύπαρξής τους.⁴ Οι κυνηγοί και τροφουσλλέκτες δεν καρφώνουν απλώς με τα δόρατά τους κάποια διερχόμενα ζώα, ούτε τεντώνουν απλώς το χέρι για να μαζέψουν τα φρούτα και τους καρπούς που φυτρώνουν γύρω τους.⁵ Ο Λούις Λίμπενμπεργκ, επιστήμονας ειδικός στην ιχνηλασία, ο οποίος εργάστηκε με τους Σαν επί δεκαετίες, έχει περιγράψει σε ένα επιστημονικό πλαίσιο σκέψης το πού οφείλουν την επιβίωσή τους.⁶ Εξετάζουν τον τρόπο δράσης τους ακολουθώντας μια πορεία από τα αποσπασματικά δεδομένα ως τα απώτερα συμπεράσματα με διαισθητική αντίληψη της λογικής, κριτική σκέψη, στατιστικούς συλλογισμούς, αιτιώδη συναγωγή συμπερασμάτων και θεωρία παιγνίων.

Οι Σαν επιδίδονται σε κυνήγι επιμονής, το οποίο αξιοποιεί τα τρία πιο ευδιάκριτα χαρακτηριστικά του είδους μας: τη διποδία μας, που μας επιτρέπει να τρέχουμε αποτελεσματικά· την ατριχία μας, που μας επιτρέπει να μειώνουμε τη θερμοκρασία μας σε ζεστά κλίματα· και τα μεγάλα κεφάλια μας, που μας δίνουν τη δυνατότητα να είμαστε ορθολογιστές. Οι Σαν εφαρμόζουν αυτόν τον ορθολογισμό για να ακολουθούν τα ζώα που τρέπονται σε φυγή, παρατηρώντας τα αποτυπώματα των οπλών τους, τα κόπρανα και κάθε λογής άλλα ίχνη τους, και τα κυνηγούν μέχρι να καταρρεύσουν από την εξάντληση και τη θερμοπληξία.⁷ Μερικές φορές οι Σαν παρακολουθούν ένα ζώο σε κάποιο από τα συνηθισμένα μονοπάτια του ή, όταν τα ίχνη δεν

οδηγούν πια πουθενά, το αναζητούν σε ολοένα και μεγαλύτερους κύκλους γύρω από τα τελευταία γνωστά αποτυπώματα. Συχνά, όμως, τα παρακολουθούν με συλλογισμούς.

Οι κυνηγοί είναι σε θέση να διακρίνουν δεκάδες είδη από τα σχήματα και τις αποστάσεις των ιχνών τους, βοηθούμενοι από την κατανόηση της αιτίας και του αποτελέσματος. Μπορούν να συμπεράνουν ότι ένα βαθύ, αιχμηρό ίχνος προέρχεται από μια ευέλικτη αντιδορκάδα, που χρειάζεται καλό κράτημα, ενώ ένα πλατύ ίχνος προέρχεται από μια βαριά αντιλόπη κουντού, που πρέπει να υποστηρίξει το βάρος της. Μπορούν να διακρίνουν το φύλο των ζώων από τη διάταξη των ιχνών τους και τη σχετική θέση των ούρων τους ως προς τα πίσω πόδια και τα περιττώματά τους. Χρησιμοποιούν αυτές τις κατηγορίες για να κάνουν συλλογιστικές επαγωγές: την εποχή των βροχών μπορούν να κυνηγούν τις αντιλόπες-νάνους στίμποκ («ραφίκερους») και τις μικροκαμωμένες αντιλόπες ντάικερ («λοφιοκέφαλες») μέχρι να τις εξαντλήσουν, επειδή η υγρή άμμος χαλαρώνει τις οπλές τους και σφίγγει τις αρθρώσεις τους· την περίοδο της ξηρασίας μπορούν να κυνηγούν τις μεγαλόσωμες αντιλόπες κούντου («τραγέλαφους») και έλαντ («ταυρότραγους») μέχρι να τις εξαντλήσουν, επειδή κουράζονται εύκολα πάνω στη σαθρή άμμο. Είναι η εποχή της ξηρασίας και το ζώο που άφησε αυτά τα ίχνη είναι ένα κούντου· άρα μπορούν να το κυνηγήσουν μέχρι να εξουθενωθεί.

Οι Σαν δεν ταξινομούν απλώς τα ζώα σε κατηγορίες, αλλά κάνουν και πιο λεπτές λογικές διακρίσεις. Μπορούν να ξεχωρίζουν άτομα σε ένα είδος διαβάζοντας τα αποτυπώματά τους, αναζητώντας αποκαλυπτικές ενδείξεις και μεταβολές. Μπορούν επίσης να διακρίνουν τα μόνιμα χαρακτηριστικά ενός ατόμου, όπως το είδος και το φύλο του, από παροδικές καταστάσεις, όπως η κόπωση, την οποία συμπεραίνουν από τα σημάδια που κάνουν οι οπλές όταν σέρνονται και από τις στάσεις για ανάπαυση. Διαψεύδοντας τον μύθο ότι οι προνεωτερικοί λαοί δεν έχουν την αίσθηση του χρόνου, υπολογίζουν την ηλικία ενός ζώου από το μέγεθος και τη σαφήνεια των αποτυπωμάτων του και είναι σε θέση να χρονολογήσουν τα χνάρια του από τη φρεσκάδα των ιχνών, την υγρασία του σάλιου ή των περιττωμάτων, τη γωνία του ήλιου σε σχέση με κάποιο σκιερό μέρος για ανάπαυση και το παλίμψηστο των επικαλυπτόμενων ιχνών από άλλα ζώα. Το κυνήγι της επιμονής δεν θα μπορούσε να πετύχει χωρίς αυτές τις λογικές λεπτομέρειες. Ένας κυνηγός δεν μπορεί να

παρακολουθεί μια οποιαδήποτε αντίλοπη από τις πολλές που έχουν αφήσει ίχνη, αλλά μόνο εκείνη που κυνηγάει μέχρι να την εξαντλήσει.

Οι Σαν διαθέτουν επίσης κριτική σκέψη. Ξέρουν να μην εμπιστεύονται τις πρώτες εντυπώσεις τους και εκτιμούν τον κίνδυνο που ενέχει το ενδεχόμενο να δουν μόνο αυτό που θέλουν να δουν. Ούτε δέχονται αντίλογο από την εξουσία: οποιοσδήποτε, ακόμα κι ένας νεαρός αρχάριος, μπορεί να καταρρίψει μια εικασία ή να προτείνει τη δική του μέχρι να προκύψει συναίνεση από τη συζήτηση. Αν και κυνηγούν κυρίως οι άντρες, οι γυναίκες είναι εξίσου έμπειρες στην ερμηνεία των ίχνων, και ο Λίμπενμπεργκ αναφέρει ότι μια νεαρή γυναίκα, η !Nasi, «ντρόπιαζε τους άντρες».⁸

Οι Σαν προσαρμόζουν την εμπιστοσύνη τους σε μια υπόθεση ανάλογα με το πόση διαγνωστική ακρίβεια δείχνουν τα στοιχεία· ουσιαστικά εκτιμούν πιθανότητες υπό όρους (υπό συνθήκη). Το πόδι ενός σκαντζόχοιρου, για παράδειγμα, έχει δύο κεντρικά επιθέματα (μαξιλαράκια), ενώ του μελιφάγου ασβού ένα, αλλά το ένα επίθεμα μπορεί να μην αποτυπωθεί αν το έδαφος είναι σκληρό. Αυτό σημαίνει ότι ενώ η πιθανότητα ένα ίχνος να έχει μόνο ένα επίθεμα, εφόσον είναι δεδομένο ότι πρόκειται για αποτύπωμα μελιφάγου ασβού, είναι μεγάλη, η αντίστροφη πιθανότητα, δηλαδή ότι ένα ίχνος προέρχεται από μελιφάγο ασβό, αφού έχει αποτυπωθεί μόνο ένα επίθεμα, θα είναι μικρότερη (καθώς θα μπορούσε επίσης να πρόκειται για ατελές αποτύπωμα από σκαντζόχοιρο). Οι Σαν δεν δυσκολεύονται με αυτές τις υπό όρους πιθανότητες: γνωρίζουν ότι εφόσον τα αποτυπώματα με δύο επιθέματα θα μπορούσαν να προέρχονται μόνο από έναν σκαντζόχοιρο, η πιθανότητα να υπάρχει σκαντζόχοιρος όταν βλέπουν αποτυπώματα από δύο επιθέματα είναι μεγάλη.

Οι Σαν αξιολογούν επίσης την εμπιστοσύνη τους σε κάποια υπόθεση σύμφωνα με την προηγούμενη αληθοφάνειά της. Αν τα ίχνη είναι διφορούμενα, θα υποθέσουν ότι προέρχονται από κάποιο είδος που συναντούν συχνά· μόνο αν τα αποδεικτικά στοιχεία είναι οριστικά θα καταλήξουν στο συμπέρασμα ότι προέρχονται από κάποιο σπανιότερο.⁹ Όπως θα δούμε, αυτή είναι η ουσία της μπεϊζιανής συλλογιστικής.

Μια άλλη κρίσιμη ικανότητα που ασκούν οι Σαν είναι η διάκριση της αιτιότητας από τη συσχέτιση. Ο Λίμπενμπεργκ θυμάται: «Ένας ιχνηλάτης, ο Boroh//xao, μου είπε ότι όταν κελανδάει ο κορυδαλλός, το χώμα στεγνώνει

και οι ρίζες γίνονται καλές για φάγωμα. Έπειτα ο !Nate και ο /Uase μου είπαν ότι ο Boroh//xao έκανε λάθος – δεν είναι το πουλί που στεγνώνει το χώμα, είναι ο ήλιος που στεγνώνει το χώμα. Το πουλί λέει απλώς ότι το χώμα θα στεγνώσει τους επόμενους μήνες και ότι είναι η εποχή του χρόνου που οι ρίζες είναι καλές για φάγωμα».¹⁰

Οι Σαν χρησιμοποιούν τις γνώσεις τους για την αιτιώδη φύση του περιβάλλοντός τους όχι μόνο για να κατανοήσουν το πώς είναι, αλλά και για να φανταστούν το πώς θα μπορούσε να είναι. Εξετάζοντας σενάρια με το μυαλό τους, μπορούν να σκεφτούν πολλά βήματα πιο μπροστά από τα ζώα του κόσμου τους και να επινοήσουν περίπλοκα τεχνάσματα για να τα παγιδέψουν. Μπήγουν το ένα άκρο ενός εύκαμπτου κλαδιού στο έδαφος και το λυγίζουν ως τη μέση· στο άλλο άκρο δένουν μια θηλιά καμουφλαρισμένη με κλαδιά και άμμο, που συγκρατείται στη θέση της από έναν μηχανισμό σκανδάλης. Τοποθετούν τις παγίδες σε ανοίγματα των φραγμάτων που έχουν χτίσει γύρω από την τοποθεσία όπου αναπαύεται η αντιλόπη και οδηγούν το ζώο στο θανασιμο σημείο με κάποιο εμπόδιο που πρέπει να ξεπεράσει η αντιλόπη. Ή, πάλι, παρασύρουν μια στρουθοκάμπλο σε μια παγίδα όταν δουν τα ίχνη της κάτω από μια καμπλαγκαθιά (ένα δέντρο του οποίου οι λοβοί –τα περικάρπια– είναι λικουδιά για τις στρουθοκαμήλους), τοποθετώντας σε εμφανές σημείο ένα κόκαλο που είναι μεν πολύ μεγάλο για να το καταπιεί η στρουθοκάμπλος, αλλά τραβάει την προσοχή της σε ένα μικρότερο κόκαλο, το οποίο επίσης δεν μπορεί να το καταπιεί, αλλά την οδηγεί σε ένα ακόμα πιο μικρό κόκαλο, που είναι το δόλωμα στην παγίδα.

Ωστόσο, παρά τη θανατηφόρα αποτελεσματικότητα της τεχνολογίας τους, οι Σαν έχουν καταφέρει να επιβιώσουν σε μια ανελέητη έρημο για περισσότερα από εκατό χιλιάδες χρόνια χωρίς να εξοντώσουν τα ζώα από τα οποία εξαρτώνται. Κατά τη διάρκεια μιας ξηρασίας, σκέφτονται εκ των προτέρων τι θα συνέβαινε αν εξάλειπταν το τελευταίο φυτό ή ζώο του είδους του και προστατεύουν τα μέλη του απειλούμενου είδους.¹¹ Προσαρμόζουν τα σχέδια για τη συντήρησή τους στα διάφορα ευάλωτα σημεία των φυτών, τα οποία δεν μπορούν να μεταναστεύσουν αλλά ανακάμπτουν γρήγορα όταν επιστρέφουν οι βροχές, και σε ζώα που μπορούν να επιβιώσουν στην ξηρασία αλλά επανέρχονται στον αριθμό τους με αργό ρυθμό. Και επιβάλλουν αυτές τις προσπάθειες συντήρησης ενάντια στον συνεχή πειρασμό της λαθροθηρίας

(καθώς όλοι νιώθουν ότι πρέπει να εκμεταλλευτούν το σπάνιο είδος, γιατί αν δεν το κάνουν εκείνοι, θα το κάνουν όλοι οι άλλοι), επεκτείνοντας τους κανόνες αμοιβαιότητας και συλλογικής ευημερίας που διέπουν όλους τους πόρους τους. Είναι αδιανόπτο για έναν κυνηγό Σαν να μη μοιραστεί κρέας με έναν σύντροφο με άδεια χέρια ή να διώξει μια γειτονική ομάδα που αναγκάστηκε να εγκαταλείψει την περιοχή της λόγω της ξηρασίας, αφού γνωρίζει ότι οι αναμνήσεις διαρκούν πολύ και κάποια μέρα η τύχη μπορεί να αντιστραφεί.



Η ΕΥΦΥΪΑ ΤΩΝ ΣΑΝ καθιστά οξύτερο τον γρίφο του ανθρώπινου ορθολογισμού. Παρά την αρχαία ικανότητά μας για ορθό λόγο, σήμερα κατακλυζόμαστε από υπενθυμίσεις για τις πλάνες και τις ανοησίες των συνανθρώπων μας. Οι άνθρωποι χαρτοπαίζουν και αγοράζουν λαχεία, όπου είναι εγγυημένο ότι θα χάσουν, ενώ αμελούν να επενδύσουν για τη συνταξιοδότησή τους, όπου είναι εγγυημένο ότι θα κερδίσουν. Τα τρία τέταρτα των Αμερικανών πιστεύουν σε τουλάχιστον ένα φαινόμενο που αψηφά τους νόμους της επιστήμης, όπως οι πνευματιστικές θεραπείες (55%), οι υπεραισθητικές εμπειρίες (41%), τα στοιχειωμένα σπίτια (37%) και τα φαντάσματα (32%) – πράγμα το οποίο σημαίνει επίσης ότι υπάρχουν άνθρωποι που πιστεύουν σε σπίτια στοιχειωμένα από φαντάσματα χωρίς να πιστεύουν στα φαντάσματα.¹² Στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τα «φέικ νιουζ», δηλαδή οι ψευδείς ή πλαστές ειδήσεις (όπως «Ο Τζο Μπάιντεν αποκαλεί τους υποστηρικτές του Τραμπ “κατακάθια της κοινωνίας”» και «Συνελήφθη άντρας στη Φλόριντα επειδή νάρκωνε και βίαζε αλιγάτορες στα Εβεργκλέιντς»), διαχέονται πιο πέρα και πιο γρήγορα από την αλήθεια και είναι πιο πιθανό να διαδοθούν από ανθρώπους παρά από διαδικτυακά μποτ.¹³

Είναι συνηθισμένο πια να συμπεραίνουμε ότι οι άνθρωποι είναι απλώς παράλογοι – μοιάζουν περισσότερο με τον Χόμερ Σίμπσον παρά με τον Μίστερ Σποκ, περισσότερο με τον Άλφρεντ Ε. Νιούμαν παρά με τον Τζον φον Νόιμαν. Και, συνεχίζουν οι κυνικοί, τι άλλο θα περιμέναμε από τους απογόνους κυνηγών και τροφοσυλλεκτών, των οποίων το μυαλό εξελίχθηκε με τρόπο ώστε να μη γίνονται γεύμα για τις λεοπαρδάλεις; Όμως οι εξελικτικοί ψυχολόγοι, έχοντας επίγνωση της ευρηματικότητας των τροφοσυλλεκτικών

λαών, επιμένουν ότι οι άνθρωποι εξελίχθηκαν για να καταλάβουν τη «νησίδα της γνώσης»: την ικανότητα να περιγελούν τη φύση με την ομιλία τους, την κοινωνικότητα και την τεχνογνωσία τους.¹⁴ Αν οι σύγχρονοι άνθρωποι μοιάζουν παράλογοι, μην κατηγορείτε τους κυνηγούς και τροφοσυλλέκτες.

Πώς μπορούμε, λοιπόν, να κατανοήσουμε αυτό το πράγμα που ονομάζεται ορθολογισμός και μοιάζει να είναι εκ γενετής δικαίωμά μας, αλλά το περιφρονούμε τόσο συχνά και τόσο απροκάλυπτα; Η αφετηρία βρίσκεται στο να κατανοήσουμε ότι ο ορθολογισμός δεν είναι κάποια υπερδύναμη όπως η όραση με ακτίνες Χ του Σούπερμαν, που είτε τη διαθέτει ένας υπερήρωας είτε δεν τη διαθέτει. Είναι μια εργαλειοθήκη με γνωστικά εργαλεία που μπορούν να πετυχαίνουν συγκεκριμένους στόχους σε συγκεκριμένους κόσμους. Για να καταλάβουμε τι είναι ο ορθολογισμός, γιατί μοιάζει να σπανίζει και γιατί είναι σημαντικός, πρέπει να ξεκινήσουμε με τις βασικές αλήθειες της ίδιας της ορθολογικής σκέψης: τους τρόπους με τους οποίους πρέπει να συλλογίζεται ορθά ένα ευφυές άτομο, με δεδομένους τους στόχους του και τον κόσμο στον οποίο ζει. Αυτά τα «κανονιστικά» μοντέλα προέρχονται από τη λογική, τη φιλοσοφία, τα μαθηματικά και την τεχνητή νοημοσύνη και μας δίνουν τη βέλτιστη κατανόηση για τη «σωστή» λύση ενός προβλήματος και το πώς να τη βρούμε. Χρησιμοποιούν σαν επιδίωξη για εκείνους που θέλουν να είναι ορθολογιστές, που θα έπρεπε να σημαίνει «για τους πάντες». Ένας κεντρικός στόχος αυτού του βιβλίου είναι να εξηγήσουμε τα κανονιστικά εργαλεία του ορθολογισμού που εφαρμόζονται ευρύτερα: αποτελούν τα θέματα των Κεφαλαίων 3 ως 9.

Τα κανονιστικά μοντέλα χρησιμοποιούν επίσης ως σημεία αναφοράς στη βάση των οποίων μπορούμε να αξιολογήσουμε την άγαρμπη λογική που χρησιμοποιούν κάποιοι άνθρωποι και αποτελεί αντικείμενο της ψυχολογίας και άλλων συμπεριφορικών επιστημών. Οι πολλοί τρόποι με τους οποίους οι συνηθισμένοι άνθρωποι αστοχούν ως προς αυτά τα σημεία αναφοράς έγιναν διάσημοι χάρη στην έρευνα των Ντάνιελ Κάνεμαν και Άμος Τβέρσκι, που βραβεύτηκαν με Νόμπελ, και άλλων ψυχολόγων και συμπεριφορικών οικονομολόγων.¹⁵ Όταν η κρίση των ανθρώπων αποκλίνει από ένα κανονιστικό μοντέλο, όπως συμβαίνει συχνά, έχουμε έναν γρίφο που πρέπει να λύσουμε. Μερικές φορές η διαφορά αποκαλύπτει έναν γνήσιο παραλογοισμό: ο ανθρώπινος εγκέφαλος δεν μπορεί να αντιμετωπίσει την πολυπλοκότητα

του προβλήματος ή είναι φορτωμένος με κάποιο σφάλμα που τον οδηγεί με ενοχλητική επιμονή, ξανά και ξανά, στη λάθος απάντηση.

Σε πολλές περιπτώσεις, όμως, υπάρχει μέθοδος στην τρέλα των ανθρώπων. Μπορεί το πρόβλημα να τους παρουσιάστηκε με παραπλανητική μορφή και, όταν μεταφραστεί και πάρει όψη πιο φιλική για το μυαλό, το λύνουν. Μπορεί, πάλι, το ίδιο το κανονιστικό μοντέλο να είναι σωστό μόνο σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον και οι άνθρωποι να αισθάνονται σωστά ότι δεν βρίσκονται στο πλαίσιο αυτό και επομένως το μοντέλο δεν ισχύει. Ή το μοντέλο μπορεί να έχει σχεδιαστεί για να πετύχει έναν συγκεκριμένο στόχο και, καλώς ή κακώς, οι άνθρωποι αναζητούν κάτι διαφορετικό. Στα επόμενα κεφάλαια θα δούμε παραδείγματα όλων αυτών των ελαφρυντικών περιστάσεων. Στο προτελευταίο κεφάλαιο θα περιγράψουμε πώς ορισμένες από τις σημερινές έντονες εκρήξεις παραλογισμού μπορούν να γίνουν κατανοητές ως η ορθολογική επιδίωξη στόχων διαφορετικών από την αντικειμενική κατανόηση του κόσμου.

Αν και οι εξηγήσεις του παραλογισμού μπορεί να απαλλάσσουν τους ανθρώπους από την κατηγορία της απόλυτης βλακείας, κατανόηση δεν σημαίνει συγχώρηση. Μερικές φορές μπορούμε να απαιτούμε από τους ανθρώπους υψηλότερα πρότυπα. Μπορούμε να τους διδάξουμε να εντοπίζουν ένα βαθύτερο πρόβλημα πέρα από όλες τις επιφανειακές όψεις του. Μπορούμε να τους παρακινούμε να εφαρμόσουν βέλτιστες συνήθειες σκέψης, έξω από τη ζώνη της άνεσής τους. Και μπορούμε να τους δώσουμε τον ενθουσιασμό για να σπκώνουν το βλέμμα τους πιο ψηλά από αυτοκαταστροφικούς ή συλλογικά καταστροφικούς στόχους. Αυτές είναι επίσης επιδιώξεις του παρόντος βιβλίου.

Με δεδομένο ότι μια επαναλαμβανόμενη διαπίστωση κατά τη μελέτη του τρόπου που κρίνουμε και παίρνουμε αποφάσεις είναι πως οι άνθρωποι γίνονται πιο ορθολογιστές όταν οι πληροφορίες με τις οποίες ασχολούνται είναι πιο ζωντανές και σχετικές με το θέμα, επιτρέψτε μου να στραφώ σε παραδείγματα. Το καθένα από αυτά είναι κλασικό –από τους τομείς των μαθηματικών, της λογικής, των πιθανοτήτων και των προγνώσεων–, αποκαλύπτει μια ιδιομορφία στη συλλογιστική μας και θα μας δώσει στα επόμενα κεφάλαια μια πρώτη γεύση για τα κανονιστικά πρότυπα του ορθολογισμού (και για τους τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι απομακρύνονται από αυτά).

Τρία απλά μαθηματικά προβλήματα

Όλοι θυμούνται να βασανίζονται στο γυμνάσιο με προβλήματα άλγεβρας σχετικά με το πού θα συναντηθεί το τρένο που έφυγε από τον σταθμό της Ανατολής, ταξιδεύοντας δυτικά με 70 χιλιόμετρα την ώρα, με το τρένο που έφυγε από τον σταθμό της Δύσης, ο οποίος απέχει 260 χιλιόμετρα, ταξιδεύοντας ανατολικά με 60 χιλιόμετρα την ώρα. Τα ακόλουθα τρία προβλήματα είναι πιο απλά· μπορείτε να τα κάνετε στο μυαλό σας:

- Ένα έξυπνο κινητό και η θήκη του κοστίζουν συνολικά 110 €. Το τηλέφωνο κοστίζει 100€ περισσότερο από τη θήκη. Πόσο κοστίζει η θήκη;
- 8 εκτυπωτές χρειάζονται 8 λεπτά για να τυπώσουν 8 φυλλάδια. Πόσο χρόνο θα χρειάζονταν 24 εκτυπωτές για να τυπώσουν 24 φυλλάδια;
- Σε ένα χωράφι υπάρχει μια νησίδα γεμάτη αγριόχορτα. Κάθε μέρα, το μέγεθος της νησίδας διπλασιάζεται. Η νησίδα χρειάζεται 30 μέρες για να καλύψει με αγριόχορτα ολόκληρο το χωράφι. Πόσο χρόνο χρειάστηκε η νησίδα για να καλύψει το μισό χωράφι;

Η απάντηση στο πρώτο πρόβλημα είναι 5€. Αν είστε όπως οι περισσότεροι άνθρωποι, είπατε 10€. Αλλά αν ήταν σωστό αυτό, τότε το τηλέφωνο θα κόστιζε 110€ (100€ περισσότερο από τη θήκη) και το σύνολο για το ζευγάρι θα ήταν 120€.

Η απάντηση στη δεύτερη ερώτηση είναι 8 λεπτά. Ένας εκτυπωτής χρειάζεται 8 λεπτά για να τυπώσει το φυλλάδιο, οπότε εφόσον υπάρχουν τόσοι εκτυπωτές όσα και τα απαιτούμενα φυλλάδια, και λειτουργούν ταυτόχρονα, ο χρόνος που θα χρειαστεί για να τυπωθούν τα φυλλάδια παραμένει ο ίδιος.

Η απάντηση στο τρίτο πρόβλημα είναι 29 μέρες. Αν η νησίδα με τα αγριόχορτα διπλασιάζεται κάθε μέρα, τότε δουλεύοντας αντίστροφα από τη μέρα που το χωράφι σκεπάστηκε εντελώς, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι την προηγούμενη μέρα ήταν καλυμμένο κατά το μισό.

Ο οικονομολόγος Σέιν Φρέντερικ έδωσε αυτά τα προβλήματα (με

διαφορετικά παραδείγματα) σε χιλιάδες φοιτητές. Πέντε στους έξι έκαναν λάθος σε τουλάχιστον ένα από αυτά· ένας στους τρεις τα έκανε *όλα* λάθος.¹⁶ Ωστόσο, κάθε ερώτηση έχει μια απλή απάντηση που σχεδόν όλοι την καταλαβαίνουν όταν τους την εξηγήσουν. Το πρόβλημα έγκειται στην παραπλάνηση του ανθρώπινου μυαλού από επιφανειακά χαρακτηριστικά του προβλήματος, που πιστεύει λανθασμένα ότι σχετίζονται με την απάντηση, όπως οι στρογγυλοί αριθμοί 100 και 10 στο πρώτο πρόβλημα και το γεγονός ότι ο αριθμός των εκτυπωτών είναι ίδιος με τον αριθμό των λεπτών της ώρας στο δεύτερο.

Ο Φρέντερικ ονομάζει αυτά τα τεχνολογικά απλά τεστ του Δοκιμή Γνωστικής Αντανάκλασης (Cognitive Reflection Test ή CRT) και διατείνεται ότι αποκαλύπτουν μια διάσταση μεταξύ δύο γνωστικών συστημάτων, που αργότερα έγιναν γνωστά από τον Κάνεμαν (με τον οποίο ενίοτε γράφουν μαζί) στο μπεστ σέλερ του 2011 *Σκέψη, αργή και γρήγορη*. Το Σύστημα 1 λειτουργεί γρήγορα και αβίαστα και μας παρασύρει σε λάθος απαντήσεις. Το Σύστημα 2 απαιτεί συγκέντρωση, κίνητρο και εφαρμογή μαθησιακών κανόνων και μας επιτρέπει να κατανοούμε τις σωστές απαντήσεις. Κανείς δεν πιστεύει ότι πρόκειται κυριολεκτικά για δύο διαφορετικά ανατομικά συστήματα στον εγκέφαλο· είναι απλώς δύο τρόποι λειτουργίας που γεφυρώνουν πολλές δομές του εγκεφάλου. Σύστημα 1 σημαίνει βιαστικές κρίσεις· Σύστημα 2 σημαίνει να το σκέφτεσαι δύο φορές.

Το μάθημα από τη Δοκιμή Γνωστικής Αντανάκλασης είναι ότι οι γκάφες στους συλλογισμούς μπορεί να οφείλονται σε απερισκεψία και όχι σε ανικανότητα.¹⁷ Ακόμα και οι φοιτητές στο διάσημο για τις μαθηματικές σπουδές του Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης (MIT) είχαν σωστά, κατά μέσο όρο, μόνο δύο στα τρία. Η απόδοση όντως συσχετίζεται με τις μαθηματικές δεξιότητες, όπως θα ήταν αναμενόμενο, αλλά συσχετίζεται και με την υπομονή. Οι άνθρωποι που περιγράφουν τον εαυτό τους ως μη παρορμητικό, που προτιμούν να περιμένουν μια μεγαλύτερη πληρωμή σε έναν μήνα αντί να δεχτούν μια μικρότερη αμέσως, είναι λιγότερο πιθανό να πέσουν στις παγίδες.¹⁸

Τα δύο πρώτα προβλήματα μοιάζουν με ερώτηση-παγίδα. Αυτό συμβαίνει επειδή δίνουν λεπτομέρειες οι οποίες στη διάρκεια μιας συνομιλίας θα ήταν σχετικές με αυτό που ρωτάει ο ομιλητής, αλλά σε αυτά τα παραδείγματα έχουν σχεδιαστεί για να παρασύρουν τον ακροατή. (Οι άνθρωποι τα καταφέρνουν

καλύτερα όταν το έξυπνο κινητό κοστίζει, ας πούμε, 73€ περισσότερο από τη θήκη και ο συνδυασμός κοστίζει 89€. ¹⁹⁾ Όμως και η πραγματική ζωή είναι επίσης γεμάτη παγίδες στα μονοπάτια της ζωής και με τραγούδια σειρήνων που μας παρασύρουν μακριά από τις καλές αποφάσεις και η αντίσταση σε όλα αυτά αποτελεί ένα στοιχείο του να είσαι ορθολογιστής. Οι άνθρωποι που παρασύρονται από τις δελεαστικές αλλά λανθασμένες απαντήσεις της Δοκιμής Γνωστικής Αντανάκλασης μοιάζουν λιγότερο ορθολογιστές και σε άλλα ζητήματα, όπως στην απόρριψη προσοδοφόρων προσφορών που απαιτούν μια σταλιά αναμονή ή κάποιο μικρό ρίσκο.

Όσο για το τρίτο πρόβλημα, αυτό με τη νησίδα των αγριόχορτων, εδώ δεν έχουμε να κάνουμε με ερώτηση-παγίδα αλλά εμφανίζεται μια πραγματική γνωστική αδυναμία. Η ανθρώπινη διαίσθηση δεν κατανοεί την εκθετική (γεωμετρική) ανάπτυξη, δηλαδή κάτι που μεγαλώνει με αυξανόμενο ρυθμό, ανάλογο με το πόσο μεγάλο είναι ήδη αυτό που μεγαλώνει, όπως π.χ. στον ανατοκισμό, στην οικονομική ανάπτυξη και στην εξάπλωση μιας μεταδοτικής ασθένειας. ²⁰⁾ Οι άνθρωποι το αντιλαμβάνονται ως κάτι που μεγαλώνει σταθερά, ή έστω με μια μικρή επιτάχυνση, και η φαντασία τους δεν συμβαδίζει με τον ανελέητο διπλασιασμό. Αν καταθέσετε 400€ κάθε μήνα σε έναν λογαριασμό συνταξιοδότησης που αποδίδει 10% ετησίως, πόσο θα είναι το κομπόδεμά σας μετά από σαράντα χρόνια; Πολλοί άνθρωποι εκτιμούν περίπου 200.000€, το αποτέλεσμα που παίρνετε πολλαπλασιάζοντας το 400 επί 12 επί 110% επί 40. Μερικοί γνωρίζουν ότι αυτό δεν μπορεί να είναι σωστό και προσαρμόζουν την εικασία τους προς τα πάνω, αλλά ποτέ δεν την προσαρμόζουν αρκετά. Σχεδόν κανείς δεν συνειδητοποιεί τη σωστή απάντηση: 2,5 εκατομμύρια ευρώ. Έχει βρεθεί ότι οι άνθρωποι που κατανοούν ανεπαρκώς την έννοια της εκθετικής ανάπτυξης αποταμιεύουν λιγότερα για τη συνταξιοδότησή τους και χρεώνουν όλο και περισσότερο τις πιστωτικές κάρτες τους, ακολουθώντας δύο διαφορετικούς δρόμους που οδηγούν στην πενία. ²¹⁾

Η αποτυχία να συνειδητοποιήσουμε νοητικά τις συνέπειες της εκθετικής έκρηξης μπορεί να παγιδέψει ακόμα και τους ειδικούς – ακόμα και τους ειδικούς στις γνωστικές προκαταλήψεις. Όταν ο Covid-19 έφτασε στις Ηνωμένες Πολιτείες και στην Ευρώπη τον Φεβρουάριο του 2020, αρκετοί κοινωνικοί επιστήμονες (συμπεριλαμβανομένων δύο ηρώων αυτού του βιβλίου, αν και όχι του ίδιου του Κάνεμαν) διατύπωσαν την άποψη

ότι οι άνθρωποι πανικοβάλλονταν παράλογα επειδή είχαν διαβάσει για μια-δυο φριχτές περιπτώσεις και παρασύρονταν από «προκατάληψη διαθεσιμότητας» και «παραμέληση πιθανοτήτων». Ο αντικειμενικός κίνδυνος εκείνη την εποχή, ανέφεραν, ήταν μικρότερος από αυτόν της γρίπης ή του στρεπτόκοκκου, που όλοι αποδέχονται χωρίς ανησυχία.²² Η πλάνη στην επίκριση των προκαταλήψεων βρισκόταν στην υποτίμηση του επιταχυνόμενου ρυθμού με τον οποίο μπορεί να εξαπλωθεί μια ασθένεια τόσο μεταδοτική όσο ο Covid, με κάθε ασθενή όχι μόνο να μολύνει νέους, αλλά και να μετατρέπει τον καθέναν από αυτούς σε μολυσματικό φορέα. Ο ένας και μοναδικός επιβεβαιωμένος θάνατος στις ΗΠΑ την 1η Μαρτίου 2020 αυξήθηκε τις επόμενες εβδομάδες σε 2, 6, 40, 264, 901 και 1.729 θανάτους σε μία μέρα, φτάνοντας συνολικά σε περισσότερους από 100.000 θανάτους την 1η Ιουνίου 2020 και καθιστώντας σύντομα τον Covid τον πιο θανατηφόρο κίνδυνο στη χώρα.²³ Φυσικά, δεν μπορούμε να κατηγορήσουμε τους συντάκτες αυτών των εσφαλμένων άρθρων γνώμης για την ανεμελιά που παρέσυρε τόσο πολλούς ηγέτες και πολίτες σε επικίνδυνο εφησυχασμό, όμως τα σχόλιά τους δείχνουν πόσο βαθιά ριζωμένες μπορεί να είναι οι γνωστικές προκαταλήψεις.

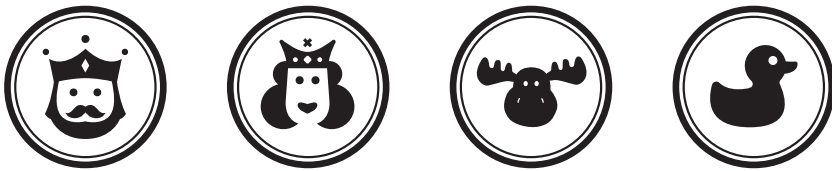
Γιατί οι άνθρωποι υποτιμούν εσφαλμένα την εκθετική ανάπτυξη; Ακολουθώντας το μολιερικό υπόδειγμα* του υποψήφιου γιατρού που εξηγεί ότι το όπιο κάνει τους ανθρώπους να νυστάζουν λόγω της δύναμής του να κάνει τους ανθρώπους να νυστάζουν, οι κοινωνικοί επιστήμονες αποδίδουν τα σφάλματα αυτά σε μια «προκατάληψη εκθετικής ανάπτυξης». Λιγότερο κυκλικά, θα μπορούσαμε να επισημάνουμε την απουσία ορατών εκθετικών διεργασιών στα φυσικά περιβάλλοντα (πριν υπάρξουν ιστορικές καινοτομίες, όπως η οικονομική ανάπτυξη και ο ανατοκισμός). Πράγματα που δεν μπορούν να αυξάνονται για πάντα απλώς δεν αυξάνονται για πάντα και οι οργανισμοί μπορούν να πολλαπλασιάζονται μόνο μέχρι το σημείο όπου εξατλούν τους πόρους, καταστρέφουν ή γεμίζουν εντελώς το περιβάλλον τους, οπότε η εκθετική καμπύλη τους γίνεται επίπεδη. Εδώ συμπεριλαμβάνονται οι πανδημίες, οι οποίες κοπάζουν όταν πεθάνουν αρκετοί ευπαθείς ξενιστές στην αγέλη ή αναπτύξουν ανοσία.

* Στο *Κατά φαντασίαν ασθενής*. (ΣτΜ)

Ένα απλό πρόβλημα λογικής

Αν κάτι βρίσκεται στον πυρήνα του ορθολογισμού, αυτό θα πρέπει ασφαλώς να είναι η λογική. Το πρωτότυπο ενός ορθολογικού συμπεράσματος είναι ο συλλογισμός «Αν P, τότε Q. Ισχύει P. Επομένως, Q». Ας δούμε ένα απλό παράδειγμα.

Ας υποθέσουμε ότι στα νομίσματα μιας χώρας απεικονίζεται το πορτρέτο ενός από τους επιφανείς ηγεμόνες της στη μια πλευρά και ένα δείγμα της υπέροχης πανίδας της στην άλλη. Σκεφτείτε τώρα έναν απλό κανόνα «αν-τότε»: «Αν ένα νόμισμα έχει βασιλιά στη μια του όψη, τότε έχει ένα πτηνό στην άλλη». Εδώ βλέπετε τέσσερα νομίσματα, που απεικονίζουν έναν βασιλιά, μια βασίλισσα, μια άλκη και μια πάπια. Ποιο από τα νομίσματα πρέπει να γυρίσετε για να διαπιστώσετε αν ο κανόνας έχει παραβιαστεί;



Αν είστε όπως οι περισσότεροι άνθρωποι, είπατε «τον βασιλιά» ή «τον βασιλιά και την πάπια». Η σωστή απάντηση είναι «τον βασιλιά και την άλκη». Γιατί;

Όλοι συμφωνούν ότι πρέπει να γυρίσουν το νόμισμα με τον βασιλιά, γιατί αν δεν βρουν πτηνό στην πίσω πλευρά του, αυτό θα παραβίαζε κατευθείαν τον κανόνα. Οι περισσότεροι άνθρωποι αντιλαμβάνονται ότι δεν έχει νόημα να γυρίσουν το νόμισμα με τη βασίλισσα, επειδή ο κανόνας λέει «Αν βασιλιάς, τότε πτηνό»: δεν λέει τίποτα για τα νομίσματα με βασίλισσα. Πολλοί ισχυρίζονται ότι πρέπει να αναποδογυρίσουν το νόμισμα με την πάπια, αλλά όταν το σκεφτείτε καλύτερα, αυτό το νόμισμα είναι άσχετο. Ο κανόνας είναι «Αν βασιλιάς, τότε πτηνό», όχι «Αν πτηνό, τότε βασιλιάς»: αν η πάπια μοιραζόταν το νόμισμα με μια βασίλισσα, δεν θα υπήρχε κανένα πρόβλημα. Σκεφτείτε όμως τώρα το νόμισμα με την άλκη. Αν γυρίσετε αυτό το νόμισμα και βρείτε έναν βασιλιά στην άλλη του όψη, τότε ο κανόνας «Αν βασιλιάς, τότε πτηνό» έχει παραβιαστεί. Επομένως, η απάντηση είναι «τον

βασιλιά και την άλκη». Κατά μέσο όρο, μόνο το 10% των ανθρώπων κάνουν αυτή την επιλογή.

Το πρόβλημα των τεσσάρων καρτών, ή εργασία επιλογής του Γουόσον (που πήρε το όνομά της από τον δημιουργό της, τον γνωστικό ψυχολόγο Πίτερ Γουόσον), χρησιμοποιείται με διάφορους κανόνες του τύπου «αν P, τότε Q» εδώ και εξήντα πέντε χρόνια. (Στην αρχική μορφή του χρησιμοποιούσε κάρτες με ένα γράμμα στη μια πλευρά και έναν αριθμό στην άλλη και κανόνα του τύπου «αν υπάρχει A στη μια πλευρά, υπάρχει 3 στην άλλη».) Ξανά και ξανά, οι άνθρωποι γυρίζουν το P ή το P και το Q, αλλά αποτυγχάνουν επειδή δεν γυρίζουν το όχι-Q.²⁴ Το πρόβλημα δεν βρίσκεται στο ότι δεν είναι ικανοί να κατανοήσουν τη σωστή απάντηση. Όπως και στη Δοκιμή Γνωστικής Αντανάκλασης, μόλις ακούσουν την εξήγηση χτυπούν το μέτωπό τους και συμφωνούν.²⁵ Η μη αντανάκλαστική διαίσθησή τους, όμως, αφημένη στην τύχη της, δεν κατορθώνει να κάνει τη λογική συνεπαγωγή.

Τι μας λέει η διαπίστωση αυτή για τον ανθρώπινο ορθολογισμό; Μια συνηθισμένη εξήγηση είναι ότι αποκαλύπτει την προκατάληψη της επιβεβαίωσης μέσα μας: την κακή συνήθεια να αναζητούμε στοιχεία που επικυρώνουν μια πεποίθησή μας και να μην είμαστε περίεργοι για στοιχεία που θα μπορούσαν να την παραποιήσουν.²⁶ Οι άνθρωποι πιστεύουν ότι τα όνειρα είναι οιωνοί επειδή θυμούνται εκείνη τη φορά που ονειρεύτηκαν ότι κάποια συγγενής είχε ένα ατύχημα και πράγματι της συνέβη, αλλά ξεχνούν όλες τις φορές που η συγγενής δεν έπαθε τίποτα ενώ είχαν ονειρευτεί πως της είχε συμβεί μια ατυχία. Ή πιστεύουν ότι οι μετανάστες διαπράττουν πολλά εγκλήματα επειδή διαβάζουν στις ειδήσεις για κάποιον μετανάστη που λήστεψε ένα κατάστημα, αλλά δεν σκέφτονται τον μεγαλύτερο αριθμό καταστημάτων που ληστεύονται από γηγενείς.*

Η προκατάληψη της επιβεβαίωσης είναι ένα συνηθισμένο φαινόμενο ανθρώπινου παραλογισμού και ένας στόχος για την ενίσχυση του ορθολογισμού. Ο Φράνσις Μπέικον (1561-1626), στον οποίο συχνά πιστώνεται η ανάπτυξη της επιστημονικής μεθόδου, γράφει για έναν άνθρωπο που τον πήγαν σε μια εκκλησία και του έδειξαν έναν πίνακα με ναυτικούς που

* Ούτε τον πολύ μεγαλύτερο αριθμό μεταναστών που δεν ληστεύουν καταστήματα. (ΣτΜ)

είχαν γλιτώσει από ναυάγιο χάρη στους ιερούς όρκους τους. «Ναίσκε», παρατήρησε εκείνος, «μα πού είναι ζωγραφισμένοι εκείνοι που πνίγηκαν μετά τους όρκους τους;»²⁷ Όπως παρατηρεί ο Μπέικον, «έτσι δουλεύουν όλες οι δεισδαιμονίες, στην αστρολογία και στα όνειρα, στους οιωνούς, στη θεία κρίση και στα παρόμοια, όπου οι άνθρωποι που χαίρονται με τέτοιες κενότητες θυμούνται τα γεγονότα που επαληθεύονται, αλλά εκεί όπου αποτυγχάνουν, και μολονότι αυτό συμβαίνει πολύ πιο συχνά, τα αγνοούν και τα προσπερνούν».²⁸ Απηχώντας ένα διάσημο επιχείρημα του φιλόσοφου Καρλ Πόπερ, οι περισσότεροι επιστήμονες σήμερα επιμένουν ότι η διαχωριστική γραμμή μεταξύ επιστήμης και ψευδοεπιστήμης είναι στο αν οι υποστηρικτές μιας υπόθεσης αναζητούν σκόπιμα τυχόν στοιχεία που θα μπορούσαν να την καταρρίψουν και αποδέχονται την υπόθεση μόνο αν επιβιώνει.²⁹

Πώς μπορούν οι άνθρωποι να τα βγάλουν πέρα με την αδυναμία να εφαρμόσουν τον πιο στοιχειώδη κανόνα της λογικής; Ένα μέρος της απάντησης είναι ότι το έργο της επιλογής είναι μια ιδιότυπη πρόκληση.³⁰ Δεν ζητάει από τους ανθρώπους να εφαρμόσουν τον συλλογισμό για να κάνουν μια χρήσιμη επαγωγή («Εδώ είναι ένα νόμισμα με έναν βασιλιά, τι υπάρχει στην άλλη πλευρά;») ή για να δοκιμάσουν τον κανόνα γενικά («Ισχύει ο κανόνας για όλα τα νομίσματα της χώρας;»). Τους ρωτάει αν ο κανόνας ισχύει συγκεκριμένα για καθένα από τα λίγα αντικείμενα που βρίσκονται μπροστά τους στο τραπέζι. Το άλλο μέρος της απάντησης είναι ότι οι άνθρωποι εφαρμόζουν τη λογική όταν ο κανόνας αφορά το τι πρέπει και δεν πρέπει στην ανθρώπινη ζωή και όχι αυθαίρετα σύμβολα και σημεία.

Ας υποθέσουμε ότι το ταχυδρομείο πουλάει γραμματόσημα των πενήντα λεπτών για απλό ταχυδρομείο, αλλά θέλει γραμματόσημα των δέκα ευρώ για τα επείγοντα (Express). Αυτό σημαίνει ότι η αλληλογραφία με σωστή διεύθυνση πρέπει να ακολουθεί τον κανόνα «Αν μια επιστολή έχει την ετικέτα Express, πρέπει να έχει γραμματόσημο των δέκα ευρώ». Ας υποθέσουμε ότι η ετικέτα και το γραμματόσημο δεν χωρούν στην ίδια πλευρά του φακέλου, επομένως ένας υπάλληλος πρέπει να αναποδογυρίσει τους φακέλους για να ελέγξει αν ο αποστολέας έχει ακολουθήσει τον κανόνα. Εδώ απεικονίζονται τέσσερις φάκελοι. Υποθέστε ότι είστε ταχυδρομικός υπάλληλος. Ποιους πρέπει να αναποδογυρίσετε;