

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ  
ΜΕ ΝΕΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ

# ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΤΗΤΑΣ



“Ο σχεδιασμός μπορεί να είναι  
το κορυφαίο ανταγωνιστικό μας  
πλεονέκτημα. Το βιβλίο αυτό  
είναι χάρμα – διασκεδαστικό,  
αλλά και σημαντικότερο.”

**TOM PETERS**



**DONALD A. NORMAN**

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ ΤΟΥ EMOTIONAL DESIGN



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| Πρόλογος στην έκδοση του 2002.....                                     | 7   |
| Πρόλογος.....                                                          | 21  |
| Κεφάλαιο 1: Η ψυχοπαθολογία των αντικειμένων της καθημερινότητας ..... | 27  |
| Κεφάλαιο 2: Η ψυχολογία των ενεργειών της καθημερινότητας.....         | 71  |
| Κεφάλαιο 3: Γνώσεις μέσα στο κεφάλι και στον κόσμο.....                | 97  |
| Κεφάλαιο 4: Πώς να ξέρουμε τι να κάνουμε .....                         | 131 |
| Κεφάλαιο 5: Τα λάθη είναι για τους ανθρώπους.....                      | 163 |
| Κεφάλαιο 6: Η πρόκληση του σχεδιασμού .....                            | 211 |
| Κεφάλαιο 7: Σχεδιασμός επικεντρωμένος στον χρήστη .....                | 273 |
| Σημειώσεις .....                                                       | 313 |
| Προτεινόμενα αναγνώσματα.....                                          | 337 |
| Βιβλιογραφία.....                                                      | 343 |
| Ευρετήριο .....                                                        | 353 |



## ΠΩΣ ΝΑ ΞΕΡΟΥΜΕ ΤΙ ΝΑ ΚΑΝΟΥΜΕ



*Διάβασα μια είδηση για μια νέα συσκευή βίντεο και πολύ το χάρηκα που ο συντάκτης έψελνε τον εξάψαλμο στις ακατανόητες οδηγίες που συνοδεύουν τις συσκευές βίντεο. Στη δική μου δεν μπορώ ούτε την ώρα να ρυθμίσω!*

*Σαν κι εμένα υπάρχουν πολλοί καταναλωτές που αισθάνονται δέος μπροστά σε μυστηριώδη μηχανήματα και σαστίζουν με ακατανόητες οδηγίες.*

*Υπάρχει κάποιος καλός άνθρωπος που να μεταφράσει σε απλή γλώσσα ή να δώσει οδηγίες χρήσης του βίντεο σε επίπεδο νηπιαγωγείου;<sup>1</sup>*

Οι συσκευές βίντεο μπορεί να προκαλούν τρόμο σε ανθρώπους που δεν έχουν εξοικειωθεί μαζί τους. Πράγματι, ο αριθμός των επιλογών, των κουμπιών, των χειριστηρίων, των ενδείξεων και των δυνατών πορειών δράσης είναι τρομακτικός. Τουλάχιστον όμως, όταν δυσκολευόμαστε να χειριστούμε μια συσκευή βίντεο, έχουμε πού να ρίξουμε το φταίξιμο: φταίει η ακατανόητη εμφάνιση της συσκευής και η έλλειψη υποδείξεων για το τι να κάνουμε και πώς να το κάνουμε. Ακόμα πιο εκνευριστικό εί-

ναι το ότι συχνά δυσκολευόμαστε να χειριστούμε συσκευές που περιμένουμε να είναι απλές.

Η δυσκολία αντιμετώπισης καινοφανών καταστάσεων συνδέεται άμεσα με τον αριθμό των δυνατοτήτων. Ο χρήστης εξετάζει την κατάσταση και προσπαθεί να ανακαλύψει ποια μέρη μπορεί να χειριστεί και ποιες ενέργειες μπορούν να γίνουν.

Προβλήματα παρουσιάζονται όταν υπάρχουν περισσότερες από μία δυνατότητες. Αν υπάρχει ένα μόνο εξάρτημα που μπορούμε να χειριστούμε και μία μόνο δυνατή ενέργεια, δεν υπάρχει καμιά δυσκολία. Βέβαια, αν ο σχεδιαστής έκανε πολύ τον έξυπνο και έκρυψε όλες τις ορατές νύξεις, ο χρήστης μπορεί να πιστέψει ότι δεν υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις και να μην ξέρει καν από πού να αρχίσει.

Όταν συναντάμε ένα καινοφανές αντικείμενο, πώς κρίνουμε τι πρέπει να κάνουμε μ' αυτό; Είτε έχουμε ασχοληθεί στο παρελθόν με κάτι παρεμφερές, οπότε μεταφέρουμε παλαιές γνώσεις στο νέο αντικείμενο, είτε το διδασκόμαστε. Στις περιπτώσεις αυτές, οι πληροφορίες που χρειαζόμαστε βρίσκονται στο κεφάλι μας. Μια άλλη προσέγγιση είναι να αναζητήσουμε πληροφορίες που βρίσκονται στον κόσμο, ιδίως αν ο σχεδιασμός του νέου αντικειμένου μάς έχει παρουσιάσει με πληροφορίες που μπορούν να ερμηνευτούν.

Πώς μπορεί ο σχεδιασμός να σηματοδοτήσει τις κατάλληλες ενέργειες; Για να απαντήσουμε στην ερώτηση αυτή στηριζόμαστε στις αρχές που συζητήσαμε στο Κεφάλαιο 3. Ένα σημαντικό σύνολο σημάτων προέρχεται από τους φυσικούς περιορισμούς των αντικειμένων, υλικούς περιορισμούς που θέτουν όρια στο τι μπορεί να γίνει. Ένα άλλο σύνολο σημάτων προέρχεται από τις διαθεσιμότητες των αντικειμένων, οι οποίες δίνουν μηνύματα για τις ενδεχόμενες χρήσεις, ενέργειες και λειτουργίες τους. Μια επίπεδη πλάκα διατίθεται για να τη σπρώξουμε, ένα άδειο δοχείο διατίθεται για γέμισμα, και ούτω καθεξής. Οι διαθεσιμότητες μπορεί να υποδείξουν πώς μπορεί να μετακινηθεί ένα αντικείμενο, τι μπορεί να στηρίξει και αν μπορεί κάποιο άλλο αντικείμενο να μπει στα κοιλώματά του, πάνω του ή από κάτω του. Από πού το πιάνουμε, ποια μέρη του κινούνται και ποια είναι σταθερά; Οι διαθεσιμότητες δίνουν ενδείξεις για το φάσμα των δυνατοτήτων, οι περιορισμοί μειώνουν τον αριθμό των εναλλακτικών λύσεων. Η μελετημένη συνδυασμένη χρήση των διαθεσιμότητων και των περιορισμών στον σχεδιασμό δίνει στο χρήστη τη δυ-

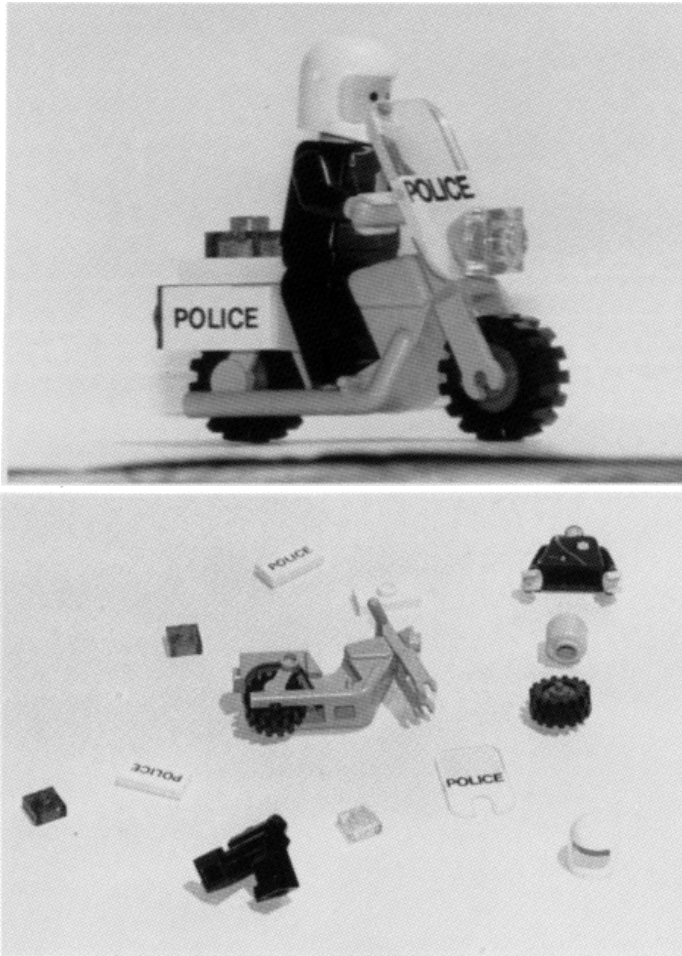
νατότητα να προσδιορίζει γρήγορα την κατάλληλη πορεία δράσης, ακόμα και σε καινοφανείς καταστάσεις.

## Μια κατάταξη των περιορισμών της καθημερινότητας

Για να καταλάβω καλύτερα τη λειτουργία των περιορισμών, έκανα μερικά απλά πειράματα. Ζήτησα από διάφορους ανθρώπους να συναρμολογήσουν εξαρτήματα που τους έδωσα· ποτέ τους δεν είχαν δει την τελειωμένη κατασκευή και ούτε καν τους είπα τι πρόκειται να κατασκευάσουν.<sup>2</sup> Να σας παρουσιάσω ένα από τα παραδείγματα: την κατασκευή μιας μοτοσικλέτας από ένα σετ Lego (ένα παιδικό παιχνίδι κατασκευών).

Η μοτοσικλέτα της Lego (Εικόνα 4.1) είναι ένα απλό παιχνίδι που αποτελείται από 13 μέρη, μερικά από τα οποία είναι μάλλον εξειδικευμένα. Από τα 13 αυτά μέρη, μόνο δύο είναι όμοια, δυο ορθογώνια που έχουν γραμμένη επάνω τη λέξη *police*. Ένα άλλο μέρος είναι ένα μαύρο ορθογώνιο ίδιου μεγέθους. Τρία άλλα κομμάτια έχουν ίδιο μέγεθος και σχήμα αλλά είναι σε διαφορετικό χρώμα. Το ίδιο ισχύει για δύο τριάδες εξαρτημάτων, στις οποίες τα τρία μέρη θα μπορούσαν να είναι εναλλάξιμα αν δεν υπήρχε η σημειολογική ή πολιτισμική ερμηνεία της κατασκευής που προκύπτει. Αποδεικνύεται ότι ο κατάλληλος ρόλος για κάθε εξάρτημα της μοτοσικλέτας προσδιορίζεται αναμφίσημα από μια δέσμη υλικών, σημειολογικών και πολιτισμικών περιορισμών. Αυτό σημαίνει ότι ήταν δυνατό να κατασκευάσει κανείς τη μοτοσικλέτα χωρίς καμιά οδηγία ή βοήθεια, παρά το γεγονός ότι δεν την είχε δει ποτέ του συναρμολογημένη. Στην προκειμένη περίπτωση, η κατασκευή είναι εντελώς φυσική, αν ο συναρμολογητής ξέρει τι είναι οι μοτοσικλέτες και συμμερίζεται τις πολιτισμικές παραδοχές που περιορίζουν την τοποθέτηση των μερών.

Οι διαθεσιμότητες των εξαρτημάτων ήταν σημαντικές για να προσδιοριστεί η συναρμογή τους. Οι κύλινδροι και οι τρύπες που είναι χαρακτηριστικά της Lego υπέβαλλαν τον βασικό κατασκευαστικό κανόνα. Τα μεγέθη και τα σχήματα των εξαρτημάτων υπέβαλλαν τη λειτουργία τους. Οι υλικοί περιορισμοί περιόριζαν τα εξαρτήματα που μπορούσαν να συναρμολογούν το ένα με το άλλο. Υπήρχαν σε λειτουργία και άλλου είδους περιορισμοί· συνολικά, υπήρχαν τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες πε-



**4.1 Μοτοσυκλέτα Lego.** Το παιχνίδι παρουσιάζεται συναρμολογημένο και σε κομμάτια. Τα 13 μέρη είναι κατασκευασμένα τόσο έξυπνα που ακόμα κι ένας ενήλικος μπορεί να τα συναρμολογήσει. Ο σχεδιασμός εκμεταλλεύεται τους περιορισμούς για να προσδιορίσει ποια ακριβώς μέρη ταιριάζουν σε κάθε σημείο. Οι υλικοί περιορισμοί περιορίζουν τις εναλλακτικές τοποθετήσεις. Οι σημειολογικοί και πολιτισμικοί περιορισμοί παρέχουν τις αναγκαίες νύξεις για τη λήψη των περαιτέρω αποφάσεων. Για παράδειγμα, σημειολογικοί περιορισμοί εμποδίζουν τον χρήστη να βάλει το κεφάλι πάνω στο σώμα έτσι που να κοιτάζει προς τα πίσω, ενώ πολιτισμικοί περιορισμοί υπαγορεύουν την τοποθέτηση των τριών φώτων (πρόκειται για τα μικρά τετράγωνα, που έχουν χρώμα κόκκινο, μπλε και κίτρινο).



ριορισμών –υλικοί, σημειολογικοί, πολιτισμικοί και λογικοί. Οι κατηγορίες αυτές είναι όπως φαίνεται οικουμενικές, εμφανίζονται σε πλατιά ποικιλία καταστάσεων, και είναι επαρκείς.

## ΥΛΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Οι υλικοί περιορισμοί περιορίζουν τις ενδεχόμενες ενέργειες. Έτσι, ένας μεγάλος γόμφος δεν μπορεί να χωρέσει σε μια μικρή τρύπα. Το παρμπρίζ της μοτοσικλέτας ταίριαζε σε μία μόνο θέση και με έναν μόνο προσανατολισμό. Η αξία των υλικών περιορισμών είναι ότι στηρίζονται σε ιδιότητες του υλικού κόσμου για τη λειτουργία τους· δεν χρειάζεται ειδική εκπαίδευση. Με την κατάλληλη χρήση υλικών περιορισμών θα πρέπει να υπάρχει περιορισμένος μόνο αριθμός δυνατών ενεργειών –ή τουλάχιστον θα πρέπει να μπορούν να γίνονται προφανείς οι επιθυμητές ενέργειες, συνήθως με το να ξεχωρίζουν ιδιαίτερα.

Οι υλικοί περιορισμοί γίνονται πιο αποτελεσματικοί και χρήσιμοι αν είναι εύκολο να τους δει και να τους ερμηνεύσει ο χρήστης, διότι τότε το σύνολο των ενεργειών περιορίζεται πριν ακόμη γίνει οτιδήποτε. Αλλιώς, ο υλικός περιορισμός εμποδίζει την εσφαλμένη ενέργεια να συμβεί μόνο αφού έχει δοκιμαστεί. Το παρμπρίζ της Lego μερικοί χρήστες δοκίμασαν να το βάλουν στην αρχή με τον λάθος προσανατολισμό· θα μπορούσε ο σχεδιασμός να κάνει πιο ορατή τη σωστή τοποθέτηση. Το συνηθισμένο κλειδί της πόρτας μπορεί να μπει στην κατακόρυφη κλειδαριά μόνο αν το κρατάμε κατακόρυφα. Κι έτσι όμως, αφήνεται η δυνατότητα για δύο προσανατολισμούς. Ένα καλοσχεδιασμένο κλειδί ή θα λειτουργεί και με τους δύο προσανατολισμούς ή θα παρέχει ένα σαφές φυσικό σήμα για τον σωστό προσανατολισμό. Τα καλά κλειδιά για τις πόρτες των αυτοκινήτων κατασκευάζονται έτσι που να μην έχει σημασία ο προσανατολισμός. Ένα κακοσχεδιασμένο κλειδί αυτοκινήτου μπορεί να αποτελέσει μία ακόμη από αυτές τις μικρές ταλαιπωρίες της καθημερινής ζωής –όχι και τόσο μικρή, ίσως, όταν στέκεστε έξω από το αυτοκίνητο με τα δυο χέρια γεμάτα ψώνια ενώ βρέχει καταρακτωδώς.

## ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Οι σημασιολογικοί περιορισμοί στηρίζονται στη σημασία της κατάστασης και την αξιοποιούν για να ελέγξουν το σύνολο των δυνατών ενεργειών. Στην περίπτωση της μοτοσικλέτας, μόνο μια λογική θέση υπάρχει για τον οδηγό, ο οποίος πρέπει να καθίσει κοιτάζοντας προς τα μπρος. Ο σκοπός του παρμπρίζ είναι να προστατεύει το πρόσωπο του οδηγού, άρα πρέπει να βρίσκεται μπροστά από τον οδηγό. Οι σημασιολογικοί περιορισμοί στηρίζονται στις γνώσεις που έχουμε για την κατάσταση και για τον κόσμο. Τέτοιες γνώσεις μπορεί να αποτελέσουν μια ισχυρή και σημαντική νύξη.

## ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Ορισμένοι περιορισμοί στηρίζονται σε αποδεκτές πολιτισμικές συμβάσεις, έστω κι αν δεν επηρεάζουν την υλική ή σημασιολογική λειτουργία της συσκευής. Μια πολιτισμική σύμβαση είναι ότι τις πινακίδες τις έχουμε για να τις διαβάσουμε· για τη μοτοσικλέτα, τα μέρη με τη λέξη *police* πάνω τους πρέπει να τοποθετηθούν με τη γραμμένη επιφάνεια προς τα πάνω. Οι πολιτισμικοί περιορισμοί προσδιορίζουν τις θέσεις των τριών φώτων, τα οποία κατά τα άλλα είναι υλικώς εναλλάξιμα. Το κόκκινο είναι το πολιτισμικά ορισμένο πρότυπο για το φωτεινό σήμα της στάσης, και είναι τοποθετημένο πίσω. Το άσπρο ή κίτρινο (στην Ευρώπη) είναι το τυπικό χρώμα για τα φώτα πορείας του αυτοκινήτου, τα οποία μπαίνουν μπροστά. Και τα αστυνομικά οχήματα συνήθως έχουν στην κορυφή τους ένα μπλε φως που αναβοσβήνει.

Κάθε κουλτούρα έχει μια δέσμη επιτρεπτών ενεργειών για τις κοινωνικές καταστάσεις. Έτσι, ξέρουμε πώς να συμπεριφερθούμε σε ένα εστιατόριο έστω κι αν δεν έχουμε ξαναβρεθεί ποτέ μας στο συγκεκριμένο εστιατόριο. Έτσι καταφέρνουμε να αντεπεξέλθουμε όταν ο οικοδεσπότης μας μάς αφήνει μόνους μας σε αυτό το άγνωστο δωμάτιο, σε αυτό το άγνωστο πάρτι, με αυτούς τους άγνωστους ανθρώπους. Και γι' αυτό το λόγο αισθανόμαστε αμήχανοι μερικές φορές και εντελώς ανάκατοι να κάνουμε κάτι, όταν βρισκόμαστε σε ένα εστιατόριο ή απέναντι σε μια ομάδα ανθρώπων που ανήκουν σε μια άγνωστή μας κουλτούρα, όταν η συνήθως αποδεκτή συμπεριφορά μας φαίνεται σαφώς ανάρμοστη και αντιμετωπίζεται με περιφρόνηση. Τα πολιτισμικά ζητήματα βρίσκονται στη

ρίζα πολλών από τα προβλήματα που έχουμε με νέα μηχανήματα: δεν υπάρχουν ακόμη αποδεκτές συμβάσεις ή έθιμα για τον χειρισμό τους.

Όσοι από εμάς μελετάμε αυτά τα πράγματα, πιστεύουμε ότι οι κατευθυντήριες γραμμές της πολιτισμικής συμπεριφοράς αντιπροσωπεύονται στο μυαλό μας με σχήματα, δομές γνώσεων που περιέχουν τους γενικούς κανόνες και τις πληροφορίες που είναι αναγκαίες για την ερμηνεία καταστάσεων και την καθοδήγηση της συμπεριφοράς. Σε ορισμένες στερεότυπες καταστάσεις (για παράδειγμα, σε ένα εστιατόριο) τα σχήματα μπορεί να είναι πολύ ειδικευμένα. Οι γνωσιακοί επιστήμονες Ρότζερ Σανκ και Μπομπ Έιμπελσον (Roger Schank, Bob Abelson) έχουν υποστηρίξει ότι σε αυτές τις περιπτώσεις ακολουθούμε «σενάρια» που μπορούν να καθοδηγήσουν την ακολουθία συμπεριφοράς μας. Ο κοινωνιολόγος Έρβιν Γκοφμαν (Ervin Goffman) αποκαλεί «πλαίσιμα» τους κοινωνικούς περιορισμούς της αποδεκτής συμπεριφοράς και δείχνει πώς αυτά διέπουν τη συμπεριφορά ακόμα και όταν κάποιος βρεθεί σε μια καινοφανή κατάσταση ή μια άγνωστη κουλτούρα. Όσοι συνειδητά παραβιάζουν τα πλαίσια μιας κουλτούρας, εκτίθενται σε κίνδυνο.<sup>3</sup>

Την επόμενη φορά που θα μπειτε σε ασανσέρ, σταθείτε με την πλάτη στην πόρτα. Ή, κοιτάζτε τους αγνώστους σας στο ασανσέρ και χαμογελάστε τους. Ή συνοφρυωθείτε. Ή πείτε «γεια». Ή πείτε «Μήπως σας συμβαίνει κάτι; Δεν φαίνεστε καλά». Πλησιάστε τον τυχαίο διαβάτη και δώστε του λίγα χρήματα. Πείτε του κάτι σαν, «Με κάνετε να νοιώσω καλά, ορίστε λίγα χρήματα». Στο λεωφορείο ή το τρόλεϊ δώστε τη θέση σας στον πρώτο γεροδεμένο νεαρό που θα δείτε. Η ενέργεια αυτή κάνει ιδιαίτερη εντύπωση αν είστε ηλικιωμένος, έγκυος ή ανάπηρος.

## ΛΟΓΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Στην περίπτωση της μοτοσικλέτας, η λογική υπαγόρευε ότι πρέπει να χρησιμοποιηθούν όλα τα μέρη, χωρίς να υπάρχουν κενά στο τελικό προϊόν. Τα τρία φώτα στη μοτοσικλέτα Lego αποτέλεσαν ειδικό πρόβλημα για πολλούς ανθρώπους. Μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τον πολιτισμικό περιορισμό για να σκεφτούν ότι το κόκκινο ήταν η ένδειξη της στάσης και έπρεπε να πάει πίσω και ότι το κίτρινο ήταν τα φώτα πορείας και έπρεπε να πάνε μπροστά, αλλά τι γινόταν με το μπλε; Πολλοί άνθρωποι δεν έχουν πολιτισμικές ή σημασιολογικές πληροφορίες που θα

τους βοηθούσαν να τοποθετήσουν το μπλε φως. Αυτοί βρήκαν την απάντηση χάρη στη λογική: απέμενε ένα μόνο κομμάτι και υπήρχε μόνο ένα μέρος όπου μπορούσε να μπει. Το μπλε φως ήταν λογικά περιορισμένο.

Οι φυσικές αντιστοιχίσεις λειτουργούν προσφέροντας λογικούς περιορισμούς. Εδώ δεν υπάρχουν υλικές ή πολιτισμικές αρχές· αντί γι' αυτές, υπάρχει μια λογική σχέση ανάμεσα στη χωρική ή τη λειτουργική διάταξη των εξαρτημάτων και στα πράγματα που επηρεάζουν ή επηρεάζονται από αυτά. Αν δυο διακόπτες ελέγχουν δυο φώτα, ο αριστερός διακόπτης πρέπει να ελέγχει το αριστερό φως και ο δεξιός το δεξί. Αν τα φώτα τοποθετηθούν με ένα τρόπο και οι διακόπτες με έναν άλλο, η φυσική αντιστοιχίση καταστρέφεται. Αν δυο ενδείκτες δείχνουν την κατάσταση δύο διαφορετικών μερών ενός συστήματος, η θέση και η λειτουργία των ενδεικτών πρέπει να έχει φυσική σχέση με τη χωρική ή τη λειτουργική διάταξη του συστήματος. Δυστυχώς όμως, οι φυσικές αντιστοιχίσεις σπάνια αξιοποιούνται.

## **Η εφαρμογή διαθεσιμοτήτων και περιορισμών σε αντικείμενα της καθημερινότητας**

Τα χαρακτηριστικά των διαθεσιμοτήτων και των περιορισμών μπορούν να εφαρμοστούν στον σχεδιασμό αντικειμένων της καθημερινότητας, απλουστεύοντας κατά πολύ τις επαφές μας με αυτά. Οι πόρτες και οι διακόπτες αποτελούν ενδιαφέροντα παραδείγματα, διότι ο κακός σχεδιασμός προκαλεί περιττά προβλήματα στους χρήστες τους. Κι όμως, τα κοινά προβλήματα έχουν απλές λύσεις, οι οποίες εκμεταλλεύονται σωστά τις διαθεσιμότητες και τους φυσικούς περιορισμούς.

### **ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΟΡΤΕΣ**

Στο Κεφάλαιο 1 γνωρίσαμε τη θλιβερή ιστορία του φίλου μου που παγιδεύτηκε ανάμεσα στις γυάλινες πόρτες ενός ταχυδρομείου· παγιδεύτηκε επειδή δεν υπήρχαν νύξεις για τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούσαν οι πόρτες. Όταν πλησιάζουμε σε μια πόρτα πρέπει να βρούμε αφενός από ποια πλευρά ανοίγει και αφετέρου ποιο σημείο πρέπει να χειριστούμε· με άλλα λόγια πρέπει να βρούμε τι να κάνουμε και πού να το κάνουμε. Πε-

ριμένουμε να βρούμε κάποιο ορατό σήμα για τη σωστή λειτουργία: μια πλάκα, μια προεξοχή, ένα κοίλωμα, μια εσοχή –κάτι που να επιτρέπει στο χέρι μας να αγγίζει, να πιάσει, να στρέψει ή να μπει μέσα. Αυτό μάς λέει πού να ενεργήσουμε. Το επόμενο βήμα είναι να βρούμε το πώς: πρέπει να προσδιορίσουμε ποιες ενέργειες επιτρέπονται, εν μέρει χρησιμοποιώντας τις διαθεσιμότητες, εν μέρει καθοδηγούμενοι από τους περιορισμούς.

Πόρτες υπάρχουν σε εκπληκτικά μεγάλη ποικιλία. Μερικές ανοίγουν μόνο αν πατήσετε κάποιο κουμπί, ενώ μερικές δεν φαίνεται να ανοίγουν με κανένα τρόπο, επειδή δεν έχουν ούτε κουμπιά, ούτε πόμολα, ούτε κάποια άλλη ένδειξη της λειτουργίας τους. Η πόρτα θα μπορούσε να λειτουργεί με ποδόπληκτρο. Ή ίσως λειτουργεί με τη φωνή, οπότε πρέπει να πούμε κάποια μαγική φράση («Άνοιξε σουσάμι!»). Επιπλέον, ορισμένες πόρτες έχουν πάνω τους πινακίδες: ωθήσατε, έλξατε, σύρατε, σηκώστε, χτυπήστε το κουδούνι, βάλτε την κάρτα, πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης, χαμογελάστε, κάντε περιστροφή, υποκλιθείτε, χορέψτε ή, ίσως, απλώς ζητήστε. Θα έλεγα ότι όταν μια συσκευή τόσο απλή όσο μια πόρτα πρέπει να συνοδεύεται από εγχειρίδιο οδηγιών –ακόμα κι αν πρόκειται για εγχειρίδιο μιας λέξης– τότε πρόκειται για κακοσχεδιασμένη αποτυχία.

*Τα φαινόμενα απατούν. Έχω δει ανθρώπους να σκοντάφτουν και να πέφτουν όταν προσπαθούν να ανοίξουν σπρώχνοντας μια πόρτα που λειτουργούσε αυτόματα, καθώς η πόρτα άνοιξε προς τα μέσα ακριβώς τη στιγμή που πήγαν να τη σπρώξουν. Στους περισσότερους υπόγειους σιδηρόδρομους, οι πόρτες ανοίγουν αυτόματα σε κάθε σταθμό. Όχι όμως στο Παρίσι. Στο μετρό του Παρισιού παρακολούθησα κάποιον να μην καταφέρει να βγει από το βαγόνι. Όταν το τρένο έφτασε στον σταθμό του, σηκώθηκε από τη θέση του και κάθισε υπομονετικά μπροστά στην πόρτα, περιμένοντας ν' ανοίξει. Η πόρτα δεν άνοιξε. Το τρένο απλώς ξεκίνησε ξανά προς τον επόμενο σταθμό. Στο μετρό του Παρισιού τις πόρτες πρέπει να τις ανοίξει ο επιβάτης, πατώντας ένα κουμπί ή πιέζοντας ένα μοχλό ή ανοίγοντας συρταρωτά τις πόρτες (ανάλογα με το είδος βαγονιού στο οποίο τυχαίνει να βρίσκεστε).*

Σκεφτείτε τον εξοπλισμό μιας μη κλειδωμένης πόρτας. Δεν είναι ανάγκη να έχει κινητά μέρη: μπορεί να είναι ένα σταθερό πόμολο, μια πλάκα, ένα χερούλι ή μια αυλάκωση. Το κατάλληλο είδος είναι αυτό που όχι

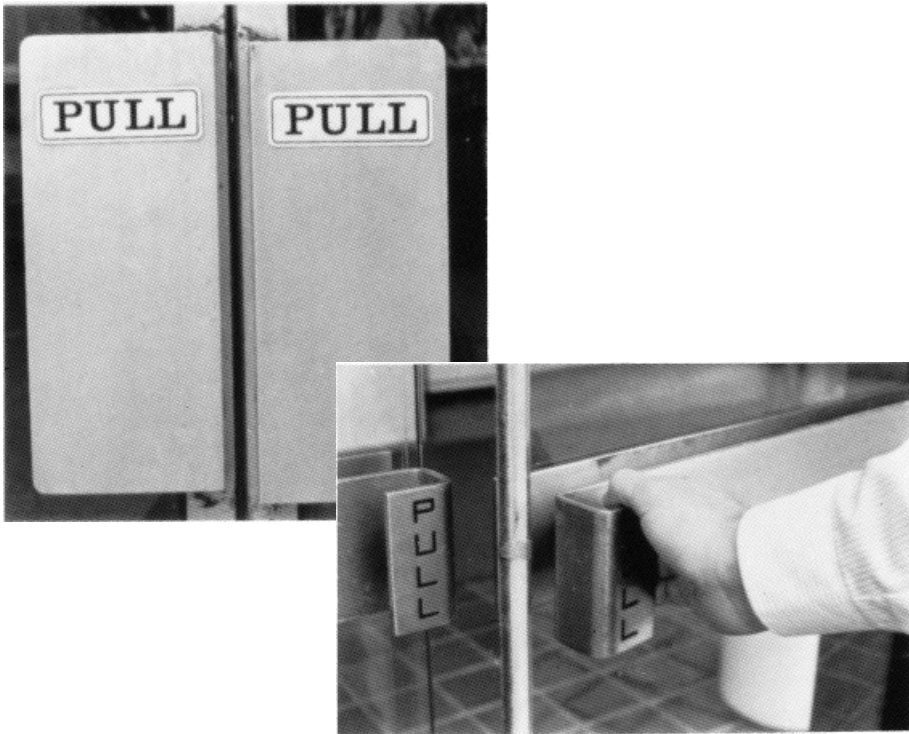


**4.2 Σχεδιασμός σε πόρτες.** Οι πόρτες αυτές δείχνουν δυο εξαιρετικά παραδείγματα σχεδιασμού: διαφορετικές λαβές, η μία πλάι στην άλλη στο ίδιο αυτοκίνητο, που η κάθε μία σηματοδοτεί κομψά την σωστή λειτουργία της. Η κατακόρυφη τοποθέτηση του μοχλού στην αριστερή λαβή κάνει το χέρι να κρατηθεί σε κατακόρυφο επίπεδο, υποδηλώνοντας ολίσθηση. Η οριζόντια τοποθέτηση του μοχλού στη λαβή της πόρτας δεξιά, σε συνδυασμό με την προεξοχή και την εσοχή που επιτρέπουν στο χέρι να μπει άνετα, υποδηλώνει έλξη. Έχουμε δυο διαφορετικά είδη πόρτας, το ένα δίπλα στο άλλο, κι όμως δεν υπάρχει σύγχυση ανάμεσά τους.



Το πόμολο εκπέμπει αταίριαστα σήματα. Αυτή η μορφή πόμολου σαφώς δηλώνει ότι είναι για να το πιάσεις και να το στρίψεις ή να το τραβήξεις –κι όμως, αυτή η συγκεκριμένη πόρτα είναι συρόμενη: κλασικό παράδειγμα αταίριαστου σχεδιασμού.

(συνεχίζεται)



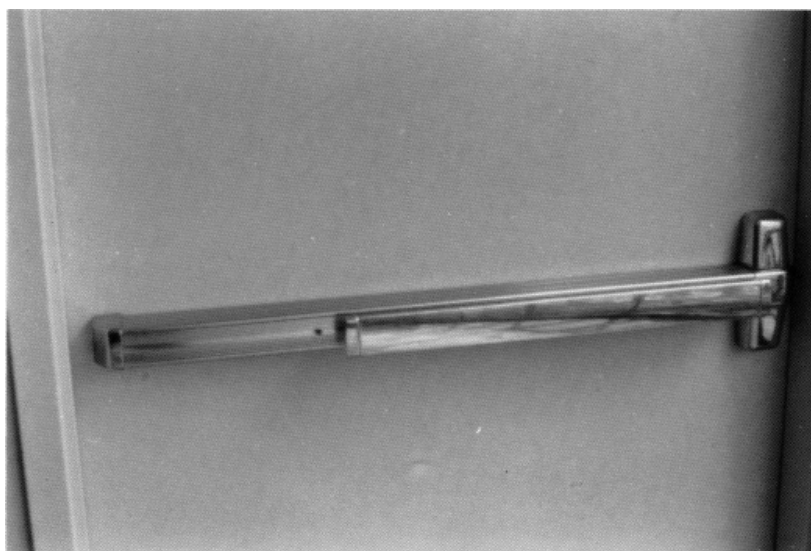
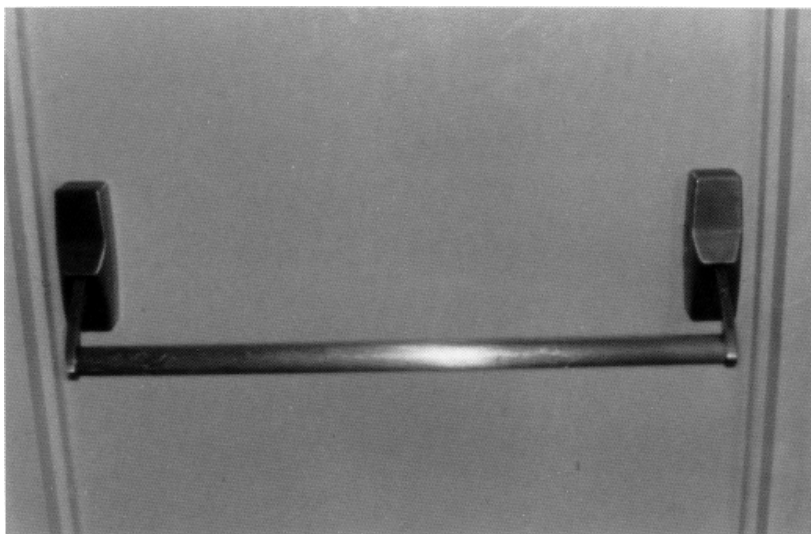
**4.2 (συνέχεια)** Επάνω και κάτω φωτογραφίες με πόρτες που ανοίγουν με ώθηση. Οι μεγάλες πλάκες επάνω δίνουν το σήμα της ώθησης, αλλά στην πραγματικότητα η πόρτα ανοίγει με έλξη: καθόλου περίεργο που κρίθηκαν απαραίτητες οι πινακίδες (pull). Τα απλά μπράτσα σχήματος U, κάτω, είναι πολύ καλύτερος σχεδιασμός αλλά και πάλι δεν είναι απολύτως σαφή κι έτσι χρειάζεται ακόμη η οπτική ένδειξη. Σε αντιδιαστολή κοιτάzte ξανά τις δύο πρώτες λαβές, από το αυτοκίνητο, καμιά από τις οποίες δεν χρειάζεται σήμα, κι όμως λειτουργούν πάντοτε σωστά. Αν μια πόρτα χρειάζεται σήμα, τότε ο σχεδιασμός της κατά πάσα πιθανότητα είναι ελαττωματικός.

μόνο εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία της πόρτας αλλά και δείχνει πώς πρέπει να ενεργήσει ο χρήστης. Ας υποθέσουμε ότι η πόρτα ανοίγει με σπρώξιμο. Ο ευκολότερος τρόπος για να το δείξετε αυτό είναι να έχετε μια πλάκα στο σημείο όπου πρέπει να σπρώξει ο χρήστης. Μια πλάκα, αν είναι αρκετά μεγάλη για το χέρι, σηματοδοτεί καθαρά και αναμφίσημα την κατάλληλη ενέργεια. Επιπλέον, η πλάκα περιορίζει τις δυνατές ενέργειες: λίγα πράγματα μπορείτε να κάνετε με μια πλάκα πέρα από το να τη σπρώξετε. Δυστυχώς, ακόμα και αυτή η απλή νύξη συχνά χρησιμοποιείται λανθασμένα. Πόρτες που ανοίγουν με έλξη ή με ολίσθηση έχουν μερικές φορές πλάκες (Εικόνα 4.2). Πόρτες που ανοίγουν με ώθηση έχουν μερικές φορές και πλάκες και πόμολα, ή έχουν λαβή και όχι πλάκα.

Η παραβίαση της απλής χρήσης των περιορισμών στις πόρτες μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες. Ας δούμε την πόρτα στην Εικόνα 4.3 Α: αυτή η έξοδος κινδύνου πυρκαγιάς έχει μια μπάρα για ώθηση, που είναι καλό παράδειγμα σαφούς σήματος για ώθηση και καλός σχεδιασμός (υποχρεωτικός βάσει του νόμου στις Ηνωμένες Πολιτείες) επειδή εξαναγκάζει σε σωστή συμπεριφορά τους πανικόβλητους ανθρώπους που πέφτουν πάνω στην πόρτα καθώς προσπαθούν να ξεφύγουν από τη φωτιά. Ξανακοιτάξετε όμως την πόρτα. Από ποια πλευρά πρέπει να σπρώξετε; Δεν υπάρχει τρόπος να το ξέρουμε. Αν προστεθεί λίγο χρώμα στο σημείο όπου πρέπει να σπρώξει ο χρήστης, ή αν προσαρμοστεί επάνω του μια επίπεδη πλάκα (Εικόνα 4.3 Β), έχουμε ισχυρά πολιτισμικά σήματα που καθοδηγούν σωστά τον χρήστη. Οι μπάρες ώθησης προσφέρουν ισχυρούς υλικούς περιορισμούς, απλουστεύοντας το έργο του να ξέρουμε τι να κάνουμε. Η χρήση πολιτισμικών περιορισμών απλουστεύει το έργο του να βρούμε πού να το κάνουμε.

Κάποια εργαλεία «φωνάζουν» ότι πρέπει να τα τραβήξουμε. Αν και οτιδήποτε μπορεί να τραβηχτεί μπορεί επίσης να σπρωχτεί, ο σωστός σχεδιασμός θα χρησιμοποιήσει πολιτισμικούς περιορισμούς έτσι ώστε να κυριαρχήσει το σήμα της έλξης. Αλλά ακόμη κι εδώ υπάρχει περιθώριο για μπλέξιμο. Έχω δει πόρτες με ανάμικτα σήματα, που το ένα υπονοεί ώθηση και το άλλο έλξη. Έχω παρακολουθήσει ανθρώπους να περνάνε από την πόρτα της Εικόνας 4.3 (Α). Και συνάντησαν πρόβλημα, ακόμα και άνθρωποι που εργάζονταν σε αυτό το κτίριο, δηλαδή χρησιμοποιούσαν την πόρτα αυτή αρκετές φορές κάθε μέρα.





**4.3 Πόρτες σε δύο εμπορικά κτίρια.** Η πόρτα ανοίγει αν σπρώξουμε τη μπάρα, αλλά σε ποια πλευρά πρέπει να σπρώξουμε; Η μπάρα *A* (επάνω) κρύβει το σήμα, κάνοντας αδύνατο να βρούμε σε ποια πλευρά να σπρώξουμε. Εκνευριστική πόρτα. Η μπάρα *B* (κάτω) έχει μια επίπεδη πλάκα προσαρμοσμένη στην πλευρά όπου πρέπει να σπρώξουμε· πρόκειται για ένα σήμα που ερμηνεύεται φυσικά. Καλός σχεδιασμός, κανένα πρόβλημα για τον χρήστη.

Οι συρόμενες πόρτες φαίνεται να παρουσιάζουν ειδικές δυσκολίες. Στην πραγματικότητα, υπάρχουν αρκετοί καλοί τρόποι για να σηματοδοτηθεί αναμφίσημα η λειτουργία μιας συρόμενης πόρτας. Για παράδειγμα, μια κατακόρυφη σχισμή στην πόρτα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με έναν τρόπο: τα δάχτυλα μπαίνουν μέσα και σύρεται η πόρτα. Το κρίσιμο σήμα είναι να υπάρχει στην πόρτα μια εσοχή αρκετά μεγάλη για να χωρέσουν τα δάχτυλα, χωρίς όμως προεξοχή από επάνω. Παρομοίως, και μια προεξοχή θα φέρει αποτέλεσμα αρκεί να μην προσφέρεται για πιάσιμο με το χέρι. Σε μια καλοσχεδιασμένη συρόμενη πόρτα, τα δάχτυλα μπορούν να ασκήσουν πίεση κατά μήκος των πλευρών της εσοχής ή της προεξοχής –κάτι απαραίτητο για την ολίσθηση– αλλά δεν μπορούν να τραβήξουν ή να στρέψουν. Έχω δει κομψές συρόμενες πόρτες, αισθητικά ευχάριστες, που όμως κατορθώνουν να δώσουν σαφή σήματα στο χρήστη: σε μια αίθουσα διασκέψεων στην Ιταλία, σε μια πόρτα βαγονιού στο μετρό του Παρισιού, ή σε κάποια σκανδιναβικά έπιπλα. Κι όμως, τις περισσότερες φορές, όπως φαίνεται, οι συρόμενες πόρτες φτιάχνονται με λανθασμένα σήματα, με άγαρμπα χερούλια σε θέσεις που μαγκώνουν τα δάχτυλα. Οι συρόμενες πόρτες περιέργως προκαλούν τον σχεδιαστή να κάνει λάθος.

Μερικές πόρτες έχουν κατάλληλα χερούλια, σωστά τοποθετημένα. Οι εξωτερικές λαβές στις πόρτες των περισσότερων σύγχρονων αυτοκινήτων αποτελούν άριστα παραδείγματα σχεδιασμού. Συχνά, πρόκειται για υποδοχές με εσοχή, που υποδεικνύουν ταυτόχρονα και τον τόπο και τον τρόπο ενέργειας: η υποδοχή δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί παρά για να βάλουμε μέσα τα δάχτυλα και να τραβήξουμε. Οι οριζόντιες σχισμές καθοδηγούν το χέρι σε θέση έλξης: οι κατακόρυφες σχισμές δηλώνουν κίνηση με ολίσθηση. Παραδόξως, δεν μπορώ να πω το ίδιο για τις λαβές στις εσωτερικές πόρτες των αυτοκινήτων. Εδώ ο σχεδιαστής βρίσκεται αντιμέτωπος με διαφορετικό πρόβλημα και η ενδεδειγμένη λύση δεν έχει ακόμα βρεθεί. Ως αποτέλεσμα, αν και οι λαβές στις εξωτερικές πόρτες των αυτοκινήτων είναι εξαιρετικές, στις εσωτερικές πόρτες συχνά είναι δύσκολο να βρεις τις λαβές, δύσκολο να καταλάβεις πώς λειτουργούν και δύσκολο να τις χρησιμοποιήσεις.

Δυστυχώς, τα χειρότερα χερούλια για πόρτες τα βρίσκουμε στα μέρη όπου περνάμε τον περισσότερο χρόνο μας: στο σπίτι και στο γραφείο. Σε πολλές περιπτώσεις, η επιλογή φαίνεται να έχει γίνει τυχαία, με κριτήριο

την ευκολία ή το κέρδος. Οι αρχιτέκτονες και οι σχεδιαστές εσωτερικών χώρων φαίνεται ότι προτιμούν σχέδια που είναι κομψά στην εμφάνιση και πιθανώς να κερδίσουν βραβείο. Αυτό συχνά σημαίνει ότι η πόρτα και οι λαβές της είναι σχεδιασμένες έτσι που να συγχωνεύονται με τον εσωτερικό χώρο: η πόρτα μπορεί να είναι ορατή μόλις και μετά βίας, η λαβή να συγχωνεύεται με την πόρτα και η λειτουργία της πόρτας να είναι εντελώς αδιαφανής. Από την πείρα μου, τα χειρότερα δείγματα τα βρίσκει κανείς σε ερμάρια και αρχαιοθήκες. Μερικές φορές δεν είναι δυνατό ούτε να προσδιορίσει κανείς πού βρίσκεται η πόρτα, πολύ δε περισσότερο να βρει αν και από πού ολισθαίνουν, σηκώνονται, έλκονται ή ωθούνται οι πόρτες. Η εστίαση στην αισθητική μπορεί να κάνει τον σχεδιαστή (και τον αγοραστή) να παραβλέψει εντελώς την έλλειψη ευχρηστίας.

*Ένα ιδιαίτερα εκνευριστικό σχέδιο είναι η πόρτα που ανοίγει προς τα έξω με σπρώξιμο προς τα μέσα. Το σπρώξιμο απελευθερώνει το σύρτη και ενεργοποιεί ένα ελατήριο, έτσι που όταν το χέρι απομακρύνεται η πόρτα να ανοίγει. Είναι πολύ έξυπνο σχέδιο, αλλά εντελώς ακατανόητο από όποιον το συναντάει πρώτη φορά. Μια πλάκα θα έδινε το κατάλληλο σήμα, αλλά οι σχεδιαστές μερικές φορές δεν θέλουν να χαλάσουν την ομαλή επιφάνεια της πόρτας. Ένας τέτοιος μηχανισμός υπάρχει στη γυάλινη πόρτα του ερμαριού όπου βάζω τους δίσκους γραμμοφώνου μου. Μπορείς να δεις μέσα από την πόρτα, και είναι προφανές ότι δεν υπάρχει χώρος να ανοίξει προς τα μέσα η πόρτα: το σπρώξιμο της πόρτας φαίνεται αντιφατικό. Οι νέοι ή όχι συχνοί χρήστες της πόρτας αυτής συνήθως απορρίπτουν την ιδέα να σπρώξουν και προσπαθούν να την ανοίξουν με έλξη, πράγμα που συχνά τους αναγκάζει να χρησιμοποιούν νύχια, λάμες μαχαιριών ή και ακόμα πιο δαιμόνιες μεθόδους για να καταφέρουν να την ανοίξουν.*

## ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ

Σε κάθε διάλεξη που δίνω, η πρώτη μου επίδειξη δεν χρειάζεται καμιά προετοιμασία. Μπορώ να είμαι σίγουρος ότι οι διακόπτες για τα φώτα της αίθουσας ή του αμφιθεάτρου θα είναι δύσχρηστοι. «Φώτα, παρακαλώ» θα πει κάποιος. Και μετά, ψαχούλεμα, ψαχούλεμα, ψαχούλεμα. Ποιος ξέρει πού βρίσκονται οι διακόπτες και ποιο λαμπτήρα ελέγχει ο καθένας; Όπως φαίνεται, τα φώτα λειτουργούν ομαλά μόνο όταν υπάρχει αμειβόμενος τε-

**Σ**ε αυτή τη διασκεδαστική και διδακτική ανάλυση, ο γνωσιακός επιστήμονας Donald A. Norman εξυμνεί τη σχεδιαστική αρτιότητα ως το σημαντικότερο κλειδί για την ανάκτηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος σε ό,τι αφορά την άσκηση επιρροής στη συμπεριφορά των καταναλωτών. Αυτή η αναθεωρημένη και διευρυμένη έκδοση του βιβλίου *Σχεδιασμός των αντικειμένων της καθημερινότητας*, εμπλουτισμένη με μια νέα εισαγωγή από το συγγραφέα, αποτελεί πολύτιμο εγχειρίδιο για οποιονδήποτε ενδιαφέρεται να μάθει πώς και γιατί ορισμένα προϊόντα ικανοποιούν τους καταναλωτές ενώ άλλα τους εκνευρίζουν.

«Προκλητικό» – *Time*

«Ο Νόρμαν... δείχνει, με απόλυτα πειστικό τρόπο, για ποιο λόγο δεν έχουμε ανάγκη τα κακομελετημένα και κακοσχεδιασμένα καθημερινά αντικείμενα... Το βιβλίο αυτό μπορεί να αποτελέσει τον προάγγελο μιας αλλαγής στις συνήθειες και τις προσδοκίες των χρηστών, μιας αλλαγής στην οποία οι κατασκευαστές θα υποχρεωθούν να απαντήσουν» – *Los Angeles Times*

«Μια εμπειριστατωμένη διερεύνηση της αντιπαράθεσης ανθρώπου και μηχανής»  
– *People*

«Όλοι μας υποφέρουμε από τις κατασκευαστικές “διαστροφές” των άψυχων αντικειμένων. Επιτέλους, ένα βιβλίο που αντεπιτίθεται – στα αντικείμενα αλλά και στους σχεδιαστές, τους κατασκευαστές, και τα λοιπά ανθρώπινα πλάσματα που δημιούργησαν και συντηρούν αυτές τις διαστροφές. Διαβάζοντάς το θα ευφρανθεί η καρδιά σας... και, ίσως σας δείξει το δρόμο για να διορθώσετε την κατάσταση»  
– *Ισαακ Ασιμοφ*

Ο **DONALD A. NORMAN** είναι συνιδρυτής της Nielsen Norman Group, μιας εταιρείας παροχής συμβουλών που βοηθά επιχειρήσεις να παράγουν ανθρωποκεντρικά προϊόντα και υπηρεσίες. Είναι Καθηγητής της Επιστήμης των Υπολογιστών στο Πανεπιστήμιο Northwestern και Ομότιμος Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας στο Σαν Ντιέγκο, όπου ήταν ο πρώτος Πρόεδρος του Τμήματος Γνωσιακών Επιστημών και Πρόεδρος του Τμήματος Ψυχολογίας. Έχει διατελέσει Αντιπρόεδρος της Ομάδας Προηγμένης Τεχνολογίας της Apple Computers, και στα πολλά βιβλία που έχει γράψει περιλαμβάνονται τα *Memory and Attention*, *Things that Make Us Smart* και *The Invisible Computer*.



ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Λαοκόου 4, Σταθμός Λαρίσης, 10440 ΑΘΗΝΑ, Τηλ. 210-5237635

Επισκεφθείτε μας στο Internet:  
**www.klidarithmos.gr**

ISBN 978-960-461-339-7



9 789604 613397