

# Ο αντίκτυπος της τεχνολογίας σε έναν μεταβαλλόμενο κόσμο

## ΜΕΡΟΣ 1

### Η τεχνολογία στην κοινωνία

#### Μαθησιακό αποτέλεσμα 1.1

Θα είστε σε θέση να περιγράψετε τον αντίκτυπο των εργαλείων της σύγχρονης τεχνολογίας σε εθνικά και παγκόσμια ζητήματα.



### Η τεχνολογία σε μια παγκόσμια κοινωνία 36

**Στόχος 1.1** Περιγραφή διάφορων τεχνολογικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται για άσκηση επιρροής σε εθνικά και παγκόσμια ζητήματα.

**Στόχος 1.2** Περιγραφή διάφορων παγκόσμιων κοινωνικών ζητημάτων που επηρεάζονται από την τεχνολογία.



### Η τεχνολογία μάς συνδέει με άλλους 39

**Στόχος 1.3** Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία αλλάζει το πώς και το γιατί συνδεόμαστε και συνεργαζόμαστε με άλλους.

**Στόχος 1.4** Σύνοψη της επίδρασης της τεχνολογίας στον τρόπο που επιλέγουμε και καταναλώνουμε προϊόντα και υπηρεσίες.



### Η σημασία της γνώσης υπολογιστών 41

**Στόχος 1.5** Ορισμός της γνώσης υπολογιστών και εξήγηση γιατί είναι σημαντικό να κατέχουμε γνώσεις υπολογιστών.

## ΜΕΡΟΣ 2

### Τεχνητή νοημοσύνη και ηθική πληροφορική

#### Μαθησιακό αποτέλεσμα 1.2

Θα είστε σε θέση να περιγράψετε αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, αλλά και πώς η τεχνολογία πυροδοτεί νέους ηθικούς προβληματισμούς.



### Τεχνητή νοημοσύνη 45

**Στόχος 1.6** Περιγραφή συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης και επεξήγηση των κύριων στόχων τους.



### Ο αντίκτυπος της τεχνολογίας στην καριέρα σας 49

**Στόχος 1.7** Περιγραφή του αντίκτυπου της τεχνητής νοημοσύνης και άλλων αναδυόμενων τεχνολογιών σε σειρά από επαγγέλματα.



### Ηθική πληροφορική 54

**Στόχος 1.8** Ορισμός της ηθικής και περιγραφή διάφορων συστημάτων ηθικής.

**Στόχος 1.9** Περιγραφή των παραγόντων που επιδρούν στην προσωπική σας ηθική.

**Στόχος 1.10** Παρουσίαση παραδειγμάτων δημιουργίας ηθικών διλημμάτων από την τεχνολογία.

Δημοσιογραφία<sup>CS</sup>  
Ρομποτική<sup>CS</sup>  
Εκπαίδευση<sup>CS</sup>  
Ψυχολογία<sup>CS</sup>  
Ιατρική<sup>CS</sup>  
Λογοτεχνία<sup>CS</sup>  
Θέατρο<sup>CS</sup>  
Βιολογία<sup>CS</sup>  
Οικονομικά<sup>CS</sup>



## Ποια είναι η γνώμη σας;

Ένα υπόβαθρο στην τεχνολογία και την επιστήμη υπολογιστών σας προσφέρει τη δυνατότητα να συνεισφέρετε ενεργά σε πολλά επαγγελματικά πεδία. Τα περισσότερα πανεπιστήμια το συνειδητοποιούν αυτό και δημιουργούν ένα νέο τμήμα, το **CS + X**. Τι είναι όμως το **CS + X**; Το CS αναφέρεται στην επιστήμη υπολογιστών (Computer Science) και το X σε ένα **δεύτερο επιστημονικό πεδίο** που συνδυάζεται με την τεχνολογία των υπολογιστών. Για παράδειγμα, το X μπορεί να είναι η **Μουσική** και οι συνδυαστικές σπουδές θα περιλάμβαναν μελέτη της αντίληψης της μουσικής και χρήση του ψηφιακού προγραμματισμού για τη δημιουργία νέων οργάνων. Μπορεί επίσης να είναι η **Αρχαιολογία**, με ένα πρόγραμμα σπουδών που περιλαμβάνει μαθήματα στην προσομοίωση σε υπολογιστές της ανθρώπινης συμπεριφοράς και στη δημιουργία μοντέλων εικονικής πραγματικότητας. Τα πανεπιστήμια που δημιουργούν τμήματα CS + X υποστηρίζουν πως ο συνδυασμός της επιστήμης υπολογιστών με άλλες δεξιότητες δημιουργεί φοιτητές οι οποίοι είναι καλύτεροι δημοσιογράφοι, καλλιτέχνες, επιστήμονες, κ.ά. Οι δυνατότητες συνδυασμού του αντικειμένου που **σας ενθουσιάζει με την τεχνολογία** είναι απεριόριστες.

Ποιο πεδίο θα σας ενδιέφερε περισσότερο να συνδυάσετε με την επιστήμη υπολογιστών;

- Λογοτεχνία
- Στατιστική
- Διοίκηση επιχειρήσεων
- Νοσηλευτική
- Ποινική δικαιοσύνη
- Ανθρωπολογία
- Τέχνη
- Άλλο

Απαντήστε σε μια σχετική ερώτηση στο τέλος του κεφαλαίου.

(Jacob Lund/Shutterstock)



## Μέρος 1

# Η τεχνολογία στην κοινωνία

**Μαθησιακό αποτέλεσμα 1.1** Θα είστε σε θέση να περιγράψετε τον αντίκτυπο των εργαλείων της σύγχρονης τεχνολογίας σε εθνικά και παγκόσμια ζητήματα.

Θα πρέπει να αναρωτηθείτε γιατί είστε σ' αυτό το μάθημα. Ίσως αποτελεί προαπαιτούμενο για το πτυχίο σας ή ίσως θέλετε να βελτιώσετε τις δεξιότητές σας στους υπολογιστές. Ας κάνουμε όμως ένα βήμα πίσω κι ας προσπαθήσουμε να δούμε τη μεγαλύτερη εικόνα.

Η τεχνολογία είναι ένα εργαλείο το οποίο μας δίνει τη δυνατότητα να έχουμε αντίκτυπο σε κάτι πέρα από τη δική μας ζωή. Όλοι και όλες έχουμε φανταστεί τον εαυτό μας σε ταινίες να σώζει τον κόσμο – οδηγώντας παράλληλα και ένα τέλειο αυτοκίνητο! Η τεχνολογία μπορεί να γίνει το εισιτήριό σας σε αυτό, επιτρέποντάς σας να συμμετάσχετε σε έργα τα οποία μπορούν πράγματι να αλλάξουν τον κόσμο.



## Η τεχνολογία σε μια παγκόσμια κοινωνία

Πρόσφατα πολιτικά και παγκόσμια ζητήματα δείχνουν ότι η τεχνολογία επιταχύνει τις αλλαγές σε όλο τον κόσμο και δίνει ερεθίσματα και κίνητρα στους ανθρώπους με εντελώς νέους τρόπους. Ας δούμε μερικά παραδείγματα.

### Αντίκτυπος των εργαλείων της σύγχρονης τεχνολογίας

**Στόχος 1.1** Περιγραφή διάφορων τεχνολογικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται για άσκηση επιρροής σε εθνικά και παγκόσμια ζητήματα.

#### Εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης

Οι πλατφόρμες **κοινωνικής δικτύωσης** (social media), όπως το Twitter, το Facebook και το Instagram, δίνουν στους ανθρώπους τη δυνατότητα να συνδέονται μεταξύ τους και να ανταλλάσσουν ιδέες. Αυτά τα ίδια εργαλεία φέρνουν, επίσης, κοντά ανθρώπους που αντιμετωπίζουν παρόμοια προβλήματα στη μάχη για κοινωνική αλλαγή.



**Εικόνα 1.1** Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν αλλάξει τον τρόπο που προσπελάζουμε, διανέμουμε και αξιολογούμε πληροφορίες.

(Rudmer Zwerver/Shutterstock)

Για παράδειγμα, το hashtag του Twitter #MeToo ξεκίνησε ως ένας τρόπος υποστήριξης των γυναικών που αντιμετώπιζαν σεξουαλική κακοποίηση και επίθεση, αλλά εξελίχθηκε σε παγκόσμιο κίνημα. Ένα απλό hashtag ανέδειξε ένα σημαντικό κοινωνικό ζήτημα και αποτέλεσε βασικό μέσο για την αποκάλυψη του εύρους του προβλήματος.

Ωστόσο, ο τρόπος διεξαγωγής κριτικής συζήτησης στην εποχή των κοινωνικών μέσων είναι μια διεργασία που εξελίσσεται. **Λογαριασμοί ρομπότ (bot)**, δηλαδή αυτοματοποιημένα προγράμματα που προωθούν θέματα, ειδήσεις και δηλώσεις, χρησιμοποιούνται για τη



**Εικόνα 1.2** Το λογισμικό χαρτογράφησης κρίσεων συνδέει πόρους με όσους τους έχουν ανάγκη σε μια καταστροφή.

(Carroti/Shutterstock)

δημιουργία διαμάχης σε πολλές χώρες – υποδαυλίζοντας, π.χ., εμπρηστικές τοποθετήσεις στο ζήτημα της οπλοκατοχής στις ΗΠΑ ή υποκινώντας την εθνοτική βία στη Σρι Λάνκα. Για αυτούς και άλλους λόγους, είναι σημαντικό για όλους να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιούν και πώς να αξιολογούν ορθά τα κοινωνικά μέσα (βλ. Εικόνα 1.1).

### Εργαλείο χαρτογράφησης κρίσεων

Ακόμα ένα παράδειγμα της αλληλεπίδρασης τεχνολογίας και κοινωνίας είναι το εργαλείο λογισμικού Ushahidi. Έπειτα από επίμαχες εκλογές στην Κένυα, παρατηρήθηκε ξέσπασμα βίας σε όλη τη χώρα. Μια δικηγόρος στο Ναϊρόμπι, η Ory Okolloh, προσπάθησε μέσα από το blog της να διαδώσει στον κόσμο τι συνέβαινε, αλλά δεν μπορούσε να διαχειριστεί τον όγκο των πληροφοριών. Δύο προγραμματιστές, ωστόσο, κατέγραψαν την έκκλησή της για βοήθεια και εντός ολίγων ημερών δημιούργησαν το Ushahidi (στα σουαχίλι σημαίνει «μαρτυρία»). Πρόκειται για ένα **εργαλείο χαρτογράφησης κρίσεων** (crisis-mapping tool), το οποίο συλλέγει πληροφορίες από μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, μηνύματα κειμένου, δημοσιεύσεις σε ιστολόγια και μηνύματα του Twitter και κατόπιν τα τοποθετεί σε χάρτη, καθιστώντας έτσι άμεσα όλες αυτές τις πληροφορίες διαθέσιμες στο κοινό. Οι προγραμματιστές μετέτρεψαν στη συνέχεια το Ushahidi σε μια δωρεάν ανοιχτή πλατφόρμα που θα μπορούσε να τη χρησιμοποιήσει οποιοσδήποτε στον κόσμο (βλ. Εικόνα 1.2). Από τότε, έχει χρησιμοποιηθεί σε πολλές παγκόσμιες καταστροφές, συμπεριλαμβανομένης της πανδημίας της COVID-19. Με ποιους άλλους τρόπους θα μπορούσε η τεχνολογία να μας βοηθήσει σε περιόδους κρίσης;

## Παγκόσμια ζητήματα

**Στόχος 1.2** Περιγραφή διάφορων παγκόσμιων κοινωνικών ζητημάτων που επηρεάζονται από την τεχνολογία.

Θα μελετήσουμε παρακάτω διάφορα παγκόσμια κοινωνικά ζητήματα που επηρεάζονται από την τεχνολογία.

### Υγειονομική περίθαλψη

Οι μολυσματικές ασθένειες ευθύνονται για το ένα πέμπτο περίπου όλων των θανάτων παγκοσμίως. Η παγκόσμια πανδημία που προκάλεσε ο ιός COVID-19 προσέβαλε εκατομμύρια ανθρώπους, με καταστροφικές συνέπειες για τη δημόσια υγεία και την οικονομία. Η πίεση για ένα εμβόλιο που θα επέτρεπε ξανά την ελεύθερη πρόσβαση σε δημόσιους χώρους υποστηρίχθηκε από την τεχνολογία. Επιστημονικά εργαλεία απεικόνισης βοηθούν τους επιστήμονες να αναπτύξουν τεστ αντισωμάτων για συγκεκριμένους ιούς. Λογισμικό μοντελοποίησης που απαιτεί μεγάλη υπολογιστική ισχύ βοηθά τους ερευνητές να φτάσουν πιο γρήγορα στην ανακάλυψη εμβολίων. Το λογισμικό Folding@Home επιτρέπει σε κάθε κάτοχο υπολογιστή να συνεισφέρει στην προσπάθεια αυτή. Το Folding@Home χρησιμοποιεί τον χρόνο που η κεντρική μονάδα επεξεργασίας του υπολογιστή σας βρίσκεται σε αδράνεια για την εκτέλεση μεγάλου αριθμού προσομοιώσεων, αυξάνοντας τις πιθανότητες εύρεσης φαρμάκων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την καταπολέμηση της COVID-19 και άλλων νόσων.

Η τεχνολογία συμβάλλει επίσης στην αντιμετώπιση περιστατικών εγκεφαλικής διάσεισης από τραυματισμούς αθλητών στη διάρκεια αγώνων. Οι ερευνητές γνωρίζουν πλέον ότι, ακόμα και χωρίς ισχυρή διάσειση, οι αθλητές ενδέχεται να υποστούν σοβαρή βλάβη. Τα προγράμματα υπολογιστών συλλέγουν δεδομένα αισθητήρων από τραυματισμούς αθλητών, τα οποία οι επιστήμονες αναλύουν και χρησιμοποιούν για να δημιουργήσουν έναν νέο τύπο κράνους. Τα πανεπιστήμια στα αθλητικά προγράμματά τους και το επαγγελματικό πρωτά-



θλημα αμερικανικού ποδοσφαίρου (NFL) χρησιμοποιούν πλέον ενισχυμένα κράνη, ειδικά σχεδιασμένα ώστε να απορροφούν καλύτερα τον κραδασμό από τυχόν τραυματισμό.

### Το περιβάλλον

Τι θα συνέβαινε αν κάθε κινητό τηλέφωνο στον κόσμο είχε ενσωματωμένους ατμοσφαιρικούς αισθητήρες; Εκατομμύρια δεδομένα για την ποιότητα του αέρα και των υδάτων από όλο τον κόσμο θα λαμβάνονταν συνεχώς. Τα δεδομένα αυτά, με τη συνοδεία γεωγραφικών πληροφοριών, θα ειδοποιούσαν τους επιστήμονες για τις αλλαγές στο περιβάλλον μας. Ερευνητές σε όλο τον κόσμο διερευνούν ιδέες όπως αυτή.

Ακόμα μια τεχνολογία είναι τα έξυπνα συστήματα αυτόματου ποτίσματος που επιτρέπουν την εξοικονόμηση νερού τα οποία συνδέονται με το διαδίκτυο και χρησιμοποιούνται σε περιοχές του κόσμου όπου παρατηρείται ξηρασία. Το σύστημα αυτό ελέγχει τις μετεωρολογικές προβλέψεις και δεν χρησιμοποιεί νερό όταν προβλέπεται βροχή για την επόμενη ημέρα. Μπορεί να προσαρμόσει το πρόγραμμα ποτίσματος με βάση την εποχή και τις ώρες ποτίσματος, έτσι ώστε να ενισχύει την ανάπτυξη των ριζών. Το σύστημα επιτυγχάνει 30% μείωση στην κατανάλωση νερού.



**Εικόνα 1.3** Το Next Einstein Initiative συγκεντρώνει την υποστήριξη του κόσμου για την αναγνώριση των μαθηματικών ταλέντων. (Alistair Cotton/123RF)

### Το ψηφιακό χάσμα

Υπάρχει ένα μεγάλο χάσμα ανάμεσα στα επίπεδα της πρόσβασης στο διαδίκτυο και στη διαθεσιμότητα των τεχνικών εργαλείων σε διαφορετικές περιοχές του κόσμου. Ο όρος που επινοήθηκε για να περιγράψει αυτή τη διαφορά όσον αφορά την ευκολία πρόσβασης στην τεχνολογία είναι το **ψηφιακό χάσμα** (digital divide). Καθώς ερχόμαστε αντιμέτωποι με ένα μέλλον στο οποίο τα σχολεία μπορεί να κλείνουν λόγω πανδημίας, η διαδικτυακή παροχή της δημόσιας εκπαίδευσης προϋποθέτει όλοι οι μαθητές να έχουν υπολογιστή και πρόσβαση στο διαδίκτυο. Ο κίνδυνος ενός ψηφιακού χάσματος μπορεί να εμποδίσει την καθολική πρόσβαση στην εκπαίδευση.

Ένα από τα προβλήματα που δημιουργεί το ψηφιακό χάσμα είναι ότι δεν επιτρέπει να αξιοποιήσουμε τις διανοητικές ικανότητες όλων των ανθρώπων για να λύνουμε παγκόσμια προβλήματα. Ωστόσο, αυτό το πρόβλημα που δημιουργήθηκε από την τεχνολογία βρίσκει και τη λύση του μέσα από αυτήν. Το

### Πίνακας 1.1

#### Η τεχνολογία στην πράξη: Μια συζήτηση για τα παγκόσμια προβλήματα

Άτομο/ Οργανισμός	Παγκόσμιο πρόβλημα	Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται	Ενέργεια	Μάθετε περισσότερα...
<b>Start Network</b>	Διαφθορά	Το blockchain, μια δημόσια δομή δεδομένων που περιέχει μια σειρά συναλλαγών και διασφαλίζει την ασφάλή και νόμιμη εκτέλεσή τους	Η τεχνολογία blockchain μπορεί να συμβάλει στην καταγραφή της πορείας της ανθρωπιστικής βοήθειας από τους δωρητές στους παραλήπτες.	Start Network: <a href="http://startnetwork.org">startnetwork.org</a>
<b>SolaRoad/ Ολλανδία</b>	Η ανάγκη για ανανεώσιμες και καθαρές πηγές ενέργειας	Φωτοβολταϊκά	Φωτοβολταϊκά εγκαθίστανται στους αυτοκινητόδρομους. Συλλέγουν ηλιακή ενέργεια και παράγουν ηλεκτρισμό όλη την ημέρα.	Netherlands SolaRoad: <a href="http://solaroad.nl">solaroad.nl</a>
<b>Tech Against Trafficking</b>	Παράνομη διακίνηση ανθρώπων για σεξ και δουλεμπόριο	Γεωγραφική χαρτογράφηση και παρακολούθηση, ανάλυση δεδομένων AI	Αντιμετωπίζει τη σύγχρονη δουλεία και την παράνομη διακίνηση ανθρώπων αναγνωρίζοντας και εντοπίζοντας τα θύματα.	Tech Against Trafficking: <a href="http://techagainstrafficking.org">techagainstrafficking.org</a>
<b>Global Water Program</b>	Προβλήματα πρόσβασης σε καθαρό νερό	Αφαλάτωση, έξυπνοι μετρητές νερού, συλλογή νερού από ομίχλη	Τεχνολογικές λύσεις για διατήρηση, καθαρισμό και αφαλάτωση υδάτων.	Global Water: <a href="http://globalwater.org">globalwater.org</a>

Next Einstein Initiative (NEI) είναι πρόγραμμα που έχει στόχο τη συγκέντρωση πόρων για τα μαθηματικά τάλεντα της Αφρικής (βλ. Εικόνα 1.3). Επίσης, το πρόγραμμα του Αφρικανικού Ιδρύματος για τα Μαθηματικά (African Institute for Mathematical Sciences – AIMS) επεκτείνεται σε όλη την ήπειρο, κάτι που μπορεί να αλλάξει ριζικά το μέλλον της Αφρικής. Ο Neil Turok, καθηγητής του Πανεπιστημίου του Κέιμπριτζ, ίδρυσε το AIMS με σκοπό να φέρει σε επαφή τις λαμπρότερες διάνοιες της Αφρικής με τους καλύτερους καθηγητές του κόσμου. Με την ώθηση που δίνει ο ενθουσιασμός του κόσμου από τις ομιλίες TED (*ted.com*), εταιρείες που υποστηρίζουν τέτοιες προσπάθειες, όπως η Google, συμβάλλουν ώστε το AIMS να καταφέρει να δημιουργήσει επιπλέον κέντρα σε όλη την Αφρική.

Ο Πίνακας 1.1 παρουσιάζει και άλλα παραδείγματα ανθρώπων ή οργανισμών που αξιοποίησαν την τεχνολογία με απώτερο σκοπό τη βελτίωση του κόσμου. Θα τους ακολουθήσετε;



## Η τεχνολογία μάς συνδέει με άλλους

Η τεχνολογία μάς επιτρέπει επίσης να επαναπροσδιορίσουμε τα πολύ βασικά στοιχεία της κοινωνικής μας ύποστασης – πώς σκεφτόμαστε, πώς συνδεόμαστε με άλλους ανθρώπους, πώς αγοράζουμε και καταναλώνουμε προϊόντα.

### Η τεχνολογία επηρεάζει το πώς και το γιατί συνδεόμαστε και συνεργαζόμαστε

**Στόχος 1.3** Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία αλλάζει το πώς και το γιατί συνδεόμαστε και συνεργαζόμαστε με άλλους.

#### Συνεργασία προς όφελος άλλων

Με την έλευση πολλών εφαρμογών Ιστού, που επιτρέπουν στους ανθρώπους να γίνουν οι ίδιοι δημιουργοί στον Ιστό, γεννήθηκε ένα νεότερο είδος διαδικτύου. Το λεγόμενο **Web 2.0** είναι ο Ιστός που επιτρέπει στους χρήστες να συνεισφέρουν περιεχόμενο και να συνδέονται μεταξύ τους εύκολα. Το Web 2.0 έχει επιφέρει μια εντυπωσιακή αλλαγή στο προφίλ των χρηστών της τεχνολογίας σε όλο τον πλανήτη, οι οποίοι, από απλοί καταναλωτές, έχουν τώρα τη δυνατότητα να συνεισφέρουν εθελοντικά και να συνεργάζονται σε συγκεκριμένα προγράμματα και έργα. Ο όρος **γνωστικό πλεόνασμα** (cognitive surplus) εκφράζει τον συνδυασμό του ελεύθερου χρόνου και των εργαλείων που είναι απαραίτητα για να αναδειχθεί η δημιουργικότητα. Η διαθεσιμότητα εργαλείων πολυμέσων και η εύκολη συνδεσιμότητα του Web 2.0, συνεπικουρούμενες από τη γενναιοδωρία και την ανάγκη να μοιραζόμαστε, έχουν επιτρέψει την εμφάνιση έργων όπως το Ushahidi.

#### Σύνδεση μέσω επιχειρηματικότητας

Ένας από τους πιο εδραιωμένους τρόπους σύνδεσης και επικοινωνίας είναι η υποστήριξη των ονείρων άλλων ανθρώπων. Κάποιος που έχει μια ιδέα μπορεί να κάνει μια πρώτη απόπειρα σε ένα makerspace, δηλαδή σε ένα συνεργατικό εργαστήριο. Δημοσιεύοντας στη συνέχεια ένα βίντεο εκκίνησης σε κάποιον ιστότοπο όπως το Kickstarter, μπορεί να προσεγγίσει ανθρώπους που πιστεύουν στην ιδέα του. Οι χορηγοί λαμβάνουν ανταμοιβές μέσω διάφορων δεσμεύσεων, όπως είναι το υπογεγραμμένο αντίτυπο ενός βιβλίου ή το ειδικό χρώμα ενός προϊόντος. Αυτός ο τρόπος δημιουργίας κεφαλαίου για την έναρξη μιας επιχείρησης, μέσω μικρών δωρεών από πολλούς ανθρώπους, είναι γνωστός ως **πληθοχρηματοδότηση** (crowdfunding) και συχνά χρησιμοποιεί το διαδίκτυο. Οι επιχειρηματικές ιδέες δεν είναι τα μοναδικά έργα που επωφελούνται από την πληθοχρηματοδότηση ή τη συμμετοχική μικροχρηματοδότηση μέσω διαδικτύου. Ιστότοποι όπως το GoFundMe επιτρέπουν σε όσους χρειάζονται πόρους να συγκεντρώνουν χρήματα για πράγματα όπως λογαριασμούς για ιατρική περίθαλψη ή δίδακτρα.



**Εικόνα 1.4** Ο ιστότοπος Lego Ideas επιτρέπει στους χρήστες να υποβάλλουν σχέδια προϊόντων και να ψηφίζουν το πιο δημοφιλέ. Τα κορυφαία προϊόντα περνούν στην αγορά. (Everything You Need/Shutterstock)



## Η τεχνολογία επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο καταναλώνουμε

**Στόχος 1.4** Σύνοψη της επίδρασης της τεχνολογίας στον τρόπο που επιλέγουμε και καταναλώνουμε προϊόντα και υπηρεσίες.

Η τεχνολογία αλλάζει επίσης τον τρόπο που αποφασίζουμε τι θα αγοράσουμε και πώς πράγματι αγοράζουμε προϊόντα και υπηρεσίες.

### Μάρκετινγκ

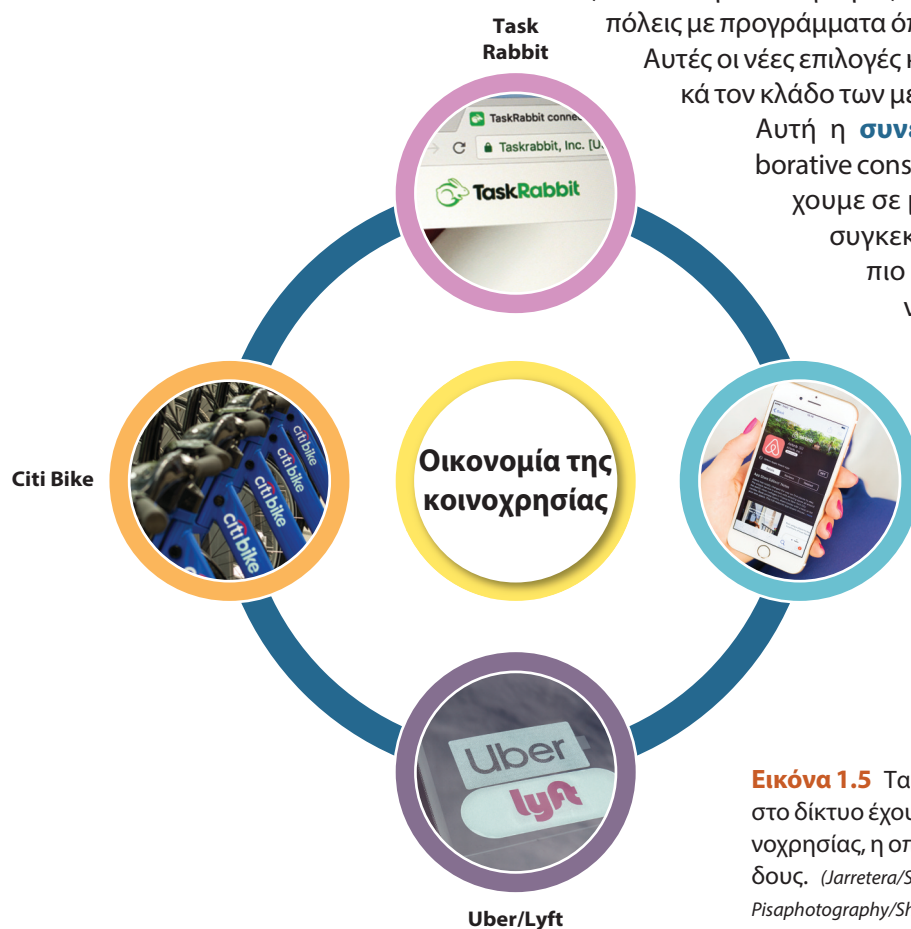
Κάθε μήνα στο YouTube σημειώνονται δισεκατομμύρια προβολές βίντεο και όσοι ασχολούνται με την αγορά καταγράφουν αυτό το φαινόμενο. Οι *influencer*, άτομα που ασκούν επιρροή, είναι χρήστες του YouTube με τεράστιους αριθμούς ακολούθων και πολύ υψηλά επίπεδα αλληλεπίδρασης με το κοινό τους. Η τοποθέτηση ενός προϊόντος στο κανάλι τους ή η εικόνα μιας διασημότητας του YouTube ενώ το χρησιμοποιεί σηματοδοτεί τεράστια νίκη για την προώθηση του προϊόντος.

Οι άνθρωποι της αγοράς πρέπει επίσης να έχουν επίγνωση του φαινομένου του **πληθοπορισμού** (crowdsourcing), δηλαδή της ανάθεσης διαφόρων καθηκόντων σε μεγάλες ομάδες εθελοντών. Η εκστρατεία «Do Us a Flavor» της Frito-Lay ζήτησε από πελάτες να ψηφίσουν ποια γεύση τσιπς θα ήθελαν να δημιουργηθεί. Στον ιστότοπο Lego Ideas φίλοι των Lego προτείνουν έργα που θα ήθελαν να δουν στην αγορά και τα πιο δημοφιλή περνούν στην παραγωγή (βλ. Εικόνα 1.4). Το μάρκετινγκ αλλάζει έτσι ώστε να εκμεταλλεύεται τον ψηφιακό τρόπο ζωής μας.

### Η οικονομία της κοινοχρησίας

Ακόμα και η ιδέα της ιδιοκτησίας εξελίσσεται χάρη στις νέες τεχνολογίες. Προϊόντα όπως αυτοκίνητα και ποδήλατα μπορούν να μετατραπούν σε συνδρομητικά αντί να αγοραστούν. Υπηρεσίες όπως οι Uber και Lyft σάς επιτρέπουν να χρησιμοποιείτε το αυτοκίνητό σας για να παρέχετε μετακινήσεις σε άλλους και η Zipcar σάς επιτρέπει να χρησιμοποιείτε ένα κοινόχρηστο αυτοκίνητο όποτε το χρειάζεστε. Μπορείτε να μοιράζεστε ποδήλατα στις περισσότερες πόλεις με προγράμματα όπως το Citi Bike της Νέας Υόρκης. Αυτές οι νέες επιλογές κοινοχρησίας έχουν αλλάξει ριζικά τον κλάδο των μεταφορών (βλ. Εικόνα 1.5).

Αυτή η **συνεργατική κατανάλωση** (collaborative consumption) σημαίνει πως συμμετέχουμε σε μια ομάδα μέσω της οποίας ένα συγκεκριμένο προϊόν χρησιμοποιείται πιο αποδοτικά. Υπάρχουν διαρκώς νέες ευκαιρίες για να μοιραζόμαστε τις υπηρεσίες που παρέχει ένα προϊόν αντί να το έχουμε στην ιδιοκτησία μας. Άλλες δυνάμεις που μας ωθούν προς τη συνεργατική κατανάλωση είναι η ανησυχία για το περιβάλλον και οι πιέσεις της παγκόσμιας οικονομίας.



**Εικόνα 1.5** Τα smartphone και η συνεχής σύνδεση στο δίκτυο έχουν καθιερώσει την οικονομία της κοινοχρησίας, η οποία έχει επηρεάσει πολλούς κλάδους. (Jarretera/Shutterstock, Kaspars Grinvalds/Shutterstock, Pisaphotography/Shutterstock, Jonathan Weiss/Shutterstock)



## Η σημασία της γνώσης υπολογιστών

Οπουδήποτε και αν πάτε, βλέπετε διαφημίσεις για υπολογιστές και διάφορες άλλες συσκευές. Γνωρίζετε τι σημαίνουν όλες οι λέξεις στη διαφήμιση; Τι είναι το GPU; Πόσο γρήγορος πρέπει να είναι ο υπολογιστής σας και πόση μνήμη πρέπει να διαθέτει; Εάν έχετε γνώσεις υπολογιστών, θα είστε καλύτερα ενημερωμένοι όταν έρθει η ώρα να αγοράσετε υπολογιστή, περιφερειακά και υπηρεσίες τεχνολογίας. Η κατανόηση της ορολογίας και η στενή επαφή με την τεχνολογία θα σας βοηθήσουν να αντιληφθείτε καλύτερα τι υπολογιστή και ποιες συσκευές χρειάζεστε.

### Γνώση υπολογιστών

**Στόχος 1.5** Ορισμός της γνώσης υπολογιστών και εξήγηση γιατί είναι σημαντικό να κατέχουμε γνώσεις υπολογιστών.

Ας δούμε ακόμα μερικά παραδείγματα σχετικά με το τι σημαίνει να γνωρίζει κάποιος τους υπολογιστές ως χρήστης και καταναλωτής.

**Γνώση υπολογιστών.** Η **γνώση υπολογιστών** (computer literacy) (βλ. Πίνακα 1.2) σημαίνει ότι κατανοείτε τις δυνατότητες και τους περιορισμούς των υπολογιστών και γνωρίζετε πώς να τους χρησιμοποιείτε με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα. Τα θέματα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.2 και άλλα καλύπτονται αναλυτικά στα επόμενα κεφάλαια.

**Αποφυγή χάκερ και ιών.** Οι χάκερ και οι ιοί μπορούν να απειλήσουν την ασφάλεια ενός υπολογιστή. Εάν γνωρίζετε πώς λειτουργούν και αντιλαμβάνεστε τη ζημιά που μπορούν να προκαλέσουν, θα μπορείτε πιο εύκολα να τους αποφεύγετε.

### Πίνακας 1.2

#### Τι σημαίνει να έχει κάποιος γνώσεις υπολογιστών;

 <p>Μπορείτε να <b>αποφύγετε να πέσετε θύμα χάκερ και ιών</b> επειδή γνωρίζετε πώς λειτουργούν.</p>	 <p>Γνωρίζετε πώς να <b>προστατευτείτε από κλοπή ταυτότητας</b>.</p>	 <p>Μπορείτε να <b>διαχωρίσετε τους πραγματικούς κινδύνους για το απόρρητο και την ασφάλεια από πράγματα για τα οποία δεν χρειάζεται να ανησυχείτε</b>.</p>
 <p>Γνωρίζετε πώς να βρίσκετε πληροφορίες και να <b>χρησιμοποιείτε αποδοτικά το Web</b>.</p>	 <p>Μπορείτε να <b>αποφύγετε τον καταϊγισμό από spam, adware και spyware</b>.</p>	 <p>Γνωρίζετε πώς να <b>εντοπίζετε και να διορθώνετε προβλήματα</b> με το υλικό και το λογισμικό σας.</p>

(Peter Dazeley/The Image Bank/Getty Images, Yuri\_Arcurs/E+/Getty Images, Zakai/DigitalVision Vectors/Getty Images, Justin Lewis/Stone/Getty Images, Argus/Shutterstock, Ivanastar/Istock/Getty Images)



**Προστασία του απορρήτου.** Εάν κλαπεί η ταυτότητά σας, η πιστοληπτική σας ικανότητα μπορεί να καταστραφεί πολύ γρήγορα. Γνωρίζετε πώς να προστατευτείτε από κλοπή ταυτότητας όταν είστε συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο;

**Κατανόηση των πραγματικών κινδύνων.** Το να έχει κάποιος γνώσεις στους υπολογιστές σημαίνει, μεταξύ άλλων, να μπορεί να διαχωρίσει την ιδιωτικότητα και την ασφάλειά του από πράγματα για τα οποία δεν χρειάζεται να ανησυχεί. Γνωρίζετε αν τα cookie αποτελούν κίνδυνο για την ιδιωτικότητα όταν συνδέεστε στο διαδίκτυο; Γνωρίζετε πώς να διαμορφώσετε ένα τείχος προστασίας για τις ανάγκες σας;

**Συνετή χρήση του Web.** Όσοι έχουν γνώσεις υπολογιστών γνωρίζουν πώς να βρουν αξιόπιστες και ακριβείς πληροφορίες με αποδοτικό τρόπο. Γνωρίζουν επίσης πώς να χρησιμοποιήσουν τον Ιστό προκειμένου να συνεργαστούν ικανοποιητικά με άλλους. Εσείς είστε αποδοτικοί στη χρήση του Ιστού;

**Αποφυγή διαδικτυακών οχλήσεων.** Πώς μπορείτε να αποφύγετε τα **spam** – ανεπιθύμητη ηλεκτρονική αλληλογραφία; Γνωρίζετε τι είναι το adware και το spyware; Γνωρίζετε τη διαφορά ανάμεσα σε αυτά και στους ιούς, τα σκουλήκια και τους δούρειους ίππους; Γνωρίζετε ποια προγράμματα **λογισμικού** (software), δηλαδή οδηγίες που λένε στον υπολογιστή τι να κάνει, θα πρέπει να εγκαταστήσετε ώστε να αποφύγετε τις ηλεκτρονικές οχλήσεις;

**Ικανότητα συντήρησης, αναβάθμισης και αντιμετώπισης των προβλημάτων του υπολογιστή σας.** Αν μάθετε πώς να φροντίζετε και να συντηρείτε τον υπολογιστή σας και αν μπορείτε να διαγνώσετε και να διορθώσετε κάποια προβλήματα, σίγουρα θα γλιτώσετε από πολύ χρόνο και χρήμα. Γνωρίζετε πώς να αναβαθμίζετε τον υπολογιστή σας αν, για παράδειγμα, θέλετε περισσότερη μνήμη; Γνωρίζετε ποιες ρυθμίσεις λογισμικού και υλικού θα τον διατηρούν στην καλύτερη κατάσταση; Η κατανόηση του υλικού του υπολογιστικού συστήματός σας αποτελεί κρίσιμη παράμετρο της γνώσης υπολογιστών.

**Γνώση των τελευταίων εξελίξεων.** Τέλος, το να έχει κανείς γνώσεις υπολογιστών σημαίνει πως γνωρίζει για τις νέες τεχνολογίες και πώς μπορεί να τις ενσωματώσει στη ζωή του. Μπορείτε να συνδέσετε την τηλεόρασή σας με το ασύρματο δίκτυο του σπιτιού σας; Τι είναι ο διακομιστής μέσων; Τον χρειάζεστε; Μπορεί μια σύνδεση USB τύπου C να μεταφέρει σήματα βίντεο HDMI; Η ικανότητα παρακολούθησης των τελευταίων εξελίξεων στην τεχνολογία αποτελεί σημαντική δεξιότητα.

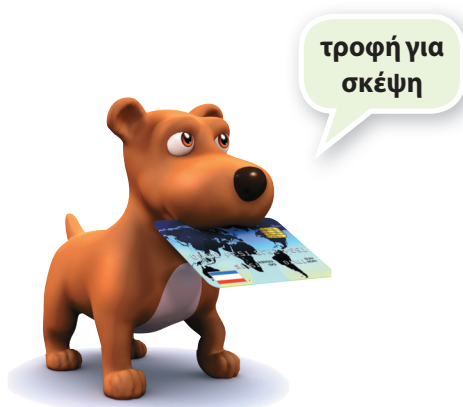
Αυτό το βιβλίο θα σας βοηθήσει να αποκτήσετε τις απαιτούμενες γνώσεις στους υπολογιστές. Στο Κεφάλαιο 3, θα μάθετε πώς μπορείτε να εκμεταλλευτείτε όσο το δυνατόν καλύτερα το Web, ενώ ταυτόχρονα θα παραμένετε ασφαλείς από spam και διάφορα «ψηφιακά σκουπίδια» που μπορεί να αφήσει στον υπολογιστή σας η περιήγηση στο διαδίκτυο. Το Κεφάλαιο 6 σας δείχνει πώς να διαπιστώσετε αν το υλικό σας περιορίζει τις επιδόσεις του υπολογιστή και πώς μπορείτε να το αναβαθμίσετε ή να προτιμήσετε έναν εντελώς νέο υπολογιστή. Το Κεφάλαιο 9 καλύπτει το θέμα της ασφάλειας του υπολογιστή και της ψηφιακής ζωής σας. Θα είστε σε θέση να εξοικονομήτε χρήματα και χρόνο, καθώς και να γλιτώσετε από ατέλειωτο άγχος, αν κατανοήσετε τα βασικά σημεία της λειτουργίας των υπολογιστών και των συστημάτων τους.

## Σύντομη επισκόπηση // Ασκήσεις εμπέδωσης

Για μια σύντομη επισκόπηση όσων μάθατε μέχρι τώρα, απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις.

### Πολλαπλή επιλογή

- Οι αυτοματοποιημένοι λογαριασμοί ρομπότ χρησιμοποιούν τα κοινωνικά μέσα
  - υπεύθυνα.
  - για να βοηθήσουν ανθρώπους που είναι πολυάσχολοι.
  - για να χειραγωγήσουν την κοινή γνώμη δημοσιεύοντας ειδήσεις και δηλώσεις χιλιάδες φορές.
  - σε κάποιες χώρες, αλλά είναι παράνομοι στις ΗΠΑ.
- Το ψηφιακό χάσμα δημιουργείται επειδή
  - οι ΗΠΑ έχουν την ταχύτερη πρόσβαση στο διαδίκτυο.
  - δεν έχουν όλοι ίση πρόσβαση στο διαδίκτυο.
  - η πληθοχρηματοδότηση αυξάνεται.
  - όλοι έχουν πλέον smartphone.
- Το γνωστικό πλεόνασμα σημαίνει ότι μπορούμε πλέον να βρούμε πολλούς ανθρώπους με
  - περισσότερα χρήματα απ' ό,τι ελεύθερο χρόνο.
  - περιορισμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο.
  - φορητές συσκευές.
  - πλεόνασμα χρόνου και δωρεάν εργαλεία για συνεργασία.
- Η γνώση υπολογιστών σημαίνει ότι όποιος την κατέχει μπορεί
  - να διαβάσει κείμενα για υπολογιστές.
  - να προγραμματίσει στην Java.
  - να χρησιμοποιήσει το Twitter.
  - να χρησιμοποιεί τους υπολογιστές αποδοτικά και με ασφάλεια.
- Συνεργατική κατανάλωση έχουμε όταν άνθρωποι συνεργάζονται για να
  - βρουν τις καλύτερες τιμές σε προϊόντα.
  - αυξήσουν τη χρήση ενός προϊόντος μοιραζόμενοι την πρόσβαση σε αυτό.
  - καταπολεμήσουν ασθένειες του αναπνευστικού.
  - ανταλλάσσουν απόψεις για υπηρεσίες και αγαθά που έχουν αγοράσει.



(3Dalia/Shutterstock)

Οι σκέψεις μας επηρεάζονται από τις πληροφορίες που δεχόμαστε καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Το Web 2.0 έχει δημιουργήσει αναρίθμητα κανάλια μέσα από τα οποία οι άνθρωποι μπορούν να προσφέρουν το έργο τους δωρεάν – λογισμικό ανοιχτού κώδικα και δωρεάν μουσική, κείμενα και έργα τέχνης, μεταξύ πολλών άλλων. Τι αντίκτυπο έχει αυτό στη σκέψη σας, στη δημιουργικότητά σας και στην αξία που δίνετε σε δημιουργικά έργα;



# Δοκιμάστε κι αυτό

## Τι γνωρίζει το Facebook για εσάς;

Οι ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης όπως το Facebook και το Twitter δεν σας χρεώνουν συνδρομή. Έχουν κέρδος από την πώληση πληροφοριών για τη συμπεριφορά σας σε ανθρώπους της αγοράς. Παρακολουθώντας τις ομάδες στις οποίες συμμετέχετε και τις δημοσιεύσεις που διαβάζετε, οι αλγόριθμοί τους εξαγάγουν συμπεράσματα για την προσωπικότητά σας. Σε αυτή την άσκηση, θα σας δείξουμε πώς μπορείτε να ελέγξετε τι πληροφορίες έχουν καταγράψει τέτοιοι ιστότοποι για εσάς.

### Τι θα χρειαστείτε

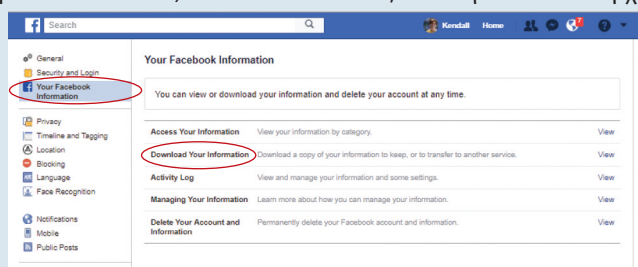
Έναν λογαριασμό στο Facebook

Έναν λογαριασμό στο Twitter



(Rvlsoft/Shutterstock, Solomon7/Shutterstock)

**Βήμα 1** Από τον ιστότοπο του Facebook, κατεβάστε τα δεδομένα σας στο Facebook. Στην πρώτη γραμμή της σελίδας σας στο Facebook, κάντε κλικ στο αναπτυσσόμενο βέλος που βρίσκεται δεξιά και επιλέξτε «Ρυθμίσεις» (Settings). Στη συνέχεια, επιλέξτε «Οι πληροφορίες σας στο Facebook» (Your Facebook Information) και κάντε κλικ «Λήψη των πληροφοριών σας» (Download Your Information). Κάντε κλικ στο κουμπί «Δημιουργία αρχείου» (Request a download). Το Facebook θα σας στείλει με e-mail το αρχείο όταν είναι έτοιμο.



(Χρησιμοποιείται με άδεια από Kendall Martin)

**Βήμα 2** Από τον ιστότοπο του Twitter, κατεβάστε τις πληροφορίες που έχει δημιουργήσει για εσάς το Twitter. Από την αρχική σελίδα σας στο Twitter, κάντε κλικ στο «Περισσότερα» (More) και επιλέξτε «Ρυθμίσεις και απόρρητο» (Settings and Privacy). Από τη λίστα στα δεξιά, επιλέξτε «Τα δεδομένα σας στο Twitter» (Your Twitter data). Βρείτε το «Λήψη των δεδομένων σας στο Twitter» (Download your Twitter data), εισάγετε τον κωδικό πρόσβασής σας και κάντε κλικ στο κουμπί «Αίτηση αρχείου» (Request archive). Θα σας σταλεί με e-mail η σχετική αναφορά όταν ετοιμαστεί.

Demographics > Stay-at-home moms  
Demographics > Trailing baby boomers  
Demographics > Trendy moms  
Demographics > Veteran in household  
Demographics > Wife  
Demographics > Working-class families  
Demographics > Working-class moms  
Demographics > Young adult age 18-25  
Dining > Likely to dine at Chili's Grill & Bar  
Dining > Likely to dine at Chipotle Mexican Grill  
Dining > Likely to dine at Panera Bread Company

(Χρησιμοποιείται με άδεια από Kendall Martin)

**Βήμα 3** Εξετάστε τι έχουν αποφασίσει οι αλγόριθμοι για εσάς. Ελέγξτε τη λίστα ενδιαφερόντων και ποια προϊόντα πιστεύουν ότι είναι πιθανό να αγοράσετε. Μάντεψαν σωστά το εισόδημά σας, τις πολιτικές απόψεις σας και τα οικονομικά στοιχεία σας;