

1

Ο κόσμος αλλάζει με τη βοήθεια της τεχνολογίας

Η τεχνολογία σε εφαρμογή

Η τεχνολογία σε παγκόσμιο επίπεδο

ΣΤΟΧΟΣ

1. Πώς η επαφή με την τεχνολογία και η γνώση της θα σας βοηθήσουν να καταλαβαίνετε, μέσω της συμμετοχής σας σε αυτά, σημαντικά ζητήματα σε παγκόσμιο επίπεδο; (σ. 32–35)

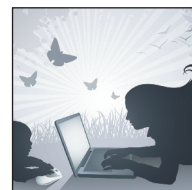


Πώς θα βελτιώσει η τεχνολογία τη ζωή σας;

Η τεχνολογία στο σπίτι

ΣΤΟΧΟΙ

3. Τι σημαίνει να μην είναι κάποιος γνώστης των υπολογιστών; (σ. 43–45)
4. Πώς η επαφή με τους υπολογιστές μετατρέπει κάποιον σε γνώστη και καταναλωτή; (σ. 43–45)



Η τεχνολογία και η κοινωνία μας

ΣΤΟΧΟΣ

2. Πώς η γνώση της τεχνολογίας μπορεί να σας βοηθήσει να επηρεάσετε την κατεύθυνση που ακολουθεί η κοινωνία μας; (σ. 37–42)



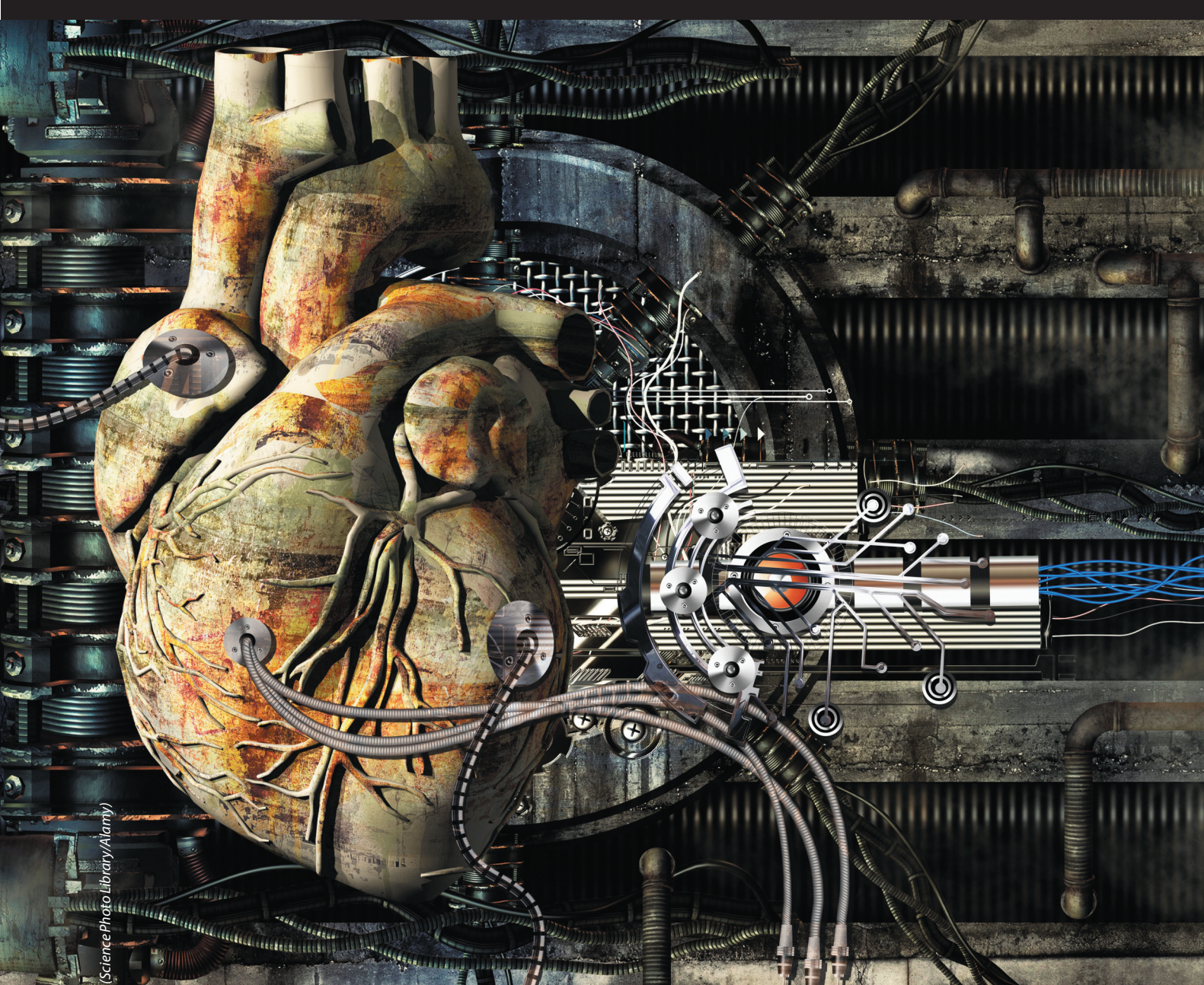
Η τεχνολογία και η καριέρα

ΣΤΟΧΟΣ

5. Πώς θα βοηθήσει την καριέρα σας η γνώση των υπολογιστών; (σ. 45–49)



(iconer/iStockphoto, carlos castilla/Shutterstock, Jesus Conde/iStockphoto, Sergey Khakimullin/Shutterstock)



(Science Photo Library/Alamy)

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΑ ΑΚΡΑ

Στο Ίδρυμα Wake Forest για την αναγεννητική ιατρική (regenerative medicine), ο ερευνητής δρ. Anthony Atala ηγείται μιας ομάδας η οποία ασχολείται με περισσότερες από 30 διαφορετικές έρευνες σχετικά με την ανάπτυξη **ανθρώπινων ιστών και οργάνων**. Σε μία από αυτές χρησιμοποιούνται συμβατικοί **εκτυπωτές** για τη δημιουργία ανθρώπινων οργάνων! Αντί να χρησιμοποιούν μελάνι, οι εκτυπωτές «βιο-εκτυπώνουν» με **ανθρώπινα κύτταρα**, το ένα στρώμα μετά το άλλο. Μέσα σε περίπου 40 λεπτά «εκτυπώνουν» μια καρδιά δύο θαλάμων, η οποία ξεκινά να χτυπά μόνη της μετά από περίπου 5 ώρες. Ένας από αυτούς τους φορητούς εκτυπωτές θα είναι σε θέση να δημιουργεί δέρμα για ανθρώπους με βαριά εγκαύματα. Οι εκτυπωτές αυτοί βρίσκονται ακόμα σε πειραματικό στάδιο, αλλά υπάρχουν πολλές ελπίδες για υλοποιήσεις οι οποίες θα συνδυάζουν την ιατρική και την τεχνολογία προκειμένου να είναι εφικτές επιδιορθώσεις στο σώμα μας.



Σερώστε για περισσότερες πληροφορίες

Η τεχνολογία σε εφαρμογή

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

Η τεχνολογία σήμερα δεν είναι απλώς ένα μέσο για την εξέλιξη μιας καριέρας ή ένα πακέτο δεξιοτήτων που είναι απαραίτητο προκειμένου να επιβιώσει κάποιος στην κοινωνία. Είναι ένα εργαλείο το οποίο μας δίνει τη δυνατότητα να έχουμε κάποια επίδραση ως άνθρωποι σε κάτι πέρα από τη δική μας ζωή. Όλοι έχουμε δει ταινίες με ένα κορίτσι ή ένα αγόρι που σώζει τον κόσμο – τις περισσότερες φορές μάλιστα μέσα σε ένα ωραίο αυτοκίνητο! Είτε είναι οι *Transformer* είτε ο *Spider-Man*, μας ελκύουν οι ήρωες, επειδή θέλουμε και η δική μας δουλειά και οι δικές μας ζωές να σημαίνουν κάτι και να ωφελούν τους άλλους.

Η τεχνολογία μπορεί να γίνει το μέσο για να κάνετε ακριβώς αυτό, να επηρεάσετε δηλαδή και να συμμετάσχετε σε έργα τα οποία θα αλλάξουν πράγματι τον κόσμο. Θα θέλαμε να σκεφτείτε με ποιον τρόπο τα ταλέντα και οι δεξιότητές σας στην τεχνολογία θα σας επιτρέψουν να συνεισφέρετε σε μεγάλη κλίμακα, πέρα από τα οφέλη που μπορούν να αποφέρουν σε σας προσωπικά.



Η τεχνολογία σε παγκόσμιο επίπεδο

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.

Πολιτικά ζητήματα

Αίγυπτος. Στο τέλος του 2010, σε πολλές αραβικές και βορειοαφρικανικές χώρες ξέσπασαν μια σειρά από επαναστάσεις οι οποίες τροφοδοτήθηκαν από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης σαν το Facebook και το Twitter. Αυτά τα μέσα **κοινωνικής δικτύωσης** καθιστούν δυνατή τη συγκέντρωση ατόμων που θέλουν να συνδεθούν και να ανταλλάξουν ιδέες, και κατάφεραν να ενώσουν ανθρώπους που ζουν σε συνθήκες καταστολής και λογοκρισίας σε πολλές από αυτές τις χώρες.

Η ισχυρή εξέγερση στην Αίγυπτο είναι ένα παράδειγμα της επίδρασης που μπορεί να έχει ένα άτομο που κατανοεί τη σύγχρονη τεχνολογία. Η τότε κυβέρνηση της Αιγύπτου είχε την εξουσία για περισσότερα από 30 χρόνια. Τον Ιούνιο του 2010, μετά τη δολοφονία του Αιγύπτιου επιχειρηματία Khaled Said από τις αρχές, ο Wael Ghonim, διευθυντής μάρκετινγκ της Google στην Αίγυπτο, ξεκίνησε ανώνυμα μια σελίδα στο Facebook με την ονομασία «We Are All Khaled Said» (Είμαστε όλοι Khaled Said). Η σελίδα αυτή μετατράπηκε σε εργαλείο το οποίο βοήθησε τους ανθρώ-

πους να δουν ότι υπήρχαν και άλλοι που δεν ήταν ευχαριστημένοι με την πορεία που ακολουθούσε η χώρα. Τον Ιανουάριο του 2011, η κυβέρνηση απάντησε σε αυτή την αυξανόμενη ψηφιακή αναταραχή «κλείνοντας» το διαδίκτυο για όλη την Αίγυπτο. Συγκεκριμένα, έδωσε εντολή στους τέσσερις μεγαλύτερους παρόχους υπηρεσιών Internet της χώρας να αναστείλουν τη λειτουργία τους, με αποτέλεσμα να αποκλειστεί η πρόσβαση στο 93% των δικτύων της Αιγύπτου. Οι διαδηλώσεις ενάντια σε αυτό το μέτρο έγιναν βίαιες και οι πάροχοι Internet της χώρας άρχισαν να αποκαθιστούν τις υπηρεσίες τους λίγες μέρες αργότερα.

Στον εικονικό κόσμο του Facebook και του Twitter



Εικόνα 1.1 Τι ρόλο έπαιξαν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης στην αλλαγή της εξουσίας στην Αίγυπτο το 2011;

(AP Photo/Muhammed Abu Zaid)

ter, χιλιάδες διατύπωσαν τις προτάσεις και τις ιδέες τους σχετικά με το πώς οι διαδηλώσεις θα μπορούσαν να έχουν νόημα. Τελικά, επιλέχθηκε μια σιωπηρή συγκέντρωση κοντά στη θάλασσα. Αυτή η κίνηση της «εικονικής κοινότητας» προς την πραγματική κοινότητα (βλ. Εικόνα 1.1) αποδείχθηκε αποφασιστική και το Φεβρουάριο του 2011 ο πρόεδρος της Αιγύπτου Hosni Mubarak παραιτήθηκε.

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης παρέχουν ένα επίπεδο άμεσης επαφής και διανομής πληροφοριών, που έχει τη δυνατότητα να αλλάξει εντελώς τον κόσμο. Για τον Wael Ghonim οδήγησε σε μια ευκαιρία ανασχηματισμού του μέλλοντος της χώρας του. Τι μπορείτε να κάνετε με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης που θα άλλαζε το μέλλον της κοινότητάς σας;

Κένυα. Ακόμα ένα παράδειγμα σχετικά με το πώς η τεχνολογία επηρεάζει την κοινωνία συνέβη πριν από μερικά χρόνια στην Κένυα. Το Δεκέμβριο του 2007, οι τελευταίες εκλογές στην ιστορία της Κένυας κατέληξαν με τον νυν πρόεδρο να πανηγυρίζει τη νίκη του, παρά τους ισχυρισμούς για νοθεία. Η δικηγόρος Ogy Okolloh άρχισε να λαμβάνει μηνύματα που περιέγραφαν πράξεις βίας σε όλη τη χώρα. Επιχείρησε να δημοσιεύσει τα μηνύματα στο ιστολόγιό της, το *Kenyan-Pundit*, αλλά πολύ γρήγορα ο αριθμός των μηνυμάτων ήταν τόσο μεγάλος, που το ιστολόγιο δεν μπορούσε να λειτουργήσει. Ζήτησε βοήθεια και μέσα σε

72 ώρες δύο προγραμματιστές, ο Erik Hersman και η Juliana Rotich, δημιούργησαν το Ushahidi (στα σουαχίλι σημαίνει «μαρτυρία»). Πρόκειται για ένα **εργαλείο χαρτογράφησης κρίσεων** 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.

Μέχρι σήμερα έχει χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια των σεισμών και του τσουνάμι στην Ιαπωνία, για την καταπολέμηση της βίας στις εκλογές στη Δημοκρατία του Κονγκό, για να δώσει φωνή σε ανθρώπους στη Σομαλία και για να διευκολύνει τον εντοπισμό του κοντινότερου καταστήματος που υποστηρίζει πρακτικές Δίκαιου Εμπορίου (βλ. Εικόνα 1.2). Με ποιους άλλους τρόπους θα μπορούσε η τεχνολογία να μας βοηθήσει σε περιόδους κρίσης;

Άλλα παγκόσμια ζητήματα

Οι πολιτικές κρίσεις δεν είναι η μοναδική αρένα στην οποία η τεχνολογία ανοίγει το δρόμο για παγκόσμια αλλαγή.

I Spot Fair Trade
Retail Locations for Fair Trade Products in the US & Canada

LOCATIONS SUBMIT A LOCATION GET ALERTS CONTACT US ABOUT FAIR TRADE

1-232 of 232 Locations

Filter Locations By

Category	Count
All Categories	232
clothing / accessories	183
ALL clothing / accessories are Fair Trade	110
SOME clothing / accessories are Fair Trade	74
food / drink	138
ALL food / drink are Fair Trade	64
SOME food / drink are Fair Trade	74

How to Submit a Location

- By sending an email to ispotfairtrade@ftm.org
- By filling this form

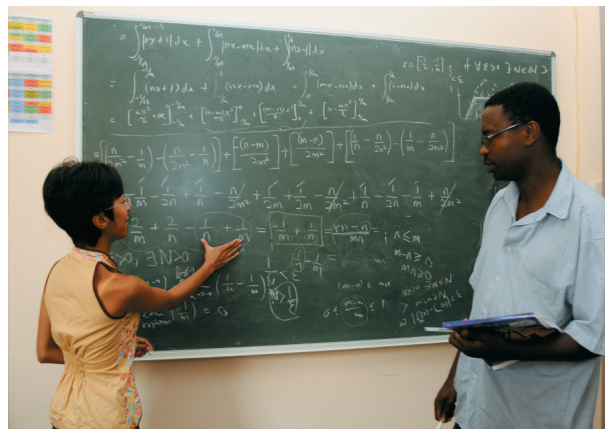
Εικόνα 1.2 Το εργαλείο χαρτογράφησης κρίσεων Ushahidi έσωσε ζωές κατά τη διάρκεια των εκλογών στην Κένυα, αλλά πλέον χρησιμοποιείται για πολλούς άλλους σκοπούς, όπως είναι η εύρεση του κοντινότερου καταστήματος προϊόντων Δίκαιου Εμπορίου στο ftn.org/ispotfairtrade.

Φροντίδα υγείας. Οι μολυσματικές ασθένειες ευθύνονται για περίπου το ένα πέμπτο όλων των θανάτων παγκοσμίως. Οι ερευνητές λένε ότι η πιθανότητα να εμφανιστεί μια πανδημία γρίπης τον επόμενο αιώνα πλησιάζει το 100%. Θα μπορούσε η τεχνολογία να μας βοηθήσει να αναπτύξουμε και να διανείμουμε εμβόλια ώστε να σωθούν ζωές; Με τα πιο σύγχρονα επιστημονικά εργαλεία απεικόνισης, οι επιστήμονες αναπτύσσουν αντισώματα για τους ιούς της γρίπης –ακόμη και για τον ιό HIV–, που είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν διότι συνεχώς μετασχηματίζονται. Λογισμικό προσομοίωσης με μεγάλες υπολογιστικές απαιτήσεις βοηθά τους ερευνητές να αυξήσουν το ρυθμό της παραγωγής εμβολίων, σώζοντας έτσι ζωές.

Ακόμα ένα από τα παγκόσμια προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζονται με την τεχνολογία είναι η προσθετική αμφιβληστροειδούς. Ο εκφυλισμός της ωχράς κηλίδας και η μελαγχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια είναι δύο ασθένειες που καταστρέφουν τον αμφιβληστροειδή και είναι υπεύθυνες για τις περισσότερες περιπτώσεις τύφλωσης στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η Sheila Nirenberg του Πανεπιστημίου Cornell ασχολείται με ένα μικροτσίπ το οποίο μπορεί να αντικαταστήσει τη λειτουργία του αμφιβληστροειδούς χιτώνα, μεταφράζοντας το εισερχόμενο φως στους ηλεκτρικούς παλμούς που είναι απαραίτητοι για τη λειτουργία της όρασης. Αυτά τα βιοϊατρικά τσιπ θα μπορούσαν να αποκαταστήσουν την όραση στους τυφλούς.

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. Τι θα συνέβαινε αν οι αισθητήρες του τηλεφώνου μπορούσαν να παρακολουθούν τους ιούς της γρίπης; Θα προστατευόμασταν από πανδημίες μέσω του εντοπισμού των εστιών τους πολύ νωρίς. Τέτοιου είδους ιδέες διερευνώνται από την ερευνήτρια του Πανεπιστημίου της California στο Λος Άντζελες δρ. Deborah Estrin, διευθύντρια του Κέντρου Ενσωμάτωσης Δικτυωμένων Αισθητήρων. Μπορείτε να σκεφτείτε άλλους τρόπους χρήσης του κινητού σας προκειμένου να συμβάλετε στη βελτίωση της κοινωνίας;

Το ψηφιακό χάσμα. Υπάρχει ένα μεγάλο κενό ανάμεσα στα επίπεδα της πρόσβασης στο διαδίκτυο και



Εικόνα 1.3 Το Next Einstein Initiative έχει την υποστήριξη του κόσμου για τον εντοπισμό των μαθηματικών ταλάντων. (The Next Einstein Initiative)



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**. Ένα από τα προβλήματα που δημιουργεί το ψηφιακό χάσμα είναι ότι μας εμποδίζει να χρησιμοποιούμε όλα τα μυαλά του πλανήτη για να λύνουμε παγκόσμια προβλήματα. Ωστόσο, αυτή η πρόκληση που δημιουργήθηκε από την τεχνολογία μπορεί να απαντηθεί από την ίδια την τεχνολογία.

Το Next Einstein Initiative (NEI) είναι ένα πρόγραμμα που έχει στόχο τη συγκέντρωση πόρων για τα μαθηματικά ταλέντα 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 καθηγητής του Cambridge Neil Turok ίδρυσε το AIMS με σκοπό να φέρει σε επαφή τις λαμπρότερες διανοίες της Αφρικής με τους καλύτερους καθηγητές του κόσμου. Το NEI έχει κερδίσει τη χρηματοδότησή του από το Project 10¹⁰⁰ της Google, μια πρωτοβουλία για τη βράβευση με 10 εκατομμύρια δολάρια πέντε ερευνητικών έργων τα οποία επιλέγονται με δημόσια ψηφοφορία. Με την ώθηση που δίνει ο ενθουσιασμός του κόσμου από τις παρουσιάσεις που γίνονται μέσω του TED (ted.com) και του Project 10¹⁰⁰, υπάρχουν σοβαρές πιθανότητες να δημιουργηθούν 15 επιπλέον κέντρα AIMS σε ολόκληρη την Αφρική.

Η Εικόνα 1.4 δείχνει και άλλα παραδείγματα ανθρώπων που χρησιμοποιούν την τεχνολογία με σκοπό τη βελτίωση του κόσμου μας. Εσείς θα πάρετε μέρος;

Εικόνα 1.4

Η τεχνολογία στην πράξη: Μια συζήτηση για τα παγκόσμια προβλήματα

ΑΤΟΜΟ/ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΜΑΘΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ...
Peter Gabriel/ The Witness Project 	Παραβιάσεις ανθρωπίνων δικαιωμάτων.	Βιντεοκάμερες.	Παροχή τεκμηρίωσης με βί- ντεο σε περιπτώσεις παραβά- σεων ανθρωπίνων δικαιωμά- των. Συνέβαλε στη σύλληψη πολέμαρχων στη Δημοκρατία του Κονγκό για τη στρατολό- γηση ανήλικων παιδιών.	The Witness Project: witness.org
Johnny Lee/Google	Το ψηφιακό χάσμα εμπο- δίζει πολλούς να εκμεταλ- λευτούν σύγχρονες συ- σκευές εκμάθησης, όπως είναι τα smartboard.	Το τηλεχειριστήριο και το ανοιχτό λογι- σμικό του Nintendo Wii.	Δίνει στους χρήστες τη δυνα- τότητα να δημιουργήσουν ένα smartboard με 50 δολά- ρια. Το smartboard μπορεί να καταγράψει και να αποθηκεύ- σει περιεχόμενο διδασκαλίας και ο χειρισμός του γίνεται μέ- σω αφής.	Το ιστολόγιο του Johnny Lee: procrastinee ring.blogspot. com
Παγκόσμιο πρόγραμμα σίτισης των Ηνωμένων Εθνών (WFP)	Ένας στους επτά ανθρώ- πους σε όλο τον κόσμο δεν έχει αρκετό φαγητό.	GIS (συστήματα γεω- γραφικών πληροφο- ριών) και φορητές συσκευές.	Το WFP μπορεί να επεξεργα- στεί μια τοποθεσία και τις ανάγκες για φαγητό, ώστε να τοποθετήσει τρόφιμα εκεί όπου θα βοηθήσουν όσο το δυνατόν περισσότερους.	Παγκόσμιο πρό- γραμμα σίτισης: wfp.org
Hod Lipson και Evan Malone/The Fab@Home Project	Εμπόδια κόστους και πρόσβασης δεν επιτρέ- πουν στους ανθρώπους να έχουν βασικές συ- σκευές, εξοπλισμό και εξαρτήματα.	Εκτυπωτές 3-D και ανοιχτό λογισμικό.	Οι εκτυπωτές δίνουν στους χρήστες τη δυνατότητα να κατασκευάζουν αντικείμενα 3-D, όπως ηλεκτρικά εξαρτή- ματα.	Fab@Home: fabathome.org
Το Κέντρο Μελλοντικών Μέσων Συνοχής Κοινοτήτων του Massachusetts Institute of Technology (MIT) 	Απόθεση πάρα πολλών οθονών σε χώρους υγειο- νομικής ταφής απορριμ- μάτων.	Λογισμικό που επι- τρέπει τη σύνδεση και ανακύκλωση πολ- λών οθονών.	Το λογισμικό επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν μια τεράστια συσκευή προβολής από ένα σύνολο μικρότερων οθονών, αποτρέποντας έτσι την απόθεση τέτοιων συ- σκευών ως απορρίμματα.	Junkyard Jum- botron: jumbotron. media.mit.edu

(WITNESS.ORG, Φωτογραφία του Rick Boronov, Λογισμικό Junkyard Jumbotron από τους Rick Boronov και Brian Kner, Κέντρο μέσων συνοχής κοινοτήτων, MIT, στη φωτογραφία ο Chris Csikszentmihalyi)

Η ηθική στην ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Το ψηφιακό χάσμα
και η κινητή γέφυρα



Εικόνα 1.5 Μπορούμε να γεφυρώσουμε το ψηφιακό χάσμα με τη βοήθεια φορητών συσκευών; Πρέπει να το κά-
νουμε; (EIGHTFISH/Alamy)

Το ψηφιακό χάσμα, το κενό ανάμεσα σε εκείνους που έχουν εύκολη πρόσβαση στην τεχνολογία και σε εκείνους που έχουν λίγη ή δεν έχουν καθόλου πρόσβαση (βλ. Εικόνα 1.5), είναι ένα πρόβλημα που οδηγεί σε σύνθετα κοινωνικά ζητήματα. Όσοι αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην πρόσβαση στο διαδίκτυο και τους υπολογιστές είναι δύσκολο να αναπτύξουν δεξιότητες σχετικά με την πληροφορική, οι οποίες συχνά είναι απαραίτητες για τη μελλοντική επιτυχία. Η μικρότερη εξοικείωση με το διαδίκτυο μπορεί επίσης να οδηγήσει σε χαμηλότερο επίπεδο συμμετοχής σε θέματα που αφορούν τους πολίτες. Πώς μπορούμε λοιπόν να καταπολεμήσουμε το πρόβλημα του ψηφιακού χάσματος;

Πρόσφατες μελέτες του Πανεπιστημίου του Michigan έδειξαν ότι χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο από το σπίτι, οι έφηβοι που προέρχονται από νοικοκυριά με χαμηλά εισοδήματα έχουν περισσότερες πιθανότητες από τους πλουσιότερους συνομήλικούς τους να χρησιμοποιούν τα κινητά τηλέφωνα τους για να συνδεθούν σε αυτό. Θα μπορούσε, επομένως, η μεγάλη διείσδυση των κινητών τηλεφώνων να δώσει ένα τέλος στο ψηφιακό χάσμα. Ή μήπως όχι;

Η σύνδεση στο διαδίκτυο μέσω ενός προγράμματος για κινητά τηλέφωνα είναι η πιο ακριβή από όλες τις επιλογές και οι ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων συχνά είναι αργές. Επομένως, οι έφηβοι με μικρές οικονομικές δυνατότητες πιθανόν θα πληρώνουν περισσότερα για

να έχουν την πιο αργή διαδικτυακή εμπειρία. Επίσης, το πιθανότερο είναι να πληρώνουν μόνοι τους το κόστος σύνδεσης, σε αντίθεση με τους εφήβους από πλουσιότερες οικογένειες, των οποίων τα προγράμματα, σύμφωνα με την ίδια έρευνα, πληρώνει συνήθως κάποιος άλλος.

Επιπλέον, η χρήση των κινητών τηλεφώνων από εφήβους περιορίζεται στη διαχείριση λογαριασμών κοινωνικών δικτύων, σε παιχνίδια ή σε ακρόαση μουσικής. Εργασίες και δεξιότητες στους υπολογιστές που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε κάποια οικονομική πρόοδο, όπως η συμπλήρωση αιτήσεων για εύρεση εργασίας ή η λειτουργία μιας επιχείρησης, δεν μπορούν να γίνουν εύκολα σε φορητές συσκευές. Μήπως με την έλλειψη δωρεάν πρόσβασης στο διαδίκτυο, η κοινωνία μας επιβαρύνει με ένα άδικο μειονέκτημα όσους έχουν μικρότερες οικονομικές δυνατότητες;

Θα καταφέρουν η αυξανόμενη διείσδυση των smartphones και η ταχύτερη πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω κινητών να εξαλείψουν το ψηφιακό χάσμα; Οι κυβερνήσεις θα πρέπει να παρέμβουν και να επιχειρήσουν να δημιουργήσουν τις απαραίτητες συνθήκες ώστε όλοι να έχουν δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο; Είναι ηθικό να στερούμε από το φτωχότερο κομμάτι της κοινωνίας μας κάτι τόσο απαραίτητο; Ένας ενημερωμένος πολίτης είναι υποχρεωμένος να μπορεί να δώσει απαντήσεις σε αυτές τις δύσκολες ερωτήσεις.



Η τεχνολογία και η κοινωνία μας

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

Η τεχνολογία επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο σκεφτόμαστε

Τι σκεφτόμαστε. Τι σκέφτεστε στον ελεύθερο χρόνο σας; Στα τέλη του προηγούμενου αιώνα, μια συνηθισμένη τάση ήταν να σκεφτόμαστε ποια θα ήταν η επόμενη αγορά μας – ή ίσως τι θα βλέπαμε ή θα ακούγαμε. Οι πληροφορίες και τα προϊόντα προσφέρονταν με απίστευτο ρυθμό και επικρατούσε ένας άκρατος καταναλωτισμός. Καθώς όλο και περισσότερες νέες εφαρμογές Web επέτρεπαν σε κάθε άτομο ξεχωριστά να γίνει ένας «δημιουργός» του Web, γεννήθηκε ένα νέο είδος διαδικτύου, το οποίο ονομάστηκε **Web 2.0** και διέθετε ένα σύνολο από καινούριες δυνατότητες και λειτουργίες, που επέτρεπαν στους χρήστες να παρέχουν περιεχόμενο και να συνδέονται εύκολα μεταξύ τους. Τώρα, οποιοσδήποτε μπορεί να συνεισφέρει σε διεθνές επίπεδο με το πάτημα ενός κουμπιού στο ποντίκι.

Το Web 2.0 έφερε μια τρομερή αλλαγή σε όλο τον κόσμο και από την απλή κατανάλωση άνοιξε το δρόμο για τον εθελοντισμό και τη συνεργασία. Στο βιβλίο του *Cognitive Surplus: Creativity and Generosity in a*

Connected Age (Γνωστικό πλεόνασμα: Η δημιουργικότητα και η γενναιοδωρία σε μια συνδεδεμένη εποχή), ο συγγραφέας Clay Shirky δημιούργησε τον όρο **γνωστικό πλεόνασμα** (cognitive surplus) για να μιλήσει για το συνδυασμό του ελεύθερου χρόνου και των εργαλείων που μας κάνουν δημιουργικούς. Το σύνολο του πληθυσμού στη Γη εκτιμάται ότι έχει περίπου ένα τρισεκατομμύριο ώρες ελεύθερο χρόνο ετησίως. Όταν αυτός συνδυαστεί με τα διαθέσιμα εργαλεία πολυμέσων και την εύκολη συνδεσιμότητα του Web 2.0, αλλά και με τη γενναιοδωρία και την έμφυτη ανάγκη μας να μοιραζόμαστε, προκύπτουν έργα όπως το Ushahidi και το Witness Project (βλ. Εικόνα 1.4).

Γιατί όμως κάποιος να θέλει να ασχοληθεί με τέτοιου είδους δραστηριότητες στον ελεύθερο χρόνο του; Οι σύγχρονες θεωρίες κινήτρων δείχνουν ότι αυτό που ωθεί τους ανθρώπους να προσφέρουν τον ελεύθερο χρόνο τους σε αλtruιστικές εκστρατείες, χωρίς να αμείβονται χρηματικά, είναι η αίσθηση της αυτονομίας, της υπεροχής και του σκοπού (βλ. Εικόνα 1.6):

- **Αυτονομία:** Η ελευθερία να εργάζεται κάποιος χωρίς διαρκή καθοδήγηση και έλεγχο.
- **Υπεροχή:** Η αίσθηση της αυτοπεποίθησης και του ενθουσιασμού που νιώθει κάποιος όταν βλέπει τις δεξιότητές του να αναπτύσσονται.
- **Σκοπός:** Η γνώση ότι κάποιος εργάζεται για κάτι μεγαλύτερο από τον εαυτό του.

Μαζί, αυτοί οι τρεις παράγοντες παίζουν καταλυτικό ρόλο στην ανθρώπινη φύση και μπορούν να δη-

3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΕ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ...



**ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ
ΥΠΕΡΟΧΗ
ΣΚΟΠΟΣ**



Εικόνα 1.6 Η αντίληψη που έχουμε για τα κίνητρα μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στη χρήση της τεχνολογίας προς όφελος της κοινωνίας.

μιουργήσουν ερεθίσματα και να προκαλέσουν καταπληκτική συμπεριφορά. Ο συνδυασμός του κινήτρου, της τεχνολογίας και ενός γνωστικού πλεονάσματος οδηγεί σε εντυπωσιακά έργα, που έχουν τη δυνατότητα να αλλάξουν τον κόσμο.

Η τεχνολογία επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο συνδεόμαστε

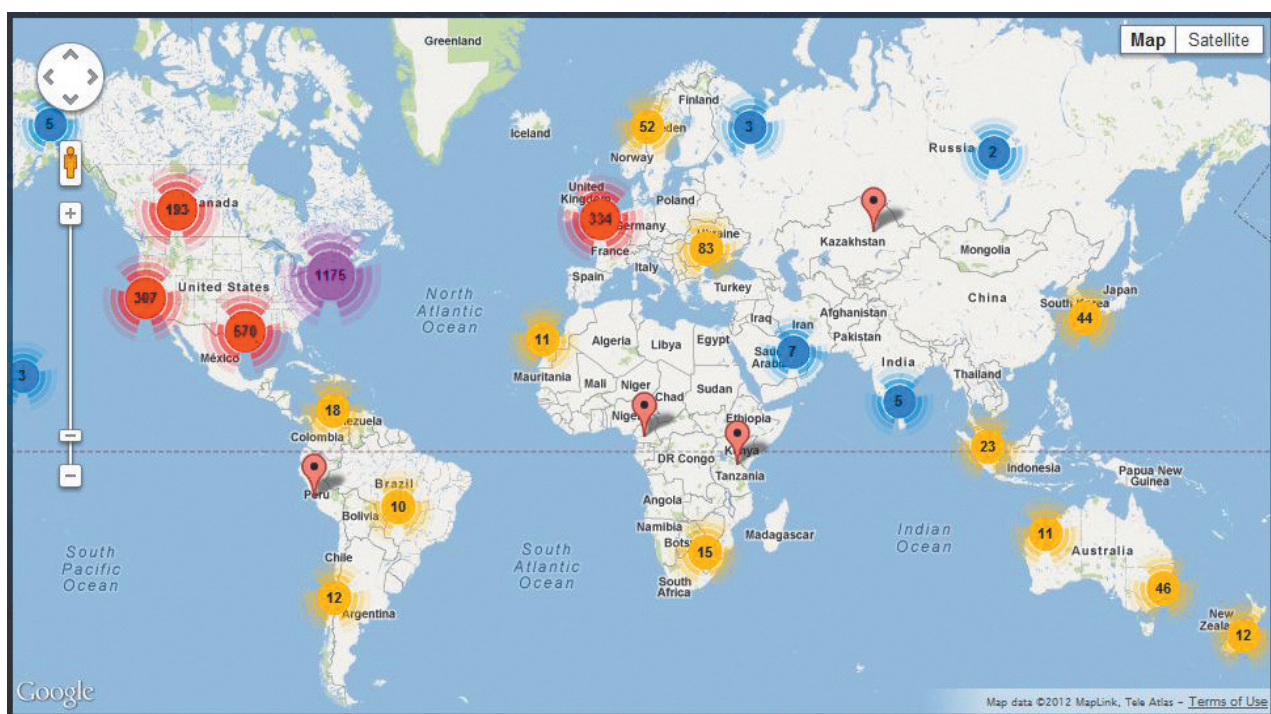
Σύνδεση μέσω μουσικής. Σε πολλές κοινωνίες, οι άνθρωποι συμμετέχοντας σε συγκεντρώσεις και τοπικές εορταστικές εκδηλώσεις συνδέονται στενά μέσα από κοινές εμπειρίες. Τεχνολογίες όπως η εικονική χορωδία του συνθέτη και μαέστρου της κλασικής μουσικής Eric Whitacre έχουν προσθέσει μια ευρύτητα σε αυτή την πτυχή της ζωής μας. Ο Whitacre άρχισε να υλοποιεί την ιδέα μιας εικονικής χορωδίας δημοσιεύοντας στο YouTube ένα βίντεο με τον ίδιο να διευθύνει ένα από τα έργα του, το «Lux Aurumque». Το ζητούμενο ήταν οι ακροατές να τον ακολουθούν και ακούγοντας το κομμάτι του πιάνου ο καθένας να ηχογραφήσει τη δική του μουσική, ως υψίφωνος, τενόρος ή βαθύφωνος. Τα βίντεο που υπέβαλαν οι ακροατές συγκεντρώθηκαν, ο ήχος ευθυγραμμίστηκε και το πρώτο κομμάτι αυτής της εικονικής χορωδίας των 50 ατόμων ήταν γεγονός. Ένα ιστολόγιο συνδέει τα μέλη της χορωδίας και δημιουργεί μια πραγματική αίσθηση κοινότητας μεταξύ τους.

Μια ματιά στο χάρτη της εικονικής χορωδίας (ericwhitacre.com/the-virtual-choir/map) θα σας δείξει τη φυσική τοποθέτηση κάθε φωνής (βλ. Εικόνα 1.7).

Σύνδεση μέσω επιχειρηματικότητας. Ένας από τους πιο εδραιωμένους τρόπους σύνδεσης και επικοινωνίας είναι η υποστήριξη των ονείρων άλλων ανθρώπων. Το Kickstarter (kickstarter.com) δίνει σε ανθρώπους τη δυνατότητα να δημοσιεύουν τις ιδέες τους για έρευνες, παιχνίδια και εφευρέσεις και να ζητούν απευθείας χρηματοδότηση. Οι χορηγοί λαμβάνουν ανταμοιβές μέσω διαφόρων 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 **διαδικτυακή μικροχρηματοδότηση** (crowd-funding) και συχνά χρησιμοποιεί το διαδίκτυο.

Η τεχνολογία επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο καταναλώνουμε

Η τεχνολογία αλλάζει όλες τις πτυχές της αγοράς και της κατανάλωσης αγαθών – από στρατηγικές που επιχειρούν να σας πείσουν να αγοράσετε ένα συγκεκριμένο προϊόν έως την ίδια τη διαδικασία της αγοράς και της κατοχής πραγμάτων.



Εικόνα 1.7 Η εικονική χορωδία για το «Water Night» περιλάμβανε 3.700 τραγουδιστές από 73 χώρες.

Μάρκετινγκ. Οι νέες στρατηγικές στο μάρκετινγκ βασίζονται στο γεγονός ότι οι περισσότεροι άνθρωποι διαθέτουν κινητό τηλέφωνο με κάμερα και πρόσβαση στο διαδίκτυο. Μια τεχνολογία ονόματι **QR** (κωδικοί ταχείας απόκρισης) επιτρέπει την ενσωμάτωση σε οποιοδήποτε έντυπο ή εκτυπωμένο χαρτί ενός συνδέσμου που παραπέμπει σε πληροφορίες στο διαδίκτυο, καθώς και σε σχετικό βίντεο. Από το smartphone σας απλώς εκτελείτε την εφαρμογή QR και κρατάτε το τηλέφωνο κοντά στην εικόνα QR οπουδήποτε τη βλέπετε – όπως αυτή στη σελίδα 31 αυτού του κεφαλαίου. Το τηλέφωνό σας σαρώνει την εικόνα QR και σας μεταφέρει αμέσως σε έναν δικτυακό τόπο, ένα βίντεο, ένα πρόγραμμα ή σε μια σελίδα στο Facebook, όπου θα μάθετε περισσότερα σχετικά με το προϊόν.

Οι μελέτες δείχνουν ότι το 82% των καταναλωτών συμβουλευόταν το διαδίκτυο στο κινητό τους πριν προχωρήσουν σε μια αγορά. Συχνά χρησιμοποιούν εργαλεία σύγκρισης τιμών, τα οποία με βάση τη θέση στην οποία βρίσκεται ο χρήστης προτείνουν κοντινά καταστήματα. Εφαρμογές όπως οι ShopSavvy και RedLaser σαρώνουν τον ραβδωτό κώδικα ενός προϊόντος και στη συνέχεια συγκρίνουν τις τιμές των κοντινών καταστημάτων με τις τιμές που υπάρχουν



στο διαδίκτυο. Οι καταναλωτές που γνωρίζουν να χειρίζονται το διαδίκτυο μπορούν στη συνέχεια να λάβουν στα κινητά τους «ηλεκτρονικά κουπόνια» (*mobile coupons*) χάρη σε δικτυακούς τόπους όπως οι Zavers και Cellfire. Το μέλλον υπόσχεται εξειδικευμένα κουπόνια που θα δημιουργούνται μόνο για σας, ανάλογα με την τοποθεσία και τις καταναλωτικές σας προτιμήσεις.

Οι άνθρωποι της αγοράς πρέπει επίσης να έχουν επίγνωση του φαινομένου του **πληθοπορισμού** (*crowdsourcing*), δηλαδή της ανάθεσης διαφόρων καθηκόντων σε μεγάλες ομάδες εθελοντών. Οι καταναλωτές χρησιμοποιούν εφαρμογές όπως το MobileVoice προκειμένου να μαθαίνουν τη γνώμη των άλλων για την ποιότητα των προϊόντων. Πολλές εταιρείες χρησιμοποιούν αυτά τα στοιχεία για να βελτιώσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους. Η εταιρεία τηλεπικοινωνιών AT&T, για παράδειγμα, διαθέτει μια εφαρμογή η οποία επιτρέπει στους καταναλωτές να αναφέρουν περιοχές όπου η κάλυψη του δικτύου δεν είναι καλή.

Πρόσβαση εναντίον ιδιοκτησίας. Ακόμα και η ιδέα της ιδιοκτησίας εξελίσσεται χάρη στις νέες τεχνολογίες. Προϊόντα όπως αυτοκίνητα και ποδήλατα μπορούν να μετατραπούν σε «συνδρομές» αντί για μεγά-



Εικόνα 1.8 Το πρόγραμμα Call a Bike χρησιμοποιεί την ψηφιακή τεχνολογία για να μας ωθήσει από την ιδιοκτησία στη συνδρομή. (Ernst Klinker/Alamy)

λες άπαξ αγορές. Για παράδειγμα, η ZipCar επιτρέπει σε εκατοντάδες χιλιάδες ανθρώπους να χρησιμοποιούν κοινόχρηστα αυτοκίνητα, ενώ το Call a Bike είναι ένα δημοφιλές πρόγραμμα ενοικίασης ποδηλάτων στη Γερμανία. Με τη ZipCar, μια τηλεφωνική κλήση ή μια κράτηση μέσω διαδικτύου ενεργοποιεί την προσωπική σας ZipCard, η οποία σας επιτρέπει να ανοίγετε αυτόματα την πόρτα του αυτοκινήτου που έχετε κρατήσει και να ξεκινάτε τις βόλτες σας. Η τεχνολογία GPS χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό της θέσης του αυτοκινήτου, για να ελέγξει αν βρίσκεται σταθμευμένο στο σωστό σημείο, και τα χιλιόμετρα που έχει διανύσει. Στη Γερμανία, βάσεις στήριξης των ποδηλάτων Call a Bike βρίσκονται σε μεγάλες διασταυρώσεις στις μεγάλες πόλεις (βλ. Εικόνα 1.8). Απλώς καλέστε τον τηλεφωνικό αριθμό που εμφανίζεται πάνω στο ποδήλατο, και θα σας αποσταλεί ένας κωδικός με τον οποίο θα το ξεκλειδώσετε. Όταν ολοκληρώσετε τη βόλτα σας, απλώς το κλειδώνετε πάλι και χρεώνεστε αυτόματα.

Αυτά τα συνδρομητικά επιχειρηματικά μοντέλα εξαπλώνονται τώρα και σε μικρότερα αγαθά. Το Swar.com βοηθά στη διακίνηση βιβλίων, βιντεοπαιχνιδιών και DVD, χρησιμοποιώντας, για παράδειγμα,

τη δύναμη των ομότιμων συνδέσεων ώστε να βρεθεί το καλύτερο ζευγάρι χρηστών για την ανταλλαγή ενός μεταχειρισμένου παιχνιδιού Portal με το DVD ενός κύκλου του *Curb Your Enthusiasm*.

Η Rachel Botsman και ο Roo Rogers διατυπώνουν τα συμπεράσματά τους στο βιβλίο τους *What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption* (Το δικό μου δικό σου: Η ακμή της συνεργατικής κατανάλωσης), τα οποία σε γενικές γραμμές είναι ότι αυτές οι υπηρεσίες τροφοδοτούνται κυρίως από μια αλλαγή που παρατηρείται στους ανθρώπους προς την αποδοχή της κοινοχρησίας. Η **συνεργατική κατανάλωση** (collaborative consumption) συνεπάγεται τη συμμετοχή ανθρώπων σε ομάδες με σκοπό τη χρήση ενός συγκεκριμένου προϊόντος με πιο αποδοτικό τρόπο. Συνδεόμαστε διαρκώς ο ένας με τον άλλον και έχουμε ανακαλύψει ξανά τη δύναμη της κοινότητας. Υπάρχουν πλέον πολλές ευκαιρίες για να διανείμουμε πράγματα που έχουμε ήδη αγοράσει και για να μοιραστούμε ένα προϊόν αντί να το έχουμε στην κατοχή μας. Προσθέστε σε όλα αυτά τις αυξανόμενες ανησυχίες για το περιβάλλον και την παγκόσμια οικονομική κρίση και θα καταλάβετε γιατί κινούμαστε προς τη συνεργατική κατανάλωση.

Σύντομη επισκόπηση //

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

Πολλαπλής επιλογής

- Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ είναι τεχνολογία που έχει χρησιμοποιηθεί για να προσφέρει βοήθεια σε περιόδους κρίσης;
 - Ushahidi
 - κωδικοί QR
 - κοινωνική δικτύωση
 - ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Το γνωστικό πλεόνασμα σημαίνει ότι μπορούμε πλέον να βρούμε πολλούς ανθρώπους με:
 - περισσότερα χρήματα από ό,τι ελεύθερο χρόνο.
 - περιορισμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο.
 - πλεόνασμα χρόνου και δωρεάν εργαλεία για συνεργασία.
 - φορητές συσκευές.
- Η συνεργατική κατανάλωση συμβαίνει όταν συγκεκριμένοι άνθρωποι ώστε να:
 - βρουν τις καλύτερες τιμές σε προϊόντα.
 - ανταλλάσσουν απόψεις για υπηρεσίες και αγαθά που έχουν αγοράσει.
 - καταπολεμήσουν ασθένειες του αναπνευστικού.
 - αυξήσουν τη χρήση ενός προϊόντος όταν μοιράζονται την πρόσβαση σε αυτό.
- Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης:
 - έπαιξαν κάποιο ρόλο στην επανάσταση της Αιγύπτου.
 - περιορίζονται στην εύρεση ερωτικών συντρόφων.
 - έχουν ενθαρρύνει την αυξημένη λογοκρισία στις ΗΠΑ.
 - περιλαμβάνουν λογισμικό όπως το Microsoft Office και το Adobe Illustrator.
- Το διαρκώς αυξανόμενο ψηφιακό χάσμα αντιμετωπίζεται από:
 - το Ushahidi
 - το πρόγραμμα Next Einstein Initiative
 - το πρόγραμμα Freecycle
 - την κατασκευή ταχύτερων υπολογιστών

Σωστό-Λάθος

- ___ 1. Η στροφή προς την πρόσβαση και όχι την ιδιοκτησία είναι σημάδι συνεργατικής κατανάλωσης.
- ___ 2. Έργα όπως η εικονική χωροδία δείχνουν ότι η τεχνολογία μάς εξωθεί σε αυξανόμενη απομόνωση.

Κριτική σκέψη**1. Η παγκόσμια σκηνή**

Πώς θα μπορούσε η πρόσβαση (ή η άρνηση αυτής) στην ηλεκτρονική πληροφορία να επηρεάσει την εκπαίδευση των πολιτών μιας χώρας; Θα μπορούσε να επιδράσει στο ποια θα είναι η επόμενη παγκόσμια εξουσία στην τεχνολογία; Θα μπορούσε να αλλάξει εντελώς την κατάσταση του Τρίτου Κόσμου; Μελετήστε τις ιδέες του προγράμματος Next Einstein Initiative στο nexteinstein.org, ώστε να μάθετε περισσότερα. Ποιες επιπτώσεις θα μπορούσαν να έχουν σε σας, στην οικογένειά σας και στις εμπειρίες σας οι εξελίξεις στην Αφρική;

2. Ushahidi σημαίνει «μαρτυρία»

Είδαμε ότι το λογισμικό Ushahidi χρησιμοποιείται σε διάφορες εφαρμογές. Ποια γεγονότα στον δικό σας κόσμο θα μπορούσαν να επωφεληθούν από αυτό το λογισμικό χαρτογράφησης; Σκεφτείτε μερικούς τρόπους με τους οποίους η συλλογή και η χαρτογράφηση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο θα διευκόλυναν τις συνθήκες στο σχολείο, στην πόλη ή στην ψυχαγωγία σας.

ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΑΥΤΟ

Ο γύρος του κόσμου με το Skype

Η κατανόηση όσων μπορεί να κάνει ο υπολογιστής για να βελτιώσει τη ζωή μας είναι ένα από τα οφέλη που έχει κάποιος με γνώσεις υπολογιστών. Σε αυτή την άσκηση, θα σας δείξουμε πώς να πραγματοποιείτε μια δωρεάν τηλεφωνική κλήση μέσω διαδικτύου χρησιμοποιώντας το Skype, μια δημοφιλή υπηρεσία επικοινωνίας φωνής μέσω διαδικτύου με το πρωτόκολλο VOIP (Voice over Internet Protocol).

Τι θα χρειαστείτε

Ενσύρματη σύνδεση στο διαδίκτυο ή σήμα WiFi	Μια συσκευή (υπολογιστή, smart-phone, tablet, τηλεόραση με Skype)	Ένα φίλο
		

Βήμα 1 Δημιουργήστε ένα λογαριασμό. Πηγαίνετε στο Skype (skype.com) και κάντε κλικ στην καρτέλα «Κατεβάστε το Skype» (Get Skype). Κατεβάστε την κατάλληλη έκδοση για τη δική σας συσκευή και εγκαταστήστε τη. Συμπληρώστε τις πληροφορίες που ζητούνται ώστε να δημιουργήσετε έναν δωρεάν λογαριασμό. Θα είστε σε θέση να καλέσετε οποιονδήποτε έχει Skype και να μιλήσετε μόνο με ήχο, με μη ήχο και εικόνα ή να ανταλλάξετε δωρεάν μηνύματα. (*gst/Shutterstock, Dvougao/iStockphoto, Brandon Laufenberg/iStockphoto, Andrea Zanchi/iStockphoto*)

