

## "Πρέπει να αναζητήσουμε μια πιο δημιουργική μέθοδο μάθησης"

**Συνέντευξη με τον καθηγητή Νικόλαο Νεγκροπόντε, ιδρυτή και πρόεδρο του μη κερδοσκοπικού οργανισμού One Laptop per Child**



*Τις δυνατότητες και τα καινοτόμα χαρακτηριστικά του φθηνού "φορητού υπολογιστή για κάθε παιδί" παρουσιάζει ο καθηγητής Νικόλαος Νεγκροπόντε στη συνέντευξη που παραχώρησε στο "Καινοτομία, Έρευνα και Τεχνολογία". Αναφέρεται στη δυσπιστία που αντιμετώπισε όταν πρότεινε για πρώτη φορά τη δημιουργία του υπολογιστή, αλλά και στην ανταπόκριση των κυβερνήσεων όταν η ιδέα έγινε πραγματικό προϊόν. Ο υπολογιστής σχεδιάστηκε για να διευρύνει τις δυνατότητες μάθησης των παιδιών στις πιο απομονωμένες και φτωχές χώρες, καθώς μπορεί λειτουργήσει σαν κινητό σχολείο, να μεταμορφωθεί σε φορητό περιβάλλον παιδείας και μάθησης. Σύμφωνα με τον καθ. Ν. Νεγκροπόντε, ο ψηφιακός κόσμος είναι τρόπος και στάση ζωής, ενώ σημαντικός είναι ο αντίκτυπος του Διαδικτύου στις κοινωνικές εξελίξεις του μέλλοντος. Φαινόμενα όπως το λογισμικό ανοικτού κώδικα ή η ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια Βικιπαίδεια (Wikipedia) είναι μόνο η αρχή ενός μεγαλύτερου φαινομένου, που αναπτύσσεται από τη βάση προς την κορυφή και εξαπλώνεται γρήγορα σαν ιός, χωρίς ιεραρχία.*

**Ως Πρόεδρος της πρωτοβουλίας "Ένας Φορητός Υπολογιστής για κάθε Παιδί (One Laptop Per Child, OLPC)", ποια είναι η μεγαλύτερη πρόκληση που αντιμετωπίσατε στην ανάπτυξη ενός τέτοιου φορητού υπολογιστή; Πότε αναμένεται να κυκλοφορήσει στην αγορά;**

Η κύρια πρόκληση, όπως πάντα, είναι να ξεπεράσεις τη δυσπιστία. Μόλις έγινε αυτό, το να μειώσουμε την τιμή στα 100 δολάρια ήταν ευκολότερο από ότι το να μειώσουμε την ενέργεια στα 2 Watt. Η χαμηλή ενέργεια είναι το κλειδί.

Όταν πρότεινα για πρώτη φορά τη δημιουργία του φθηνού φορητού υπολογιστή, το 2005, η ιδέα έμοιαζε περισσότερο με όνειρο. Δύο χρόνια αργότερα το όνειρο αυτό έγινε ένα πραγματικό προϊόν, το οποίο σχεδιάστηκε για να διευρύνει τις δυνατότητες μάθησης των παιδιών στις πιο απομονωμένες και φτωχές χώρες, παρέχοντάς τους έναν συνδεδεμένο, φθηνό και ανθεκτικό υπολογιστή στην καθημερινή τους ζωή.

Στην αρχή, πολλοί άνθρωποι από τη βιομηχανία των υπολογιστών, μεταξύ των οποίων και ο Bill Gates, ήταν διστακτικοί. Υποστήριζαν πως πρόκειται περισσότερο για ένα παιχνίδι παρά για υπολογιστή. Αυτό όμως δεν είναι αλήθεια, ο φορητός υπολογιστής των 100 δολαρίων έχει σημαντικές δυνατότητες: έχει μικρό μέγεθος (στις διαστάσεις ενός βιβλίου) και βάρος (περίπου ένα κιλό), υψηλής ποιότητας ανάληψη οθόνης, δυνατότητα αυτόματης ασύρματης δικτύωσης ώστε να επικοινωνεί με άλλους όμοιους υπολογιστές και το Διαδίκτυο, χαμηλή κατανάλωση ενέργειας (μόλις το ένα δέκατο της ενέργειας ενός μέσου υπολογιστή), οικολογικά υλικά και εύχρηστο λογισμικό ανοικτού κώδικα.

Η μαζική παραγωγή θα ξεκινήσει τον Οκτώβριο. Ωστόσο οι φορητοί υπολογιστές μπορεί να μην είναι άμεσα στην αγορά.

Επίσης, διστάζω να τους αποκαλέσω "φθηνούς". Το κόστος είναι χαμηλό, αλλά είναι πραγματικά όμορφα μηχανήματα.

**Ποια είναι η ανταπόκριση των κυβερνήσεων των αναπτυσσόμενων χωρών σχετικά με τη διανομή των φορητών υπολογιστών;**

Η ανταπόκριση ποικίλλει, από την πλήρη υιοθέτηση (Περου) έως την πλήρη απόρριψη (Κίνα). Εξαρτάται βέβαια και από το μέγεθος της χώρας. Στην Κίνα και την Ινδία, τα νούμερα κάνουν το εγχείρημα να μοιάζει πολύ δύσκολο.

Η πρώτη χώρα που εξέφρασε ενδιαφέρον για τον φορητό υπολογιστή ήταν η Λιβύη. Ακολούθησαν η Αργεντινή, η Βραζιλία, το Πακιστάν, η Παλαιστίνη, η Ρουάντα, η Ταϊλάνδη και η Ουρουγουάη, ενώ τώρα συζητάμε με το Μεξικό, τη Ρουμανία, την Αιθιοπία, την Αγκόλη, την Τουρκία και τις χώρες της Κεντρικής Αμερικής.

Δεν απευθυνόμαστε στις πλήρως ανεπτυγμένες χώρες, καθώς, σε χώρες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, μια οικογένεια δαπανά 5-10 χιλιάδες δολάρια για κάθε παιδί, πριν καν πάει σχολείο, οπότε δεν έχει και τόσο σημασία εάν ο υπολογιστής του κοστίζει 100 ή 200 δολάρια. Αυτό που προσπαθούμε να κάνουμε είναι να πείσουμε τις ανεπτυγμένες χώρες να πληρώσουν τους φορητούς υπολογιστές για τις αναπτυσσόμενες χώρες: για παράδειγμα, η Φινλανδία θα μπορούσε να πληρώσει για τους υπολογιστές των παιδιών στη Ναμίμπια, η Ιταλία για τα παιδιά της Αιθιοπίας, κ.λπ.

**Πώς σχολιάζετε τις ανταγωνιστικές πρωτοβουλίες για την ανάπτυξη και διανομή φθηνών υπολογιστών;**

Θεωρώ πως ο ανταγωνισμός είναι η μεγαλύτερη επιβεβαίωση μιας ιδέας που, στη συγκεκριμένη περίπτωση, δεν ήταν καθόλου αποδεκτή πριν από λιγότερο από δύο χρόνια.

Πρόσφατα ενώσαμε τις δυνάμεις μας με την Intel. Συνεργαζόμαστε για να φέρουμε τα οφέλη της τεχνολογίας στις αναπτυσσόμενες χώρες, σε συνδυασμό με τα δικά τους σχετικά προγράμματα. Δουλεύουμε μαζί σε ζητήματα που αφορούν τόσο την τεχνολογία όσο και το εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Εκπρόσωποι της Intel συμμετέχουν επίσης στο διοικητικό συμβούλιο της πρωτοβουλίας OLPC.

**Πώς μπορεί το φθινό laptop να συμβάλει στη μείωση του χάσματος μεταξύ περισσότερο και λιγότερο ανεπτυγμένων εκπαιδευτικών συστημάτων; Ποιος είναι ο ρόλος των νέων τεχνολογιών στο εκπαιδευτικό σύστημα;**

Ο ρόλος των νέων τεχνολογιών στο εκπαιδευτικό σύστημα συνοψίζεται στην "παιδο-κεντρική μάθηση". Πολλά "ανεπτυγμένα εκπαιδευτικά συστήματα" ουσιαστικά εστιάζουν στη "διδασκαλία", στη συχνή εξάσκηση και επανάληψη, με βάση την πειθαρχία, τις προκαθορισμένες διαδικασίες και την αποστήθιση. Πρέπει να "ξορκίσουμε" τις πρακτικές αυτές και να αναζητήσουμε μια πιο δημιουργική μέθοδο μάθησης.

Σήμερα περίπου 1,2 δισεκατομμύρια παιδιά στον κόσμο βρίσκονται στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Το 50% αυτών των παιδιών δεν έχουν ηλεκτρικό ρεύμα, σπίτια ή σχολεία. Οι δάσκαλοι, οι οποίοι δεν έχουν πάντα τα απαραίτητα προσόντα, άλλοτε είναι διαθέσιμοι και άλλοτε όχι. Η κατάσταση είναι τέτοια που το 40% των παιδιών του κόσμου έχουν μια άθλια αντιμετώπιση ως προς την Παιδεία.

Η Παιδεία όμως παίζει σημαντικό ρόλο σε ζητήματα ειρήνης, περιβάλλοντος, εξάλειψης της φτώχειας, κ.ά., οπότε είναι απαραίτητο να φτιάξουμε σχολεία και να προσλάβουμε δασκάλους. Όλα αυτά βέβαια χρειάζονται χρόνο, είναι έργα με ορίζοντα δεκαετίας ή εικοσαετίας. Αυτό που μπορούμε να κάνουμε λοιπόν βραχυπρόθεσμα είναι να δώσουμε στα φτωχότερα παιδιά που βρίσκονται στις πιο απομακρυσμένες περιοχές του κόσμου, συνδεδεμένους φορητούς υπολογιστές. Ο φορητός υπολογιστής μπορεί να λειτουργήσει σαν κινητό σχολείο, να μεταμορφωθεί σε φορητό περιβάλλον παιδείας και μάθησης.

**Στο παγκόσμιο συνέδριο WCIT, το οποίο πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα το 2004, είχατε τονίσει την ανάγκη για απλές νέες τεχνολογίες και είχατε προβλέψει πως τα επόμενα 10 χρόνια οι υπολογιστές και τα συστήματα επικοινωνίας θα έχουν κοινή λογική. Ποια είναι η κατάσταση σήμερα;**

Μέχρι τώρα, η πρόοδος είναι φτωχή. Τα συστήματα έχουν γίνει πιο σύνθετα, περίπλοκα και δυσκίνητα. Φοβάμαι πως είμαστε σε ένα σημείο όπου κάθε φορητός υπολογιστής λειτουργεί σαν ένα αυτοκίνητο SUV. Τα περισσότερα καύσιμα καταναλώνονται για να κινηθεί το όχημα και όχι για να μεταφερθεί ο επιβάτης.

**Παρόλο που η πρόσβαση των νοικοκυριών στο Διαδίκτυο και στην ευρυζωνικότητα αυξάνεται διαρκώς, η Κοινωνία της Πληροφορίας δεν είναι πλήρως ανεπτυγμένη στην Ελλάδα: 27,4% των νοικοκυριών έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο και 6,84% έχουν ευρυζωνική πρόσβαση. Ποια είναι συνήθως τα κύρια εμπόδια στην ανάπτυξη των ΤΠΕ και του Διαδικτύου; Τι θα προτείνατε για να αντιστραφεί η κατάσταση;**

Στην Ελλάδα υπάρχουν δύο σημαντικά εμπόδια στην ανάπτυξη των ΤΠΕ και του Διαδικτύου: πρώτον, το έλλειμμα τηλεπικοινωνιών λόγω υψηλού κόστους και, δεύτερον, η απουσία πνεύματος συνεργασίας στην ελληνική κοινωνία. Οι δύο αυτές συνθήκες πρέπει να αλλάξουν.

Η χρήση των φορητών υπολογιστών και η εξοικείωση με την τεχνολογία στα σχολεία θα μπορούσε να συμβάλει στη βελτίωση της πρόσβασης σε ΤΠΕ/Διαδίκτυο και να παράσχει σημαντικές δυνατότητες στις νεότερες γενιές.

**Το περιοδικό TIME ανέδειξε ως "Πρόσωπο της Χρονιάς" για το 2006 τον πολιτή του Διαδικτύου. Οι ψηφιακές κοινότητες έχουν αναπτυχθεί και φαίνεται να στρέφονται από μια εμπορική σε μια πιο ανθρωπιστική και αισιόδοξη προσέγγιση για την Ψηφιακή Κοινωνία. Πώς φαντάζεστε τον αντίκτυπο του Διαδικτύου στις κοινωνικές εξελίξεις του μέλλοντος;**

Ό,τι είναι ψηφιακό γίνεται μεγαλύτερο και μικρότερο ταυτόχρονα. Η μικρή πλευρά είναι η πιο ενδιαφέρουσα, γιατί μαθαίνουμε πως η συλλογική θεώρηση της ανθρωπότητας είναι πολύ καλύτερη από οποιαδήποτε θεώρηση κάποιος μεμονωμένος επιχείρησής ή χώρας. Φαινόμενα όπως το λογισμικό ανοικτού κώδικα ή η ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια Βικιπαίδεια (Wikipedia) είναι μόνο η αρχή ενός μεγαλύτερου φαινομένου, που αναπτύσσεται από τη βάση προς την κορυφή και εξαπλώνεται γρήγορα σαν ιός, χωρίς ιεραρχία.

Ο ψηφιακός κόσμος αναφέρεται κυριολεκτικά στα ψηφία 0 και 1 που διαβάζει ο υπολογιστής. Σε ένα πιο σφαιρικό επίπεδο, αφορά το πού αναζητά κανείς την πληροφορία και την ψυχαγωγία. Αφορά την παρουσία του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή. Είναι τρόπος και στάση ζωής, αξιοποίηση της παρουσίας του υπολογιστή κάθε στιγμή. Είναι ένα εξισωτικό φαινόμενο. Κάνει τους ανθρώπους πιο προσιτούς και επιτρέπει στις μικρές, μοναχικές φωνές να ακουστούν σε αυτό το μεγάλο και, ειδήλως άδειο, σύμπαν.

**"Το ελεύθερο λογισμικό και η εγκυκλοπαίδεια Βικιπαίδεια είναι μόνο η αρχή ενός μεγαλύτερου φαινομένου, που αναπτύσσεται από τη βάση προς την κορυφή και εξαπλώνεται σαν ιός, χωρίς ιεραρχία"**



**Νικόλαος Νεγκροπόντε**  
<http://web.media.mit.edu/~nicholas/>  
**One laptop per child**  
<http://www.laptop.org/>