

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΣΧΙΖΑ, ΦΥΣΙΚΟΣ  
ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΠΕΤΡΕΣΚΟΥ, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ  
ΠΑΥΛΟΣ ΚΟΣΜΙΔΗΣ, ΓΕΩΛΟΓΟΣ**

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ: «ΑΠΟ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΟ ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ»<sup>1</sup>**

## **Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

### **Φιλοσοφία**

Με αυτήν την Ερευνητική Εργασία επιχειρείται, να γεφυρωθούν οι διδακτικοί στόχοι της Χημείας της Α΄ Τάξης του Γενικού Λυκείου που αναφέρονται στο Περιοδικό Σύστημα, με ένα από τα πιο δημοφιλή, σύγχρονα καταναλωτικά αγαθά ανάμεσα στους έφηβους και τις έφηβες, το κινητό τηλέφωνο. Ταυτόχρονα, όμως, γεφυρώνονται και οι διδακτικοί στόχοι της Γλώσσας (κατανόηση κειμένων, έκφραση, γλώσσα των μηνυμάτων), των Μαθηματικών (ανάγνωση πινάκων, συναρτήσεις, γραφικές παραστάσεις), της Φυσικής (RF ακτινοβολίες), της Τεχνολογίας (κατασκευές), των Μαθημάτων Τέχνης (κατανόηση και αποτύπωση τόπων, καλλιτεχνική έκφραση), των Ξένων Γλωσσών (ορολογία, μεταφράσεις), της Οικονομίας (καταναλωτισμός).

Η προβληματική της Ερευνητικής Εργασίας ατενίζει τις μορφές και το ύφος των «πολιτισμικών κυμάτων» στο βέλος του χρόνου<sup>2</sup> και επιδιώκει να φωτίσει το σύγχρονο πολιτισμό, σε αντιπαράβολή με τον πολιτισμό του «πρώτου κύματος» που ρίζωσε και αναπτύχθηκε με πυρήνα τη γη και δημιούργησε έναν κόσμο «φυσικής οικονομίας», χωρίς καν κάποια λέξη για τον καταναλωτή. Επιδιώκει, δηλαδή, να θέσει ως αντικείμενο διαλόγου την έκρηξη που συντελέστηκε κάπου ανάμεσα στον 16<sup>ο</sup> και 17<sup>ο</sup> αιώνα και εξαπέλυσε το «δεύτερο κύμα». Το νέο πολιτισμό, ο οποίος έστειλε τα τρακτέρ στα χωράφια και τη γραφομηχανή στο γραφείο, δημιούργησε τον κινηματογράφο και τον υπόγειο σιδηρόδρομο, παρέτεινε το χρόνο της ζωής και έκανε κτήμα όλων μας την ψηφοδόχο. Ενώ, ταυτόχρονα, εγκατέστησε την «αγορά» -που κάποτε ήταν ένα μικρής σημασίας, περιφερειακό φαινόμενο- στο επίκεντρο της ζωής και την ανέδειξε ως έναν παντοδύναμο και αυτο-αναπτυσσόμενο οργανισμό, ο οποίος υπερτόνισε το ατομικό συμφέρον και την ατομική ευδαιμονία του «αγοράζουν».

Σε ένα πρώτο, λοιπόν, επίπεδο, με αυτήν την Ερευνητική Εργασία, μας ενδιαφέρει να μπορέσουν οι μαθητές και οι μαθήτριες να θέσουν τα ερωτήματα «ποια είναι η χρησιμότητα του κινητού τηλεφώνου και της κινητής τηλεφωνίας και γιατί;», «πόσο μας κοστίζουν σε πόρους και ανθρώπινη εργασία και γιατί;», «πόσα και ποια απορρίμματα δημιουργούν και γιατί;». Σε ένα δεύτερο επίπεδο, μας ενδιαφέρει να δημιουργήσουμε εκείνες τις διδακτικές-μαθησιακές καταστάσεις, απ' όπου οι έφηβοι και οι έφηβες θα αναδύονται ως κριτικοί ερμηνευτές των σύγχρονων τεχνολογιών της ανθρώπινης επικοινωνίας αλλά και φορείς μετάβασης προς το μια «βιώσιμη» τεχνολογία επικοινωνίας, με όρους όχι μόνο περιβαλλοντικούς ή οικονομικούς αλλά και κοινωνικο-πολιτικούς και πολιτισμικούς.

Γι' αυτό το λόγο, όλες οι δραστηριότητες της Ερευνητικής Εργασίας επικεντρώνονται στη συνεργατική-ομαδοκεντρική μάθηση. Στη μάθηση που οικοδομεί τη σχέση του μαθητή με τον άλλο, συμμαθητή-συνάνθρωπο. Στη μάθηση που στρέφει το βλέμμα σε εκείνους που στερούνται ακόμα και τα πιο βασικά

<sup>1</sup> Υπόδειγμα με βάση το 4<sup>ο</sup> Σχήμα

<sup>2</sup> Alvin Toffler, 1971, 1980, 1983

αγαθά στη σύγχρονη κοινωνία της αφθονίας που μοιάζει να αδιαφορεί για την πείνα, τη βία, τις κακουχίες, την εκμετάλλευση και εντέλει για την καταπάτηση των ανθρώπινων δικαιωμάτων που παρατηρείται στο μεγαλύτερο τμήμα της ανθρωπότητας. Πρόκειται για μια Ερευνητική Εργασία που στρέφει το βλέμμα σε εκείνους που μοχθούν για τις πρώτες ύλες πάνω στις οποίες οικοδομείται η σύγχρονη ποιότητα ζωής και ζουν από τα επικίνδυνα απορρίμματα της δικής μας καταναλωτικής φρενίτιδας.

Οι παιδαγωγικές ενέργειες της Ερευνητικής Εργασίας οργανώνονται «βιωματικά», «ομαδο-συνεργατικά» και «διερευνητικά». «Βιωματικά»<sup>3</sup>, διότι ακουμπούν το περιεχόμενο και τους στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών, σε όψεις της καθημερινής ζωής των μαθητών και μαθητριών τους και στις πλούσιες και βιωμένες εμπειρίες τους. «Ομαδο-συνεργατικά», διότι κάθε γνώση, σκέψη, βίωμα και εμπειρία τίθεται σε διάλογο και διαβούλευση σε μικρές ομάδες και στην ολομέλεια της τάξης. «Διερευνητικά», διότι αξιοποιούνται ερευνητικές διαδικασίες και τεχνικές που ακολουθούν οι εμπλεκόμενοι επιστημονικοί κλάδοι. Με τη «βιωματική», «ομαδο-συνεργατική» και «διερευνητική» διδασκαλία-μάθηση, αναδύονται νέα αντικείμενα διαλόγου, νέα νοήματα και νέες ιδέες, εντοπίζονται διαφοροποιήσεις, προκύπτουν αντιπαραθέσεις, επιχειρούνται συνθέσεις και με αυτό τον τρόπο αναπτύσσεται ο κριτικός και αυτοκριτικός στοχασμός<sup>4</sup> των εφήβων και ενεργοποιείται η συμμετοχή τους στο δημόσιο βίο, με συνειδητά επεξεργασμένες προτάσεις, δεσμεύσεις, συνεργασίες και διεκδικήσεις.

#### Δραστηριότητες

Οι δραστηριότητες της Ερευνητικής Εργασίας εξελίσσονται κυκλικά, **α) από τη σχολική τάξη** -όπου οι μαθητές και οι μαθήτριες συνομιλούν, ανταλλάσσουν απόψεις, σκέψεις και εμπειρίες, με βάση τα «πλαίσια προβληματισμού» και επιλεγμένα κείμενα **β) στο πεδίο** -όπου οι μαθητές και οι μαθήτριες συλλέγουν μαρτυρίες που διευκρινίζουν πτυχές «των πλαισίων προβληματισμού» και τις καταγράφουν με μολύβι και χαρτί σε σημειώσεις ή «ζωντανά» σε κασετόφωνα, σε φωτογραφίες και σε βίντεο και **γ) επιστρέφουν στη σχολική τάξη** -όπου οι μαρτυρίες σχολιάζονται και οργανώνονται, ώστε να αναδυθεί σταδιακά η συνολική και πλούσια εικόνα της πραγματικότητας με πυρήνα το θέμα της Ερευνητικής Εργασίας, πάνω στο οποίο οι μαθητές και οι μαθήτριες διαλέγονται και διαβουλεύονται.

#### Εσωτερική Συνοχή

Για να έχει η Ερευνητική Εργασία μίαν εσωτερική συνοχή και να συγκροτεί νόημα για τους μαθητές και τις μαθήτριες, οι δραστηριότητες εκτυλίσσονται σταδιακά και μεθοδικά μέσα από τέσσερις φάσεις:

**Ξεκινούν από την πρώτη φάση -«Εγώ και το κινητό»-**, κατά την οποία οι μαθητές και οι μαθήτριες αναγνωρίζουν τον εαυτό τους στο θέμα,

**συνεχίζουν στη δεύτερη -«Το κινητό στην πόλη»-**, κατά την οποία το θέμα αποκτά τις χωρικές συντεταγμένες της πόλης των μαθητών και μαθητριών και συνδέεται με την καθημερινή ζωή των συμπολιτών τους,

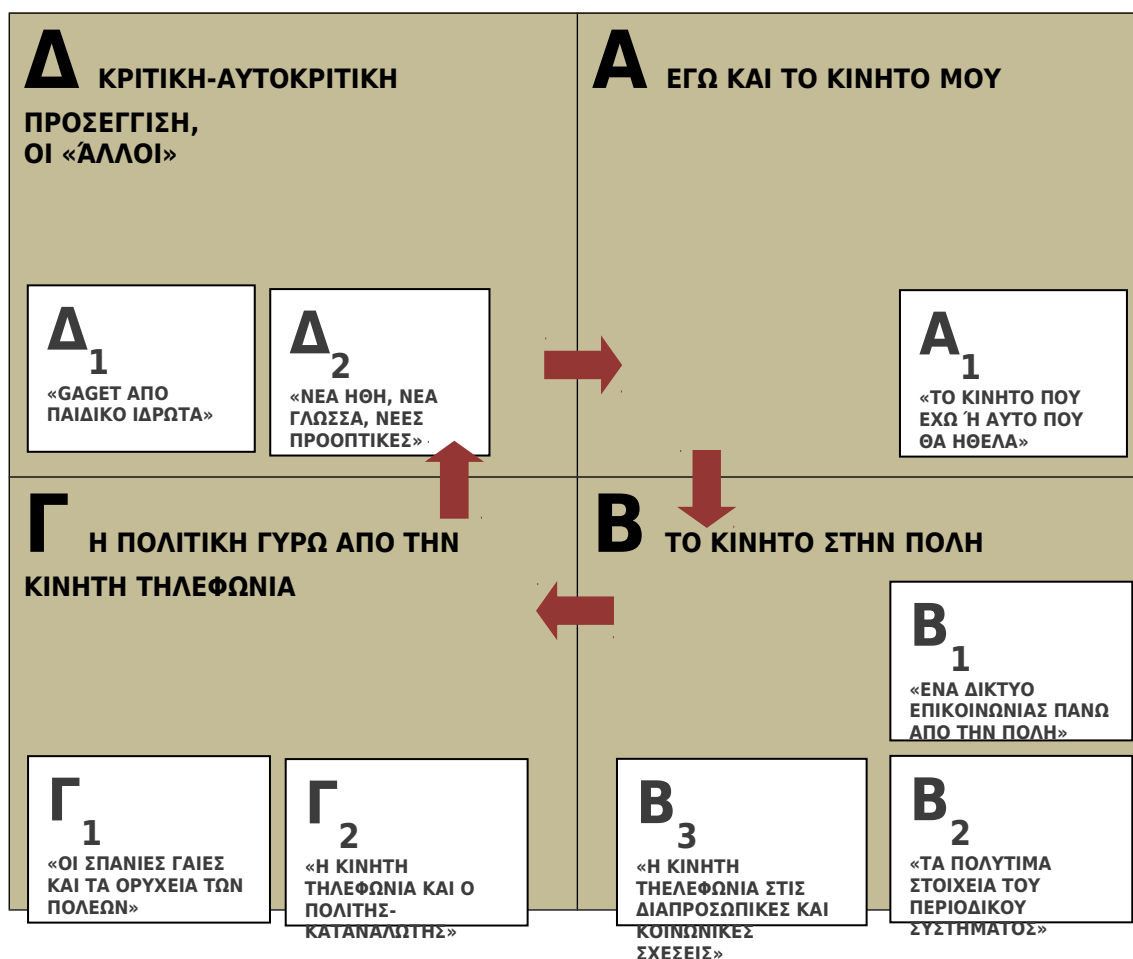
**προχωρούν στην τρίτη φάση «Η πολιτική γύρω από την κινητή τηλεφωνία»**, κατά την οποία έρχονται στο προσκήνιο οι κρατικές δραστηριότητες που διασφαλίζουν την επικοινωνία, ως αγαθό και

**ολοκληρώνονται με την τέταρτη -«Κριτική και αυτοκριτική προσέγγιση-οι Άλλοι, Προτάσεις, Δράσεις»-**, κατά την οποία οι μαθητές και οι μαθήτριες

<sup>3</sup> Ματσαγγούρας, 2000

<sup>4</sup> Ματσαγγούρας, 1996, 2004, Κουζέλης, 1996

εκφέρουν κριτικό λόγο για τα τεκταινόμενα σε τοπικό, εθνικό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο και αυτοκριτικό λόγο απέναντι στις δικές τους επιλογές και στα δικά τους πρότυπα, καθώς στρέφουν το βλέμμα τους στους «άλλους», στους θιγόμενους, σε όλα τα μήκη και πλάτη της γης.  
 Η εσωτερική αυτή συνοχή αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί.



**A<sub>1</sub>**  
«ΠΟΥ ΠΗΓΑΙΝΩ ΚΑΙ ΠΩΣ»

**B<sub>1</sub>**  
«ΟΙ ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΕΝΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ»

**Το Παιδαγωγικό Εργαλείο**  
 Κατά τις δραστηριότητες της Ερευνητικής Εργασίας στην τάξη, οι μαθητές και οι μαθήτριες συνεργάζονται σε μικρές ομάδες (5-8 ατόμων) γύρω από τα «Χαρτόνια Εργασίας». «Χαρτόνια Εργασίας»<sup>5</sup>, αποκαλούμε τα χαρτόνια, πάνω στα οποία οι μαθητές και οι μαθήτριες «εποπτικοποιούν» (με σχήματα, σκίτσα, εικονίδια, φωτογραφίες και σχόλια) το «χώρο της ζωής» μέσα στον οποίο θα προσεγγίσουν το θέμα τους.  
 Με αυτόν τον τρόπο, στην ουσία, τα παιδιά δημιουργούν «τεχνήματα»-τοιχογραφίες της ζωής στην πόλη με πυρήνα «Το κινητό» («τεχνήματα-μοντέλα παιδαγωγικού χαρακτήρα»)<sup>6</sup>, με «καλλιτέχνες»-δημιουργούς τους εαυτούς τους, με συμβούλους τους εκπαιδευτικούς τους και με την κοινή προσδοκία να «μάθουμε να ζούμε στην πόλη μας».

**Η σημασία των «Χαρτονιών Εργασίας» είναι πολλαπλή<sup>7</sup>:**

<sup>5</sup> Σχίζα, Φλαγαίτη, 2005

<sup>6</sup> Churchman, 1971, 1979, 1982, Checkland, 1981, 1984, Σχίζα, 2008α, 2008β

<sup>7</sup> Σχίζα, Φλαγαίτη, 2005

α) δίνουν υπόσταση στην ομάδα, αφού αποτυπώνουν τις αποφάσεις ή τις επιλογές της αναφορικά με το αντικείμενο της συνομιλίας

β) υπογραμμίζουν τη συμβολή κάθε μαθητή και μαθήτριας στη διαμόρφωσή του, αφού τα παιδιά που συνεργάζονταν αφήνουν πάνω του, τα ίχνη της σκέψης τους

γ) είναι συνεργατικά δημιουργήματα, αφού μετασχηματίζουν είτε ασύνδετα μεταξύ τους στοιχεία (καρτελάκια ή εικόνες) είτε διαφορετικές παρατηρήσεις των μαθητών-συνομιλητών, σε κάτι νέο (μια εποπτεία-τέχνημα) που έχει νόημα για τα παιδιά της ομάδας

δ) αποτελούν για τον εκπαιδευτικό ένα εργαλείο αξιολόγησης της σκέψης των μαθητών και αυτοαξιολόγησης της δικής του παιδαγωγικής σκέψης, αφού τον βοηθούν να οργανώσει καλύτερα την επόμενη συνάντησή του με τα παιδιά και

ε) αξιοποιούνται, προκειμένου οι μαθητές και οι μαθήτριες να αναζητήσουν, να ανακαλύψουν και ερμηνεύσουν κριτικά τις ανθρώπινες επιλογές γύρω από την κινητή τηλεφωνία και τις συνέπειές της πάνω στον άνθρωπο, στις ανθρώπινες κοινωνίες και τις φυσικές συνθήκες.

**Τα «Χαρτόνια Εργασίας» κάθε ομάδας, παρουσιάζονται στην ολομέλεια.** Έτσι, ολοκληρώνεται η συνεργασία των μαθητών στις μικρές ομάδες, αφού κάθε παρουσίαση προϋποθέτει τη συνόψιση των σκέψεων και των αποφάσεων των μελών της. Ταυτόχρονα, όμως, ενεργοποιούν ερωτήματα από την πλευρά περισσότερων ακροατών-παρατηρητών και οδηγούν στη δημιουργική επανάληψη του εγχειρήματος: σε νέους κύκλους παρατηρήσεων από την πλευρά κάθε μαθητή και μαθήτριας, σε νέες συνομιλίες στις μικρές ομάδες, νέα περισσότερο διεισδυτικά τεχνήματα και, εντέλει, σε νέα περισσότερο ώριμα νοήματα για το «τι, πώς και γιατί» του θέματος της Ερευνητικής Εργασίας.

Η πιο ενδιαφέρουσα, όμως, σημασία που έχουν τα Χαρτόνια Εργασίας, είναι το ότι μπορούν να τα παρατηρούν και να συζητούν γι' αυτά τα ίδια τα παιδιά και, με αυτόν τον τρόπο, να παρατηρούν τη σκέψη τους να αναπτύσσεται και να ωριμάζει. Θα λέγαμε, ότι τα «Χαρτόνια Εργασίας»-τεχνήματα συνεξελίσσονται σε επαναδρομική σχέση με τους μαθητές ως συνομιλητές, με τη μάθηση ως συνομιλία και με το συνολικό εγχείρημα ως ένα «δίκτυο συνομιλιών-διαβουλεύσεων».

#### Τα Μέσα

Τα μέσα που απαιτούν οι δραστηριότητες είναι χαρτόνια (κανσόν ή χαρτί του μέτρου λευκό ή μπεζ, διαστάσεων όχι μικρότερων από 50cmX70cm), μαρκαδόροι, κόλλες, φωτογραφικές μηχανές και μηχανές βιντεοσκόπησης.

Εξαιρετικά χρήσιμες υποδομές θα μπορούσαν να **αναδειχθούν το εργαστήριο των Η/Υ του σχολείου και οι διαδραστικοί πίνακες**. Με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και το «**action power point**» που συνοδεύει τις δραστηριότητες της Ερευνητικής Εργασίας, θα μπορούν οι μαθητές και οι μαθήτριες να «ζωντανεύουν» τις τοιχογραφίες της ζωής στην πόλη τους με κίνηση, χρώματα, ήχους, λόγο και διαλόγους, στις μικρές ομάδες. Ενώ με τους διαδραστικούς πίνακες θα προχωρούν σε δημιουργικές συνθέσεις και ανασυνθέσεις στην ολομέλεια της τάξης.

Επιπλέον, με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και το «**action power point**» που συνοδεύει τις δραστηριότητες της Ερευνητικής Εργασίας, θα μπορούν οι μαθητές και οι μαθήτριες να εφαρμόζουν θεωρητικές γνώσεις και δεξιότητες που διδάχτηκαν σε επιμέρους μαθήματα, πάνω σε «ασκήσεις» ή «έρευνες» επί του πραγματικού. Θα μπορούν, να αναρτούν τα ηλεκτρονικά τους δημιουργήματα-αποτυπώματα της δικής τους ζωής και της ζωής των συμπολιτών τους- και τις έρευνες, σε ιστοσελίδες και να επικοινωνούν με τους συνομηλίκους τους άμεσα

και χωρίς φραγμούς. Θα μπορούν, τέλος, να ενεργοποιούν ευρείς διαλόγους και διαβουλεύσεις, να αναζητούν συμμαχίες και να αποκτούν φίλους στη βάση κοινών οραμάτων για την παιδεία και την κοινωνία και θα ανακαλύπτουν δημιουργικές διεξόδους στη ζωντάνια και στη νεανική τους ορμή.

#### Η Αξιολόγηση

Τα δημιουργήματα, οι «ασκήσεις», οι «έρευνες» και όλες οι πρωτοβουλίες των μαθητών και μαθητριών, αποτυπωμένα στα ηλεκτρονικά αρχεία του action power point (με περισσότερες της μιας διαφάνειες για κάθε δραστηριότητα), θα αποτελούν, επιπλέον, εργαλεία για την αξιολόγησή τους, με κριτήρια τη σαφήνεια, την ευρηματικότητα, την καλαισθησία, την ευρύτητα των εφαρμογών και τη συμμετοχή όλων των μελών της ομάδας.

Ενώ, κάθε επιπρόσθετη πρωτοβουλία των μαθητών και των μαθητριών που θα διεισδύει ή θα προεκτείνεται διερευνητικά ή εκφραστικά σε όψεις, εκφάνσεις ή εφαρμογές του Σχεδίου Έρευνας, θα θεωρείται ως «προσωπικό δημιούργημα» και θα οδηγεί στην ατομική του αξιολόγηση. Θα λέγαμε, ότι **όση σημασία και βαρύτητα χρειάζεται να έχει μια προσωπική** διείσδυση ή προέκταση σε όψεις, εκφάνσεις ή εφαρμογές της Ερευνητικής Εργασίας στην αξιολόγηση ενός μαθητή ή μιας μαθήτριας **άλλη τόση και, ίσως, μεγαλύτερη χρειάζεται να έχει** η ανάπτυξη της ικανότητας και η βούληση της ενεργού συμμετοχής του ή της ενεργού συμμετοχής της, στο διάλογο και τη διαβούλευση στο πλαίσιο της ομάδας. Άλλωστε, όλοι μας έχουμε συνειδητοποιήσει, ιδιαίτερα στη σύγχρονη συγκυρία, ότι «η σχέση του ανθρώπου με τον άλλο» είναι το ίδιο απαραίτητη, όσο και τα πιο «δυνατά» επιστημονικά «credits».

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

A) Οι εκπαιδευτικοί και τα παιδιά που θα επιλέξουν αυτήν την Ερευνητική Εργασία, θα συνειδητοποιήσουν -ευθύς εξαρχής- ότι οι δραστηριότητες έχουν χωρικές συντεταγμένες. Εμείς, τοποθετήσαμε τις δραστηριότητες στην Αθήνα, στην πόλη όπου ζούμε, στην πόλη που γνωρίζουμε, στην πόλη που θα θέλαμε να την κάνουμε καλύτερη. Οι εκπαιδευτικοί και τα παιδιά όλων των άλλων πόλεων, όπου και αν βρίσκονται, δε χρειάζεται παρά να σχεδιάσουν το σκαρίφημα ή να τοποθετήσουν το χάρτη της δικής τους πόλης στα χαρτόνια εργασίας. Δε χρειάζεται παρά να «αποκόψουν» από τις διαφάνειες του «action power point» τους δικούς μας χάρτες, για να «εισάγουν» στη θέση τους το χάρτη της δικής τους πόλης και να τον ζωντανέψουν με τις δικές τους εμπειρίες.

B) Για να ξεκινήσει το παιδαγωγικό εγχείρημα, θα χρειαστεί, αρχικά, να δημιουργηθούν μέσα στη σχολική τάξη τρεις εστίες, όπου θα συνεργάζονται οι μαθητές και οι μαθήτριες σε ομάδες, γύρω από το χαρτόνι εργασίας, κάθε μια.

Γ) Οι εκπαιδευτικοί, θα χρειάζεται, κάθε φορά, να εκτυπώνουν και να δίνουν στις ομάδες είτε

**α)** τα «πλαίσια προβληματισμού» και τα εικονίδια που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν για να δημιουργήσουν το τέχνημά τους είτε

**β)** τα επιλεγμένα προς συζήτηση κείμενα και τα «πλαίσια προβληματισμού», τα οποία θα βοηθούν τα παιδιά να οργανώνουν τις σκέψεις τους, να τις μοιράζονται με τους άλλους, να τις καταγράφουν στο χαρτόνι εργασίας και να επιχειρούν τη δημιουργία ενός συνοπτικού κειμένου ή ενός «χάρτη ιδεών-νοημάτων» που θα αποκρυσταλλώνει το «λόγο» της ομάδας, αναφορικά με το προς συζήτηση κείμενο.

Δ) Κάθε δραστηριότητα θα ολοκληρώνεται με την παρουσίαση είτε του τεχνήματος είτε του συνοπτικού κειμένου των ομάδων, στην ολομέλεια. Εκεί, θα γίνεται συζήτηση, θα ανταλλάσσονται απόψεις και, αν χρειάζεται, θα

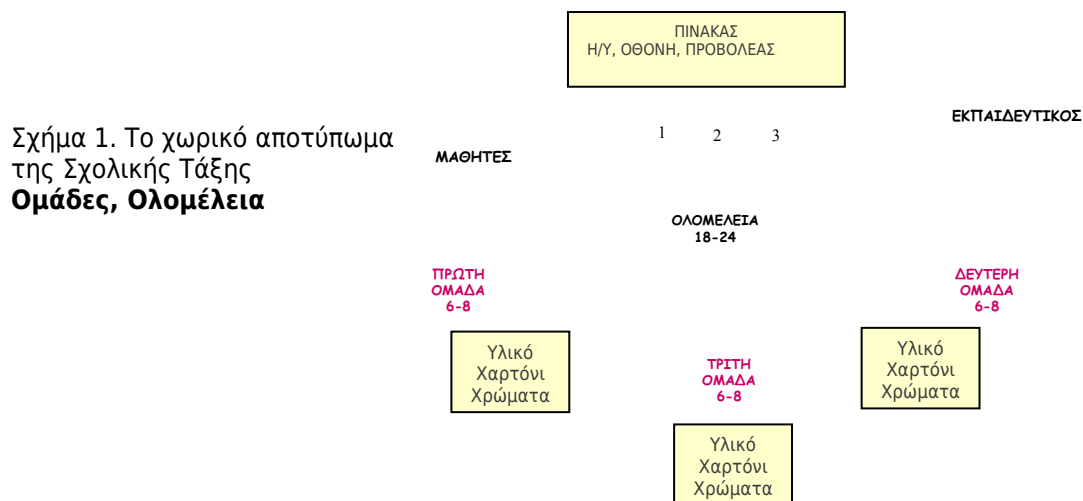
επαναλαμβάνεται η συνεργασία στις ομάδες για να προχωρήσουν τα παιδιά σε νέα τεχνήματα ή νέα κείμενα, περισσότερο διεισδυτικά και επινοητικά.

**Ε)** Για να συνεργαστούν οι εκπαιδευτικοί με τα παιδιά στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, δε χρειάζεται παρά να αντιγράψουν το action power point στα έγγραφα τριών ηλεκτρονικών υπολογιστών του σχολικού εργαστηρίου και να τα ενθαρρύνουν, να δουλέψουν πάνω στις πρότυπες διαφάνειες, αλλάζοντάς τις ή να δημιουργήσουν νέες με υλικά που θα βρίσκουν έτοιμα (διαφάνειες με εικονίδια ή clipart) ή θα αναζητούν στο διαδίκτυο.

**Στ)** Η ολομέλεια της τάξης, μπορεί να γίνεται με τη βοήθεια του διαδραστικού πίνακα, ακολουθώντας την διαδικασία που μόλις περιγράψαμε. Αν το σχολείο δε διαθέτει πίνακα διαδραστικό, η ολομέλεια μπορεί να γίνει με τη βοήθεια μιας απλής οθόνης και ενός projector.

**Ζ)** Για τις εργασίες πεδίου, θα λέγαμε, ότι κάποιες θα γίνονται προγραμματισμένα για το σύνολο του Τμήματος. Κάποιες άλλες, όμως, θα γίνονται από τους μαθητές και τις μαθήτριες, καθώς μετακινούνται στην πόλη τους, έχοντας κατά νου την Ερευνητική τους Εργασία και φροντίζοντας να παρατηρούν και να συγκεντρώνουν τις «μαρτυρίες» που χρειάζονται.

**Η)** Για την αξιολόγηση, τέλος, οι εκπαιδευτικοί θα βρουν περισσότερο αναλυτικά στοιχεία μετά την ολοκλήρωση της περιγραφής των δραστηριοτήτων της Ερευνητικής Εργασίας.



# Α ΕΓΩ ΚΑΙ ΤΟ ΚΙΝΗΤΟ ΜΟΥ

## Α<sub>1</sub>) «ΤΟ ΚΙΝΗΤΟ ΠΟΥ ΕΧΩ Ή ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΘΑ ΗΘΕΛΑ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΩ»

Στόχοι: να συνδέσουμε το θέμα με τη ζωή των μαθητών και των μαθητριών μας και να τους προσφέρουμε τη δυνατότητα να αυτενεργήσουν (αρχές μάθησης: εγγύτητα του θέματος στη ζωή, αυτενέργεια)<sup>8</sup>. Να ενεργοποιήσουμε το ενδιαφέρον τους, ώστε να συμμετέχουν στη διαδικασία χωρίς άγχος και με δημιουργική περιέργεια. Να τους δημιουργήσουμε ευχάριστη διάθεση, καθώς θα δουλεύουν με σκιστάκια και εικονίδια. Να τους υποστηρίξουμε, ώστε να μας μιλήσουν για τη δική τους σχέση με ένα τόσο δημοφιλές στους έφηβους και τις έφηβες καταναλωτικό προϊόν και να κάνουν μια μικρή έρευνα γι' αυτό. Να τους βοηθήσουμε να αποτυπώσουν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους σε πίνακες και γραφήματα. Να τους ενθαρρύνουμε, ώστε να ερμηνεύσουν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους. Να τους εξοικειώσουμε με μια εφαρμογή των νέων τεχνολογιών, το power point, η οποία είναι ευχάριστη και χρήσιμη, όταν θέλουμε να παρουσιάσουμε τη ατομική ή συλλογική εργασία σε άλλους.

«ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ»  
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ, ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΤΟΝ Η/Υ

### Σχεδιάστε το σκαρίφημα της πόλης σας πάνω στο χαρτόνι εργασίας της ομάδας σας.

Τοποθετήστε μέσα τον εαυτό σας, όταν χρησιμοποιείτε το κινητό. Μιλήστε για τα κινητά σας και για τις υπηρεσίες που χρησιμοποιείτε (sms, mms, e-mail, ..).

Μιλήστε και για τα κινητά που γνωρίζετε ότι κυκλοφορούν και θα θέλατε να αποκτήσετε. Σημειώστε κάθε τι που λέγεται πάνω στο χαρτόνι σας με λέξεις, σκίτσα ή εικονίδια.

Πάνω στο χαρτόνι εργασίας, θα θέλαμε να αναγνωρίσουμε καθέναν από εσάς με ένα μικρό σκίτσο ή clipart (από αυτά που θα βρείτε στο action power point), να το δούμε να ζωντανεύει με σχήματα, σχόλια και διαλόγους και να μας «λέει» πολλά για τη σχέση σας με το κινητό και την κινητή τηλεφωνία.

\*

Οργανώστε μια μικρή έρευνα για το «πώς» χρησιμοποιούν τα κινητά τους, οι συμμαθητές σας και για τις δυνατότητες των κινητών που νομίζουν ότι είναι διασκεδαστικές, ενοχλητικές ή επικίνδυνες. Χρησιμοποιείστε τους πίνακες που θα βρείτε στο action power point.

«ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ»  
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΟΝ Η/Υ

Ζωντανέψτε το σκαρίφημα της πόλης σας και τους εαυτούς σας, με κίνηση και λόγο στις διαφάνειες του **action power point**.

Χρησιμοποιήστε τα εικονίδια που σας δίνουμε ή αναζητήστε άλλα από το διαδίκτυο. Αν θέλετε, βάλτε στις διαφάνειες δικές σας μικρές φωτογραφίες.

<sup>8</sup> Γιαννούλης, 1993, Χρυσάφιδης, 1996

Ομαδοποιήσετε τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από την έρευνά σας και αποτυπώστε τα σε πίνακες και γραφήματα στις διαφάνειες του **action power point**.

Ετοιμάστε την παρουσίαση της έρευνας σας για τους μαθητές και τις μαθήτριες του σχολείου σας και για τους γονείς.

## **B** ΤΟ ΚΙΝΗΤΟ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ

### **B<sub>1</sub>) «ΈΝΑ ΔΙΚΤΥΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΟΛΗ»**

*Στόχοι: να βοηθήσουμε τους μαθητές και τις μαθήτριες να αποκτήσουν μια συνολική θέαση της πόλης τους με πυρήνα το κινητό τηλέφωνο και την κινητή τηλεφωνία. Να τους εξοικειώσουμε με τη δημιουργία «εποπτειών» (αρχή μάθησης: εποπτεία<sup>9</sup>) που γεφυρώνουν δυο εικόνες του κόσμου μας<sup>10</sup>, την εικόνα της επιστήμης, με την εικόνα που βιώνουν οι έφηβοι και οι έφηβες στην καθημερινή τους ζωή. Να τους βοηθήσουμε να κατανοήσουν τη «φύση» και τη μορφή των ακτινοβολιών που εκπέμπουν τα κινητά τηλέφωνα και οι κεραιές της κινητής τηλεφωνίας, με σχήματα που εμπλέκουν τους εαυτούς τους καθώς τα χρησιμοποιούν. Να τους ενθαρρύνουμε, να διακρίνουν τις ιονίζουσες από τις μη ιονίζουσες ακτινοβολίες με απλά σχήματα και με παραδείγματα από την καθημερινή ζωή. Να τους ενεργοποιήσουμε, ώστε να μελετούν τα αποτελέσματα επιστημονικών ερευνών, να εξάγουν συμπεράσματα και να τα επικοινωνούν στους συνομηλίκους τους με σκίτσα και απλούς, αστείους διαλόγους. Να τους υποστηρίξουμε, ώστε να κάνουν μια έρευνα για το «πώς» χρησιμοποιούν οι μαθητές και οι μαθήτριες του σχολείου τους τα κινητά τηλέφωνα, να αποτυπώσουν τα αποτελέσματα σε πίνακες και γραφήματα και να γράψουν ένα μικρό άρθρο για την εφημερίδα του σχολείου ή του Δήμου τους.*

Όπως όλες οι πόλεις, έτσι και η δική σας, μπορεί να είναι «κλειστή»-«περιορισμένη» ως προς το χώρο αλλά είναι «ανοιχτή»-«απεριόριστη» ως προς τη διακίνηση προϊόντων, υπηρεσιών, ιδεών και ανθρώπων. Ένα από τα προϊόντα που φτάνουν στην πόλη σας, είναι το κινητό τηλέφωνο. Σκεφτείτε, ότι η κινητή τηλεφωνία συνδέεται με όλα τα δομικά της στοιχεία (τα κτίρια, τις επιφάνειες κυκλοφορίας, τους ελεύθερους χώρους), τα δίκτυα υποδομής (δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας, δίκτυο αποκομιδής απορριμμάτων) και με όλες τις λειτουργίες της (οικιστική, μεταφορική, οικονομική, διοικητική-αυτοδιοικητική, πρόνοια-υγεία, ασφάλεια, ψυχαγωγία). Για να ξεκινήσετε, λοιπόν, αυτήν τη δραστηριότητα, «δείτε» την πόλη σας από ψηλά. Προσπαθήστε να συλλάβετε τη συνολική εικόνα, «το κινητό στην πόλη», μέσα από έναν «ευρυγωνικό» φακό, από ένα «μακροσκοπίο».

Η «μακροσκοπική» παρατήρηση της πόλης σας, θα σας επιτρέψει να κατανοήσετε την κινητή τηλεφωνία, ως μια γιγαντιαία πολυεθνική «βιομηχανία ποιότητας ζωής», η οποία αγκαλιάζει όλες τις πόλεις-ενδιατήματα της ζωής. Θα σας οδηγήσει να συνειδητοποιήσετε τις συνέπειές της πάνω στον άνθρωπο, αν σκεφτείτε το κόστος και τις ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες των κεραιών της και των ίδιων των κινητών τηλεφώνων. Τις συνέπειές της πάνω στις ανθρώπινες κοινωνίες, αν σκεφτείτε πόσο συρρικνώνει τη ζωντανή ανθρώπινη επικοινωνία, δημιουργώντας τον εξαρτημένο από την τεχνολογική εξέλιξη άνθρωπο. Θα σας οδηγήσει, να

<sup>9</sup> Ματσαγγούρας, 2000, Γιαννούλης, 1993

<sup>10</sup> Καστοριάδης, 1985, Κουζέλης, 1997, Κουλαϊδής, 1994



συνειδητοποιήσετε τις συνέπειές της πάνω στη φύση και τις φυσικές συνθήκες, αν σκεφτείτε όλα τα στάδια της παραγωγής αυτού του προϊόντος και τα απορρίμματα που δημιουργεί. Αυτήν, τη «μακροσκοπική» παρατήρηση, περιμένουμε να δούμε αποτυπωμένη στα χαρτόνια εργασίας, κάτω από το δικό σας βλέμμα, τη δική σας διάθεση (κριτική, χιουμοριστική) και τις δικές σας αισθητικές επιλογές.

«ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ»

ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΚΑΙ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ

**Σχεδιάστε ένα νέο σκαρίφημα της πόλης σας πάνω στο χαρτόνι εργασίας της ομάδας σας**, με τους ελεύθερους δημόσιους χώρους (δρόμοι, πεζοδρόμια, πάρκα, πλατείες).

Προσθέστε τα κτίρια (κατοικίες, σχολεία, νοσοκομεία, δημαρχείο, καταστήματα).

Σημειώστε πάνω στο σκαρίφημα στοιχεία που παραπέμπουν στην κινητή τηλεφωνία: καταστήματα πώλησης προϊόντων και κεραίες.

Μην ξεχάσετε τα δίκτυα που την υποστηρίζουν (δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας, δίκτυο ανακύκλωσης ηλεκτρονικών απορριμμάτων).

\*

Παρατηρήστε ανθρώπους που χρησιμοποιούν το κινητό στο δρόμο, στο αυτοκίνητο, στα καταστήματα, στις υπηρεσίες, στα ζαχαροπλαστεία.

Συγκεντρώστε μαρτυρίες σε σημειωματάρια και φωτογραφίες.

Επινοήστε συνομιλίες και μηνύματα που κυκλοφορούν και συνδέονται με την επικαιρότητα ή μικρά δρώμενα που σχετίζονται με το κινητό.

\*

Αν θέλετε να γίνει το χαρτόνι σας πιο «ρεαλιστικό», τοποθετήστε πάνω του, τον πολεοδομικό χάρτη της πόλης σας, ζωντανέψτε τον με τις μαρτυρίες που συγκεντρώσατε και προσθέστε σχόλια. Τέλος, αποτυπώστε τους διαλόγους και τα μηνύματα που επινοήσατε πάνω σε δίκτυα που θα αγκαλιάζουν την πόλη.

«ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ»

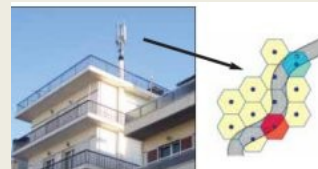
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΟΝ Η/Υ

Μεταφέρετε, τώρα, το χάρτη της πόλης σας σε διαφάνεια του **action power point**. Τοποθετήστε πάνω στο χάρτη όλα τα στοιχεία που συνθέτουν την κινητή τηλεφωνία στην πόλη σας, καθώς και τα μηνύματα και τους διαλόγους που κυκλοφορούν πάνω από αυτήν.

Οι δυνατότητες της προσαρμοσμένης κίνησης που σας προσφέρει αυτή η εφαρμογή του Η/Υ, θα δώσουν εξαιρετική ζωντάνια στο δημιούργημά σας.

Αν επινοήσατε δρώμενα, αν τα «παίξατε» και αν τα βιντεοσκοπήσατε, προσθέστε τα, σε μια επόμενη διαφάνεια.

Το σύστημα κινητής τηλεφωνίας στηρίζεται στην ύπαρξη κεραιών-σταθμών βάσης, οι οποίες επικοινωνούν μεταξύ τους, ενώ παράλληλα μπορούν και διαχειρίζονται τις κλήσεις που λαμβάνουν από τα κινητά τηλέφωνα. Κατά τη διαδικασία αυτή, συμβαίνουν τα εξής: **Πρώτον:** Η κεραία βάσης εκπέμπει ακτινοβολία οριζοντίως, με κατευθυνόμενη δέσμη προς



την πλησιέστερη κεραία βάσης ή και προς περισσότερες. **Δεύτερον:** Η κεραία βάσης εκπέμπει μικρότερης ισχύος ακτινοβολία προς το έδαφος, ώστε να είναι δυνατή η λήψη του σήματος από το αντίστοιχο κινητό τηλέφωνο. **Τρίτον:** Το κινητό τηλέφωνο εκπέμπει ακτινοβολία την ώρα της συνομιλίας προς όλες τις κατευθύνσεις. **Τέτατον:** η ένταση της ακτινοβολίας που εκπέμπεται από τα

σύγχρονα κινητά τηλέφωνα εξαρτάται από δύο παράγοντες: από την ευκολία λήψης του σήματος που εκπέμπει η «πλησιέστερη» κεραία βάσης (όταν υπάρχει πολύ κοντά κεραία βάσης τότε το κινητό εκπέμπει μικρή ένταση ακτινοβολίας) και από την ένταση της φωνής.

Λ.Χ. Μαργαρίτης, Καθηγητής Κυτταρικής Βιολογίας, Ραδιοβιολογίας, του Πανεπιστημίου Αθηνών

### «ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ» ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΟΝ Η/Υ

Ελάτε, τώρα, να ασχοληθούμε με τις ακτινοβολίες που συνοδεύουν τα κινητά μας.

Διαβάστε το παραπάνω κείμενο, συζητήστε το στις ομάδες σας και δείτε όλοι μαζί στις διαφάνειες του action power point «τι γίνεται», όταν μιλάμε με κάποιον στο κινητό μας τηλέφωνο.

\*

Συνεχίστε με το παρακάτω κείμενο και δείτε στο action power point την ταξινόμηση των ακτινοβολιών σε ιονίζουσες και μη ιονίζουσες και αντλήστε στοιχεία και ιδέες για έξυπνους και αστείους διαλόγους.

\*

Μάθετε περισσότερα για τις επιστημονικές έρευνες για τις RC ακτινοβολίες και επιλέξτε σε «ποιους» και «πώς» θα μεταφέρετε τις προτάσεις του Καθηγητή που συντονίζει ανάλογη έρευνα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Εμείς, έχουμε επιλέξει μηνύματα για διάφορες κατηγορίες πολιτών. Εσείς, μπορείτε να επιλέξετε άλλες εικόνες ή σκίτσα που θα βρείτε στο διαδίκτυο (google, clipart) άλλα χρώματα άλλες προσαρμογές κινήσεων. Χρήσιμο θα σας φανεί, επίσης, το άρθρο

«Το κινητό τηλέφωνο, ο γνωστός άγνωστος» (Θ. Σαμαράς, Εργαστήριο Ραδιοεπικοινωνιών, Τμήμα Φυσικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).

Τα κινητά τηλέφωνα έχουν εξαπλωθεί και συνεχίζονται να διαδίδονται παγκοσμίως με ταχύτατο ρυθμό. Οι χρήστες όλων των ηλικιών πολλαπλασιάζονται. Όλο και περισσότερα παιδιά, ακόμη και πολύ μικρών ηλικιών, έχουν σήμερα κινητά τηλέφωνα. Παράλληλα πολλαπλασιάζονται και οι «σταθμοί βάσης» της κινητής τηλεφωνίας. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των κινητών τηλεφώνων τόσο περισσότεροι σταθμοί βάσης χρειάζονται. Δικαιολογημένα η νέα αυτή κατάσταση, δημιουργεί ανησυχίες, αφού όλοι γνωρίζουν ότι η κινητή τηλεφωνία στηρίζεται στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

Είναι κατανοητό ότι κάθε φορά που γίνεται λόγος για ακτινοβολία, δημιουργούνται αισθήματα ανησυχίας. Αυτό δεν είναι τυχαίο, αφού η ακτινοβολία έχει συνδυασθεί με τη ραδιενέργεια ή τις ακτίνες Χ που σίγουρα είναι επικίνδυνες. Όμως η ακτινοβολία των κινητών τηλεφώνων και των κεραίων σταθμών βάσης, είναι πολύ χαμηλότερης συχνότητας και ενέργειας σε σύγκριση με την ιονίζουσα ακτινοβολία ψηλής συχνότητας και μεγάλης ενέργειας που χαρακτηρίζει τις ακτίνες Χ, τις ακτίνες γάμμα και τη ραδιενεργό ακτινοβολία.

Η συχνότητα των κινητών τηλεφώνων και των σταθμών βάσης κυμαίνεται από 800 MHz έως 2.000 MHz. Πρόκειται για μη ιονίζουσα ακτινοβολία που δεν μπορεί να προκαλέσει ιονισμό ούτε μεταλλάξεις του DNA που οδηγούν σε καρκίνο ή άλλες σοβαρές ασθένειες.

Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι η ιονίζουσα ακτινοβολία του ήλιου στην οποία υποβαλλόμαστε, έχει πολύ ψηλότερη συχνότητα, μεγαλύτερη ενέργεια και έχει τη δυνατότητα να προκαλεί βλάβες στους ανθρώπινους ιστούς. Είναι για αυτό που οι γιατροί συστήνουν αποφυγή της έκθεσης στον ήλιο για την πρόληψη του καρκίνου του δέρματος.

«ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ»  
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΤΟΝ Η/Υ

Διαβάστε και σχολιάστε στις ομάδες σας, τα δυο κείμενα που ακολουθούν.  
Οργανώστε μια μικρή έρευνα στο σχολείο σας, η οποία να δίνει τα αντίστοιχα στοιχεία με αυτήν που έχει αναρτηθεί στην [alfavita.gr](http://alfavita.gr).

Δείτε το πρότυπο που έχουμε ενσωματώσει σε διαφάνεια του power point και συμπληρώστε τα αποτελέσματα της έρευνας που θα πραγματοποιήσετε για τα παιδιά του Λυκείου σας.

Ετοιμάστε μια παρουσίαση της έρευνάς σας για τους μαθητές και τις μαθήτριες του σχολείου σας και για τους γονείς.

**Μελέτη «Techno Addicts: Young Person Addiction to Technology», Cranfield School of Management, Northampton Business School & AJM Associates.**

Η έρευνα έδειξε πως το 58% των μαθητών και μαθητριών χρησιμοποίησε κινητό τηλέφωνο μεταξύ 8 και 10 ετών. Πάνω από τους μισούς μαθητές (53.2%) δήλωσαν πως σπαταλούν γύρω στη **μισή ώρα** ημερησίως στο κινητό τους τηλέφωνο, ενώ το 17% δήλωσε πως ξοδεύει τουλάχιστον **τρεις ώρες** στο κινητό.



Πάνω από ένας στους πέντε μαθητές (20.2%) δήλωσε πως αφήνουν το κινητό τους ανοιχτό κατά τη διάρκεια των μαθημάτων -παρόλο που απαγορεύεται, ενώ στέλνουν πολλά περισσότερα e-mails από αυτά που λαμβάνουν, με την πλειονότητα να στέλνει πάνω από 20 την ημέρα. Πάνω από το ένα τρίτο (39%) παραδέχτηκε πως οι συντομεύσεις των κειμένων καταστρέφουν την ποιότητα του γραπτού τους λόγου, και ιδίως την ορθογραφία.

**Alfavita.gr «ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΕΙΡΑΓΩΓΗΣΗΣ», του Βασίλη Λιόση**

Οι νέοι ηλικίας από 12 ως 18 ετών χρησιμοποιούν το κινητό τους από 1 ως 6 ώρες το μήνα.

Στις ηλικίες 16-28 ετών, οι 9 στους 10 έχουν τουλάχιστον ένα κινητό τηλέφωνο και αλλάζουν κινητό κάθε 13 μήνες.

Ο αριθμός των γραπτών μηνυμάτων που στέλνουν τα παιδιά και οι νέοι ανά μήνα, κυμαίνονται από 100 ως 160.

Για την παραπάνω περίπτωση τα παιδιά μέχρι 16 ετών χρησιμοποιούν καρτοκινητά σε ποσοστό που ξεπερνά το 90%, η δαπάνη τους υπολογίζεται σε 7 κάρτες ανανέωσης χρόνου ομιλίας το μήνα, αξίας από 35 ως 42 ευρώ.

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε πανευρωπαϊκό επίπεδο διαπιστώθηκε ότι οι ώρες ενασχόλησης δεν είναι μόνο για ομιλία και αποστολή μηνυμάτων αλλά και για αποστολή φωτογραφιών, φωτογράφιση, για ηλεκτρονικά παιχνίδια κ.ά.

Στη Νορβηγία τα παιδιά πάνω από 14 ετών διαθέτουν κινητό τηλέφωνο σε ποσοστό 100%, ενώ στο Χονγκ-Κονγκ στις ηλικίες κάτω των 13 ετών διαθέτουν κινητό σε ποσοστό 25%.

**B<sub>2</sub>) «ΤΑ ΠΟΛΥΤΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ»**

*Στόχοι: Να βοηθήσουμε τους μαθητές και τις μαθήτριες να προσεγγίσουν ένα σημαντικό εργαλείο κατάταξης και μελέτης των χημικών στοιχείων (τον Περιοδικό Πίνακα), με αφετηρία το κινητό τηλέφωνο. Να τους φέρουμε πιο κοντά στα στοιχεία του Περιοδικού Πίνακα, ξεκινώντας από κάποια (Ni, Co, Pd) που είναι*

απαραίτητα για την παραγωγή των κινητών τηλεφώνων. Να κάνουμε πιο ευχάριστη την ενασχόληση των παιδιών με τα παραπάνω στοιχεία, παραπέμποντας σε κόμικς με αναφορές σ' αυτά. Να ενθαρρύνουμε τους μαθητές και τις μαθήτριάς μας, προκειμένου να συνεχίσουν την εξερεύνηση του Περιοδικού Πίνακα, για να καταλήξουν στις «Σπάνιες Γαίες», αφού και σ' αυτές βρίσκονται στοιχεία απαραίτητα για τη λειτουργία των κινητών τηλεφώνων. Να τους ενεργοποιήσουμε, ώστε να δουν πολλές και διαφορετικές μορφές του Περιοδικού Πίνακα σε επιλεγμένες σελίδες του διαδικτύου και με αφορμή αυτήν την περιήγηση να τους δώσουμε τη δυνατότητα να ασκηθούν στην ξένη γλώσσα που διδάσκονται. Να τους προτείνουμε, να υιοθετήσουν ένα στοιχείο του πίνακα ως το προσωπικό τους σύμβολο κατά τη διάρκεια αυτού του Σχεδίου Εργασίας και να μας δείξουν τα «χειροτεχνικά» ταλέντα τους.

### **Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΖΩΤΙΚΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΎΛΕΣ**

Οι πρώτες ύλες είναι πολύ σημαντικές τόσο για τα προϊόντα υψηλής τεχνολογίας όσο και για τα καταναλωτικά προϊόντα καθημερινής χρήσης, όπως τα κινητά τηλέφωνα, τα φωτοβολταϊκά συστήματα λεπτής στρώσης, οι μπαταρίες ιόντων λιθίου, τα καλώδια οπτικών ινών, τα συνθετικά καύσιμα κ.λπ.

Σύμφωνα, όμως, με έκθεση ομάδας εμπειρογνομόνων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (17 Ιουνίου 2010), η διαθεσιμότητα αυτών των υλών μειώνεται συνεχώς. Με έναν πρώτο απολογισμό, καταρτίστηκε κατάλογος με 14 πρώτες ύλες οι οποίες κρίθηκαν «κρίσιμες» για την Ευρωπαϊκή Ένωση: αντιμόνιο, βηρύλλιο, κοβάλτιο, αργυραδάμας, γάλλιο, γερμάνιο, γραφίτης, ίνδιο, μαγνήσιο, νιόβιο, μέταλλα της ομάδας του λευκόχρυσου, σπάνιες γαίες, ταντάλιο και βολφράμιο.

Ο μεγάλος κίνδυνος έλλειψης των υλών αυτών οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι ένα μεγάλο μέρος της παγκόσμιας παραγωγής προέρχεται από έναν πολύ μικρό αριθμό χωρών: **την Κίνα** (αντιμόνιο, αργυραδάμας, γάλλιο, γερμάνιο, γραφίτης, ίνδιο, μαγνήσιο, σπάνιες γαίες και βολφράμιο), **τη Ρωσία** (μέταλλα της ομάδας του λευκόχρυσου), **τη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό** (κοβάλτιο, ταντάλιο) και **τη Βραζιλία** (νιόβιο και ταντάλιο).

Ο κίνδυνος επιτείνεται από το γεγονός, ότι πολλές αναδυόμενες οικονομίες στηρίζουν τη βιομηχανική τους ανάπτυξη σε εμπορικά, φορολογικά και επενδυτικά μέτρα, που στοχεύουν να διασφαλίσουν την αποκλειστική εκμετάλλευση των πλουτοπαραγωγικών τους πόρων. Ενώ, ο κίνδυνος κορυφώνεται, καθώς από κάθε ένα εκατομμύριο παλιά κινητά, τα οποία περιέχουν 250 κιλά ασήμι, 24 κιλά χρυσάφι, 9 κιλά παλλάδιο και 9 τόνους χαλκού, μόνο το ένα τρίτο ανακτάται μέσω της ανακύκλωσης.

#### **«ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ»**

#### **ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ, ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΤΟΝ Η/Υ**

Διαβάστε και σχολιάστε στις ομάδες σας, το κείμενο που σας δίνουμε.

Είναι ένα κείμενο που αναφέρεται σε ένα πλήθος από πολύτιμα στοιχεία, τα οποία συναντάτε στον Πίνακα του Περιοδικού Συστήματος.

Είναι τα στοιχεία που για εσάς μπορεί να μοιάζουν αδιάφορα και να σας δυσκολεύουν αλλά χωρίς αυτά δε θα μπορούσαν να λειτουργούν οι «αγαπημένες σας συσκευές», τα «gadgets» που δεν αποχωρίζεστε με τίποτα.

\*

Στις διαφάνειες του **action power point** θα βρείτε τον Πίνακα του Περιοδικού Συστήματος, καθώς και κάποιες πληροφορίες για τρία από αυτά: το **Li**, το **Co** και το **Pd**.

Κάθε ομάδα, ας επιλέξει από ένα στοιχείο και ας ασχοληθεί πιο αναλυτικά γι' αυτό. Μπορείτε, να πάρετε ιδέες από τις αντίστοιχες δικές μας διαφάνειες και να δημιουργήσετε νέες, με κίνηση, σχόλια, διαλόγους και μουσική. Μπορείτε, για παράδειγμα, να πάρετε ιδέες από τα κόμικς, όπου πρωταγωνιστούν ήρωες που έχουν ξεπηδήσει από το Περιοδικό Σύστημα και σας καλούν να τους γνωρίσετε καλύτερα. Τα κόμικς των δικών μας διαφανειών είναι στα αγγλικά, έτσι, καθώς θα δημιουργείτε τις δικές σας και θα έρχεστε όλο και πιο κοντά στα στοιχεία του περιοδικού συστήματος, θα κάνετε ταυτόχρονα και μια ευχάριστη εξάσκηση στην ξένη γλώσσα που διδάσκεστε. Αν στο σχολείο διδάσκεστε κάποια άλλη ξένη γλώσσα, μπορείτε να μεταφράσετε τα κόμικς σ' αυτήν.

\*

**Αναζητείστε στο διαδίκτυο το «teaching the periodic table of elements, comics». Εκεί, θα βρείτε το «the Comic Book Periodic Table of the elements». Πατώντας πάνω του, θα ανοίξει ο Πίνακας του Περιοδικού Συστήματος με ενεργοποιημένα προς αναζήτηση όλα τα στοιχεία του. Πιστέψτε μας, δε θα το μετανιώσετε.**

#### «ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ» ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΟΝ Η/Υ

Ας μείνουμε λίγο ακόμα στο Περιοδικό μας Σύστημα.

Δείτε το, άλλη μια φορά στην επόμενη διαφάνεια και ασχοληθείτε με κάποιες ομάδες στοιχείων: με τα ευγενή αέρια, τα αλκάλια και τα αλογόνα.

Ασχοληθείτε και με τις «σπάνιες γαίες» χωρίς τις οποίες το iPad, τα υβριδικά αυτοκίνητα τα κινητά τηλέφωνα και πολλά άλλα από τα σύγχρονα τεχνολογικά επιτεύγματα δε θα υπήρχαν. Ο Πίνακας του Περιοδικού Συστήματος που έχουμε επιλέξει, έχει υπομνήματα στα αγγλικά. Στα αγγλικά είναι γραμμένα και τα κείμενα της σελίδας από ένα κόμικ για τις Λανθανίδες που ακολουθεί.

Αξιοποιήστε, λοιπόν, άλλη μια ευκαιρία να κάνετε εξάσκηση στην ξένη γλώσσα που διδάσκεστε.

Και, αν αναρωτιέστε «ποιες» χώρες του πλανήτη μας είναι πλούσιες σε «σπάνιες γαίες», ψάξτε τες, στον παγκόσμιο χάρτη που ακολουθεί.

\*

Αν θέλετε να μείνετε λίγο ακόμα στο Περιοδικό Σύστημα, «μπείτε» στην ιστοσελίδα, στην οποία σας παραπέμπουμε με την επόμενη διαφάνεια. Θα εμφανιστεί στην οθόνη σας ένας Πίνακας του Περιοδικού Συστήματος με πολλές δυνατότητες που, έχουμε τη γνώμη, ότι θα σας αρέσουν.

\*

Ελάτε, τώρα, να μας δείξετε και «ποιες άλλες δεξιότητες έχετε».

Στην επόμενη διαφάνεια, θα δείτε έναν Πίνακα του Περιοδικού Συστήματος, ο οποίος δείχνει με ποια αγαθά συνδέεται κάθε στοιχείο.

Πάρτε ιδέες από τα δικά μας και «αντιγράψτε» όπου νομίζετε (σε τσάντες, τετράδια, φόρμες) το στοιχείο που θα διαλέξετε και θα σας αντιπροσωπεύει στη διάρκεια αυτού του Σχεδίου Εργασίας.

Αφήστε ελεύθερη τη φαντασία σας να επιλέξει μορφές και χρώματα.

\*

**Το ξέρετε, ότι υπάρχει ένα μουσικό συγκρότημα που ονομάζεται «Rare Earth»; Δείτε στη διαφάνεια του action power point τα εξώφυλλα δυο δίσκων τους και ακούστε το τραγούδι που διαλέξαμε για σας από καθένα.**

**Εσείς, μπορείτε να διαλέξετε κάποιο άλλο και να επενδύσετε μ' αυτό την παρουσίαση της δουλειάς σας στη σχολική κοινότητα.**

### **B<sub>3</sub>) «Η ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ ΣΤΙΣ ΔΙΑΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ»**

Στόχοι: Να βοηθήσουμε τους μαθητές και τις μαθήτριες να ασχοληθούν με την ουσία της κινητής (και όχι μόνο) τηλεφωνίας, **με την επικοινωνία**. Να τους ενθαρρύνουμε i) να αναζητήσουν, να μελετήσουν και να ερμηνεύσουν κριτικά, κείμενα σχετικά με την επικοινωνία και ii) να σκεφτούν τα λεκτικά και μη λεκτικά στοιχεία της επικοινωνίας και να αναπτύξουν τις απόψεις τους γι' αυτά στην καθημερινή ζωή, στις κοινωνικές και εργασιακές σχέσεις και στην τέχνη. Να τους δώσουμε τη δυνατότητα, να ασκηθούν στην ερμηνεία της «γλώσσας του σώματος», μέσα από ενδιαφέρουσες και ευχάριστες διαφάνειες του action power point. Να τους υποστηρίξουμε, ώστε να αντιληφθούν τις νέες διαστάσεις της κινητής τηλεφωνίας στο σύγχρονο κοινωνικο-οικονομικό και πολιτικό γίγνεσθαι. Να τους υποστηρίξουμε, ώστε i) να συνθέσουν ένα κείμενο που θα αναφέρεται και θα σχολιάζει κριτικά τις νέες διαστάσεις της κινητής τηλεφωνίας αλλά και το ρόλο των «κοινωνικών δικτύων» αναφορικά με τον τρόπο με τον οποίο οι πολίτες επικοινωνούν και αυτό-οργανώνονται και ii) να επιμεληθούν την παρουσίασή του σε αρχείο ppt με λόγο και φωτογραφικό υλικό από το διεθνή χώρο.

Επικοινωνία είναι η «συνομιλία» που διεξάγεται ανάμεσα στους ανθρώπους για κάποιο σκοπό, φανερό ή κρυφό. Κάθε επικοινωνία, ωστόσο, ενέχει λεκτικά αλλά και μη λεκτικά στοιχεία. Τα λεκτικά στοιχεία της επικοινωνίας είναι ο λόγος (γραπτός ή προφορικός). Τα μη λεκτικά στοιχεία μεταφέρονται μέσα από τις εκφράσεις του προσώπου, τη στάση του σώματος και τις χειρονομίες, από τον τόνο της φωνής, τον τονισμό και το ύφος του ομιλητή. Δεν πρέπει, όμως, να μας διαφεύγει, ότι υπάρχουν έντονα μη-λεκτικά στοιχεία, τα οποία διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο και σε γραπτά (χειρόγραφα) κείμενα, όπως η μορφή της γραφής και η χωρική διάταξη των λέξεων.

**Ωστόσο, σύμφωνα με έρευνες, το 55% της επικοινωνίας καθορίζεται από τη γλώσσα του σώματος, το 38% από τον τόνο της φωνής και μόνο το 7% από το περιεχόμενο ή τις λέξεις που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία επικοινωνίας.**

Ο κύριος λόγος που οι περισσότεροι ειδικοί υποστηρίζουν πως η γλώσσα του σώματος είναι πιο ξεκάθαρη και ειλικρινής είναι ότι ο άνθρωπος δεν έχει πλήρη έλεγχο πάνω της. Όπως χαρακτηριστικά σημειώνει η κ. Ρήγα- Πεπελάση «όσο πιο κοντά στον εγκέφαλο βρίσκεται η περιοχή του σώματος που στέλνει το μήνυμα τόσο πιο εύκολα ελέγχεται. Για παράδειγμα μπορούμε να χαμογελάμε, ενώ είμαστε αγχωμένοι. Όσο όμως απομακρυνόμαστε, τόσο λιγότερο έλεγχο μπορούμε να ασκήσουμε στις σωματικές μας αντιδράσεις. Αν είμαστε λόγου χάρη αγχωμένοι, δεν μπορούμε να ελέγξουμε τα χέρια μας που ιδρώνουν». Υπάρχουν μάλιστα, σύμφωνα με την ψυχολόγο, και ενδοσωματικά σήματα, τα οποία προδίδουν συναισθηματικές καταστάσεις και δεν μπορούν να ελεγχθούν με κανέναν τρόπο, όπως οι χτύποι της καρδιάς και τα γαστρικά υγρά.

#### «ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ» ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΟΝ Η/Υ

Διαβάσετε το παραπάνω κείμενο, συζητήστε και σχολιάστε το περιεχόμενό του. Ελάτε, τώρα, να διερευνήσουμε μαζί τη «γλώσσα» που δεν λέει ψέματα, μέσα από τις διαφάνειες του **action power point**.

Ας αρχίσουμε από τη «γλώσσα του σώματος» δυο αγαπητών κατοικίδιων. Αν έχετε σκύλο ή γάτα στο σπίτι, είστε σίγουροι και σίγουρες, ότι γνωρίζετε «τι σας λέει» ή «πώς νιώθει».

Κάντε ένα τεστ στην ομάδα σας, παρατηρώντας τη διαφάνεια και δείτε τις σωστές απαντήσεις «κάνοντας κλικ» στο σύμβολο «προβολή παρουσίασης» μια και άλλη μια φορά.

\*

Το ίδιο γίνεται και με τους ανθρώπους. Για τη «γλώσσα του προσώπου» οι ψυχολόγοι, μας λένε ότι είναι πιο κατανοητή. Επιχειρήστε, λοιπόν, να επαναλάβετε το τεστ που κάνατε για τα αγαπημένα σας κατοικίδια, σε ανθρώπινα πρόσωπα. Η διαδικασία είναι ίδια. Εσείς, δεν έχετε παρά να κάνετε υποθέσεις για το «πώς» ή «τι» νιώθουν και να δείτε αν θα επιβεβαιωθούν ή θα διαψευστούν. Για τη «γλώσσα του σώματος» που είναι πιο περίπλοκη, κυκλοφορούν διάφοροι ερμηνευτικοί κώδικες.

Δείτε, έναν ερμηνευτικό κώδικα στη διαφάνεια του **action power point** που ακολουθεί. και επιχειρήστε να φανταστείτε τι σας λένε τα σώματα των ομιλητών που απεικονίζονται στις φωτογραφίες που ακολουθούν.

Επιλέξτε χαρακτηρισμούς για τους πέντε ομιλητές: «αμήχανος/αμήχανη», «άνετος/άνετη», «ντροπαλός/ντροπαλή», «αμήχανος που το κρύβει»/«αμήχανη που το κρύβει», «δήθεν άνετος»/«δήθεν άνετη».

Συζητήστε στην ομάδα σας με ποια κριτήρια επιλέξατε τους χαρακτηρισμούς σας. Αν το ζήτημα σας ενδιαφέρει, επιχειρήστε να «αποκωδικοποιήσετε» ομιλητές που ακούτε «ζωντανά» ή στο «γυαλί» της τηλεόρασης, δημοσιογράφους, παρουσιαστές, επιστήμονες, πολιτικούς, πολίτες, γνωστούς σας, φίλους και άγνωστους.

Μην ξεχνάτε, όμως, ότι συχνά τα δημόσια πρόσωπα κάνουν «εντατικά μαθήματα» για να βελτιώσουν τη «γλώσσα του σώματος».

Προσέξτε, λοιπόν, τα φαινόμενα, κάποιες φορές απατούν.

\*

Αν συμφωνείτε, όμως, ότι υπάρχουν και «εύγλωττες σιωπές», δείτε τις διαφάνειες που ακολουθούν. Εκεί, θα βρείτε κάποιες, από σκηνές της ζωής και του κινηματογράφου.

Ψάξτε και εσείς για κάτι ανάλογο.

#### «ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ» ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΟΝ Η/Υ

Σκεφτείτε και συζητήστε στις ομάδες σας, για το «ποιοι» χρειάζονται και «για ποιο λόγο» την κινητή τηλεφωνία και «ποιοι» την αξιοποιούν με τον καλύτερο τρόπο.

Αποτυπώστε πάνω στο χαρτόνι εργασίας τις σκέψεις, «ακτινωτά» γύρω από τα ερωτήματα, χωρίς να τα σχολιάζετε.

Δείτε προσεχτικά όλες τις απόψεις σας και προσπαθήστε να τις ομαδοποιήσετε και να δημιουργήσετε ξεχωριστά σύνολα απόψεων για κάθε ερώτημα. Τέλος, αφιερώστε χρόνο για να σκεφτείτε «πώς» θα τις ιεραρχήσετε.

Γράψτε, στη συνέχεια, ένα μικρό κείμενο, όπου (με βάση την ιεράρχησή σας), θα περιγράφεται το κινητό τηλέφωνο, ως ένα αγαθό που εξυπηρετεί τον άνθρωπο και τις ανθρώπινες κοινωνίες.

\*

Αφιερώστε, τώρα, χρόνο για να διαβάσετε και συζητήσετε το κείμενο που ακολουθεί. Μήπως, κάνατε βιαστικές κρίσεις για το «ποιοι» χρειάζονται ή «ποιοι» αξιοποιούν καλύτερα τα κινητά και την κινητή τηλεφωνία.

Δείτε τις φωτογραφίες που έχουμε τοποθετήσει στις διαφάνειες του **action power point** και σκεφτείτε, τις συνομιλίες ή τα μηνύματα που στέλνουν οι χρήστες των κινητών τηλεφώνων σε κάθε μια από αυτές.

\*

Τώρα, είστε έτοιμοι και έτοιμες, όχι μόνο να αναθεωρήσετε προηγούμενες σκέψεις αλλά και να δείτε την κινητή τηλεφωνία κάτω από ένα νέο πρίσμα: το πρίσμα της αλληλοκατανόησης και του αλληλοσεβασμού μεταξύ λαών και πολιτισμών.

Είσαστε, όμως, έτοιμοι και έτοιμες να δείτε την κινητή τηλεφωνία και κάτω από το πρίσμα μιας νέας «επιχειρηματικότητας», ανοιχτών οριζόντων και συνόρων. Έχουμε τη γνώμη, ότι στη σύγχρονη συγκυρία και ενόψει της ένταξής σας στο παραγωγικό δυναμικό της κοινωνίας, θα σας είναι χρήσιμη. Βλέπετε, οι καιροί αλλάζουν και μας δίνουν χρήσιμα παραδείγματα και χώρες που συχνά υποτιμούμε.

Ακόμη και χώρες που διαθέτουν μόνο αγροτική ανάπτυξη και μπορούσαν μέχρι πρόσφατα να εξάγουν μια-δυο πρώτες ύλες, μπορούν σήμερα -όπως εξηγούν ειδικοί στην ιταλική εφημερίδα «Repubblica»- να δημιουργήσουν ολόκληρα δίκτυα, σύγχρονα και αξιόπιστα, μέσα σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα και με όχι υπερβολικό κόστος. Μάλιστα σε αντίθεση με ό,τι είχε συμβεί με τη σταθερή τηλεφωνία, τα συστήματα αυτά είναι ιδιαιτέρως εξελιγμένα, απολύτως ψηφιακά και κοστίζουν λιγότερο. Το επόμενο βήμα θα είναι, σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα, η εξάπλωση των συνδέσεων broad-band για την ανάπτυξη του Ιντερνετ.

**Όμως, και μόνο με τις φωνητικές κλήσεις και την αποστολή και λήψη sms, η τηλεφωνία έχει φέρει την επανάσταση σε έναν σημαντικό τομέα: τον οικονομικό. Κι εδώ μιλάμε για τα χρήματα των φτωχών.** Όσο κι αν ακούγεται παράξενο, μέσω ενός τηλεφώνου, άνθρωποι σε διάφορες χώρες μπορούν να κάνουν τις συναλλαγές τους, να στέλνουν χρήματα στους δικούς τους μέσω της «**κινητής τράπεζας**», να αγοράζουν ζώα ή αγαθά, να επικοινωνούν για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Ένα πλήρες σύστημα μέσω αποστολής κωδικών, τηλεφωνικά ή με sms, εξασφαλίζει συναλλαγές ανάλογες με αυτές που κάτοικοι των αναπτυσσόμενων χωρών μπορούν να κάνουν μέσω του Διαδικτύου και, ξαφνικά, ο κόσμος κινείται ξανά για ανθρώπους που υπό διαφορετικές συνθήκες όλα θα ήταν στάσιμα.

Σύμφωνα με στοιχεία της Παγκόσμιας Τράπεζας, **για κάθε δέκα τηλέφωνα που αγοράζονται ανά 100 πολίτες σε μια τυπικά αναπτυσσόμενη χώρα, το ΑΕΠ αυξάνεται κατά 0,8 ποσοστιαίες μονάδες**, γεγονός που αποδεικνύει τη βαρύτητα των τηλεπικοινωνιών στην αναπτυξιακή πορεία μιας χώρας. Η πρωτοπορία κατοχυρώνεται στην Κένυα, η οποία φαίνεται μάλιστα ότι έχει εξελιχθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό στις τραπεζικές συναλλαγές μέσω κινητής τηλεφωνίας.

Είναι σαφές ότι η ανάπτυξη δεν μπορεί άλλο να περιμένει στο ακουστικό της. Πληκτρολογεί κωδικούς ασφαλείας και τολμά να ανοίξει διάπλατα τα παράθυρά της στην επικοινωνία. Κάτι έχει... ψυλλιαστεί για τους κινδύνους κι ακούει πολλά για τα δεινά αυτού του ανοίγματος. Όμως η πορεία προς τα πίσω δεν βοήθησε ποτέ, κανέναν. Με ένα «εμπρός» άλλαζε ανέκαθεν ο κόσμος!

ΠΗΓΗ: javara@enet.gr

#### «ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ» ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΚΑΙ ΣΤΟΝ Η/Υ

Συζητήστε στις ομάδες σας για τα «κοινωνικά δίκτυα» που γνωρίζετε και σκεφτείτε σε ποια από μπορείτε να «μπείτε» με τα κινητά σας τηλέφωνα και μέσω ποιας εφαρμογής τους.

Σκεφτείτε και συζητήστε τι μπορεί να σημαίνει η έκφραση «δικτυωμένες εξεγέρσεις».



Αποτυπώστε, στη συνέχεια -πάνω στο χαρτόνι εργασίας- τις σκέψεις σας, «ακτινωτά» γύρω από τις δυο παραπάνω έννοιες που θα έχετε γράψει σ' αυτά. Δείτε προσεκτικά όλες τις απόψεις σας και ετοιμαστείτε να διαβάσετε τα μικρά αποσπάσματα από την έντυπη δημοσιογραφία που έχουμε συγκεντρώσει.

#### ΑΙΓΥΠΤΟΣ, 2011

Από τις πρώτες μέρες της αναταραχής, οι υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης και τα κινητά τηλέφωνα ήταν τα βασικά μέσα που χρησιμοποίησαν οι διαδηλωτές για να οργανώσουν μαζικές διαδηλώσεις. Μετά από λίγες μέρες (σύμφωνα με όσα μεταδίδουν οι ξένοι ανταποκριτές και γράφει στο Twitter ο εκπρόσωπος του Στέιτ Ντιπάρτμεντ Π.Κρόουλι ): Οι υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας άρχισαν να αποκαθίστανται τουλάχιστον στο Κάιρο. Εκτός λειτουργίας εξακολουθεί να είναι το σύστημα αποστολής/λήψης μηνυμάτων κειμένου. Στη χώρα εξακολουθεί να ισχύει το «μπλόκο» στη χρήση του Διαδικτύου. Μέχρι την ηλεκτρονική συσκότιση της Παρασκευής, οι έμπειροι χρήστες του Διαδικτύου στην Αίγυπτο μπορούσαν να παρακάμψουν το «μπλόκο» μέσω υπολογιστών proxy, οι οποίοι δρομολογούν ανώνυμα τη διαδικτυακή κίνηση μέσω άλλων χωρών. Όταν όμως δεν υπάρχει καθόλου Διαδίκτυο, αυτό είναι αδύνατο.»

#### ΤΥΝΗΣΙΑ, 2011

Το ίδιο άλλωστε συνέβη πριν από λίγες μέρες και στην Τυνησία, όπου οι πολυήμερες διαδηλώσεις οδήγησαν τελικά στην πτώση του καθεστώτος Μπεν Αλί. MIANMAP

Το 2007, η χούντα της Μιανμάρ κυριολεκτικά αποσύνδεσε τα καλώδια που συνέδεαν το Διαδίκτυο, σε ορισμένες μεγάλες πόλεις. Αυτό όμως δεν εμπόδισε τους διαδηλωτές που διέθεταν κινητά τηλέφωνα, ούτε αφορούσε ολόκληρη τη χώρα.

ΤΟ ΒΗΜΑ, 29/1/2011

\*

Τα «κοινωνικά δίκτυα» ή «κοινωνικές δικτυώσεις» έχουν αναπτυχθεί σε έναν κόσμο του p.c. (personal computer, ηλεκτρονικός υπολογιστής).

Διαβάστε, όμως, τι ανακοίνωσε ο Μπιλ Ενγκουγιέν, πρώην διευθυντικό στέλεχος της Apple, για τον μετα-pc κόσμο και το «color».

\*

Προς το παρόν το color, είναι μια δωρεάν εφαρμογή για «έξυπνα» κινητά τηλέφωνα (iPhone και Android), η οποία επιτρέπει στους χρήστες που βρίσκονται σε κοντινή περιοχή να βγάζουν και να ανταλλάσσουν φωτογραφίες, βίντεο και κείμενα, ταυτόχρονα, σε πολλαπλά κινητά τηλέφωνα και σε πραγματικό χρόνο. Καθώς η ανταλλαγή βίντεο και φωτογραφιών αποτελεί μια από τις βασικές λειτουργίες του facebook, οι δημιουργοί του νέου «κοινωνικού δικτύου» φιλοδοξούν να δημιουργήσουν ένα διαφορετικό είδος **απομακρύνοντας τους ανθρώπους από τον υπολογιστή.**

«Αυτή η μετάβαση σε ένα μετα-pc κόσμο πρόκειται να αποτελέσει μια τεράστια μεταστροφή, καθώς μοιραζόμαστε όλο και περισσότερες πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο», δήλωσε ο Ενγκουγιέν, ο οποίος έχει ήδη εξασφαλίσει περίπου 41 εκατ. δολάρια από επενδυτικές εταιρίες της «Σίλικον Βάλεϊ», για να χρηματοδοτήσει το έργο του.

Το color είναι μια δωρεάν υπηρεσία που **δεν απαιτεί ονόματα χρήστη και κωδικούς, ούτε συλλέγει προσωπικά δεδομένα**, όπως το facebook. Ο Ενγκουγιέν, από την πλευρά του, ελπίζει σε έσοδα μέσω διαφημίσεων και άλλων υπηρεσιών μάρκετινγκ.

Ο επενδυτής Μάικ Κρούπκα, που στηρίζει χρηματοδοτικά το color, δήλωσε: «Οι άνθρωποι αρχίζουν να συνειδητοποιούν ότι, με συσκευές όπως το iPhone, μπορεί

κανείς να κάνει πράγματα σε ένα κοινωνικό, δίκτυο που δεν θα μπορούσε ποτέ να κάνει με ένα υπολογιστή». Το color είναι η όγδοη επιχείρηση που δημιουργεί ο Ενγκογιέν.

Πηγή: <http://www.enet.gr>

Αφιερώστε χρόνο, για να συζητήσετε και να προβληματιστείτε γύρω από ένα κρίσιμο ερώτημα που θέτει η re-public.gr και, μάλιστα, ζητά από τους ενδιαφερόμενους να καταθέσουν τις απόψεις τους.

**Πώς μπορούμε να ορίσουμε το βαθμό επίδρασης των «κοινωνικών μίντια» ή των κοινωνικών δικτυώσεων στις εξεγέρσεις;**

Γνωρίζουμε καλά, ότι το ερώτημα, εκτός από κρίσιμο, είναι και δύσκολο να απαντηθεί.

Αν, όμως, το θέμα εντάσσεται στα ενδιαφέροντά σας, θα μπορούσατε, αναζητώντας πηγές, να γράψετε ένα μικρό κείμενο, εστιάζοντας όχι τόσο στις απαντήσεις, όσο στην ανάλυση του κεντρικού ερωτήματος σε μικρότερα, όπως: «που» εμφανίστηκαν, «τι» λέγεται από πολιτικούς αναλυτές, κυβερνητικούς αξιωματούχους, πολιτικά κόμματα, πολίτες κ.λπ.

## Γ Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

### Γ<sub>1</sub>) «ΟΙ ΣΠΑΝΙΕΣ ΓΑΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΟΡΥΧΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ»

Στόχοι: Να βοηθήσουμε τους μαθητές και τις μαθήτριες να κατανοήσουν την πολιτική γύρω από την ανακύκλωση των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών αποβλήτων και, συνεπώς, του κινητού τηλεφώνου. Να τους ενθαρρύνουμε να οργανώσουν μια μικρή έρευνα για το «τι κάνουν τα παλιά τους κινητά», να αποτυπώσουν τα αποτελέσματα σε πίνακες και γραφήματα και να κάνουν μια παρουσίαση, αξιοποιώντας τις δυνατότητες του power point. Να τους βοηθήσουμε, να κάνουν μια έρευνα πεδίου με συνεντεύξεις, σε εταιρίες που δραστηριοποιούνται στη διαχείριση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών αποβλήτων. Να τους υποστηρίξουμε, ώστε να τοποθετήσουν το σύνολο των «κοινωνικών εταιρών» που συνεργάζονται γύρω από το ζήτημα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών αποβλήτων στην παγκόσμια οικονομικο-πολιτική σκηνή, σε μια διαφάνεια του action power point. Να τους ευαισθητοποιήσουμε για τα δικαιώματα των ανθρώπων που εργάζονται στη διάλυση και στο διαχωρισμό των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών αποβλήτων στις αναπτυσσόμενες χώρες, κάτω από τραγικές για τη ζωή τους συνθήκες. Να τους ενθαρρύνουμε να αναλάβουν το ρόλο των πρεσβευτών και των πρεσβειρών των ανθρώπινων δικαιωμάτων στη σχολική και ευρύτερη κοινότητα.

### **Βιομηχανικά μέταλλα, dotcom και αποδόσεις**

**ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ: 05/04/2007, 00:00, το ΒΗΜΑ**

Ο ανοδικός κύκλος των βιομηχανικών μετάλλων που άρχισε τον Νοέμβριο του 2001 έχει οδηγήσει ορισμένους αναλυτές να παραλληλίζουν το κλίμα που διαμορφώθηκε, με αυτό των dotcom («φούσκα» των μετοχών τεχνολογίας) στα τέλη της



δεκαετίας του '90. Η ανοδική τροχιά τα τελευταία πέντε χρόνια συντηρήθηκε από την ισχυρή ανάπτυξη των αναδυομένων αγορών, τις κερδοσκοπικές τοποθετήσεις πολλών επενδυτών που θέλησαν να αποκομίσουν κέρδη από την άνοδο αλλά και από την έκδοση αρκετών ETFs για τα οποία δεσμεύεται αντίστοιχη ποσότητα του φυσικού προϊόντος.

ETFs (Exchange Traded Funds): πιστοποιητικά τίτλων ιδιοκτησίας μετοχών, ομολόγων, real estate, εμπορευμάτων ή οποιουδήποτε άλλου επενδυτικού προϊόντος μπορεί να ομαδοποιηθεί. Πηγή: [www.capital.gr](http://www.capital.gr)

### **Σπάνια Γαία... σε βάθος 640 μέτρων στην Κίνα ©BELGA/Chen Banggan/ChinaFotoPress**

Από το iPad μέχρι τα υβριδικά αυτοκίνητα και τα κινητά τηλέφωνα, σχεδόν κάθε σύγχρονο τεχνολογικό θαύμα απαιτεί υλικά από τις λεγόμενες «σπάνιες γαίες». Από μια σειρά ορυκτών τεράστιας στρατηγικής και οικονομικής σημασίας, των οποίων μεγαλύτερη εξαγωγή παγκοσμίως είναι σήμερα η Κίνα. Η πρόσφατη απόφαση του Πεκίνου να περιορίσει τις εξαγωγές προκάλεσε όπως είναι φυσικό αναταραχή, όμως, σύμφωνα με τον Γερμανό ευρωβουλευτή των Πρασίνων, Reinhard Bütikofer, η λύση είναι προφανής: η ανακύκλωση.



Το θέμα των "σπανίων γαιών" (rare earths), τέθηκε σε ειδική ακρόαση που οργανώθηκε στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στις 26 Ιανουαρίου, με τον πρόεδρο της επιτροπής Βιομηχανίας, **Herbert Reul** (Γερμανία, ΕΛΚ) να σημειώνει ότι οι πρώτες ύλες παραμένουν κεντρικής σημασίας για την οικονομική ανάπτυξη της Ευρώπης.

ΠΗΓΗ: [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu)

(Συνέχεια) Μια στρατηγική για το ζήτημα των σπανίων γαιών θα ήταν να ανοίξουν τα «ορυχεία των πόλεων», οι χωματερές που κυριολεκτικά μπορούν να κρύβουν χρυσάφι. Όπως εξήγησε στην ακρόαση ο Stephan Csoma της Umicore, που εδρεύει στις Βρυξέλλες και ειδικεύεται στην τεχνολογία υλικών, «ένας τόνος κινητών τηλεφώνων μπορεί να αποδώσει 300 έως 350 γραμμάρια χρυσού» ενώ η ίδια «πηγή» μπορεί να καλύψει το ένα πέμπτο των αναγκών σε κοβάλτιο. «Μερικές φορές διαλέγουμε την εύκολη λύση, να πετάξουμε τα παλιά και να αρχίσουμε από την αρχή», επεσήμανε σχετικά η **Judith A. Merkies** (Σοσιαλιστές, Ολλανδία).

ΠΗΓΗ: [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu)

Ο εισηγητής του Ευρωκοινοβουλίου για το θέμα, Γερμανός ευρωβουλευτής, **Karl Χείζ Φλόρενς**, σημειώνει ότι «χάνουμε πολύτιμες πρώτες ύλες λόγω της παράνομης εξαγωγής των συσκευών εκτός Ευρώπης» και, εκτός της σιλικόνης που περιέχουν υπογραμμίζει ότι «ένα εκατομμύριο παλιά κινητά, περιέχουν **250 κιλά ασήμι, 24 κιλά χρυσάφι, 9 κιλά παλλάδιο και 9 τόνους χαλκού**». Σύμφωνα δε με τα επίσημα στοιχεία από τα κράτη μέλη, μόνο το ένα τρίτο των παλαιών ηλεκτρονικών συσκευών περνά από την πρέπουσα διαδικασία ανακύκλωσης των υλικών.

#### **«ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ» ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΚΑΙ ΣΤΟΝ Η/Υ**

Διαβάστε τα δυο παραπάνω κείμενα και σχολιάστε τα. Γράψτε, με δυο λόγια, «ποιο ζήτημα θίγουν και με ποια πρόθεση».

Ελάτε, τώρα, να κάνετε μια μικρή έρευνα με κεντρικό ερώτημα:  
«τι κάνατε την παλιά συσκευή του κινητού σας τηλεφώνου».

Δείτε τις αντίστοιχες διαφάνειες του action power point, όπου έχουμε καταγράψει ένα «ενδεικτικό» παράδειγμα έρευνας και προχωρήστε με τα δικά σας αποτελέσματα, σε δικούς πίνακες και δικά σας γραφήματα.  
Αφού, βγάλετε τα συμπεράσματά σας και με βάση αυτά, προχωρήστε στην ενημέρωση των μαθητών και των μαθητριών του σχολείου σας, των γονέων σας ή και της ευρύτερης κοινότητας.

«ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ»  
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ, ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΤΟΝ Η/Υ

Στην Ελλάδα, η Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε. έχει οριστεί ως ο υπεύθυνος φορέας για την οργάνωση και τη λειτουργία του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.). Τα ηλεκτρονικά μας απόβλητα είμαστε υποχρεωμένοι να τα πηγαίνουμε στον δήμο που συνεργάζεται με την Ανακύκλωση Συσκευών, ενώ μπορούμε όταν αγοράζουμε ένα νέο ηλεκτρονικό να επιστρέψουμε στο κατάστημα ένα προς ανακύκλωση (1 προς 1).

**«Που» πάνε, όμως, τα προς ανακύκλωση ηλεκτρονικά;** Περιβαλλοντικές οργανώσεις όπως η Greenpeace και το Δίκτυο Δράσης Basel διαπιστώνουν, ότι ηλεκτρονικά απόβλητα προορισμένα για ανακύκλωση καταλήγουν από τις πλούσιες στις φτωχές χώρες, όπου αποσυναρμολογούνται ή καίγονται εκθέτοντας τους ανθρώπους αυτούς σε τοξικά χημικά, όπως ο υδράργυρος, ο μόλυβδος και άλλα.

**«Ποια» είναι η πολιτική των μεγάλων πολυεθνικών εταιριών που τα παράγουν;** Οι περισσότερες ισχυρίζονται, ότι απαγορεύουν την εξαγωγή ηλεκτρονικών αποβλήτων σε αναπτυσσόμενες χώρες. Όπως, και ότι αποκλείουν τις εταιρείες συλλογής, οι οποίες δεν ακολουθούν τους κανόνες τους -έχουν, όπως λένε, τη δυνατότητα να ελέγχουν την πορεία των ηλεκτρονικών τους αποβλήτων από το σημείο εκκίνησης μέχρι τον τελικό προορισμό τους (συνθήκη της Βασιλείας).

Δείτε, όμως, την αποκαλυπτική έρευνα της Greenpeace για την παράνομη εξαγωγή, ακολουθώντας τα ίχνη των ηλεκτρονικών αποβλήτων στο: .....

\*

Επισκεφτείτε την Α.Ε. Ανακύκλωση Συσκευών, προετοιμασμένοι και προετοιμασμένες να μάθετε την πορεία των κινητών τηλεφώνων από το χώρο της συλλογής τους, μέχρι το χώρο, όπου διαλύονται και διαχωρίζονται τα πολύτιμα υλικά τους για να ανακυκλωθούν.

Εφοδιαστείτε με σημειωματάρια και οπτικοακουστικά μέσα και συγκεντρώστε, όσες περισσότερες μαρτυρίες μπορείτε.

Μην ξεχάσετε, να ρωτήσετε, «ποιος» εγκρίνει και ελέγχει τη δραστηριοποίηση της εταιρίας στη χώρα μας. Αν έχουν οι εταιρίες παραγωγής των κινητών τηλεφώνων υποχρεώσεις αναφορικά με την ανακύκλωσή τους και «ποιες». Από «που» ξεκινούν και «ποια» πορεία ακολουθούν οι θεσμικές ενέργειες (εγκρίσεις, έλεγχοι) αναφορικά με την ανακύκλωση των κινητών τηλεφώνων.

Αφού συγκεντρώσετε όλες αυτές τις πληροφορίες, επιχειρήστε μια επικοινωνία με το αρμόδιο Υπουργείο, για να διευκρινίσετε τις όποιες απορίες σας.

Τώρα, προσπαθήστε να τοποθετήσετε το σύνολο των «κοινωνικών εταίρων» που δραστηριοποιούνται γύρω από το ζήτημα των Ηλεκτρικών και Ηλεκτρονικών Αποβλήτων στην παγκόσμια οικονομικο-πολιτική σκηνή.

Στο action power point θα βρείτε μια διαφάνεια με τα απαραίτητα εικονίδια και τις απαραίτητες φωτογραφίες.

Θα βρείτε, όμως, και άλλη μια που θα φιλοξενήσει τις σκέψεις και τα σχόλιά σας.

\*

Πριν ξεκινήσετε, να συνεργάζεστε πάνω σ' αυτήν τη διαφάνεια -και με βάση την εμπειρία που αποκτήσατε από αυτήν τη δραστηριότητα- σκεφτείτε, πόσο είναι εύκολο στο σύγχρονο πολίτη **α)** να ενημερωθεί αλλά και να κατανοήσει τη νομοθεσία που διέπει ένα προϊόν που κουβαλά καθημερινά μαζί του **β)** να παρακολουθήσει την πολύπλοκη σχέση της σύγχρονης αγοράς με τις πολυεπίπεδες πολιτικές δομές **γ)** να ελέγξει τις αποφάσεις και τις επιλογές των εθνικών πολιτικών οργάνων για ένα ζήτημα που αφορά στην ποιότητα της ζωής του **δ)** να κρίνει τις αποφάσεις και τις επιλογές των ευρωπαϊκών και παγκόσμιων πολιτικών οργάνων για ζητήματα που αφορούν στα ανθρώπινα δικαιώματα στον πλανήτη μας.

### **Δείτε το παρακάτω απόσπασμα μιας από τις βραβευμένες δουλειές του Αυγερόπουλου.**

Κάθε χρόνο, έως και 50 εκατομμύρια τόνοι ηλεκτρονικών αποβλήτων φορτώνονται σε κοντέινερ και εξάγονται στην Κίνα, ώστε να ανακυκλωθούν και να επανενταχθούν στην αλυσίδα παραγωγής ως πρώτη ύλη. Εκεί το κόστος, είναι ως και τριάντα φορές χαμηλότερο απ' ότι σε ένα σύγχρονο κέντρο της Ευρώπης, της Αμερικής ή της Ιαπωνίας και το σημαντικότερο, τα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος πολύ πιο «χαλαρά».



ΠΗΓΗ: (Εξάντας: [exandas.ert.gr/en/.../psifiaka-nekrotafeia](http://exandas.ert.gr/en/.../psifiaka-nekrotafeia))

Δείτε και το φωτογραφικό υλικό που συγκεντρώσαμε για εσάς, στο action power point. Συγκεντρώστε και εσείς περισσότερο υλικό. Θα σιγουρευτείτε, χωρίς καμιά αμφιβολία, ότι τα ανθρώπινα δικαιώματα καταπατώνται κατάφορα. Αν αποφασίσετε να κάνετε ένα πρώτο, μικρό αλλά αποφασιστικό βήμα και να αντισταθείτε στην αδιαφορία, στην απάθεια και στη σιωπή, αυτή είναι η πιο κατάλληλη στιγμή.

Οργανώστε μια μικρή παρουσίαση στο χώρο του σχολείου σας. Επιμεληθείτε με όλη τη φαντασία σας και τη δημιουργικότητά σας τις αντίστοιχες διαφάνειες στο action power point και παρουσιάστε τις (μαζί με την έρευνα σας) στους μαθητές και τις μαθήτριες του σχολείου σας και στους γονείς σας.

## **Γ<sub>2</sub>) «Η ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ-ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ**

Στόχοι: Να βοηθήσουμε τους μαθητές και τις μαθήτριες, να γνωρίσουν την περιπέτεια της κινητής τηλεφωνίας και να την καταγράψουν συνοπτικά, επιχειρώντας αναλύσεις, κατατάξεις, ιεραρχήσεις και μια τελική ανασύνθεση του περιεχομένου ενός κειμένου. Να τους ενθαρρύνουμε, να διεξάγουν μια σειρά ερευνών, οι οποίες θα συνοψίζουν σε πίνακες και γραφήματα τις κατηγορίες επικοινωνίας που χρησιμοποιούν (υπηρεσίες φωνής, μηνύματα sms, μηνύματα mms), το πλήθος των κλήσεων, τη χρεώσιμη διάρκεια κ.λπ. Να τους υποστηρίξουμε, ώστε να κατανοούν τις οφειλές τους στις εταιρίες και να τις ελέγχουν. Να τους ενθαρρύνουμε, να διερευνήσουν τα προσφερόμενα από τις εταιρίες πακέτα, με αφετηρία το ποσό χρημάτων που διαθέτουν και με βάση τη δική τους προσωπική χρήση του κινητού.

Η περιπέτεια της κινητής τηλεφωνίας ξεκίνησε αμέσως μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, με τις προσπάθειες Σουηδών, Φιλανδών και Αμερικανών. Όμως, ως ληξιαρχική πράξη γέννησής της θεωρείται η 3η Απριλίου 1973, όταν ο δόκτωρ Μάρτιν Κούπερ της «Μοτορόλα» περπατούσε σ' ένα δρόμο της Νέας Υόρκης, κρατώντας στο χέρι του μια συσκευή ύψους 25 εκατοστών και βάρους 900

γραμμαρίων. Ήταν το πρώτο σύγχρονο κινητό τηλέφωνο με τον κωδικό MotorolaDynaTAC.

Το πρώτο αυτοματοποιημένο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας λειτούργησε στις αρχές της δεκαετίας του 1980 στη Σκανδιναβία. Μέχρι τα τέλη της ίδιας δεκαετίας τα κινητά τηλέφωνα ήταν ογκώδη για να μεταφέρονται στην τσέπη κι έτσι ήταν εγκατεστημένα κυρίως σε αυτοκίνητα. Το πρώτο κινητό που έλαβε άδεια έγκρισης ήταν το μοντέλο της «Μοτορόλα» DynaTAC8000X, το οποίο υπήρξε η ναυαρχίδα των, λεγόμενων, κινητών πρώτης γενιάς (1G).

**Στην Ελλάδα η κινητή τηλεφωνία** έκανε την εμφάνισή της το 1992, με την προκήρυξη διαγωνισμού από την τότε κυβέρνηση για τη χορήγηση δύο αδειών. Ο αποκλεισμός του ΟΤΕ από τη διαδικασία αδειοδότησης προκάλεσε θύελλα διαμαρτυριών. Η κυβέρνηση αντέτεινε την αφερεγγυότητα του οργανισμού (καθυστερήσεις στις συνδέσεις σταθερών τηλεφώνων που έφθανε και τα 15 χρόνια κ.ά.), αλλά και τα οικονομικά οφέλη, που θα είχε από τη χορήγηση των αδειών σε ιδιωτικές εταιρείες. Τελικά, οι δύο άδειες κατακυρώθηκαν στην Panafon (σήμερα Vodafone), πολυμετοχική εταιρεία με επικεφαλής την αγγλική Vodafone, και στην ιταλική Teletet (σήμερα TIM).

Η TIM ξεκίνησε την εμπορική της εκμετάλλευση στις 29 Ιουνίου 1993 και η Panafon την 1η Ιουλίου του ίδιου χρόνου. Η Cosmote, συμφερόντων ΟΤΕ, ήταν ο τρίτος παίκτης της αγοράς (Ιανουάριος 1998) και η Q, εταιρεία του ομίλου Φέσσα, ο τέταρτος (19 Ιουνίου 2002). Η Q στη συνέχεια εξαγοράσθηκε από την TIM (Ιανουάριος 2006) κι έτσι σήμερα δραστηριοποιούνται τρεις εταιρείες, TIM, Vodafone και Cosmote, που είναι η ηγέτιδα στο χώρο της κινητής τηλεφωνίας.

Τους πρώτους μήνες του 1993 τα κινητά τηλέφωνα λειτουργούσαν μόνο στην Αττική και τα νησιά του Σαρωνικού. Το κόστος ήταν απαγορευτικό για τους πολλούς. Οι συσκευές στοίχιζαν από 700-1400€, το τέλος ενεργοποίησης 85€, το μηνιαίο πάγιο 40€ και το λεπτό ομιλίας 0,25€. Έτσι, μόνο 1000 ήταν οι συνδρομητές τις πρώτες μέρες του Ιουλίου.

Οι εκτιμήσεις των «ειδικών» έκαναν λόγο για 200.000 συνδρομητές μέσα σε μια δεκαετία. Απέτυχαν παταγωδώς στις προβλέψεις τους. Δεκατρία χρόνια μετά, λειτουργούσαν στη χώρα μας 13.551.000 συσκευές (Δεκέμβριος 2006) που κάλυπταν το 120,5% του ελληνικού πληθυσμού, γεγονός που κατατάσσει την Ελλάδα στις πρώτες θέσεις παγκοσμίως σε αναλογία πληθυσμού και κινητών τηλεφώνων.

#### «ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ» ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΚΑΙ ΣΤΟΝ Η/Υ

Αφού διαβάστε τα κείμενα που σας δίνουμε, φτιάξτε μια διαφάνεια στο action power point που θα «μιλάει» για όλα όσα μάθατε με σχήματα, διαγράμματα, εικονίδια και αριθμούς.

Αν σας αρέσει η αρχή που κάναμε, συνεχίστε. Μπορείτε, όμως, να φτιάξετε μια άλλη διαφάνεια δικής έμπνευσης.

Θυμηθείτε, ότι υπάρχουν έντονα μη-λεκτικά στοιχεία, τα οποία διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο και σε γραπτά (χειρόγραφα) κείμενα, όπως η μορφή της γραφής και η χωρική διάταξη των λέξεων. Η διαφάνεια που θα φτιάξετε, μπορεί να μην είναι χειρόγραφη, ωστόσο, η γραμματοσειρά, η χωρική διάταξη των λέξεων, τα σχήματα, τα χρώματα και η προσαρμοσμένη κίνηση που θα βάλετε, θα μας πουν πολλά για την ομάδα σας.

\*

Οργανώστε, τώρα, άλλη μια μικρή έρευνα, για να μάθετε αν έχετε επιλέξει την πιο κατάλληλη οικονομικά σύνδεση, για τη χρήση του κινητού τηλεφώνου που κάνετε.

Ξεκινήστε με τα ερωτηματολόγια που θα βρείτε στις αντίστοιχες διαφάνειες του action power point, τα οποία ανιχνεύουν τις δυνατότητες του κινητού σας τηλεφώνου που αξιοποιείτε πιο συχνά. Απαντήστε στις ερωτήσεις, δημιουργήστε γραφήματα και ετοιμαστείτε να βάλετε τα δικά σας στοιχεία στο παράδειγμα που σας δίνουμε στις διαφάνειες του action power point.

\*

Ας υποθέσουμε, τώρα, ότι διαθέτετε 20€ το μήνα για να πληρώνετε το κινητό σας τηλέφωνο και ότι η εταιρεία κινητής τηλεφωνίας διαθέτει δυο προγράμματα σύνδεσης. **Πρόγραμμα Α΄**: Χρέωση Ομιλίας 0,33€/min και Γραπτά Μηνύματα 0,1450€/SMS **Πρόγραμμα Β΄**: Χρέωση Ομιλίας 0,45€/ min και Γραπτά Μηνύματα 0,1136€/SMS

Αν επιλέγατε μόνο υπηρεσίες φωνής ποιο πρόγραμμα θα σας συνέφερε και ποιος θα ήταν ο μέγιστος χρόνος που θα σας παρείχε αυτό το πρόγραμμα;

Αν επιλέγατε να στέλνετε μόνο γραπτά μηνύματα ποιο πρόγραμμα θα σας συνέφερε και πόσα γραπτά μηνύματα θα σας επέτρεπε να στέλνετε αυτό το πρόγραμμα;

Δεν τελειώσαμε με τα ερωτήματα μας. Θα θέλαμε, να μας απαντήσετε και στα παρακάτω.

Αν μιλάτε μία ώρα το μήνα, πόσα γραπτά μηνύματα μπορείτε να στέλνετε χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα Α και πόσα χρησιμοποιώντας το Β;

Και, αν **x** είναι ο αριθμός των λεπτών ομιλίας και **y** ο αριθμός των γραπτών μηνυμάτων που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε, ξοδεύοντας 20€, γράψτε μας μία εξίσωση για κάθε πρόγραμμα.

Για να εργαστείτε πάνω σ' αυτά τα ερωτήματα, σας έχουμε ετοιμάσει κάποιες διαφάνειες στο action power point. Βρείτε τις και «καλή επιτυχία».

Και μην ξεχνάτε να εφαρμόζετε, όπου είναι δυνατό, τα Μαθηματικά που διδάσκεστε στο σχολείο. Είτε σας δυσκολεύουν είτε σας γοητεύουν, πρέπει να τους αναγνωρίσετε την πρακτική τους αξία, σας κάνουν «οικονομία».

## **Δ ΚΡΙΤΙΚΗ-ΑΥΤΟΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ, ΟΙ «Άλλοι»**

### **Δ<sub>1</sub>) «GAGET ΑΠΟ ΠΑΙΔΙΚΟ ΙΔΡΩΤΑ»**

Στόχοι: Να βοηθήσουμε τους μαθητές και τις μαθήτριες να αποκτήσουν γνώσεις για τα κινητά τηλέφωνα που αφορούν στην κατασκευή και τη λειτουργία τους, καθώς και να αναγνωρίζουν τα μικροσκοπικά μέρη τους και τα στοιχεία από τα οποία κατασκευάστηκαν. Να τους υποστηρίξουμε, ώστε να μεταφέρουν τις γνώσεις που απέκτησαν, δημιουργώντας ένα «υπόμνημα» σε μια εικόνα της «καρδιάς» του κινητού. Να τους ενθαρρύνουμε, ώστε να έρθουν σε επαφή με τα Ανώτατα Ιδρύματα, με τα Τεχνικά Λύκεια και τους μαθητές και τις μαθήτριές τους και με τους τεχνικούς που δραστηριοποιούνται στην περιοχή τους. Να τους ενεργοποιήσουμε, ώστε να στρέψουν την προσοχή τους στα παιδιά που εργάζονται στα ορυχεία και να συλλέξουν μαρτυρίες -μέσω διαδικτύου-, για τους διεθνείς

οργανισμούς και τη στάση τους απέναντι στην παιδική εργασία. Να τους ενθαρρύνουμε, προκειμένου να σκεφτούν, να προβληματιστούν και εκφέρουν το δικό τους κριτικό λόγο για το βαθύτερο νόημα της «βιώσιμης» ανάπτυξης, αφορμώντας από το νόημα της «βιώσιμης» ανθρώπινης επικοινωνίας. Να τους υποστηρίξουμε και να τους διαθέσουμε όλα τα δυνατά μέσα, προκειμένου να κοινοποιήσουν το λόγο τους σε όλους τους έφηβους και έφηβες, όπου και αν βρίσκονται.

Οι «Τάιμς» ήλθαν σε επαφή με τις μεγάλες εταιρείες ηλεκτρονικών- Sony, Nokia, Apple, Intel, Nintendo, HP, Dell, Microsoft και Panasonic- και ζήτησαν να μάθουν αν χρησιμοποιούν αυτά τα μεταλλεύματα γνωρίζοντας ότι το 40% των εργατών στα ορυχεία μπορεί να είναι παιδιά. Οι εταιρείες παραδέχθηκαν ότι τα προϊόντα τους μπορεί να περιέχουν τέτοια μεταλλεύματα, δήλωσαν άγνοια όμως για τα υπόλοιπα. Το κύκλωμα μεταφοράς των μεταλλευμάτων, είπαν, είναι τόσο πολύπλοκο που είναι αδύνατο να εντοπιστεί η αφετηρία τους.

Πολλές οργανώσεις όμως αμφισβητούν αυτόν τον ισχυρισμό. Και σε συνεργασία με τα Ηνωμένα Έθνη ανακάλυψαν ότι πηγή των επίμαχων μεταλλευμάτων είναι ορυχεία στις περιοχές του Βόρειου και Νότιου Κίβου. Από τα 200 συνολικά ορυχεία που βρίσκονται εδώ, τα μισά ελέγχονται από τις παραστρατιωτικές οργανώσεις. Υπάρχουν δύο βασικές ένοπλες οργανώσεις: οι Δυνάμεις για την Απελευθέρωση της Ρουάντας, επικεφαλής των οποίων είναι οι οργανωτές της γενοκτονίας του 1994, και ο στρατός του Κονγκό. Οι οργανώσεις αυτές «φορολογούν» τις εξορύξεις, κακοποιούν τον πληθυσμό και πληρώνουν με εξευτελιστικά ποσά τους εργάτες.

Με βάση νόμο που ψήφισε τον περασμένο μήνα το αμερικανικό Κογκρέσο, οι εταιρείες είναι υποχρεωμένες να δηλώνουν την προέλευση των μεταλλευμάτων που χρησιμοποιούν στα ηλεκτρονικά τους μηχανήματα και να μη χρησιμοποιούν μέταλλα που προέρχονται από τη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό. Όπως επισημαίνουν οι οργανώσεις Enough Project και Global Witness, η προέλευση δεν είναι δύσκολο να πιστοποιηθεί στην αρχή της διαδρομής. Τα πράγματα όμως δυσκολεύουν πολύ περισσότερο όταν τα μεταλλεύματα καταλήγουν στην Κίνα, την Ινδία, την Ταϊλάνδη ή τη Μαλαισία, όπου αναμειγνύονται με άλλα. Η Παγκόσμια Τράπεζα υπολογίζει ότι οι ένοπλες παραστρατιωτικές ομάδες κέρδισαν το 2008 από το εμπόριο μεταλλευμάτων 180 εκατ. δολάρια.

«Απαιτούμε από όλους τους προμηθευτές μας να βεβαιώνουν γραπτώς ότι χρησιμοποιούν υλικά τα οποία δεν έχουν προέλθει από ζώνες συγκρούσεων», δήλωσε πρόσφατα ο Στιβ Τζομπς της Apple. «Για να είμαστε ειλικρινείς, όμως, δεν μπορούν ούτε εκείνοι να είναι σίγουροι».

#### «ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ» ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΤΟΝ Η/Υ

Δείτε στη διαφάνεια του power point το εσωτερικό ενός κινητού τηλεφώνου. Παρατηρήστε προσεχτικά τα μικροσκοπικά μέρη του και σκεφτείτε, ότι τα όλα αυτά προήλθαν από τη γη. Ανιχνεύτηκαν και εντοπίστηκαν με ιδιαίτερες μεθόδους, κατοχυρώθηκαν με κάποιες αμφιλεγόμενες, συχνά, διαδικασίες σε εταιρίες εξόρυξης και βγήκαν στην επιφάνεια με τη σκληρή και επικίνδυνη εργασία μικρών παιδιών.

Αξίζει, νομίζουμε, να κάνετε μια προσπάθεια να γνωρίσετε καλύτερα αυτά τα τόσο πολύτιμα για τα κινητά σας τηλέφωνα μικροσκοπικά μέρη αλλά και τα στοιχεία από τα οποία κατασκευάστηκαν.



Όπου και αν είστε, μπορείτε να βρείτε ειδικούς να σας βοηθήσουν. Στο Πολυτεχνείο, στα Τεχνολογικά Ιδρύματα, στα εργαστήρια των Τεχνικών Λυκείων, σε τεχνικούς ηλεκτρονικών.

Προγραμματίστε επισκέψεις και ρωτήστε να μάθετε λεπτομέρειες. Στη συνέχεια, δουλέψτε πάνω στην εικόνα του action power point, έτσι όπως φαίνεται στη διαφάνεια που θα βρείτε.

#### «ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ» ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΚΑΙ ΣΤΟΝ Η/Υ

Πηγαίνετε, τώρα, στην επόμενη διαφάνεια και δείτε τα παιδιά που δούλεψαν για να εξορυχτούν από τα βάθη της γης τα πολύτιμα υλικά: οι σπάνιες γαίες, το Co, το Li, το Ni, ο Cu και πολλά άλλα που χρειάζονται οι νέες τεχνολογίες.

Για να αυξήσουν το μερίδιό τους στην αγορά, να κινήσουν τον τροχό της οικονομίας και να δημιουργήσουν την πολυπόθητη ανάπτυξη.

Όλο και περισσότερα, όμως, γεγονότα μας θέτουν κρίσιμα διλήμματα: μπορεί μια ανάπτυξη να θεωρείται βιώσιμη, όταν στηρίζεται στην παιδική εργασία; Μπορεί να θεωρείται βιώσιμη όταν καταπατά τόσο κατάφορα και αλύπητα τα δικαιώματα των παιδιών;

Αν κάτι από όλα όσα μάθατε σ' αυτήν τη δραστηριότητα σας προβλημάτισε, δεν έχετε παρά να καταγράψετε τους προβληματισμούς σας και να δημιουργήσετε στην ομάδα σας ένα **χαρτόνι εργασίας με τίτλο «Εμείς και οι άλλοι»**.

Για να στείλετε τα μηνύματα που αναδύθηκαν μέσα από αυτό, το τελευταίο χαρτόνι εργασίας, φτιάξτε μια αφίσα. Αξιοποιήστε το διαδίκτυο για να τη δημοσιοποιήσετε, είναι το μέσο επικοινωνίας της γενιάς σας. Αξιοποιήστε τα MMS των κινητών σας τηλεφώνων.

«Αν μη τι άλλο», το οφείλετε στα παιδιά που είδατε στις φωτογραφίες και σε πολλά άλλα που δε θα δείτε ποτέ αλλά που ξέρετε, ότι κάπου υπάρχουν και υποφέρουν.

## **Δ<sub>2</sub>) «ΝΕΑ ΗΘΗ, ΝΕΑ ΓΛΩΣΣΑ, ΝΕΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ»**

Στόχοι: Να ενθαρρύνουμε τους μαθητές και τις μαθήτριες να μας μιλήσουν για τον εαυτό τους και να τοποθετηθούν κριτικά και αυτοκριτικά απέναντι σε χαρακτηρισμούς και σχόλια που κάνουν οι μεγάλοι, γι' αυτούς και γι' αυτές. Να τους βοηθήσουμε να ερμηνεύσουν την κριτική που δέχεται η γενιά τους, να συνοψίσουν περιεκτικά τα συμπεράσματά τους και να τα παρουσιάσουν εποπτικά, ώστε να δίνουν στον άλλο τη συνολική εικόνα, με μια ματιά. Να τους ενθαρρύνουμε, να μας μιλήσουν για τον εαυτό τους, με στίχους και ρυθμό. Να τους υποστηρίξουμε, ώστε να επιχειρήσουν μια κριτική ανάγνωση ενός κειμένου και να μεταφέρουν το περιεχόμενο και την προσέγγιση ενός αποσπάσματος που αφορά στους ενήλικες, σε ένα μικρό κείμενο που θα αφορά συνομηλικούς και συνομήλικές τους. Να τους πληροφορήσουμε σχετικά με εφαρμογές των κινητών τηλεφώνων στην πρόληψη και την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών υγείας. Να τους δώσουμε τη δυνατότητα να εξασκηθούν στα αγγλικά με ανέκδοτα και δημοσιεύματα του ξένου τύπου. Να τους κάνουμε να χαρούν με τις «τρελές ιστορίες» από τα «helpdesks» των εταιριών της κινητής τηλεφωνίας και να ... τους «πάμε σινεμά», με το κινητό τηλέφωνο σε πρωταγωνιστικό ρόλο.

«ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ»

## ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες, όλο και πιο συχνά, σας χαρακτηρίζουν, ως «απολίτικους» και «απολίτικες», αδιάφορους και αδιάφορες για τα κοινά, αποστασιοποιημένους και αποστασιοποιημένες από τα σημαντικά ζητήματα της ζωής.

Ενοχλούν οι «λεκτικές» ιδιαιτερότητες, της μεταξύ σας επικοινωνίας.

Ενώ, πρόσφατα, προστέθηκαν στη φαρέτρα της κριτικής, τα κινητά σας τηλέφωνα και τα μηνύματα που ανταλλάσσετε μέσω αυτών με τους φίλους και τις φίλες σας.

Υπάρχουν, όμως, και άλλοι που σκέφτονται, ότι γεννηθήκατε σε μια εποχή, όπου υπήρχαν τα CD αλλά και το AIDS, ο Michael Jackson έχει ήδη γίνει λευκός και ο John Travolta ένας στρουμπουλός τύπος. Υπάρχουν άλλοι που σκέφτονται, ότι ποτέ δεν παίξατε Pac-Man, δεν ξέρετε καν πώς να ανοίξετε μια τηλεόραση χωρίς το control (ή μήπως ξέρετε;) και δεν μπορείτε να φανταστείτε τον υπολογιστή σας με ασπρόμαυρη οθόνη. Έτσι, δεν τους φαίνεται περίεργο που δεν έρχεστε στο σχολείο ή δεν θα πηγαίνετε στο Πανεπιστήμιο χωρίς το κινητό σας τηλέφωνο.

\*

Τι λέτε, εσείς, για εσάς; Ποια είναι η δική σας απάντηση στην αυστηρή κριτική μερικών και στην κατανόηση κάποιων άλλων.

Συζητήστε στην ομάδα σας και τις δυο πλευρές. Θα σας προτείναμε, να χωρίσετε το χαρτόνι σας σε δυο μέρη. Στο πρώτο, τοποθετήστε τα επίθετα «απολίτικος-απολίτικη», «αδιάφορος-αδιάφορη», «αποστασιοποιημένος-αποστασιοποιημένη», διερευνήστε το νόημά τους και σκεφτείτε αν και πόσο σας χαρακτηρίζει.

Στο δεύτερο μέρος, αντιγράψτε κάποια από τα μηνύματα που υπάρχουν στο κινητό σας (χωρίς τον αποστολέα και τον παραλήπτη) και σκεφτείτε «τι» ενοχλεί και «γιατί».

Στο action power point, θα βρείτε μια διαφάνεια όπου, αφού κάνετε μια σοβαρή ανταλλαγή απόψεων, θα μεταφέρετε τα συμπεράσματά σας με φαντασία και χιούμορ. Θα θέλαμε να μας κάνετε να προβληματιστούμε και να χαμογελάσουμε. Και μην ξεχνάτε, ότι το «τι λέτε, εσείς, για εσάς», μπορείτε να το εκφράσετε με στίχους και να βάλετε το ρυθμό που σας αρέσει.

\*

### (Αποσπάσματα)

Τι κι αν η ομιλία στο κινητό κατά την οδήγηση, μειώνει τα ανακλαστικά περισσότερο από τη μέθη; Η μέθη της απεξάρτησης από τα δεσμά της εντοπιότητας είναι για πολλούς προτιμητέα... «Όπου κι αν είσαι, ό,τι κι αν κάνεις... είσαι παρών».

... Αποδέσμευση λοιπόν από τον τόπο, χειραφέτηση από τον περίγυρο, απελευθέρωση από τα δεσμά των καλωδίων και τον έλεγχο του τηλεφωνικού κέντρου ή... της μαμάς. Αυτά τα προφανή αλλά και πολλά άλλα, έμμεσα, μας δίνει η χρήση του κινητού τηλεφώνου. Ας τα ψηλαφήσουμε.

... Η βιομηχανική επανάσταση υποχρέωσε τον άνθρωπο να αποδεχθεί στη διαβίωσή του, επώδυνα αντιφατικούς όρους απόστασης: **από τη μία** έπρεπε να απομακρύνεται κάθε πρωί από τους οικείους του και να ταξιδεύει μακρινές διαδρομές ως τον χώρο εργασίας, **από την άλλη** έπρεπε να δέχεται το στρίμωγμα δίπλα σε αγνώστους, είτε στα μέσα μεταφοράς είτε στα κέντρα εμπορίας, αναψυχής και διασκέδασης είτε στον ίδιο τον χώρο κατοικίας (πολυκατοικίες μικροδιαμερισμάτων).

... Όταν, λοιπόν, εμφανίστηκε η κινητή τηλεφωνία, ήταν αναπόφευκτο να διαδοθεί αστραπιαία, ως καταλύτης απελευθέρωσης από τα ασφυκτικά δεσμά της αστικοποίησης... Ενώ, **η φιλικότητα ενός τηλεφώνου χωρίς καλώδιο** ήταν εξαιρετικά δελεαστική για το σύνολο των καταπιεσμένων κατοίκων των πόλεων,

των επαγγελματιών που ξοδεύουν τις περισσότερες ώρες στον δρόμο, των ξεχασμένων ανθρώπων της απομονωμένης υπαίθρου.

... Για τους κατοίκους των μεγαλουπόλεων το πλαίσιο χρήσης είναι πολύ πιο σύνθετο. Με δεδομένο τον δυϊσμό της απόστασης που προείπαμε - τόσο κοντά αλλά και τόσο ξένοι με τους γύρω - το κινητό τηλέφωνο χρησιμοποιείται από τους αστούς και **ως μέσο επαφής και ως μέσο αποθάρρυνσης της επαφής**. Ο νέος κάτοχος ενός κινητού ανακαλύπτει πολύ σύντομα ότι δεν πήρε απλώς «το τηλέφωνο μαζί του» αλλά μια συσκευή που τον απελευθερώνει από γνωστά δεσμά και του επιβάλλει κάποια άλλα, άγνωστα ως τότε.

... Κινούμαστε μεν πιο ελεύθεροι από την ανάγκη φυσικής παρουσίας σε συγκεκριμένους χώρους, περιπλανιόμαστε πιο ασφαλείς και ξέγνοιαστοι στις αστικές μας ζούγκλες αλλά τώρα μας βρίσκουν και όταν δεν το θέλουμε, μας μιλούν για θέματα αταίριαστα με αυτό που εκείνη τη στιγμή κάνουμε, απαιτούν την προσοχή μας σε στιγμές που δεν μπορούμε. .... Νιώθουμε γελοίοι στην παρέα, όταν μας τηλεφωνεί απρόσμενα «τ' αφεντικό» και στεκόμαστε σούζα ή αναγκαζόμαστε να παριστάνουμε τους απαθείς, όταν μας βρίζει κάποιος στο κινητό αλλά έχουμε μπροστά μας πελάτη, ιδρώνουμε σαν αχθοφόροι όταν μας παίρνει «το αμόρε» σε ώρα σύσκεψης... Ένα φιλτράρισμα λοιπόν των κλήσεων γίνεται απαραίτητο ή καταλήγουμε με διπλά κινητά!

\*

Αυτά, είναι μόνον ο «αφρός» των όσων νέων εισβάλλουν στη ζωή μας με το κινητό τηλέφωνο. ... Ένα από αυτά τα «νέα», είναι, το ότι μας επιτρέπει να ζούμε με προχειρότητα και χωρίς σαφή χρονοδιαγράμματα, αφού ρευστοποιεί το χρόνο.

.... Μπορεί, λοιπόν, αβίαστα κάποιος να καταλάβει «πώς» βρέθηκε η χώρα μας να διεκδικεί την πρωτιά στη χρήση κινητών τηλεφώνων: **η μικροσκοπική αυτή συσκευή είναι το μαγικό ραβδί της προχειρότητας!** Για όποιον κάνει «δουλειές στο πόδι», για όποιον πρέπει συνεχώς να «μπαλώνει καταστάσεις», για όποιον πρέπει συνεχώς να επιβιώνει από τις «λακκούβες του συστήματος», το κινητό τηλέφωνο είναι *must*. Ναι, βεβαίως και αναπλήρωσε κενά του σταθερού τηλεφωνικού δικτύου. Βεβαίως και μας συνδέει με το σπίτι, όταν είμαστε μακριά. Σίγουρα, μας παρέχει ασφάλεια, όταν κυκλοφορούμε μόνοι. Αλλά εδώ, στην Ελλάδα, έχουμε πολύ περισσότερα για να μεριμνήσουμε από τους ευρωπαίους συμπολίτες μας. Από το «πότε» θα «ξεμποτιλιαριστούμε», ως το «πού» θα βρούμε να παρκάρουμε, το «πώς» θα δικαιολογηθούμε για το ότι και πάλι αργήσαμε, το «πώς» θα αναβάλουμε την παράδοση του έργου, το «πότε» θα φθάσουμε στη... δεύτερη δουλειά, το «ποια» θα είναι η λίστα με τα ψώνια, το «τι» θα γίνει με το αυθαίρετο, το «πότε» και «αν επέστρεψε» το παιδί από το φροντιστήριο, το «πού» θα πάμε το βράδυ, «με ποιον ή ποια». Μια γεμάτη ζωή, γεμάτη γκρίνια και «ξεδώματα», για γεμάτους ανθρώπους που ζουν όλο και με πιο άδεια όνειρα. Είναι να τα βγάλεις πέρα χωρίς το μπεγλέρι που το λένε κινητό;

ΠΗΓΗ: ΤΟ ΒΗΜΑ, Κυριακή 12 Οκτωβρίου 2003

#### «ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ» ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΚΑΙ ΣΤΟΝ Η/Υ

Αφιερώστε λίγο χρόνο και διαβάστε το παραπάνω κείμενο, με τον τίτλο, «Κινητό: απελευθερωτής ή δικτάτορας». Δεν ξέρουμε ποιος το έγραψε. Πρόκειται, όμως, για ένα κείμενο που μας άρεσε πολύ. Εμείς, σας δίνουμε κάποια αποσπάσματα, εσείς μπορείτε να το αναζητήσετε με τον τίτλο του στο διαδίκτυο και να χαρείτε ολόκληρο.

Μείνετε περισσότερο στο κομμάτι του κειμένου που αναφέρεται στην «προχειρότητας» υμών των ελλήνων.

Διαβάστε το κριτικά, βρείτε και ομαδοποιήστε τα φανερά και τα κρυφά του νοήματα. Φτιάξτε στην ομάδα σας, ένα αντίστοιχο κείμενο που θα αναφέρεται στους έφηβους και τις έφηβες με ειλικρίνεια και χιούμορ, με φαντασία και με αυθορμητισμό.

«ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ»  
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΚΑΙ ΣΤΟΝ Η/Υ

Δείτε, τώρα, στις διαφάνειες του action power point, μερικές ενδιαφέρουσες εφαρμογές των κινητών τηλεφώνων στην ιατρική, στο πεδίο της ενημέρωσης, της διάγνωσης και της αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών.

Εξασκήστε τα αγγλικά σας, με ένα ανέκδοτο και με ένα κείμενο από το BBC News. Δείτε, «πώς» το κινητό τηλέφωνο εισέρχεται δυναμικά και εμπνέει το σύγχρονη κινηματογράφο και τους σκηνοθέτες.

Γελάστε, τέλος, με τις ιστορίες τηλεφωνικής τρέλας, διαβάζοντας τις «top ατάκες» από τα «helpdesks» των εταιριών κινητής.

Αν μπορείτε, να βρείτε και άλλες περισσότερες διασκεδαστικές ή απίθανες, μη διστάσετε να τις «ακουμπήσετε» στις δικές σας διαφάνειες, έτσι, για να τελειώσουμε αυτήν την Ερευνητική Εργασία με κέφι και χαμόγελα.



## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

**A) Βαθμός από την Ερευνητική Εργασία, με βάση την «ομαδοσυνεργατικότητα».**

Ο Φάκελος που θα καταθέσει το «Τμήμα Ενδιαφέροντος», θα αξιολογείται ως συλλογικό δημιούργημα και θα δίνει σε κάθε μαθητή και κάθε μαθήτρια το βαθμό

που του/της αναλογεί και θα προκύπτει από τις παρατηρήσεις των εκπαιδευτικών που θα το αναλάβουν. Οι παρατηρήσεις των εκπαιδευτικών θα αφορούν:

- α) στη συμμετοχή των παιδιών στη λειτουργία των ομάδων
  - β) στην ποιότητα των δημιουργημάτων τους στα χαρτόνια εργασίας
  - γ) στην ερμηνεία και το σχολιασμό κειμένων
  - δ) στην συλλογή, επεξεργασία, παρουσίαση και ερμηνεία των εργασιών πεδίου και
  - ε) στη συμμετοχή τους στις ολομέλειες με σκέψεις, ιδέες και προβληματισμούς
  - στ) στην ανάληψη πρωτοβουλιών που θα εξελίσσουν την Ερευνητική Εργασία.
- Στη βαθμολογία της Ερευνητικής Εργασίας, με βάση την «ομαδοσυνεργατικότητα», θα συνεκτιμάται και η τελική παρουσίασή της.

### **B) Βαθμός με βάση τις «ατομικές» ερευνητικές πρωτοβουλίες.**

Ο κεντρικός σχεδιασμός της Ερευνητικής Εργασίας έχει κατά βάση «ομαδοσυνεργατικό» χαρακτήρα. Με αυτήν την έννοια, δεν μπορούν να γίνουν εργασίες απ' όπου θα προκύπτει η ατομική αξιολόγηση, πριν ολοκληρωθεί το εγχείρημα, αφού όλες οι ομάδες δουλεύουν με κοινό «πλαίσιο προβληματισμού» ή κοινά ερευνητικά ερωτήματα». Μετά την ολοκλήρωση του εγχειρήματος, όμως, τα παιδιά: **α)** θα έχουν εξοικειωθεί με το βηματισμό «ξεκινώ από ένα πλαίσιο προβληματισμού, αναζητώ πρωτογενείς πληροφορίες ή αναλύω το περιεχόμενο κειμένων, οργανώνω τις πληροφορίες ή τα νοήματα (διακρίνω, κατηγοριοποιώ, ιεραρχώ), εξάγω συμπεράσματα και τα ερμηνεύω κριτικά» και **β)** θα έχουν δουλέψει σε δραστηριότητες που εμπλέκουν τις Φυσικές Επιστήμες και τα Μαθηματικά, τις Κοινωνικές Επιστήμες και τη Γλώσσα, την Τεχνολογία και τις Τέχνες, ασκώντας και αναπτύσσοντας πολλές και διαφορετικές ικανότητες δεξιότητες και ταλέντα. Με αυτήν την έννοια, τα παιδιά θα είναι σε θέση να επιλέξουν, με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών τους, ένα δικό τους μικρό και απλό «πλαίσιο προβληματισμού» (συμβατό με τα ενδιαφέροντά τους) και να προχωρήσουν σε μικρές, απλές και πρωτότυπες «Ερευνητικές Εργασίες» είτε μόνα τους είτε σε ομάδες δύο, τριών ή τεσσάρων ατόμων.

Οι ερευνητικές αυτές εργασίες θα μπορούν **α)** να κινούνται σε όποιο από τα πεδία διέτρεξε ο κεντρικός σχεδιασμός και η υλοποίηση της Ερευνητικής Εργασίας και **β)** να εκφράζονται σε όποια μορφή και με όποιο μέσο επιθυμούν οι έφηβοι και οι έφηβες ερευνητές και ερευνήτριες. Έτσι, κάθε παιδί, από μόνο του ή από κοινού με ένα, δυο ή τρία άλλα, θα καταθέτουν **έναν ακόμα Φάκελο**, ο οποίος θα βαθμολογείται από τους εκπαιδευτικούς.

Το περιεχόμενο του Ομαδικού Φακέλου θα περιλαμβάνει την Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας σε ηλεκτρονική (action power point) ή έντυπη μορφή με όλα τα δημιουργήματα των παιδιών και τις επιμέρους έρευνες, τα αποτελέσματα και την κριτική τους ερμηνεία

Το περιεχόμενο του Ατομικού Φακέλου θα περιλαμβάνει την Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας που θα εκπονηθεί από κάθε μαθητή ή ομάδα δύο ή τριών μαθητών, σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή

## **ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: «ΑΠΟ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΟ ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ»**

1) Να μελετηθούν οι διάφοροι τρόποι αποτύπωσης του Περιοδικού Συστήματος και να δημιουργηθεί ένας νέος, ο οποίος θα διατηρεί τα επιστημονικά δεδομένα και θα εισάγει ευφάνταστες ιδέες για το «πώς» θα γίνει κατανοητή η κατάταξη και ομαδοποίηση των χημικών στοιχείων που τον συγκροτούν και να εντοπίζονται αυτά που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των κινητών τηλεφώνων.

2) Να μελετηθούν οι διαφημίσεις των κινητών τηλεφώνων και της κινητής τηλεφωνίας και να ερευνηθεί ο έμμεσος τρόπος με τον οποίο προωθείται το μήνυμά τους.

- 3) Να αναζητηθούν και να προσεγγιστούν κριτικά δυο αντικρουόμενες έρευνες που αφορούν στη «γλώσσα των μηνυμάτων» στα κινητά τηλέφωνα.
- 4) Να μελετηθεί διεξοδικά η «καρδιά» του κινητού τηλεφώνου και να δημιουργηθεί ένα «manual» σε τρεις γλώσσες, ελληνικά, αγγλικά και γαλλικά.
- 5) Να δημιουργηθεί μια αφίσα με μηνύματα για την παιδική εργασία στα ορυχεία -απ' όπου προέρχονται οι πρώτες ύλες για την παραγωγή των κινητών τηλεφώνων- σε όλες τις γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να αναρτηθεί στο διαδίκτυο. Επιπλέον, να δοθεί η αφίσα στο Τμήμα Ενδιαφέροντος που υλοποιεί την Ερευνητική Εργασία «Μαθηματικά Μοντέλα», προκειμένου να μελετηθεί (cross research)
- 6) Θέμα που θα προκύψει από τους μαθητές και τις μαθήτριες

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Αραβαντινός, Α. (1993) Πολεοδομικός Σχεδιασμός, Αθήνα : Συμμετρία
- Γιαννούλης, Ν. (1993) Διδακτική Μεθοδολογία, Αθήνα : Αυτοέκδοση
- Καραποστόλης, Β. (1984) Μορφές Κοινωνικής Δράσης, Αθήνα : Θεμέλιο
- Καστοριάδης, Κ. (1985) Η Φανταστική Θέσμιση της Κοινωνίας, Αθήνα : Ράππα
- Κουζέλης, Γ. (1996) Η Φαντασία στην Επιστήμη, στο Κουζέλης, Γ. και Ψυχοπαίδης, Κ. (Επιμ.), Επιστημολογία των Κοινωνικών Επιστημών, Αθήνα : Νήσος
- Κουζέλης, Γ. (1996β) Το Επιστημολογικό Υπόβαθρο των Επιλογών της Διδακτικής, στο Ματσαγγούρας, Η. (επιμ.) Η Εξέλιξη της Διδακτικής, Αθήνα : Gutenberg, σελ. 183-192
- Κουλαϊδής, Β. (1994) Αναπαραστάσεις του Φυσικού Κόσμου, Αθήνα : Gutenberg
- Ματσαγγούρας, Η. (1996) Η Εξέλιξη της Διδακτικής, Επιστημολογική Θεώρηση, Αθήνα : Gutenberg
- Ματσαγγούρας, Η. (2000) Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία, Μάθηση, Αθήνα: Γρηγόρης
- Ματσαγγούρας, Η. (2004) Στρατηγικές Διδασκαλίας. Η Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη, Αθήνα: Gutenberg
- Σπυριδωνίδης, Κ. (1991) Ο αστικός σχεδιασμός από το μοντερνισμό στο μεταμοντερνισμό, Τόπος, τ. 2
- Σχίζα, Κ. Φλογαίτη, Ευ. (2005) Τα Χαρτόνια Εργασίας: ένα παιδαγωγικό εργαλείο στην υπηρεσία της ομαδοκεντρικής μάθησης, 1ο Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- Σχίζα, Κ. (2008α) Συστημική Σκέψη και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Αθήνα, Χρ. Δαρδανός
- Σχίζα, Κ. (2008β) E.Book, Η Συστημική του Παρατηρητή σε τέσσερις φάσεις, ΚΠΕ Λαυρίου
- Χρυσαφίδης, Κ. (1996) Βιωματική-Επικοινωνιακή Διδασκαλία, η Εισαγωγή της Μεθόδου Project στο Σχολείο, Αθήνα : Gutenberg
- Checkland, P. (1981) Systems Thinking, Systems Practice, New York : Wiley & Sons
- Checkland, P. (1984) Systems : Concepts, Methodologies and Application, Chichester : Wiley
- Churchman, W. (1971) The Design of Inquiring System : Basic Concepts of Systems and Organisation, New York : Basic Books
- Churchman, W. (1979) The Systems Approach and Its Enemies, New York : Basic Books
- Churchman, W. (1982) Thought and Wisdom, California : Intersystems Publishers, Salinas

**ΤΕΛΟΣ**