

Το «Φ»

Ένα απόλυτο ελληνικό παράδειγμα ευθύνης για τα Μαθηματικά

ΤΟΥ ΓΙΑΝΝΗ ΠΗΛΙΟΥΝΗ

Πριν πούμε οτιδήποτε για τη συγκεκριμένη περιοδική ετήσια έκδοση του βιβλίο-περιοδικού «Το φ», είναι αναγκαίο να ορίσουμε την έννοια της λέξης καθεστώς στη σημερινή εικόνα της Μέσης Εκπαίδευσης.

Ατέλειωτες χαμένες ώρες διδασκαλίας, λόγω ποικίλων και παντελώς άσχετων με την εκπαιδευτική διαδικασία εκδηλώσεων" καθηγητές κατά το μάλλον κούρασμένοι, βαριεστημένοι, κακοπληρωμένοι και ανενημέρωτοι" βιβλία που έχουν γραφτεί κατά κανόνα στο πόδι, κακογραμμένα και με λάθη τις περισσότερες φορές και, φυσικά, εκπαιδευτικά προγράμματα που βρίσκονται σε πλήρη αναντιστοιχία με τις απαιτήσεις των καιρών και την ουσία της μάθησης. Αυτή είναι η πραγματικότητα σήμερα Στην Ελλάδα που γέννησε και ανέδειξε τα Μαθηματικά, τις Φυσικές Επιστήμες, τη λογοτεχνική και υψηλή νοητική πολιτισμική και φιλοσοφική έκφραση.

Παίρνοντας, λοιπόν, κάποιος στα χέρια του το «Το φ», από το πρώτο κιόλας ξεφύλλισμα καταλαβαίνει ότι έχει περάσει στον χώρο της ελληνικής αντιστασιακής διανόησης και της υψηλής πνευματικής δημιουργίας. Ένα πόνημα που εκδίδεται για έξι χρόνια τώρα, κάθε Νοέμβριο, και αποτελεί ένα νέκταρ από πνευματικές και κυρίως εκπαιδευτικές προκλήσεις και προσκλήσεις στα Μαθηματικά, με απροσμέρητο όφελος για τις νέες γενιές μαθητών. Προσωπικό έργο του Μαθηματικού Βασίλη Βισκαδουράκη, από το Γενικό Πειραματικό Λύκειο της Ιωνιδείου στον Πειραιά. Το περιοδικό χτίζεται κάθε φορά, επί έναν ολόκληρο χρόνο, με τη βοήθεια των παιδιών του και εκλεκτών συναδέλφων του Μαθηματικών. Αυτοχρηματοδοτούμενο!

Τόσο η μεθοδολογία παρουσίασης της ύλης όσο και η ίδια η θεματολογία του, προσεκτικά επιλεγμένη μέσα από ένα παγκόσμιο ρεπερτόριο άψογα διατυπωμένων και με εξαιρετικά παιδευτικό τρόπο λυμένων θεμάτων μαθηματικών όλων των βαθμίδων Γυμνασίου και Λυκείου, εντυπώνει στο

μυαλό του αναγνώστη την απόλυτη γεύση για το πώς είναι και το πώς πρέπει να διδάσκονται τα Μαθηματικά.

Από το χαρτί και τις αισθητικά άψογες, έγχρωμες παρουσιάσεις του κάθε θέματος με μαθηματικά γραφικά και χαρακτήρες που συναρμολογούν αρμονικά, έως τις εξαιρετικές συνεντεύξεις από τον Διεθνή κύκλο των Μαθηματικών της Έρευνας, της Εκπαίδευσης και της Παραγωγής, όλα συντελούν ώστε το «φ», μέσα στον

παγκόσμιο χώρο των σχετικών περιοδικών, να τοποθετείται άνετα στις πρώτες θέσεις. Επιπροσθέτως, στο «φ» θα βρούμε κάθε φορά και μεγάλα τμήματα, αφιερωμένα σε θέματα Ολυμπιάδων Μαθηματικών, παγκόσμιων συνεδρίων για τα Μαθηματικά, προβλήματα Μαθηματικών για το προχωρημένο Δημοτικό και στην κυριολεξία, απολαυστικά μαθηματικά προβλήματα για όλη την οικογένεια και την παρέα.

Ο εκδότης του «φ» μιλάει

στον

Γιάννη Πηλιούνη

HELLENIC NEXUS: Ποιο ήταν το βασικό κίνητρό σας, ώστε να προχωρήσετε στην έκδοση του περιοδικού «Το φ»;

Βασίλης Βισκαδουράκης: Αρχικά κύριε Πηλιούνη θα ήθελα να σας ευχαριστήσω για την ευκαιρία που μου δίνετε εσείς προσωπικά, αλλά και το NEXUS να μιλήσω για τα Μαθηματικά, γιατί περί αυτού πρόκειται, έχοντας βαθύτατα πειστεί, διδάσκοντάς τα για σχεδόν 30 χρόνια, πως αποτελούν όχι μόνο ύψιστη κατάκτηση του ανθρώπινου πνεύματος, αλλά και τον βασικότερο μοχλό ανάπτυξης των σύγχρονων εθνικών οικονομιών.

Η συνεισφορά όμως των Μαθηματικών και της Μαθηματικής Εκπαίδευσης, δεν περιορίζεται μόνο στο συνολικό επίπεδο μιας κοινωνίας. Πιστεύω, και σίγουρα δύσκολα θα βρει κανείς ανθρώπους που δεν πιστεύουν το ίδιο πράγμα, ότι τα Μαθηματικά βοηθούν τον νέο άνθρωπο να αποκτήσει αυτοσυνείδηση, να κατανοήσει τα όριά του, να απαλλαγεί από δεισιδαιμονίες και να αισθανθεί ελεύθερος. Αποτελούν ένα χώρο όπου καθένας από την τρυφερή παιδική του ηλικία, μέχρι το πιο βαθύ γήρας, μπορεί να αναζητήσει και να γευθεί τη χαρά της δημιουργίας και της ανακάλυψης μικρών ή μεγαλύτερων αληθειών, ανάλογα με τις ικανότητές και την εργατικότητα του, αλλά ανάλογα και με τις ευκαιρίες που θα έχει, κυρίως στα πρώτα του βήματα στα Μαθηματικά.

Και μ' αυτό περνώ στην ουσία της απάντησης μου στο ερώτημά σας.

Βασικό κίνητρο στο εγχείρημα της έκδοσης του "φ" με τη συγκεκριμένη δομή και συγκρότηση, ήταν και παραμένει, η παροχή όσο γίνεται περισσότερων ευκαιριών, τελικά στους μαθητές μας των δύο πρώτων βαθμίδων, μέσω των δασκάλων τους, οι οποίοι έχοντας στα χέρια τους ένα υλικό όπως αυτό που σε κάθε τεύχος του "φ" υπάρχει, επιλεγμένο με την υπομονή και την επιμέλεια που απαιτείται, μπορούν χρησιμοποιώντας το, να εμπνέουν την αγάπη προς τα Μαθηματικά στους μαθητές τους, να εντοπίζουν τους πιο προικισμένους και να τους ενθαρρύνουν σε βαθύτερη και ουσιαστικότερη ενασχόληση με τα Μαθηματικά. Είναι φανερό λοιπόν πως ο κύριος στόχος - αποδέχτης του "φ" είναι ο δάσκαλος των Μαθηματικών κυρίως της Δευτεροβάθμιας, αλλά εν πολλοίς και της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Ο δάσκαλος των Μαθηματικών θεωρούμενος ως γονιός, επιστήμονας, δάσκαλος και πολίτης. Αυτοί είναι οι βασικοί άξονες πάνω και γύρω από τους οποίους συγκροτείται η ύλη του "φ" κάθε χρόνο. Ανησυχίες και ενδιαφέροντα γύρω από αυτούς τους άξονες, του δασκάλου των Μαθηματικών φιλοδοξεί το "φ" να καλύψει. Και πάντα επιδιώκοντας τη χρυσή τομή μεταξύ θεωρίας και πράξης. Η τελευταία αυτή επισήμανση και

με δεδομένη την απουσία αντίστοιχου περιοδικού στη χώρα μας, αλλά και στο εξωτερικό απ'όσο γνωρίζω, θα ήθελα να σας αναφέρω ότι έπαιξε κεντρικό ρόλο στην απόφασή για την έκδοση του "φ", πράγμα που αποτυπώθηκε και στην επιλογή της επωνυμίας του περιοδικού. Υπενθυμίζουμε για τους αναγνώστες που ίσως δεν το γνωρίζουν πως το "φ" είναι ο διεθνής συμβολισμός της χρυσής τομής προς τιμήν του Φειδία που φαίνεται πως με συνειδητή επιλογή έχει χρησιμοποιήσει αυτό το λόγο, όχι μόνο στον Παρθενώνα αλλά και σε άλλα έργα του.

Παράλληλα κύριε Πηλιούνη, θα ήθελα να υπενθυμίσω πως η Διδακτική των Μαθηματικών τα τελευταία 30 χρόνια έχει θέσει σημαντικά ζητήματα που απαιτούν επικοινωνία και διάλογο και αυτό είναι επίσης βασική επιδίωξη και λόγος ύπαρξης του "φ". Μέσα από τις σελίδες του έχουν εκφραστεί άνθρωποι που ή δεν είχαν μέχρι τώρα βρει το κατάλληλο κανάλι να δημοσιοποιήσουν σημαντικές σκέψεις και προβληματισμούς ή που τα υπάρχοντα μέσα σκόπιμα τους αγνοούσαν ή και που οι ίδιοι απέφευγαν να κάνουν χρήση των υπάρχοντων μέσων αφού η όλη τακτική και φιλοσοφία αυτών δεν τους εξέφραζαν.

Αλλά προς την ίδια κατεύθυνση, το "φ" έχει επίσης φέρει κοντά στους Έλληνες δασκάλους των Μαθηματικών, σκέψεις και ιδέες πολύ σημαντικών προσωπικοτήτων από το διεθνές στερέωμα των Μαθηματικών. Σκέψεις και ιδέες που πραγματικά πριν λίγα χρόνια ελάχιστοι συνάδελφοί μας είχαν την δυνατότητα να γνωρίσουν και να μελετήσουν, οπότε η κάλυψη αυτού του κενού για μένα ήταν και παραμένει ζωτικής σημασίας.

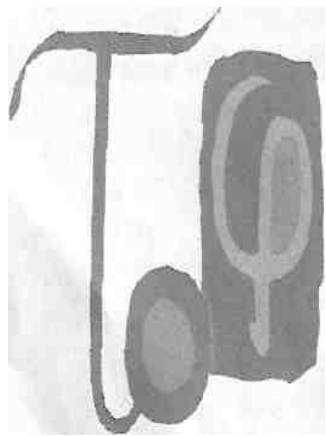
Αυτά σε γενικές γραμμές, μαζί με μια μεγάλη δόση "κρητικής κουζουλάδας" ήταν και τα κίνητρα κύριε Πηλιούνη, που με οδήγησαν στον σχεδιασμό και την αποκοτιά της έκδοσης του "φ".

HN: Έχουν γίνει καθόλου προσπάθειες ή προτάσεις, ώστε «Το Φ» να μπορέσει να βρει τον δρόμο του μέσα στον εκπαιδευτικό χώρο του Ελληνικού Γυμνασίου και Λυκείου ;

B.B : Ναι, έχει γίνει μια πρώτη προσπάθεια εκ μέρους μου με την υποβολή στο αντίστοιχο τμήμα του ΥΠΕΠΘ, αίτησης για εισαγωγή του "φ" στις Σχολικές Βιβλιοθήκες. Η αίτηση αυτή έχει υποβληθεί τέλη του 2004 ή αρχές του 2005 (συγχωρέστε με για την ασθενή μου μνήμη), αλλά απάντηση δεν πήρα ποτέ. Φαίνεται πως το "φ" δεν άξιζε για τους υπεύθυνους του ΥΠΕΠΘ ούτε αυτή ακόμα την απορριπτική απάντηση. Όσο για το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, μόλις τον περασμένο Σεπτέμβρη, μετά

από 5 ολόκληρα χρόνια κυκλοφορίας, μου ζητήθηκε από την υπεύθυνη της βιβλιοθήκης από ποιο βιβλιοπωλείο μπορούν να το αγοράσουν για να το εντάξουν στις βιβλιογραφικές πηγές του «Δελτίου Εκπαιδευτικής Αρθρογραφίας του Π.Ι.». Βέβαια η μικρή (;) αυτή καθυστέρηση δεν είναι αδικαιολόγητη. Για να καταλάβετε πόση σημασία αποδίδει το Π.Ι. στην ενημέρωση και την επιμόρφωση του Έλληνα δασκάλου των Μαθηματικών, αρκεί να αναφερθεί πως το παλαιότερο αυτό περιοδικό του Π.Ι. συντάσσεται από επιτροπή που απαρτίζουν 4 φιλόλογοι καθηγήτριες, μία Αγγλικών, μία Γαλλικών και μία ... Νηπιαγωγός. Δεν νομίζετε ότι μια τέτοια επιτροπή, όση καλή θέληση και να έχει, δεν είναι σε θέση να κατανοήσει τι συμβαίνει στο χώρο της Μαθηματικής Εκπαίδευσης και τι αξίζει να τεθεί υπόψιν των συναδέλφων;

Και όμως, η παρουσία ενός μαθηματικού στην Επιτροπή αυτή είναι φαίνεται πολυτέλεια για το Π.Ι. Αλλά για να επανέλθουμε στο ζήτημα της εισαγωγής του «φ» στο χώρο των Σχολικών Βιβλιοθηκών, θα ήθελα να διατυπώσω και από το βήμα του περιοδικού σας, ξανά το αίτημα, με την ελπίδα πως η νέα ηγεσία του ΥΠΠΕΘ ή τέλος πάντων οι υπό τις κατευθύνσεις της αρμόδιοι, θα επιδείξουν μεγαλύτερη ευαισθησία στο ζήτημα της Μαθηματικής Εκπαίδευσης και κατά συνέπεια στην συνεισφορά που μπορεί και το «φ» να έχει με τις μικρές του δυνάμεις προς αυτή την κατεύθυνση.



Περιοδική έκδοση

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΛΟΓΟΥ
ΣΤΑ **Μαθηματικά**

HN: Από τους επίσημους και θεσμικούς Πανεπιστημιακούς φορείς, δεν έχουμε δει ποτέ μία προσπάθεια έκδοσης ενός περιοδικού σαν του δικού σας, έστω και μικρότερων απαιτή-

σεων, είτε στα Μαθηματικά, είτε σε χώρους άλλων επιστημονικών πεδίων.

Ποιές νομίζετε ότι είναι οι αιτίες γι' αυτό ;

B.B: Κύριε Πηλιούνη: Όσο περνούν τα χρόνια, παράλληλα με τη συνειδητοποίηση όλο και βαθύτερα, της ανάγκης για συλλογικές δράσεις, συνειδητοποιώ επίσης όλο και περισσότερο το ρόλο της προσωπικής και της ατομικής ευθύνης και πρωτοβουλίας. Σίγουρα δεν μπορούμε τα πάντα να τα περιμένουμε από φορείς επίσημους ή ανεπίσημους. Πολύ δε περισσότερο που για να προκύψει ένα αποτέλεσμα θα πρέπει συνήθως να συνυπάρχουν άνθρωποι και απόψεις αλλά και σκοπιμότητες πολλές φορές, και αυτό όπως καταλαβαίνετε δεν είναι εύκολο πράγμα.

Αν δε συνυπολογίσουμε προκαταλήψεις, αγκυλώσεις και γραφειοκρατικούς σκοπέλους, το πράγμα δυσκολεύει ακόμα περισσότερο.

Εξάλλου κύριε Πηλιούνη, συλλογικά οράματα, δύσκολα μπορεί κανείς να φανταστεί. Συνήθως τα οράματα έχουν ατομική και προσωπική προέλευση τα οποία στη συνέχεια μπορεί να υιοθετηθούν, να εμπλουτισθούν και να υλοποιηθούν από συλλογικούς φορείς.

Για παράδειγμα, όταν μετά την εκλογή του πριν λίγα χρόνια ο πρόεδρος της Αμερικανικής Μαθηματικής Εταιρείας ρωτήθηκε αν η Εταιρεία σχεδίαζε να εκδώσει ίσως κάποιο νέο περιοδικό, εκείνος απάντησε πως τέτοιες ιδέες δεν προκύπτουν με αποφάσεις απ'τα πάνω, αλλά ως οράματα ανθρώπων. Και πράγματι αν ψάξει κανείς την ιστορία θα διαπιστώσει πως πολλά έγκυρα και με μακρά και συνεχή παρουσία περιοδικά, φορέων πλέον, αρχικά ξεκίνησαν ως προσωπικές πρωτοβουλίες. Για παράδειγμα το διάσημο Ουγγρικό περιοδικό **Komal** ιδρύθηκε τον 19^ο αιώνα από έναν καθηγητή Μαθηματικών της Μέσης Εκπαίδευσης. Και δεν σας κρύβω κύριε Πηλιούνη πως η γνώση αυτού του ιστορικού στοιχείου, την περίοδο που άρχιζε να μορφοποιείται στο μυαλό μου η έκδοση του «φ» έπαιξε καταλυτικό ρόλο στο να πάρω την απόφαση να προχωρήσω, θεωρώντας πια ότι δεν πρόκειται για μια πρωτόγνωρη ουτοπία που δεν είχε άλλοτε επιχειρηθεί.

Τέλος θα πρέπει να πούμε ότι και οι οικονομικές απαιτήσεις της έκδοσης ενός εντύπου όπως το «φ», δεν είναι αμελητέες ούτε και για συλλογικούς φορείς. Και φαίνεται πως αυτοί προτιμούν να διοχετεύουν τα χρήματα που διαχειρίζονται σε άλλες πιο αποτελεσματικές (;) προτεραιότητες.

HN: Τα περισσότερα από τα μαθηματικά προβλήματα που έθεσε ο Ντάβιντ Χίλμπερτ στις

αρχές του αιώνα ως αναγκαία να επιλυθούν, παραμένουν ακόμα άλυτα. Εν τούτοις, τα μοντέρνα μαθηματικά που εκ του μηδενός δημιουργήθηκαν για να μελετηθούν τα σύγχρονα προβλήματα της Θεωρητικής Φυσικής, που ζήτημα είναι αν τα καταλαβαίνουν 200 άτομα σε όλο τον κόσμο, έχουν οδηγήσει την μαθηματική σκέψη σε απίστευτη πολυπλοκότητα. Είναι μονόδρομος αυτή η πορεία, που αποξενώνει τελείως τα μαθηματικά από τον μέσο άνθρωπο, ή μήπως έχουμε κάνει κάπου λάθος ; Ποιο βλέπετε λοιπόν να είναι το μέλλον της μαθηματικής σκέψης και των Μαθηματικών εν γένει;

B.B : Κύριε Πηλιούνη, νομίζω ότι τα Μαθηματικά έχουν πλέον αποκτήσει μια τέτοια δυναμική που κανένας δεν μπορεί να προβλέψει και πολύ περισσότερο να κατευθύνει την εξέλιξη τους. Ούτε καν ένας νέος Hilbert, που με την ευκαιρία να αναφέρουμε πως τα περισσότερα από τα 23 προβλήματα που είχε θέσει στις αρχές του 20^{ου} αιώνα έχουν επιλυθεί. Το ότι κάποια απ' αυτά ακόμα αντιστέκονται, αυτό σε καμία περίπτωση δεν θα μπορούσε να σημαίνει ότι τα Μαθηματικά θα έπρεπε να μείνουν σ' αυτά, και μόνο αφού τα επιλύσουν να πάνε παρακάτω. Μια τέτοια τακτική θα ήταν αυτοκαταστροφική για τα Μαθηματικά.

Παράλληλα οι απαιτήσεις τόσο των εφαρμογών, όσο και αυτές που τίθενται από τις Επιστήμες (Φυσική, Βιολογία, Χημεία κ.τ.λ.) προς τα Μαθηματικά είναι και θα γίνονται όλο και περισσότερο σύνθετες, όλο και περισσότερο πολύπλοκες.

Καταλαβαίνετε λοιπόν πως περιθώρια για απλά Μαθηματικά που να τα κατανοεί ο μέσος πολίτης δεν υπάρχουν πλέον. Και αν μου επιτρέπετε, μόνο από διαίσθηση θα έλεγα πως δυστυχώς η πολυπλοκότητα και η δυσκολία να παρακολουθεί κανείς τις εξελίξεις όχι γενικά στα Μαθηματικά, γιατί αυτό έχει εκλείψει προ πολλού, αλλά ακόμα και στον πιο εξειδικευμένο τομέα τους δεν έχει άνω φράγμα.

Και μη νομίζετε ότι αυτό δεν αποτελεί ζήτημα για τα Μαθηματικά και τους Δημιουργούς τους. Το πρόβλημα πλέον δεν είναι μόνο μεταξύ του κόσμου των Μαθηματικών και του μέσου πολίτη, αλλά έχει

πάρει τεράστιες διαστάσεις και στο εσωτερικό του κόσμου αυτού. Το επισημαίνουν οι μεγαλύτεροι σύγχρονοι Μαθηματικοί και πολλοί απ' αυτούς καταβάλλουν υπεράνθρωπες προσπάθειες για την άμβλυνση του προβλήματος. Μια από τις τελευταίες μεγάλες τέτοιες προσπάθειες είναι η έκδοση από το εκδοτικό του **Princeton** του υπερτόμου «**The Princeton Companion to Mathematics**»

την ευθύνη της σύνταξης και έκδοσης του οποίου είχε αναλάβει ένας από τους μεγαλύτερους Μαθηματικούς των τελευταίων χρόνων ο βραβευμένος με το **Fields Medal** Καθηγητής του **Cambridge, Timothy Gowers**.

Επομένως η προσπάθεια για άλλα Μαθηματικά είτε για απλούστευση των Μαθηματικών, μάλλον δεν αποτελεί σήμερα ένα αίτημα με απήχηση στον κόσμο των Μαθηματικών.

Σίγουρα όμως στον τρόπο διδασκαλίας και μύησης των νέων ανθρώπων στα Μαθηματικά ακόμα και σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών υπάρχουν τεράστια και ανεξερεύνητα ακόμα περιθώρια.

Και στο βαθμό που αυτό θα γίνεται όλο και περισσότερο κοινή συνείδηση δεν μπορεί κανείς παρά να είναι αισιόδοξος τόσο για το μέλλον της Μαθηματικής σκέψης, όσο και των ίδιων των Μαθηματικών. Διαφορετικά, όλο και λιγότεροι νέοι άνθρωποι θα προσελκύονται στο χώρο της Επιστήμης των Μαθηματικών και αυτό μόνο θετικές επιπτώσεις δεν θα μπορούσε να έχει, τόσο για τα Μαθηματικά, όσο και την Οικονομία και την ανάπτυξη. Κι αυτό έχει ήδη απασχολήσει πολλές χώρες και έχουμε αναφερθεί αρκετές φορές στα τεύχη του «φ» στη στήλη «Δίκτυο Επιλογές» σε προσπάθειες που γίνονται ανά τον κόσμο για τη Μαθηματική Εκπαίδευση σε όλες τις βαθμίδες. Δυστυχώς στη χώρα μας, με την προχειρότητα που μας διακρίνει τα τελευταία 30 χρόνια η Μαθηματική μας Εκπαίδευση την οποία καθημερινά βιώνω, υπερασπίζομαι και φροντίζω να βελτιώνω όσο περνά απ' το χέρι μου, τουλάχιστον για τους μαθητές μου, με λύπη μου θα επαναλάβω και εγώ αυτό που όλοι οι συνάδελφοι μου, όλων των βαθμίδων διαπιστώνουν. «Έχουμε πέσει πολύ χαμηλά, υπάρχει επείγουσα ανάγκη για σοβαρότερη αντιμετώπιση της Μαθηματικής μας Εκπαίδευσης καθότι, “ καιροί γάρ ού μενετοί” ».

TEΛΟΣ