



## **ΠΑΝΕΚΦΕ**

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ  
ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

**Αθήνα, 31/10/2017**

Επιστολή προς τον Υπουργό κ. Κωνσταντίνο Γαβρόγλου

### **ΘΕΜΑ : Προτάσεις για την ένταξη των Ε.Κ.Φ.Ε. στο προτεινόμενο σχέδιο για τις «Δομές υποστήριξης εκπαιδευτικού έργου»**

Αξιότιμε κ. Υπουργέ,

Με την επιστολή μας αυτή θα θέλαμε να σας παρουσιάσουμε τις θέσεις της ΠΑΝΕΚΦΕ, του επιστημονικού Σωματείου των Υπευθύνων Εργαστηριακών Κέντρων Φυσικών Επιστημών (Ε.Κ.Φ.Ε.), σχετικά με το προτεινόμενο σχέδιο για τις «Δομές υποστήριξης εκπαιδευτικού έργου».

Με βάση τα πεπραγμένα των Ε.Κ.Φ.Ε. κατά τα 20 χρόνια λειτουργίας στους, μπορεί χωρίς υπερβολή να υποστηριχθεί ότι αυτά έχουν συμβάλει στη βελτίωση της παρεχόμενης δημόσιας εκπαίδευσης στις Φυσικές Επιστήμες στο Ελληνικό σχολείο και ότι αποτελούν το βασικό μοχλό επίτευξης των ποιοτικών και ποσοτικών στόχων που τίθενται αρμοδίως στον τομέα προαγωγής της εργαστηριακής διδασκαλίας και της αξιοποίησης των Σχολικών Εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών, με πολλούς τρόπους και μέσα από δράσεις, καθώς:

- Διοργανώνουν συστηματικά επιμορφωτικά σεμινάρια για τους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, καθώς και δειγματικές πειραματικές διδασκαλίες σε τμήματα μαθητών, με στόχο την οργανική ένταξη του πειράματος στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών.
- Αποτελούν βασική υποστηρικτική υπηρεσία για την αποτελεσματική και απρόσκοπτη λειτουργία των εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών των σχολικών μονάδων.
- Οργανώνουν και συμμετέχουν σε τοπικούς, πανελλήνιους και διεθνείς διαγωνισμούς πειραμάτων για μαθητές και εκπαιδευτικούς (EUSO, Science on Stage, Cassini, Πείραμα Ερατοσθένη, Εκθέσεις Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας, Πανελλήνιοι Αγώνες Κατασκευών και Πειραμάτων Φυσικών Επιστημών κ.ά.).
- Οργανώνουν διαδραστικές εκθέσεις πειραματικών δραστηριοτήτων και νέων τεχνολογιών στο χώρο του εκάστοτε Ε.Κ.Φ.Ε.
- Προετοιμάζουν ομάδες μαθητών για συμμετοχή σε πανελλήνιους ή πανευρωπαϊκούς διαγωνισμούς πειραμάτων (EUSO).
- Αποτελούν πιστοποιημένους φορείς υποδοχής για την πρακτική άσκηση φοιτητών ΑΕΙ (σύστημα Atlas), που πραγματοποιείται στις εγκαταστάσεις τους.
- Συμμετέχουν ενεργά σε πανευρωπαϊκά δίκτυα STEM.
- Διοργανώνουν επιμορφωτικά σεμινάρια σε συνεργασία με ερευνητικά κέντρα, όπως το CERN, η ESA, το EMBL κ.ά.
- Αποτελούν τόπο συνάντησης για τους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης όπου τους παρέχεται η δυνατότητα ανταλλαγής απόψεων και διδακτικών προσεγγίσεων στις Φυσικές Επιστήμες, τη διαθεματικότητα και τα εκπαιδευτικά προγράμματα STEM.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα αυτά, θεωρούμε ότι η προτεινόμενη ένταξη των Ε.Κ.Φ.Ε. στα Εργαστηριακά Κέντρα (Ε.Κ.) σημαίνει την ουσιαστική κατάργηση των Ε.Κ.Φ.Ε., με ό,τι δυσόιωνο προμηνύει κάτι τέτοιο για το μέλλον της διδασκαλίας των Φυσικών Επιστημών στο δημόσιο Ελληνικό σχολείο, ενώ επιπλέον μπορεί να υποστηριχθεί ότι τέτοια ένταξη δεν είναι εφικτή, διότι:

1. Το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας των Ε.Κ.Φ.Ε. και των Ε.Κ. είναι εντελώς διαφορετικό. Τα Ε.Κ. έχουν δομή σχολικής μονάδας και απευθύνονται αποκλειστικά σε μαθητές συγκεκριμένων ΕΠΑ.Λ. Τα Ε.Κ.Φ.Ε. απευθύνονται σε μαθητές και εκπαιδευτικούς όλων των σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της επικράτειας.
2. Στα ΕΠΑ.Λ. τα μαθήματα χωρίζονται σε θεωρητικά και εργαστηριακά ενώ το ίδιο και οι καθηγητές που τα διδάσκουν. Ένας εργαστηριακός καθηγητής μπορεί με πρόσφατο νόμο να διδάξει και θεωρητικό μάθημα, όχι όμως παραπάνω από το 25% του ωραρίου του. Όλα τα εργαστήρια των ΕΠΑ.Λ. ανήκουν και υποστηρίζονται από το Ε.Κ. με τον εξής τρόπο: στην αρχή της χρονιάς το ωρολόγιο πρόγραμμα σε κάθε ΕΠΑ.Λ. χωρίζεται σε θεωρία και εργαστήριο και συντάσσεται σε συνεργασία με το Ε.Κ. Αυτό προφανώς δεν μπορεί να συμβεί για τα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών αφού επί του παρόντος τα μαθήματα αυτά είναι δύσκολο να γίνουν αποκλειστικά εργαστηριακά. Εξ άλλου ούτε στα ΕΠΑ.Λ. οι Φυσικές Επιστήμες είναι εργαστηριακό μάθημα. Άρα τα στελέχη των Ε.Κ.Φ.Ε., όντας μέλη των Ε.Κ. δεν θα μπορούν να έχουν εργαστηριακό ωράριο.
3. Το εργαστήριο των Ε.Κ.Φ.Ε. δεν μπορεί να λειτουργήσει αποκλειστικά με επισκέψεις μαθητών αφού δεν είναι δυνατό να συνταχθεί ένα 18 ωρών εβδομαδιαίο και σταθερό πρόγραμμα για όλο τον χρόνο ώστε να καλυφθεί το ωράριο του υπευθύνου με αυτές τις επισκέψεις. Και αφού αυτό είναι πρακτικά αδύνατο, δεν μπορεί ο Ε.Κ.Φ.Ε. να λειτουργήσει όπως και οι άλλοι εργαστηριακοί καθηγητές του Ε.Κ. Συνεπώς σύντομα θα αποτελέσει παραφωνία μέσα στο Ε.Κ. έχοντας άλλες αρμοδιότητες και δραστηριότητες με αποτέλεσμα πρακτικά να αποβληθεί από την εν λόγω δομή.
4. Η μεταφορά του εξοπλισμού κυρίως, αλλά και του διδακτικού υλικού που έχει εκπονηθεί και διατίθεται από τις ιστοσελίδες των Ε.Κ.Φ.Ε., και η ενσωμάτωσή τους στα Ε.Κ., δεν θα πρέπει να υποτιμηθεί ως πρόβλημα πρακτικό αλλά και οικονομικό.

Επιχειρώντας να προτείνουμε λύση στα προβλήματα ένταξής μας στις νέες δομές, θεωρούμε ότι η δράση και ο ρόλος των Ε.Κ.Φ.Ε. συνάδουν με την ΠΕ.Κ.Ε.Σ. με καθορισμένο και διακριτό ρόλο από τους Περιφερειακούς Συντονιστές Εκπαιδευτικού Έργου και Επιμόρφωσης και με ξεχωριστή προκήρυξη για τις θέσεις των Υπευθύνων. Προτείνεται τα Ε.Κ.Φ.Ε να λειτουργούν σε επίπεδο Διεύθυνσης Εκπαίδευσης στις υπάρχουσες υποδομές τους, ώστε να εξακολουθούν να αποτελούν τα κέντρα στήριξης και προαγωγής της εργαστηριακής και πειραματικής διδασκαλίας, της αξιοποίησης των σχολικών εργαστηρίων και της χρήσης των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών στο σύνολο των σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Εναλλακτικά τα Ε.Κ.Φ.Ε. θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως μία υποδομή του Κ.Ε.Σ.Υ., μαζί με τα ΠΛΗ.ΝΕ.Τ., με ενδεικτικές αρμοδιότητες ως προς τα Ε.Κ.Φ.Ε. τις εξής:

1. Την υποστήριξη, λειτουργία και αξιολόγηση των εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών των σχολείων και την ενθάρρυνση - καθοδήγηση για τη δημιουργία εργαστηρίων σε σχολεία που δεν έχουν την αντίστοιχη υποδομή.
2. Την Επιμόρφωση των αντίστοιχων καθηγητών σε θέματα εργαστηρίων και ΤΠΕ.
3. Την υποδοχή μαθητών στο Εργαστήριο του Ε.Κ.Φ.Ε. και υποστήριξή τους σε εργαστηριακά θέματα που έχουν να κάνουν με την θεματική εβδομάδα, τις συνθετικές δημιουργικές εργασίες, τα εκπαιδευτικά προγράμματα STEM, την αειφόρο ανάπτυξη, τη συμμετοχή σε διαγωνισμούς Φυσικών Επιστημών.
4. Τη δημιουργία αντίστοιχου εκπαιδευτικού υλικού και τη δημοσιοποίησή τους μέσα από το διαδίκτυο.

Ο από κοινού επιμορφωτικός ρόλος των Ε.Κ.Φ.Ε. – ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. είναι και εφικτός, αφού οι υπεύθυνοι αυτών των δομών είναι πολύ υψηλών προσόντων και επιπλέον με μεγάλη εμπειρία της Δευτεροβάθμιας και Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, αλλά και αναγκαίος για οικονομικούς λόγους, αφού δεν θα χρειαστούν επιπλέον πόροι για αυτόν τον σκοπό.

Στο παράρτημα που ακολουθεί, αναφέρουμε, συνοπτικά, τον ρόλο και τη λειτουργία των Ε.Κ.Φ.Ε. έως σήμερα.

Η ΠΑΝ.Ε.Κ.Φ.Ε., ως επιστημονικό σωματείο των Υπευθύνων Ε.Κ.Φ.Ε., είμαστε στην διάθεσή σας να συνδιαμορφώσουμε το πλαίσιο και τον ρόλο των Ε.Κ.Φ.Ε. στον νέο φορέα.

Με τιμή

Για το Δ.Σ. της ΠΑΝ.Ε.Κ.Φ.Ε.

Η Πρόεδρος

Η Γραμματέας

## **Παράρτημα: «Υπόμνημα για τον ρόλο και την λειτουργία των Ε.Κ.Φ.Ε.»**

### **1. Τα Εργαστηριακά Κέντρα Φυσικών Επιστημών (Ε.Κ.Φ.Ε.)**

Τα Εργαστηριακά Κέντρα Φυσικών Επιστημών (Ε.Κ.Φ.Ε.) είναι αποκεντρωμένες υπηρεσίες του Υπουργείου Παιδείας, συνιστώνται και λειτουργούν σε κάθε Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της χώρας. Τα Ε.Κ.Φ.Ε. αποτελούν σε επίπεδο Νομού κέντρα έρευνας, τεχνικής και οργανωτικής υποστήριξης της εργαστηριακής διδασκαλίας των μαθημάτων των Φυσικών Επιστημών και σύμβουλο για την οργάνωση των σχολικών εργαστηρίων της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, τη λειτουργία των οποίων εποπτεύουν (νόμος 2986/2002 άρθρο 8 §4α). Στις Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, στις οποίες υπάγεται μεγάλος αριθμός σχολείων, μπορεί να λειτουργήσουν και περισσότερα του ενός Ε.Κ.Φ.Ε. Σήμερα υπάρχουν και λειτουργούν 78 Ε.Κ.Φ.Ε. στις κατά τόπους Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Για τη λειτουργία του Ε.Κ.Φ.Ε. αποσπάται σε αυτό με τριετή θητεία ένας εκπαιδευτικός με αυξημένα προσόντα του κλάδου ΠΕ04 ως υπεύθυνος αυτού, ο οποίος επικουρείται από 1-3 (έναν από κάθε ειδικότητα) εκπαιδευτικούς κλάδου ΠΕ04 και από έναν εκπαιδευτικό του κλάδου δασκάλων, με μερική ή ολική ετήσια απόσπαση στο Ε.Κ.Φ.Ε.

Η δημιουργία των Ε.Κ.Φ.Ε. προέκυψε από την ανάγκη «της αποδοτικότερης διεξαγωγής του έργου του Υ.Π.Ε.Π.Θ. με τον προγραμματισμό της εργαστηριακής – πειραματικής διδασκαλίας των Φυσικών Μαθημάτων στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο» (Υπουργική Απόφαση: Γ2/5542/7.10.93/ΥΠΕΠΘ). Οι αρμοδιότητες των Ε.Κ.Φ.Ε. αφορούν **μαθήματα του κύριου σχολικού προγράμματος** και ασκούνται και στα σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (νόμος 3149/2003 άρθρο 13 §10).

**Με προσωπική εργασία και αγώνα των Υπευθύνων και των συνεργατών των Ε.Κ.Φ.Ε. έχουν οργανωθεί, μέσα σε σχολικά συγκροτήματα και χωρίς δαπάνη του Δημοσίου, πρότυπα εργαστήρια Φυσικών Επιστημών για την στέγαση των Ε.Κ.Φ.Ε.**

Οι Υπεύθυνοι Ε.Κ.Φ.Ε. και οι συνεργάτες των Ε.Κ.Φ.Ε. συμμετείχαν στην συγγραφή εργαστηριακών οδηγιών, προδιαγραφών οργάνων και συσκευών, διεξαγωγή διαγωνισμών, αξιολόγηση οργάνων, συγκέντρωση δικαιολογητικών, δημιουργία και εξοπλισμό εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών στα Λύκεια μέσω ΕΠΕΑΕΚ II και ΠΕΠ, πραγματοποίησαν πλήθος επιμορφωτικών σεμιναρίων, προγραμμάτων κινητικότητας κ.λ.π. προς την κατεύθυνση της ενημέρωσης και ανάπτυξης των εργαστηρίων Φυσικών Επιστημών, της εφαρμογής των Νέων Τεχνολογιών, εκπαιδευτικών προγραμμάτων, καθώς και επιμόρφωση Δασκάλων στις Φυσικές Επιστήμες σε συνεργασία με τα Πανεπιστήμια στα Προγράμματα εξομοίωσης των Δασκάλων, στα προγράμματα Α' και Β' επιπέδου στις Τ.Π.Ε., στο Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης κ.ά. Τα Ε.Κ.Φ.Ε. «διαφημίστηκαν» στην Ευρωπαϊκή Ένωση ως μια από τις σημαντικότερες καινοτομίες του Ελληνικού Εκπαιδευτικού Συστήματος μέσα από το Φυλλάδιο του ΚΕΕ: «THE GREEK EDUCATION SYSTEM, FACT AND FIGURES», ΚΕΕ, 2002.

### **2. Τα σχολικά εργαστήρια Φυσικών Επιστημών**

Η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών μέσω του εργαστηρίου είναι μια πρακτική που εφαρμόζεται σε όλα τα ανεπτυγμένα κράτη. Όλοι οι ερευνητές συμφωνούν ότι δεν νοείται μέθοδος διδασκαλίας των Φυσικών Επιστημών εκτός εργαστηρίων. Η ύπαρξη των

εργαστηρίων συμβάλλει στην κατανόηση της επιστημονικής μεθοδολογίας και στη σύνδεση της επιστήμης με την τεχνολογία. **Σύνδεση απαραίτητη αν επιζητούμε μια εκπαίδευση προς την κατεύθυνση της βιομηχανικής και τεχνολογικής ανάπτυξης της χώρας μέσω νέων καινοτόμων δράσεων.** Τα εργαστήρια των Φυσικών Επιστημών αποτελούν τον συνδεδετικό κρίκο της επιστήμης με τις νέες τεχνολογίες. Στο εργαστήριο Φυσικών Επιστημών οι μαθητές εκτός των γνώσεων που αποκτούν σχετικά με τις Φυσικές Επιστήμες αποκτούν και δεξιότητες σχετικά με το χειρισμό οργάνων και συσκευών και τη χρήση νέων τεχνολογιών, όπως π.χ. το σύστημα σύγχρονης λήψης και απεικόνισης, τη χρήση του laptop για την λήψη και επεξεργασία πειραματικών δεδομένων, τη χρήση του διαδραστικού πίνακα, αλλά και την αναπαραγωγή προσομοιώσεων, άντληση πληροφοριών από το internet κλπ.

Τα 1200 εργαστήρια που έχουν δημιουργηθεί στα Γενικά Λύκεια, στα πλαίσια του ΕΠΕΑΕΚ II ή των ΠΕΠ περιφερειών, είναι συμβατά με τις Νέες Τεχνολογίες. Έχουν κατασκευαστεί με συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή κοινότητα και έχουν εξοπλιστεί πλήρως. Τα 1100 εργαστήρια του ΕΠΕΑΕΚ II είχαν αρχικό προϋπολογισμό **75 δισεκατομύρια δραχμές (~ 220 εκατομμύρια ευρώ) και η λειτουργία τους υπόκειται ακόμα σε κοινοτικό έλεγχο.** Τα Ε.Κ.Φ.Ε. καλύπτουν την δεσμευτική υποχρέωση της χώρας, λόγω των συμβάσεων που έχουν υπογραφεί, να επιμορφώνει, στο διηνεκές και με δικά της έξοδα, τους χρήστες (δηλ. τους καθηγητές ΠΕ04) στη χρήση των οργάνων και την εύρυθμη λειτουργία των εργαστηρίων.

### **3. Ο ρόλος των Ε.Κ.Φ.Ε.**

Οι υπεύθυνοι των Ε.Κ.Φ.Ε. «έχουν την ευθύνη για την επίτευξη των ποιοτικών και ποσοτικών στόχων που τίθενται αρμοδίως στον τομέα της προαγωγής της εργαστηριακής διδασκαλίας και της αξιοποίησης των σχολικών εργαστηρίων φυσικών επιστημών της περιοχής ευθύνης τους και χρησιμοποιούν κάθε πρόσφορο μέσο για την εξυπηρέτηση αυτού του σκοπού». Ειδικότερα, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση υπ' αριθμ. 92985/Γ7/ 10-8-2012 (ΦΕΚ 2315 τεύχος Β' /10-08-2012) και την καθημερινή πρακτική των Ε.Κ.Φ.Ε., αυτό επιτυγχάνεται μέσω:

- τοπικών ενημερωτικών συναντήσεων και επιμορφωτικών σεμιναρίων για τη χρήση και αξιοποίηση των διαθέσιμων εργαστηριακών οργάνων, συσκευών και λογισμικών και τις αντίστοιχες εργαστηριακές δραστηριότητες και πειράματα για εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της περιοχής ευθύνης τους.
- **Διδασκαλίας** -σε συνεργασία με τους διδάσκοντες- **σε τμήματα μαθητών** που προέρχονται από σχολεία που στερούνται εργαστηριακών χώρων, τα οποία πραγματοποιούν κύκλους επισκέψεων στα Ε.Κ.Φ.Ε με σκοπό την εκτέλεση των υποχρεωτικών από το ΥΠ.Π.Ε.Θ. πειραματικών δραστηριοτήτων.
- **Συνδιδασκαλίας** με τους καθηγητές ΠΕ04, στις υποχρεωτικές από το ΥΠ.Π.Ε.Θ. εργαστηριακές ασκήσεις, στα εργαστήρια Φυσικών Επιστημών των σχολικών μονάδων αρμοδιότητάς τους.
- Δειγματικών διδασκαλιών, σε συνεργασία με τους Σχολικούς Συμβούλους, με αντικείμενο την πειραματική διδασκαλία των μαθημάτων Φυσικών Επιστημών στο κλασικό εργαστήριο, αλλά και μέσω νέων τεχνολογιών, σε τμήματα μαθητών, σε σεμινάρια εκπαιδευτικών που διδάσκουν Φυσικές Επιστήμες και σε επιμορφωτικά προγράμματα των ΠΕΚ (π.χ. εισαγωγική επιμόρφωση) και ΙΕΠ (π.χ. συνθετικές δημιουργικές εργασίες, θεματική εβδομάδα).
- Κύκλου επισκέψεων εκπαιδευτικών και μαθητών της Ε' και ΣΤ' τάξης των Δημοτικών Σχολείων της περιοχής ευθύνης του Ε.Κ.Φ.Ε., με αντικείμενο τη διδασκαλία, μέσω πειραματικών ασκήσεων και δραστηριοτήτων του μαθήματος «Ερευνώ και ανακαλύπτω».
- Ελέγχου, συντήρησης και επισκευής των οργάνων και συσκευών του σχολικού εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών.
- Προμήθειας και διανομής εργαστηριακών οργάνων, χημικών αντιδραστηρίων, εποπτικών μέσων διδασκαλίας και οπτικοακουστικών συστημάτων διδασκαλίας.
- Επισκέψεων στα σχολεία και διευθέτηση των όποιων προβλημάτων σχετικών με τη

λειτουργία του εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών.

- Παραγωγής, παρουσίασης – δημοσίευσης σχετικού εκπαιδευτικού υποστηρικτικού υλικού και λογισμικών σε ελληνικά και διεθνή συνέδρια, επιστημονικές ιστοσελίδες, έντυπο επιστημονικό και εκπαιδευτικό τύπο και στις ιστοσελίδες των Ε.Κ.Φ.Ε.
- Παραγωγής πρωτότυπου υλικού εργαστηριακών δραστηριοτήτων και καθοδήγησης των εκπαιδευτικών ΠΕ04, ΠΕ12.10, ΠΕ12.08, ΠΕ70, ΠΕ60 στην κατασκευή και στην κατάλληλη διδακτική του αξιοποίηση.
- Της συνεργασίας με το πλησιέστερο Π.Ε.Κ. σε θέματα επιμόρφωσης των καθηγητών ΠΕ04, σχετικά με την εργαστηριακή εξάσκηση, πειραματική διδασκαλία και χρήση των οπτικοακουστικών συστημάτων και ΤΠΕ στη διδασκαλία, όπως εφαρμογή λογισμικών στις προσομιώσεις πειραμάτων, σενάρια διδασκαλίας στη Φυσική, Χημεία, Βιολογία και Γεωγραφία (STEM), καθώς και άλλων διδακτικών – εκπαιδευτικών δράσεων (Αστρονομία, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση κ.τ.λ.).
- Συνεργασίας με ΑΕΙ, ΤΕΙ, Ελληνικά και Διεθνή Ερευνητικά Κέντρα, ΚΠΕ, Υπευθύνους Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπευθύνους Αγωγής Υγείας σε προγράμματα διαθεματικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων κ.ά.

**Για τους ανωτέρω λόγους, θεωρούμε ότι ο ρόλος των Ε.Κ.Φ.Ε. είναι αναντικατάστατος. Θέση μας είναι ότι τα Ε.Κ.Φ.Ε. θα πρέπει να αναβαθμισθούν εντασσόμενα στα ΠΕ.Κ.Ε.Σ., να λειτουργούν σε επίπεδο Διεύθυνσης Εκπαίδευσης στις υπάρχουσες υποδομές τους, ή ως υποδομή του Κ.Ε.Σ.Υ. μαζί με τα ΠΛΗ.ΝΕ.Τ., όπως προτείνεται παραπάνω, και να συνεχίσουν να αποτελούν τα κέντρα στήριξης και προαγωγής της εργαστηριακής και πειραματικής διδασκαλίας, της αξιοποίησης των σχολικών εργαστηρίων και της χρήσης των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών στο σύνολο των σχολικών μονάδων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.**