



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ &  
Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ  
Δ.Ε. Ν. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Επιτροπάκης Γρηγόριος  
Σχολικός Σύμβουλος Φυσικών  
Φυσικός, Χημικός

Ταχ. Δ/ση : Ρολέν 4  
Ταχ. Κώδικας : 71 305 ΗΡΑΚΛΕΙΟ  
e-mail : [antonis2000@hotmail.com](mailto:antonis2000@hotmail.com)  
www :  
<http://www.epitropakisg.gr/grigorise/>  
Πληροφορίες : Γρηγόρης Επιτροπάκης  
Τηλ. - FAX : 6974644878

Ηράκλειο, 17-5-2017  
ΑΠ: 460/ 17-5-2017

Προς τις Σχολικές Μονάδες Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης  
επιστημονικής μου ευθύνης των νομών Ηρακλείου και  
Λασιθίου

Κοιν:

- 1) Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Κρήτης
- 2) Προϊστάμενο Επιστημονικής και Παιδαγωγικής  
Καθοδήγησης Δευτεροβάθμιας
- 3) Διευθυντή Δ/θμιας νομού Ηρακλείου
- 4) Διευθυντή Δ/θμιας νομού Λασιθίου

**Θέμα:** Ανάλυση ερωτήσεων γραπτής δοκιμασίας

Αγαπητοί συνάδελφοι,

**Αν θέλετε κάντε μια ανάλυση ερωτήσεων των γραπτών δοκιμασιών που δώσατε στους μαθητές σας. Στόχος μας είναι να βελτιωθούμε στη κατασκευή γραπτών δοκιμασιών και να δημιουργήσουμε την προσωπική τράπεζα ερωτήσεων μας.**

Τα χαρακτηριστικά μιας γραπτής δοκιμασίας είναι η αξιοπιστία και η εγκυρότητα.

Στα πλαίσια της κλασσικής θεωρίας μέτρησης, η ανάλυση ερωτήσεων απαρτίζεται από τρία είδη στατιστικής ανάλυσης. Αυτά είναι:

α) ανάλυση εσφαλμένων εναλλακτικών απαντήσεων

Η ανάλυση εσφαλμένων εναλλακτικών απαντήσεων αφορά τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής . Ο αριθμός εξεταζομένων που αναμένεται να επιλέξουν κάθε μια εσφαλμένη εναλλακτική απάντηση ισούται με τον αριθμό των εξεταζομένων που έδωσαν εσφαλμένη εναλλακτική απάντηση δια του αριθμού των εσφαλμένων εναλλακτικών απαντήσεων .

β) ανάλυση δεικτών δυσκολίας

- Ο δείκτης δυσκολίας δείχνει το ποσοστό των εξεταζομένων που απάντησαν σωστά στην ερώτηση.
- Ο δείκτης δυσκολίας κυμαίνεται από μηδέν μέχρι 1
- Είναι προτιμότερο να έχουμε δείκτη δυσκολίας 0.50, εφόσον ο στόχος των γραπτών δοκιμασιών είναι να μετρούν διαφορές μεταξύ των εξεταζομένων

#### γ) ανάλυση δεικτών διαφοροποίησης (διακριτικότητας)

Για να προσδιοριστεί ο βαθμός διακριτικότητας μιας ερώτησης, η ικανότητα της δηλαδή να διακρίνει τους μαθητές που πήραν μέρος σε μια εξέταση ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

Λαμβάνουμε το 27% των γραπτών των μαθητών που πήραν μέρος στην εξέταση, τα οποία έχουμε βάλει σε φθίνουσα αξιολογική σειρά, αρχίζοντας από εκείνο που έχει το μεγαλύτερο βαθμό και σταματώντας σε εκείνο, με το οποίο συμπληρώνεται ο αριθμός των ατόμων που αντιπροσωπεύει το παραπάνω ποσοστό επί του συνολικού δείγματος. Έτσι σχηματίζεται η ομάδα Α, η οποία λέγεται ανώτερη ομάδα. Στη συνέχεια, λαμβάνουμε ίσο αριθμό γραπτών, αρχίζοντας από το τέλος, από εκείνο, δηλαδή, που έχει το μικρότερο βαθμό. Έτσι σχηματίζεται η ομάδα Β (κατώτερη ομάδα). Υπολογίζουμε τον αριθμό των ατόμων από κάθε ομάδα που απάντησαν σωστά στην ερώτηση, η οποία μας ενδιαφέρει. Η διαφορά μεταξύ των δύο αυτών αριθμών διαιρείται δια του πλήθους των ατόμων που αντιστοιχούν στο 27% του δείγματος. Το πηλίκο της διαίρεσης αντιπροσωπεύει το βαθμό διακριτικότητας (D) της αντίστοιχης ερώτησης.

- α) Δείκτες διαφοροποίησης 0.40 και μεγαλύτεροι δείχνουν ότι οι ερωτήσεις είναι πολύ κατάλληλες
- β) Δείκτες διαφοροποίησης 0.30 έως 0.39 δείχνουν κατάλληλες ερωτήσεις, αλλά που χρειάζονται πιθανώς βελτίωση
- γ) Δείκτες διαφοροποίησης 0.20 έως 0.29 σημαίνουν ότι οι ερωτήσεις είναι οριακής καταλληλότητας
- δ) Δείκτες διαφοροποίησης κάτω του 0.19 φανερώνουν ότι οι ερωτήσεις είναι ανεπαρκείς και χρειάζονται αναθεώρηση μεγάλης έκτασης ή πρέπει να απορριφθούν

**Τα παραπάνω θέματα συζητήθηκαν διεξοδικά στο πιλοτικό σεμινάριο «Η αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών – Περιγραφική αξιολόγηση». Το σεμινάριο αυτό θα επεκταθεί και θα επαναληφθεί βελτιωμένο το επόμενο σχολικό έτος. Επίσης το θέμα θα συζητηθεί στις ενδοσχολικές και διασχολικές συγκεντρώσεις μας.**

#### Βιβλιογραφία

Δ. Αλεξόπουλος, Ψυχομετρία. Αθήνα: Πεδίο, 2011  
 Μ. Κασσωτάκης, Η αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη, 2013  
 Robert Slavin, Εκπαιδευτική Ψυχολογία. Αθήνα: Μεταίχμιο, 2006

**Παρακαλούνται οι Διευθυντές των σχολείων επιστημονικής μου ευθύνης να ενημερώσουν τους εκπαιδευτικούς κλάδου ΠΕ04 του σχολείου τους ενυπόγραφα.**

Με εκτίμηση

Γρηγόρης Επιτροπάκης

Σχολικός Σύμβουλος Φυσικών