

Γενικό Λύκειο Ζεφυρίου

Σχηματισμός του  
κόσμου,  
Big Bang,  
Θεωρία της Εξέλιξης και  
Θεολογία

Ερευνητική Έκθεση

2011-2012



Θανάσης Ν. Παπαθανασίου,

Άννα Αθανασοπούλου

## Τίτλος Ερευνητικής Εργασίας:

### Σχηματισμός του κόσμου, Big Bang, θεωρία της εξέλιξης και θεολογία: Υπάρχει σύγκρουση;

#### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Άννα Αθανασοπούλου	ΠΕ-04-01			Μ. ΕΚΠΑ
Αθανάσιος Ν. Παπαθανασίου	ΠΕ-01 , ΠΕ-13			Δρ. ΕΚΠΑ

#### A. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

---

Η απόκτηση γνώσης σχετικά με την κυρίαρχη επιστημονική θεωρία για την προέλευση του σύμπαντος (θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης - Big Bang) και η διερεύνηση των τρόπων με τους οποίους η χριστιανική θεολογία εννοεί την προέλευση του σύμπαντος και έρχεται σε διάλογο με τη σύγχρονη επιστήμη, ώστε ο σύγχρονος άνθρωπος να έχει πολύπλευρη κατάρτιση και προβληματισμό.

#### ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

---

Αδιάκοπα διαπιστώνουμε ότι το θέμα (και στις δύο παραμέτρους του: της φυσικής επιστήμης αφενός και της θεολογίας αφετέρου) ενδιαφέρει ιδιαίτερα τους εφήβους, οι οποίοι και συνδέουν την γνώση με την αναζήτηση νοήματος της ζωής. Η θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης πυροδοτεί κάθε τόσο συζητήσεις (οι οποίες και ανανεώθηκαν πρόσφατα με το πείραμα του Cern), οι οποίες από το στενό πληροφοριακό επίπεδο περνούν και στο υπαρξιακό. Οι μαθητές, δηλαδή, διατυπώνουν προβληματισμούς για τη σχέση των συγχρόνων επιστημονικών διαπιστώσεων με το ερώτημα για την ύπαρξη του Θεού, για τον τρόπο εννόησης του Θεού, για τη συμβατότητα των επιστημονικών θεωριών με την παραδοσιακή χριστιανική αφήγηση για τη δημιουργία του κόσμου κλπ. Με την εν λόγω ερευνητική εργασία επιχειρείται να γίνει -στα όρια των δυνατοτήτων των μαθητών- αυτό που από πολύν καιρό διεξάγεται την σύγχρονη κοινωνία: ένας διάλογος μεταξύ θρησκείας και επιστήμης, με σύγχρονους όρους. Οι μαθητές καλούνται αφενός να κατανοήσουν το περιεχόμενο

της θεωρίας της Μεγάλης έκρηξης και να μην περιοριστούν στα επιδερμικά στοιχεία που συνήθως προσφέρουν οι τηλεοπτικές και δημοσιογραφικές αναφορές στο θέμα. Θα εξετάσουν ποια στοιχεία μπορούν να θεωρηθούν δεδομένα, ποια μένουν ανοικτά στην περαιτέρω επιστημονική διερεύνηση και ποια ερωτηματικά γεννώνται. Αφετέρου καλούνται να μελετήσουν τα βασικά κείμενα της χριστιανικής αφήγησης και να τα ερμηνεύσουν, κατανοώντας ότι είναι κείμενα που γράφτηκαν σε άλλη ιστορική και πολιτισμική συνάφεια. Θα ερευνήσουν τη διαμόρφωση των θεολογικών ρευμάτων και θα εντοπίσουν εκείνα τα οποία δεν τελούν σε αντιδικία προς τη σύγχρονη επιστήμη, αλλά τη σέβονται και διαλέγονται μαζί της.

## **ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΕΙ**

---

Οι μαθητές διαιρούνται σε τέσσερις ομάδες των τεσσάρων ατόμων. Η ονομασία του, η εσωτερική κατανομή ρόλων και η τήρηση ημερολογίου θα γίνει κατά τα προβλεπόμενα. Για την κατανομή των θεμάτων και την οργάνωση των ομάδων, θα ακολουθηθεί το Τέταρτο Σχήμα: το θέμα θα προσεγγίζεται μέσω ενός κριτικά ερμηνευτικού κύκλου σε τέσσερις φάσεις, από τρεις ομάδες και την ολομέλειά τους (θα υπάρχει ετοιμότητα ώστε, αν υπάρξει δυσκολία, να ακολουθηθεί εν όλω ή εν μέρει το Τρίτο Σχήμα: κάθε θέμα θα καταμερίζεται σε δύο υπό-θέματα, οι ομάδες θα αναλαμβάνουν ένα υπό-θέμα και συνεργάζονται ανά δύο ομάδες με διαφορετικά θέματα, για να εντοπίσουν τους «κοινούς» τύπους» των δύο υπό-θεμάτων). Τους δύο άξονες (φυσικό και θεολογικό) θα τους δουλεύουν παράλληλα, ξεκινώντας από την ιστορία του ερωτήματος περί προελεύσεως του κόσμου, περνώντας στην κατανόηση των απόψεων και διατυπώνοντας ερωτήματα που τους γεννώνται από αυτές.

## **ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

---

1. Οι μαθητές να μυηθούν στην αξία της έρευνας. Να λειτουργήσουν ως σκεπτόμενοι άνθρωποι που αναζητούν και κρίνουν, κι όχι ως καταναλωτές πληροφοριών.
2. Να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους πάνω σε σημαντικά πεδία της ανθρώπινης ζωής.
3. Να συνειδητοποιήσουν ότι ο άνθρωπος έχει ταυτοχρόνως πολλές διαστάσεις (γνωστική, αισθηματική, πολιτισμική κοκ), οι οποίες πρέπει να βρίσκονται σε όσμωση μεταξύ τους και να μην αυτονομούνται.
4. Να μην εγκλωβίζονται σε δογματισμούς κάθε είδους, αλλά να διαπιστώσουν ότι, όπως έλεγε ο Κορνήλιος Καστοριάδης, είναι άλλο πράγμα η περιγραφή του κόσμου, άλλο η εξήγησή του και άλλο το νόημα ζωής στο οποίο θα καταλήξει κάποιος.

## ΠΟΡΟΙ - ΥΛΙΚΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

---

Παρ' όλο που το Βιβλίο του Εκπαιδευτικού σημειώνει μετ' εμφάσεως ότι η ερευνητική εργασία γίνεται κατά κύριο λόγο μέσα στην αίθουσα, κατά τις αντίστοιχες διδακτικές ώρες, το Σχολείο μας δεν διαθέτει ούτε υπολογιστές ούτε σύννεση με το διαδίκτυο στις αίθουσες όπου γίνονται οι Ερευνητικές Εργασίες, δεν διαθέτει ούτε αξιόλογη βιβλιοθήκη, οι δε πόροι (δυνατότητα φωτοτυπίας και εκτύπωσης) είναι περιορισμένοι. Στους μαθητές θα υποδεικνύονται ιστοσελίδες για συγκέντρωση υλικού στα σπίτια τους, θα υποδεικνύεται βασική βιβλιογραφία και θα χορηγούνται φωτοτυπίες των απαραίτητων κειμένων.

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Κατσούφης Ηλίας Κ., "Αναζητώντας το 'σωματίδιο του Θεού' στον νέο επιταχυντή LHC. Τα πειράματα στο CERN της Γενεύης", περιοδικό *Ανάπλασις* 436 (2008), σσ. 99-106.

Παλαιά Διαθήκη, βιβλίο *Γένεσις*, κεφ. 1-2, μετάφραση από το πρωτότυπο εβραϊκό, εκδ. Ελληνικής Βιβλικής Εταιρίας, Αθήνα 1997.

Θανάσης Ν. Παπαθανασίου, "Μια θεολογία έξω από 'δω, ή Μια θεολογία του εξαποδώ; Δοκιμές για τη συνδιάλεξη Φυσικών και Θεολόγων", Τόμος *Φιόρα Τιμής για τον Μητροπολίτη Ζακύνθου Χρυσόστομο Β' Συνετό*, Ζάκυνθος 2009, σσ. 769-788.

*Ορθοδοξία και Φυσικές Επιστήμες* (συλλογικός τόμος), επιμ. Ένωση Ελλήνων Φυσικών, εκδ. Σαββάλας, Αθήνα 1996.

### ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Grigg Richard, *Beyond the God Delusion. How Radical Theology Harmnizes Science and Religion*, Fortress Press, Minneapolis 2008.

McGrath Alister, *Dawkin's God. Genes, Memes, and the Meaning of Life*, Blackwell, Oxford 2005.

### ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

[www.antifono.gr/portal](http://www.antifono.gr/portal)

[www.cern.ch](http://www.cern.ch)

[www.fnal.gov](http://www.fnal.gov)