



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER & CRISES MANAGEMENT STRATEGIES

Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης

Master Thesis

Η μυθολογία και οι θρύλοι των σεισμών στην εκπαιδευτική διαδικασία

Mythology and earthquakes' myths in the educational process

ΜΑΡΙΑ ΤΖΕΒΕΛΕΚΟΥ / MARIA TZEVELEKOU

A.M. / R.N. : 16233

Ειδικές Εκδόσεις / Special Publications:

No. 2018119

Αθήνα, Φεβρουάριος 2018

Athens, February 2018



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER & CRISES MANAGEMENT STRATEGIES

Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης

Master Thesis

Η μυθολογία και οι θρύλοι των σεισμών στην εκπαιδευτική διαδικασία

Mythology and earthquakes' myths in the educational process

MARIA TZEVELEKOY / MARIA TZEVELEKOU

A.M. / R.N. : 16233

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Δρ. Α. Αντωνιάκου,
Αναπλ. Καθηγ. ΕΚΠΑ

Δρ. Χ. Ντρίνια,
Καθηγ. ΕΚΠΑ

Δρ. Ν. Βούλγαρης,
Καθηγ. ΕΚΠΑ

Εξειδικευμένη Επιστημονική Καθοδήγηση:

Φ. Σπέη
Εργοθεραπεύτρια-Ψυχολόγος, PhD Health
Psychology

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	ii
Περίληψη	iv
Abstract	v
Ευχαριστίες.....	vi
Κατάλογος Σχημάτων	viii
Κατάλογος Εικόνων	ix

Κεφάλαιο 1. ΜΥΘΟΙ ΠΕΡΙ ΣΕΙΣΜΩΝ..... 10

1.1. Το φαινόμενο του σεισμού	10
1.1.1. Η επιστημονική άποψη.....	10
1.1.2. Το φαινόμενο του σεισμού στον ελλαδικό χώρο	12
1.1.3. Το φαινόμενο του σεισμού στην αρχαία Ελλάδα.....	13
1.2. Μυθικές αντιλήψεις για τα αίτια των σεισμών.....	16
1.2.1. Μυθικές αντιλήψεις περί σεισμών.....	16
1.2.2. Μύθοι σεισμών ανά τον κόσμο	18
1.3. Η σημασία των μύθων και της μυθολογίας	29

Κεφάλαιο 2. Η ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ Η ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ..... 33

2.1. Η ελληνική μυθολογία στο σχολικό πρόγραμμα.....	33
2.2. Η αξία των μύθων στη γνωστική, κοινωνική, συναισθηματική και ηθική ανάπτυξη των μαθητών	36
2.3. Η αξιοποίηση του μύθου στη διδακτική διαδικασία	39
2.4. Προσεγγίζοντας το γεωλογικό φαινόμενο του σεισμού στην τάξη με την αξιοποίηση της μυθολογίας	42
2.4.1. Διδακτικές προσεγγίσεις για τα γεωφυσικά φαινόμενα - Η μέθοδος project	42
2.4.2. Η χρήση του μύθου με τη μέθοδο project στη διδασκαλία των σεισμών ..	46

Κεφάλαιο 3. ΜΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ, ΣΤΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ, ΑΞΙΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ..... 48

3.1. Εισαγωγή.....	48
3.2. [Α] Υπό μελέτη θέμα.....	49
3.2.1. Επιλογή θέματος	49
3.2.2. Στοχοθεσία.....	50
3.2.3. Οργάνωση τάξης.....	52
3.2.4. Στρατηγική διδασκαλίας	53
3.2.5. Εκτιμώμενη διάρκεια	54
3.3. [Β] Περιγραφή του σχεδίου εργασίας.....	54
3.3.1. Εισαγωγικές δραστηριότητες με όλη την τάξη.....	54
3.3.2. Οι εργασίες των ομάδων	55
3.3.3. Παρουσίαση-Συνθετικές εργασίες-Αξιολόγηση	56
3.3.4. Οι εργασίες των ομάδων	60
3.3.5. Παρουσίαση-Συνθετικές εργασίες-Αξιολόγηση	60
3.3.6. Συνθετικές εργασίες	62
3.4. [Γ] Τελικά συμπεράσματα-Αξιολόγηση του project.....	63

Κεφάλαιο 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ-ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	65
Βιβλιογραφία	68
Δικτυακές Πηγές.....	77
Παράρτημα <i>ΥΛΙΚΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ</i>	78

Περίληψη

Ο πλανήτης γη πλήττεται συχνά από σεισμικές καταστροφές με τρομερές συνέπειες στις ανθρώπινες κοινωνίες και στο περιβάλλον του. Το φυσικό αυτό φαινόμενο δημιούργησε ανησυχίες στους προϊστορικούς ανθρώπους και έδωσε το έναυσμα για αναζητήσεις και ερμηνείες σε όλους τους πολιτισμούς και τις θρησκείες.

Οι μοναδικοί και ενδιαφέροντες μύθοι με τους οποίους οι άνθρωποι προσέγγισαν τους σεισμούς, αποτέλεσαν την παράδοσή τους και διαδόθηκαν από γενιά σε γενιά, αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας εργασίας.

Ο βασικός σκοπός της μελέτης είναι να εξετάσει τη σημασία των μύθων στη διδακτική διαδικασία. Σε πρώτο στάδιο γίνεται αναφορά στις ιερές ιστορίες των σεισμών που έρχονται από το παρελθόν μέσα από τη μυθολογία της παγκόσμιας κοινότητας. Αναλύεται η σημασία των μύθων για τους λαούς καθώς και η αξία αυτών στη γνωστική, κοινωνική, συναισθηματική και ηθική ανάπτυξη στους μαθητές.

Στη συνέχεια αναδεικνύεται η αξιοποίηση της μυθολογίας στη σχολική τάξη εστιάζοντας στη χρήση των μύθων για την προσέγγιση του γεωλογικού φαινομένου του σεισμού. Η διαδικασία που χρησιμοποιείται ακολουθεί τη βιωματική μέθοδο διδασκαλίας project.

Σε τρίτο στάδιο επιχειρείται η διδακτική προσέγγιση του φαινομένου του σεισμού στο δημοτικό σχολείο διαθεματικά, υλοποιώντας σχέδιο εργασίας με τη χρήση των μύθων από την ελληνική και παγκόσμια μυθολογία σε παιδιά πρώτης σχολικής ηλικίας.

Ο κύριος στόχος είναι η ανάδειξη της συμβολής των μύθων στην πνευματική καλλιέργεια των μαθητών καθώς επίσης στην ευαισθητοποίησή τους σε ζητήματα σεισμών και περιβάλλοντος. Στη συνέχεια να παρουσιάσει πως οι μύθοι μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές στην ανακάλυψη της άρρηκτης σχέσης του ανθρώπου με τη γη και το περιβάλλον.

Λέξεις κλειδιά: σεισμοί, μύθοι, εκπαιδευτική διαδικασία, διαθεματικότητα, μαθητές

Abstract

Planet Earth is often hit by seismic disasters with terrible consequences on human societies and its environment. Prehistoric people were concerned about this natural phenomenon as well, and as a consequence in any culture and religion several attempts of examination and explanation of the seismic disasters origin can be found.

In the human history people created unique and interesting myths trying to explain the earthquakes, establishing a tradition spread from generation to generation. This is the subject of the current work.

The main purpose of the study is to examine the importance of myths in the teaching process. In the first stage, the sacred stories of earthquakes, as they are delivered to us from the mythology of the world community, are referenced. The value of myths to people is analyzed, as well as their influence in cognitive, social, emotional and moral development of the students.

The use of mythology inside the class is addressed focusing on how the myths are used to approach the geological phenomenon of earthquake. The teaching method that is followed is the experimental teaching method called the 'Project'.

At the last stage, the phenomenon of earthquake is studied through a cross disciplinary attempt. Specifically, for the first grade kids of the elementary school an exercise based on the myths of the Greek and world mythology is developed.

The main purpose of this attempt is to show how the myths can affect the spiritual cultivation of the students as well as their awareness to seismic and environmental issues. In turn it is tried to present how the myths can help the students to discover the strong relation of man with the mother earth and the environment.

Key words: earthquake, myths, educational process, cross-curricular thematic approach, students.

Ευχαριστίες

Φτάνοντας στο τέλος του ταξιδιού η λέξη ευχαριστώ είναι μικρή για να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όλους όσους στάθηκαν δίπλα μου ο καθένας από τη δική του σκοπιά.

Στη διδάκτορα Φοίβη Σπέη για την εμπιστοσύνη της και το ερέθισμα που μου έδωσε προκειμένου να πραγματοποιηθεί η εργασία αλλά και για την άοκνη καθοδήγησή της ως επόπτρια μέχρι να ολοκληρωθεί.

Στο σύζυγό μου Λεωνίδα για την υπομονή και την ηθική συμπαράσταση σε όλη τη διάρκεια.

Στα παιδιά μου Θάνο και Κωνσταντίνο για την ενθάρρυνση, την υποστήριξη και τις εύστοχες υποδείξεις τους.

Τέλος στους 25 μαθητές μου με τους οποίους πραγματοποιήσαμε αυτό το ταξίδι.

Στην οικογένειά μου

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 2.1.	Εξακρίνωση του σχεδίου εργασίας, (Ματσαγγούρας, 2004)	45
-------------------	---	----

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1.1.	Οι λιθοσφαιρικές πλάκες (Λέκκας & Ανδρεαδάκης, 2015)	11
Εικόνα 1.2.	Σεισμική δραστηριότητα Αιγαίου [Armijo et al.(1999, όπ. αναφ. στο Kouskoupa & Makroroulos, 2004)]	13
Εικόνα 1.3.	Ο σεισμός της Σπάρτης το 464 π.Χ. [Dermitzakis et al.(1997 όπ. αναφ. στο Kouskoupa & Makroroulos, 2004)].....	15
Εικόνα 1.4.	Μυθολογικές ερμηνείες για τους σεισμούς, (Βούλγαρης,2016).....	18
Εικόνα 1.5.	Αθηνά και Εγκέλαδος Αθηναϊκός δίσκος 525 π.Χ. μουσείο Λούβρου (Περί "Γιγάντων", 2016)	20
Εικόνα 1.6.	Ο Ποσειδώνας επιτίθεται με την τρίαινα κατά του Γίγαντα Εφιάλτη, ενώ ετοιμάζεται να του εκσφενδονίσει ένα μεγάλο κομμάτι γης, πιθανόν ένα νησί κατάμεστο από ζώα ξηράς και θάλασσας.(Ερυθρόμορφος κρατήρας, του 480 π.Χ., Μουσείο Kunsthistorisches Βιέννης), (Δραμπάλα, 2014)	22
Εικόνα 1.7.	Ο θεός Δίας (Ζευς, χ.χ.)	23
Εικόνα 1.8.	Loki and Sigyn, by Marten Eskil Wing 1890, (Loki,2017).....	24
Εικόνα 1.9.	Οι χελώνες (Smith, 2014).....	25
Εικόνα 1.10.	Οι χελώνες(Μύθοι και ιστορίες, χ.χ.)	25
Εικόνα 1.11.	Το γατόψαρο Namazu, (Smith, 2014)	26
Εικόνα 1.12.	Ο μύθος της Ιαπωνίας, (Μύθοι και ιστορίες, χ.χ.)	26
Εικόνα 1.13.	Η κοσμική χελώνα (Smith, 2014)	27
Εικόνα 1.14.	Ο Rūaumoko (Smith, 2014)	28
Εικόνα 1.15.	Taniwha (Smith, 2014).....	28
Εικόνα 3.1.	Ανατολικές μετώπες Παρθενώνα 3-4, (Μήττα, 2012)	56
Εικόνα 3.2.	Αθηνά και Εγκέλαδος. Σχέδιο του Β. Loviot, (Μήττα, 2012).....	56
Εικόνα 3.3.	Λέξεις με word art.	58
Εικόνα 3.4.	Παζλ με jigsawplanet.	59
Εικόνα 3.5.	Λέξεις με το διαδικτυακό εργαλείο wordle.....	61
Εικόνα 3.6.	Κολλάζ με λέξεις από wordle	63

Κεφάλαιο 1.

ΜΥΘΟΙ ΠΕΡΙ ΣΕΙΣΜΩΝ

Η Γη, η προσωποποίηση του σκληρού και ακλόνητου άρχισε να σείεται κάτω από τα πόδια μας σαν φελλός πάνω στο νερό... Σε μια μικρή στιγμή του χρόνου δημιουργήθηκε στο μυαλό η ιδέα της ανασφάλειας, τόσο έντονα, που ώρες συλλογισμού και φαντασίας θα ήταν αδύνατο να την έχουν δημιουργήσει. (Κ. Δαρβίνος, αναλογιζόμενος τον καταστρεπτικό σεισμό της 20ης Φεβρουαρίου 1835 στη Χιλή).

1.1. Το φαινόμενο του σεισμού

1.1.1. Η επιστημονική άποψη

Ο πλανήτης γη από την αρχή της γένεσής του χαρακτηρίζεται από ευαίσθητες ισορροπίες και συνεχείς μεταβολές αντιμετωπίζοντας μεγάλες φυσικές καταστροφές αλλάζοντας το τοπίο και την πορεία του. Κάνοντας μια αναδρομή στον ιστορικό χρόνο διάφορα γεγονότα όπως σεισμοί, πλημμύρες ή εκρήξεις ηφαιστείων δημιούργησαν αμετάκλητα αρνητικές επιπτώσεις αφανίζοντας πολιτισμούς, σφυρηλατώντας το περιβάλλον και προκαλώντας ανθρώπινες απώλειες.

Οι φυσικές καταστροφές αποτελούν την επιφανειακή έκφραση της γης με τους μηχανισμούς δημιουργίας και τα αίτια σε όλες τις σφαίρες του περιβάλλοντός της, πολλές δεκάδες χλμ. πάνω από αυτή έως και μερικές εκατοντάδες χλμ. σε βάθος. Η συστηματική έρευνα κατανόησης των φαινομένων από την επιστημονική κοινότητα και η τεχνολογική εξέλιξη επιτρέπει την λήψη μέτρων σχεδιασμού και αντιμετώπισης καθώς η γρήγορη μεγέθυνση του πληθυσμού στον πλανήτη και η αυξανόμενη συγκέντρωσή του σε επικίνδυνα περιβάλλοντα έχει οδηγήσει σε κλιμάκωση της συχνότητας και σοβαρότητας των καταστροφών. Η καταγραφή των γεγονότων έχει δείξει ότι τα τρία τέταρτα του παγκόσμιου πληθυσμού έχουν υποστεί τις συνέπειες αυτών μια φορά στη ζωή τους μεταξύ του 1980 και του 2000.

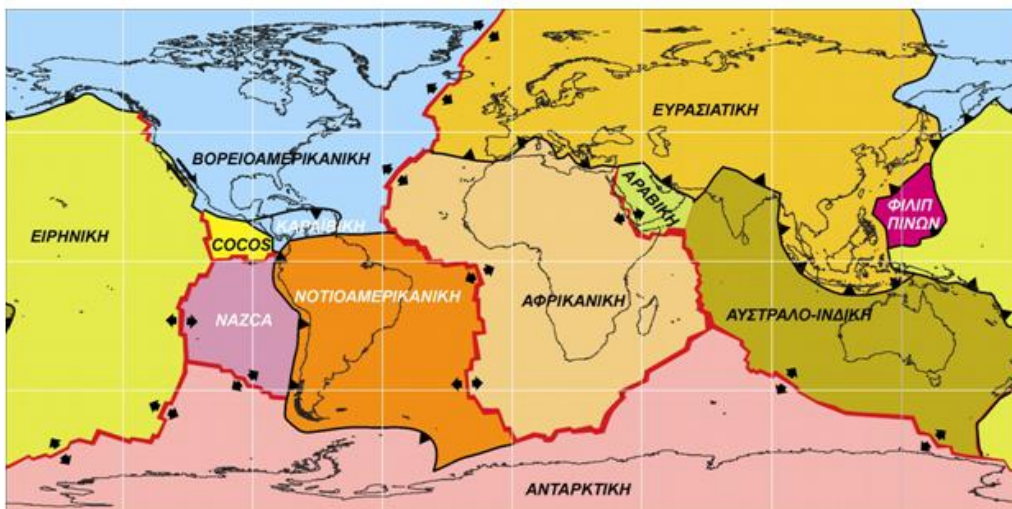
Στην πορεία των χρόνων το φαινόμενο που έχει την τάση να μονοπωλεί το ανθρώπινο ενδιαφέρον ατομικό - κοινωνικό και "τρομοκρατεί" μέχρι και σήμερα όταν εκδηλώνεται, όσο κανένα άλλο, είναι ο σεισμός. Είναι ένα γεωδυναμικό, βίαιο και σε σημαντικό βαθμό απρόβλεπτο φαινόμενο που προέρχεται από την απότομη κίνηση ενός τμήματος του φλοιού της γης, η οποία συνοδεύεται από απότομη έκλυση ενέργειας. Στον παγκόσμιο χάρτη κάθε χρόνο εκδηλώνεται μεγάλο πλήθος σεισμών ενώ γίνονται αντιληπτά περισσότερα από 3.000 γεγονότα. Οι επιπτώσεις του φαινομένου στην καθημερινότητα ποικίλλουν από την απλή αναστάτωση έως την κατεδάφιση πόλεων στις ακραίες περιπτώσεις. Τα προβλήματα που προκύπτουν είναι

πολυποίκιλα στο περιβάλλον, στον άνθρωπο, στην κοινωνία και στην περιοχή που εκδηλώνεται.

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο σεισμός είναι αναμενόμενο φαινόμενο εξαιτίας της συνεχούς αναμόρφωσης του πλανήτη μας. Μέσα από τις αξιόλογες παρατηρήσεις και τα επιτεύγματα των επιστημόνων διατυπώθηκαν διάφορες θεωρίες, οι οποίες ιστορικά μας δείχνουν την εξέλιξη της γνώσης σχετικά με το θέμα αυτό.

Αρχικά η θεωρία της μετάθεσης των ηπείρων του Γερμανού μετεωρολόγου Wegener το 1912, σύμφωνα με την οποία οι ήπειροι ήταν κάποτε ενωμένες και αποτελούσαν τη Παγγαία. Αργότερα κατά τη δεκαετία του 1960 η θεωρία της διεύρυνσης των ωκεανών των Hess και Dietz, στην οποία υποστηρίζεται ότι στη μετατόπιση των ηπείρων συμμετέχει και ο ωκεάνιος φλοιός. Στη συνέχεια η θεωρία των λιθοσφαιρικών πλακών, η οποία διαμορφώθηκε τη χρονική περίοδο 1968-1971, δίνει μια σαφή ερμηνεία της παγκόσμιας σεισμικότητας κάνοντας γνωστό ότι οι οριζόντιες κινήσεις τους ρυθμίζουν τα ενεργά τεκτονικά φαινόμενα, (Σπυράκος & Τουτουδάκη, χ.χ.).

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι η γη είναι ένα περίπλοκο σώμα και αποτελείται από τον φλοιό, το εξωτερικό στερεό περίβλημά της, το μανδύα, το πιο ογκώδες τμήμα της και τον πυρήνα. Ο φλοιός μαζί με το ανώτατο τμήμα του μανδύα αποτελούν την λιθόσφαιρα η οποία θεωρείται ότι "γλιστράει" πάνω στη μαλακή ασθενόσφαιρα, ένα εύκαμπτο πλαστικό στρώμα. Είναι δύσκαμπτη και έχει πάχος 70 χιλιόμετρα. Σύμφωνα με τη θεωρία των λιθοσφαιρικών πλακών το επιφανειακό στρώμα της γης αποτελείται από μεγάλες και μικρές πλάκες ηπειρωτικές και ωκεάνιες. Οι πλάκες αυτές (η Αφρικανική, της Β. Αμερικής, της Ν. Αμερικής, η Ευρασιατική, η Αυστραλιανή, η Ειρηνική) και άλλες μικρότερες (Αραβική, Νάζκα, Φιλιππίνων), **(Εικ. 1.1)** κινούνται με σχετικές μεταξύ τους κινήσεις και με διαφορετικές ταχύτητες, γλιστρώντας πάνω στην πλαστικοειδή ασθενόσφαιρα.



Εικόνα 1.1. Οι λιθοσφαιρικές πλάκες (Λέκκας & Ανδρεαδάκης, 2015)

Όλες οι ήπειροι και οι ωκεανοί βρίσκονται πάνω σε αυτές τις μετακινούμενες πλάκες και μεταφέρονται μαζί τους. Οι κινήσεις αυτών των γιγαντιαίων κομματιών της γης ευθύνονται για τη δημιουργία των σεισμών και άλλων γεωδυναμικών φαινομένων. Μπορεί να απομακρύνονται ή μια από την άλλη και να δημιουργείται νέα λιθόσφαιρα, με χαρακτηριστικά παραδείγματα τη μεσοωκεάνια ράχη του Ατλαντικού και τη ράχη του Ανατολικού Ειρηνικού. Μπορεί να συγκλίνουν ώστε η μία από τις δύο να βυθίζεται και να καταστρέφεται η λιθόσφαιρα, όπως αυτό συμβαίνει στο Αιγαίο Πέλαγος μεταξύ της Αφρικανικής και Ευρασιατικής πλάκας ή και να συγκρούονται δημιουργώντας οροσειρές, για παράδειγμα τα Ιμαλάια από τη σύγκρουση της Ευρασιατικής και της Ινδικής πλάκας. Ακόμη μπορεί να κινούνται πλευρικά χωρίς να δημιουργείται ή να καταστρέφεται η λιθόσφαιρα, όπως στην περίπτωση του τεκτονικού ρήγματος του Αγ. Ανδρέα στην Καλιφόρνια, (Λέκκας & Ανδρεαδάκης, 2015).

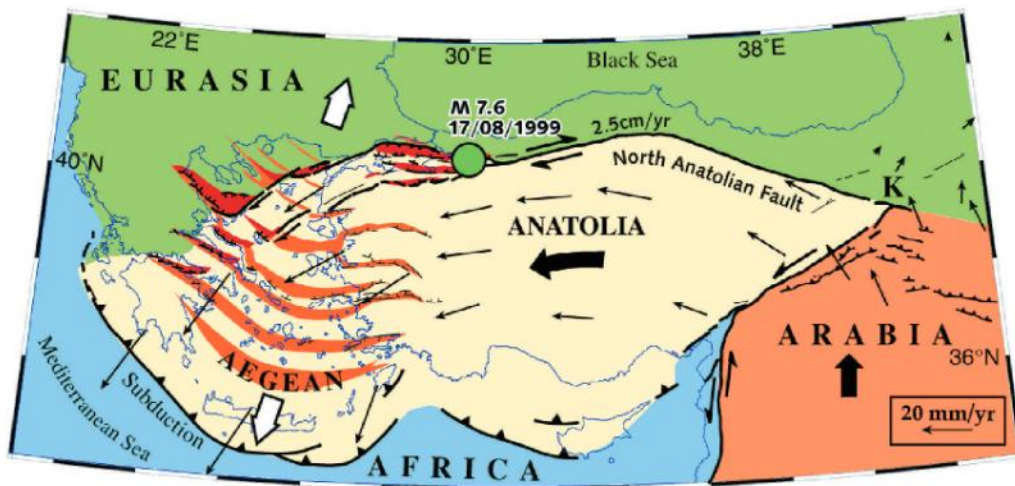
Οι περιοχές με τη μεγαλύτερη σεισμικότητα βρίσκονται στα σύνορα των λιθοσφαιρικών πλακών, τα οποία δεν είναι ευδιάκριτες περιοχές αλλά μάλλον περιοχές εκτεταμένης ρηγματώσης και σεισμικής δραστηριότητας, όπως είναι η περιοχή του Ελλαδικού χώρου.

Σεισμοί οι οποίοι συμβαίνουν σε περιοχές συμπαγών ηπειρωτικών τεμαχών, όπως η Καναδική και η Βαλτική ασπίδα δεν μπορούν να ερμηνευτούν με την θεωρία των λιθοσφαιρικών πλακών. Στην περίπτωση αυτή αποδίδονται σε κατακόρυφες κινήσεις, που σκοπό έχουν την αποκατάσταση βαρυτικής ισοστάθμισης, (Σπυράκος & Κουτρομάνος, 2010).

1.1.2. Το φαινόμενο του σεισμού στον ελλαδικό χώρο

Η Ελλάδα, λόγω της θέσης της έχει το προνόμιο να είναι ένα σημαντικό εργαστήριο σεισμών όσο καμία άλλη στην Ευρώπη και στην Ευρωπαϊκή Ασία, με μόλις το 0,02 της επιφάνειας της γης. Εμφανίζει διαχρονικά έντονη σεισμικότητα και οι περιπτώσεις σεισμών με αρκετά μεγάλες καταστροφές, είναι από τις συχνότερες στον κόσμο, σε σχέση βέβαια και με το μέγεθος της.

Αυτό συμβαίνει γιατί βρίσκεται στα συγκλίνοντα σύνορα λιθοσφαιρικών πλακών όπου μια ωκεάνια λιθοσφαιρική πλάκα υποβυθίζεται και κάμπτεται κάτω από μία ηπειρωτική. Τα όρια σύγκλισης χαρακτηρίζονται από εξαιρετική βιαιότητα και έντονη σεισμική δραστηριότητα με εστιακά βάθη από μερικά ως πολλά χιλιόμετρα, (Παπανικολάου & Σίδερης, 2007), (**Εικ. 1.2**).



Εικόνα 1.2. Σεισμική δραστηριότητα Αιγαίου [Armijo et al.(1999, όπ. αναφ. στο Kouskouna & Makropoulos, 2004)]

Στην παγκόσμια κατάταξη βρίσκεται στην έκτη θέση, μετά την Ιαπωνία, τις Νέες Εβρίδες, το Περού, τα νησιά Σολομώντα και τη Χιλή, ενώ στη Μεσόγειο και την Ευρώπη βρίσκεται στην πρώτη θέση. Στην περιοχή μας εκλύεται το 1% της σεισμικής ενέργειας παγκοσμίως ή αντίστοιχα το 50% της σεισμικής ενέργειας στην Ευρώπη ετησίως, με καθημερινά φαινόμενα μικρής ή και μεγαλύτερης έντασης, που καταγράφονται σε οθόνη με ψηφιακό χάρτη της Ελλάδας από το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο.

Όπως αναφέρει σε άρθρο του στην εφημερίδα "Καθημερινή" ο Ελαφρός (2016) σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία του καθηγητή Γεωλογίας κ. Λέκκα στη χώρα μας εκδηλώνεται ένας σεισμός πάνω από τους 6 βαθμούς της κλίμακας Ρίχτερ ετησίως, 10-11 πάνω από τους 5,5 Ρίχτερ και 50 πάνω από τους 5 Ρίχτερ. Πολλοί από αυτούς, περίπου τα ¼, εκδηλώνονται στη θάλασσα ή σε βάθος αρκετών χιλιομέτρων, γεγονός που μειώνει τη διακινδύνευσή της. Το τόξο του Ιονίου θεωρείται ως η πιο σεισμογενής περιοχή της χώρας καθώς από τους πεντακόσιους εβδομήντα διαπιστωμένους ισχυρότερους σεισμούς, πάνω από έξι βαθμούς της κλίμακας Ρίχτερ, από τον 5ο αιώνα π.Χ. έως σήμερα, οι 20 σημειώθηκαν στη Ζάκυνθο, οι 17 στην Κεφαλονιά και οι 16 στη Λευκάδα ("Τα 159 ρήγματα σε όλη την Ελλάδα", 2001). Από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα τα ευρήματά μας δείχνουν, ότι οι καταστροφές από σεισμούς στη χώρα μας είναι οι πιο ζημιογόνες σχετικά με άλλα φυσικά φαινόμενα.

1.1.3. Το φαινόμενο του σεισμού στην αρχαία Ελλάδα

Η επίγνωση του σεισμικού φαινομένου ξεκίνησε σε Προϊστορικούς ως Πρωτοϊστορικούς χρόνους και αναπτύχθηκε σε λαούς με βεβαρημένη ιστορία τόσο στο φαινόμενο αυτό όσο και σε άλλες φυσικές καταστροφές. Ιδιαίτερα στην αρχαία Ελλάδα οι έλληνες φιλόσοφοι

κατέγραψαν αλλά και επιχείρησαν να ερμηνεύσουν το φαινόμενο. Σε αρχαία κείμενα φιλοσόφων και ιστορικών βρίσκουμε μοναδικές περιγραφές σεισμικών φαινομένων και επιτυχημένες προγνώσεις χτυπημάτων του Εγκέλαδου. Οι πληροφορίες που έχουμε αναφέρονται σε φαινόμενα που συνέβησαν κατά τη διάρκεια γεγονότων ή επηρέασαν τις εξελίξεις. Ο Θουκυδίδης για παράδειγμα στον Πελοποννησιακό Πόλεμο αναφέρει εννέα καταστρεπτικούς σεισμούς σε διάφορες ελληνικές πόλεις. Πολύτιμες πληροφορίες δίνονται από τον Αριστοτέλη, τον Πλίνιο, το Διόδωρο, τον Πausανία και το Στράβωνα. Από τις ιστορικές πηγές γνωρίζουμε ότι υπήρχαν περιοχές με μεγαλύτερη σεισμικότητα κατά τους αρχαίους χρόνους όπως η Πελοπόννησος, (ιδιαίτερα η περιοχή του Ισθμού), η Λοκρίδα και το ΝΑ. Αιγαίο.

Μια νέα μελέτη του Βρετανού γεωεπιστήμονα Ian Stewart υποστηρίζει ότι οι ξαφνικοί και καταστροφικοί σεισμοί στην ελληνική αρχαιότητα είχαν πολιτιστική σημασία, καθώς σεισμικά ρήγματα στην περιοχή του Αιγαίου έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στο να αποκτήσουν οι συγκεκριμένες περιοχές ιερή σημασία και να ανεγερθούν σε αυτές σημαντικοί ναοί και πόλεις. Από αρχαιολογικές και γεωλογικές έρευνες προκύπτει ότι σε πολλές γνωστές ιερές τοποθεσίες, όπως οι Δελφοί, περνούν σεισμικά ρήγματα, (Stewart & Piccardi, 2017).

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα στοιχεία από τους καταστρεπτικότερους σεισμούς της αρχαιότητας, κατά τη λεγόμενη ιστορική περίοδο της σεισμολογίας, σύμφωνα με τον Φάκλαρη¹ (1999):

- ✓ Η Σπάρτη το 550 π.Χ. σύμφωνα με γραπτά του Στράβωνα, του Κικέρωνα και του Πλίνιου, καταστράφηκε, ενώ πρόσθετες ζημιές προκλήθηκαν από κατολισθήσεις βράχων από τις πλαγιές του Ταΰγετου. Ο Κικέρωνας μάλιστα αναφέρει ότι ο Αναξίμανδρος ο Μιλήσιος, κατά την παραμονή του στη Σπάρτη, είχε προβλέψει το σεισμό και οι Σπαρτιάτες σώθηκαν γιατί είχαν διανυκτερεύσει στο ύπαιθρο.
- ✓ Το 480 π.Χ. ο Ηρόδοτος μας πληροφορεί ότι την παραμονή της ναυμαχίας της Σαλαμίνας και μόλις είχε βγει ο ήλιος "*σεισμός ἐγένετο ἐν τῇ γῇ καὶ τῇ θαλάσῃ*", οι Έλληνες τον θεώρησαν θεϊκό σημάδι, γι' αυτό αποφάσισαν να προσευχηθούν στους θεούς και να ζητήσουν τη βοήθεια των ηρώων προστατών της Σαλαμίνας, Αίαντος και Τελαμώντος.
- ✓ Η Σπάρτη επίσης το Καλοκαίρι του 464 π.Χ. χτυπήθηκε από σεισμό με αριθμό θυμάτων πάνω από 20.000 και το θάνατο πολλών εφήβων από κατάρρευση γυμναστηρίου. Οι νεκροί "νεανίσκοι" λέει ο Πλούταρχος θάφτηκαν σε κοινό τάφο που ονομάστηκε "Σεισματίας", (**Εικ. 1.3**).
- ✓ Στην περιοχή της Φθιώτιδας το Χειμώνα του 426 π.Χ., ο σεισμός προκάλεσε μετατόπιση του νοτιοανατολικού τμήματος του Παρθενώνα (είχε τελειώσει μόλις 12 χρόνια πριν).
- ✓ Στον Κορινθιακό το 373 π.Χ. όπου χάθηκαν οι πόλεις Ελίκη και Βούρα. Τότε καταστράφηκε και ο ναός του Απόλλωνα στους Δελφούς.
- ✓ Στη Ρόδο το 227 π.Χ. όταν μεταξύ των άλλων ο Κολοσσός της Ρόδου, ένα από τα επτά θαύματα του κόσμου, λύγισε στα γόνατά του.

1 Φάκλαρης Παν. Αναπληρωτής καθηγητής της Κλασικής Αρχαιολογίας στο ΑΠΘ και μέλος της Πανεπιστημιακής Ανασκαφής της Βεργίνας.



Εικόνα 1.3. Ο σεισμός της Σπάρτης το 464 π.Χ. [Dermitzakis et al.(1997 όπ. αναφ. στο Kouskouna & Makropoulos, 2004)]

Οι αρχαίοι φιλόσοφοι ασχολήθηκαν με την ερμηνεία του φαινομένου μέσα από τις παρατηρήσεις τους, δίνοντας διάφορες εξηγήσεις για τα αίτια. Άλλοι ανέφεραν για αιτίες έξω από τη γη, ενώ άλλοι για αιτίες από το εσωτερικό της γης. Οι πρώτες θεωρίες σεισμογένεσης διατυπώθηκαν από τους προσωκρατικούς φιλόσοφους. Ο Θαλής ο Μιλήσιος (624-546 π.Χ.) υπήρξε ο πρώτος που προσπάθησε να δώσει εξηγήσεις για το σεισμό και άλλα φυσικά φαινόμενα με βάση φυσικές διαδικασίες. Σύμφωνα με τη θεωρία του η δύναμη του νερού ήταν η αιτία, καθώς υποστήριζε ότι η Γη πλέει μέσα στους ωκεανούς και ότι οι κινήσεις της θάλασσας προκαλούν το φαινόμενο, όπως το πλοίο μέσα σε τρικυμία, (Θαλής, 2005). Ο Αναξίμανδρος ο Μιλήσιος (585-528 π.Χ.) ανέφερε σε κάποιο από τα σωζόμενα αποσπάσματα των έργων του: "Ο σεισμός γίνεται από αλλοιώσεις της γης, από μεταβολές της, λόγω της θερμάνσεως και της ψύξεώς της". Ο μαθητής του, ο Αναξαγόρας ο Κλαζομένιος (500-428 π.Χ.) υποστήριζε ότι η φωτιά και τα σπήλαια στο εσωτερικό της γης με τους ατμούς που περιέχουν προκαλούν κάποιους σεισμούς. Ενώ για άλλους θεωρούσε ότι: "Εμπλέκεται ο αέρας που είναι επάνω στη γη με εκείνον που είναι κάτω από αυτή και κάνουν τη γη να σαλεύει", (Γκιλής, 2012).

Ο Δημόκριτος (460-351 π.Χ.), υποστήριζε ότι η γη είναι κορεσμένη από νερό και όταν δέχεται τα όμβρια ύδατα προκαλείται διαταραχή της ισορροπίας της κι επομένως κίνηση, δηλαδή σεισμός. Ο Πυθαγόρας (570-496 π.Χ.) απέδιδε τους σεισμούς στη ροή της θερμότητας από το εσωτερικό της γης και ο Επίκουρος στη διαβρωτική και μεταφορική δράση του νερού.

Ο Αριστοτέλης (384-322 π.Χ.) στα "Μετεωρολογικά" του ανέφερε για πρώτη φορά τα τσουνάμι ("οπισθοχωρήσεις" και "επιδρομές" της θάλασσας). Σύμφωνα με τη θεωρία του ο άνεμος και τα θαλάσσια κύματα ήταν η αιτία των σεισμών, τους οποίους διαχώριζε σε "βράστας", δηλαδή προερχόμενους από το εσωτερικό της γης και σε "επικλίνοντας", δηλαδή κινούμενους υπό γωνία. Υποστήριζε ακόμη ότι ισχυροί σεισμοί γίνονται εκεί όπου η θάλασσα

είναι "ροώδης" (προκαλεί πάταγο) και η ξηρά "σομφή" και "ύπαντρος" (σπογγώδης και σπηλαιώδης), (Ιωαννίδου, 1998).

Παράλληλα με τη φυσική ερμηνεία και ορθολογική σκέψη των αρχαίων φιλόσοφων για τη γένεση των σεισμών, υπήρχε η πρώιμη και λαϊκή σκέψη εμπλουτισμένη με φανταστικά στοιχεία.

1.2. Μυθικές αντιλήψεις για τα αίτια των σεισμών

1.2.1. Μυθικές αντιλήψεις περί σεισμών

Από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα οι άνθρωποι προληπτικοί ή δέσμιοι δοξασιών και θρησκευτικών, πολιτικοκοινωνικών καταστάσεων, αντιμετωπίζουν παράδοξα το καθετί και αναζητούν μέσα από το φόβο, το Θεό για την προστασία ή την σωτηρία τους. Οι προϊστορικοί άνθρωποι έγιναν μάρτυρες κοσμογονικών γεγονότων, οι οποίες είχαν μεγάλη χρονική διάρκεια με έντονες γεωπεριβαλλοντικές αλλαγές. Στο στάδιο της κατανόησης των γεγονότων οι διαφορετικοί πολιτισμοί έδιναν ερμηνείες βασισμένες στις πεποιθήσεις, στις αυστηρές παρατηρήσεις και τις περιγραφές των φυσικών γεγονότων, ψάχνοντας τις απαντήσεις στη θρησκεία και τη λαογραφία. Οι ερμηνείες που δίνονταν ήταν θρησκευτικές αλλά και μεταφυσικές ερμηνείες όπως αναφέρει ο Steinberg (2000 όπ. αναφ. στο Σαπουντζάκη & Δανδουλάκη, 2015). Συγχρόνως όμως αναζητούσαν απαντήσεις στα υπαρξιακά, φιλοσοφικά και θρησκευτικά ζητήματα που γεννιούνταν, [Schrady (2010, όπ. αναφ. στο Σαπουντζάκη & Δανδουλάκη, 2015)].

Οι άνθρωποι εκφράστηκαν μέσα από πολλούς μύθους αποδίδοντας την ευθύνη σε ανώτερες θεϊκές δυνάμεις για τις κοσμικές καταστροφές, σεισμούς, πλημμύρες, πυρκαγιές, θύελλες. Η επινόηση και έκφραση των μύθων μαζί με τις πρωτόγονες θρησκείες από τους πρώτους ανθρώπους, σύμφωνα με κάποιες απόψεις όπως του Tylor² (Longenecker, 2014) αποτελούν τις αποτυχημένες προσπάθειες στην επιστήμη. Σύμφωνα με άλλες όπως του Bierlein (1994, όπ. αναφ. στο Mendia-Landa, 2013) αποτελούν την πιο πρόωρη μορφή επιστήμης. Είναι πολλές οι αναφορές για τις αντιλήψεις των αρχαίων ελλήνων και άλλων πολιτισμών, οι οποίοι έδιναν τις ερμηνείες τους επηρεασμένοι από θεοκρατικές απόψεις, ακόμα και αν είχαν διατυπωθεί φυσιοκρατικές ερμηνείες, μέχρι την εμφάνιση των πρώτων επιστημονικών ανακαλύψεων αναφέρει ο Bolt (1991).

Τα λάθη της ανθρωπότητας προς τη φύση πολλές φορές δημιουργούν δύσκολες καταστάσεις και ανυπέρβλητα εμπόδια. Τότε η Φύση έχει τον δικό της τρόπο να ρίχνει πίσω τις συνέπειες είτε με σεισμούς είτε με άλλα φαινόμενα. Ως αντιπροσωπευτικό παράδειγμα για τα παραπάνω είναι οι μύθοι από την ινδουιστική μυθολογία, που ενσαρκώνουν το σεβασμό και το

² Tylor Edward Burnett: Άγγλος ανθρωπολόγος, ο πατέρας του πολιτισμικού εξελικτικισμού.

δέος της Γης, της Βασούντσα. Η Φύση και η Γη παρομοιάζονται με τη Μητέρα, ώστε να προσελκύουν το σεβασμό του ανθρώπου.

Πολλές φορές οι σεισμοί θεωρούνταν σημάδια σταλμένα από τους θεούς για προειδοποίηση του μέλλοντος ή ως μέσο επίδειξης της θεϊκής οργής για τιμωρία. Κανείς δεν μπορεί να ξεφύγει από τις αποφάσεις τους, (Ευαγγελάτου-Νοταρά³,2012). Όταν ήταν θυμωμένοι έστελναν σημάδια, κακούς οιωνούς και τιμωρούσαν τους ανθρώπους με μια τρομερή σεισμική δόνηση. Γι' αυτό και οι άνθρωποι τους πρόσφεραν θυσίες ή δώρα για να τους εξευμενίσουν.

Ακόμα και σήμερα στις μεγάλες καταστροφές όταν η ζωή γίνεται δύσκολη ή αβέβαιη, οι άνθρωποι πιστεύουν σε μεγάλους θεούς ή σε υπερφυσικές δυνάμεις, όπως στην περίπτωση της καταστροφής της Νέας Ορλεάνης από τον τυφώνα Κατρίνα το 2005. Όπως αναφέρουν οι Λέκκας & Ανδρεαδάκης, (2015) έτσι διατηρείται η ανάμνηση της καταστροφής ως μια έμμεση προειδοποίηση για το μέλλον.

Από μια διεπιστημονική έρευνα που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό της National Academy of Science (NAS) των ΗΠΑ⁴ διαπιστώθηκε ότι οι σεισμοί και γενικότερα οι φυσικές καταστροφές και οι κακουχίες των ανθρώπων γεννούν θεούς οι οποίοι είναι ισχυροί, κριτές και ηθικοί νομοθέτες. Στην έρευνα συμμετείχαν επιστήμονες από πολλά επιστημονικά πεδία όπως βιολόγοι, οικολόγοι, γλωσσολόγοι, ανθρωπολόγοι, ψυχολόγοι. Οι ερευνητές, αφού μελέτησαν κλιματολογικά, οικολογικά, εθνογραφικά, ιστορικά και κοινωνιολογικά στοιχεία για 583 παραδοσιακές κοινωνίες σε όλο τον κόσμο, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι άνθρωποι τείνουν να πιστεύουν σε ισχυρούς Θεούς, που είναι ηθικοί κριτές, στις περιόδους αυξημένων δυσκολιών και ακραίων καιρικών φαινομένων. *"Η συνεκτική κοινωνική συμπεριφορά βοηθά τους ανθρώπους να τα βγάλουν πέρα σε σκληρά ή απρόβλεπτα περιβάλλοντα"*, δήλωσε ένας από τους ερευνητές, ο Ράσελ Γκρέι, καθηγητής του νεοζηλανδικού Πανεπιστημίου του Όκλαντ και διευθυντής του γερμανικού Ινστιτούτου Μαξ Πλανκ για την Ιστορία και τις Επιστήμες της Ιένας, (Οι φυσικές καταστροφές γέννησαν... ισχυρούς και αυστηρούς θεούς, 2014).

Παρατηρούμε ότι στην αρχαιοελληνική μυθολογία κυριαρχούν οι θεοί – πρόσωπα φυσικά, που έχουν έντονο ανταγωνισμό μεταξύ τους και οι μάχες τους σείουν τη γη. Οι έριδες τους (πιτανομαχία, γιγαντομαχία) ταυτίζονται με τη γεωλογική εξέλιξη του ελλαδικού χώρου μεταξύ του 18.000 και 6.000 Π.Α.Σ.⁵ Η ελληνική μυθολογία, σε αντιδιαστολή με τη μυθολογία άλλων λαών, έχει έντονα ανθρωποκεντρικά στοιχεία (Κακριδής, 1986). Σε άλλους πολιτισμούς αναδεικνύονται μεγάλα όντα (συνήθως ζώα) που υποβαστάζουν τη γη, τα οποία στην προσπάθειά τους να ανακουφιστούν από το υπερβολικό βάρος προκαλούν σεισμικές δονήσεις.

Οι μοναδικοί και ενδιαφέροντες μύθοι περί σεισμών που δημιουργήθηκαν, επηρέασαν τις ζωές των λαών, αποτέλεσαν την παράδοσή τους, διαδόθηκαν από γενιά σε γενιά και είναι η μόνη ιστορική πηγή. Ακόμα όμως και τη σημερινή εποχή, κατά την οποία υπάρχει η επιστημονική εξέλιξη, κάνουν την εμφάνισή τους σύγχρονοι μύθοι που αιχμαλωτίζουν τη

³ Ευαγγελάτου-Νοταρά Φλωρεντία: Καθηγήτρια Βυζαντινής Ιστορίας στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.

⁴ National Academy of Science (NAS): Εθνική Ακαδημία Επιστημών των ΗΠΑ

⁵ Π.Α.Σ.: Πριν από σήμερα

φαντασία πολλών σε όλο τον κόσμο. Όπως αναφέρουν οι Steinberg (2000) και Klein (2007) (όπ. αναφ. στο Σαπουντζάκη & Δανδουλάκη, 2015) τα καταστροφικά γεγονότα δημιουργούν γύρω τους ένα σύννεφο πληροφόρησης αλλά και παραπληροφόρησης.



Εικόνα 1.4. Μυθολογικές ερμηνείες για τους σεισμούς, (Βούλγαρης,2016)

1.2.2. Μύθοι σεισμών ανά τον κόσμο

Είναι γεγονός ότι οι άνθρωποι χρειάζονται πάντα ιστορίες για να τους καθησυχάσουν για το τι είναι πραγματικά στο σκοτάδι. Ιστορικά, κανένας πολιτισμός δεν μπόρεσε να διαχωριστεί από τους μύθους και τους θρύλους που κάθε κοινωνία φαίνεται να αγαπά, ειδικά όταν πρόκειται για καταστροφικά γεγονότα. Η αρχαιολογική σκαπάνη έφερε στην επιφάνεια την παράδοση των Αζτέκων⁶, η οποία είναι η πιο αντιπροσωπευτική. Σύμφωνα με τον μύθο των πέντε ήλιων των Αζτέκων, ο κόσμος καταστράφηκε τέσσερις φορές στον αγώνα μεταξύ των θεών. Ο πρώτος κόσμος καταστράφηκε από τους ιαγουάρους ο δεύτερος από έναν μεγάλο τυφώνα, ο τρίτος από τη φωτιά και ο τέταρτος από μια πλημμύρα. Είμαστε σήμερα στον πέμπτο κόσμο, που προορίζεται να καταστραφεί από σεισμούς [Willis, (1993, όπ. αναφ. στο Mendia-Landa, 2013)]. Διάφοροι πολιτισμοί δημιούργησαν μύθους και θρύλους, "*ιερές ιστορίες από το παρελθόν*", που ενδιαφέρονται για τις δυνάμεις που ελέγχουν τον ανθρώπινο κόσμο και τη σχέση μεταξύ εκείνων των δυνάμεων και των ανθρώπινων όντων [Rosenberg, (1997, όπ. αναφ. στο Mendia-Landa, 2013)].

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε αντιπροσωπευτικούς μύθους για τους σεισμούς, οι οποίοι αντανakλούν την κουλτούρα και τον πολιτισμό των διαφορετικών κοινωνιών της παγκόσμιας κοινότητας.

⁶ Αζτέκοι: Φυλετικές ομάδες στο Κεντρικό Μεξικό από τον 14ο μέχρι τον 16 αιώνα.

[Α] Αρχαιοελληνικοί μύθοι

Όσο πάμε σε παλαιότερες εποχές (ύστερη Παλαιολιθική, ολόκληρη Νεολιθική και Προϊστορική) τόσο περισσότερο ο άνθρωπος εξαρτάται από το περιβάλλον και τόσο η ελληνική μυθολογία είναι γεμάτη από περιγραφές γεωφυσικών φαινομένων, που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στο πολιτισμικό γίνεσθαι των προϊστορικών ανθρώπων, αναφέρει ο Μαριολάκος (Όταν τα νησιά ήταν νύμφες και ο Βόσπορος κοιλάδα, 2011). Ο Ελλαδικός χώρος είχε έντονα δεινοπαθήσει στην αρχαιότητα από γεωλογικές μεταβολές και καταστροφές, όπως η ηφαιστειακή δραστηριότητα, τα σεισμικά φαινόμενα και οι επιπτώσεις τους, μια εποχή πολύ μακρινή για εμάς κατά την οποία αντλούμε πληροφορίες από τα δυσανάγνωστα μηνύματα της παράδοσης. Σύμφωνα λοιπόν με την Ελληνική Μυθολογία πολλοί θεοί, ημίθεοι και ήρωες σχετίζονται με τους σεισμούς στην προσπάθεια επιβίωσης του αδύναμου και φοβισμένου προϊστορικού ανθρώπου. Σε αρχαία κείμενα του Ομήρου και του Ησίοδου αναφέρονται οι θεϊκές δυνάμεις που ευθύνονται για τα γεγονότα. Η ανάγκη δημιουργίας θεών από διαφορετικές γενιές, αυτούς που αντιπροσώπευαν τις καταστροφικές φυσικές δυνάμεις και αυτούς που θα βοηθούσαν, δείχνει τις ταλαιπωρίες των ανθρώπων και τις καταστροφές των διάφορων προϊστορικών περιόδων.

Είναι πολλοί οι μύθοι που αναφέρονται σε τρεις μεγάλους θεούς από διαφορετικές γενιές, στον Εγκέλαδο (3η γενιά), στον Ποσειδώνα και στο Δία (4η γενιά-το γνωστό Δωδεκάθεο).

❖ Ο γίγαντας εγκέλαδος

Φέρεται ως αρχηγός των γιγάντων, γιος του Τάρταρου και της Γης που έπαιξε όμως πρωτεύοντα ρόλο στη γιγαντομαχία, τη μάχη μεταξύ γιγάντων και Ολύμπιων θεών, στην οποία και σκοτώθηκε. Οι γίγαντες ήταν πελώρια τέρατα, με ανθρώπινη όψη, με φίδια για μαλλιά και γένια, πολύ δυνατοί αλλά θνητοί. Στη γιγαντομαχία που ήταν δύσκολη, η θεά Αθηνά καταδίωξε τον Εγκέλαδο, ο οποίος υποχώρησε άτακτα, τον έπιασε στην Σικελία και τον συνέθλιψε κάτω από το νησί, (**Εικ. 1.5**). Όμως και άλλοι γίγαντες σκοτώθηκαν όπως ο Πολυβώτης, τον οποίο έθαψε ο Θεός Ποσειδώνας κάτω από τη Κω και δημιουργήθηκε η Νίσυρος, καθώς και ο Τυφώνας που ο Δίας τον σκέπασε κάτω από την Αίτνα. Από την προσπάθειά τους να ελευθερωθούν προκαλούνται σεισμικές δονήσεις και την πύρινη ανάσα τους εκρήξεις των ηφαιστειών, (Μαριολάκος, 2005). Η επιλογή της περιοχής της Σικελίας, όπου ο μύθος αναφέρει ότι ο Εγκέλαδος κατατροπώθηκε, δεν είναι τυχαία καθώς είναι ηφαιστειογενής και πλήττεται συχνά από σεισμούς.



Εικόνα 1.5. Αθηνά και Εγκέλαδος Αθηναϊκός δίσκος 525 π.Χ. μουσείο Λούβρου (Περί "Γιγάντων", 2016)

Πολλές είναι όμως οι παραλλαγές του μύθου που συνδέονται με το όνομά του. Μια αναφέρει ότι ο Εγκέλαδος καταπλακώθηκε από βράχο που πέταξαν εναντίον του οι Θεοί του Ολύμπου. Έτσι, ο "Εγκέλαδος-Σεισμός" γίγαντας, είναι θαμμένος στην Κασσάνδρα, αλλά μη έχοντας πεθάνει, από καιρό σε καιρό προσπαθεί να ελευθερωθεί από το βράχο που τον έχει καταπλακώσει και οι προσπάθειές του αποτελούν το φαινόμενο του σεισμού, (Παπαπέτρου, 2013). Οι ιδιορρυθμίες της περιοχής της Κασσάνδρας στην προϊστορική εποχή, μία από τις χερσονήσους της Χαλκιδικής έδωσαν πιθανόν το έναυσμα για το μύθο. Η περιοχή ονομαζόταν Φλέγρη στα προϊστορικά χρόνια και Παλλήνη στα κλασσικά διότι πάλλεται από τους σεισμούς. Βρίσκεται στα λουτρά της αγίας Παρασκευής και με τα σεισμολογικά δεδομένα των ετών 550 π.Χ.-2.900 π.Χ. (όπως σημειώνεται στο χάρτη της ομάδας Παπαζάχου) είναι κατ' εξοχήν σεισμογενής, (Παπάγγελος, 2014).

Σύμφωνα με άλλες εκδοχές φονεύθηκε από τον κεραυνό του Δία, ο οποίος μετά τον έθαψε ρίχνοντας πάνω του την Όσσα ή την Όθρη και με μια δεύτερη από τον ακόλουθο του Διονύσου τον Σειλινό. Ο Πausanias αναφέρει και άλλη εκδοχή κατά την οποία η Αθηνά φόνευσε τον Εγκέλαδο ρίχνοντας επάνω του το τέθριππο άρμα της, (Μύθοι για τους σεισμούς, χ.χ.) Η εκδοχή αυτή υπήρξε από τα πιο προσφιλή θέματα πολλών καλλιτεχνών της αρχαιότητας, αποθανατίζοντας αυτή σε πολλές μετώπες αρχαίων ναών όπως στον Παρθενώνα και στο ναό του Απόλλωνα στους Δελφούς.

Συνέχεια της μυθικής αντίληψης για τον Εγκέλαδο είναι ότι τα τέκνα που απέκτησε από την Έχιδνα ήταν οι Γοργόνες, η Σφίγγα, η Λερναία Ύδρα, ο Γηρυόνης, ο Κέρβερος και άλλα μυθικά "τέρατα", διάφορα γεωλογικά φαινόμενα, που και είχαν ταλαιπωρήσει τους πρωτοέλληνες.

Το όνομα του γίγαντα Εγκέλαδου, ως χθόνιο στοιχείο που προκαλεί αναστάτωση στη γη, ετυμολογικά μάλλον αποτελεί σύντμηση (έγκειμαι + λας), που σημαίνει ο εγκατεστημένος στα

πετρώματα, στο στερεό φλοιό της Γης. Ακόμη και σήμερα στη νέα ελληνική γλώσσα, η λέξη Εγκέλαδος χρησιμοποιείται ποιητικά για να περιγράψει το καταστροφικό φαινόμενο "*το ξύπνημα ή το καταστροφικό χτύπημα του εγκέλαδου*".

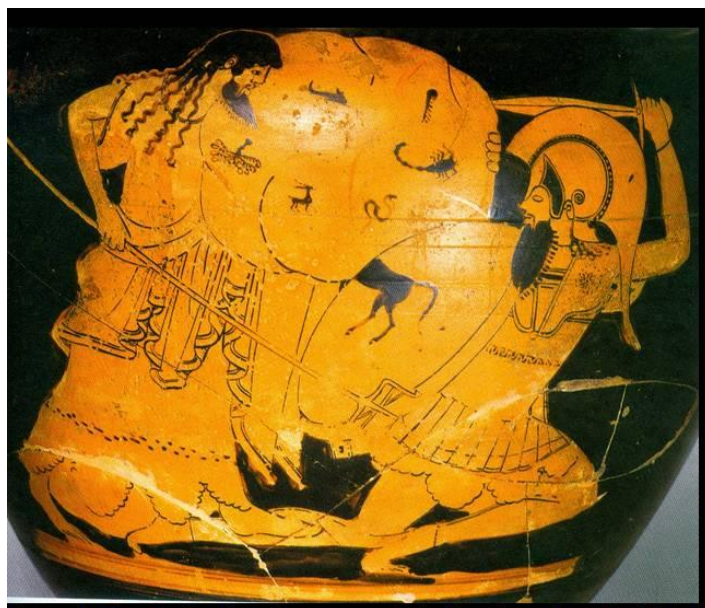
❖ Ο θεός Ποσειδώνας

Ο πανίσχυρος Ποσειδώνας λατρεύτηκε από πολύ νωρίς, στη μυκηναϊκή εποχή έχοντας χθόνιο χαρακτήρα ως θεός των εγκάτων της γης, ο οποίος ήλεγχε τους σεισμούς. Αργότερα στο δωδεκάθεο πήρε μια θέση ως κυρίαρχος της θάλασσας, τα ύδατα και τις πηγές. Με τη χθόνια ιδιότητά του διαμόρφωσε τη γήινη επιφάνεια με βουνά, κοιλάδες, νησιά, πορθμούς, ισθμούς και κάθε είδους κρατήρες, [Parasaginos (2007, όπ. αναφ. στο Φαρμάκη, 2013)].

Το πρώτο συνθετικό του θεού, *ποτει-* (=κύριος, δεσπότης) φανερώνει θεό με διευρυμένες ιδιότητες και πεδία εξουσίας. Πράγματι ο Ποσειδώνας, εκτός από θεός των αλμυρών υδάτων, ήταν συνδεδεμένος επίσης με τη γη και τα φαινόμενα που σχετίζονται με αυτή, όπως δηλώνουν τα επίθετα και οι χαρακτηρισμοί του, (Μήττα, 2012).

Η απόδοση πολλών ονομάτων όπως Γαίηχος, Γαίης κινητήρ, Μοχλευτήρ, Σεισίχθων, Δαμασίχθων, Ενοσίγαιος, Τινάκτωρ της Γαίας, Γαιοσειστής, καθώς και η ετυμολογία του ονόματός του Ποσειδών (πόσις της δᾶς) που σημαίνει σύζυγος-κυρίαρχος της γης απεικόνιζαν την εξουσία του στα έγκατα της γης. Ο Σοφοκλής δε τον ονομάζει "*γης τε και αλμυράς θαλάσσης άγριον μοχλευτήν*", (Φάκλαρης, 1999).

Σύμφωνα με τη μυθολογία όταν ο Ποσειδώνας συγκλόνηζε τη γη φοβούνταν ακόμη και οι θεοί. Βάδιζε κάνοντας τα βουνά να τρέμουν, έσειε τη γη, αποσπώντας τμήματα από τις ξηρές και δημιουργώντας νησιά, όπως για να εξουδετερώσει τον γίγαντα Πολυβύτη στον αγώνα των θεών εναντίον των γιγάντων. Το ολέθριο έργο του πολλές φορές συμπληρωνόταν από γιγάντια κύματα που ύψωνε ο ίδιος ως κυρίαρχος της θάλασσας, καταστρέφοντας ή και βυθίζοντας ολόκληρες πόλεις. Σε πολλές περιοχές εξαιτίας της έντονης σεισμικότητας ο Ποσειδώνας λατρευόταν ως Εδραίος, Ασφάλειος, Θεμελιούχος, Τειχοποιός και οι άνθρωποι επικαλούνταν την προστασία του για τη σταθερότητα του εδάφους και την ασφάλεια των κτισμάτων. Ιδιαίτερα λατρευόταν στην Πελοπόννησο, την οποία οι ιστορικοί Έφορος και Διόδωρος ονομάζουν "*οικητήριον Ποσειδώνος*" και "*ιεράν Ποσειδώνος*", (Παπαπέτρου, 2013).



Εικόνα 1.6. Ο Ποσειδῶνας επιτίθεται με την τρίαινα κατά του Γίγαντα Εφιάλητη, ενώ ετοιμάζεται να του εκσφενδονίσει ένα μεγάλο κομμάτι γης, πιθανόν ένα νησί κατάμεστο από ζώα ξηράς και θάλασσας. (Ερυθρόμορφος κρατήρας, του 480 π.Χ., Μουσείο Kunsthistorisches Βιέννης), (Δραμπάλα, 2014)

Πλήθος οι αναφορές από την παράδοση σχετικά με τη χθόνια ιδιότητα του Ποσειδῶνα, όπως όταν σεισμός έκανε τη Σικελία «αναρραγήναι» από το άκρο της ιταλικής χερσονήσου (το σημερινό Ρήγιον) ή όταν άνοιξε την κοιλάδα των Τεμπών με την τρίαινά του. Σε άλλες περιπτώσεις οι σεισμοί αποδίδονταν στην οργή του *"μηνίσαντα τον Ποσειδῶνα διά του σεισμού και του κατακλισμού τας ασεβούσας πόλεις λυμήνεσθαι"*. Η μυθολογία αναφέρει ότι η ολοκληρωτική καταστροφή της Σπάρτης το Καλοκαίρι του 464 π.Χ. από τη σφοδρότητα του σεισμού οφειλόταν στην οργή του Ποσειδῶνα, που προκάλεσαν οι Σπαρτιάτες γιατί είχαν αποσπάσει από τον βωμό του στο Ταίναρο και θανατώσει είλωτες καταδικασμένους σε θάνατο, οι οποίοι είχαν καταφύγει σ' αυτό το άσυλο. Η τιμωρία ήρθε σύντομα *"ου μετά πολύ εσεισθη σφίσιν η πόλις συνεχεί τε ομού και ισχυρώ τω σεισμώ ώστε οικίαν μηδαμίαν των εν Λακεδαίμονι αντισχείν"* και ο Ταϊνάριος θεός γκρέμισε όλη την πόλη *"εσ έδαφος την πόλιν πάσαν κατέβαλεν ο θεός"*. Επίσης ο αφανισμός των πόλεων Ελίκη και Βούρα, καθώς και η καταστροφή του ναού του Απόλλωνα στους Δελφούς από το σεισμό στον Κορινθιακό το 373 π.Χ. αποδόθηκε στην οργή του Ελικώνιου Ποσειδῶνα που είχαν προκαλέσει οι Ελικαείς γιατί σκότωσαν ίωνες ικέτες που κατέφυγαν στο ιερό του, (Φάκλαρης, 1999).

❖ Ο θεός Δίας

Ο ανώτατος θεός του Ολύμπου ο Δίας, αρχηγός θεών και ανθρώπων, θεωρήθηκε κατά άλλους ότι προκαλούσε τους σεισμούς κατατάσσοντας αυτούς στις "Διοσημίες" δηλαδή στα φαινόμενα που έστελνε για να προειδοποιήσει και τιμωρήσει τους ανθρώπους. Οι βουλές του επιβάλλουν το νόμο, τους κανόνες, την τάξη στα ανθρώπινα και η γη σείεται.



Εικόνα 1.7. Ο θεός Δίας (Ζευς, χ.χ.)

[B] Μύθοι από άλλους πολιτισμούς

❖ Ευρώπη

Σκανδιναβία (Η τιμωρία του Λόκι (Loki)): Ο θεός Λόκι ήταν ο γιος ενός γίγαντα και ήταν γνωστός ως θεός απατεώνας με την ικανότητα να αλλάζει μορφή. Ο ρόλος του στην Νορβηγική μυθολογία είναι μοναδικός και αμφιλεγόμενος, δεδομένου ότι ο ίδιος φαίνεται να βοηθάει τόσο τους θεούς όσο και να τους εμποδίζει.

Σύμφωνα με την ιστορία, ο Λόκι ξεγέλασε τον τυφλό θεό του χειμώνα, Χοντ (και Hoor), με μια ενέργεια που είχε ως αποτέλεσμα το θάνατο του θεού Balder, τον γιο της θεάς Frigg και του θεού Όντιν. Εξαιτίας αυτού, τιμωρήθηκε και ρίχθηκε σε ένα βράχο όπου εξακολουθεί να δεσμεύεται μέχρι το Ragnarok, το τέλος του κόσμου. Εκεί ένα φίδι ήταν πάνω από το πρόσωπό του και του έριχνε συνεχώς δηλητήριο. Η Siguna, η σύζυγος του Loki, (**Εικ. 1.8**), στέκεται κοντά του και κρατά ένα πιάτο που δέχεται το δηλητήριο καθώς πέφτει, και όταν το πιάτο είναι γεμάτο, βγαίνει έξω και ρίχνει τα περιεχόμενά του μακριά. Παρόλο που το κάνει αυτό, το δηλητήριο πέφτει στο Loki και του προκαλεί τόσο έντονο πόνο που στριφογυρίζει τόσο δυνατά έτσι ώστε η γη να κλονίζεται σαν να έχει σεισμό, (The Punishment of Loki, χ.χ.).



Εικόνα 1.8. Loki and Sigyn, by Marten Eskil Wing 1890, (Loki,2017)

Ρουμανία (οι πράξεις της ανθρωπότητας): Ο κόσμος στηρίζεται στους θεϊκούς πυλώνες της πίστης, της ελπίδας και της φιλανθρωπίας. Κάθε φορά που οι πράξεις των ανθρώπων καθιστούν έναν από τους πυλώνες αδύνατο, η γη κουνιέται και σβήνει, (Mendia-Landa, 2013).

Βέλγιο: Όταν οι άνθρωποι στη γη είναι πολύ αμαρτωλοί, ο θεός στέλνει έναν άγγελο να χτυπήσει τους αέρηδες γύρω από τη γη. Αυτό προκαλεί μουσικούς παλμούς που μεταφέρονται στη γη σαν σεισμός, (Μύθοι για τους σεισμούς, χ.χ.).

❖ Αμερική

Βόρεια Αμερική - Καλιφόρνια (Ο μύθος των χελωνών): Ο μύθος προέρχεται από τους Ινδιάνους Gabriellino της Νότιας Καλιφόρνιας, (Εικ. 1.9-1.10). Πριν από χιλιάδες χρόνια όταν το μεγαλύτερο μέρος της Γης ήταν σκεπασμένο με νερό, το Μεγάλο Πνεύμα αποφάσισε να δημιουργήσει μια όμορφη χώρα με λίμνες και ποτάμια. Αυτή τη χώρα θα την κουβαλούσαν στη ράχη τους οι θαλάσσιες χελώνες. Έτσι συνεργάστηκαν με το Μεγάλο Πνεύμα για να δημιουργήσει όλη την πλάση. Όμως μια μέρα, οι θαλάσσιες χελώνες διαφώνησαν μεταξύ τους για κάποιο ζήτημα.

Τότε κάποιες από αυτές άρχισαν να κολυμπούν δυτικά και άλλες ανατολικά. Αμέσως ένα εκκωφαντικό βουητό ακούστηκε και η Γη σείστηκε! Αδυνατώντας όμως να κολυμπήσουν μακρύτερα καθώς η γη μάλλον ήταν βαριά, παραμέρισαν τις διαφωνίες και φιλιώσανε. Από τότε κάποιες φορές οι χελώνες, που κουβαλούν την Καλιφόρνια στην πλάτη τους, διαφωνούν και πάλι. Κάθε φορά που γίνεται αυτό η γη τρέμει και εκδηλώνεται σεισμός, (Μύθοι για τους σεισμούς, χ.χ.).



Εικόνα 1.9. Οι χελώνες (Smith, 2014).



Εικόνα 1.10. Οι χελώνες(Μύθοι και ιστορίες, χ.χ.)

Ίνκας (Η Μάμα Pacha (Πάτσα ή Πατσαμάμα): Η Γη Μητέρα του Chíncha του Περού, Μάμα Pacha, ήταν η θεά της γονιμότητας που επιτηρούσε τη σπορά και τη συγκομιδή. Κάποιοι την απεικόνιζαν ως ένα μεγάλο δράκο που προκαλεί σεισμούς, [Μάμα Πάτσα, 2007· Lindemans, 1995 (όπ. αναφ. στο Mendia-Landa, 2013)].

Περού: Όταν ο θεός επισκεπτόταν τη γη για να μετρήσει πόσα άτομα ήταν εκεί, τα βήματά του προκαλούσαν σεισμούς. Για να διευκολύνουν το έργο του, οι άνθρωποι έτρεχαν έξω από τα σπίτια τους και φώναζαν "Είμαι εδώ, είμαι εδώ!", (Μύθοι για τους σεισμούς, χ.χ.).

Μάγια: Ο θεός Κισίν θεωρείτο κύριος των εγκάτων της γης, των νεκρών και των σεισμών.

Μεξικό: Ο σατανικός θεός El Diablo, δημιουργούσε γιγάντιες σχισμές στο εσωτερικό της γης ώστε μαζί με τους συντρόφους του να τις χρησιμοποιούν ως πιο κοντινές διαδρομές, όταν ήθελαν να βγουν στην επιφάνεια της Γης και να προκαλέσουν προβλήματα. Από τότε σε κάθε τέτοια περίπτωση η Γη δονείται και εκδηλώνεται σεισμός, (Μύθοι για τους σεισμούς, χ.χ.).

❖ **Ασία**

Κίνα-Μογγολία: Η Κινέζικη και η Μογγολική παράδοση αναφέρουν για ένα γιγαντιαίο βάτραχο που κουβαλάει τη Γη πάνω στην πλάτη του. Όταν ο βάτραχος κοάζει εκδηλώνονται σεισμοί, (Zhao, 2012).

Θιβέτ: Σύμφωνα με τη Θιβετιανή λαογραφία, η Γη συγκρατείται στην πλάτη ενός γιγαντιαίου βάτραχου, ο οποίος όταν κινείται, ή κάνει άλματα στο νερό, προκαλεί σεισμό. Στο Μπαλί μια χελώνα μεταφέρει τη Γη στον ώμο της και όταν κινείται παράγει σεισμούς, ενώ ο θεός των σεισμών και των βουνών των Μάγιας είναι ο Καμπρακάν, (Mendia-Landa, 2013).

Ιαπωνία (Namazu, το γιγάντιο γατόψαρο): Ένα γιγαντιαίο γατόψαρο, **(Εικ. 1.11)**, ζούσε στη λάσπη κάτω από τη γη. Στο γατόψαρο άρεσε να κάνει αστεία εις βάρος άλλων και μπορούσε μόνο να χαλιναγωγηθεί από τον Kashima, ένα θεό που προστάτευε τους Ιάπωνες από τους σεισμούς. Ένα δημοφιλές ρητό στην Ιαπωνία λέει: "Ακόμα κι αν η γη κινείται, μην φοβηθείτε, γιατί ο Kashima kami κρατάει το kaname-ish στη θέση του", **(Εικ. 1.12)**. Δηλαδή όσο ο Kashima κρατά έναν ισχυρό βράχο με μαγικές δυνάμεις πάνω από το γατόψαρο, η γη είναι ακίνητη. Υπάρχουν φορές όμως που το γατόψαρο ξεφεύγει από την επίβλεψη του θεού Kashima και αρχίζει να κινείται προκαλώντας σεισμούς, (Myth about Origins of Earthquake of Ancient Belief, 2016).



Εικόνα 1.11. Το γατόψαρο Namazu, (Smith, 2014)

Namazu 鯰, ή Ōnamazu 大鯰



Εικόνα 1.12. Ο μύθος της Ιαπωνίας, (Μύθοι και ιστορίες, χ.χ.)

Ρωσία: Στη Σιβηρία και στη χερσόνησο Καμτσάτκα (Kamchatka) πίστευαν ότι ένας θεός με το όνομα Tuli οδηγεί ένα έλκηθρο που έχει πάνω τη Γη. Το έλκηθρο αυτό το σέρνουν σκύλοι, οι οποίοι έχουν ψύλλους. Συχνά τα σκυλιά σταματούν για να ξυστούν, οπότε η Γη κλονίζεται και γίνεται σεισμός, (Μύθοι για τους σεισμούς).

Ινδία: Στην ινδουιστική μυθολογία μπορούμε να βρούμε διάφορες παραλλαγές μύθων σχετικά με τους σεισμούς. Ένας μύθος αναφέρει ότι η Γη συγκρατείται από τέσσερις ελέφαντες που στέκονται στο πίσω μέρος μιας χελώνας, η οποία ισορροπεί σε μια κόμπρα. Όταν κάποια από αυτά τα ζώα κινούνται, η Γη τρέμει και κουνάει, προκαλώντας σεισμό. Σύμφωνα με άλλο μύθο η Γη συγκρατείται από οκτώ τεράστιους ελέφαντες, οι οποίοι με τη σειρά τους στέκονται στο πίσω μέρος της γιγαντιαίας "κοσμικής" χελώνας, η οποία με τη σειρά της στέκεται πάνω στις σπείρες ενός φιδιού. Λέγεται ότι αν ένα από τα ζώα χάσει την ισορροπία τότε συμβαίνουν σεισμοί, (**Εικ. 1.13**). Σε έναν τρίτο μύθο επτά ερπετά έχουν καθήκον να προστατεύουν τους επτά τομείς του κατώτερου τμήματος του ουρανού και να συγκρατούν εναλλάξ τη Γη. Η αλλαγή της βάρδιας των ερπετών δημιουργεί σεισμικές δονήσεις, (Μύθοι για τους σεισμούς, χ.χ.).



Εικόνα 1.13. Η κοσμική χελώνα (Smith, 2014)

❖ Ωκεανία

Νέα Ζηλανδία (Η εγκυμοσύνη της Papituanuku): Σύμφωνα με τη μυθολογία των αυτόχθονων Νεοζηλανδών, Μαορί, "το κούνημα της γης" προκαλείται από τις κλωτσιές του θεού Rūaumoko, που κυφορείται από τη θεά της Γης Papituanuku. Ο πατέρας του είναι ο θεός του Ουρανού Ranginui, (**Εικ. 1.14**), (Mendia-Landa, 2013).



Εικόνα 1.14. Ο Rūaumoko (Smith, 2014)

Σύμφωνα με άλλες παραδόσεις των Μαορί, οι σεισμοί προκαλούνται από μια γιγάντια σαύρα ή από τα taniwha (φίδια ή δράκους που κατοικούν σε λίμνες, ποτάμια, βάλτους και ωκεανούς), (**Εικ. 1.15**). Συχνά αναφέρουν τα taniwha για τους σχηματισμούς του τοπίου της Νέας Ζηλανδίας, που είναι πραγματικά διαμορφωμένος από σεισμούς και ηφαιστειακή δραστηριότητα, (Mendia-Landa, 2013).



Εικόνα 1.15. Taniwha (Smith, 2014).

Ενώ κατά άλλη παράδοση οι σεισμοί προκαλούνται από το μεγάλο φίδι Naga Rahoho που παλεύει ενάντια στο σιδερένιο φράκτη προκαλώντας το δυνατό θεό του ουρανού, γκουρού Batara , (Smith, 2014).

Νησιά Φίτζι: Στη μυθολογία των γηγενών κατοίκων οι σεισμοί γίνονται όταν η υπέρτατη θεότητα Νγκενγκέϊ, που έχει τη μορφή ερπετού, περιστρέφεται στο άντρο της σε μια σπηλιά της νοτιοανατολικής ακτής του νησιού Βιτιλέβου. Για τον εξευμενισμό της απαιτούνταν προσφορές σε τρόφιμα, που μεταφέρονταν μέχρι εκεί από τους ιερείς, (Μύθοι διάφορων πολιτισμών για την ερμηνεία των σεισμών, 2011).

❖ Αφρική

Ανατολική Αφρική: Η παράδοση δηλώνει ότι ένα ψάρι φέρνει μια πέτρα στην πλάτη του. Μια αγελάδα στέκεται στην πέτρα και η γη είναι ισορροπημένη σε ένα από τα κέρατα της αγελάδας. Όταν ο λαιμός της αγελάδας αρχίζει να πονά, πετά τη γη από το ένα κέρατο σε άλλο, το οποίο προκαλεί στη συνέχεια τους σεισμούς, (Smith, 2014).

Δυτική Αφρική: Ένας γίγαντας μεταφέρει τη Γη πάνω στο κεφάλι του. Όλα τα φυτά που υπάρχουν στον πλανήτη είναι τα μαλλιά του, ενώ οι άνθρωποι και τα ζώα είναι τα έντομα που βρίσκονται ανάμεσα στα μαλλιά του. Ο γίγαντας συχνά κάθεται και ρεμβάζει κοιτάζοντας άλλοτε προς την Ανατολή και άλλοτε προς τη Δύση, στρέφοντας κεφάλι του. Οι κινήσεις αυτές δηλώνουν τους σεισμούς, (Μύθοι για τους σεισμούς, χ.χ.).

Μοζαμβίκη: Στη μυθολογία της Μοζαμβίκης, η γη είναι σαν ένα ζωντανό πλάσμα, που πάσχει από ασθένειες παρόμοιες με τον άνθρωπο. Όταν αρρωσταίνει από πυρετό και ρίγη, κουνάει και τρέμει, (Μύθοι για τους σεισμούς, χ.χ.).

1.3. Η σημασία των μύθων και της μυθολογίας

"Ο μύθος είναι μια ζωντανή διδασκαλία για την ανθρωπότητα από την αυγή της ύπαρξής της και εμπεριέχει όλη τη βιωμένη της εμπειρία". Carl Jung

Ο μύθος στην πορεία της ιστορίας του ανθρώπου σε όλο τον κόσμο, σε όλες τις εποχές, και κάτω από οποιεσδήποτε περιστάσεις υπήρξε η ζωντανή έμπνευση για όλες τις δραστηριότητες του νου, των συγκινήσεων και του σώματος. Είναι ένα μυστικό άνοιγμα, μέσα από το οποίο ο άνθρωπος μπορεί να ρίξει μια φευγαλέα κοσμολογική ματιά στις ανεξάντλητες ενέργειες του σύμπαντος και στον τρόπο με τον οποίο αυτές οι ενέργειες μεταβάλλονται και μετουσιώνονται σε πολιτισμό, (Μύθος, 2010).

Ο εννοιολογικός προσδιορισμός της λέξης "μύθος" σε ένα κοινά αποδεκτό ορισμό είναι δύσκολος από τις επιστημονικές πτυχές (όπως λογοτεχνία, φιλοσοφία, ψυχολογία, λαογραφία και γεωμυθολογία) καθώς δίνονται διαφορετικοί ορισμοί, με αποτέλεσμα ο τρόπος προσέγγισης και ανάλυσης των επιστημών να καταδεικνύει την πολυσημία του φαινομένου. Παρόλα αυτά η καταγωγή των λέξεων μύθος και μυθολογία είναι ελληνική συνδεδεμένη με τον ελληνικό πολιτισμό, [Κοντάκος, (2003, όπ. αναφ. στο Παπαγεωργίου, 2010)]. Ετυμολογικά σύμφωνα με την αρχαιοελληνική ρίζα :[<αρχ. μῦθος σημαίνει "λόγος"].

Αρχικά ο μύθος ήταν πρώτη λογική έκφραση του ανθρώπου, ο καθημερινός λόγος των πρωτόγονων ανθρώπων ή λαών "χωρίς γραφή" όπως τους αναφέρει ο Lévi-Strauss (1986) στον οποίο συνυπήρχαν η πραγματική αιτία και ένας δεισιδαιμονικός τρόπος σκέψης. Κατά την

αρχαία ελληνική έννοια, που πέρασε και καθιερώθηκε σε όλες τις γλώσσες του κόσμου, ο μύθος είναι όρος ταυτόσημος με τη λέξη λόγος. Έτσι μύθος ήταν ότι λεγόταν με το στόμα. Αποτελέσει δε την πνευματική ζωή της κοινωνίας και το έδαφος στο οποίο διαμορφώθηκε η εξέλιξη της ανθρώπινης σκέψης, [Λάμπρου, (2003, όπ. αναφ. στο Φαρμάκη, 2013)]. Όπως υποστηρίζει ο [Cassiner, (χ.χ., όπ. αναφ. στο Γουργιώτου, 2004)] ο μύθος ως λόγος, ήταν το όργανο για την αντίληψη της πραγματικότητας, που αργότερα οδήγησε στη δημιουργία των προφορικών κατηγοριών της γλώσσας. Αυτό το είδος του λόγου μας παρουσιάζει μια εικόνα, μεταφέρει τα γεγονότα όπως υποτίθεται ότι συνέβησαν και χαρακτηρίζεται από συγκινησιακή ένταση. Δηλαδή θα μπορούσαμε να πούμε ότι εκφράζει μια γνώμη σε αντίθεση με τον ορθολογικό λόγο που έχει επιχειρήματα. Ο λόγος όμως στο μύθο δεν λειτουργεί για να περιγράψει απλά την εμπειρία ή τη νοητή πρόσβαση στην πραγματικότητα αλλά θέλει να ερμηνεύσει την πραγματικότητα, [Γιανναράς, (1994, όπ. αναφ. στο Γουργιώτου, 2004)].

Ο μύθος αποτελείται από αλληγορίες, οι αλληγορίες από εμβλήματα, τα εμβλήματα από σύμβολα, όλα σε κίνηση, τα οποία διηγούνται ένα Μυστήριο, μια Σοφία, ένα Μήνυμα. Μπορούμε να πούμε ότι ο μύθος ενδεδυμένος με σύμβολα και αλληγορίες, είναι η συμπύκνωση και κωδικοποίηση της πραγματικότητας, προκειμένου αυτή να διασωθεί κατά τη μακράνωση διαδρομή της ανθρωπότητας. Η διαπίστωση αυτή παρέχει πειστική εξήγηση στο γεγονός ότι, αφ' ενός οι Μύθοι προσέλαβαν μία διαχρονική θεώρηση, αφ' ετέρου ότι παραλλαγές τους εμφανίζονται σε παγκόσμια έκταση. Γνωρίζοντας το μύθος κανείς, γνωρίζει και την "αρχή" των πραγμάτων και επομένως κατορθώνει να τα ελέγχει με τη συνείδησή του.

Στους μύθους συνυπάρχουν ο λόγος και η φαντασία με τον ίδιο αυθαίρετο τρόπο που εμφανίζονται και στο μαγικό κόσμο των ονείρων. *"Ο άνθρωπος πεθαίνει αλλά η γλώσσα του δεν σαπίζει"*, αναφέρει μια αφρικάνικη παροιμία και με τον εύστοχο αυτό τρόπο περιγράφεται ο παλαιότερος τρόπος ανθρώπινης παράδοσης, οι μύθοι, οι διαδόσεις, οι θρύλοι και τα παραμύθια, (Ρόμβος, 2010).

Στην Ποιητική του ο Αριστοτέλης έθεσε το βασικό ερώτημα γιατί η τραγωδία δραματοποιεί μυθικά γεγονότα. Η απάντησή του είναι ότι οι αρχαίες καταστάσεις που παριστάνει η τραγωδία δεν μπορούν να γίνουν αποδεκτές από το κοινό παρά μόνο αν περιβληθούν με το κύρος της παράδοσης, η οποία πιστοποιεί ότι όντως έγιναν. Άρα, για τον Αριστοτέλη, αλλά και για όλους τους αρχαίους Έλληνες ο μύθος έχει ιστορική ισχύ και χρησιμοποιήθηκε, για να νομιμοποιηθούν ακόμη και πολιτικοί σκοποί. Επίσης έχει διπλό περιεχόμενο είτε ως φανταστική αφήγηση, είτε ως κρυμμένη αλήθεια. Και όπως μας λέει ο Κακριδής, ο μύθος έχει μέσα του έναν κόσμο που άλλοτε είναι εν μέρει λογικός και άλλοτε είναι άλογος. Στην αρχαιότητα συμπορεύτηκε με τη φιλοσοφία και πολλοί συγγραφείς αναγνώρισαν την ιστορική αξία του.

Ο μύθος είναι ζωντανός όταν λέγεται συνέχεια, διαδίδεται στο χρόνο χωρίς να αλλάζει μορφή μέσα από την αλληλεπίδραση και δεν διαφεύδεται. Είναι μια μορφή επικοινωνίας, μια συλλογική έκφραση, είναι ακόμη η βάση για όλα τα μεγάλα έργα της λογοτεχνίας. Αποτελεί αφορμή έμπνευσης για την ποίηση, τη μουσική, το θέατρο και τις εικαστικές τέχνες. Παρέχει συνέχεια και σταθερότητα σε έναν πολιτισμό και δικαιολογεί τις δραστηριότητες μιας κουλτούρας. Επίσης ικανοποιεί την ανάγκη να κατανοήσουμε τον φυσικό κόσμο. Αυτός ο σκοπός του μύθου αλλά και της μυθολογίας, η οποία ακολουθεί, ήταν ιδιαίτερα σημαντικός πριν από την έλευση της σύγχρονης επιστήμης, (Explain Geomythology or Mythology of Natural

Disasters, χ.χ.). Η μυθολογία αποτελείται από κείμενα της μυθολογικής περιόδου (προϊστορική περίοδος⁷) που αναφέρονται στις πράξεις των θεών, των θεοτήτων και των ηρώων.

Το γεγονός ότι πολλοί ασχολήθηκαν με το μύθο [από το 700 π.Χ. περίπου με τον Όμηρο (Οδύσσεια - Ιλιάδα) και τον Ησίοδο (Θεογονία) οι οποίοι διέσωσαν το μυθολογικό θησαυρό, μέχρι και τη σημερινή επιστημονική κοινότητα] δείχνει τη σημασία του για τον άνθρωπο. Ο Κακριδής (1986) μας διδάσκει ότι ο μύθος είναι μία αξία που δε χρησιμεύει βέβαια ως αποδεικτικό στοιχείο, αλλά ως καθαυτό ουσία και βαθμίδα της ανθρώπινης συνείδησης, η οποία τον δημιουργεί για την ολοκλήρωση και την πληρότητά της.

Μέχρι το τέλος του 19ου αιώνα πίστευαν ότι ο μύθος ήταν φανταστική ιστορία. Αν και τα αρχαιολογικά ευρήματα έφεραν στο φως κρυμμένες αλήθειες, οι σύγχρονες κοινωνίες εκτιμούν εσφαλμένα το μύθο ως μία εξωπραγματική, δηλαδή ανυπόστατη διήγηση, χωρίς καμία πρακτική ωφέλεια.

Τα σύνορα ανάμεσα στο μύθο και στην πραγματικότητα είναι ασαφή. Από τη μεριά της γεωμυθολογίας η ελληνική μυθολογία δεν είναι ένα όμορφο παραμύθι αλλά η πιο αρχαία ιστορία των λαών που έζησαν στη γη (Αιγαίο και ο Περι-Αιγαιακός χώρος) η οποία, πολύ αργότερα, ονομάστηκε Ελλάδα. Δηλαδή αποτελεί την κρυπτογραφημένη προϊστορία των πρώτων Ελλήνων, κυρίως τις αγώνες τους και τον αγώνα τους για επιβίωση και ανάπτυξη, (Mariolakos, 2010). Είναι ένα σημαντικό κομμάτι της κληρονομιάς μας και είναι μια συνεχής υπενθύμιση για το ποιοι είμαστε και από πού ερχόμαστε. Γιατί όπως λέει ο Γάλλος καλλιτέχνης Jean Cocteau⁸ *"η ιστορία με το πέρασμα του χρόνου διαστρεβλώνεται, ενώ ο μύθος εξελίσσεται στο σημείο που γίνεται πραγματικότητα"*.

Κάθε λαός έχει τη δική του μυθολογία που αντανακλάται στους μύθους, στο λαϊκό πολιτισμό και στην ιδεολογία του. Συχνά συναντούμε κοινά θέματα και μοτίβα αναπροσαρμοσμένα στις ανάγκες των λαών, γεγονός που σημαίνει ότι οι μύθοι σχηματοποιούνται από το εκάστοτε πολιτισμικό περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσονται. Επομένως, σε γενικές γραμμές, ο μύθος έχει καθολικό χαρακτήρα. Γι' αυτό μπορούμε να βρούμε σε διαφορετικές μυθολογίες τα ίδια μοτίβα και τα ίδια θέματα, με την ίδια σημασία αλλά με άλλα λόγια, (Παπαντωνιάκης, 2010).

Εκτός των άλλων η μυθολογία ενός πολιτισμού είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την ψυχολογία. Δεν υπάρχει καλύτερος τρόπος να κατανοήσουμε βαθιά έναν πολιτισμό παρά να γνωρίζουμε και να εκτιμούμε τους μύθους, τις ιστορίες του, τα όνειρά του. Πράγματι, πολλά από τα σύμβολα στα όνειρά μας είναι οικουμενικά (αρχέτυπα του Jung), ή τουλάχιστον πολιτιστικά, σύμβολα των οποίων το νόημα επενδύεται στις μυθικές ιστορίες που κατοικούν. Και υπάρχουν εκείνοι που πιστεύουν ότι αυτά τα σύμβολα και αυτές οι ιστορίες κωδικοποιούνται στα ίδια τα κύτταρα του DNA του είδους μας, (Abraham, χ.χ.).

⁷ Προϊστορική περίοδος: Είναι η μία από τις δύο μεγάλες περιόδους της ιστορίας του Homo Sapiens. Σ' αυτήν ο Homo Sapiens ήταν τροφосуλλέκτης και παραγωγός τροφίμων. Ακολουθεί η ιστορική περίοδος με την επινόηση της γραφής.

⁸ Jean Cocteau (1889-1963): Πολυσχιδής καλλιτέχνης

Η αξία του μύθου είναι διαχρονική και μπορούμε να την αναγνωρίσουμε στα λόγια του αρχαίου Έλληνα ιστορικού Πλούταρχου:

"Οι μύθοι είναι ένα σπασμένο κάτοπτρο της αλήθειας, όπως το Ουράνιο τόξο είναι η αντανάκλαση του Φωτός του Ήλιου, του οποίου οι ακτίνες διαθλώνται εντός των νεφών. Από τον σπασμένο όμως καθρέπτη, είναι δυνατόν να συγκεντρώσουμε τα θραύσματα, και να ανασυνθέσουμε την αρχική εικόνα...", (Χλέτσος, 2015),

Αλλά και στους στίχους του Άγγελου Σικελιανού από το ποίημά του "Πρόλογος στη Ζωή": «Δεν είναι σταθμός του Λόγου την πορεία ο Μύθος, να σταθείς σ' ένα σκαλί ομορφιάς ν' αναπαυθείς».

Κεφάλαιο 2.

Η ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ Η ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ

2.1. Η ελληνική μυθολογία στο σχολικό πρόγραμμα

Η Ελληνική Ιστορία είναι πολύ πλούσια σε μύθους γνωστούς και αρεστούς σε όλον τον κόσμο. Οι μύθοι αυτοί δεν είναι απλώς αφηγήσεις που ξεπηδά η φαντασία και η δημιουργικότητα των αρχαίων ελλήνων, είναι ένα πολύπλοκο πολιτισμικό φαινόμενο που συνδέεται με τη θρησκεία, την κοινωνία, την πολιτική, τη λογοτεχνία, τη φιλοσοφία και την τέχνη. Συστατικό στοιχείο του ελληνικού και του δυτικού πολιτισμού, οι μύθοι ερμηνεύτηκαν αλληγορικά κατά τον χριστιανικό μεσαίωνα, ενέπνευσαν την αναγεννησιακή τέχνη, ενώ εξακολουθούν μέχρι σήμερα να έχουν σημαίνοντα ρόλο στην ευρύτερη παιδεία σε όλο τον κόσμο.

Η "μαγεία" της ελληνικής μυθολογίας είναι αυτή που την έκανε μοναδική στο είδος της, ξεπέρασε κάθε "χρονικό και τοπικό σύνορο" σύμφωνα με τον Κακριδή έχοντας το πιο ελκυστικό στοιχείο που είναι η ιδέα και το ιδανικό ενός ταξιδιού όπως αναφέρει η καθηγήτρια κλασικών σπουδών Ανδρομάχη Καρανίκα⁹. Αποτελεί δε μέρος της εκπαίδευσης, από νεαρή ηλικία, σε πολλές δυτικές χώρες με σημαντική ελληνομάθεια.

Στην ελληνική πραγματικότητα η μυθολογία εκτός από τη συμμετοχή της στην ιδεολογική και πνευματική δομή του Γένους (Μήττα, 1997) αναγνωρίστηκε η παιδευτική και εκπαιδευτική της αξία. Η σημασία της ως παράγοντας της ιστορίας την εδραίωσε στην εκπαίδευση και ανέλαβε ένα πολυσήμαντο ρόλο ως μέρος του μαθήματος της Ιστορίας. Σύμφωνα με τον Bage (1999, όπ. αναφ. στο Γουργιώτου, 2004) η ενσωμάτωση των μύθων στη διδασκαλία της ιστορίας προωθεί την ιστορική φαντασία. Η διδασκαλία της Ιστορίας επιχειρείται μέσα από τη διδασκαλία του διδακτικού αντικείμενου της Μελέτης Περιβάλλοντος στις δύο πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου, ενώ στις επόμενες τέσσερις τάξεις του δημοτικού αποτελεί ξεχωριστό διδακτικό αντικείμενο με ιδιαίτερους σκοπούς και στόχους. Η ελληνική μυθολογία διδάσκεται μόνο στην Γ΄ τάξη και εισάγεται ως ανεξάρτητο διδακτικό αντικείμενο της Ιστορίας, σύμφωνα με τις αρχές και τη φιλοσοφία των Δ.Ε.Π.Π.Σ.¹⁰ και Α.Π.Σ.¹¹ καθώς και τις σύγχρονες παιδαγωγικές, διδακτικές και ιστορικές απόψεις- παραδοχές. Οι γενικοί στόχοι για τους μαθητές κινούνται στο τρίπτυχο γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις-αξίες: *"Να αναπτύξουν ενδιαφέρον για την ελληνική*

⁹ Ανδρομάχη Καρανίκα: Αναπληρώτρια καθηγήτρια Κλασικών Σπουδών στο Πανεπιστήμιο Ίρβιν της Καλιφόρνια.

¹⁰ Δ.Ε.Π.Π.Σ.: Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών

¹¹ Α.Π.Σ.: Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών

μυθολογία και τις επιβιώσεις της στη γλώσσα, τη λογοτεχνία, την τέχνη. Επίσης να έρθουν σε επαφή με την πολιτιστική τους κληρονομιά" (ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ Ιστορίας, 2003).

Συγκεκριμένα επιδιώκεται, μεταξύ των άλλων, τα παιδιά στην αρχή να έρθουν σε επαφή με τους σημαντικότερους ελληνικούς μύθους και ειδικότερα με αυτούς που έχουν παγκόσμια απήχηση, για να χαρούν, όπως τονίζει σε σχετική μελέτη του ο Κακριδής, *"την ομορφιά των αρχαίων μύθων απλά και απροβλημάτιστα, όπως χαίρονται ένα παραμύθι"*, και να αντιληφθούν σε ένα βαθμό ότι πίσω από τους μύθους κρύβεται ιστορική αλήθεια, ώστε να γίνει ομαλά η μετάβαση από το *μύθο στην ιστορία*, (Από τη μυθολογία στην Ιστορία, 2003).

Οι παραπάνω στόχοι επιτυγχάνονται καλύτερα αξιοποιώντας τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης με συνδέσεις και προεκτάσεις σε όλα τα διδακτικά αντικείμενα όπως γεωγραφία, λογοτεχνία, γλωσσικό μάθημα, εικαστικά, θέατρο, τεχνολογία της πληροφορίας και επικοινωνιών. Η παραστατικότητα και η ζωντάνια μέσα από την περιγραφική και αφηγηματική μορφή διδασκαλίας ενδείκνυται στις περισσότερες περιπτώσεις μύθων για τα παιδιά των μικρών τάξεων διότι έχει ψυχαγωγικό χαρακτήρα και εξυπηρετεί την αισθητική απόλαυση. Το σημείο που χρειάζεται λεπτούς χειρισμούς από το δάσκαλο είναι η απομυθοποίηση, αφού οι μικρές ηλικίες δεν έχουν αναπτυγμένη την αφαιρετική σκέψη, η οποία αποτελεί βασική προϋπόθεση για την κατανόηση του συμβολικού περιεχομένου των μύθων. Επίσης μην ξεχνάμε ότι η μεγάλη έμφαση στην απομυθοποίηση υπονομεύει την ομορφιά και τη μαγεία των μύθων, κάτι που δεν πρέπει να συμβεί ακόμη σε αυτές τις τρυφερές ηλικίες.

Η νέα κατάσταση πραγμάτων στο σχολικό πρόγραμμα επιτάσσει την παροχή υψηλού επιπέδου σχολικής εκπαίδευσης με τη χρήση πολλών "εργαλείων" προσεγγίζοντας τις επιστήμες ή τα θέματα του σχολικού προγράμματος. Αναμφισβήτητα στην κατεύθυνση αυτή η ελληνική μυθολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατάλληλα.

Μέσα από τους μύθους μπορούν οι μαθητές να προσεγγίσουν έννοιες του χώρου και του χρόνου δίνοντας τη δυνατότητα έτσι να μελετηθούν θέματα στη γεωγραφία, γεωλογία και στην ιστορία. Οι Fines και Nichol (1997, όπ. αναφ. στο Γουργιώτου, 2004) υποστηρίζουν τη σημασία των μύθων στην ανάγνωση χαρτών, συμβόλων, τοπίων κλπ. Η κατάλληλη ερμηνεία μύθων που σχετίζονται με το γεωπεριβάλλον βοηθά στην καλύτερη κατανόηση του περιβάλλοντος και κυρίως στο πώς αυτό μεταβάλλεται. Είναι δυνατή η άντληση γεωλογικών πληροφοριών, όπως για παράδειγμα ο μύθος του εγκέλαδου για τη σεισμική δραστηριότητα της εποχής και η αναπαράσταση της χρονικής ακολουθίας των γεγονότων.

Η λογοτεχνική αξιοποίηση του μύθου είναι ένα διαχρονικό φαινόμενο. Η μυθολογία μέσα από τη λογοτεχνική της μορφή ενθουσιάζει τους μαθητές και δίνει τη δυνατότητα να γνωρίσουν την πρώιμη ιστορία, να αναπτύξουν την έκφραση και να πλουτίσουν το λεξιλόγιο. Εκτός από την αισθητική απόλαυση, ενθαρρύνει την αγάπη για το διάβασμα, δημιουργεί προβληματισμούς για περαιτέρω αλληγορικές ερμηνείες και εξηγήσεις.

Οι μύθοι, συστατικό στοιχείο της ζωής των αρχαίων Ελλήνων αποτελούν αφορμή έμπνευσης για την ποίηση, τη μουσική, το θέατρο και τις εικαστικές τέχνες. Στο σχολικό πρόγραμμα οι μαθητές μπορεί να έρθουν σε επαφή με τον πολιτισμό και τις τέχνες με το να γνωρίσουν έργα μεγάλων ζωγράφων και να επισκεφθούν ένα μουσείο. Μπορεί να δημιουργήσουν τα δικά τους έργα ζωγραφικής ή ακόμα να δραματοποιήσουν μύθους με

αποτέλεσμα να ενθαρρύνεται η φαντασία, η δημιουργική σκέψη και δίνεται η δυνατότητα της πραγματοποίησης των ιδεών τους με εκπληκτικά αποτελέσματα πολλές φορές. Ιδιαίτερα η δραματοποίηση των μύθων βασιζόμενη στην παιγνιώδη μορφή απελευθερώνει τους μαθητές, τους ζητά να αναλάβουν πρωτοβουλίες, να είναι δημιουργικοί, να χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους και να συνεργαστούν αποτελεσματικά. Φαίνεται λοιπόν ότι το θεατρικό εργαστήριο του σχολείου, η πρακτική μορφή της θεατρικής αγωγής, με τις τεχνικές γίνεται πολύτιμο εργαλείο διδασκαλίας του μαθήματος της ιστορίας, (Γκόβας, 2002).

Στην ελληνική μυθική σκέψη, άνθρωπος, φύση και θεοί συναποτελούν ένα σύνολο, μια κοσμική τάξη που έχει μια δομή. Η δομή αυτή περιέχει το μυστικό μιας ιερής και αιώνιας τάξης που αποκαλύπτεται ως κοσμική αρμονία, η οποία πρέπει να διαφυλάσσεται. Η φύση λοιπόν στην ελληνική μυθολογία είναι ιερή. Κάθε καρπός, κάθε δέντρο, κάθε ζώο αλλά και τα "αβιοτικά στοιχεία" όπως θα λέγαμε με όρους της σύγχρονης οικολογίας, το νερό, ο αέρας, το έδαφος, είναι ιερά, (Φύση και ελληνική μυθολογία, 2012). Με τους μύθους οι μαθητές γνωρίζουν τη φύση, την αγαπούν, μαθαίνουν να τη σέβονται και να την προστατεύουν. Συνεπώς μπορούμε "να ελπίζουμε σε μια θετική επίδραση των μύθων για τη δημιουργία μιας περιβαλλοντικής συνείδησης των παιδιών", [Κοντάκος, (2002, όπ. αναφ. στο Γουργιώτου, (2004)].

Η ελληνική μυθολογία μπορεί να δώσει το έναυσμα για να έρθουν σε επαφή οι μαθητές με τα σύγχρονα εκπαιδευτικά εργαλεία μέσα από τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Γνωρίζουν και εξοικειώνονται με το διαδίκτυο για την αναζήτηση πηγών και πληροφοριών, αλλά και την επιλογή-αξιοποίηση των πιο αξιόπιστων και κατάλληλων. Κάνουν χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών όπως για παράδειγμα το "Θέματα Μυθολογίας, Προϊστορίας και Αρχαίας Ελληνικής Ιστορίας", (Βουρλέτσος & Σακκάς, 2014).

Με τους μύθους τα παιδιά μπορούν να προσεγγίσουν βαθύτερα και καλύτερα το χώρο των φυσικών επιστημών, καθώς αυτές έχουν την αυστηρή και φορμαλιστική γλώσσα με διάφορα μαθηματικά σύμβολα ή τύπους σχεδόν ακαταλαβίστικη για την πλειονότητα των μαθητών. Άλλωστε όπως υποστηρίζει ο [Carson, (2002, όπ. αναφ. στο Χαλκιά, (2005)] ο μύθος διαθέτει τον δικό τρόπο να δουλεύει στο υποσυνείδητο και να καθιστά δυνατή την έλευση στην επιφάνεια των προϋπαρχουσών εναλλακτικών ιδεών των μαθητών. Συνεπώς οι μύθοι, οι μυθοπλασίες, η δημιουργία σεναρίων με τη μορφή παραμυθιού για τους μαθητές της πρώτης σχολικής ηλικίας ή ένα παιχνίδι εξερεύνησης για τις μεγαλύτερες τάξεις αφ' ενός συμβάλλουν στη διαμόρφωση του μαθησιακού περιβάλλοντος με αποτέλεσμα να μελετώνται καλύτερα οι έννοιες και τα φαινόμενα, (Χαλκιά, 2005) και αφ' ετέρου με έναν ελκυστικό τρόπο από τα προσωπικά βιώματα και τις αναπαραστάσεις των παιδιών, τα οδηγούν στο χώρο της επιστήμης.

2.2. Η αξία των μύθων στη γνωστική, κοινωνική, συναισθηματική και ηθική ανάπτυξη των μαθητών

Οι μύθοι ως προϊόντα συλλογικής επεξεργασίας, λειτουργούν σαν οχήματα δημιουργίας και διαμοιρασμού πολιτισμού, αξιών, ιστορίας και διαμόρφωσης ταυτότητας, χωρίς να διαχωρίζουν τον πνευματικό από το φυσικό κόσμο. Η διακριτή διαφορά ανάμεσα στο παραμύθι και το μύθο είναι ότι ενώ το παραμύθι αποσκοπεί στην ψυχαγωγία, ο μύθος ενοποιεί το άτομο με την κοινωνία και αποτελεί την αναζήτηση της ουσίας, την εμπειρία του νοήματος. [Andrews, Hull & Donahue, (2009, όπ. αναφ. στο Παπάς, Μπούσια & Ελληνιάδου, (2016)].

Από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα αναμφισβήτητα οι μύθοι έχουν παιδαγωγικό και ηθικοπλαστικό χαρακτήρα για τους μαθητές όλων των ηλικιών γι' αυτό χρησιμοποιήθηκαν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Παρέχουν στα παιδιά πολλαπλά ερεθίσματα, ώστε να αναπτύξουν αποτελεσματικά όλο το φάσμα της νοημοσύνης τους. Έρευνες νευροεπιστημών των τελευταίων χρόνων μας λένε ότι η ποσότητα, αλλά και η ποιότητα ερεθισμάτων που δίνουμε στα παιδιά από την πρώτη κιόλας ηλικία, όχι μόνο τα τροφοδοτούν με γνώσεις, αλλά δημιουργούν και τις συνάψεις στα εγκεφαλικά κύτταρα, συνθέτοντας και δημιουργώντας τη βάση, στην οποία θα αποθηκεύουν πληροφορίες για την υπόλοιπη ζωή τους, (Νικητάκη, 2017).

Ο Κακριδής επισημαίνει ότι είναι σημαντικό πως κρατάνε παραδειγματικό χαρακτήρα σε όλους τους αιώνες που ζουν και ακμάζουν στον ελληνικό χώρο. Ιδιαίτερα για την Ελληνική Μυθολογία, μελέτες έδειξαν ότι έπαιξε σημαίνοντα ρόλο στην ευρύτερη αγωγή και παιδεία του ανθρώπου εξαιτίας της σημασίας του εύρους και του βάθους που αυτή έδωσε στις ανθρώπινες αξίες. Σύμφωνα με τις νεώτερες παιδαγωγικές αντιλήψεις οι μύθοι συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στην κοινωνικοσυναισθηματική, ηθική και νοητική ανάπτυξη των παιδιών. Επιδρούν πολύπλευρα στην ανθρώπινη προσωπικότητα στα πρώτα στάδια της διαμόρφωσης της και γενικά επηρεάζουν με κάθε τρόπο τα παιδιά.

Στη σημασία των μύθων αναφέρεται η καθηγήτρια Καρανίκα λέγοντας ότι:

Πέρα από την ανάπτυξη του λόγου δίνουν στα παιδιά έρεισμα σκέψης, δυνατότητα παρατήρησης αλλά και ψήγματα φιλοσοφικής σκέψης κι ηθικής στάσης. Η παρουσίαση του ιστορείν είναι θεμελιώδης για την προσωπική ευτυχία κι αυτό δεν είναι κάτι που διδάσκεται μέσα από σχολικά μαθήματα, (Χριστοφορίδου, 2017) .

Οι μαθητές έρχονται σε επαφή με μια ποικιλία πολιτισμών του κόσμου, συγκρίνοντας τους πολιτισμούς αυτούς με τους δικούς τους. και την επίδρασή τους στον σύγχρονο κόσμο. Οι ελληνικοί μύθοι αποτελούν μέρος της εκπαίδευσης, από νεαρή ηλικία, σε πολλές δυτικές χώρες με σημαντική ελληνομάθεια. Η μελέτη αυτών ενισχύει την κατανόηση της γλώσσας από τους μαθητές, καθώς πολλές αγγλικές λέξεις προέρχονται από χαρακτήρες και γεγονότα που βρίσκονται μέσα, (Hamby, χ.χ. Κρασανάκης, 1990).

Η γλωσσική ανάπτυξη-καλλιέργεια των μαθητών είναι σημαντική για τη ζωή τους ως μέσο δράσης και αλληλεπίδρασης αλλά και ως μέσο κατανόησης, έκφρασης, περιγραφής και

μετατροπής της πραγματικότητας, αλλά και δημιουργίας αυτής. Οι μύθοι μπορούν να προσφέρουν την ευκαιρία για ποικίλες γλωσσικές δραστηριότητες, κατανόηση και εδραίωση της μητρικής γλώσσας σε πρώτο επίπεδο και τη δυνατότητα μετεξέλιξης του γλωσσικού εργαλείου, (Κεραμάρης & Μπαρμπαγιάννη, 2011).

Διαμορφώνουν τον πνευματικό χώρο των μαθητών, καθώς καθιστούν προσεγγίσιμα βαθιά νοήματα, τα οποία εκτός του μυθικού περιβάλλοντος θα ήταν δύσκολο να προσεγγιστούν από τις παιδικές ψυχές. Μέσα από την αφήγηση δίνεται η ευκαιρία να αναπτύξουν τα παιδιά την ικανότητα και την συγκέντρωση της προσοχής τους, ώστε να ακούν και να δέχονται τα απευθυνόμενα σε αυτά μηνύματα. Παράλληλα όμως καλλιεργούν και την ικανότητα τους να αφηγούνται τις ίδιες ιστορίες, να δημιουργούν αφηγήσεις που να περιλαμβάνουν δικές τους εμπειρίες και κατ' αυτό τον τρόπο να εξωτερικεύουν τις σκέψεις και τα συναισθήματα, τον ψυχικό τους κόσμο και την φαντασία τους, [Chesin, (1966, όπ. αναφ. στο Παιδαγωγική Αξιοποίηση της Αφήγησης σε Σύγχρονο Εκπαιδευτικό Περιβάλλον, (2015)]. Προετοιμάζουν και καλλιεργούν το έδαφος για την ορθολογιστική σκέψη αφού κάνουν αισθητή τη διάκριση της μυθικής και επιστημονικής προσέγγισης στα θέματα.

Οι μύθοι απευθύνονται άμεσα στη φαντασία των παιδιών, με αποτέλεσμα να παρακάμπτονται η λογική και η κρίση (νοητικές λειτουργίες που είναι υπό διαμόρφωση στην ηλικία αυτή). Έτσι με έμμεσο τρόπο διευρύνεται το γνωστικό αντικείμενο, επισημαίνονται θεμελιώδεις ανθρώπινες αξίες και, κυρίως, συνηθίζουν οι μαθητές στον προφορικό λόγο, (Σπυροπούλου - Παπαδημητρίου, 2012). Σε άρθρο της, η [Fleer, (2013, όπ. αναφ. στο Δημητρακοπούλου κ.ά., 2016)] αναδεικνύει τη φαντασία ως μέσο ενίσχυσης της προσέγγισης από τα μικρά παιδιά εννοιών και φαινομένων από τον φυσικό κόσμο, τα οποία δεν είναι δυνατό να προσεγγιστούν μέσα από την άμεση επαφή και την καθημερινή εμπειρία. Επίσης ανακαλύπτουν την επιρροή της μυθολογίας στη γλώσσα καθώς είναι δύσκολο να φανταστούν, να διαβάσουν ή να γράψουν χωρίς να σχεδιάσουν μύθο-προσανατολισμένα επίθετα ή ιδιώματα, (Teaching tips from mythweb, χ.χ.).

Οι μαθητές στις μικρές ηλικίες, επειδή δεν έχουν ακόμα την ικανότητα της φιλοσοφικής μελέτης, διεγείρουν τους λόγους τους "προβάλλοντας" πάνω στην φαντασία τους μορφές που προσλαμβάνουν από τις αισθήσεις τους ακούγοντας ή διαβάζοντας μύθους. Έτσι λοιπόν ενώ στους μεγάλους η χρήση των μύθων είναι συμπληρωματική της φιλοσοφικής προσέγγισης, για τα παιδιά είναι τροφή. Γι' αυτό και θέλει πολύ προσοχή οι μύθοι που απευθύνονται στα παιδιά να είναι τέτοιοι που να μην τους βλάπτουν, πράγμα που είχε θίξει και ο Πλάτωνας. Τα παραπάνω πολύ εύστοχα τα ανακαλύπτουμε στα λόγια του Ολυμπιόδωρου¹²:

Εάν λοιπόν ο μύθος είναι εικόνα της αλήθειας και είναι και η ψυχή εικόνα αυτών που είναι πριν από αυτήν, είναι φανερό ότι η ψυχή χαίρεται με τους μύθους ως εικόνα με εικόνα. Επειδή λοιπόν από παιδιά και εξ απαλών ονύχων τρεφόμαστε με μύθους πρέπει αυτούς να παραλαμβάνουμε, από το σωζόμενο έργο του, "Σχόλια σύν θεῶ εἰς τὸν Γοργίαν", (Μιχαλόπουλος, 2015).

Παράλληλα με τη γνωστική ανάπτυξη επέρχεται η συναισθηματική, που χρωματίζει τη ζωή των παιδιών και επηρεάζει τις σχέσεις τους με τους σημαντικούς άλλους. Σύγχρονοι

¹² Ολυμπιόδωρος ο Φιλόσοφος (495-570 μ.Χ.): Νεοπλατωνικός φιλόσοφος, αστρολόγος και διδάσκαλος.

ψυχολόγοι, όπως ο Piaget, ο οποίος απέδειξε ότι η σκέψη του παιδιού είναι ανιμιστική, αναθεωρούν παλιές αρνητικές απόψεις για τους μύθους και μιλούν για την ευεργετική τους επίδραση στην ψυχοσυναισθηματική εξέλιξη των παιδιών και τη συμβολή τους στη δόμηση του Εγώ. Ο ανιμισμός της παιδικής ηλικίας μοιάζει με τον ανιμισμό των πρωτόγονων ανθρώπων.

Για την ψυχοπαιδαγωγική επίδραση στην ανάπτυξη των παιδιών συμφωνεί και ο Πουρκό, (2010, όπ. αναφ. στο Δουλάμη & Αντωνίου, 2011) αναφέροντας πως παράλληλα με τις τεχνικές της αφήγησης μπορούν να συμβάλλουν από την ενεργοποίηση ποικίλων ψυχολογικών διεργασιών (φαντασία, μνήμη, προσοχή) ως και την διεύρυνση της ενεργητικής κοινωνικοηθικής δεκτικότητάς τους.

Με έναν τρόπο συνοπτικό, σαφή και εύληπτο, με λιτότητα στο ύφος με τους μύθους παρουσιάζονται ποικίλα θέματα στα παιδιά χωρίς να τα κουράζουν και δρουν στη συναισθηματική ζωή τους, που στις μικρές ηλικίες είναι έντονη. Ως έργα τέχνης χαρίζουν ευχαρίστηση και διασκέδαση στους μαθητές, που το έχουν ανάγκη, αφού το γέλιο και η ψυχαγωγία είναι από τις βασικές ανάγκες τους, όπως η τροφή, ο ύπνος και το παιχνίδι. Επιπροσθέτως αφυπνίζουν το αίσθημα του ωραίου, (Μαντάς, 1972· Νάκου, χ.χ.).

Οι μύθοι όπως οι ιστορίες και τα παραμύθια παίζουν σπουδαίο ρόλο στην τόνωση της συναισθηματικής ανάπτυξης ισχυρίζεται ο Greenhalgh (1996, όπ. αναφ. στο Γουργιώτου, 2004) στο βιβλίο του "Συναισθηματική ανάπτυξη και μάθηση". Επίσης μπορούν να ξεσκεπάσουν άγνωστες πτυχές της συναισθηματικής κατάστασης των παιδιών και τους δίνουν την ευκαιρία να αντιμετωπίσουν τα προσωπικά τους συναισθήματα με φυσικό τρόπο. Ή ακόμα να τα ενισχύσουν και να τα αναπτύξουν κατά μεγάλο βαθμό, με την εναλλαγή των γεγονότων στις διάφορες σκηνές, (Παπάς, 1990). Αυτό συμβαίνει καθώς τα περιστατικά του μύθου δεν ακολουθούν μία ευθεία και καθορισμένη πορεία, αλλά όσον αφορά τη συναισθηματική φόρτιση, περιέχουν στιγμές έντασης, που τις διαδέχονται στιγμές πτώσης και χαλάρωσης, στιγμές αγωνίας μαζί με άλλες ανακούφισης και ικανοποίησης, τελικά, για την εκπλήρωση του επιθυμητού. Έτσι δημιουργείται μία αλυσίδα από αλληπάλληλες εντάσεις και χαλαρώσεις, με τελευταία την αναντικατάστατη έννοια της ανακούφισης.

Οι μύθοι και τα παραμύθια αναπτρώνουν τις ελπίδες των παιδιών πως όλα μπορούν να αλλάξουν στο μέλλον, (Σακελλαρίου, 1995). Υποστηρίζουν τους μαθητές να αναπτύξουν ένα σύστημα αξιών που βοηθά στην ικανότητά τους να αντιμετωπίσουν και να επικοινωνούν με άλλους ανθρώπους και τους ενθαρρύνουν να διερευνήσουν τα διαφορετικά ενδιαφέροντα και εμπειρίες άλλων ανθρώπων, (Tigue, 1992).

Οι χαρακτήρες και οι καταστάσεις των μύθων εισάγουν τα παιδιά στο πως φαίνεται ο κόσμος μέσα από τα μάτια κάποιων άλλων και έτσι τα ίδια μπορούν να οικοδομήσουν το δικό τους τρόπο. Στη συνέχεια οι μύθοι διαμορφώνουν ένα ανθρωπιστικό πλαίσιο αντίληψης και δράσης, καθώς αποτυπώνουν χαρακτηριστικά στοιχεία του ανθρώπινου πνεύματος, όπως την αγωνιστική διάθεση, την κατάφαση της ζωής, τη λατρεία της ομορφιάς, την απαίτηση του δικαίου. Τα λόγια, οι δράσεις και οι συμπεριφορές των χαρακτήρων μεταδίδουν ηθοπλαστικές και κοινωνικές αξίες. Ευαισθητοποιούν τους μαθητές για σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα. Σαν λογοτεχνικά έργα διαπλάθουν τους αυριανούς αναγνώστες βιβλίων ή θεατές του θεάτρου και της τέχνης.

Εν τέλει η αξία των μύθων στη σημερινή τεχνοκρατούμενη κοινωνία είναι σημαντική όπως υποστηρίζει ο Sam Keen¹³ καθώς *"είναι το πολιτιστικό DNA, το λογισμικό, οι ασυνείδητες πληροφορίες, το πρόγραμμα που κυβερνά τον τρόπο που βλέπουμε την πραγματικότητα και συμπεριφερόμαστε"*, (Sartore, 2016).

Θα συμφωνήσουμε λοιπόν με τον Ευάγγελο Παπανούτσο, το μεγαλύτερο σύγχρονο παιδαγωγό και γνώστη της παιδικής ψυχής, που υποστηρίζει ότι: *"ο μύθος έχει για το παιδί τη λαμπρή χρησιμότητα του προληπτικού ηθικού μπολιού"*. (Σπυροπούλου- Παπαδημητρίου, 2012).

2.3. Η αξιοποίηση του μύθου στη διδακτική διαδικασία

Η διδασκαλία είναι μία πολύπλευρη και απαιτητική διαδικασία. Ιδιαίτερα στο σύγχρονο, δυναμικό και πολυσύνθετο περιβάλλον μάθησης, ο εκπαιδευτικός καλείται όχι μόνο να "κινητοποιήσει τους μαθητές να μάθουν" [Rasmussen, (2004, όπ. αναφ. στο Μάνεση, 2013)], αλλά κυρίως να ανταποκριθεί στις εκπαιδευτικές, κοινωνικές και συναισθηματικές τους ανάγκες (Larrivee, 2000, ο.π.¹⁴). Η έννοια λοιπόν, της ολόπλευρης ανάπτυξης των μαθητών, όπως προτάσσεται μέσα από τα νέα πιλοτικά αναλυτικά προγράμματα σπουδών έχει προεξάρχουσα σημασία για τη σημερινή διδασκαλία και μάθηση. Οι πρακτικές και τα διδακτικά μοντέλα χαρακτηρίζονται από παιδοκεντρική διάθεση, στηριζόμενα στις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και τους προβληματισμούς των μαθητών μέσα από ισότιμες επικοινωνιακές σχέσεις, (Fromberg, 2006).

Οι διδακτικές στρατηγικές που προτείνονται στα ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ μπορούν να εφαρμόζονται, κατά περίπτωση, μόνες ή σε συνδυασμό μεταξύ τους, ανάλογα με τη διδακτική ενότητα, τις ανάγκες των μαθητών και τις συνθήκες του σχολείου ή τα μέσα που διαθέτει ο εκπαιδευτικός, (Γενικό μέρος Διαθεματικού Ενιαίου Πλαίσιου Προγραμμάτων Σπουδών, 2003). Η διαχείριση των κατάλληλων διδακτικών εργαλείων κάνει ελκυστική τη διδασκαλία και δημιουργεί τις συνθήκες εκείνες ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του σχολείου. Ιδιαίτερα δε για τη διερεύνηση εννοιών -φαινομένων του φυσικού κόσμου στις μικρές ηλικίες είναι ανάγκη η εφαρμογή προσεγγίσεων κυρίως με ευχάριστη μορφή για να μπορούν εύκολα οι μαθητές να εισέλθουν στον επιστημονικό κόσμο.

Είναι γεγονός ότι ο άνθρωπος από τη στιγμή που αρχίζει να αντιλαμβάνεται τον κόσμο έως τα γεράματά του θεωρεί ιδιαίτερα ελκυστική την επικοινωνία του με το γύρω κόσμο μέσω

¹³ Sam Keen: Αμερικανός συγγραφέας, καθηγητής και φιλόσοφος

¹⁴ ο.π.: όπως παραπάνω

της θέασης, της ακρόασης ή της συμμετοχής του σε κάποιας μορφής μυθοπλασία. Έτσι λοιπόν οι μύθοι, οι θρύλοι, οι ιστορίες και τα λαϊκά παραμύθια σε παλιότερα κοινωνικά πλαίσια συνιστούσαν ένα αναπόσπαστο κομμάτι της κοινωνικής εμπειρίας συμβάλλοντας στο να επικοινωνούν οι άνθρωποι μεταξύ τους και να οργανώνουν τις ατομικές και κοινωνικές εμπειρίες τους σε νοητικές παραστάσεις μέσα από τη χρήση του συμβολικού λόγου. Αυτά τα αφηγηματικά κείμενα λοιπόν αφού βοήθησαν στη διαμόρφωση της ανθρώπινης εμπειρίας, δεν αποτελεί έκπληξη ότι σήμερα συνιστούν στοιχεία πλούσιας αξιοποίησης μέσα στην τάξη, [Mello, (2001, όπ. αναφ. στο Δουλάμη & Αντωνίου, 2011)]. Γιατί όπως αναφέρει η πεζογράφος και θεατρική συγγραφέας Σπυροπούλου - Παπαδημητρίου (2012) *"οι μύθοι είναι περιουσία της τέχνης, ανεξάντλητη πηγή ιδεών και γοητευτικών εικόνων, πρότυπα ανθρωπιστικών αξιών και ποιήσης..."*.

Σε διεθνή συνάντηση αρχαίου δράματος στους Δελφούς με θέμα "Περί Ιστορίας και Μύθων", η Ελένη Γλύκατζη – Αρβελέρ επισημαίνει ότι *"οι Μύθοι είναι ψέματα που λένε την αλήθεια"*. Αυτή την αλήθεια καλούνται οι δάσκαλοι να διδάξουν στους μαθητές, να τα κάνουν να γνωρίσουν τον κόσμο και την ελληνική γλώσσα με τρόπο απλό και εποπτικό, (Σπυροπούλου-Παπαδημητρίου, 2012).

Η διδακτική αξιοποίηση των μύθων και των μυθοπλασιών έχει επιχειρηθεί κατά καιρούς σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης για τη μελέτη γνωστικών περιοχών από διάφορα θεματικά πεδία, είτε στο πλαίσιο της τυπικής εκπαίδευσης είτε στο άτυπο, με στόχο τη γνωριμία των μαθητών με την κοινωνική πραγματικότητα, την τέχνη, και τον πολιτισμό όπως το πρόγραμμα Μελίνα, (Σπυράτου & Ασημακοπούλου, χ.χ).

Αν οι μύθοι χρησιμοποιηθούν ευφάνταστα και με ευαισθησία στην εκπαιδευτική διαδικασία τότε μπορεί να αναδειχθούν ένα πολύτιμο διδακτικό εργαλείο, [Σταύρου κ.ά. (2005, όπ. αναφ. στο Χαλκιά, 2005)] και να προωθήσουν τα παιδιά στην εφηβεία και αργότερα στην ενηλικίωση, [Keen, (1988, αναφ. στο Sartore, 2016)]. Άλλωστε έρευνες έχουν δείξει ότι τα παιδιά κατέκτησαν ένα σοβαρό ποσοστό γνώσεων σε θέματα επιστήμης μέσα από αυτούς, [Stannard, (2001, όπ. αναφ. στο Χαλκιά, 2005)].

Όπως στα αρχαία χρόνια οι μύθοι ήταν ο συνδετικός κρίκος ετερόκλητων φυλών ή πολιτισμών π.χ. Μυκηναϊκός πολιτισμός, με τον ίδιο τρόπο θα μπορούσε και σήμερα να αποτελέσει διαπολιτισμικό μέσο παιδαγωγικών αξιών, αλλά και μέσο διδασκαλίας μιας γλώσσας ως δεύτερης ή ξένης γλώσσας, (Σορώτου-Γεωργακοπούλου, (χ.χ.). Στις πολυπολιτισμικές τάξεις όπου υπάρχει η γλωσσική και πολιτισμική ετερότητα μπορούν να αξιοποιηθούν οι μύθοι, τα λαϊκά παραμύθια και οι ιστορίες από διάφορες χώρες και διαφορετικά πολιτισμικά πλαίσια για την ανάπτυξη της διαπολιτισμικής κατανόησης, (Γκαϊνταρτζή, 2010).

Αποτελούν την ενδεδειγμένη μορφή διδακτικού εργαλείου για να χρησιμοποιηθούν σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, γιατί τα φέρνουν σ' επαφή με όλες τις περιοχές της γνώσης και τους δημιουργούν πολύ ισχυρούς δεσμούς μ' αυτές, με αποτέλεσμα να μην αποσπάται η προσοχή και το ενδιαφέρον τους, (Σπυροπούλου - Παπαδημητρίου, 2012).

Η παιδαγωγική αξιοποίηση των μύθων και η συμβολή τους στην κατανόηση της πραγματικότητας, στη διαμόρφωση της αντίληψης των μαθητών γι' αυτήν καθώς και στην αποτύπωσή της μέσω ψηφιακών αφηγήσεων είναι ισχυρή όπως αποτυπώθηκε σε σχέδιο

εργασίας (project) που υλοποίησαν τέσσερα διαφορετικά σχολεία της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης το 2013. Οι μαθητές των Ε΄ και Στ΄ τάξεων από την κοινή βιωματική τους δράση ανέφεραν ότι: *"ο μύθος ήταν ιδιαίτερα ελκυστικός, διαχρονικός και ποιητικός, τους εντυπωσίασε η συνειδητοποίηση των συμβόλων και των μεταφορών, τους κέντρισε τη φαντασία και ένωσαν ελευθερία κατά την ερμηνεία του"*. Επίσης η ερμηνευτική των μύθων στις ψηφιακές τους αφηγήσεις έφερε τις κυρίαρχες δομές και αξίες της εποχής μας, (Παπάς, Μπούσια & Ελληνιάδου, 2016).

Είναι πολύ σημαντικός ο ρόλος των μύθων και των αφηγηματικών στοιχείων στη διδακτική των φυσικών επιστημών, ιδιαίτερα στις μικρές ηλικίες. Είναι αναγκαίο να τονίσουμε ότι οι φυσικές επιστήμες με την κατάλληλη εκπαιδευτική διαδικασία μπορούν να συμβάλλουν ώστε τα παιδιά:

- ✓ να εκτιμήσουν τα σύγχρονα προβλήματα του πολιτισμού μας και να κατανοήσουν τις αλληλεπιδράσεις της επιστήμης και των άλλων ανθρώπινων δραστηριοτήτων
- ✓ να καλλιεργήσουν την κοινωνική υπευθυνότητα

όπως αναφέρει ο Κολιόπουλος (2005). Άλλωστε η κυρίαρχη τάση στη διδακτική των φυσικών επιστημών είναι η διερευνητική-ανακαλυπτική μέθοδος, που βοηθά στην ανάπτυξη των επιστημονικών - νοητικών δεξιοτήτων, (Καριώτογλου, 2009).

Μελέτες έχουν δείξει ότι η αξιοποίηση των μύθων στις φυσικές επιστήμες διευκολύνει την ομαλή μετάβαση των μαθητών από τον κοινωνικό περίγυρο στη σχολική γνώση και την εξοικείωσή τους από πολύ μικρή ηλικία, ακόμα και την προσχολική. Ενισχύει την καλλιέργεια θετικής στάσης για τις επιστήμες, συμβάλλει στη δημιουργία κινήτρων για ενεργητική συμμετοχή στη μάθηση και επιτυγχάνεται ένα ικανό μαθησιακό περιβάλλον προκειμένου να εμπλουτίσει τις εμπειρίες των παιδιών. Το μυστήριο και ο θαυμασμός των μύθων παρακινούν τους μαθητές να διερευνήσουν γνωστικές περιοχές που συνδέονται με φαινόμενα ή και έννοιες που είναι δυσνόητες για την ηλικία τους, (Kalogiannakis, Rekoumi, Antipa & Poullou, 2011).

Στην παραπάνω εκπαιδευτική διαδικασία οδηγός του οχήματος της γνώσης αναλαμβάνει ο εκπαιδευτικός, ο οποίος έχει την ευθύνη να εισάγει τα παιδιά στην αποδεκτή επιστημονική άποψη για το φυσικό κόσμο και να τα καταστήσει επιστημονικά εγγράμματους πολίτες. Αποφασίζει τον τρόπο με τον οποίο θα προσεγγίσει τις διαφορετικές έννοιες των φυσικών επιστημών, προσαρμόζει τις δραστηριότητες στο κοινωνικοπολιτισμικό επίπεδο της τάξης, παροτρύνει τα παιδιά να ενδιαφερθούν και να αλληλεπιδράσουν, παρέχει τα κατάλληλα υλικά, συντονίζει την εργασία σε ομάδες και αξιολογεί ολόκληρη την εκπαιδευτική διαδικασία.

2.4. Προσεγγίζοντας το γεωλογικό φαινόμενο του σεισμού στην τάξη με την αξιοποίηση της μυθολογίας

2.4.1. Διδακτικές προσεγγίσεις για τα γεωφυσικά φαινόμενα - Η μέθοδος project

[A] Διδακτικές προσεγγίσεις για τα γεωφυσικά φαινόμενα

Έρευνες έχουν δείξει ότι τα παιδιά, από πολύ νωρίς και συγκεκριμένα από την ηλικία των τεσσάρων ετών, αποκτούν την αίσθηση των φυσικών φαινομένων. Επίσης μπορούν και να διαμορφώνουν τα πρώτα στοιχεία επιστημονικών εννοιών. Στην κοσμοαντίληψη που χτίζουν σιγά - σιγά προσπαθούν να εξηγήσουν και να εντάξουν τα διάφορα φαινόμενα που παρατηρούν στην καθημερινότητά τους. Στην κατεύθυνση αυτή μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία, στο μάθημα των φυσικών επιστημών, γίνεται η εισαγωγή και εξοικείωση εννοιών και φαινομένων αρχίζοντας μάλιστα από την προσχολική ηλικία, (Καλλέρη, 2010).

Στις σύγχρονες κοινωνίες οι φυσικές επιστήμες και η τεχνολογία παίζουν όλο και πιο σημαντικό ρόλο, επομένως είναι αναγκαίος ο επιστημονικός εγγραμματισμός δηλαδή η οικοδόμηση βασικών επιστημονικών γνώσεων και η ανάπτυξη ανάλογων ικανοτήτων και στάσεων οι οποίες θα επιτρέψουν στους μαθητές να αντιμετωπίζουν με αποτελεσματικότητα προβλήματα της καθημερινής ζωής και να συμμετέχουν στην κοινωνία ως ενεργοί πολίτες, (Σκουμιός, 2012).

Το θέμα της διαπραγμάτευσης ή όχι των φυσικών επιστημών στην Προσχολική και την Πρώτη σχολική ηλικία έχει απαντηθεί προ ετών θετικά από την επιστημονική κοινότητα. Έρευνες αναφέρουν ότι η μύηση των φυσικών επιστημών από τις μικρές ηλικίες είναι ένα αποτελεσματικό μέσο για την ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης και συνεισφέρει στη διαμόρφωση ενός υπόβαθρου το οποίο θα οδηγήσει σε καλύτερη κατανόηση δύσκολων επιστημονικών εννοιών και επιστημονικών φαινομένων που τα παιδιά θα μελετήσουν αργότερα με έναν πιο τυπικό τρόπο, [Eshach, (2006, όπ. αναφ. στο Καριώτογλου, 2009)]. Επίσης από έρευνες του εγκεφάλου και των νευροεπιστημών φαίνεται ότι η μάθηση σε συγκεκριμένους τομείς συντελείται πιο αποτελεσματικά μέσα σε μια κρίσιμη περίοδο που αρχίζει νωρίς στη ζωή, (Καλλέρη, 2010).

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω σε όλες σχεδόν τις χώρες του ανεπτυγμένου κόσμου οι φυσικές επιστήμες αποτελούν σημαντικό κομμάτι του Αναλυτικού Προγράμματος στη υποχρεωτική εκπαίδευση. Η διδασκαλία μαθημάτων που πραγματεύονται θέματα των φυσικών επιστημών, αφορούν τη γη και σχετίζονται με την ίδια μας τη ζωή π.χ. ο κύκλος του νερού, μετεωρολογικά φαινόμενα, φυσικές καταστροφές κ.λ.π., εντάσσονται στο μάθημα της "Μελέτης του Περιβάλλοντος" για τις τέσσερις πρώτες τάξεις και στο "Ερευνώ το Φυσικό Κόσμο" για τις δύο τελευταίες.

Η προσέγγιση ιδιαίτερα γεωφυσικών φαινομένων (σεισμοί, ηφαίστεια, τσουνάμι) είναι αναγκαία και το σχολείο οφείλει να προσφέρει ολοκληρωμένη ενημέρωση, εκπαίδευση αλλά και διαχείριση αυτών, [Βασάλα, 2005· Rekoumi et al., 2010· Σκαρπέλης, Ασημακοπούλου & Μιχαλοπούλου, 2004, όπ. αναφ. στο Kalogiannakis, Rekoumi, Antipa & Roullou, 2011)]. Είναι σημαντική η γνώση που θα αποκτήσουν τα παιδιά διότι εκτός των άλλων θα απομυθοποιήσουν τα φαινόμενα αυτά και θα τα αντιμετωπίσουν με την απαιτούμενη ψυχραιμία όταν χρειαστεί. Παράλληλα όμως θα γνωρίζουν τις βασικές ενέργειες αντιμετώπισής τους σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο, [Kalogiannakis et al., 2010, όπ. αναφ. στο Kalogiannakis, Rekoumi, Antipa & Roullou, 2011)].

Ο εκπαιδευτικός καλείται να οργανώσει την εκπαιδευτική διαδικασία θέτοντας το γενικό σκοπό του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών των Φυσικών Επιστημών (2013) και αφού λάβει υπόψη την ηλικία των μαθητών, τη νοητική ανάπτυξη, το γνωστικό υπόβαθρο που διαθέτουν, τις δεξιότητες αλλά και τις επιθυμίες (προσδοκίες) τους, το κοινωνικό τους επίπεδο και περιβάλλον, τις αναγκαιότητες που υπάρχουν σ' αυτό, το χρόνο και τον τεχνολογικό εξοπλισμό που έχει στη διάθεσή του.

Οι σύγχρονες παιδαγωγικές αρχές της διαθεματικότητας, της βιωματικότητας, της διερευνητικής μάθησης και της εμπλοκής των παιδιών αποτελούν στοιχεία των σημαντικότερων σημερινών προσεγγίσεων, κοινωνικοεποικοδομητικών και κοινωνικοπολιτισμικών. Με το κοινωνικοεποικοδομητικό μοντέλο αναδεικνύεται ο σημαντικός ρόλος των διαδικασιών αλληλεπίδρασης και πως αυτές μετουσιώνονται σε γνώσεις. Οι γνώσεις δε μεταδίδονται αλλά οικοδομούνται από τους μαθητές στα πλαίσια της συνεργασίας στηριζόμενοι τόσο στις προϋπάρχουσες νοητικές αναπαραστάσεις (ιδέες) τους, όσο και στη διδασκαλία, (Η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό Σχολείο, 2011). Με βάση το κοινωνικοπολιτισμικό μοντέλο η διδασκαλία είναι μια σύνθετη, πολύπλοκη και κοινωνικοπολιτισμική δραστηριότητα. Η κοινωνική αλληλεπίδραση των παιδιών με άτομα που έχουν περισσότερες γνώσεις από τα ίδια π.χ. εκπαιδευτικούς ή με ποικίλες πηγές πληροφόρησης π.χ. σχολικά εγχειρίδια, εκπαιδευτικά λογισμικά είναι το θεμελιώδες στοιχείο με αποτέλεσμα να αποκτούν πρόσβαση στην επιστημονική γλώσσα, (Χρηστίδου, 2008).

Η διαθεματικότητα (cross-thematic integration), δηλαδή η πολύπλευρη διερεύνηση και μελέτη ενός θέματος που άπτεται πολλών γνωστικών αντικειμένων, αντιμετωπίζει τη γνώση ως ενιαία ολότητα. Οι μαθητές έχουν τον πρώτο λόγο στη διαδικασία της μάθησης, αντιμετωπίζονται ως ενεργοί συντελεστές και ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι περισσότερο καθοδηγητικός-συμβουλευτικός και διαμεσολαβητικός. Κατάλληλη μέθοδος οργάνωσης των διαθεματικών δράσεων για την ολόπλευρη προσέγγιση της γνώσης θεωρείται η μέθοδος των σχεδίων εργασίας (project), όπου οι μαθητές εργάζονται ομαδοσυνεργατικά, παρακινούνται να σκέφτονται, να κρίνουν να συγκρίνουν, να ενεργούν υπεύθυνα, να αλλάζουν στάσεις και συμπεριφορές, να αξιοποιούν τα βιώματα και τις δεξιότητές τους και να οικοδομούν σταδιακά τις νέες γνώσεις τους, (Αργυροπούλου, 2004).

Σπουδαίοι υποστηρικτές της γνωστικής ψυχολογίας, όπως ο Piaget και ο Vygotsky κατά το παρελθόν, αλλά και οι σύγχρονες σχολές ψυχολογίας υποστηρίζουν τα οφέλη της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας στη νοητική, γνωστική και ψυχοσυναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών, καθώς επίσης και στη δόμηση σχέσεων ανάμεσά τους.

[B] Η μέθοδος project

Η μέθοδος project αποτελεί μια διεπιστημονική, βιωματική μέθοδο σχεδιασμένης αναζήτησης της γνώσης και διερεύνησης των ζητημάτων (Μουμουλίδου, 2006). Στην Ελλάδα, ο όρος μέθοδος project ερμηνεύεται και ως σχέδια εκπαιδευτικής δράσης ή σχέδια δράσης ή βιωματική - επικοινωνιακή διδασκαλία ή συνθετικές δημιουργικές εργασίες ή διαθεματικά σχέδια εργασίας ή παιδαγωγική του σχεδίου εργασίας ή και σχέδια εργασίας, [Μουμουλίδου, (2009, όπ. αναφ. στο Kalogiannakis, Rekoumi, Antipa & Poullou, 2011)]. Ετυμολογικά η λέξη project προέρχεται από τη λατινική λέξη "projicere" που σημαίνει σχεδιάζω, έχω κάτι στο μυαλό μου, σκοπεύω.

Σύμφωνα με τον Frey (2010) τα σχέδια εργασίας είναι ένας τρόπος ομαδικής διδασκαλίας που το περιεχόμενό τους σχεδιάζεται, διαμορφώνεται και υλοποιείται με τη συνεργασία όλων. Χαρακτηριστικό τους γνώρισμα είναι ότι η γνώση δεν παρέχεται έτοιμη, αλλά προκύπτει μέσα από έρευνα της ομάδας μαθητών με τους εκπαιδευτικούς στις πηγές της γνώσης, (Χρυσάφιδης, 2003). Πρόκειται για ανοιχτές δράσεις ως προς τις διαδικασίες, το περιεχόμενο και το χρόνο ολοκλήρωσης. Επιπλέον αποτελούν μια δημιουργική διαδικασία, καθώς προκαλούν το ενδιαφέρον του μαθητή, την άμεση και ενεργό συμμετοχή του, την αποδοχή του άλλου, την ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης, της κριτικής σκέψης και της συλλογικής προσπάθειας. Επιτρέπουν την αξιοποίηση γνώσεων από ποικίλα γνωστικά πεδία και πολυάριθμων ικανοτήτων και ενδιαφερόντων των μαθητών.

Τα σχέδια εργασίας συμβάλλουν στην υλοποίηση με το φυσικότερο και αποτελεσματικότερο τρόπο των αρχών και πρακτικών της διαθεματικότητας, καθώς οι μαθητές επιλέγουν ελεύθερα τα θέματα, ζητήματα και προβλήματα, τα οποία παρουσιάζουν γενικότερο ενδιαφέρον και έχουν ευρύτερη αναφορά στις κοινωνικές καταστάσεις και τις επιστημονικές αναζητήσεις. Παράλληλα υποστηρίζουν τη συνεργασία εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων, ώστε οι μαθητές να αποκτήσουν συνολική γνώση για το θέμα που προσεγγίζεται, (Ματσαγγούρας, 2002).

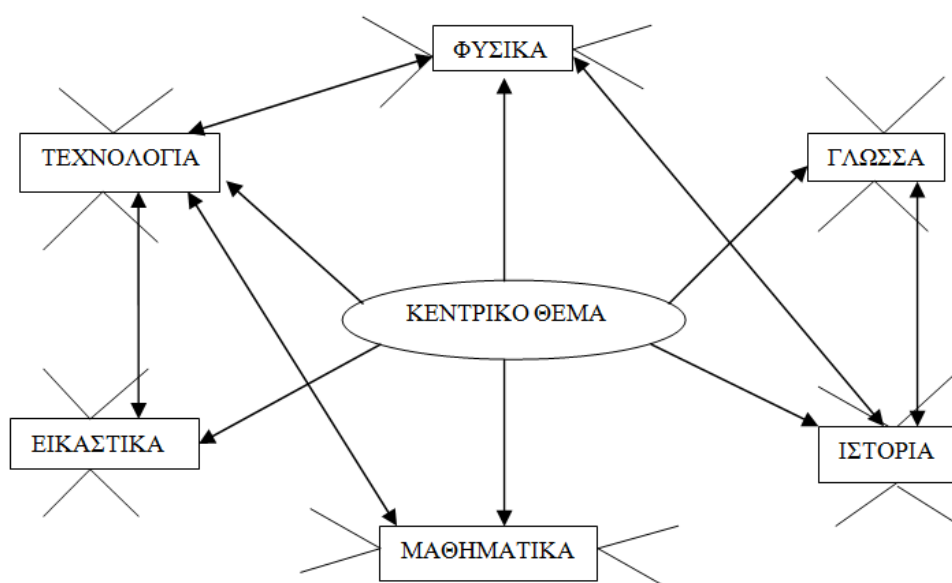
Άλλωστε στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, της Αγωγής Υγείας, της Πολιτιστικής Αγωγής και της Ευέλικτης Ζώνης η μέθοδος αυτή βρίσκει κατάλληλο πεδίο εφαρμογής, (Ματσαγγούρας, 2004).

Τα θέματα αναδύονται συνήθως από τις ιδέες και τα ενδιαφέροντα των παιδιών, τις καθημερινές εμπειρίες, τα φυσικά φαινόμενα, την επικαιρότητα. Οι μαθητές επιλέγουν τις δραστηριότητες που θα ασχοληθούν, παίρνουν αποφάσεις και συμμετέχουν ενεργά μαζί με τον εκπαιδευτικό καθορίζοντας τις ερωτήσεις που θα απαντηθούν, τους τρόπους που θα αναζητήσουν πληροφορίες και γενικά εξερευνούν με ενεργητικό τρόπο. Μπορεί όμως το θέμα να προκύψει από ένα περιστατικό που θα προκαλέσει την περιέργεια των παιδιών ή ακόμα από μια θεματική ενότητα ή ένα θέμα το οποίο προτείνει ο εκπαιδευτικός.

Η εφαρμογή της μεθόδου project μπορεί να ακολουθεί είτε το μοντέλο με βάση τη χρονική διάρκεια είτε με βάση το περιεχόμενο, (Ταρατόρη-Τσαλκατίδου, 2007). Είναι αυτονόητο ότι οι διαφοροποιήσεις στη θεματολογία, το περιεχόμενο, και τον τρόπο έκφρασης του τελικού προϊόντος είναι σε συνάρτηση με την ηλικία των παιδιών. Έτσι η χρονική διάρκεια μπορεί να είναι μικρή λίγων ωρών (για την προσχολική ηλικία και μαθητές των δυο πρώτων τάξεων του

δημοτικού) μέτρια (δύο έως πέντε εβδομάδων) και μακρά από μερικούς μήνες μέχρι ένα σχολικό έτος. Το θέμα μπορεί να εξακτινωθεί και να μελετηθεί από πολλές πλευρές, διεπιστημονικά και διαθεματικά όπως διακρίνεται στο (Σχήμα 2.1), (Ματσαγγούρας, 2004). Η μελέτη επίσης ενός θέματος μπορεί να αλλάξει κατεύθυνση ανάλογα με το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των μαθητών. Το γεγονός ότι οι μαθητές μπορεί να δείξουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για μια διάσταση του θέματος θα σηματοδοτήσει κατά πάσα πιθανότητα μια τροποποίηση των στόχων και των δραστηριοτήτων, (Καλδή, 2008).

Σχήμα 2.1. Εξακίνωση του σχεδίου εργασίας, (Ματσαγγούρας, 2004)



Η υλοποίηση ενός project βασίζεται σε τρεις άξονες:

- ✓ στο υπό μελέτη θέμα
- ✓ στον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων σε επίπεδο περιεχομένου και οργάνωσης της μαθησιακής διαδικασίας
- ✓ και στην υλοποίηση, (Καλδή, 2008· Ταρατόρη-Τσαλκατίδου, 2007).

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι τα βήματα και οι φάσεις που εδράζονται στους παραπάνω πυλώνες διαφοροποιούνται ανάλογα με το αντικείμενο και τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Έτσι στον πρώτο άξονα γίνεται η επιλογή του θέματος, ο συντονισμός της μελέτης του με τον καθορισμό του σκοπού, την εξακίνωση, τους στόχους και την υποδομή. Είναι πολύ βασικός για παιδαγωγικούς και τεχνικούς λόγους. Στο δεύτερο άξονα σχεδιάζονται οι δραστηριότητες, διαμορφώνεται το πλαίσιο δράσης ως προς τη διαδικασία, το περιεχόμενο, συγκροτούνται οι ομάδες, γίνεται καταμερισμός των ρόλων, καθορίζεται το χρονικό πλαίσιο για

την αναφορά των εργασιών κατά τη διάρκεια του project καθώς και για το τελικό προϊόν. Στον τρίτο άξονα υλοποιούνται οι δραστηριότητες. Κατά τη διάρκεια παρεμβάλλονται διαλείμματα ενημέρωσης και ανατροφοδότησης. Παρουσιάζονται τα προϊόντα, διατυπώνονται τα συμπεράσματα και πραγματοποιείται η αξιολόγηση της γνωστικής και διαδικαστικής εμπειρίας, (Καλδή, 2008· Ταρατόρη-Τσαλκατίδου, 2007).

Εν κατακλείδι η μέθοδος project αποτελεί ένα σχέδιο όπου δεν υπάρχουν αυστηρά όρια, επανασχεδιάζεται από το σημείο στο οποίο βρίσκεται ή και αναθεωρείται.

2.4.2. Η χρήση του μύθου με τη μέθοδο project στη διδασκαλία των σεισμών

"... από τα πολύ παλιά χρόνια οι λαοί έπλαθαν μύθους για να εξηγήσουν το σεισμό. Για να γίνει ένας σεισμός, έλεγαν, βάζουν το χέρι τους θεοί και δαίμονες, γίγαντες και τέρατα, ζώα ήμερα και άγρια...", (Κούρου, Πανουτσοπούλου & Παύλου, 2006).

Η συγκατοίκηση με το σεισμό στη χώρα μας δεν είναι εύκολη υπόθεση, γι' αυτό σπουδαίο ρόλο κατέχει η γνώση των σεισμικών φαινομένων και η αντισεισμική προστασία. Το σχολείο συμβάλλει στην κατεύθυνση αυτή με τα προγράμματα που υλοποιούνται: α) στο πλαίσιο του Διαθεματικού Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών για την Προσχολική Αγωγή, β) στην Ευέλικτη ζώνη ή στις Σχολικές Δραστηριότητες για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και γ) στη Ζώνη Καινοτόμων Δράσεων ή στις Σχολικές Δραστηριότητες για τη Δευτεροβάθμια με πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό και με τις κατάλληλες δραστηριότητες προσφέροντας πολλά οφέλη στους μαθητές.

Πολλά project που καθορίζουν επιμέρους θέματα σχετικά με το φαινόμενο του σεισμού, υλοποιούνται στη σχολική τάξη και συνθέτουν τις διαφορετικές όψεις και διαστάσεις του.

Η αξιοποίηση της ελληνικής και παγκόσμιας μυθολογίας σε εφαρμογή ενός σχεδίου εργασίας, αποτελεί ένα καλό έναυσμα για την προσέγγιση του φαινομένου των σεισμών ιδιαίτερα στις μικρές ηλικίες των νηπίων και των πρώτων τάξεων του δημοτικού σχολείου. Τι άλλο μπορεί να είναι ευχάριστο και συνάμα εποικοδομητικό εκτός από το άκουσμα ενός μύθου αφού:

- ✓ ως προϊόν λαϊκής και πρώιμης σκέψης είναι παρόμοιος με τη σκέψη ενός παιδιού προσχολικής ηλικίας και
- ✓ ταυτόχρονα έχει πολλά φανταστικά στοιχεία που είναι πόλος έλξης για τα παιδιά, (Kalogiannakis, Rekoumi, Antipa & Poullou, 2011).

Από την έρευνα των Kalogiannakis, Rekoumi, Antipa & Poullou το 2008-2009, στην οποία μελέτησαν την περίπτωση μίας διδακτικής παρέμβασης στο νηπιαγωγείο βασισμένη στη μέθοδο project με τη χρήση γεωλογικών εννοιών και μύθων στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, προκύπτει ότι με τη χρήση της μυθολογίας η νηπιαγωγός:

- ✓ Είναι δυνατόν να μειώσει τις όποιες παρανοήσεις ή στρεβλές αντιλήψεις που έχουν διαμορφώσει τα νήπια για τους σεισμούς.
- ✓ Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των νηπίων φαίνεται ότι μπορεί να στρέψει τις αντιλήψεις των παιδιών προς τις επιστημονικά αποδεκτές απόψεις για τους σεισμούς.

Στη συνέχεια μέσα από την παιγνιώδη μορφή:

- ✓ Τα παιδιά εξοικειώνονται με τη λέξη σεισμός και κατανοούν το φαινόμενο που συνδέεται με την ιστορία της γης και του ανθρώπου.
- ✓ Επιδιώκεται η αποβολή του συναισθήματος του φόβου που προκαλείται και με το άκουσμα της λέξης, (Kalogiannakis, Rekoumi, Antipa & Poullou, 2011).

Η αξιοποίηση των μύθων για τους σεισμούς ελληνικών και παγκόσμιων είναι σημαντική ακόμα και σε μαθητές μεγαλύτερων ηλικιών αφού ανάλογα με την ηλικία και τα ενδιαφέροντά τους μπορούν να δομήσουν το θέμα διαθεματικά και διεπιστημονικά. Η ιστοσελίδα του Οργανισμού Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (ΟΑΣΠ) δίνει τη δυνατότητα για επεξεργασία και μελέτη με το υλικό που προσφέρει στην κατεύθυνση αυτή.

Στη συνέχεια της εργασίας μας θα επιδιώξουμε να προσεγγίσουμε το θέμα των σεισμών με τη μέθοδο project σε μια μικρή τάξη της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στη δευτέρα δημοτικού.

Κεφάλαιο 3.

ΜΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΕΙΣΜΟΥ, ΣΤΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ, ΑΞΙΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ

3.1. Εισαγωγή

Το σχολείο κατέχει ισχυρή θέση στις ζωές των παιδιών. Σκοπό έχει να ενισχύει θετικά και να βοηθήσει στην ανάπτυξη εσωτερικών κινήτρων προκειμένου η μάθηση να γίνει μια διεγερτική, αναζωογονητική και συναρπαστική εμπειρία αλλά και προσωπική υπόθεση. Οι σύγχρονες εκπαιδευτικές μέθοδοι αναδεικνύουν τη σημασία της οργάνωσης στην εκπαιδευτική διαδικασία έτσι ώστε να προσφέρει το γόνιμο προβληματισμό των μαθητών, τη διαπραγμάτευση των ζητημάτων με διαθεματικό τρόπο και τη σύνδεση των προσλαμβανόμενων γνώσεων με δράσεις στο τοπικό σχολικό και κοινωνικό περιβάλλον. Για την υλοποίηση αυτών είναι σημαντικό τα θέματα που πραγματεύονται να άπτονται με τα ενδιαφέροντά τους. Ως αποτέλεσμα τα παιδιά αποκτούν κριτική σκέψη, ευαισθητοποιούνται πάνω στα υπό διερεύνηση ζητήματα και υιοθετούν ενεργό στάση σε ζητήματα που αφορούν το άμεσο περιβάλλον τους. Ζώντας σε μια χώρα που κατέχει την πρώτη θέση από άποψη σεισμικότητας στην Ευρώπη και την έκτη σε παγκόσμιο επίπεδο, ο ρόλος του σχολείου είναι σπουδαίος σε ζητήματα σχετικά με το φυσικό φαινόμενο των σεισμών. Είτε για την ευθύνη που έχει να προωθήσει τη νοοτροπία της πρόληψης και της ετοιμότητας, είτε να ευαισθητοποιεί, είτε να αποτελεί την πιο αξιόπιστη πηγή πληροφοριών-το αποστακτήριο της "ακριβής" γνώσης.

Διδακτικές παρεμβάσεις υλοποιούνται στην εκπαίδευση αρχίζοντας από την προσχολική ηλικία με στόχο την αντιμετώπιση παρανοήσεων και προαντιλήψεων των μαθητών σε θέματα σεισμών. Οι δυσκολίες που παρατηρούνται στη διδασκαλία προσέγγισης αυτών των θεμάτων είναι σημαντικές διότι όπως αναφέρει η Gobert (2005) τα εσωτερικά στρώματα της γης είναι έξω από την άμεση παρατήρηση και εποπτεία, το μέγεθος της γης, καθώς και οι διαδικασίες της εξελικτικής πορείας της γης είναι δύσκολο να παρατηρηθούν και ακόμα πιο δύσκολο να κατανοηθούν.

Οι παραπάνω σκέψεις παράλληλα με τον προβληματισμό μας για μια πρώτη προσέγγιση του φαινομένου των σεισμών σε συνδυασμό με την ψυχαγωγία και τη δημιουργικότητα μας οδήγησαν στην ευαισθητοποίηση και ενημέρωση με τη βοήθεια του

φανταστικού και περίτεχνα διαπλεκόμενου κόσμου της μυθολογίας, τον οποίο λατρεύουν μικροί και μεγάλοι.

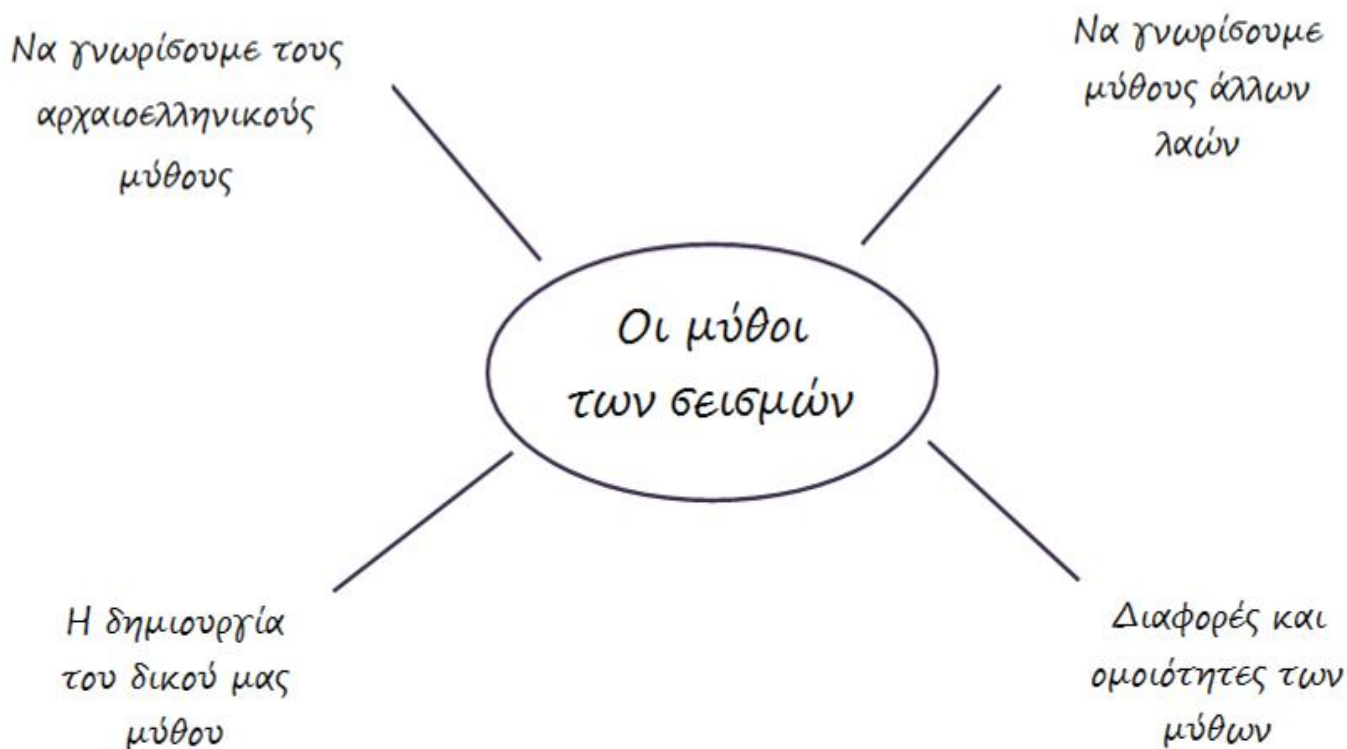
Το ενδιαφέρον των μαθητών στην ανάγνωση μύθων αλλά και η αναγκαιότητά τους στη ζωή μας μαζί με την παιδαγωγική τους αξία για την εκπαίδευση στο δημοτικό σχολείο του σήμερα όπως αναφέρει ο Κοντάκος (2003) έγιναν το κίνητρο για να ξεκινήσει το συναρπαστικό ταξίδι, "οι μύθοι των σεισμών μέσα από την ελληνική και παγκόσμια μυθολογία", καθώς και η εμπλοκή μας σε πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Αγωγής για το σχολικό έτος 2017-2018 που θα είχε ως θέμα το σεισμό.

Το ταξίδι μας αυτό το οργανώσαμε, σχεδιάσαμε και εφαρμόσαμε στο πλαίσιο των ωρών της Ευέλικτης Ζώνης βγάζοντας από την ευκολία και την ασφάλεια της ρουτίνας το σημερινό σχολικό συγκεντρωτικό σύστημα, με την ανομοιογένεια του μαθητικού δυναμικού, την πληθώρα της διδακτέας ύλης και τον αγώνα δρόμου με το χρόνο από τους εκπαιδευτικούς. Είκοσι πέντε μαθητές (13 αγόρια και 12 κορίτσια) το ένα από τα τρία τμήματα της Δευτέρας (Β') τάξης του Δυτικού Δημοτικού Σχολείου Πύργου Ηλείας, αναζήτησαν τη γνώση ομαδοσυνεργατικά με τη μέθοδο project.

3.2. [A] Υπό μελέτη θέμα

3.2.1. Επιλογή θέματος

Εκκίνηση για προβληματισμό δόθηκε όταν την τελευταία διδακτική ώρα μια Παρασκευή, κατά την οποία οι μαθητές δανείζονται βιβλία από τη βιβλιοθήκη, βρέθηκε κάπου ανάμεσα στα άλλα το βιβλίο *"Η γη χορεύει. Μύθοι και αλήθειες απ' όλο τον κόσμο για τους σεισμούς"*. Ένας μαθητής το πήρε, το ξεφύλλισε και η περιέργεια των υπόλοιπων παιδιών δεν άργησε να ανάψει. Ακολούθησε συζήτηση θέτοντας δικά μας ερωτήματα όπως: "τι είναι ο σεισμός", "αν είχαν ακούσει ιστορίες ή είχαν διαβάσει μύθους για τους σεισμούς" και "πως φαντάζονταν τον σεισμό αν τον ζωγράφιζαν". Οι απαντήσεις ήταν πολλές, με αυθόρμητο λόγο. Τις καταγράψαμε στον πίνακα και με ημικατευθυνόμενες ερωτήσεις οδηγηθήκαμε στο πλάνο εργασίας με το ακόλουθο ιστόγραμμα:



3.2.2. Στοχοθεσία

Το διαθεματικό project είχε ως κύριο στόχο την ανάδειξη της συμβολής του μύθου στην πνευματική καλλιέργεια των μαθητών και της παιδαγωγικής προσφοράς του, έχοντας ως βασικές προσεγγίσεις τη δραματοποίηση, τη γλωσσική προσέγγιση και την προσέγγιση από καλλιτεχνική σκοπιά.

3.2.2α Σκοποί θέματος

Το πλαίσιο δράσης περιελάμβανε τέσσερες ενότητες, με τις οποίες επιδιώξαμε τους παρακάτω σκοπούς έτσι ώστε οι μαθητές:

- ✓ Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ελληνική μυθολογία, η οποία αναφέρεται σε θέματα σχετικά με τους σεισμούς.
- ✓ Να αναπτύξουν ενδιαφέροντα για την ξένη μυθολογία, η οποία σχετίζεται με θέματα σεισμών.
- ✓ Να γνωρίσουν την ελληνική και παγκόσμια μυθολογία στο πλαίσιο της διαθεματικότητας.

- ✓ Να έχουν μια πρώτη προσέγγιση με το φαινόμενο των σεισμών και τους μηχανισμούς γένεσής τους.
- ✓ Να ευαισθητοποιηθούν και να ανακαλύψουν την άρρηκτη σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον και τη γη.

3.2.2β Στόχοι θέματος

Οι βασικοί στόχοι που επιλέξαμε να καλλιεργήσουμε, καθορίστηκαν από τις γνωστικές ανάγκες τους και την παιδική σκέψη τους. Γιατί όπως λέει ο Bruno Bettelheim¹⁵ *"για να κρατήσει μια ιστορία το ενδιαφέρον του παιδιού πρέπει να το διασκεδάζει και να ξυπνά την περιέργειά του"*.

A) Γνωστικός τομέας

- ✓ Να αποκτήσουν οι μαθητές γνώσεις για τους μύθους διαφόρων λαών σχετικά με το θέμα των σεισμών.
- ✓ Να βελτιώσουν την γραπτή και προφορική τους έκφραση, μέσα από δραστηριότητες παραγωγής λόγου.
- ✓ Να κατανοήσουν το σεισμό ως φαινόμενο που είναι συνδεδεμένο άρρηκτα με την ιστορία της γης και των ανθρώπων.
- ✓ Να ανακαλύψουν τη μακρινή και εξωπραγματική φαντασία των αρχαίων Ελλήνων, καθώς και το ανυπέρβλητο μεγαλείο του πολιτισμικού γίγνεσθαι των προγόνων τους.
- ✓ Να προβληματιστούν, να ερευνήσουν ποικίλες καταστάσεις, να κάνουν υποθέσεις και να καταλήξουν σε συμπεράσματα.
- ✓ Να κατανοήσουν τους συμβολισμούς των μύθων και να αντιληφθούν ότι οι μύθοι χρησιμοποιούνταν προκειμένου οι άνθρωποι να εξηγήσουν τα φαινόμενα που συνέβαιναν γύρω τους.

B) Συναισθηματικός τομέας

- ✓ Να εξοικειωθούν με τη λέξη "σεισμός" και να αρχίσουν να αποβάλλουν το συναίσθημα του φόβου που προκαλείται και με τη λέξη αρκετές φορές.
- ✓ Να καταστούν ικανοί να λειτουργούν συνεργατικά.

¹⁵ Bruno Bettelheim (1903-1990): Αυστριακός-αμερικανός ψυχολόγος γνωστός για το έργο του στη θεραπεία και εκπαίδευση των παιδιών με συναισθηματικές διαταραχές.

- ✓ Να αναλάβουν ευθύνες και πρωτοβουλίες, να διαπραγματευτούν τυχόν συγκρούσεις ή εντάσεις, να ζητήσουν αλλά και να προσφέρουν βοήθεια.
- ✓ Να βιώσουν καινούριες εμπειρίες μέσω παιγνιωδών δραστηριοτήτων νιώθοντας χαρά και ικανοποίηση.
- ✓ Να έρθουν σε επαφή με τη δραματική έκφραση μέσα από το θεατρικό παιχνίδι.
- ✓ Να ευαισθητοποιηθούν όσον αφορά το φαινόμενο του σεισμού.

Γ) Τομέας δεξιοτήτων

- ✓ Να καταστούν ικανοί να αναζητούν, να συλλέγουν, να επεξεργάζονται, να αξιολογούν και να παρουσιάζουν πληροφορίες.
- ✓ Να αναπτύξουν αισθήματα ενδιαφέροντος για την ελληνική και ξένη μυθολογία.
- ✓ Να καλλιεργήσουν την αναγνωστική απόλαυση.
- ✓ Να διασκεδάσουν με κατασκευές, των οποίων η ιδέα αναδύθηκε από τους ίδιους τους μαθητές.
- ✓ Να αναπτύξουν δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας σε μικρές ομάδες.
- ✓ Να αναπτύξουν καλλιτεχνικές ικανότητες αλλά και ικανότητες υπευθυνότητας, δημιουργικής φαντασίας, προσεκτικής ακρόασης, λήψης αποφάσεων, κριτικής σκέψης και κατανόησης κειμένων.
- ✓ Να μπορούν να παρουσιάζουν γραπτά και προφορικά τις εργασίες τους.
- ✓ Να ασκηθούν στη χρήση του Η/Υ.

3.2.3. Οργάνωση τάξης

Η διάταξη των θρανίων ήταν διαμορφωμένη από την αρχή της σχολικής χρονιάς ώστε οι μαθητές να εργάζονται σε ομάδες. Ο υπόλοιπος χώρος οργανώθηκε σε γωνιές με τα απαραίτητα υλικά και μέσα προκειμένου να λειτουργήσει ως πόλος έλξης δραστηριοτήτων και ενδιαφέροντος των μαθητών.

A) Γωνιά υλικών

Στη γωνιά αυτή υπήρχαν διάφορα υλικά απαραίτητα για την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων, τις κατασκευές, τις ομαδικές εργασίες, τις παρουσιάσεις κλπ. Όπως:

- ✓ μαρκαδόροι, ξυλομπογιές, πινέλα, χρώματα , πλαστελίνες
- ✓ κανσόν σε διάφορα χρώματα, χαρτί του μέτρου, χαρτόνια
- ✓ κόλλες, ψαλιδάκια, σημειωματάρια

B) Γωνιά οπτικοακουστικών μέσων

Η φωτογραφική μηχανή, ο υπολογιστής με σύνδεση στο διαδίκτυο και ο βιντεοπροβολέας αποτέλεσαν σημαντικές πηγές μάθησης και ψυχαγωγίας. Επιπλέον αξιοποιήσαμε πολλές φορές το εργαστήριο της πληροφορικής όταν χρειάστηκε να εργαστούν οι μαθητές σε ομάδες των τριών ατόμων για να χρησιμοποιήσουν διάφορα λογισμικά. Στα πλαίσια την ορθής χρήσης και αξιοποίησης των Η/Υ από τα παιδιά ήταν εξοικειωμένα με το χειρισμό του ποντικιού και του πληκτρολογίου. Να σημειώσουμε την ξεχωριστή σημασία των ΤΠΕ¹⁶ ως εργαλεία ενίσχυσης της μαθησιακής διαδικασίας, της οργάνωσης της λειτουργίας της τάξης, της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, της επικοινωνίας και της συνεργασίας, (Κόμης, 2004).

Γ) Γωνιά βιβλιοθήκης

Στη γωνιά της βιβλιοθήκης μας συγκεντρώθηκε πληροφοριακό υλικό που συνέλεξαν οι μαθητές από το διαδίκτυο καθώς επίσης βιβλία, εφημερίδες ή εγκυκλοπαίδειες.

Σε ένα χώρο της τάξης που επέλεξαν τα παιδιά σταδιακά προστέθηκαν οι δημιουργίες, οι καταγραφές, οι φωτογραφίες ή άλλο υλικό σχετικό με το θέμα.

3.2.4. Στρατηγική διδασκαλίας

Το συγκεκριμένο σχέδιο εργασίας, το οποίο είχε ως βάση την ομαδοσυνεργατικότητα, οι ομάδες ήταν μικρές, ανομοιογενείς (ως προς το φύλο, το μαθησιακό προφίλ) των πέντε ατόμων, οι οποίες δεν παρέμειναν σταθερές σε όλη τη διάρκεια τους προγράμματος, αλλά εναλλάσσονταν κάθε φορά. Στις ομάδες ήταν αναγκαία η συνεχής προσπάθεια για την ανάπτυξη σχέσεων με την αλληλοβοήθεια και την ενθάρρυνση αλλά και η συνεχής διαδικασία επίλυσης εσωτερικών γνωστικών συγκρούσεων στο πλαίσιο της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης, για την επιδίωξη του κοινού στόχου, (Ματσαγγούρας, 2008).

Επιδιώχθηκε η διδασκαλία να γίνει ενδιαφέρουσα στηριζόμενη στις θεωρίες του εποικοδομισμού (constructivism) και στις κοινωνικοπολιτιστικές θεωρήσεις του Vygotsky. Οι τεχνικές που αξιοποιήθηκαν ήταν ο καταγιγισμός ιδεών, τα παιχνίδια ρόλων και η εργασία των

¹⁶ ΤΠΕ: Τεχνολογία της Πληροφορίας και Επικοινωνιών

ομάδων. Οι δραστηριότητες είχαν παιγνιώδη χαρακτήρα με την κάλυψη του μαθησιακού προφίλ όλων των παιδιών της τάξης. Στο πλαίσιο της πραγματοποίησης οι δραστηριότητες αναπτύχθηκαν διαθεματικά από όλες τις γνωστικές περιοχές του ΑΠΣ προωθώντας την ολιστική προσέγγιση της γνώσης σύμφωνα με τη βασική αρχή του ΔΕΠΠΣ. Τα πεδία διασύνδεσης ήταν:

- ✓ Η Γλώσσα με την επαφή των μύθων, την καλλιέργεια του γραπτού και του προφορικού λόγου αλλά και την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών μέσα από τις δραστηριότητες.
- ✓ Τα Μαθηματικά με τη λύση προβλημάτων.
- ✓ Η Μελέτη Περιβάλλοντος με τη γνώση του περιβάλλοντος.
- ✓ Τα Εικαστικά με την αισθητική αναζήτηση και γνωριμία των διαφόρων μορφών τέχνης, καθώς επίσης την καλλιτεχνική έκφραση και όξυνση δημιουργικότητας μέσα από δραστηριότητες με εικαστικό περιεχόμενο όπως ζωγραφική, κολλάζ, χειροτεχνίες κλπ.
- ✓ Η Θεατρική Αγωγή με τη δραματοποίηση των μύθων.
- ✓ Η Πληροφορική με τη διαδικτυακή αναζήτηση και τη χρήση του υπολογιστή.

3.2.5. Εκτιμώμενη διάρκεια

Η διάρκεια του σχεδίου εργασίας ήταν περίπου 5 εβδομάδες και εντάχθηκε ως ενότητα στο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με θέμα το σεισμό. Κάθε εβδομάδα διαθέταμε περίπου 3 ώρες για τις δραστηριότητες αφού το έκδηλο ενδιαφέρον των μαθητών αποτέλεσε σημαντικό κίνητρο για την πραγματοποίησή.

3.3. [B] Περιγραφή του σχεδίου εργασίας

3.3.1. Εισαγωγικές δραστηριότητες με όλη την τάξη

Στην αρχή αφού καθορίστηκε το θέμα γύρω από το οποίο θα περιστρεφόταν το σχέδιο εργασίας καταγράψαμε στον πίνακα τις λέξεις "μύθοι των σεισμών". Από τη συζήτηση στην τάξη σχετικά με τη μυθολογία και τους μύθους, εξετάσαμε τις πρότερες γνώσεις και αντιλήψεις των μαθητών για το θέμα. Στη συνέχεια διερευνήσαμε τις πρότερες γνώσεις για τους μύθους σχετικά με τους σεισμούς, καθώς τις εμπειρίες και αναπαραστάσεις τους ως προς το γεωλογικό φαινόμενο. Η παραπάνω διαδικασία αποτέλεσε σημαντικό εργαλείο για την οικοδόμηση της

νέας γνώσης. Ακολούθως οι μαθητές με τον αυθόρμητο λόγο εξέφραζαν σκέψεις ή συναισθήματα. Με βοηθό το βιβλίο *"Η γη χορεύει. Μύθοι και αλήθειες απ' όλο τον κόσμο για τους σεισμούς"* δημιουργήθηκαν οι προτιμήσεις των θεμάτων που θα ήθελαν να επεξεργαστούν.

❖ **Η γνωριμία των αρχαιοελληνικών μύθων**

Η πρώτη επαφή που είχαν οι μαθητές ήταν η γνωριμία με τους αρχαιοελληνικούς μύθους, όταν διαβάσαμε το "Φυλακισμένο γίγαντα" από το παραπάνω βιβλίο και είδαμε το σχετικό βίντεο. Συζητήσαμε για τους μύθους, τη σημασία τους, το γίγαντα Εγκέλαδο και συγκροτήθηκαν πέντε ομάδες για την μελέτη του θέματος. Από τον Φυλλομετρητή Διαδικτύου–Internet και τη μηχανή αναζήτησης Google οι ομάδες αναζήτησαν, συγκέντρωσαν πληροφορίες για τις παραλλαγές των αρχαιοελληνικών μύθων και οργάνωσαν τον τρόπο που θα γινόταν η παρουσίαση.

Η αξιοποίηση του διαδικτύου είναι απαραίτητη στη σύγχρονη σχολική τάξη με την τήρηση όμως μιας αναγκαίας προϋπόθεσης. Οι μαθητές να επισκέπτονται επιλεγμένους δικτυακούς τόπους, αρχικά με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση για συλλογή πληροφοριών, (Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής, 2003).

Οι δραστηριότητες στη φάση αυτή σχετίζονταν με την κατανόηση, ακρόαση και επεξεργασία των κειμένων. Κρατήσαμε το ρόλο του συντονιστή λόγω της μικρής ηλικίας των μαθητών και επεμβαίναμε διακριτικά όπου υπήρχε ανάγκη.

3.3.2. Οι εργασίες των ομάδων

Οι μαθητές:

- Στην πρώτη ομάδα συγκέντρωσαν πληροφορίες για τη Γιγαντομαχία και το θάνατο του Εγκέλαδου όταν κατακεραυνώθηκε από το Δία εναντίον του οποίου κινήθηκε. Έγραψαν το μύθο με δικά τους λόγια, ζωγράρισαν και βρήκαν την ετυμολογία της λέξης Εγκέλαδος. Τοποθέτησαν στο χάρτη της Ελλάδας την περιοχή της γιγαντομαχίας και καρτελίτσες με τα ονόματα των Θεών και των γιγάντων.
- Στη δεύτερη ομάδα βρήκαν την παραλλαγή του μύθου της Γιγαντομαχίας για το θάνατο του Εγκέλαδου από τον ακόλουθο του Διόνυσου το Σειλινό. Συγκέντρωσαν πληροφορίες για τον Εγκέλαδο και τι σήμαινε για τους αρχαίους Έλληνες. Ανέλαβαν να ετοιμάσουν μια παντομίμα από μια σκηνή που τους άρεσε και να μιμηθούν με κινήσεις τον Εγκέλαδο-σεισμό.
- Στην τρίτη ομάδα ασχολήθηκαν με την παραλλαγή του μύθου κατά την οποία ο Εγκέλαδος καταπλακώθηκε από βράχο που πέταξαν εναντίον του οι Θεοί του Ολύμπου στην Κασσάνδρα. Βρήκαν πληροφορίες για τον Εγκέλαδο από τη Μυθολογία, ποιος ήταν, ποια ήταν τα παιδιά του. Συγκέντρωσαν υλικό με την απεικόνιση της μάχης Εγκέλαδου-Αθηνάς σε πολλά αγγεία. Έφτιαξαν ένα κολλάζ με διάφορες σκηνές από αγγεία.

- Στην τέταρτη ομάδα ενδιαφέρθηκαν να μάθουν για την επικρατέστερη εκδοχή του μύθου των σεισμών σύμφωνα με τον οποίο η Αθηνά σκότωσε τον Εγκέλαδο στη Σικελία ή στο όρος Αίτνα. Έφτιαξαν σκίτσα με την ιστορία γράφοντας λόγια κάτω από κάθε σκίτσο και ανέλαβαν να ασχοληθούν με τη δραματοποίηση ετοιμάζοντας ένα πολύ μικρό θεατρικό δρώμενο.
- Στην πέμπτη ομάδα συνέλεξαν υλικό για την ίδια εκδοχή του μύθου όπως την αναφέρει ο Πausanias, κατά την οποία η Αθηνά σκότωσε τον Εγκέλαδο ρίχνοντας επάνω του το τέθριππο άρμα της. Παρατήρησαν την ανατολική πλευρά του Παρθενώνα, συζήτησαν για την γλυπτική του, τις 14 μετώπες του με τις σκηνές από τη γιγαντομαχία και το δυτικό αέτωμα του ναού του Απόλλωνα στους Δελφούς. Γνώρισαν το γλυπτό του Εγκέλαδου στον κήπο των Βερσαλλιών στη Γαλλία.



Εικόνα 3.1. Ανατολικές μετώπες Παρθενώνα 3-4, (Μήττα, 2012)



Εικόνα 3.2. Αθηνά και Εγκέλαδος. Σχέδιο του B. Loniot, (Μήττα, 2012)

3.3.3. Παρουσίαση-Συνθετικές εργασίες-Αξιολόγηση

Οι ομάδες παρουσίασαν στην τάξη τις εργασίες τους με σκοπό την προβολή του έργου τους και την αλληλοενημέρωση, ώστε να προχωρήσουν με τις επόμενες δραστηριότητες. Οι μαθητές:

- Στην πρώτη ομάδα αφηγήθηκαν το μύθο, εξήγησαν στους συμμαθητές τους την ετυμολογία της λέξης Εγκέλαδος (είπαν: *αυτός που είναι κάτω από τις πέτρες*) έγραψαν στον πίνακα τα ονόματα θεών και γιγάντων, έδειξαν στο χάρτη της Ελλάδας την περιοχή της γιγαντομαχίας.
- Στη δεύτερη ομάδα περιέγραψαν τον εγκέλαδο (είπαν: *πελώριο τέρας, με ανθρώπινο πρόσωπο, με φίδια για μαλλιά και γένια, πολύ δυνατός, που έλεγαν οι άνθρωποι ότι έκανε το σεισμό και το ηφαίστειο*). Παρουσίασαν την παντομίμα τους με κινήσεις και εκφράσεις του προσώπου, όπου οι υπόλοιποι μαθητές έπρεπε να μαντέψουν τι έκαναν.
- Στην τρίτη ομάδα, παρουσίασαν τα παιδιά του εγκέλαδου, αναγνώρισαν το μύθο στις τέχνες, της ζωγραφικής και αγγειοπλαστικής. Σχολίασαν τον Αθηναϊκό δίσκο στο

μουσείο του Λούβρου "Αθηνά και Εγκέλαδος", πολλές ίδιες παραστάσεις σε διάφορα αγγεία, βρήκαν πληροφορίες για τον περίφημο πέπλο της Αθηνάς από τη γιορτή στα Παναθήναια.

- Στην τέταρτη ομάδα παρουσίασαν τα σκίτσα τους και το δρώμενο που είχαν ετοιμάσει με τους μικρούς διαλόγους.
- Στην πέμπτη ομάδα παρουσίασαν το γλυπτό του εγκέλαδου στον κήπο των Βερσαλλιών στη Γαλλία και το δικό τους κατασκευασμένο με πλαστελίνη.

Στο επόμενο στάδιο σειρά είχαν οι δραστηριότητες από το σύνολο της τάξης με σκοπό τη σύνθεση των επιμέρους ομαδικών εργασιών και την αξιολόγηση:

α) Ανακάλυψαν την εξωπραγματική φαντασία των αρχαίων Ελλήνων ζώντας τους μύθους καθώς δημιούργησαν σκηνές και δημιούργησαν τα δικά τους θεατρικά παιχνίδια, τα οποία και έπαιξαν στη συνέχεια. Έπαιξαν το χαλασμένο τηλέφωνο λέγοντας ένα μύθο και ανακάλυψαν τις αλλαγές που έγιναν κατά τη μεταφορά του από αυτή σε αυτή.

β) Γνώρισαν την αγάπη των αρχαίων ελλήνων στις διάφορες μορφές της τέχνης (γλυπτική, ζωγραφική, αγγειοπλαστική) με την απεικόνιση των καθημερινών καταστάσεων-γεγονότων. Προβληματίστηκαν και συζήτησαν για τη χρησιμότητα των αγγείων στην αρχαιότητα.

γ) Συμπλήρωσαν ένα φύλλο εργασίας¹⁷ με ερωτήσεις για τους αρχαιοελληνικούς μύθους. Μέσα από την επεξεργασία των ερωτήσεων δημιουργήθηκαν ερωτήματα και προβληματισμοί σχετικά με τον πανάρχαιο δεσμό ανθρώπου-περιβάλλοντος, την ευαισθητοποίηση για την προστασία του.

δ) Έμαθαν στο μάθημα των Αγγλικών διάφορες λέξεις όπως: Athena, Zeus, Gods, Enceladus, Giant, Earthquake, Hercules, τις έγραψαν σε χαρτόνια και έκαναν κολλάζ.

ε) Έψαξαν, βρήκαν αινίγματα, προσπάθησαν να φτιάξουν δικά τους. Βρήκαν τις κρυμμένες λέξεις στο κρυπτόλεξο και έλυσαν γρήγορα το σταυρόλεξο.¹⁸

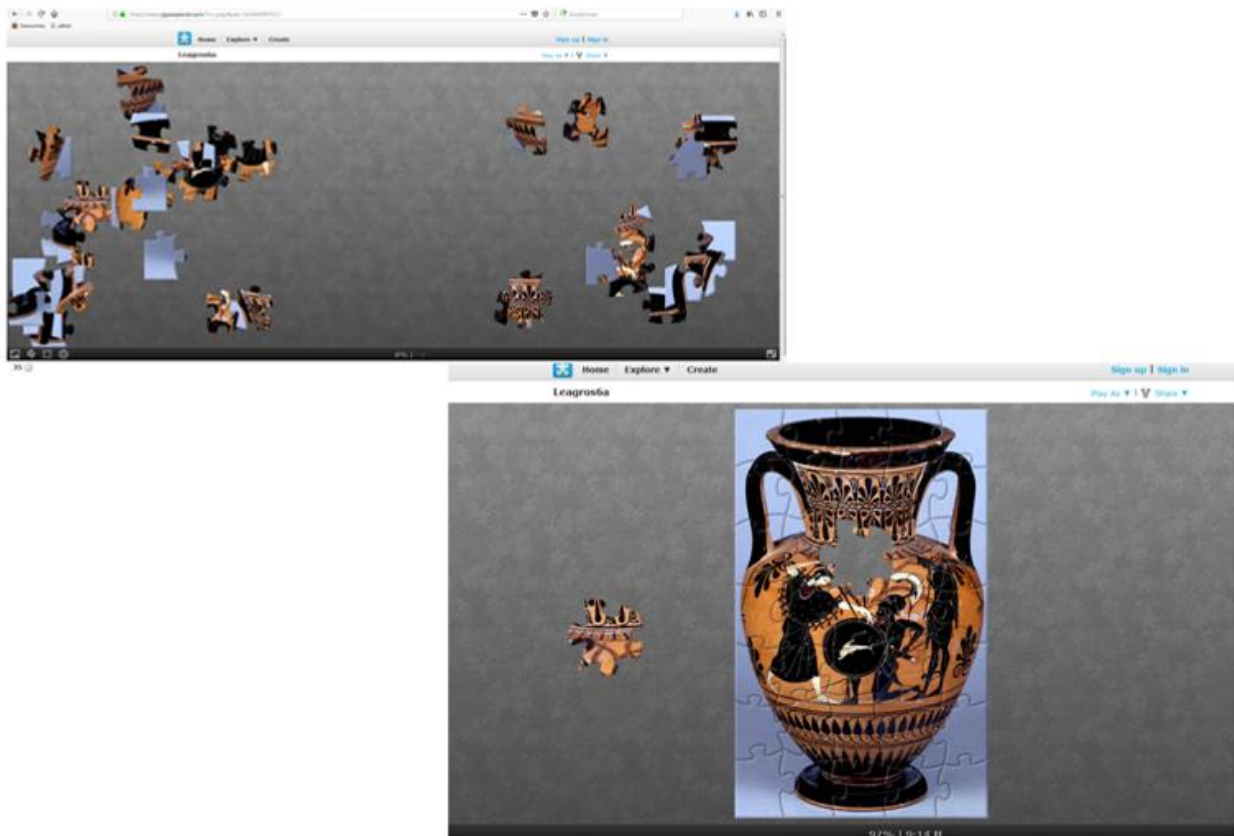
στ) Στο εργαστήρι των εικαστικών μετέφεραν τη νέα γνώση μέσα στην τέχνη που οι ίδιοι δημιούργησαν στις ζωγραφιές τους.

ζ) Στο μάθημα της μουσικής άκουσαν διάφορους ήχους και τους συνδύασαν με τους ήχους των σεισμών.

η) Στο εργαστήρι της πληροφορικής με το διαδικτυακό εργαλείο word art συνέθεσαν μια σειρά από λέξεις, (**Εικ. 3.3**). Αξιοποίησαν τα ευρήματά τους (αγγεία), δημιούργησαν puzzle online στη δωρεάν ιστοσελίδα jigsawplanet καθώς ανέβασαν τις εικόνες και όρισαν τον αριθμό των κομματιών. Έπειτα σε ομάδες έπαιξαν, (**Εικ. 3.4**).

¹⁷ Βλέπε Παράρτημα

¹⁸ Βλέπε Παράρτημα



Εικόνα 3.4. Παζλ με jigsawplanet.

❖ **Η γνωριμία των μύθων άλλων λαών**

Η δεύτερη ενότητα περιείχε τους μύθους άλλων λαών. Αξιοποιώντας πάλι το βιβλίο *"Η γη χορεύει"* διαβάσαμε τους μύθους: από την Αφρική *"Το ψάρι, η πέτρα και η αγελάδα"* και από τη Νέα Ζηλανδία *"Το παιδί της μητέρας Γης"*. Είδαμε τα σχετικά βίντεο και συζητήσαμε για τη φαντασία των άλλων λαών. Με κίνητρο μια μεγάλη υδρόγειο σφαίρα που έχουμε στην τάξη μας, φέραμε τον παγκόσμιο χάρτη και αναρωτηθήκαμε για μύθους από άλλους χώρες.

Το ενδιαφέρον των μαθητών κινήθηκε ιδιαίτερα γύρω από χώρες που γνώριζαν και ιδιαίτερα για την Αμερική και την Κίνα. Συγκροτήθηκαν 5 νέες ομάδες στις οποίες έδωσαν ονόματα με βάση το θέμα που μελέτησαν. Το εργαλείο που βοήθησε αποκλειστικά ήταν ο Φυλλομετρητής Διαδικτύου–Internet και η μηχανή αναζήτησης Google.

3.3.4. Οι εργασίες των ομάδων

Οι μαθητές ως:

- Οι **Βάτραχοι** της πρώτης ομάδας αναζήτησαν πληροφορίες - εικόνες για μύθους που αφορούσαν τους σεισμούς στην Κίνα. Έγραψαν το μύθο, έκαναν κολλάζ και έφτιαξαν σελιδοδείκτες με ζωγραφιές.
- Τα **Γατόψαρα** της δεύτερης ομάδας ασχολήθηκαν με την Ιαπωνία. Ζωγράρισαν, έκαναν κολλάζ, έφτιαξαν διαλόγους για ένα μικρό θεατρικό παιχνίδι.
- Οι **Ελέφαντες** της τρίτης ομάδας συγκέντρωσαν πληροφορίες, εικόνες για την Ινδία και τις παραλλαγές του μύθου με τους ελέφαντες. Έκαναν κολλάζ, ζωγράρισαν, έγραψαν τις παραλλαγές του μύθου.
- Οι **Χελώνες** της τέταρτης ομάδας συνέλεξαν υλικό για το μύθο των χελωνών στη Βόρεια Αμερική. Έγραψαν το μύθο, δημιούργησαν διαλόγους, έκαναν κολλάζ και σκίτσα.
- Τα **Σκυλάκια** της πέμπτης ομάδας γνώρισαν το μύθο της Ρωσίας με το θεό Tuli. Έφτιαξαν ένα θεατρικό παιχνίδι και ένα τραγούδι¹⁹, έκαναν κολλάζ, ζωγράρισαν.

3.3.5. Παρουσίαση-Συνθετικές εργασίες-Αξιολόγηση

Η γνωριμία με τους μύθους άλλων λαών συνεχίστηκε με την παρουσίαση των ομάδων και με δραστηριότητες από όλη την τάξη. Στο πλαίσιο αυτό:

- Οι βάτραχοι παρουσίασαν το μύθο με διήγηση και με παντομίμα, κάλεσαν τους συμμαθητές τους να βρουν στον παγκόσμιο χάρτη την Κίνα.
- Τα γατόψαρα έπαιξαν το θεατρικό παιχνίδι τους, έδειξαν στο χάρτη την Ιαπωνία και κάλεσαν τα υπόλοιπα παιδιά να βρουν τη λύση του αινίγματος²⁰ που έφτιαξαν.
- Οι ελέφαντες έδειξαν το τραγούδι²¹ που ετοίμασαν ρυθμικά και με χορό συνοδεύοντας με αυτοσχέδια κρουστά, πνευστά και έγχορδα μουσικά όργανα (μπουκάλια, καλαμάκια, αλουμινοκούτα, όσπρια). Παρουσίασαν την Ινδία στον παγκόσμιο χάρτη.
- Οι χελώνες παρουσίασαν ένα μικρό σκετς, χόρεψαν και κάλεσαν τους συμμαθητές τους να δείξουν στο χάρτη τη Β. Αμερική.
- Τα σκυλάκια διηγήθηκαν, τραγούδησαν και έπαιξαν. Σημείωσαν στο χάρτη τη Ρωσία.

Το ενδιαφέρον συνεχίστηκε όταν οι μαθητές:

α) Έγιναν μικροί δημοσιογράφοι στις μεγαλύτερες τάξεις του σχολείου και ρώτησαν τους συμμαθητές τους αν γνώριζαν μύθους σχετικά με τους σεισμούς.

¹⁹ Βλέπε Παράρτημα

²⁰ Βλέπε Παράρτημα

²¹ Βλέπε Παράρτημα

β) Ανακάλυψαν πολλούς μύθους από διάφορες χώρες, τους διάβασαν, έκαναν παντομίμα, βρήκαν τις χώρες στον παγκόσμιο χάρτη.

γ) Συζήτησαν-ανέλυσαν τον κάθε μύθο ξεχωριστά και τον συνέδεσαν με το περιβάλλον της χώρας. Στο τέλος έφτιαξαν σελιδοδείκτες.

δ) Με την εφαρμογή του διαδικτυακού εργαλείου wordle έμπλεξαν τους μύθους, διασκέδασαν, δημιούργησαν σύννεφα λέξεων, **(Εικ. 3.5)**.

ε) Έκαναν μαθηματικούς υπολογισμούς, έφτιαξαν κύβους, ορθογώνια παραλληλεπίπεδα, έλυσαν προβλήματα²².



Εικόνα 3.5. Λέξεις με το διαδικτυακό εργαλείο wordle.

❖ Διαφορές και ομοιότητες των μύθων

Στην τρίτη ενότητα ο σκοπός μας ήταν οι μαθητές να διαπιστώσουν τις ομοιότητες και τις διαφορές των αρχαιοελληνικών μύθων με των άλλων λαών. Επίσης να συνειδητοποιήσουν ότι φυσικογεωλογικοί-πολιτισμικοί παράγοντες διαμορφώνουν τις αφηγηματικές κατασκευές των μύθων των λαών.

²² Βλέπε Παράρτημα

3.3.6. Συνθετικές εργασίες

Οι μαθητές στο εργαστήριο της Πληροφορικής περιηγήθηκαν με το λογισμικό οπτικοποίησης Google Earth στον τόπο καταγωγής του κάθε μύθου. Ξεχώρισαν τα στοιχεία στον καθένα ανάλογα με τη γεωγραφική θέση, τον πολιτισμό, τη θρησκεία, συζήτησαν για το φανταστικό κόσμο της μυθολογίας, συνέδεσαν τους μύθους με γεγονότα ή καταστάσεις. Μέσα από το θεατρικό παιχνίδι γνώρισαν τις πλουραλιστικές εκδοχές του σεισμού, τη διαφορετικότητα των πολιτισμών, διαμορφώθηκε ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο ο μαθητής κατάφεραν να εκφράσουν τις προσωπικές τους απόψεις και να δώσουν τη δική τους οπτική αναφορά.

Παρατήρησαν ότι:

- ✓ υπήρχαν κοινά μυθικά μοτίβα στις ιστορίες,
- ✓ έκρυβαν το ίδιο για εκείνη την εποχή ανεξήγητο φαινόμενο του σεισμού, το οποίο έρχεται από αιώνες πίσω και
- ✓ την ανάγκη των ανθρώπων να εξηγήσουν τους μηχανισμούς γένεσής του δίνοντας εξωπραγματικές δυνάμεις σε υπερφυσικά όντα.

Διαπίστωσαν ότι:

- ✓ οι μυθικές ιστορίες που μελέτησαν ήρθαν από το παρελθόν.
- ✓ Υπάρχουν στοιχεία που κάνουν όλους τους ανθρώπους ίδιους, παρόλο που βρίσκονται σε μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους και υπάρχουν τόσες διαφορές.
- ✓ Οι μύθοι αποτέλεσαν πηγή έμπνευσης και καλλιτεχνικής δημιουργίας.
- ✓ Στην ελληνική μυθολογία υπάρχει το ανθρωποκεντρικό στοιχείο σε αντίθεση με την ξένη μυθολογία.

Στο τέλος με το φωτογραφικό υλικό από τους μύθους που μελέτησαν, έφτιαξαν ένα λεύκωμα, σχολίασαν, έγραψαν τις απόψεις τους. Κατά γενική ομολογία οι αρχαιοελληνικοί μύθοι τους άρεσαν περισσότερο επειδή όπως είπαν: *"είχαν μορφή ανθρώπων, υπήρχαν θεοί που τους άρεσαν, έμαθαν τις εξηγήσεις για τους σεισμούς στα παλιά χρόνια"*. Πολλοί μαθητές δήλωσαν ότι θα ήθελαν με τη μηχανή του χρόνου να πήγαιναν πίσω και να γνώριζαν από κοντά τους αρχαίους Έλληνες και τις σκέψεις τους για τους σεισμούς.

❖ **Η δημιουργία του δικού μας μύθου**

Η τέταρτη ενότητα πήρε τη μορφή διαγωνισμού. Οι πέντε νέες ομάδες ασχολήθηκαν με τη δημιουργία ενός μύθου σχετικά με το φαινόμενο του σεισμού. Η καθεμία έγραψε τη δική της ιστορία, τη διάβασε, την παρουσίασε με τη μορφή του θεατρικού παιχνιδιού στην ολομέλεια της τάξης. Αυτή που αναφερόταν σε έναν γίγαντα και μια γάτα άρεσε περισσότερο σε όλους. Οι μαθητές συνέθεσαν στοιχεία από όλους τους μύθους των ομάδων, έδωσαν τον τίτλο *"Ο Τρέγκελ"*

και η *Μεψήνη*²³ και διάλεξαν τις παρακάτω δραστηριότητες ώστε να ολοκληρώσουν την εργασία:

- Η πρώτη ομάδα έγραψε τους διαλόγους,
- η δεύτερη ανέλαβε την εικονογράφιση,
- η τρίτη τη δραματοποίηση,
- η τέταρτη έγραψε ένα τραγούδι²⁴ και
- η πέμπτη έγραψε τα συναισθήματα που ένιωσε η γατούλα.

Στη συζήτηση που ακολούθησε στην τάξη, μετά την παρουσίαση του μύθου, οι μαθητές κλήθηκαν να μεταφέρουν τις προσωπικές τους εμπειρίες από σεισμούς και τα συναισθήματά τους. Έφτιαξαν ένα κολάζ με συννεφολέξεις, (**Εικ. 3.6**).



Εικόνα 3.6. Κολάζ με λέξεις από wordle

3.4. [Γ] Τελικά συμπεράσματα-Αξιολόγηση του project

Θέλοντας να κάνουμε μια απλής μορφής αξιολόγηση για την επίτευξη των γνώσεων-ικανοτήτων και στάσεων των παιδιών σχεδιάσαμε ένα φύλλο εργασιών²⁵, το οποίο δώσαμε στις ομάδες και συμπλήρωσαν. Στη συζήτηση που ακολούθησε σχολιάσαμε τα αποτελέσματα και γεννήθηκε ο προβληματισμός "*πώς εξηγούμε σήμερα τους σεισμούς στη χώρα μας αλλά και σε όλο τον κόσμο*". Φάνηκε ότι ευνοήθηκε η κινητοποίηση για ένα νέο ταξίδι στον κόσμο της γνώσης.

²³ Βλέπε Παράρτημα

²⁴ Βλέπε Παράρτημα

²⁵ Βλέπε Παράρτημα

Στο τέλος της υλοποίησης του προγράμματος οι μαθητές οργάνωσαν μια παρουσίαση με τις συνολικές εργασίες των ομαδικών δραστηριοτήτων τους. Έφτιαξαν προσκλήσεις, κάλεσαν εκπαιδευτικούς και μαθητές του σχολείου για να τους ενημερώσουν και να τους προβληματίσουν. Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης προβάλλαμε διαφάνειες από τις δραστηριότητες, ενώ ταυτόχρονα τα παιδιά εξηγούσαν στους καλεσμένους την εξελικτική πορεία της δουλειάς μας. Δείξαμε τις εργασίες μας που ήταν εκτεθειμένες στο χώρο και ανακοινώσαμε τις προθέσεις μας για τη συνέχεια.

Η εφαρμογή του σχεδίου εργασίας στην τάξη ήταν μια πολύ ενδιαφέρουσα και δημιουργική εμπειρία με θετικά αποτελέσματα, ξεφεύγοντας από τα στενά όρια της διδασκαλίας. Οι μαθητές ήταν αποτελεσματικοί σε ό,τι ανέλαβαν, ενθουσιάστηκαν, γεύτηκαν τη χαρά της έρευνας, ειδικότερα τους ικανοποίησε η αναζήτηση θεμάτων μέσω του διαδικτύου, αναδείχθηκαν και αξιοποιήθηκαν οι δυνατότητες και οι ικανότητές τους. Ήταν διάχυτο στην τάξη το αίσθημα κοινωνικής συνοχής που αναπτύχθηκε, το οποίο είναι πάντα το ζητούμενο σε ένα ομαδοσυνεργατικό πρόγραμμα.

Θεωρούμε ότι το project άφησε έναν απόηχο διάχυτης ικανοποίησης, ενθάρρυνε την έκφραση και τη δημιουργικότητα των μαθητών, προήγαγε τη συνεργασία με βάση το "learning by doing" και γέννησε την έντονη επιθυμία για μια εκ νέου συμμετοχή.

Κεφάλαιο 4.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ-ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

❖ Συμπεράσματα-συζητήσεις

Από τη γενική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας γίνεται αντιληπτό ότι οι σεισμοί υπήρξαν για μεγάλο χρονικό διάστημα, τα θέματα θρύλων και μυθολογικών αναπαραστάσεων, στους περισσότερους πολιτισμούς, τα οποία στην πορεία των αιώνων καμία απολύτως δύναμη δεν είναι δυνατή ν' αλλοιώσει τη διαχρονικότητά τους και την αιωνιότητά τους. Μέσω της αυθεντικότητας και των χαρακτήρων τους δεν αποτελούν ωραία παραμύθια, αλλά την πολύ παλιά ιστορία των λαών, που συνδέονται άμεσα με τις φυσικογεωλογικές τους μεταβολές, η οποία διασώθηκε μέσω της συλλογικής μνήμης, πριν διαμορφωθεί σε μύθους.

Η μακραίωνη ιστορία των μύθων, η ευρεία διάδοση τους σε κάθε γωνιά της Γης κι η γοητεία που ασκούν, δικαιολογούν το πολύπλευρο ενδιαφέρον γι' αυτούς πολλών επιστημών και επιστημόνων. Παράλληλα τα οφέλη της διδακτικής αξιοποίησής τους στη σχολική τάξη είναι σημαντικά, αφού μαζί με τα παραμύθια είναι οι κύβοι των παιδιών, όπου με τις εικόνες τους, τα σύμβολα και τα επεισόδια, κάνουν το κάθε παιδί ικανό να κατανοήσει τον εαυτό του σύμφωνα με τον Κοντάκο (2003). Υπηρετούν ένα πολύμορφο και πολύπλευρο σκοπό, διαμορφώνοντας το ψυχικό και πνευματικό επίπεδο των παιδιών σ' αυτή την ευαίσθητη, αρχική φάση της ζωής τους, συμβάλλουν στη βελτίωση του μαθησιακού κλίματος και αποβλέπουν στη διαμόρφωση και συνειδητοποίηση της πολιτισμικής ταυτότητας. Με τις κατάλληλες διδακτικές παρεμβάσεις αποτελούν ένα εύχρηστο εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών, με το οποίο μπορούν να ενεργοποιήσουν τον εμπειρικό και συναισθηματικό κόσμο των μαθητών, να ενθαρρύνουν τις γόνιμες συναλλαγές ανάμεσα στο κείμενο και σε αυτούς, να συνδέσουν τη λογοτεχνία με τη ζωή και εκφράζοντας τις ανησυχίες τους να αφομοιώσουν ή να τροποποιήσουν τις στάσεις τους όπως αναφέρει η Κανατσούλη (2002).

Στην παρούσα εργασία επιδιώξαμε οι μαθητές να προσεγγίσουν το φαινόμενο του σεισμού αρχίζοντας με μια "ρομαντική σχέση" μαζί του όπως την ονομάζει ο Whitehead²⁶ και διαπραγματευθήκαμε αρχαιοελληνικούς αλλά και παγκόσμιους μύθους με σκοπό τη διανοητική και συναισθηματική κινητοποίηση αυτών. Κάνοντας χρήση το μυθικό στοιχείο ως λογοτεχνικό είδος μελετήσαμε τα οφέλη του στην τάξη μέσα από διαφορετικά γνωστικά πεδία, οδηγήσαμε τους μαθητές να αντιληφθούν την πραγματικότητα από τη μεριά της φαντασίας με αναδυόμενο τρόπο.

²⁶ Alfred North Whitehead: Άγγλος μαθηματικός και φιλόσοφος

Οι πιθανοί προβληματισμοί που υπάρχουν στην αρχή ενός εκπαιδευτικού ταξιδιού και οι όποιοι περιορισμοί-ενστάσεις για την αξιοποίηση της μυθολογίας στο σεισμικό γεωλογικό φαινόμενο διαλύθηκαν άμεσα, όταν αναφέροντας το υπό διερεύνηση θέμα στην ολομέλεια της εκπαιδευτικής κοινότητας του σχολείου φάνηκε πολύ ενδιαφέρον και χρήσιμο. Είναι γεγονός ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών δεν γνώριζε την ύπαρξη των μύθων άλλων χωρών (σχετικά με τους σεισμούς) εκτός των ελληνικών. Μας χαροποίησε ιδιαίτερα το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών της Γ΄ τάξης να γνωρίσουν κάποιους μύθους και να τους εμπλέξουν στην εκπαιδευτική διαδικασία στο μάθημα της Ιστορίας.

Σε όλη τη διαδικασία οι μαθητές με την παρουσία των μύθων έγιναν θεατές ιστορικών γεγονότων, εντυπωσιάστηκαν, γοητεύτηκαν, ανακάλυψαν, διεύρυναν τα πνευματικά τους όρια, τους γεννήθηκαν ερωτηματικά ώστε στη συνέχεια να μπορούν να έρθουν κοντά για να γνωρίσουν τις ενδιαφέρουσες πτυχές του και να το κατακτήσουν. Ειδικότερα μέσα από τις δραστηριότητες συνδύασαν τη μελέτη του περιβάλλοντος σε σχέση με τον πολιτισμό, προβληματίστηκαν τόσο γενικότερα όσο και ειδικότερα πάνω στον άρρηκτο δεσμό ανθρώπου και περιβάλλοντος, ανέπτυξαν αφηγηματικές δεξιότητες, απέκτησαν εκφραστικό θάρρος, αποδέχθηκαν το διαφορετικό (σεβασμός στην ιστορία και τον πολιτισμό των άλλων λαών), ψυχαγωγήθηκαν, συμμετείχαν ενεργά ανταλλάσσοντας απόψεις, γνώρισαν την τέχνη, απόκτησαν δεξιότητες στη χρήση και λειτουργία της τεχνολογίας, συνέδεσαν τη μυθολογία με το φαινόμενο του σεισμού, με τη γένεσή του, εξοικειώθηκαν με το άκουσμα της λέξης "σεισμός". Ενδιαφέρθηκαν για σεισμικά γεγονότα, ήρθαν σε επαφή με τον γεωλογικό πλούτο των περιοχών, έκαναν συγκρίσεις. Το ενδιαφέρον ήταν αμείωτο σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος με αποτέλεσμα οι ερωτήσεις και οι ιδέες τους να τροφοδοτήσουν το σχεδιασμό νέων δραστηριοτήτων για τη συνέχεια.

Για τη χρηστικότητα των μύθων διατηρήσαμε στη μνήμη μας τα λόγια του Κοντάκου (2003): *"Οι μύθοι λοιπόν προσφέρουν στους δασκάλους και τα παιδιά στα πλαίσια του μαθήματος μια εντελώς ενιαία μορφωτική δύναμη, η οποία μπορεί να προωθήσει την κάθετη και οριζόντια ανάπτυξη του παιδιού αρμονικά, συμβατά και χωρίς πίεση"*.

Προκειμένου να γίνει ελκυστική η πρόσβαση στη νέα γνώση και με δεδομένο τις εναλλακτικές μεθόδους διδασκαλίας στο σύγχρονο σχολείο, αξιοποιήσαμε τη μέθοδο project, προσαρμοσμένη στην ηλικία των μαθητών. Πρωταρχικό μας μέλημα ήταν να κινηθεί στο πλαίσιο του μαθητικού ενδιαφέροντος διευρύνοντας και εμπλουτίζοντας αυτό με τις παρεμβάσεις μας ώστε οι μαθητές να αλληλεπιδράσουν, να κατανοήσουν και να συνειδητοποιήσουν πως θέματα που αφορούν το εσωτερικό της γης είναι υπαρκτά από την αρχή της ιστορίας της γης, προβληματίζουν και συνδέουν όλους τους λαούς. Ως πρωταγωνιστές τα παιδιά υλοποίησαν τις ιδέες τους, ανέλαβαν πρωτοβουλίες, οι ομάδες χρησιμοποίησαν συνεργατικές πρακτικές βοηθώντας ο ένας τον άλλο, ενθάρρυναν όταν υπήρχε ανάγκη, ενθουσιάστηκαν με τις δραστηριότητες. Η ανάληψη ρόλων συνέβαλε στην αύξηση της ατομικής ευθύνης, καθώς το κάθε παιδί ήταν υπεύθυνο για τις αρμοδιότητες του ρόλου του αλλά και για το κοινό έργο της ομάδας. Ανέπτυξαν δημιουργικές ικανότητες με τα θεατρικά παιχνίδια, προσέγγισαν τη γνώση διαθεματικά, απελευθερώθηκαν για να αναπτύξουν μια βαθύτερη, διαλεκτική, σχέση με το περιβάλλον τους, όπου κάθε εμπειρία επιτυχίας ή αποτυχίας δεν θα αντιμετωπίζεται ως "τέλος", αλλά ως μια νέα αρχή δημιουργικής μάθησης. Συνειδητοποίησαν ότι καθετί μπορεί να αποκτά διαφορετικές σημασίες, ανάλογα με την οπτική γωνία που υιοθετούμε, και πως η κατανόηση της υποκειμενικής ματιάς κάθε μέλους της ομάδας πλουτίζει τη δυνατότητά μας να αντιμετωπίζουμε κριτικά την πραγματικότητα γύρω μας και συμβάλλει στον επικοινωνιακό πολιτισμό. Φάνηκε ότι

οι μαθητές διαθέτουν πολύ μεγάλη ευελιξία και ταχύτητα εξοικείωσης με τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα, μπορούν πολύ γρήγορα να εκφραστούν μέσα από αυτά.

Στην προσπάθειά μας αυτή υπήρξαν μικρές θα αναφέραμε δυσκολίες όπως η διαχείριση του χρόνου για την υλοποίηση, αξιολόγηση και ανατροφοδότηση των δραστηριοτήτων σε συνδυασμό με την ηλικία των μαθητών, η αξιοποίηση του διαδικτύου και η χρήση στα εργαλεία των νέων τεχνολογιών. Ο ενθουσιασμός, το κέφι, ο πολυαισθητηριακός τρόπος προσέγγισης της γνώσης δημιούργησαν την ευνοϊκή ατμόσφαιρα για να ξεπεραστούν με αποτέλεσμα το μαθησιακό περιβάλλον να γίνει διασκεδαστικό, επικοινωνιακό, συλλογικό και η γνώση πιο προσιτή και πιο απολαυστική στα παιδιά.

Αναστοχαζόμενοι την εκπαιδευτική αυτή "περιπέτεια" καταλήγουμε στην πληθώρα θετικών εμπειριών και γνώσεων που απέφερε. Σε όλη τη διάρκεια εφαρμογής του προγράμματος οι μαθητές έδειχναν ενθουσιασμένοι και προσέρχονταν στην τάξη καθημερινά με νέες ιδέες, πληροφορίες που έφερναν από το σπίτι. Υπερκαλύφθηκαν οι στόχοι, οι διάλογοι και οι συζητήσεις ήταν ενδιαφέρουσες και εποικοδομητικές, κέρδισαν σε γνώσεις, δεξιότητες και γραμματισμούς. Η διαδικασία λειτούργησε θετικά για όλους και ενίσχυσε κάποιους μαθητές με χαμηλή αυτοεκτίμηση. Στοιχεία που λάτρεψαν ιδιαίτερα τα παιδιά ήταν οι ρόλοι που ανέλαβαν ως δημοσιογράφοι για την έρευνά τους και η ημέρα της παρουσίασης του προγράμματος.

❖ **Μελλοντικές εφαρμογές**

Μέσα από τη μελέτη της εργασίας μας σχετικά με την προσέγγιση του μυστηρίου του σεισμού, από την πρώιμη και λαϊκή σκέψη εμπλουτισμένη με φανταστικά στοιχεία και την εφαρμογή στην εκπαιδευτική διαδικασία θεωρούμε ότι με την αξιοποίηση της ποικιλομορφίας και της πολυσημίας διάφορων μέσων και τη δημιουργία μυστηρίου και θαυμασμού, είναι δυνατόν να συνυπάρξουν η επιστήμη με το μυθικό στοιχείο και αυτό γιατί με τον κόσμο της μαγείας που αντανάκλα την ανθρώπινη φύση, παρακινούνται οι μαθητές στην περαιτέρω διερεύνηση γνωστικών περιοχών που συνδέονται με δυσνόητες έννοιες και φαινόμενα με επιδιωκόμενο σκοπό την αναζήτηση της γνώσης, (Χατζηγεωργίου, 1998).

Εν κατακλείδι στο σύγχρονο σχολείο μακριά από τα στεγανά, σε μια ανοιχτή διαδικασία μάθησης που εξελίσσεται ανάλογα με τα ενδιαφέροντα των μαθητών όπως είναι τα project, μπορούμε να δράσουμε σε μελλοντικές εφαρμογές αξιοποιώντας κατάλληλα τη μυθολογία των σεισμών:

- ✓ στις διάφορες μορφές της τέχνης (ζωγραφική, αγγειοπλαστική, μουσική, θέατρο)
- ✓ στον πολιτισμό-κουλτούρα των λαών
- ✓ στα σεισμικά φαινόμενα των προϊστορικών χρόνων
- ✓ στην ανάπτυξη συναισθηματικών δεξιοτήτων
- ✓ στην κατάκτηση του γεωδυναμικού φαινομένου του σεισμού αλλά
- ✓ και στη διδασκαλία θεμάτων που αφορούν το εσωτερικό της γης

για μια ολοκληρωμένη ενημέρωση, εκπαίδευση και διαχείριση σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο.

Βιβλιογραφία

- Από τη μυθολογία στην Ιστορία. (2003). *Ιστορία Γ΄ Δημοτικού. Βιβλίο Δασκάλου*. Αθήνα: Π.Ι. Ανακτήθηκε 8 Οκτωβρίου 2017 από: <http://www.pi-schools.gr/books/dimotiko/>
- Αργυροπούλου, Χρ. (2004). Διαθεματικότητα και διεπιστημονικότητα. Ευέλικτη Ζώνη και σχέδια εργασίας. Μια καινοτομία στο ωρολόγιο πρόγραμμα της υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Διδακτικά παραδείγματα. Ανακτήθηκε 5 Νοεμβρίου 2017 από: http://users.sch.gr/ianyfantis/d/keimena/k_dia/dia2.htm.
- Abraham, D. (χ.χ.). The importance of mythology. Ανακτήθηκε 8 Οκτωβρίου 2017 από: <http://www.davidkabraham.com/OldWeb/Beliefs/Education/mythology.htm>
- Βούλγαρης, Ν. (2016). "Γεωδυναμικές καταστροφές" [Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Power point Slides]. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, Π.Μ.Σ.: "Διαχείριση Περιβάλλοντος, Καταστροφών και Κρίσεων", Χειμερινό Εξάμηνο 2016-2017. Διαθέσιμο από: <https://eclass.uoa.gr/modules/document/?course=GEOL332>, Ανακτήθηκε 26 Σεπτεμβρίου 2017.
- Βουρλέτσης, Ι. & Σακκάς, Α.(2014). Αξιολόγηση του λογισμικού "Θέματα Μυθολογίας, Προϊστορίας και Αρχαίας Ελληνικής Ιστορίας" για τη Γ΄ και Δ΄ τάξη του Δημοτικού σχολείου. Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνιών στη διδακτική πράξη. Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνέδριου Ημαθίας. 4-6 Απριλίου 2014. Τόμος Β΄,207-218. Ημαθία. Ανακτήθηκε 10 Οκτωβρίου 2017 από: http://hmathia14.ekped.gr/praktika14/VolB/VolB_207_218.pdf
- Bolt, B.A. (1991). *Σεισμοί* (μτφρ. Ε. Ιωαννίδου). Αθήνα: Τροχαλία.
- Γενικό μέρος Διαθεματικού Ενιαίου Πλαίσιου Προγραμμάτων Σπουδών*. (2003). (ΦΕΚ303/τ.Β΄/13-03-03) . Αθήνα: Π.Ι. Ανακτήθηκε 8 Οκτωβρίου 2017 από: http://www.pi-schools.gr/download/programs/depps/1Geniko_Meros.pdf.
- Γκαϊνταρτζή, Αν. (2010). Διδακτικές προτάσεις για την ανάπτυξη διαπολιτισμικής κατανόησης, ευαισθησίας και διγλωσσικής συνειδητοποίησης. *Πολύδρομο (3), Σεπτέμβριος 2010*, 76-80. Ανακτήθηκε 30 Οκτωβρίου 2017 από: <http://www.polydromo.gr/pdf/issues/3%CE%BF%CE%A4%CE%B5%CF%8D%CF%87%CE%BF%CF%82.pdf>.
- Γκιλής, Ο. (2012). Σεισμός, σεισμοί κατά την αρχαιότητα. *Οι σεισμοί στην αρχαιότητα μέσα από τα αρχαία κείμενα*. Ανακτήθηκε 23 Σεπτεμβρίου 2017 από: http://www.academia.edu/15884741/%CE%93%CE%9A%CE%99%CE%9B%CE%97%CE%A3_%CE%9F%CE%94%CE%A5%CE%A3%CE%95%CE%91%CE%A3._%CE%9F%CE%B9_%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83%CE%BC%CE%BF%CE%AF_%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%AC_%CF%84%CE%B7%CE%BD_%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B1%CE%B9%CF%8C
- Γκόβας, Ν.(2002). Το θέατρο στην εκπαίδευση: μορφή τέχνης και εργαλείο μάθησης. Πρακτικά από τη 2η Διεθνή Συνδιάσκεψη για το θέατρο στην Εκπαίδευση. Αθήνα 12/2001. Αθήνα: Μεταίχμιο.

- Γουργιώτου, Ευθ. (2004). Η μυθολογία και η θέση της στο πρόγραμμα του Ελληνικού νηπιαγωγείου. Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Τομέα Παιδαγωγικών Σπουδών και Γενικής Διδακτικής, 2004. Ανακτήθηκε 8 Οκτωβρίου 2017 από: <http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/15643#page/1/mode/2up>.
- Δ.Ε.Π.Π.Σ.- Α.Π.Σ. Ιστορίας. (2003). Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Ιστορίας. (ΦΕΚ303/τ.Β'/13-03-03) . Αθήνα: Π.Ι. Ανακτήθηκε 8 Οκτωβρίου 2017 από: <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>.
- Δημητρακοπούλου, Α., Ζούγλα, Φ., Λιάζου, Ι., Μουστακά, Ε., Νάνου, Ν., Σωτηροπούλου, Σ., κ.ά. (2016). Η φαντασία ως μέσο προσέγγισης εννοιών και φαινομένων από τον φυσικό κόσμο στο νηπιαγωγείο. Στο Β. Τσελφές (Επιμ.), Προσχολική Ηλικία: οι φυσικές επιστήμες στην εκπαιδευτική σχέση παιδιών και εκπαιδευτικών (σ.σ 167-178). Αθήνα: Άρτεμις Πετροπούλου.
- Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Πληροφορικής. (2003). (ΦΕΚ303/τ.Β'/13-03-03) . Αθήνα: Π.Ι. Ανακτήθηκε 2 Οκτωβρίου 2017 από: http://www.pi-schools.gr/lessons/computers/epps/18deppsaps_Pliroforikis.pdf.
- Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών των Φυσικών Επιστημών. (2003). (ΦΕΚ303/τ.Β'/13-03-03) . Αθήνα: Π.Ι. Ανακτήθηκε 9 Οκτωβρίου 2017 από: <http://www.pi-schools.gr/download/programs/depps/21depps%20Fisikon%20Epistimon.pdf>.
- Δουλάμη, Σ. & Αντωνίου, Α.-Σ. (2011). Η γοητεία των παραμυθιών: Χρήση και αξιοποίησή τους στην Ειδική Αγωγή. Παιδαγωγικός λόγος, (1), 27-44. Ανακτήθηκε 28 Οκτωβρίου 2017 από: http://www.academia.edu/7276241/%CE%94%CE%BF%CF%85%CE%BB%CE%AC%CE%BC%CE%B7_%CE%A3._and_%CE%91%CE%BD%CF%84%CF%89%CE%BD%CE%AF%CE%BF%CF%85_%CE%91.%CE%A3._2011._%CE%97_%CE%B3%CE%BF%CE%B7%CF%84%CE%B5%CE%AF%CE%B1_%CF%84%CF%89%CE%BD_%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%.
- Δραμπάλα, Ε. (2014,19 Σεπτεμβρίου). Ο "σεβάσμιο" Ποσειδώνας και το διδάγμα των μύθων του. Άβαγνον. Ανακτήθηκε 28 Σεπτεμβρίου 2017 από: http://avagnon.blogspot.gr/2014/09/blog-post_81.html.
- Ελαφρός, Γ. (2016, 6 Νοεμβρίου). Πολύ αυστηροί οι αντισεισμικοί κανονισμοί μας. *Η Καθημερινή*. Ανακτήθηκε 17 Σεπτεμβρίου 2017 από: <http://www.kathimerini.gr/882324/article/epikairothta/ellada/poly-aysthroi-oi-antiseismikoi-kanonismoi-mas>.
- Ευαγγελάτου-Νοταρά, Φλ.(2012, 7 Αυγούστου). Οι σεισμοί στο Βυζάντιο. *Αρχιμήδης: Forum ενημέρωσης και προβληματισμού των τεχνικών*. Ανακτήθηκε 24 Σεπτεμβρίου 2017 από: <https://www.e-archimedes.gr/component/k2/item/4359->.
- Explain Geomythology or Mythology of Natural Disasters. (χ.χ.). *Act for Libraries*. Ανακτήθηκε 8 Οκτωβρίου 2017 από: <http://www.actforlibraries.org/explain-geomythology-or-mythology-of-natural-disasters/>.
- Frey, K.(2010). *Η "μέθοδος Project". Μία μορφή συλλογικής εργασίας στο σχολείο ως θεωρία και πράξη*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
- Fromberg, D. (2006). Kindergarten Education and Early Childhood Teacher Education in the United States: Status at the start of the 21st Century. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, v27 (1), 65-85. Διαθέσιμο από: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10901020500527145>. Ανακτήθηκε 25 Οκτωβρίου 2017.

Ζεϋς (Δίας). (χ.χ.). *Εισαγωγή στην Ελληνική Μυθολογία*. Ανακτήθηκε 29 Σεπτεμβρίου 2017 από: https://sites.google.com/site/hellasmythology/olympus_gods/zeus.

Gobert, J. (2005). The Effects of Different learning Tasks on Model-building in Plate Tectonics: Diagramming Versus Explaining. *Journal of Geoscience education*, v53, n4, 444-455, September. Ανακτήθηκε 2 Δεκεμβρίου 2017 από:

http://www.academia.edu/780590/The_effects_of_different_learning_tasks_on_modelbuilding_in_plate_tectonics_Diagramming_versus_explaining.

Η Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό Σχολείο. (2011). *Βασικό Επιμορφωτικό Υλικό. Τόμος Β: Ειδικό Μέρος. ΠΕ 70 Δάσκαλοι*. Μάιος. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ανακτήθηκε 5 Νοεμβρίου 2017 από:

<http://www.epimorfosi.edu.gr/images/stories/ebookepimorfotes/pe70/4.%20TOMOS%20B%20PE70.pdf>.

Hamby, Z. (χ.χ.). Why teach mythology?. *Mythology teacher.com*. Ανακτήθηκε 21 Οκτωβρίου 2017 από : <http://www.mythologyteacher.com/Myth-Information.php>.

Θαλής.(2005).*Βικιπαίδεια: Η ελεύθερη εγκυκλοπαιδεια*. Ανακτήθηκε 23 Σεπτεμβρίου 2017 από: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%98%CE%B1%CE%BB%CE%AE%CF%82>.

Ιωαννίδου, Ι. (1998). *Η ανάπτυξη των γνώσεων για τα γεωφυσικά φαινόμενα. Επιπτώσεις στη διδασκαλία*. Διδακτορική διατριβή, *Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών(ΕΚΠΑ)*, 2001. Ανακτήθηκε 23 Σεπτεμβρίου 2017 από: <http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/12247#page/1/mode/2up>.

Κακριδής, Ι. (1986). *Ελληνική Μυθολογία*. Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών.

Καλδή, Σ.(2008). Η διδακτική μέθοδος project στη σχολική τάξη: χαρακτηριστικά και τρόποι διεξαγωγής στο πλαίσιο της μαθητοκεντρικής διδασκαλίας. *Επιστήμες της αγωγής* 4, 91-103.

Καλλέρη, Μ. (2010). *Έννοιες και φαινόμενα από τη φυσική για την προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία. Α΄ Μέρος*. Αθήνα: Αρίων.

Κανατσούλη, Μ. (2002). Αμφίσημα της παιδικής λογοτεχνίας: Ανάμεσα στην ελληνικότητα και την πολυπολιτισμικότητα. Αθήνα: Σύγχρονοι Ορίζοντες.

Καριώτογλου, Π.(2009). Περιεχόμενο και μέθοδος προσέγγισης των Φυσικών Επιστημών στην Προσχολική και Πρώτη Σχολική ηλικία. Η Διδακτική των Θετικών Επιστημών στην Εκπαίδευση: δημιουργώντας γέφυρες επικοινωνίας ανάμεσα στο Νηπιαγωγείο, το Δημοτικό, το Γυμνάσιο, 109-113, [ηλεκτρ. πρακτικά συνεδρ.]. Ιανουάριος 2009. Θεσσαλονίκη. Διαθέσιμο από:

https://www.researchgate.net/publication/280776623_Periechomeno_kai_methodos_prosengises_ton_Physikon_Epistemon_sten_Proscholike_kai_Prote_Scholike_elikia. Ανακτήθηκε 31 Οκτωβρίου 2017.

Κεραμάρης, Κ. & Μπαρμπαγιάννη, Ευγ. (2011, 8 Μαΐου). Η πολυτροπικότητα στη μυθολογία. Δραστηριότητα διδασκαλίας πολυτροπικού κειμένου. *Blod/ Ίδρυμα Μποδοσάκη. 4ο Διεθνές Συνέδριο: Τέχνες και Εκπαίδευση: Δημιουργικοί τρόποι εκμάθησης των γλωσσών*. Ανακτήθηκε 23 Οκτωβρίου 2017 από: <http://www.blod.gr/lectures/Pages/viewlecture.aspx?LectureID=341#>.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων τεχνολογιών.

Κοντάκος, Α. (2003). *Μύθοι και εκπαίδευση: Προτάσεις για μια παιδαγωγική του μύθου*. Επιμ. Σειράς

Κείμενα Παιδείας Καίλα, Μ., Berger, G. & Θεοδωροπούλου, Ε. Αθήνα: Ατραπός 2003.

Κολιόπουλος, Δ. (2005). *Η διδακτική προσέγγιση του μουσείου των Φυσικών Επιστημών*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Κούρου, Α., Πανουσοπούλου, Μ., Παύλου, Α. (2006). *Η Γη χορεύει, Μύθοι και αλήθειες απ' όλο τον κόσμο για τους σεισμούς*. Αθήνα: Πατάκη. Ανακτήθηκε 17 Σεπτεμβρίου 2017 από: http://www.oasp.gr/userfiles/4820_SEISMOI_vilvio1.pdf.

Κρασανάκης, Α. Γ. (1990). *Ελληνική μυθολογία*. Αθήνα: Η Αθηνά. Ανακτήθηκε 24 Οκτωβρίου 2017 από:

<https://www.scribd.com/document/44259617/%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%97%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%89%CE%9C%CE%A5%CE%98%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%8A%CE%91-GREEK-MYTHOLOGY>.

Kalogiannakis, M., Rekoumi, Ch., Antipa, E., & Poullou, V. (2011). Natural Sciences and Environmental Education: a didactic proposal for early childhood based on the use of geological concepts and myths. In E. Sinodi & M. Ambarjaki (eds.) *Preschool education curricula: Pedagogical Approaches and educational policy*, 235-254. Athens: Pedio (in Greek). Ανακτήθηκε 31 Οκτωβρίου 2017 από:

http://www.academia.edu/1325458/Kalogiannakis_M_Rekoumi_Ch_Antipa_E_and_Poullou_V._2011._Natural_Sciences_and_Environmental_Education_a_didactic_proposal_for_early_childhood_based_on_the_use_of_geological_concepts_and_myths_In_%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%97%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%89%CE%9C%CE%A5%CE%98%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%8A%CE%91-GREEK-MYTHOLOGY.

Kouskouna, V., & Makropoulos, K. (2004). Historical earthquake investigations in Greece. *Annals of Geophysics*, 47, N 2/3, April/June, 723-731. Ανακτήθηκε 20 Σεπτεμβρίου 2017 από: <http://docplayer.net/45727308-Historical-earthquake-investigations-in-greece.html>.

Λέκκας, Ευθ., & Ανδρεαδάκης, Ε. (2015). *"Γεωδυναμικές καταστροφές"* [Πανεπιστημιακές Σημειώσεις]. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, Π.Μ.Σ.: "Διαχείριση Περιβάλλοντος, Καταστροφών και Κρίσεων", Χειμερινό Εξάμηνο 2016-2017. Αθήνα.

Λέκκας, Ευθ., & Ανδρεαδάκης, Ε. (2015). *"Εισαγωγή στη Θεωρία της Διαχείρισης Καταστροφών και Κρίσεων"* [Πανεπιστημιακές Σημειώσεις]. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, Π.Μ.Σ.: "Διαχείριση Περιβάλλοντος, Καταστροφών και Κρίσεων", Χειμερινό Εξάμηνο 2016-2017. Αθήνα.

Lévi-Strauss. Cl. *Μύθος και νόημα. Μετάφραση Βαγγέλης Αθανασόπουλος*. Αθήνα: Καρδαμίτσα.

Loki. (2017). *Wikipedia: The free encyclopedia*. Ανακτήθηκε 2 Οκτωβρίου 2017 από: <https://en.wikipedia.org/wiki/Loki>.

Longenecker, D. (2014, 20 Απριλίου). Why Myth Matters. *Intercollegiate studies institute*. Ανακτήθηκε 27 Σεπτεμβρίου 2017 από: <https://home.isi.org/why-myth-matters>.

Μάμα Πάτσα. (2007). *Βικιπαίδεια: Η ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια*. Ανακτήθηκε 1 Οκτωβρίου 2017 από:

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%AC%CE%BC%CE%B1_%CE%A0%CE%AC%CF%84%CF%83%CE%B1.

Μάνεση, Σ. (2013). Ο ρόλος των συναισθημάτων στη διδασκαλία και μάθηση: εκπαιδευτικές στρατηγικές για την καλλιέργεια της Συναισθηματικής Νοημοσύνης στο σύγχρονο μαθησιακό περιβάλλον. Στο Διοικούσα Επιτροπή της Ο.Μ.Ε.Π. (Επιμ.), *Ερευνώντας τον κόσμο του παιδιού, Τεύχος 11^β, Ιούλιος-Δεκέμβριος 2012* (σ.σ. 22-31). Ο.Μ.Ε.Π. Ανακτήθηκε 24 Οκτωβρίου 2017 από:

- Mendia-Landa, P. (2013). Myths and Legends on Natural Disasters: Making Sense of Our World. *Yale-New Haven Teachers Institute*. Ανακτήθηκε 1 Οκτωβρίου από:
<http://teachersinstitute.yale.edu/curriculum/units/2007/4/07.04.13.x.html#f>.
- Myth about Origins of Earthquake of Ancient Belief. (2016, 24 Νοεμβρίου). *Unique-Stories.com*. Ανακτήθηκε 2 Οκτωβρίου 2017 από:
<http://unique-stories.com/myth-about-origins-of-earthquake-of-ancient-belief/>.
- Νάκου, Α.(χ.χ.). *Το παραμύθι στην προσχολική ηλικία και επιλογή 50 παραμυθιών*. Ιωάννινα.
- Νικητάκη, Ζ. (2017, 25 Ιουλίου). Η αφήγηση των παραμυθιών και η επίδρασή της στα οχτώ είδη νοημοσύνης του παιδιού. *AlfaVita*. Ανακτήθηκε 20 Οκτωβρίου 2017 από:
<http://www.alfavita.gr/special-edition/i-afigisi-ton-paramythion-kai-i-epidrasi-tis-sta-ohto-eidi-noimosynis-toy-paidioy>.
- Οι φυσικές καταστροφές γέννησαν... ισχυρούς και αυστηρούς θεούς. (2014,11 Νοεμβρίου). *News.gr*. Ανακτήθηκε 25 Σεπτεμβρίου 2017 από:
<http://www.news.gr/kosmos/episthmonikes-anakalypseis/article-wide/189783/oi-fysikes-katastrofes-gennhsan-ishyroys-kai-af.html>.
- Όταν τα νησιά ήταν νύμφες και ο Βόσπορος κοιλάδα. (2011, 24 Μαΐου). *Το Βήμα*. Ανακτήθηκε 27 Σεπτεμβρίου 2017 από: <http://www.tovima.gr/culture/article/?aid=402382>.
- Παιδαγωγική Αξιοποίηση της Αφήγησης σε Σύγχρονο Εκπαιδευτικό Περιβάλλον. (2015, 23 Δεκεμβρίου). *Theodore Grammatas*. Ανακτήθηκε 21 Οκτωβρίου 2017 από:
<http://theodoregrammatas.com/el/%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CE%B1%CE%BE%CE%B9%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%84%CE%B7%CF%82%CE%B1%CF%86%CE%AE%CE%B3%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82/>.
- Παπάγγελος, Ι. (2014). Το κάστρο του εγκέλαδου στα λουτρά της Αγίας Παρασκευής. *Αγία Παρασκευή-Λουτρά Χαλκιδικής*. Ανακτήθηκε 28 Σεπτεμβρίου 2017 από:
<http://kassandra-halkidiki.gr/agia-loutra.html>
- Παπαγεωργίου, Αικ. (2010). *Η Ελληνική μυθολογία στην ελληνική παιδική λογοτεχνία: συγκριτική προσέγγιση της ελληνικής λογοτεχνίας*. Διδακτορική διατριβή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Επιστημών Προσχολικής Αγωγής & Εκπαίδευσης, 2010. Ανακτήθηκε 5 Οκτωβρίου 2017 από:
<http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/26225#page/2/mode/2up>.
- Παπανικολάου, Δ.Ι., & Σίδερης, Χρ.Ι.(2007). *Γεωλογία Η επιστήμη της Γης*. Αθήνα: Πατάκη.
- Παπαντωνάκης, Γ. (2011, 19 Ιανουαρίου). Μύθος και διακείμενα ως συνθετικά στοιχεία της ποιητικής ταυτότητας του Σωτήρη Σαράκη. *Ευρωπαϊκή Εταιρεία Νεοελληνικών Σπουδών*. Ανακτήθηκε 10 Οκτωβρίου 2017 από:
http://www.eens.org/EENS_congresses/2010/Papantonakis_Georgios.pdf.
- Παπαπέτρου, Β. (2013, 21 Μαρτίου). Οι Θεοί των Σεισμών στην Αρχαία Ελληνική Μυθολογία. *Αρχαία Ελληνικά*. Ανακτήθηκε 27 Σεπτεμβρίου 2017 από:
<https://arxaiaellinika.wordpress.com/2013/03/21/%ce%bf%ce%b9%ce%b8%ce%b5%ce%bf%ce%af%cf%84%cf%89%ce%bd%cf%83%ce%b5%ce%b9%cf%83%ce%bc%cf%8e%ce%bd%cf%83%cf%84%ce%b7%ce%bd-%ce%b1%cf%81%cf%87%ce%b1%ce%af%ce%b1-%ce%b5%ce%bb%ce%bb%ce%b7%ce%bd%ce%b9/>.

- Παπάς, Α. (1990). *Διδακτική μεθοδολογία και προσχολική πρακτική*. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Παπάς, Α., Μπούσια, Ε., Ελληνιάδου, Ε., (2016). Ψηφιακές αφηγήσεις. Μύθων μεταμορφώσεις. *Μάθηση με τεχνολογίες, τεύχος 4ο* (σ.σ 1-9). [ηλεκτρ. περιοδ.]. Αθήνα: Τζιμόπουλος Νίκος. Διαθέσιμο από:
http://mag.e-diktyo.eu/wp-content/uploads/2017/01/4filol_prot.pdf.
 Ανακτήθηκε 25 Οκτωβρίου 2017.
- Περί "Γιγάντων" (Γίγαντες – Κύκλωπες – Εκατόγχειρες). (2016, 28 Μαρτίου). *Ελλάνια Πύλη*. Ανακτήθηκε 27 Σεπτεμβρίου 2017 από:
https://ellaniapili.blogspot.gr/2016/03/blogpost_227.html.
- Ρόμβος, Τ.(2010). Παραμύθια της Αφρικής. *Μεταφράσεις*. Ανακτήθηκε 8 Οκτωβρίου 2017 από:<https://romvos.wordpress.com/%ce%bc%ce%b5%cf%84%ce%b1%cf%86%cf%81%ce%ac%cf%83%ce%b5%ce%b9%cf%82/%cf%80%ce%b1%cf%81%ce%b1%ce%bc%cf%8d%ce%b8%ce%b9%ce%b1%cf%84%ce%b7%cf%82%ce%b1%cf%86%cf%81%ce%b9%ce%ba%ce%ae%cf%82/>.
- Σακελλαρίου, Χ. (1995). *Το παραμύθι χτες και σήμερα-η ψυχοπαιδαγωγική και κοινωνική λειτουργία του*. Αθήνα: Πατάκη.
- Σαπουντζάκη, Κ., & Δανδουλάκη, Μ. (2015). *Κίνδυνοι και καταστροφές*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο από:
<http://hdl.handle.net/11419/6297> , Ανακτήθηκε 25 Σεπτεμβρίου 2017.
- Σκουμιός, Μ. (2012). "Διδακτική των Φυσικών Επιστημών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση" [Πανεπιστημιακές Σημειώσεις]. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης. Ρόδος. Ανακτήθηκε 5 Νοεμβρίου 2017 από: http://www.pre.aegean.gr/lab-fe/downloads/dfe/DFE_Athmia_EKPAIDEYSH_SHMEIWSEIS_2012_2013.pdf.
- Σορώτου-Γεωργακοπούλου, Στ. (χ.χ.). *Η τέχνη του μύθου μέσο διαπολιτισμικής παιδαγωγικής*. Ανακτήθηκε 21 Οκτωβρίου 2017 από: <http://docplayer.gr/30303954-l-tehni-toy-mythoy-meso-diapolitismikis-paidagogikis-stella-sorotoy-georgakopoyloy-ekpaideytikos.html>.
- Σπυράκος, Κ., & Κουτρομάνος, Ι. (2010). "Αντισεισμικές κατασκευές". Υπό ανάπτυξη. Ανακτήθηκε 17 Σεπτεμβρίου 2017 από:
http://lee.civil.ntua.gr/pdf/dimosiefseis/vivlia/antiseismikes_kataskeves.pdf.
- Σπυράκος, Κ., & Τουτουδάκη, Ε. (χ.χ.). "Βασικές έννοιες σεισμολογίας"[Πανεπιστημιακές Σημειώσεις]. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Εργαστήριο Αντισεισμικής Τεχνολογίας. Αθήνα. Ανακτήθηκε 17 Σεπτεμβρίου 2017 από:
http://lee.civil.ntua.gr/pdf/mathimata/antiseismikes_kataskeves/simeioseis/simeioseis_ak.pdf.
- Σπυράτου, Ειρ. & Ασημακοπούλου, Αικ. (χ.χ.). *Η αξιοποίηση του μύθου σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον για την ενέργεια και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας*. Ανακτήθηκε 28 Οκτωβρίου 2017 από:
<http://docplayer.gr/30139187-l-axiopoiisi-toy-mythoy-se-ena-ekpaideytiko-perivallon-gia-tin-energeia-kai-tis-ananeosimes-piges-energeias.html>.
- Σπυροπούλου- Παπαδημητρίου, Ζ. (2012). Η διαχρονική ομορφιά και οι παιδαγωγικές αξίες των μύθων. *Πρακτικά του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης (ΕΛΛ.Ι.Ε.Π.ΕΚ.), 6ο Πανελλήνιο Συνέδριο, 5-7 Οκτωβρίου 2012*. Ανακτήθηκε 20 Οκτωβρίου 2017 από: <http://docplayer.gr/263980-Osa-mythia-tos-alitheia-mythoi-protypa-anthropistikon-axion-kai-roiisis-i-diahroniki-omorfia-i-paidagogiki-toys-axia.html>.
- Sartore, R. (2016). The Link between Mythology and Education. *The Clearing House*, Vol. 65, 35-36. Διαθέσιμο από:

<http://www.jstor.org/stable/30188650?Search=yes&resultItemClick=true&searchText=The&searchText=Link&searchText=between&searchText=Mythology&searchText=and&searchText=Education&searchUri=%2Faction%2FdoBasicSearch%3FQuery%3DThe%2BLink%2Bbetween%2BMythology%2.> Ανακτήθηκε 20 Οκτωβρίου 2017.

Smith, Ch. (2014, 9 Νοεμβρίου). Mythology and Legend of Natural Disasters - Part Two - Earthquakes. *Man, myth and magic*. Ανακτήθηκε 2 Οκτωβρίου από: http://manmythmagic.blogspot.gr/2014/11/mythology-and-legend-of-natural_9.html.

Stewart, I.S. & Piccardi, L. (2017). Seismic faults and sacred sanctuaries in Aegean antiquity. *Proceedings of the Geologists' Association*, V128, Is.5-6, October, 711-721. Διαθέσιμο από: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016787817301190#bib0425>. Ανακτήθηκε 30 Νοεμβρίου 2017.

Τα 159 ρήγματα σε όλη την Ελλάδα.(2001, 25 Νοεμβρίου). *Η Καθημερινή*. Ανακτήθηκε 17 Σεπτεμβρίου 2017 από: <http://www.kathimerini.gr/106149/article/epikairothta/ellada/ta-159-rhgmata-se-olh-thn-ellada>.

Ταρατόρη-Τσαλκατίδου, Ε. (2007). *Η Μέθοδος Project στη Θεωρία και στην Πράξη*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

Teaching tips from mythweb. (χ.χ.). *Mythweb*. Ανακτήθηκε 24 Οκτωβρίου 2017 από: <http://www.mythweb.com/teachers/tips/tips.html>.

The Punishment of Loki. (χ.χ.). *World of Tales*. Ανακτήθηκε 1 Οκτωβρίου 2017 από: https://www.worldoftales.com/European_folktales/Scandinavian_folktale_15.html.

Tigue, J. (1992). Teaching Mythology as a Subtext of the Humanities. *Journal of General Education*, v41 p23-31. Ανακτήθηκε 24 Οκτωβρίου 2017 από: <https://eric.ed.gov/?id=EJ453360>.

Φάκλαρης, Π. (1999, 12 Δεκεμβρίου). Οι σεισμοί της αρχαιότητας και ο ενοσίχθων Ποσειδών. *Το Βήμα της Κυριακής*. Ανακτήθηκε 19 Σεπτεμβρίου 2017 από:

http://www.academia.edu/9069108/_%CE%9F%CE%B9_%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83%CE%BC%CE%BF%CE%AF_%CF%84%CE%B7%CF%82_%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B1%CE%B9%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1%CF%82_%CE%BA%CE%B1%CE%B9_%CE%BF_%CE%B5%CE%BD%CE%BF%CF%83%CE%AF%CF%87%CE%B8%CF%89%CE%BD_.

Φαρμάκη, Σ. (2013). Άτλας γεωμυθολογίας της Πελοποννήσου· σύνδεση αρχαιολογίας και γεωλογίας. Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Γεωλογίας, Τομέας Εφαρμοσμένης Γεωλογίας και Γεωφυσικής, 2014. Ανακτήθηκε 20 Σεπτεμβρίου 2017 από: <http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/handle/10889/7497>.

Φύση και ελληνική μυθολογία. (2012, Ιανουάριος). *WWF Ελλάς*. Ανακτήθηκε 16 Οκτωβρίου 2017 από: <http://www.wwf.gr/images/pdfs/fysi-mythologia.pdf>.

Χαλκιά, Κρ. (2005). Η κρυφή παρουσία της "τέχνης" σε τυπικές και άτυπες μορφές εκπαίδευσης στις Φυσικές Επιστήμες. 1ο Διεθνές Επιστημονικό Συνέδριο που οργάνωσε η Ε.Ε.Φ. (Ενωση Ελλήνων Φυσικών). *Επιστήμη και Τέχνη. 16-19 Ιουνίου 2005*. Ίδρυμα Ευγενίδου. Αθήνα. Τόμος Β' 92-101. Ανακτήθηκε 18 Οκτωβρίου 2017 από:

http://www.academia.edu/4767396/%CE%97_%CE%BA%CF%81%CF%85%CF%86%CE%AE_%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%AF%CE%B1_%CF%84%CE%B7%CF%82_%CF%84%CE%AD%CF%87%CE%BD%CE%B7%CF%82_%CF%83%CE%B5_%CF%84%CF%85%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82_%CE%BA%CE%B1%CE%B9_%CE%AC.

- Χατζηγεωργίου, Γ. (1998). Η φυσική μέσα από τα μάτια του μικρού παιδιού. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Χλέτσος, Β. (2015, 14 Ιανουαρίου). Ο διαπαιδαγωγικός ρόλος των μύθων...Πλούταρχος. Μυθαγωγία - Mystagogia. Ανακτήθηκε 8 Οκτωβρίου από:
http://mythagogia.blogspot.gr/2015/01/blog-post_60.html.
- Χρησιτίδου, Β. (2008). Τα θεωρητικά ρεύματα που επηρέασαν την έρευνα για τη μάθηση των παιδιών στις Φυσικές Επιστήμες. Στο: Βασ. Χρησιτίδου (Επιμ.), *Καινοτομίες στην Εκπαίδευση. Εκπαιδευοντας τα μικρά παιδιά στις φυσικές επιστήμες*, 11-13. Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη α. ε.
- Χριστοφορίδου, Μ. (2017, 20 Απριλίου). Η αξία της Μυθολογίας για την αναζήτηση στα βάθη της ανθρώπινης ύπαρξής μας. *Human Stories*. Ανακτήθηκε 20 Οκτωβρίου 2017 από:
<http://www.humanstories.gr/i-axia-tis-mythologias-gia-tin-anazitisi-sta-vathi-tis-anthropinis-yparxis-mas/>.
- Χρυσafίδης, Κ. (2003). Η Βιωματική – επικοινωνιακή διδασκαλία. Η εισαγωγή της μεθόδου project στο σχολείο. Αθήνα: Gutenberg.
- Zhao, Y. (2012, 21 Νοεμβρίου). Mythology: Volcanoes and Earthquakes. *Prezi*. Ανακτήθηκε 2 Οκτωβρίου 2017 από: <https://prezi.com/hxrhcfxaqirg/mythology-volcanoes-andearthquakes/>

Δικτυακές Πηγές

Βικιπαίδεια: Η ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια. [online]. Available from:

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%8D%CE%BB%CE%B7:%CE%9A%CF%8D%CF%81%CE%B9%CE%B1> [accessed 23 Σεπτεμβρίου 2017].

Εργαστήριο Αντισεισμικής Τεχνολογίας. [online]. Available from: <http://lee.civil.ntua.gr/> [accessed 17 Σεπτεμβρίου 2017].

Mythology teacher.com. [online]. Available from: <http://www.mythologyteacher.com/> [accessed 21 Οκτωβρίου 2017].

Mythweb. [online]. Available from: <http://www.mythweb.com/> [accessed 24 Οκτωβρίου 2017].

Ο.Α.Σ.Π. [online]. Available from: <http://www.oasp.gr/> [accessed 26 Σεπτεμβρίου 2017].

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. [online]. Available from: <http://www.pi-schools.gr/> [accessed 2 Οκτωβρίου 2017].

Racce. [online]. Available from: <http://racce.nhmc.uoc.gr/> [accessed 25 Σεπτεμβρίου 2017].

Yale-New Haven Teachers Institute. [online]. Available from: <http://teachersinstitute.yale.edu/> [accessed 1 Οκτωβρίου 2017].

Wikipedia: The free encyclopedia. [online]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page [accessed 2 Οκτωβρίου 2017].

Παράρτημα
ΥΛΙΚΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (1)

ΟΝΟΜΑ:.....

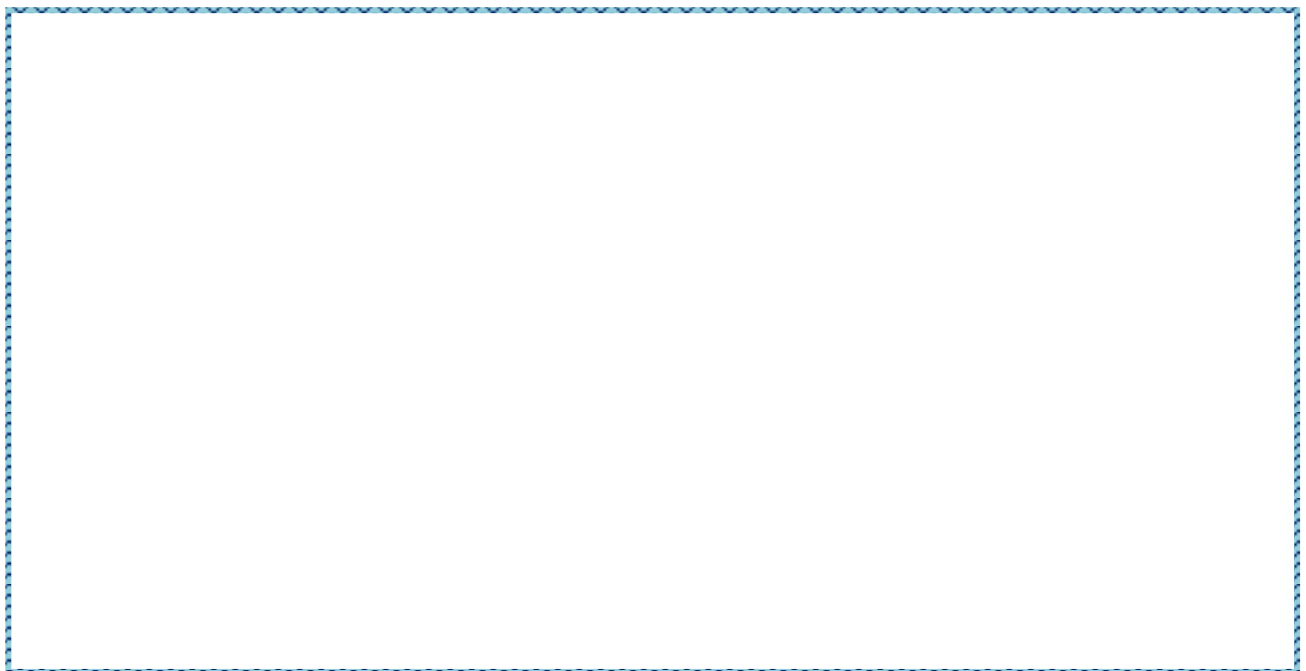
1. Μπορείς να γράψεις με δικά σου λόγια ένα μύθο για το σεισμό από την Αρχαία Ελλάδα;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Σκέψου και περιέγραψε τον Εγκέλαδο.

.....
.....
.....
.....

3. Ζωγράφισε τη θεά Αθηνά που πολεμά με τον Εγκέλαδο.



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (2)

ΟΝΟΜΑ:.....

1. Ποιος μύθος από την ελληνική και παγκόσμια μυθολογία σου άρεσε περισσότερο; Μπορείς να τον διηγηθείς στο διπλανό σου και να τον ζωγραφίσεις;



2. Κάνε την αντιστοίχιση:

- | | |
|-------------|------------------|
| γατόψαρο ● | ● Κίνα |
| εγκέλαδος ● | ● Ιαπωνία |
| χελώνες ● | ● Ρωσία |
| ελέφαντες ● | ● Ελλάδα |
| σκύλοι ● | ● Ινδία |
| βάτραχος ● | ● Βόρεια Αμερική |

3. Ποια εργασία σου άρεσε περισσότερο;

.....
.....

4. Ποια εργασία σε δυσκόλεψε;

.....
.....

5. Θα ήθελες να παρουσιάσεις τις εργασίες σου σε άλλους μαθητές του σχολείου σου;

.....
.....
.....

6. Σκέψου και απάντησε:

Πολύ καλά

Αρκετά καλά

Έμαθα να εργάζομαι με την ομάδα		
Έμαθα να ακούω με προσοχή τους άλλους		
Έμαθα να παρουσιάζω τις εργασίες		
Έμαθα να τελειώνω τη δουλειά μου στην ώρα της		
Δε φοβάμαι να δοκιμάζω κάτι που μου φαίνεται δύσκολο		

ΚΡΥΠΤΟΛΕΞΟ

Βρες τις 10 κρυμμένες λέξεις και κέρδισε 10 πόντους για κάθε μια που βρίσκεις.

Υ	Σ	Ο	Ι	Τ	Υ	Λ	Κ	Τ	Ι	Κ	Λ
Λ	Ε	Γ	Κ	Ε	Λ	Α	Δ	Ο	Σ	Δ	Τ
Γ	Ι	Γ	Α	Ν	Τ	Ο	Μ	Α	Χ	Ι	Α
Η	Σ	Κ	Τ	Μ	Υ	Κ	Υ	Σ	Υ	Α	Θ
Λ	Μ	Υ	Θ	Ο	Σ	Ι	Τ	Λ	Α	Σ	Η
Κ	Ο	Φ	Υ	Λ	Κ	Π	Φ	Ι	Κ	Υ	Ν
Ι	Σ	Ι	Κ	Ε	Λ	Ι	Α	Τ	Θ	Ε	Α
Σ	Λ	Α	Ι	Τ	Ν	Α	Κ	Σ	Ε	Θ	Κ

Πόσους πόντους μάζεψες;.....

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Η μια χελώνα έχει 4 πόδια. Οι 4 χελώνες πόσα πόδια έχουν;

Αν ο ελέφαντας έχει 4 πόδια, οι 8 ελέφαντες πόσα πόδια έχουν;

Πόσα σκυλάκια χρειάζονται για να σέρνουν τα 3 έλκηθρα, αν το ένα το σέρνουν 8 σκυλάκια;

ΤΡΑΓΟΥΔΙΑ

Τούλης ο σεισμούλης

Ο Τούλης ο σεισμούλης
έχει ένα ελκυθρούλι
που κρατά τη γη
μέρα νύχτα βράδυ πρωί.
Τα σκυλάκια τα καημένα
είναι παραπνευμένα
ψύλλους έχουνε πολλούς
κι όλο τρέχουν να σωθούν
μέσα έξω πέρα δώθε
τρέμει η γη κι όποιος γλυτώσει.

Οι οκτώ ελέφαντες

Ήταν οκτώ ελέφαντες
που τραγουδούσαν
και τις προβοσκίδες τους κουνούσαν
πέρα δώθε, δώθε πέρα
τις προβοσκίδες τους κτυπούσαν
και τη γη κουνούσαν.

Ο Τρέγκελ και η Μεωήνη

Ο Τρέγκελ, ο Τρέγκελ , ο Τρέγκελ μία μέρα
πήγαινε μια στράτα και βρήκε μία γάτα
πήγανε στο διάστημα και βρήκανε τη γη.

Ο Τρέγκελ την πήρε
την έβαλε στη μύτη του
την έκανε μια σβούρα
και έγινε σεισμούρα.

ΑΙΝΙΓΜΑΤΑ

Είναι ψηλός και άσχημος, δόντια κοφτερά που έχει
και δύναμη πολλή την έχει. Τι είναι;



Είναι κάτω από τη γη και άσχημος πολύ,
όποτε κουνιέται η γη σειέται. Τι είναι;



Μόλις την τρίαινά του τη χτυπά,
τότε η γη χοροπηδά. Τι είναι;



Μέσα στην κοιλιά της η γη έχει ένα παιδί,
ρόπαλο κρατάει και έχει βαριά αναπνοή.

Την κοιλιά της τη βαράει και
μοιάζει με τον Ηρακλή. Τι είναι;

Ο ΔΙΚΟΣ ΜΑΣ ΜΥΘΟΣ

ΤΡΕΓΚΕΛ ΚΑΙ ΜΕΨΗΝΗ



Αγού! αγού!
αγού

Μια φορά ήταν ένας πελώριος γίγαντας, ο Τρέγκελ, με μια μεγάλη, κόκκινη μύτη που ήταν συνέχεια συναχωμένη.

Νιάου!!!!



Μια μέρα στο δρόμο καθώς περπατούσε συνάντησε μια παιχνιδιάρικη γατούλα.



Τρέγκελ: Ααααα! Πώς βρέθηκε εδώ αυτή η γάτα; Με ακολούθησες;

Γατούλα: Νιαααου!

Τρέγκελ: Επειδή σε συμπάθησα θα σε πάρω στο σπίτι μου και θα σε ονομάσω Μεψήνη. Σου αρέσει αυτό το όνομα;

Μεψήνη: Νιαααου (χαρούμενα)

Η γατούλα τον ακολούθησε μέχρι το σπίτι του και έγιναν αχώριστοι φίλοι. Πήγαιναν παντού μαζί και έπαιζαν. Στο γίγαντα άρεσαν τα παιχνίδια, μα πιο πολύ αυτά με τις μπάλες. Έτσι ψηλός που ήταν όταν σήκωνε τα πόδια του έφτανε μέχρι το διάστημα.

Μια μέρα ανάμεσα στα αστέρια είδε μια τεράστια μπάλα και αποφάσισε να την πάρει για να παίξει.



Τρ: Ωωωωω! Μια μεγάλη μπάλα! Θεε να παίξουμε;

Μεψ: Οχιι! Αυτή η μπάλα που βλέπεις είναι η Γη μας! Ο πλανήτης μας που ζούμε! Μην την αγγίζεις! Μηηηηηηη (τρομαγμένη)

Μάταια η Μεψήνη του έλεγε ότι δεν είναι μπάλα αλλά ότι είναι η Γη γιατί ο Τρέγκελ δεν καταλάβαινε τη γατίσια γλώσσα. Πήρε τη μπάλα, δηλαδή τη γη και άρχισε να παίζει. Την έβαλε πάνω στη μύτη του για να κάνει διάφορα κόλπα.



Τρ: Μεψήνη, κοίτα τι κόλπα μπορώ να κάνω με την μπάλα! Μπορώ να τη στριφογυρίζω πάρα πολύ γρήγορα! Κοίτα!

Μεψ: Νιαααου (τρομαγμένη) Αχ! Δεν με καταλαβαίνεις! Πώς να σου το δείξω για να το καταλάβεις βρε κουφιοκεφαλάκη;

Η Μεψήνη ήταν πολύ στενοχωρημένη και προσπαθούσε να βρει τρόπο να επιστρέψει η γη στη θέση της. Την ώρα που έπαιζε ο γίγαντας, ξαφνικά του ήρθε να φταρnisτεί. Ακούστηκε ένα μεγάλο και βροντερό:



Και τι συνέβη;

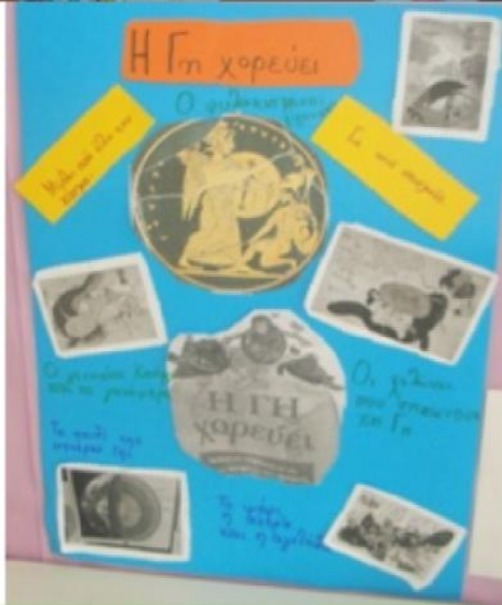
Ήταν τόση η ορμή που με μιας η γατούλα κρύφτηκε στα θεόρατα πόδια του και η γη πετάχτηκε μακριά, τόσο μακριά μέχρι το διάστημα. Εκεί ξαναβρήκε τη θέση της ανάμεσα στους πλανήτες και στα αστέρια.



Ουφ ευτυχώς είναι
όλα πάλι στη θέση
τους!

Η Μεψήνη χάρηκε πολύ γιατί σταμάτησαν οι σεισμοί στη γη από το πολύ κούνημα. Μα και ο Τρέγκελ κατάλαβε το λάθος του.





Αγνιστά για το ζήτημα του Εγκέλαου

ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ
Βαρύ το τίμημα από το χτύπημα του «Εγκέλαου»

Διπλό χτύπημα του Εγκέλαου στην Ηλεία

Βίνετα από την Κω! Τα σημάδια από το χτύπημα του Εγκέλαου στο νησί

Καλό «κουνηματάκι» από το ζήτημα του Εγκέλαου στην Καλαμάτα

Οργή Εγκέλαου

ΡΟΜΑ- Η οργή του Εγκέλαου που ξέσπασε με τη σεισμική δύναμη

