

## Open Schools Journal for Open Science

Vol 3, No 6 (2020)



**Ας δούμε τον κόσμο μας ανάποδα...**

*Μιχαήλ Άγγελος Χατζηευθυμίου, Αθανάσιος Σκουρτόπουλος, Νικόλαος Γεωργολιός*

doi: [10.12681/osj.24296](https://doi.org/10.12681/osj.24296)

Copyright © 2020, Μιχαήλ Άγγελος Χατζηευθυμίου, Αθανάσιος Σκουρτόπουλος, Νικόλαος Γεωργολιός



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

### To cite this article:

Χατζηευθυμίου Μ. Ά., Σκουρτόπουλος Α., & Γεωργολιός Ν. (2020). Ας δούμε τον κόσμο μας ανάποδα.... *Open Schools Journal for Open Science*, 3(6). <https://doi.org/10.12681/osj.24296>



# Ας δούμε τον κόσμο μας ανάποδα...

Μιχαήλ Άγγελος Χατζηευθυμίου<sup>1</sup>, Αθανάσιος Σκουρτόπουλος<sup>1</sup>, Νικόλαος Γεωργολιός<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Πειραματικό Γυμνάσιο Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

<sup>2</sup> Εκπαιδευτικός, Πειραματικό Γυμνάσιο Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

## Περίληψη

Η ιστορία της χαρτογραφίας ξεκινάει πολύ παλιά από την παλαιολιθική εποχή, όπου γίνονται οι πρώτες αναπαραστάσεις χώρου. Με το πέρασμα των αιώνων οι ανάγκες των ανθρώπων διαμορφώνουν τους χάρτες, τους βελτιώνουν μέχρι να αποκτήσουν τη σημερινή μορφή. Πέρα από τους γενικούς χάρτες αναπτύσσονται οι θεματικοί χάρτες με ειδική θεματογραφία (πχ. κλιματικοί, μετεωρολογικοί κλπ.).

Στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα εμφανίζεται ένα ειδικό είδος χαρτών οι αντεστραμμένοι χάρτες ή αντίστροφοι χάρτες (reverse maps). Στους χάρτες αυτούς απεικονίζεται το Νότιο Ημισφαίριο στο επάνω μέρος του παγκόσμιου χάρτη και το Βόρειο Ημισφαίριο στο κάτω μέρος. Οι χάρτες αυτοί δημιουργούνται από κατοίκους χωρών του Νοτίου Ημισφαιρίου στην προσπάθειά τους να αναδείξουν τη σημασία αυτών των περιοχών, οι οποίες φαντάζαν υποδεέστερες με το να βρίσκονται στο κάτω μέρος των παγκόσμιων χαρτών.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ιδιότυπη εμφάνιση που παρουσιάζουν αλλά και η σύγκριση τους με τους καθιερωμένους χάρτες, όπως αποτυπώνεται σε μία έρευνα μεταξύ των μαθητών του σχολείου μας για τον τρόπο που αντιλαμβάνονται την χρήση και την λειτουργικότητά τους.

## Λέξεις-Κλειδιά

ανεστραμμένοι χάρτες; Γεωγραφία; Βόρειο Ημισφαίριο; Νότιο Ημισφαίριο; προσανατολισμός





## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία αυτή έγινε στο πλαίσιο του μαθήματος της Γεωγραφίας, κατά το σχ. έτος 2017-18, με αφορμή τα μαθήματα που είναι αφιερωμένα στους χάρτες.

Ψάχνοντας για την ιστορία των χαρτών βρήκαμε ένα καινούργιο για μας είδος χαρτών, τους αντίστροφους ή αντεστραμμένους χάρτες. Η διερεύνηση της ιστορίας και της χρήσης αυτών των χαρτών μας φάνηκε ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα. Έτσι τέθηκε το ερευνητικό ερώτημα: Ποια η σκοπιμότητα της ύπαρξης αυτών των χαρτών; Πώς αντιλαμβανόμαστε αυτούς τους χάρτες; Ως εργαλείο χρησιμοποιήθηκε η βιβλιογραφία από το διαδίκτυο. Η έρευνα συμπληρώθηκε με τη χρήση ενός ερωτηματολογίου μεταξύ των μαθητών του σχολείου μας σχετικό με αυτούς τους χάρτες με σκοπό την καταγραφή των εντυπώσεων και της λειτουργικότητας αυτών των χαρτών για τον παρατηρητή.

## Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΧΑΡΤΩΝ

Στη Γεωγραφία χάρτης θεωρείται η αναπαράσταση μέρους ή ολόκληρης της επιφάνειας της Γης σε έντυπο ή ηλεκτρονικό μέσο, σε μικρότερη αναλογία (υπό κλίμακα). Το ποσοστό της σμίκρυνσης αποτελεί την κλίμακα του χάρτη.

Μία πρώτη μορφή χάρτη θεωρούνται οι σπηλαιογραφίες της Παλαιολιθικής Εποχής, οι παλιότερες των οποίων χρονολογούνται γύρω στα 30000 χρόνια πριν. Αργότερα, γύρω στο 2500 π.Χ., οι Βαβυλώνιοι και οι Αιγύπτιοι αναπαριστούν τμήματα της Γης σε πήλινες πλάκες ή σε τάφους.

Από τότε ο άνθρωπος συνεχίζει να κάνει αναπαραστάσεις του περιβάλλοντος του, στην προσπάθειά του να αποκτήσει μία εικόνα του κόσμου που δεν μπορεί να δει. (Λιβιεράτος, 2017)

Η πρώτη οργανωμένη απεικόνιση αποδίδεται στον Πτολεμαίο τον 2<sup>ο</sup> μ.Χ. αιώνα, όπου σε μία σφαίρα που αναπαριστά τη Γη, τοποθετεί τα γεωγραφικά δεδομένα που είχε συλλέξει. Για πολλά χρόνια οι απόψεις του Πτολεμαίου θα αποτελούσαν οδηγό για την εξέλιξη των χαρτών.

Στην Αναγέννηση εμφανίζονται χάρτες που πλησιάζουν στην μορφή που έχουν οι σημερινοί χάρτες. Οι χάρτες αυτοί εξυπηρετούσαν κυρίως τις εμπορικές ανάγκες της εποχής. Σημαντική

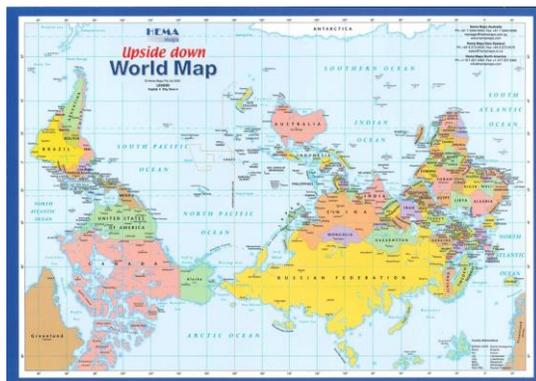




για τη σύγχρονη χαρτογραφία θεωρείται η παρουσία του Φλαμανδού Μερκάτορ τον 16<sup>ο</sup> αιώνα, ο οποίος μετασχηματίζει τη σφαιρική επιφάνεια της Γης σε επίπεδη. Σήμερα η χρήση των δορυφόρων για την χαρτογράφηση έχει αφενός απλουστεύσει τη διαδικασία δημιουργίας χάρτη, αφετέρου παρέχει ακριβέστερες απεικονίσεις. (Λιβιεράτος, 2017, Foucher, 2013)

Στην σύγχρονη Γεωγραφία διακρίνουμε δύο βασικές κατηγορίες χαρτών. Τους γενικούς και τους θεματικούς. Οι γενικοί χάρτες μπορεί να είναι γεωμορφολογικοί ή πολιτικοί. Οι θεματικοί χάρτες πραγματεύονται ένα συγκεκριμένο θέμα (π.χ. βροχοπτώσεις, ορυκτό πλούτο) και χωρίζονται σε ποιοτικούς και ποσοτικούς. (Ασλανίδης κ.ά., 2017).

Ένα ενδιαφέρον είδος χαρτών είναι οι αντίστροφοι ή αντεστραμμένοι χάρτες (south-up ή reverse maps). Οι χάρτες αυτοί παρουσιάζουν τον νότιο πόλο στο πάνω μέρος και τον βόρειο πόλο στο κάτω μέρος, δηλαδή αντίστροφα από αυτό που όλοι έχουμε συνηθίσει να βλέπουμε. Οι χάρτες αυτοί είναι συνήθως παγκόσμιοι χάρτες είτε σφαιρικής, είτε επίπεδης απεικόνισης. Ένα άλλο χαρακτηριστικό είναι ότι στο κέντρο του χάρτη συνήθως δεν βρίσκεται η Ευρώπη, αλλά η Αμερική ή η Αυστραλία.



Εικ.1 Αντεστραμμένος χάρτης

Ένας από τους πρώτους αντεστραμμένους χάρτες που βρέθηκαν είναι αυτός του Nicolas Desliens του 1566, ο οποίος περιλαμβάνει ένα μεγάλο μέρος της Γης, όπου λείπει ο Ειρηνικός Ωκεανός. Ο χάρτης αυτός δείχνει τους πολιτικούς δεσμούς των Ευρωπαίων με τις περιοχές του Νέου Κόσμου που μόλις είχαν ανακαλυφθεί.





Εικ.2 Ο αντεστραμμένος χάρτης του Desliens

Είναι γεγονός ότι οι περισσότεροι παλιοί παγκόσμιοι συμβατικοί χάρτες έχουν την Ευρώπη στο κέντρο του χάρτη, αφού φτιάχτηκαν από Ευρωπαίους για Ευρωπαίους, δεδομένου ότι η Ευρώπη την εποχή εκείνη ήταν το κέντρο του κόσμου. Επιπλέον όλες οι βελτιώσεις και οι διορθώσεις των χαρτών ενίσχυαν την εικόνα του βορείου ημισφαιρίου, ενώ οι χώρες του νοτίου ημισφαιρίου φαινόταν ακόμη και μικρότερες από το πραγματικό τους μέγεθος.

Η αντίληψη όμως που κυριάρχησε ειδικά στον 20<sup>ο</sup> αιώνα σε κάποιους καλλιτέχνες και επιστήμονες της Λατινικής Αμερικής ήταν ότι οι χάρτες με το βορρά στο πάνω μέρος δημιουργούσαν μία αίσθηση υπεροχής για τις χώρες του βορείου ημισφαιρίου και μία ιεραρχική θέση ανάμεσα σε χώρες και ηπείρους. Έτσι ο Ουρουγουανός καλλιτέχνης Ιοακίμ Τόρρες-Γαρσία το 1936 δημιουργεί έναν χάρτη με το νότιο ημισφαίριο τοποθετημένο στο πάνω μέρος και έχοντας στο κέντρο κυρίως την Νότια Αμερική. Επιπλέον εκδίδει μανιφέστο με τίτλο «Το Σχολείο του Νότου», με στόχο να αναπτύξει ένα μοντέλο κέντρου του κόσμου γύρω από την Νότια Αμερική. (De Armendi, 2009)

Το παράδειγμά του θα ακολουθήσουν και άλλοι καλλιτέχνες, αλλά και πολιτικοί, όπως ο πρώην Πρωθυπουργός της Αυστραλίας John Howard (1996-2007). Σήμερα τέτοιοι χάρτες κυκλοφορούν κυρίως στη Αυστραλία που έχουν όμως συμβολικό χαρακτήρα. (Foucher, 2013).





## ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (ΣΚΟΠΟΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ, ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)

Ενδιαφέρον όμως παρουσιάζει μία έρευνα που κάναμε μεταξύ των μαθητών του σχολείου μας για τους αντεστραμμένους χάρτες.

Σκοπός της έρευνας είναι η αξιολόγηση και η σύγκριση αυτού του είδους των χαρτών με τους συμβατικούς χάρτες, αλλά και η δυνατότητα αξιοποίησης των γνώσεων στη Γεωγραφία σε ένα καινούργιο περιβάλλον.

Η έρευνα διεξήχθη σε μαθητές/τριες του Πειραματικού Γυμνασίου Παν/μίου Μακεδονίας στη Θεσσαλονίκη ηλικίας 13-15 ετών (109 μαθητές εκ των οποίων 49,5% κορίτσια και 50,5% αγόρια).

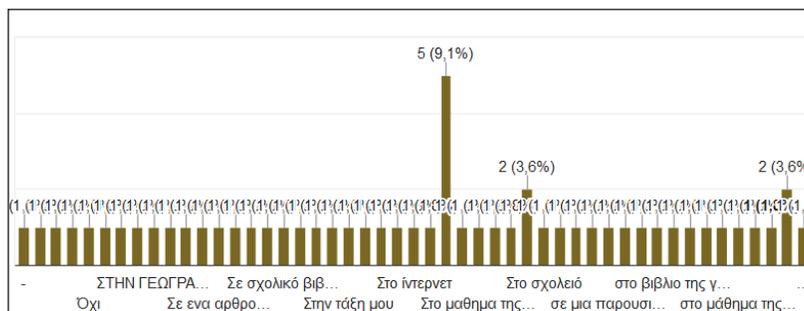
Για τη διεξαγωγή της έρευνας επιλέχθηκε η ποσοτική έρευνα. Ειδικότερα ακολουθήθηκε η μέθοδος επισκόπησης πεδίου με τη χρήση ερωτηματολογίου (Χατζηδήμου, 2010) που διαμοιράστηκε στους συμμετέχοντες ηλεκτρονικά με ανώνυμη συμμετοχή για να διασφαλιστεί η αντικειμενικότητα. (<https://goo.gl/forms/YTWeVTdcRbODWxM12>). Η δημιουργία του ερωτηματολογίου περιείχε 10 ερωτήσεις κλειστού τύπου, τις οποίες το δείγμα συμπλήρωνε διαδικτυακά και μία ανοικτού τύπου. Το ερωτηματολόγιο ερευνούσε τις μεταβλητές που σχετίζονται με την ανταπόκριση μαθητών σε ανάλογες δραστηριότητες. Οι απαντήσεις δίνονται σε μία κλίμακα τύπου Likert από 1 έως 5, όπου 1= καθόλου και 5= πάρα πολύ, ενώ το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε επιμέρους κλίμακες.





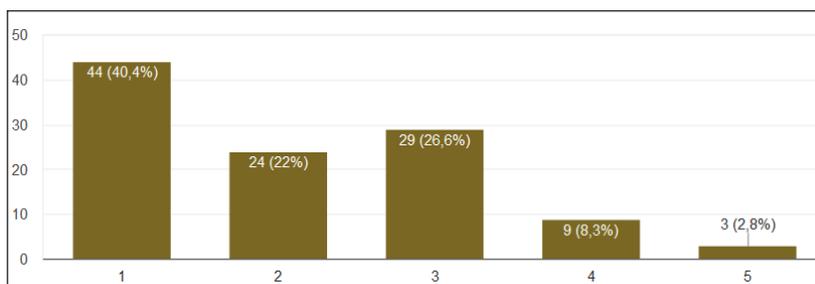
## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σε ότι αφορά την προηγούμενη εμπειρία των χρηστών οι μισοί/ές μαθητές/τριες απάντησαν ότι είχαν προηγούμενη εμπειρία (50,5%). Από αυτό το ποσοστό οι περισσότεροι δήλωσαν ότι είχαν δει αντεστραμμένους χάρτες στο μάθημα της Γεωγραφίας (9,1%), ενώ ακολουθούσαν επιλογές, όπως σε ένα σχολικό βιβλίο, στο διαδίκτυο, σε κάποια παρουσίαση κτλ. (Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Προηγούμενη εμπειρία μαθητών με τους αντεστραμμένους χάρτες

Οι περισσότεροι/ες μαθητές/τριες δήλωσαν ότι δεν έχουν ξαναχρησιμοποιήσει αντεστραμμένο χάρτη για τις ανάγκες του μαθήματος της Γεωγραφίας (76,1%). Παρόλα αυτά ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των μαθητών/τριών (40,4%) δήλωσε ότι μπορούσε εύκολα να εντοπίσει την Ελλάδα σε έναν αντεστραμμένο χάρτη που είχε προβληθεί στους μαθητές (Σχήμα 2).

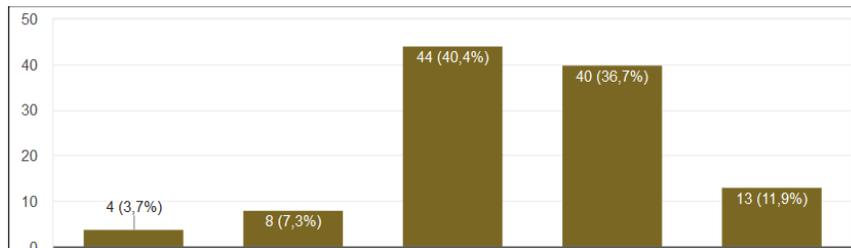


Σχήμα 2. Ευκολία εντοπισμού της Ελλάδας σε έναν αντεστραμμένο χάρτη.





Ένα εξίσου επίσης μεγάλο ποσοστό του δείγματος δήλωσε ότι θα ήταν αρκετά εύκολο να παρακολουθήσουν το μάθημα της Γεωγραφίας χρησιμοποιώντας τέτοιους χάρτες (40,4%) (Σχήμα 3). Παρόμοια απάντησαν και στο ερώτημα εάν θα ήταν εύκολο να προσανατολιστούν με έναν τέτοιο χάρτη σε κάποιο ταξίδι τους. Το 39,4% απάντησε ότι θα ήταν πολύ εύκολο.



**Σχήμα 3.** Απαντήσεις στο ερώτημα που αφορούσε την ευκολία παρακολούθησης του μαθήματος της Γεωγραφίας με αντεστραμμένους χάρτες.

Στο ερώτημα εάν θα ήταν εύκολο οι μαθητές/τριες να ζωγραφίσουν ανάλογους χάρτες οι μαθητές/τριες έδειξαν να προβληματίζονται, αφού ένα ποσοστό 50,5% απάντησε αρνητικά, το 33,9% απάντησε ότι δεν γνωρίζει και μόνο το 15,6% έδωσε θετική απάντηση. Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος πιστεύει ότι οι αντεστραμμένοι χάρτες μπορούν να αξιοποιηθούν για όλες τις περιοχές του πλανήτη (71,6%), ενώ ένα πιο μικρό ποσοστό απάντησε αρνητικά (28,4%). Στο ερώτημα «Νομίζετε πως το γεγονός ότι οι περισσότερες αναπτυγμένες χώρες τοποθετούνται στο επάνω μέρος του συμβατικού χάρτη και οι αναπτυσσόμενες (φτωχότερες) χώρες στο νότιο ημισφαίριο μπορεί να έχει και πολιτικό χαρακτήρα, δίνοντας έτσι μεγαλύτερη σημασία στην κορυφή του χάρτη;» το 30,3% του δείγματος απάντησε θετικά, το 30,3% αρνητικά ενώ το 39,4% απάντησε ότι δεν γνωρίζει. Ίσως η μικρή σχετικά ηλικία των χρηστών δεν διευκόλυνε για περαιτέρω αναλύσεις σε σχέση με την πολιτική σκοπιμότητα της χρήσης των συμβατικών χαρτών.

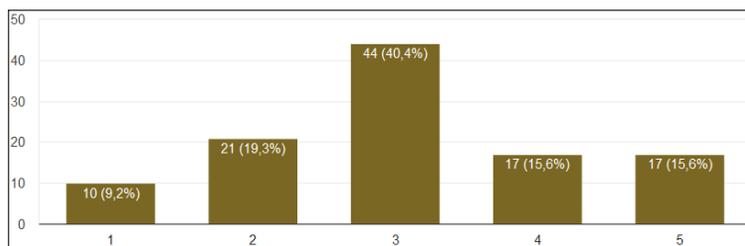
Στους/στις μαθητές/τριες προβαλλόταν επίσης κατά τη διάρκεια συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου ένας παγκόσμιος αντεστραμμένος χάρτης και έπρεπε να απαντήσουν τι παρατηρούν για τη θέση που βρίσκονται οι ήπειροι. Οι μαθητές/τριες έδωσαν μία ποικιλία απαντήσεων όπως λόγου χάρη ότι «οι ήπειροι βρίσκονται σε λάθος θέσεις», «η Ευρώπη





παραμένει στην δεξιά πλευρά», «η Αφρική είναι τοποθετημένη πιο αριστερά και στο κέντρο υπάρχει η Αμερική», «η θέση των ηπείρων είναι διαφορετική από αυτή που έχουμε μάθει» κ.ά. Οι απαντήσεις των μαθητών/τριών κατέγραψαν μία γνωστική σύγκρουση ανάμεσα σε αυτά που ήξεραν έως τώρα και στην καινούργια προσφερόμενη γνώση, αλλά και έναν γόνιμο προβληματισμό. Υπήρχε επίσης σε αρκετά μεγάλο βαθμό σύγχυση για τις τοποθεσίες όπως αποτυπώνονται στον αντεστραμμένο χάρτη. Τέλος, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των μαθητών/τριών

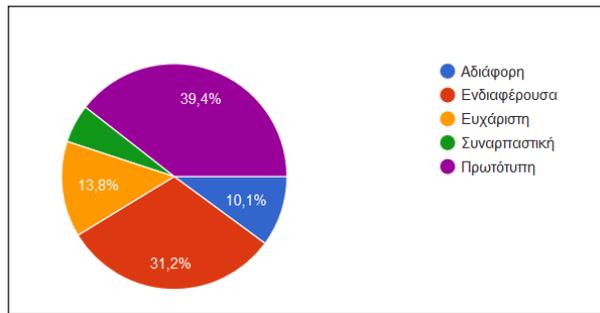
θεωρεί ότι η ένταξη των αντεστραμμένων χαρτών στο μάθημα της Γεωγραφίας ενίσχυσε αρκετά το ενδιαφέρον τους και τη συμμετοχή τους (40,4%), ένα ποσοστό 15,6% «πάρα πολύ» και τέλος ένα ποσοστό 9,2% «Καθόλου», όπως φαίνεται στο Σχήμα 4.



Σχήμα 4. Ποσοστά ενίσχυσης συμμετοχής μαθητών στο μάθημα της Γεωγραφίας.

Έρευνες έχουν παρουσιάσει επίσης την ευεργετική επίδραση των ψηφιακών περιβαλλόντων στην αντιληπτική ικανότητα του χώρου (Τσιτουρίδου, Βρύζας 2005). Στο τελευταίο ερώτημα οι μαθητές/τριες έπρεπε να αξιολογήσουν την ενασχόλησή τους με τους αντεστραμμένους χάρτες. Από τους ερωτηθέντες, το 39,4% τη χαρακτήρισε «Πρωτότυπη», το 31,2% «Ενδιαφέρουσα», το 13,8% «Ευχάριστη», το 5,5% «Συναρπαστική» και το 10,1% «Αδιάφορη», όπως φαίνεται στο Σχήμα 5.





Σχήμα 5. Αξιολόγηση των μαθητών για την ενασχόλησή τους με τους αντεστραμμένους χάρτες

Οι μαθητές/τριες αξιολόγησαν στην πλειοψηφία θετικά το περιβάλλον των χαρτών. Τα δεδομένα της έρευνας επιτρέπουν να ισχυριστούμε ότι φιλικά περιβάλλοντα χωρίς περίπλοκα στοιχεία ελκύουν τους μαθητές/τριες και ενεργοποιούν το ενδιαφέρον τους.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κατά την αξιολόγηση της έρευνας διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές/τριες: α) κατάφεραν επιτυχώς να επεξεργαστούν και να ανασυνθέσουν πληροφορίες από το μάθημα της Γεωγραφίας και άλλα γνωστικά αντικείμενα β) εξοικειώθηκαν με τη σύγχρονη τεχνολογία και γ) ενισχύθηκε η ενεργός συμμετοχής τους.

Μέσα από την ενασχόλησή τους οι μαθητές/τριες με ψηφιακούς, αντεστραμμένους χάρτες φαίνεται ότι μπορούν να προάγουν και να καλλιεργήσουν το ερευνητικό πνεύμα, αφού αποτελεί «μία επέκταση της ανθρώπινης ικανότητας να οπτικοποιεί τοποθεσίες και κατανομές» (Peterson, 1995).

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε την καθηγήτρια κ. Ξανθή Αλμπανάκη για τη βοήθειά της στην επεξεργασία των αποτελεσμάτων της έρευνας.





## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Ασλανίδης Α., Ζαφειράκης Γ., Καλαϊτζίδης Δ. (2017). Γεωλογία-Γεωγραφία Β΄ Γυμνασίου, Αθήνα: ΟΕΔΒ, 18-19.
- [2] Λαμπρινός, Ν. (2002). Πετυχαίνουν οι δάσκαλοι το αποτέλεσμα που επιδιώκουν στο μάθημα της Γεωγραφίας, Πανελλήνιο Συνέδριο «Σχολική γνώση και Διδασκαλία στην Α/θμια Εκπ/ση», Ιωάννινα, τόμος Β΄, σσ. 118-129.
- [3] Λιβιεράτος Ε. 9/2/2017. <https://www.archaiologia.gr/>, τελευταία επίσκεψη 17/8/2018
- [4] Τσιτουρίδου, Μ. & Βρύζας, Κ. (2003). Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην προσχολική εκπαίδευση: ανάγκες και πιστεύω των εκπαιδευτικών. Στο: *Οι φυσικές επιστήμες και οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση παιδιών προσχολικής ηλικίας*, Επιμ. Μέλπω Τσιτουρίδου, σσ. 241-251, Αθήνα: Τζιόλα.
- [5] Χατζηδήμου, Δ. (2010). *Εισαγωγή στην Παιδαγωγική*, σ. 65. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδη.
- [6] De Armendi N. (2009). The Map as Political Agent: Destabilizing the North-South Model and Redefining Identity in Twentieth-Century Latin American Art, *St Andrews Journal of Art History and Museum Studies*, Vol. 13, 5-9.
- [7] Foucher M. (2013). *Η Μάχη των Χαρτών. Κριτική ανάλυση των αναπαραστάσεων του κόσμου*, Αθήνα: Εκδόσεις Κέρκυρα Α.Ε.-economia PUBLISHING, 24-25, 33.
- [8] Peterson M.P. (1995). *Interactive and Animated Cartography*, London: Prentice Hall.

## ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΙΑ

Εικ.1 <https://i.redd.it/vf3lurijoi01.jpg>

(τελευταία επίσκεψη 17/6/2018)

Εικ.2 <https://www.wdl.org/fr/item/15490/>

(τελευταία επίσκεψη 19/6/2018)

