

# Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2010)

7ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



**Συνεργατικές δραστηριότητες με τις ΤΠΕ ως γνωστικά εργαλεία: Μελετώντας τη Ζώνη της Επικείμενης Ανάπτυξης**

*Αικατερίνη Μαυραντωνάκη, Βασίλειος Μακράκης*

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Μαυραντωνάκη Α., & Μακράκης Β. (2023). Συνεργατικές δραστηριότητες με τις ΤΠΕ ως γνωστικά εργαλεία: Μελετώντας τη Ζώνη της Επικείμενης Ανάπτυξης. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 277-286. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/etpe/article/view/5009>

# Συνεργατικές δραστηριότητες με τις ΤΠΕ ως γνωστικά εργαλεία: Μελετώντας τη Ζώνη της Επικείμενης Ανάπτυξης

Αικατερίνη Μαυραντωνάκη, Βασίλειος Μακράκης

[mkaterina@gmail.com](mailto:mkaterina@gmail.com), [makrakis@edc.uoc.gr](mailto:makrakis@edc.uoc.gr)

ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Κρήτης

## Περίληψη

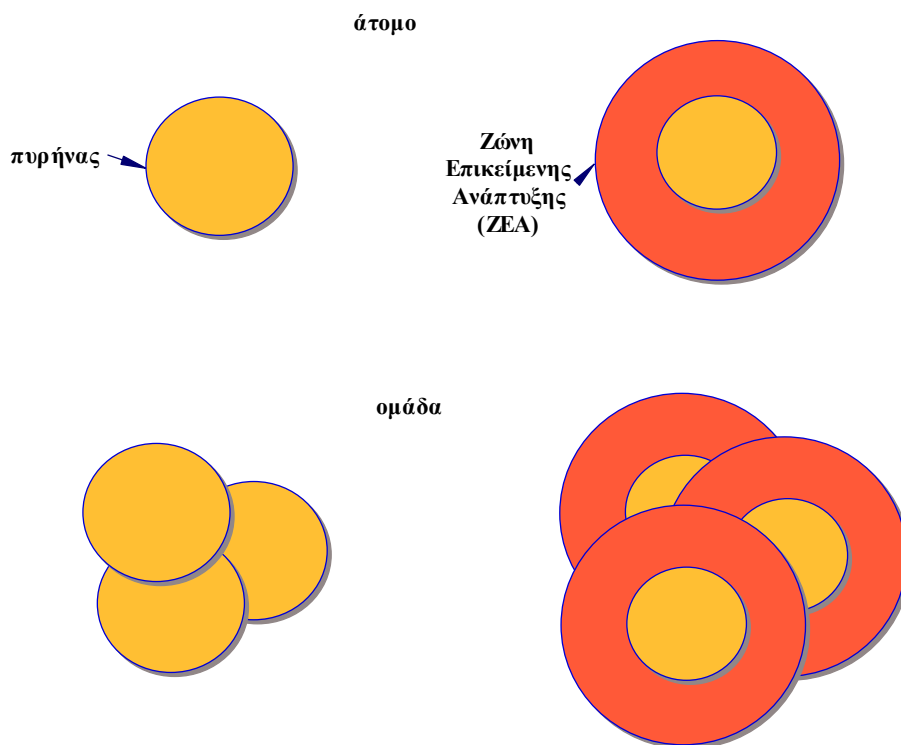
Η παρούσα εργασία περιγράφει την εφαρμογή δύο θεωρητικών προσεγγίσεων στη μαθησιακή διαδικασία. Η πρώτη αφορά στη χρήση των ΤΠΕ ως γνωστικών εργαλείων και η δεύτερη στη σύλληψη της Ζώνης της Επικείμενης Ανάπτυξης κατά την ομαδική εργασία με την αξιοποίηση των ΤΠΕ. Το μάθημα στο οποίο εστιάζει η μελέτη είναι η ιστορία της Στ' Δημοτικού. Παρατηρήθηκε ότι οι ΤΠΕ αξιοποιήθηκαν ως γνωστικά εργαλεία, αλλά όχι πάντα με τον αναμενόμενο, από τις θεωρητικές παραδοχές, τρόπο. Διαπιστώνονται κάποιοι τύποι συνεργασίας κατά τις δραστηριότητες και προτείνονται δύο βασικές παράμετροι για τη διαμόρφωση των χαρακτηριστικών της συνεργασίας: η μορφή της δραστηριότητας και τα ενδιαφέροντα των μαθητών.

**Λέξεις-κλειδιά:** γνωστικά εργαλεία, Ζώνη της Επικείμενης Ανάπτυξης, ΤΠΕ, χάρτες εννοιών

## Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία μελετά τις δυνατότητες αξιοποίησης των ΤΠΕ στη διδασκαλία της ιστορίας στο δημοτικό σχολείο. Η ιστορία είναι ένα μάθημα το οποίο θεωρείται δύσκολο και βαρετό από τους μαθητές (Sproehr & Sproehr, 1994; Τζόκας, 2002). Στην Ελλάδα η διδασκαλία του συνίσταται κυρίως στον εμπλουτισμό εγκυκλοπαιδικών γνώσεων (Κόκκινος, 2002) και την εγχάραξη εθνικής ταυτότητας (Κοσσυβάκη & Μπρούζος, 1996). Η παρούσα μελέτη διερευνά τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο σχεδιασμό μαθησιακών περιβαλλόντων για το μάθημα της ιστορίας με σκοπό τη συνεργατική οικοδόμηση γνώσης καθώς και στη διερεύνηση των μορφών συμμετοχής των μαθητών σε αυτά τα περιβάλλοντα, ώστε να διαπιστωθεί αν οι ίδιοι οικοδομούν τη γνώση μαζί (Mercer, 2000). Αυτό που αποκτά πρωταρχική σημασία στο πλαίσιο αυτό είναι η κατανόηση όχι μόνο του τρόπου με τον οποίο οργανώνεται και αναπαρίσταται η γνώση, αλλά και του τρόπου με τον οποίο οι υπάρχουσες γνωστικές δομές αποδομούνται, δομούνται και αναδομούνται κατά την εκπαιδευτική διαδικασία με την υποστήριξη των ΤΠΕ ως γνωστικών εργαλείων (Μακράκης, 2000; Κωστούλα-Μακράκη & Μακράκης, 2008). Με τον όρο γνωστικά εργαλεία, περιγράφονται εργαλεία, τα οποία βοηθούν τους μαθητές να οικοδομήσουν, να οργανώσουν και να αναπαραστήσουν γνώση (Jonassen, 2004). Υποστηρίζεται ότι οι μαθητές, χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ ως γνωστικά εργαλεία, αποκτούν βαθύτερη κατανόηση του υλικού το οποίο επεξεργάζονται (Mayes, 1992; Jonassen, 2004; Robertson et al., 2007). Η αξιοποίηση των ΤΠΕ για το σχεδιασμό χάρτων εννοιών στο μάθημα της ιστορίας έχει μελετηθεί και από άλλους ερευνητές (Καρασαββίδης, 2002; Φορτούνη & Φραγκάκη, 2003; Κόκκινος & Κουνέλη, 2007). Στην παρούσα μελέτη δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην αξιοποίηση της εννοιολογικής χαρτογράφησης ως γνωστικού εργαλείου οικοδόμησης της

γνώσης σε συνδυασμό με τη θεωρία της ζώνης επικείμενης ανάπτυξης (ZEA). Οι Borthick et al. (2003) δημιούργησαν ένα σχήμα (βλ. Σχήμα 1), στο οποίο παρουσιάζεται η επίδραση στις ZEA των μαθητών από τη συνεργασία τους στα πλαίσια μιας ομάδας.



Σχήμα 1. Σχήμα των Borthick, Jones & Wakai (2003) για τη ZEA

Ο πυρήνας είναι ό,τι μπορεί να κάνει μόνος του ένας μαθητής. Η κυκλική επιφάνεια που περιβάλλει τον πυρήνα είναι η Ζώνη της Επικείμενης Ανάπτυξης (ZEA), όσα μπορεί να φέρει σε πέρας ο μαθητής με τη βοήθεια κάποιου. Στην ομαδική εργασία υπάρχει μια επικάλυψη μέρους των πυρήνων και μέρους των ZEA διαφορετικών μαθητών. Δηλαδή υπάρχει η δυνατότητα, σε κάποιες δραστηριότητες, ένα από τα μέλη της ομάδας να βοηθήσει ένα ή περισσότερα από τα υπόλοιπα μέλη. Για όλα τα μέλη ισχύει ότι μπορούν να κάνουν περισσότερα πράγματα σε συνεργασία από όσα αν εργάζονταν μόνο τους. Η ερευνητική υπόθεση στην παρούσα έρευνα ήταν ότι η χρήση των ΤΠΕ ως γνωστικών εργαλείων από ομάδες μαθητών θα σχετίζεται με την οικοδόμηση ιστορικής γνώσης και την αξιοποίηση της ZEA των μαθητών.

### Μεθοδολογία της έρευνας

Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν τρία τμήματα (14, 13 και 24 μαθητές αντίστοιχα) της Στ' τάξης στο 9ο Δημοτικό Σχολείο Ρέθυμνου. Στην επιλογή των συγκεκριμένων μαθητών και τάξεων οδηγηθήκαμε γιατί: οι μαθητές ήταν ήδη εξοικειωμένοι με την Τεχνολογία από προηγούμενες τάξεις, το εργαστήριο υπολογιστών ήταν άψογα οργανωμένο και τα τεχνικά

προβλήματα ήταν λίγα, η ερευνήτρια είχε εργαστεί στο σχολείο και είχε οικοδομηθεί ήδη μια καλή σχέση με το διευθυντή και τους δασκάλους των μαθητών. Σχεδιάστηκαν τρεις ερευνητικοί κύκλοι με διάρκεια δύο σχολικά έτη (2004-2005 και 2005-2006). Στους δύο πρώτους ερευνητικούς κύκλους οι μαθητές, σε ομάδες των δύο, αξιοποίησαν πληροφοριακό υλικό για να σχεδιάσουν εννοιολογικούς χάρτες με το λογισμικό Inspiration με σκοπό να παρουσιάσουν μια έννοια ή μια εικόνα σχετική με ένα ιστορικό θέμα. Οι μαθητές ενθαρρύνθηκαν να κάνουν προσωπικές υποθέσεις και να αντλήσουν στοιχεία από το διαθέσιμο πληροφοριακό υλικό, τις γνώσεις και τη φαντασία τους. Στον τρίτο ερευνητικό κύκλο, οι μαθητές, σε ομάδες των δύο, παρήγαγαν γραπτό λόγο αξιοποιώντας τον κειμενογράφο, ένα περιβάλλον wiki και το διαδίκτυο ως πηγή πληροφοριών. Συνέθεσαν ιστοριογραφικά κείμενα καθώς και αφηγηματικά κείμενα με πλοκή που εκτυλισσόταν σε δεδομένα ιστορικά πλαίσια. Το ερευνητικό υλικό της μελέτης ήταν οι διάλογοι μεταξύ των μαθητών κατά την εργασία τους. Επικουρικά χρησιμοποιήθηκαν τα έργα των μαθητών, συζητήσεις με τους ίδιους και τους δασκάλους τους και το ημερολόγιο της ερευνήτριας. Ως μονάδα μέτρησης κατά την ανάλυση διαλόγων ορίστηκε η φράση. Ως φράση αναγνωρίστηκε ό,τι έλεγε το ένα πρόσωπο πριν την απόκριση του συνεργάτη του. Δηλαδή το τέλος της φράσης σηματοδοτούσε η αλλαγή ομιλούντος υποκειμένου. Συνολικά καταγράφηκαν 4860 αλλαγές ομιλούντος υποκειμένου (2085 στον πρώτο κύκλο, 1419 στο δεύτερο κύκλο και 1356 στον τρίτο).

## Ερευνητικά Αποτελέσματα

### Αποτελέσματα πρώτου ερευνητικού κύκλου

Στον πρώτο ερευνητικό κύκλο η κυρίαρχη δραστηριότητα περιγράφεται ως εξής: Οι μαθητές, σε ομάδες των δύο, χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ ως εργαλείο, επεξεργάστηκαν συγκεκριμένα κείμενα από το εγχειρίδιο της ιστορίας για να τους δώσουν τη μορφή εννοιολογικού χάρτη. Τα κείμενα του σχολικού βιβλίου που επιλέχθηκαν ήταν τα εξής:

- Εξελίξεις στον ελληνικό χώρο
- Ο Καποδίστριας κυβερνήτης
- Προσδοκίες των Ελλήνων από το νεοσύστατο κράτος
- Από τη γενιά του 21 σε μια νέα γενιά πολιτικών
- Η καθημερινή ζωή στα χρόνια του Όθωνα
- Ο αγώνας για τη Μακεδονία
- Η επέμβαση των μεγάλων δυνάμεων

Από την ανάλυση των διαλόγων προέκυψε ότι οι μαθητές ενεπλάκησαν σε συγκεκριμένους τύπους συνεργασίας. Συγκεκριμένα, έφεραν σε πέρας τη δραστηριότητα: 1) συνεργαζόμενοι με «ίσους όρους» και «συχνές συγκρούσεις» [Για παράδειγμα: *Μ: Λοιπόν. Θα γράψουμε: η Αθήνα το 1832... Γ: Κάτσε μετά να το γράψουμε. Μ: Όχι. Για να το κάνουμε πιο συμπληρωμένο.. καλά. έλα... πληθυσμός... της Αθήνας Γ: Είπα εγώ ότι θα σου πω. Η δραστηριότητα στο απόσπασμα δεν προχωρά, γιατί και τα δύο μέλη επιμένουν στη δική τους πρόταση] και 2) εμπλεκόμενοι σε μια σχέση «δυνατού- αδύνατου». Για παράδειγμα:*

*N: Τι έχεις κάνει; [...] Έλα! Θες να γράψεις; Έλα.*

*[...]*

*N: Ωραία... Μίλα.*

*K; Ο Όθωνας και οι... οι...*

*N: Έλα.*

*K: και οι.. δε θυμάμαι... λοιπόν.. κάτσε να το βρω εδώ.*

ή

να κυριαρχεί δίνοντας εντολές στον συνεργάτη του. Για παράδειγμα:

N: απελευθερώθηκαν κινήματα. Τόνο στο ωμέγα. Ωραία. Απελευθερώθηκαν

K: απελευθερώθηκαν;

N: κινήματα. Γιώτα ήτα.

K: Ωραία.

N: Ωραία. Λινκ και το ενώνουμε. Θα πάρεις τώρα K. το ποντίκι..

K: Να γράφω εγώ, δεν κάνει;

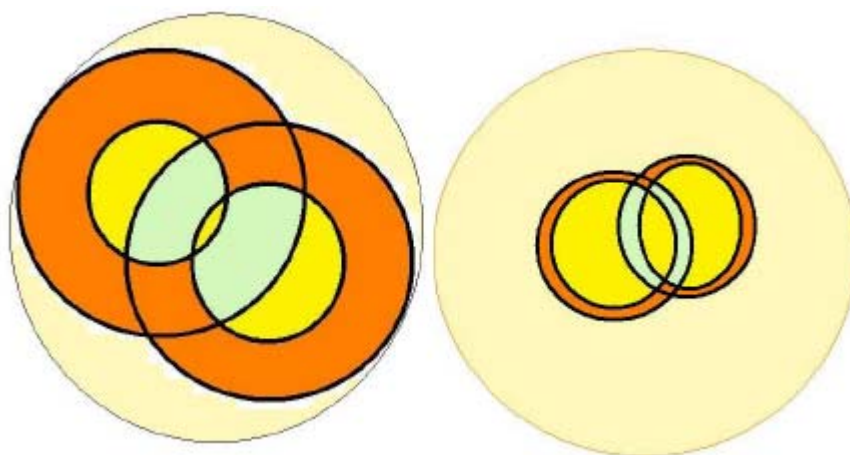
N: άνοιξε κουτάκι.

K: Άνοιξα.

N: Περίμενε λίγο να δω μες στο κείμενο τι έχουμε. Αα... Βουλγαρική απειλή.

Αρχικά ο Κ έχει το πληκτρολόγιο και ο Ν το βιβλίο και το ποντίκι. Ο Ν ανοίγει καινούριο «κουτάκι» και λέει στον Κ τι να γράψει. Παρατηρούμε ότι ο Κ δεν αμφισβητεί τα λεγόμενα του Ν, αν και αυτά δεν βγάζουν νόημα (η φράση «απελευθερώθηκαν κινήματα» χρησιμοποιείται αντί της φράσης «απελευθερωτικά κινήματα» του βιβλίου). Και σε άλλα σημεία των διαλόγων εμφανίστηκαν προβλήματα κατανόησης του πληροφοριακού υλικού. Τα προβλήματα αυτά μάλιστα δε γίνονταν συνήθως κατανοητά από τα υποκείμενα ως τέτοια. Οι μαθητές βιαστικά έδιναν την πρώτη ερμηνεία που τους ερχόταν στο μυαλό ή απλά αντέγραφαν, λανθασμένα κάποιες φορές, κομμάτια του κειμένου στο χάρτη εννοιών.

Παρουσιάζεται το φαινόμενο οι επιλογές του ενός να έχουν μεγαλύτερη ισχύ. Ο ισχυρός συνήθως επιλέγει να κυριαρχεί δίνοντας εντολές στον συνεργάτη του ή τον ενθαρρύνει ζητώντας τη συμβολή του, παρακινώντας τον να δράσει, να πάρει αποφάσεις και να συμβάλει στη διαδικασία. Πραγματικά στην πλειονότητά τους οι διάλογοι ακολούθησαν αυτό το σχήμα. Κάποιοι όμως διαφοροποιούνται. Πρόκειται για εργασίες που επιδεικνύουν προβλήματα κατανόησης του πληροφοριακού υλικού. Τα προβλήματα αφορούν το 3% του συνόλου των κόμβων και το 10% του συνόλου των δεσμών. Μια απόπειρα γραφικής απεικόνισης της δραστηριότητας σε σχέση με την ΖΕΑ παρουσιάζεται στο Σχήμα 2.



**Σχήμα 2. Οι ΖΕΑ στον πρώτο ερευνητικό κύκλο, το επιθυμητό, αυτό που συμβαίνει στην πραγματικότητα**

Οι κίτρινοι κύκλοι περιγράφουν τις ικανότητες των μαθητών και οι πορτοκαλί ΖΕΑ τους. Ο ευρύτερος κύκλος απεικονίζει τις γνώσεις και τις δεξιότητες που έχει κάποιος «ειδικός» ο οποίος κατέχει καλά το αντικείμενο και μπορεί να φέρει σε πέρας τη δραστηριότητα. Το

επιθυμητό θα ήταν το πρώτο σχήμα. Στο σχήμα αυτό μεγάλα κομμάτια ΖΕΑ καλύπτονται από τις γνώσεις των συνεργατών και αξιοποιούνται κατά τη δραστηριότητα. Μαζί οι συνεργάτες μπορούν να καλύψουν ένα μεγάλο μέρος του κύκλου του «ειδικού». Οι καινούριες έννοιες, η πληθώρα γεγονότων, χρονολογιών και ονομάτων τελείως άγνωστων, καθιστούν την άγνωστη περιοχή τεράστια σε σύγκριση με τις γνώσεις, αλλά και τις δυνατότητες των μαθητών, οι οποίες, για τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης δραστηριότητας είναι πολύ μικρές. Γι' αυτό το λόγο και είναι τόσο λειπή η περιοχή της ΖΕΑ. Οι διαφορές στα δύο σχήματα οφείλονται, όπως φάνηκε στους διαλόγους, στα δυσνόητα κείμενα των εγχειριδίων, στην απουσία στρατηγικής για την εννοιολογική διασαφήνιση των νέων εννοιών, στη μικρή παράθεση εποπτικού υλικού και πηγών και τη μη πρόβλεψη για δραστηριότητες που στηρίζουν την οικοδόμηση ιστορικής γνώσης. Έχει διαπιστωθεί άλλωστε και με ερευνητική μελέτη ότι το συγκεκριμένο εγχειρίδιο βρίθκει από νέες έννοιες οι οποίες παρουσιάζονται χωρίς σχεδιασμό και πρόβλεψη για τρόπους μάθησής τους (Κόκκινος, 2002).

### Αποτελέσματα δεύτερου ερευνητικού κύκλου

Με μια φράση, το βασικό σχέδιο για τον δεύτερο ερευνητικό κύκλο ήταν: Οι μαθητές, σε ομάδες των δύο, χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ ως εργαλείο, το βιβλίο τους και άλλες πηγές, να σχεδιάσουν χάρτες εννοιών, με κεντρική ιδέα μια έννοια ή μια εικόνα η οποία εμφανίζεται στο μάθημα της ιστορίας. Οι χάρτες εννοιών είχαν τα εξής θέματα:

- Κοτζαμπάσηδες
- Υποχρεώσεις των Ελλήνων στα χρόνια της Τουρκοκρατίας
- Έλληνες στην αρχή και στη συνέχεια του αγώνα
- Σύνταγμα
- Καταστροφή της Σμύρνης.

Ως πηγή πληροφοριών για τις δραστηριότητες αξιοποιήθηκε το σχολικό βιβλίο, αλλά και επιλεγμένοι ιστοχώροι καθώς και έντυπο υλικό. Όπως και στον πρώτο κύκλο, διαπιστώσαμε ότι οι μαθητές εμπλέκονταν στις εξής σχέσεις κατά την αλληλεπίδρασή τους: Α. Συνεργαζόμενοι με ίσους όρους και συχνές συγκρούσεις. Για παράδειγμα:

*N: Όχι εκεί πάνω ρε Σ!*

*Σ: Δεν πάει αλλού!*

*N: Δε γίνεται να πας αυτό πιο πάνω και αυτό εδώ;*

*Σ: Εδώ τώρα σ' αρέσει έτσι;*

*N: Ω καλά.*

*Σ: Φαίνεται πιο ωραίο. Σ' αρέσει έτσι;*

*N: Όχι.*

*Σ: Τι να σου κάνω.. λοιπόν γράψε.. σε σχέση με τους Τούρκους γράψε.. είχε συνεργασία με τους Τούρκους.. γιατί τους πήγαινε χρήματα από φόρους.*

*N: Τι σχέση είχαν με τους Τούρκους; (διαβάζει την ερώτηση)*

*Σ: Συνεργασία με τους Τούρκους.. γιατί τους πήγαινε χρήματα από φόρους.*

Στο παραπάνω παράθεμα, ο Ν διαφωνεί για τη θέση ενός κόμβου και ακολουθεί διαπραγμάτευση. Αμέσως μετά ο Σ προτείνει το περιεχόμενο του επόμενου κόμβου. Ο Σ ανατρέχει στις ερωτήσεις που δόθηκαν ως κατευθύνσεις αντί να δεχτεί άκριτα την πρόταση.

Στην περίπτωση του δεύτερου κύκλου εμφανίστηκαν δύο διαφορετικοί χειρισμοί της δραστηριότητας από τα «δυνατά» μέλη: Το «δυνατό» μέλος της ομάδας υποστηρίζει το «αδύνατο». Το παρακινεί να δράσει, του έκανε νόξεις ή βοηθητικές ερωτήσεις, του προτείνει ένα επόμενο βήμα δράσης για να το αναλάβει. Το «δυνατό» μέλος κυριαρχεί στο «αδύνατο» και δεν ενδιαφέρεται για την κοινή πορεία και την ίση συμμετοχή και των δύο στην

εργασία. Στο παράθεμα που ακολουθεί ο Ν προτείνει δύο έννοιες για το θέμα σύνταγμα. Ο Γ δέχεται άκριτα και γράφει τις έννοιες αυτές. Ο Ν τότε επεξηγεί περισσότερο γιατί διάλεξε τη δεύτερη έννοια και ρωτάει τον Γ αν συμφωνεί. Όταν πάει να πει και τρίτη, μετανιώνει, σταματά και ζητάει από τον συνεργάτη του να συνεισφέρει με μια έννοια δική του.

*N: Δικαιοσύνη.*

*G: Ναι (γράφει).*

*N: Προστασία.*

*G: Α, ναι. Κι αυτό.*

*N: Αυτοί που μας προστατεύουνε δηλαδή. Οι στρατιώτες μας δηλαδή. Ε Γ;*

*G: Ναι.*

*N: Προστασία (καθώς γράφει)*

*Κάνουν αστεία.*

*N: Σε μένα... σε σένα τι έρχεται ρε Γ;*

*G: Η ελευθερία*

Το «δυνατό» μέλος κυριαρχεί στο «αδύνατο». Δεν ενδιαφέρεται για την κοινή πορεία και την ίση συμμετοχή και των δύο στην εργασία. Στο παράθεμα που ακολουθεί ο Μ υπαγορεύει στον Ε τις αρμοδιότητες των κοτζαμπάσηδων και ο Ε γράφει χωρίς κανένα σχόλιο.

*M: Λοιπόν. Γράφε. Συνέχισε.*

*E: Λέγε, τι;*

*M: Όμως.. τελεία. Όμως.*

*E:[...] Ναι;*

*M: Όμως είχαν και κάποιες αρμοδιότητες... Δηλαδή.. τελεία... διοικητικές..*

*E: ναι;*

*M: Δικαστικές.*

*E: ναι;*

*M: και*

*E: ναι;*

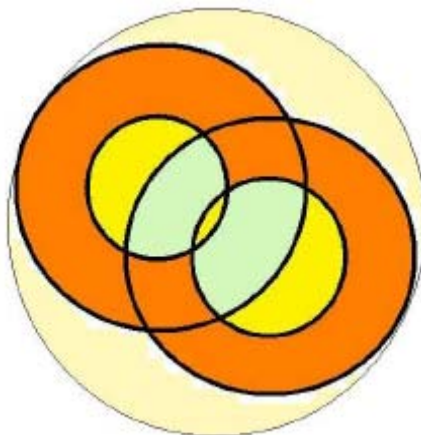
*M: αστυνομικές. Τελεία*

Στον κύκλο, όμως, αυτό σε αντίθεση με τον πρώτο, οι μαθητές φαίνεται να διαπραγματεύονται περισσότερο τις ατομικές συλλήψεις τους, για τις έννοιες που μελετούν. Από την ανάλυση των δεδομένων, φαίνεται ότι οι μαθητές αξιοποίησαν περισσότερο το δυναμικό τους, κατά τις δραστηριότητες του δεύτερου κύκλου. Οι γνώσεις τους, οι απόψεις τους, οι υποθέσεις τους, η φαντασία τους κινητοποιήθηκαν περισσότερο στον κύκλο αυτό, αποτέλεσμα που προσεγγίζει το επιθυμητό (βλ. Σχήμα 3). Οι δραστηριότητες αξιοποιούν ένα μέρος του δυναμικού των παιδιών.

### **Αποτελέσματα τρίτου ερευνητικού κύκλου**

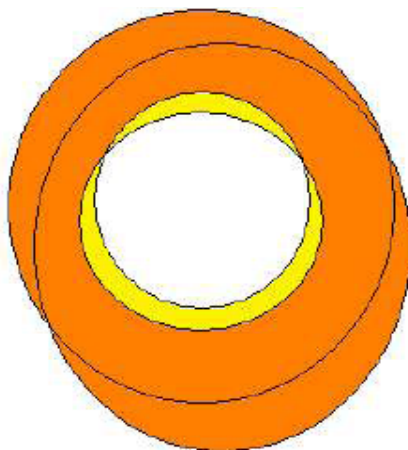
Στον τρίτο ερευνητικό κύκλο οι μαθητές σε ομάδες των δύο, χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ ως εργαλείο, το βιβλίο τους και άλλες πηγές, παρήγαγαν γραπτό λόγο για θέματα σχετικά με ενότητες από το μάθημα της ιστορίας τους, τις οποίες είχαν διδαχθεί. Μελετώντας τους διαλόγους παρατηρήσαμε τέσσερα βασικά είδη αλληλεπίδρασης: Το πρώτο θα μπορούσε να ονομαστεί «*συνεχίζω τη σκέψη*». Αφορά στους διαλόγους εκείνους όπου ο ένας συνεργάτης συνεχίζει τη φράση του άλλου, προχωρώντας την ιστορία. Στην καταγραφή των διαλόγων η τακτική αυτή έμοιαζε με την εσωτερική ομιλία ενός προσώπου. Το δεύτερο το ονομάσαμε «*δυναμική συνεργασία*». Οι μαθητές συζητούν τις αποφάσεις τους, εκφράζουν αντιρρήσεις ή εναλλακτικές προτάσεις, συγκρούονται μερικές φορές. Το τρίτο περιγράφεται ως *διαχωρισμός των εργασιών*. Είναι οι περιπτώσεις κατά τις οποίες ο ένας μαθητής σκέφτεται και γράφει και

άλλος παρατηρεί και παρεμβαίνει όταν βλέπει κάτι λάθος ή ο ένας μαθητής γράφει και ο άλλος σκέφτεται και υπαγορεύει. Το τέταρτο είδος αφορά στην κυριαρχία της *συνομιλίας μεταξύ μαθητών και δασκάλου*, είτε από επιλογή των μαθητών, οι οποίοι προσπαθούν να αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους είτε από πρωτοβουλία του δασκάλου σε περιπτώσεις που οι μαθητές φαίνεται να έχουν πραγματικά ανάγκη από βοήθεια.



Σχήμα 3. Η ΖΕΑ στον δεύτερο κύκλο

Παρόλο που η ανάλυση των διαλόγων έδειξε ότι κυριάρχησε η ισορροπη συμμετοχή των συνεργατών, δεν εμφανίζονται πολλές στιγμές κατά τις οποίες να είναι φανερή κάποια συνεισφορά του ενός συνεργάτη στην κατανόηση του άλλου. Σε πολλές περιπτώσεις οι μαθητές είναι σαν ένας άνθρωπος, ο ένας συνεχίζει τη σκέψη του άλλου. Σε άλλες, η διαπραγμάτευση μπορεί να υπάρχει, αλλά αφορά στη σφαίρα της φαντασίας και όχι την ιστορική γνώση. Το σχήμα της ΖΕΑ που θα προτείναμε έχει τη μορφή δύο κύκλων, οι οποίοι ελάχιστα απέχουν από το να εφάπτονται πλήρως (βλ. Σχήμα 4).



Σχήμα 4. Η ΖΕΑ στον τρίτο κύκλο

Συνεπώς, στον τρίτο ερευνητικό κύκλο, το πρόβλημα για τη μη αξιοποίηση της ΖΕΑ δεν είναι η δυσκολία της εργασίας, όπως στον πρώτο κύκλο, αλλά η ταύτιση των ιδεών, των γνώσεων και των απόψεων, που οδηγούν τα δύο μέλη να έχουν μία βούληση και μία πρακτική. Υπάρχει βέβαια κάποια συνεισφορά του ενός στη σκέψη του άλλου, αλλά περισσότερο δίνεται η εντύπωση ότι οι μαθητές αξιοποιούν ένα κοινό χώρο γνώσεων και εμπειριών, παρά ότι εισάγουν στοιχεία καινούρια και άγνωστα, στοιχεία που αφορούν στη ΖΕΑ του συνεργάτη τους.

## Συζήτηση

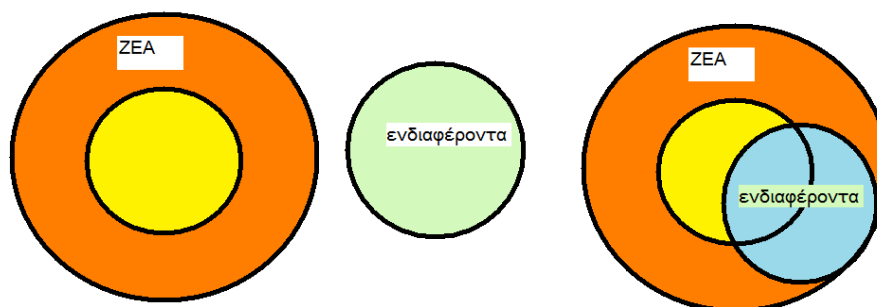
Στο ξεκίνημα της μελέτης, κατά την αναδίφηση στη βιβλιογραφία, αναζητήθηκαν σχήματα, τα οποία θα επέτρεπαν τη μελέτη των πρόσκαιρων μικρόκοσμων που δημιουργούνται ανάμεσα σε μαθητές που συνεργάζονται σε μία δραστηριότητα. Επιλέχθηκε ως λειτουργικό το σχήμα των Borthick et al. (2003) (Εικόνα 1) για την εργασία στη ΖΕΑ απόμων, τα οποία επικοινωνούν για να φέρουν σε πέρας μια δραστηριότητα. Σύμφωνα με τους παραπάνω, οι συμμετέχοντες στη δραστηριότητα αναμένεται να εργαστούν ο ένας στη ΖΕΑ του άλλου, αφού είναι φυσικό να μην έχουν ίδιες ακριβώς δεξιότητες και ίδιο δυναμικό ανάπτυξης. Ο ένας θα βοηθήσει τον άλλο εκεί που υστερεί, για να βοηθηθεί με τη σειρά του σε κάτι που τον δυσκολεύει. Το σχήμα αυτό αξιοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα, κατά το σχεδιασμό των παρεμβάσεων και κατά την ανάλυση των δεδομένων. Η ανάλυση των δεδομένων μας οδήγησε να ανασκευάσουμε τη θεώρηση των Borthick et al. (2003), όχι γιατί η ίδια είναι λανθασμένη, αλλά διότι σύμφωνα με τα δεδομένα μας δεν αποτελεί τη μοναδική περίπτωση που ερμηνεύει τι συμβαίνει κατά την ομαδική εργασία. Διαπιστώσαμε ότι στον πρώτο κύκλο, η ποσότητα των άγνωστων εννοιών και η δυσκολία των κειμένων οδήγησε σε μια άλλη διαμόρφωση του αρχικού σχήματος της ΖΕΑ.

Αν προσπαθήσουμε να απομονώσουμε κάποιους παράγοντες που φαίνεται να συμβάλλουν στην κυριαρχία κάποιων τύπων συνεργασίας, θα εστιάσουμε σε δύο: τη δραστηριότητα και τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Σε ό,τι αφορά τη έννοια δραστηριότητα, φάνηκε ότι παρόλο που το εργαλείο είναι το ίδιο, ιδιαίτερα στον πρώτο και το δεύτερο κύκλο, μιλάμε για την ίδια ουσιαστικά δραστηριότητα. Οι διαφορετικές επιλογές σε ζητήματα όπως τα θέματα των έργων, η παροχή πληροφοριακού υλικού, η παροχή νύξεων και οδηγιών, φάνηκε να υποστηρίζουν την εμφάνιση διαφοροποιήσεων στους διαλόγους των μαθητών. Επομένως, κάθε επιλογή, όχι μόνο η επιλογή εργαλείου, διαμορφώνει τη δραστηριότητα. Είναι λοιπόν χωρίς νόημα οποιαδήποτε εικασία για επίδραση του εργαλείου ή της συνεργασίας μόνο. Κάποια άλλη χρήση του εργαλείου ή επιλογή στη δραστηριότητα θα υποστήριζε πιθανότατα διαφορετικές συμπεριφορές.

Σχετικά με τα ενδιαφέροντα των μαθητών, παρατηρούμε ότι είναι δυνατό να κινείται η δραστηριότητα στη ΖΕΑ και να μην υπάρξει καμία ουσιαστική εμπλοκή των μαθητών στη δραστηριότητα. Στο αρχέτυπο παράδειγμα της ΖΕΑ, το κτίσιμο σπιτιών με τουβλάκια από το νήπιο, καμία σημασία δεν θα είχε η βοήθεια της μητέρας αν το νήπιο δεν ενδιαφερόταν να φτιάξει κάτι. Και στην παρούσα μελέτη υπήρχαν περιπτώσεις ομάδων, στις οποίες το ενδιαφέρον ήταν μειωμένο. Το αποτέλεσμα ήταν μικρά και χωρίς νόημα έργα. Είναι γνωστό, αλλά τείνουμε να αγνοούμε το γεγονός ότι, εκτός από τις ικανότητες και γνώσεις του μαθητή (τον εσωτερικό κύκλο της Εικόνας 1) και όλα αυτά που μπορεί να κάνει με τη βοήθεια του συνεργάτη (τον εξωτερικό μέρος του κύκλου), σημαντικό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία έχουν και όλα αυτά που τον κινητοποιούν. Οι μαθητές δεν φέρνουν μαζί μόνο τις γνώσεις και τις ικανότητές τους. Φέρνουν και τα ενδιαφέροντά τους και τις προσωπικότητές τους. Οι δραστηριότητες είναι αναγκαίο να αγγίζουν τα παιδιά, να κινητοποιούν το ενδιαφέρον τους και να πηγάζουν όσο συχνότερα γίνεται από αυτό, κάτι

που δεν είναι εύκολα εφικτό. Αυτό φάνηκε στην παρούσα έρευνα, από τους διαφορετικούς τρόπους εργασίας που παρατηρήθηκαν. Οι μαθητές δεν κινητοποιούνται με τον ίδιο τρόπο. Κάποιοι θα ανταποκριθούν σε ένα ερώτημα που τους είναι ενδιαφέρον. Άλλοι μόνο όταν η δραστηριότητα είναι διασκεδαστική.

Σε ό,τι αφορά στο σχήμα της ΖΕΑ, με βάση τα παραπάνω, θα μπορούσαμε να προτείνουμε έναν τρίτο κύκλο, τον κύκλο των ενδιαφερόντων των μαθητών (βλ. Σχήμα 5). Ο κύκλος αυτός μπορεί να είναι έξω από γνώσεις και δυνατότητες. Για παράδειγμα, ένας μαθητής Α' Δημοτικού μπορεί να λατρεύει ό,τι αφορά τους αστροναύτες και τα ταξίδια στο διάστημα, χωρίς να έχει ούτε τις στοιχειώδεις γνώσεις ούτε τη δυνατότητα να κατανοήσει τις απαιτούμενες έννοιες. Θα μπορούσε όμως να αξιοποιηθεί αυτό το ενδιαφέρον στη διδασκαλία αντικειμένων που αφορούν στις γνώσεις-στόχους της τάξης του. Ένα παραμύθι για ένα ταξίδι στο διάστημα, λόγω χάρη, θα ήταν μια καλή επιλογή για να εξασκηθεί στην ανάγνωση. Ο κύκλος των ενδιαφερόντων, λοιπόν, είναι δυνατό να μεταφερθεί στο χώρο των γνώσεων και των δυνατοτήτων. Αυτή η δυνατότητα θα έπρεπε να απασχολεί ιδιαίτερα την εκπαίδευση. Βέβαια, την εμπλοκή και διάθεση των μαθητών καθορίζουν και άλλοι παράγοντες, όπως οι σχέσεις τους με τους συνεργάτες τους ή το δάσκαλό τους, η συναισθηματική κατάστασή τους, στοιχεία του περιβάλλοντος χώρου και της χρονικής στιγμής κατά την οποία γίνεται η δραστηριότητα. Πραγματικά, ο κύκλος των ενδιαφερόντων είναι μια αναγκαία, αν και όχι ικανή συνθήκη, για την κινητοποίηση των μαθητών. Είναι όμως ένας παράγοντας τον οποίο μπορεί ο δάσκαλος να ελέγξει και αυτό είναι που τον κάνει ιδιαίτερα σημαντικό για τον ίδιο. Για παράδειγμα, δεν μπορούν εύκολα να ελεγχθούν οι συνθήκες στο σπίτι, να διαπιστωθεί αν οι μαθητές είναι πληγωμένοι, κουρασμένοι, χαρούμενοι ή άκεφοι. Μπορούν όμως να ανιχνευθούν και να αξιοποιηθούν τα ενδιαφέροντά τους.



Σχήμα 5. Δύο περιπτώσεις κύκλου ενδιαφερόντων σε σχέση με τη ΖΕΑ

Οι παρατηρήσεις μας, για την ΖΕΑ, στα πλαίσια της έρευνάς μας, δείχνουν ότι τα πράγματα είναι πιο πολύπλοκα από τη θεώρηση των Borthick et al. (2003). Όταν αγνοούμε την πολυπλοκότητά τους τα ευρήματά μας μπορεί να είναι ενδιαφέροντα για την επιστημονική κοινότητα, αλλά δεν έχουν άμεση σχέση με την εκπαιδευτική πράξη. Ίσως η τάση δημιουργίας απλουστευτικών χρηστικών γενικών θεωριών να είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους τα αποτελέσματα των ερευνών δεν περνούν εύκολα στην καθημερινή διδακτική πράξη. Θα είχε λοιπόν ενδιαφέρον να μελετηθούν διάλογοι σε ποικίλα πλαίσια δραστηριοτήτων μαθητών, για να διαπιστωθεί αν εμφανίζονται σχήματα για τη ΖΕΑ όπως τα παραπάνω ή άλλα σχήματα, που δηλώνουν διαφορετικού τύπου δραστηριοτήτων.

## Αναφορές

- Borthick, A.F., Jones, D.R. & Wakai, S. (2003). Designing learning experiences with the learners' Zones of Proximal Development (ZPDs): Enabling collaborative learning on-site and online. *Journal of Information Systems*, 17(1), 107-134.
- Jonassen, D. H. (1992). What are Cognitive Tools? In P.A. Kommers, D. H. Jonassen, J. T. Mayes (eds). *Cognitive Tools for Learning*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Jonassen, D. H. (1996). *Computers in the classroom. Midtools for critical thinking*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Jonassen, D.H. (2004). *Learning to solve problems: An instructional design guide*. San Francisco, CA: Pfeiffer/Jossey-Bass.
- Robertson, B., Elliot, L., & Robinson, D. (2007). Cognitive tools. In M. Orey (ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*. Retrieved 20 December 2009 from <http://projects.coe.uga.edu/epltt>
- Spoehr, K.T., & Spoehr, L.W. (1994). Learning to think historically. *Educational Psychologist*, 29(2), 71-77.
- Καρσααββίδης, Η. (2002). Η διδασκαλία-μάθηση του μαθήματος της Ιστορίας με λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης: διδακτικές και γνωστικές παράμετροι της διαδικασίας οικειοποίησης του χάρτη εννοιών ως γνωστικού εργαλείου. Στο Α. Δημητρακοπούλου (επιμ.), *Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»* (τ. Β', σ. 47-56). Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Κόκκινος, Γ. (2002). Η Ιστορία στο σχολείο: από την ιδεολογική λειτουργία στη δημιουργία ιστορικής σκέψης. *Τα Ιστορικά*, 19(36), 165-200.
- Κόκκινος, Γ., & Κουνέλη, Ε. (2007). Διδακτική προσέγγιση ιστορικών εννοιών με τη χρήση του λογισμικού εννοιολογικής χαρτογράφησης Inspiration και του διαδικτύου. Στο Α. Αυγερινού κ.α. (επιμ.), *Νέες Τεχνολογίες και επιστήμες της Αγωγής* (σ. 89-115). Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Κοσουβάκη Δ., & Μπρούζος Α. (1996). Βασικές θέσεις και αντιλήψεις της Κριτικής Επικοινωνιακής Διδακτικής. Στο Η. Ματσαγγούρα (επιμ.), *Η εξέλιξη της διδακτικής* (σ. 277-324). Αθήνα: Gutenberg.
- Κωστούλα- Μακράκη, Ν., & Μακράκης, Β. (2006). *Διαπολιτισμικότητα και εκπαίδευση για ένα βιώσιμο μέλλον*. E-Media: Ψηφιακό Κέντρο Εκπαιδευτικών Μέσων Πανεπιστημίου Κρήτης.
- Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην εκπαίδευση: Μια κοινωνικο-επικοινωνιακή προσέγγιση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Τζόκας, Σ. (2002). *Διδακτικές στρατηγικές στο μάθημα της Ιστορίας. Εικαστικές και οπτικοακουστικές πηγές*. Αθήνα: Σαββάλας.
- Φορτούνη, Τ., & Φραγκάκη, Μ. (2003). Εννοιολογική χαρτογράφηση: Μια διδακτική παρέμβαση. *Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ: «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη Διδακτική Πράξη»* (σ. 411-423). Σύρος.