

Ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων κριτικής σκέψης κατά τη συνεργατική δημιουργία Επιχειρηματολογικών Χαρτών

Βασιλική Παπαδοπούλου

Εκπαιδευτικός ΠΕ 70, Διευθύντρια 2^{ου} Δημ. Σχολείου Αγ. Στεφάνου

MSc, PhD, ΠΤΔΕ, ΕΚΠΑ

e-Mail: vpapad@primedu.uoa.gr

Άννα Κωσταρέλου

Εκπαιδευτικός ΠΕ 06, Διευθύντρια 1^{ου} Δημ. Σχολείου Κρυονερίου, Επιμορφώτρια

ΕΚΔΔΑ – ΙΝ.ΕΠ,

MSc

e-Mail: dimkryo@sch.gr&annakonst@geol.uoa.gr

Περίληψη

Η κριτική σκέψη είναι άρρηκτα δεμένη με την επιχειρηματολογία. Στο πλαίσιο διδακτορικής έρευνας δράσης για την ανάπτυξη της επιχειρηματολογίας από μαθητές της ΣΤ΄ τάξης του Δημοτικού, αξιοποιήσαμε το λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Inspiration προκειμένου οι μαθητές να δημιουργήσουν επιχειρηματολογικούς χάρτες. Από την εφαρμογή μας προκύπτει ότι η δόμηση της επιχειρηματολογίας μέσα από χάρτες σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα αποτελεί πρόσφορη διδακτική μεθοδολογία. Επιτρέπει οι μαθητές να αναπτύξουν τα επιχειρήματα και την επιχειρηματολογία στα δομικά της στοιχεία ενεργοποιώντας παράλληλα δεξιότητες κριτικής σκέψης ήτοι: ομαδοποίησης, λογικών συλλογισμών αιτιολόγησης, ερμηνείας, αξιολόγησης, επεξήγησης, συμπερασμού.

Λέξεις-Κλειδιά: γνωστικές δεξιότητες, κριτική σκέψη, συνεργατική μάθηση, επιχειρηματολογικός χάρτης.

Εισαγωγή

Η διδακτική εφαρμογή της χαρτογράφησης βασίζεται στις θεωρίες του εποικοδομισμού που προσδιορίζουν τη μάθηση ως μία διαδικασία συνεχούς οργάνωσης, νοητικής επεξεργασίας και αναδιοργάνωσης των προσωπικών γνωστικών σχημάτων για την παραγωγή νέας γνώσης (LipmanM., 1991), με τη διαμεσολάβηση αναπαραστασιακών συστημάτων έκφρασης και επικοινωνήσης ιδεών με τη χρήση σημάτων, πολιτιστικών εργαλείων και μαθημένων τεχνικών (LaveJ., 1998). Τα ανοιχτά λογισμικά, όπως το Inspiration, που επιλέξαμε στη διδακτική μας εφαρμογή, διευκολύνουν την αναθεώρηση και αναδόμηση των γνωστικών αναπαραστάσεων, που είναι προϋπάρχουσες στους μαθητές, σε διαγράμματα αναπαράστασης όχι μόνο της δομής της γνώσης, αλλά και ως σημασιολογικά δίκτυα γνωστικών σχημάτων ή μοντέλων, για να εκφράσουν τόσο ποιοτικές όσο και ποσοτικές σχέσεις ως συμπυκνωμένα σύνολα. Η διαδικασία αυτή, που εξωτερικεύει την εσωτερική αναπαράσταση της γνώσης σε οπτικές αναπαραστάσεις με σχήματα, χρώματα

εικόνες, αιτιολογικές σχέσεις κ.ά., ταυτόχρονα ενεργοποιεί σε κάποιο βαθμό και τη γνώση που βρίσκεται σε λανθάνουσα μορφή και αυτό συνεισφέρει στη διαδικασία της μάθησης. (Ράπτης Α.& Ράπτη Α., 2004). Η οπτικοποίηση απελευθερώνει το μαθητή από την ενασχόληση πολύπλοκης γραπτής ή προφορικής γλωσσικής κωδικοποίησης που είναι ιδιαίτερα απαιτητική και έτσι μπορεί να επικεντρωθεί στα νοήματα και τις ιδέες και να επικοινωνήσει αποτελεσματικότερα τα προσωπικά ή γνωστικά του δομήματα (Ράπτης Α. & Ράπτη Α., ό.π.).

Στην παρέμβαση που ακολουθήσαμε περάσαμε από την πρώτη διαισθητική απόπειρα επιχειρηματολογίας σε ρητή και αυστηρά δομημένη διδασκαλία με δραστηριότητες σχεδιασμού και οπτικοποίησης για την οικοδόμηση επιχειρημάτων και επιχειρηματολογικού λόγου σε Χάρτες Επιχειρηματολογίας. Οι αρχικοί χάρτες των μαθητών σταδιακά μετασχηματίστηκαν σε Επιχειρηματολογικούς χάρτες και ο λόγος τους, που ήταν κυρίως περιγραφικός, εξελίχθηκε σε επιχειρηματολογικό.

Στην κατασκευή των Χαρτών Επιχειρηματολογίας ακολουθήθηκαν ως ένα βαθμό συγκεκριμένα στάδια ανάπτυξης της επιχειρηματολογίας και της κριτικής σκέψης από το Πρόγραμμα που εκπονείται για την ανάπτυξη της επιχειρηματολογίας και, μέσω αυτής, της κριτικής σκέψης του Reasoninglab με τη χρήση του λογισμικού Rationale (βλ. και Gelder, T. van, 2005, Gelder, T. Van, 2015), ως εξής:

1ο Στάδιο: Ιεραρχική δόμηση χαρτών

Ομαδοποίηση

Η ομαδοποίηση, βασική δεξιότητα της κριτικής σκέψης, διευκολύνει την επιχειρηματολογία και την αιτιολόγηση. Οι μαθητές αρχικά στον επιχειρηματολογικό χάρτη περιορίστηκαν στην παράθεση των σκέψεών τους που εκπορεύονταν από το κεντρικό θέμα- ερώτημα. Πρώτος στόχος ήταν η οργάνωση της πληροφορίας, δηλαδή η επιλογή της κατάλληλης πληροφορίας και η δόμησή της στο χάρτη, η ταξινόμηση και η παρουσίασή της με σαφήνεια. Ακολούθησε η κατανομή ιδεών και επιχειρημάτων σε ομάδες και αποφασίστηκε συμβατικά η κάθε μία να έχει διαφορετικό χρώμα. Υπήρξε εξοικείωση των μαθητών με υπερσυνδέσεις, εικόνες, ήχους. Ο επιχειρηματολογικός χάρτης σταδιακά πήρε Ιεραρχική δομή. Η διάταξη της πληροφορίας στο χάρτη σε πυραμίδα επιτρέπει τη σύνδεση του κυρίου θέματος με τα υποθέματα ή τις διάφορες κατηγορίες με συνδέσεις.

Για να επιτύχουμε τη συνεκτικότητα στην παρουσίαση των πληροφοριών στον επιχειρηματολογικό χάρτη, τέθηκαν οι παρακάτω αρχές:

1. Συνεκτικότητα (νοηματική ολοκλήρωση)

α) Πληρότητα: Σε κάθε επίπεδο επιχειρηματολογίας περιλαμβάνονται όλες οι παράλληλες έννοιες που καλύπτουν επαρκώς το θέμα

β) Εσωτερικής σαφήνειας: κάθε ομάδα έχει ευδιάκριτα χαρακτηριστικά, χωρίς να υπάρχουν κενά ή επικαλύψεις

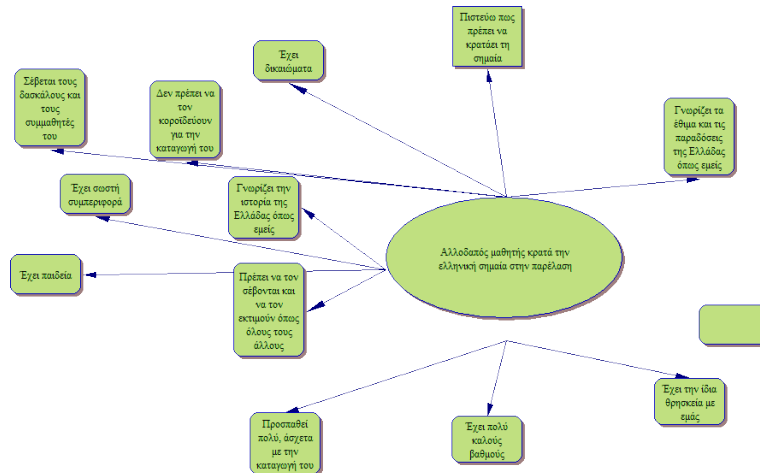
γ) Ελάχιστης καταγραφής: καταγράφονται μόνο όσα στοιχεία είναι σχετικά με το θέμα

2. Αφαιρετικότητα (διαβάθμιση εννοιών)

Η αφηρημένη και γενική έννοια στην κορυφή, σε χαμηλότερο επίπεδο οι μερικότερες και πιο συγκεκριμένες έννοιες (π.χ. το επιχείρημα πάνω από το παράδειγμα ή τη βάση στήριξης του ισχυρισμού).

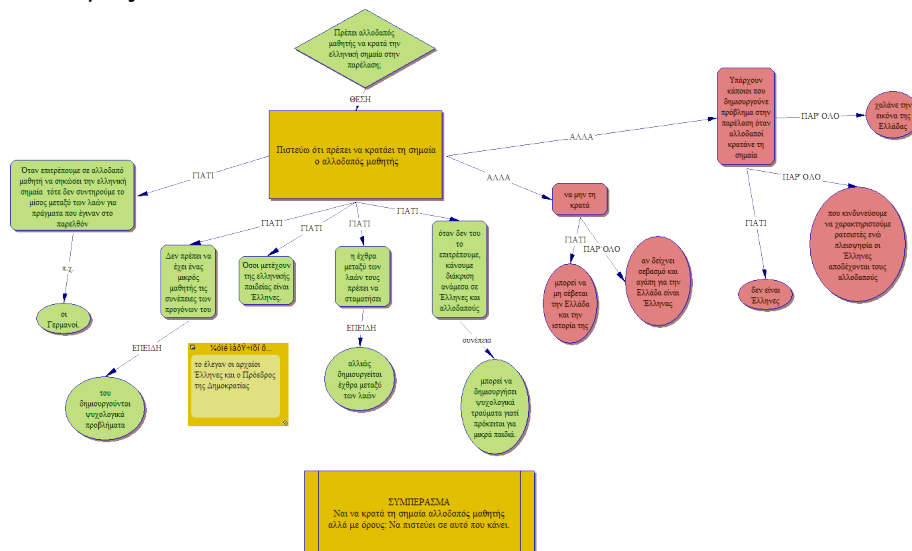
3. Αντιστοιχία

Οριζόντια αλλά και κάθετα ισχύουν οι ίδιες αρχές ιεραρχικής διάκρισης (Οριζόντια αντιστοίχιση: ισοδύναμες έννοιες. Κάθετη αντιστοίχιση: κάθε επίπεδο είναι μερικότερο και πιο συγκεκριμένο από το προηγούμενο).



Εικόνα 1. Ο αρχικός χάρτης όπου όλες οι έννοιες εκπορεύονται από την κύρια έννοια/ θέμα

Στα παραδείγματα Επιχειρηματολογικών χαρτών που κατασκεύασαν οι μαθητές φαίνεται η σταδιακή ομαδοποίηση και ιεράρχηση εννοιών, ώστε να αποδώσουν τη λογική συσχέτιση της επιχειρηματολογίας και να δομήσουν το λόγο τους σε σχήματα επιχειρηματολογίας.

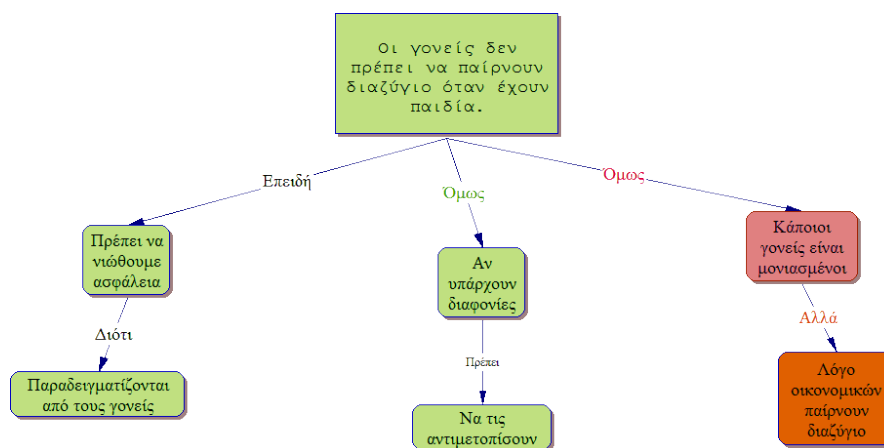


Εικόνα 2. Ο τελικός χάρτης με ομαδοποίηση και ιεράρχηση στα σχήματα της επιχειρηματολογίας

2^ο Στάδιο: Κατασκευή επιχειρημάτων (αιτιολογικών συλλογισμών)

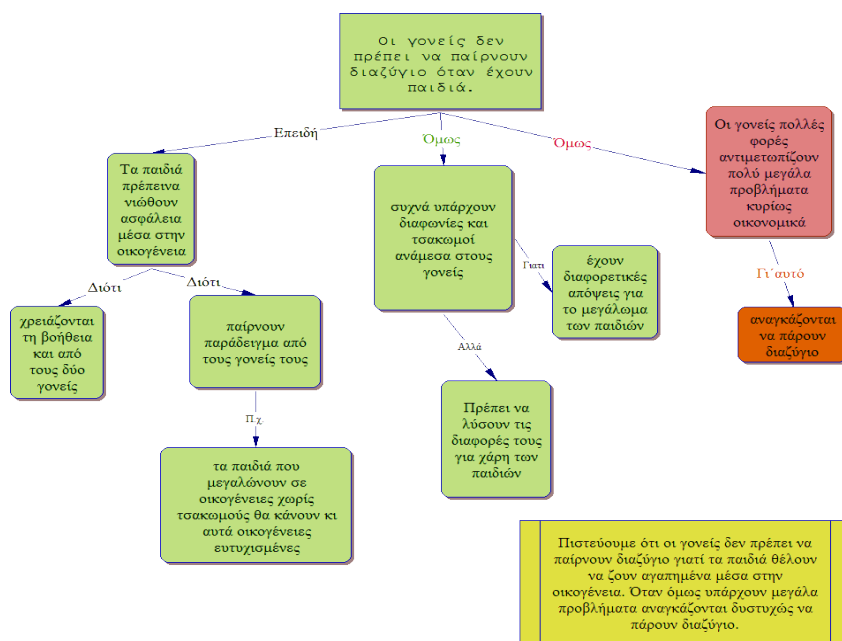
Η κριτική σκέψη αποτελεί την αναγκαία συνθήκη για την αξιόπιστη και αποτελεσματική αιτιολόγηση. Είναι η εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών σκέψης που βοηθούν να φτάσουμε στη γνώση. Η γνώση είναι η αιτιολογημένη πίστη μας ότι κάτι είναι αληθές. Η θέση/άποψη του συγγραφέα χρειάζεται να στηρίζεται με επαρκή και λογικά επιχειρήματα, ώστε να πειστεί το κοινό, ακόμη και αν έχει διαφορετική άποψη. Επιχείρημα είναι ο συλλογισμός που χρησιμοποιείται σε μια διαλογική συζήτηση για να υπερασπιστούμε ή να απορρίψουμε μια άποψη. Αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύνολο από λόγους (αιτιολογήσεις) ή ενστάσεις που στηρίζουν έναν ισχυρισμό (Johnson, 2000). Τα επιχειρήματα που χρησιμοποιεί ο συγγραφέας πρέπει να έχουν "εύρος" και "βάθος". Εύρος (οριζοντίως στο χάρτη) σημαίνει όσες σειρές λόγων υποστηρίζουν τη θέση-άποψη, όχι μόνο ένας. Βάθος (καθέτως στο χάρτη) σημαίνει ότι κάθε ένας από αυτούς τους λόγους στηρίζεται αποδεικτικά ή τεκμαρτά επαρκώς, ώστε να γίνονται πιστευτοί.

Δόμηση Επιχειρημάτων: Τα επιχειρήματα στο χάρτη πρέπει να είναι σωστά δομημένα, ώστε οι προκείμενες να οδηγούν σε λογικό συμπέρασμα και να είναι ισχυρά, όπως θα εξετάσουμε στο στάδιο της αξιολόγησης. Στόχος των επιχειρημάτων είναι η αιτιολόγηση, δηλαδή οι μαθητές να αποδείξουν ότι ο ισχυρισμός είναι αληθής, γιατί υποστηρίζεται από άλλες αξιώσεις που είναι αληθείς. *Λογικοί ή αποδεικτικοί λόγοι είναι μια ομάδα ισχυρισμών, προκείμενες που παρέχουν στοιχεία ότι ένας άλλος ισχυρισμός είναι αληθής. Ένας λόγος υποστηρίζει και αποδεικνύει τον ισχυρισμό, του προσδίδει βαρύτητα και αξιοπιστία και αποτελεί τη βάση για να γίνει πιστευτός (βλ. και Παπανούτσος, 1982¹).*



Εικόνα 3. Αρχικός χάρτης με ελλιπή και ανολοκλήρωτη αιτιολόγηση

¹«Το ισχυρό λοιπόν επιχείρημα είναι ένας καλοδουλεμένος λογικός συρμός, Παπανούτσος, 1982).



Εικόνα 4. Τελικός χάρτης με αναπτυγμένη και λογική αιτιολόγηση

3^ο Στάδιο: Αντίλογος- Ένσταση ή «Το νόμισμα έχει δύο πλευρές!»

Χαρακτηριστικό της σκέψης των μαθητών αυτής της ηλικίας είναι η μονοδιάστατη σκέψη. Ο κόσμος είναι πολυσύνθετος και πολύπλοκος και μέσα από αυτή την παρέμβαση βασικός μας στόχος ήταν οι μαθητές να δούνε και τις άλλες διαστάσεις του θέματος. Να μπορούν να προσεγγίσουν την άποψη του άλλου και να την αποδώσουν με δικά τους λόγια. Ενσυναίσθηση σημαίνει να κατανοείς την άποψη και στάση του άλλου και ο διάλογος, ακόμη και άρρητος, στην επιχειρηματολογία παίζει διευκολυντικό ρόλο.

1. Αντίρρηση ή ένσταση είναι μια ομάδα ισχυρισμών, γνωστές ως προκείμενες, που παρέχουν στοιχεία ότι ένας άλλος ισχυρισμός είναι ψευδής (Chartrand, 1993), και η λειτουργία της είναι να:

- Παρέχει στοιχεία κατά του ισχυρισμού
- Αντιτίθεται στον ισχυρισμό
- Υπονομεύει την αξίωση του ισχυρισμού

Η ένσταση μπορεί να απευθύνεται σε διαφορετικό δομικό στοιχείο της αιτιολόγησης. Έτσι έχουμε ένσταση στην αιτιολόγηση και ένσταση στο επιχείρημα.

Ένσταση στην αιτιολόγηση: Όταν η αντίρρηση παρέχει αποδείξεις ότι ο ισχυρισμός είναι ψευδής, τότε χρησιμοποιείται η αντίρρηση ως αιτιολόγηση ότι η αντίθετη άποψη είναι σωστή (γνωστή ως άρνηση του C²).

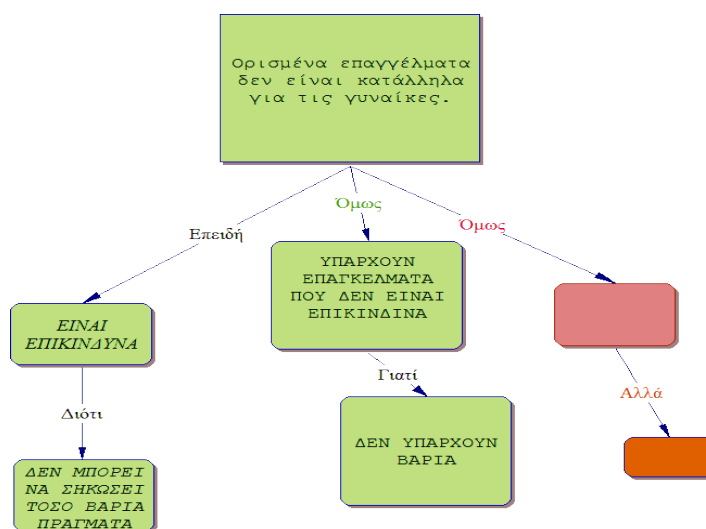
² Όπου το επιχείρημα αποτελείται από μια θέση ή συμπέρασμα (C – Conclusion) και τουλάχιστον μια αιτιολόγηση/ υποστηρικτικό λόγο (R- Reason) ή προκείμενη, στο Voss, J. F. & Means, M. L., 1991.

Ένσταση σε επιχείρημα: Συχνά η αντίρρηση δεν γίνεται απευθείας στη θέση που υποστηρίζεται, αλλά σε ένα επιχείρημα που υποστηρίζει τη θέση αυτή, ώστε να την κλονίσει.

2. Ανασκευή

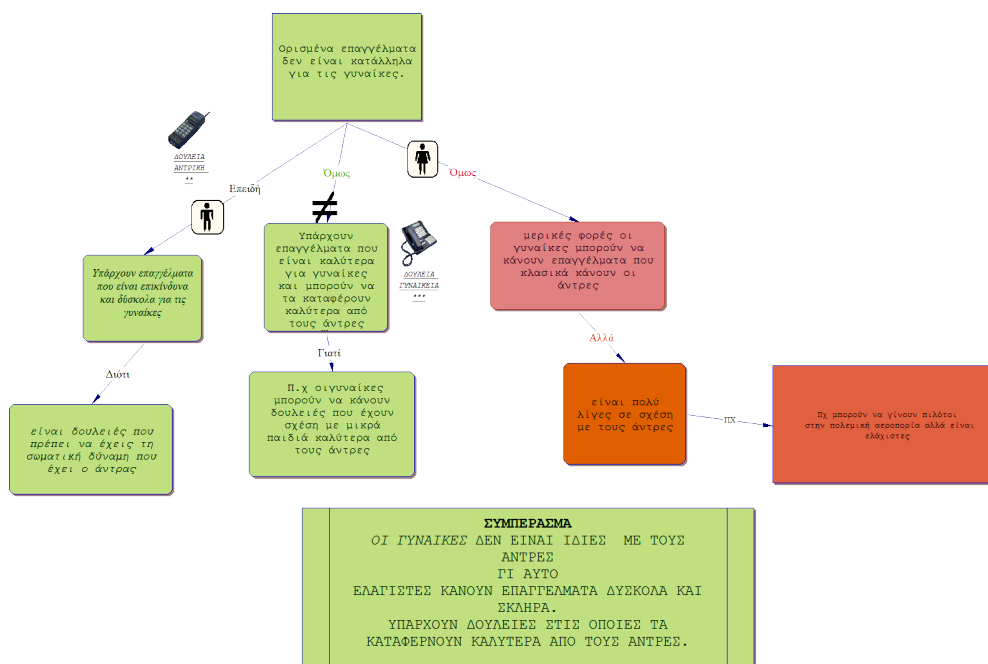
Στη διαδικασία αυτή απαιτούνται σύνθετες ικανότητες σκέψης που επιτρέπουν τη διαπραγμάτευση της αλήθειας της θέσης και αποδεικνύουν ότι ο αντίλογος είναι ψευδής ή περιορισμένης ισχύος. Η ένσταση στην αντίρρηση είναι γνωστή και ως διάψευση. Η ένσταση μπορεί να παρέχει στοιχεία, ώστε να αποδείξει ότι ο ισχυρισμός είναι ψευδής, μπορεί να αντιτίθεται απευθείας στον ισχυρισμό, να υπονομεύει τον ισχυρισμό³.

Στους επιχειρηματολογικούς χάρτες οι μαθητές καθοδηγήθηκαν να δομήσουν τις σκέψεις τους, έτσι ώστε να στηρίξουν τις απαντήσεις τους και να εξετάσουν διαφορετικές απόψεις. Σχηματικά αυτό απεικονίζεται σε ένα διάγραμμα ροής σε σχήμα πυραμίδας. Στην κορυφή βρίσκεται η θέση- άποψη για το θέμα για το οποίο πρέπει να πεισθεί ο αναγνώστης. Ένα επίπεδο πιο κάτω τοποθετείται το σύνολο των βασικών λόγων που στοχεύουν στην αποδοχή του ισχυρισμού. Κάτω από κάθε έναν από αυτούς τους λόγους συμπληρώνεται επιπλέον απόδειξη ή αιτιολόγησή που υποστηρίζει τον αμέσως παραπάνω λόγο. Στο χάρτη απεικονίζονται με διαφορετικά χρώματα δομικά στοιχεία της επιχειρηματολογίας : 1. Στήριξη Θέσης- Αιτιολόγηση (πράσινο), 2. Αντίθετη Θέση- Ενστάσεις (ροζ), 3. Ανασκευή- Αντικρούσεις (κόκκινο), ώστε να είναι εμφανές και σαφές το σκεπτικό του μαθητή. Οι συνδέσεις ορίζονται με λέξεις που κάνουν απόλυτα κατανοητή τη σχέση μεταξύ των κόμβων (αιτιολογικές, ένστασης κτλ).



Εικόνα 5. Ο αρχικός χάρτης που δεν περιλαμβάνει την αντίθετη άποψη

³ Σύμφωνα με το Μοντέλο του Toulmin (1958), το οποίο εξακολουθεί να είναι το επικρατέστερο, η επιχειρηματολογία περιλαμβάνει τα εξής δομικά στοιχεία: Δεδομένα (Data), Εγγυήσεις (Warrant), Υποστήριξη (Backing), Βαθμό Βεβαιότητας (Qualifier), Ανασκευή (Rebuttal), Συμπέρασμα (Claim).



Εικόνα 6. Ο τελικός χάρτης με αναφορά στην αντίθετη άποψη και ανασκευή

4^ο Στάδιο: Σαφής και ακριβής διατύπωση των σκέψεων

Οι μαθητές σχεδιάζουν στο ηλεκτρονικό περιβάλλον χαρτογράφησης βάσει απλών, αλλά σημαντικών, αρχών που βοηθούν να γίνει ξεκάθαρη η σκέψη τους, σαφής στον αναγνώστη, και να συνδεθούν ορθά οι έννοιες, ώστε να αποτελούν λογικούς συλλογισμούς:

1. Κάθε κόμβος περιλαμβάνει μόνο μια ιδέα.
2. Η αιτιολόγηση δε βρίσκεται μέσα στον κόμβο.
3. Η υποστήριξη πρέπει να έχει πλήρες νόημα.
4. Η υποστήριξη δεν μπορεί να είναι ερώτηση. Είναι σχετική με το θέμα και μπορεί να χαρακτηριστεί αληθής ή ψευδής. Αν δεν είναι σχετική με τον ισχυρισμό, πρέπει να διαγραφεί.
5. Η υποστήριξη να μπορεί εύκολα να κατανοηθεί από τον αναγνώστη.
6. Κάθε κόμβος να έχει νοηματική αυτοτέλεια.

5^ο Στάδιο: Δείκτες επιχειρηματολογίας

Οι δείκτες είναι λέξεις ή εκφράσεις που στόχο έχουν να δώσουν στους αναγνώστες να καταλάβουν τη δομή της επιχειρηματολογίας. Μεταξύ των κόμβων κάνουμε συνδέσεις και γράφουμε έναν δείκτη που χαρακτηρίζει τη σχέση των ιδεών-εννοιών που περιλαμβάνουν οι κόμβοι.

Τρεις είναι οι κύριες κατηγορίες δεικτών που χρησιμοποιούν οι μαθητές στους χάρτες επιχειρηματολογίας:

Αιτιολογικοί Δείκτες: π.χ. Γιατί, βάσει αυτών, επειδή κτλ.

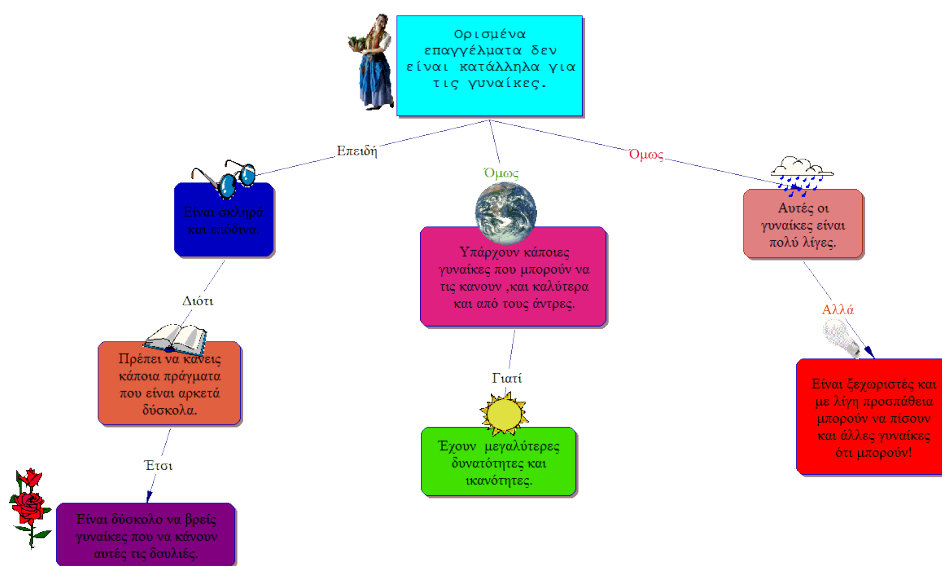
Δείκτες Ένστασης: π.χ. Αλλά, ωστόσο, όμως κτλ.

Δείκτες Ισχυρισμού: π.χ. Επιπλέον, θεωρώ, συνεπώς, αποδεικνύει.

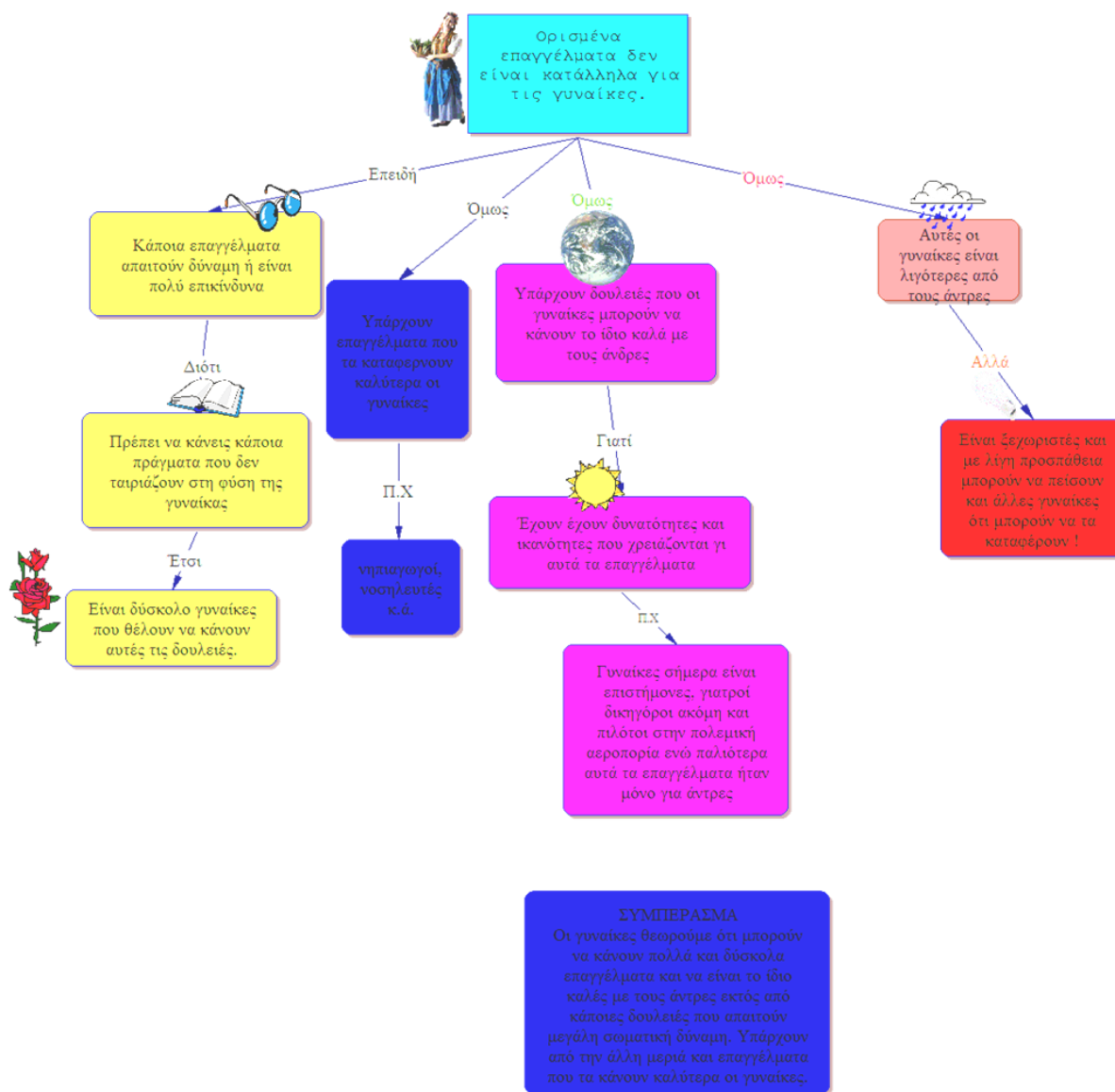
Ο μαθητής επιλέγει τους κατάλληλους δείκτες για να προσδιορίσει τους ισχυρισμούς, δηλαδή αν αποτελούν θέση, συμπέρασμα, αιτιολόγηση ή αντίρρηση.

6^ο Στάδιο : Τεκμήρια -Βάσεις

Η παράθεση στοιχείων που επιβεβαιώνουν τους ισχυρισμούς στους χάρτες επιχειρημάτων αποτελούν τις βάσεις των ισχυρισμών. Ένα στέρεο επιχειρήμα κρίνεται από τη βάση του, δηλαδή από την απόδειξη του ισχυρισμού. Η Βάση είναι κάθε πηγή λογικής για την υποστήριξη της θέσης εκτός από την αιτιολόγηση ή την αντίρρηση. Οι βάσεις είναι ποικίλες, ώστε να φανερώνουν τις διάφορες πηγές από τις οποίες προέρχεται η πληροφορία και την ισχύ των αποδεικτικών στοιχείων, ώστε να στηρίζουν τις δηλώσεις. Βρίσκονται στο κατώτερο σημείο του χάρτη και στην αξιολόγηση επιτρέπουν τον έλεγχο από κάτω προς τα πάνω, κάτι που αποδεικνύει και το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν στην επιχειρηματολογία. Βάσεις είναι οι απόψεις ειδικών, μαρτυρίες, στατιστικά στοιχεία, πορίσματα ερευνών, η προσωπική εμπειρία, η κοινή άποψη, τα παραδείγματα κτλ. Μπορούμε να εκφράσουμε κρίση για τη βάση του επιχειρήματος, όπως αν το πρόσωπο που κάνει τη δήλωση είναι σχετικό με το θέμα, αξιόπιστο κτλ.



Εικόνα 7. Ο αρχικός χάρτης χωρίς αναφορές σε βάσεις, τεκμήρια



Εικόνα 8. Ο τελικός με αναφορά παραδειγμάτων ως τεκμήρια των ισχυρισμών των επιχειρημάτων

7^ο Στάδιο: Αποσαφήνιση ισχυρισμών

Αποσαφήνιση ισχυρισμών σημαίνει ότι κάνω τον ισχυρισμό καθαρό και σαφή, όπως απαιτείται στην αξιολόγηση επιχειρήματος. Κάθε ισχυρισμός αποτελεί πρόταση που είναι μια σκέψη και μπορεί να είναι αληθής ή ψευδής. Αξιοποιήσαμε έξι κριτήρια για την αξιολόγηση των ισχυρισμών. Οι μαθητές αξιολογώντας τους ισχυρισμούς στην ολομέλεια με τη χρήση διαδραστικού πίνακα έθεταν ερωτήσεις, για να γίνουν αυτοί ξεκάθαροι και κατανοητοί βάσει των κριτηρίων που αναφέρονται παρακάτω. Η διαδικασία αυτή συμβάλει ουσιαστικά στην καλύτερη ανάπτυξη της κριτικής σκέψης κατά την αξιολόγηση του **επιχειρηματολογικού χάρτη**:

Για να είναι ξεκάθαρος και σαφής ο ισχυρισμός πρέπει να είναι:

- *Δηλωτικός*- εκφράζεται με δηλωτική πρόταση
- *Απλός*- μόνο ένας

- *Κυριολεκτικός- όχι μεταφορικός*
- *Ακριβής – συγκεκριμένος, ώστε να είναι αληθής*
- *Συνοπτικός- χωρίς περιττές εκφράσεις*
- *Σαφής- χωρίς να υπάρχει ασάφεια*
- *Συναισθηματικός- εκφράζεται με αποδεκτό βαθμό συναισθήματος και να μην επικεντρώνεται μόνο σε αυτόν.*

8^ο Στάδιο: Αξιολόγηση Ισχυρισμών

Αξιολόγηση του ισχυρισμού σημαίνει ότι εξετάζω το συλλογισμό και αποφαινόμαι για το αν είναι αληθής ή ψευδής.

Λογική Αξιολόγηση: Κάνω κριτική εκτίμηση και διερευνώ όλα τα σχετικά επιχειρήματα, δεν αποδέχομαι άκριτα την άποψη κάποιου επηρεασμένος από την εμπιστοσύνη που έχω στο πρόσωπό του.

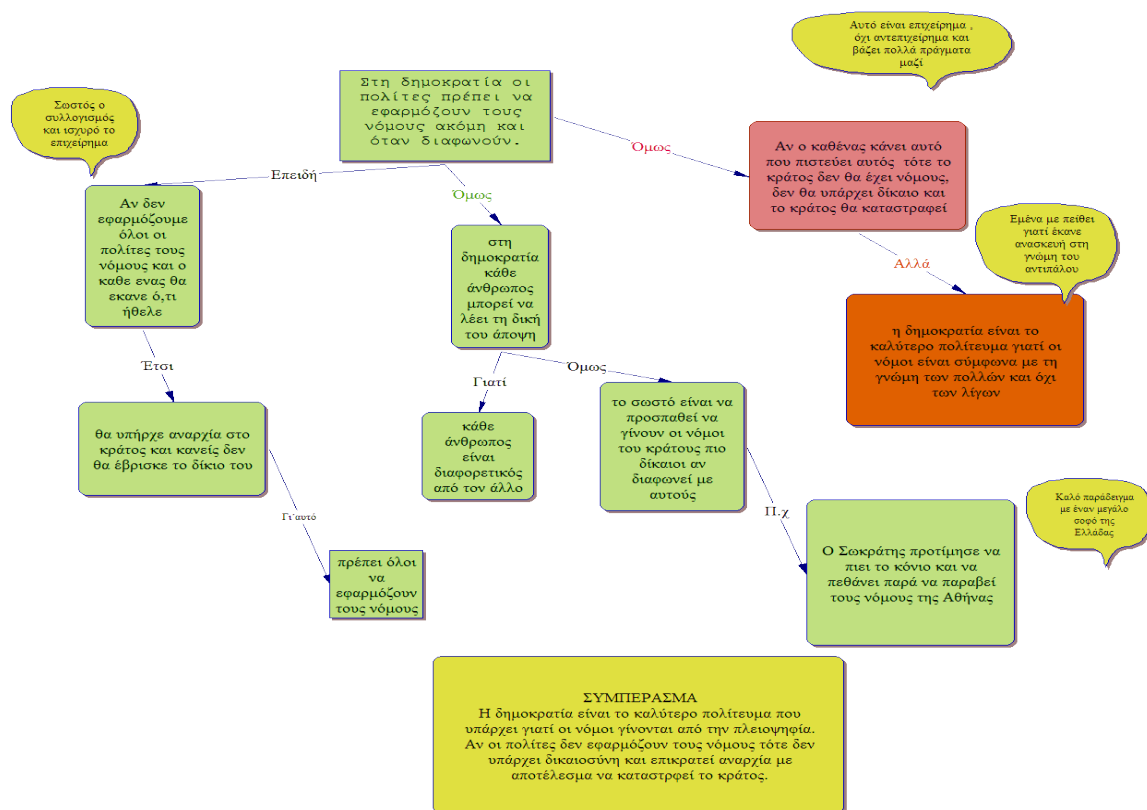
Ισορροπία των εκτιμήσεων: οι κριτικοί στοχαστές εξετάζουν όλα τα σχετικά επιχειρήματα και τη βάση που τα στηρίζει. Αξιολογούν τη βαρύτητα των επιχειρημάτων και αποφασίζουν "σε ποια μεριά γέρνει η ζυγαριά".

Όταν οι μαθητές αξιολογούν την αιτιολόγηση, εξετάζουν πόσο ισχυρά η αιτιολόγηση στηρίζει τον ισχυρισμό. Η αιτιολόγηση εξετάζεται αν είναι αληθινή και αν είναι σχετική.

Αξιολόγηση ισχύος:

- *Αξιολόγηση των προκειμένων: αν είναι αληθείς, τότε έχει βάση η αιτιολόγηση*
- *Αξιολόγηση σχετικότητας του ισχυρισμού: Αν οι πληροφορίες των προκειμένων είναι σχετικές, τότε είναι πιθανό ο ισχυρισμός να ισχύει.*
- *Αξιολόγηση ισχύος: Αν είναι σωστά τα προηγούμενα βήματα, τότε κάνεις μια συνολική εκτίμηση της ισχύος της αιτιολόγησης.*
- *Αξιολογώ από το τέλος προς την κορυφή. Αν ισχύουν οι βάσεις και οι ισχυρισμοί του επιχειρήματος, τότε ισχύει και η θέση.*

Η Ανάλυση και αξιολόγηση των επιχειρημάτων είναι πολύ σημαντική κριτική διεργασία. Εξετάζουμε τη λογική δομή του Επιχειρήματος, για να δούμε την ισχύ ή τη σωστή κατασκευή του επιχειρήματος, αλλά επίσης εξετάζουμε τις υποθέσεις και τις προκειμένες που συνιστούν το επίχειρημα. Ο Επιχειρηματολογικός χάρτης δείχνει τη σχέση μεταξύ των προκειμένων και του συμπεράσματος. Στον επιχειρηματολογικό χάρτη μπορούμε να χρωματίσουμε με διαφορετικά χρώματα τα ισχυρά και λιγότερο ισχυρά επιχειρήματα, ή να τα επισημάνουμε με σύμβολα, ώστε στην αξιολόγηση να γίνουν αποδεκτά ή να απορριφθούν. Τα χρώματα και οι εικόνες δίνουν τη δυνατότητα για άμεση αναγνώριση και κατανόηση του συμπεράσματος.



Εικόνα 9. Χάρτης με κριτικά σχόλια στην επιχειρηματολογία

Επίλογος-Συμπεράσματα

Η διαδικασία δημιουργίας χαρτών επιχειρηματολογίας είναι επίπονη, απαιτητική και σύνθετη. Οι μαθητές δομούν την επιχειρηματολογία και τα επιχειρήματα στους χάρτες και παράλληλα επιχειρούν να εκφραστούν με πληρότητα και σαφήνεια. Βασικές δεξιότητες κριτικής σκέψης που εξελίσσουν οι μαθητές μέσα από τα στάδια που ορίσαμε είναι η ανάπτυξη και ξεκάθαρη διατύπωση της θέσης τους, η σύγκριση, συσχέτιση και κατηγοριοποίηση των ιδεών και των επιχειρημάτων τους, η πρόβλεψη και η ετοιμότητα αντίκρουσης των αντεπιχειρημάτων, η δυνατότητα αναγνώρισης αλήθειας στην άποψη του «αντιπάλου», η διαλεκτική συναλλαγή με διαφορετικές απόψεις, η αποδοχή της αλήθειας του άλλου, η παραγωγή και υιοθέτηση εναλλακτικών λύσεων, η ικανότητα συναγωγής συμπερασμάτων, η αξιολόγηση των λογικών συλλογισμών που αιτιολογούν τις απόψεις με κριτήρια, η επιλογή και χρήση προαπαιτούμενων γνώσεων, διαδικασιών και στρατηγικών, ο έλεγχος και η ερμηνεία δεδομένων, η κατανόηση, ερμηνεία και παραγωγή αναλογιών και μοντέλων και τέλος η μεταγνωστική ικανότητα και η ερευνητική στάση (Κουτσελίνη, 2001).

Η πορεία δημιουργίας χαρτών επιχειρηματολογίας που υλοποιήσαμε ενεργοποίησε γνωστικές δεξιότητες κριτικής σκέψης που αντιστοιχούν σε τέσσερα επίπεδα μάθησης σύμφωνα και με την κατηγοριοποίηση που προτείνει ο Η.

Ματσαγγούρας (1998): Συλλογή δεδομένων, Οργάνωση δεδομένων, Ανάλυση δεδομένων, Υπέρβαση δεδομένων.

Οι μαθητές, κατά τη συνεργατική δημιουργία επιχειρηματολογικών χαρτών, ανακαλούν ιδέες και πληροφορίες και στη συνέχεια επικεντρώνονται στις ήδη υπάρχουσες, για να επιλέξουν τις κατάλληλες (*Ανάκληση, αναγνώριση, παρατήρηση*). Συγκρίνουν, κατηγοριοποιούν και ιεραρχούν τις ιδέες (σε παράλληλες και υπάλληλες έννοιες) δομώντας τις σε σχήματα που ανταποκρίνονται στα σχήματα της επιχειρηματολογίας και των υπάρχουσών γνωστικών τους δομών. Οι έννοιες ομαδοποιούνται, συνδέονται με σχέσεις και έτσι σχηματίζονται ξεκάθαρα. Τα μοτίβα του επιχειρήματος και του αντεπιχειρήματος δομούνται και επαναλαμβάνονται στους χάρτες. Στηρίζουν τις θέσεις τους με επιχειρήματα και παραδείγματα σε λογικούς συλλογισμούς, αποσαφηνίζοντας τις ασάφειες των στοιχείων που είναι λανθάνοντα (*δεξιότητα διευκρίνισης*). Διευρύνουν και εμπλουτίζουν τα αρχικά σχήματα και επεξηγούν τις έννοιες, ώστε να γίνουν κατανοητές στον αναγνώστη (*επεξήγηση*). Αξιοποιούν την πρότερη γνώση, τους λογικούς συλλογισμούς, τις δομές των δεδομένων, για να προβλέψουν τη συνέχεια (*πρόβλεψη*). Καταλήγουν σε συμπεράσματα βάσει των στοιχείων και των λογικών συνδέσεων των εννοιών που έκαναν (*Συμπερασμός*). Εντοπίζουν εσφαλμένους, αντιφατικούς ή ελλιπείς λογικούς συλλογισμούς που δεν είναι κατανοητοί. Διοργανώνουν τη γνώση ομαδοποιώντας και ιεραρχώντας έννοιες και συλλογισμούς βάσει κριτηρίων και ορίζουν τις σχέσεις τους. Στον Επιχειρηματολογικό χάρτη διατυπώνουν την αντίθετη άποψη και διαπραγματεύονται με αυτή αναπτύσσοντας *ενσυναίσθηση*. Τέλος, αξιολογούν την ισχύ των επιχειρημάτων και τους κρίνουν ως προς την αλήθεια και την ισχύ τους.

Συνοψίζοντας, οι μαθητές της ΣΤ΄ τάξης του Δημοτικού, μέσα από τις δραστηριότητες που προέβλεπε η εφαρμογή μας, πετυχαίνουν σε σημαντικό βαθμό να ομαδοποιήσουν και να ιεραρχήσουν τις έννοιες με πληρότητα, εσωτερική σαφήνεια, ελάχιστη καταγραφή, αφαιρετικότητα και αντιστοιχία, να αιτιολογήσουν με λογικούς συλλογισμούς με σωστά δομημένα και ισχυρά επιχειρήματα με τεκμήρια και βάσεις, να δομήσουν τα επιχειρήματα με σαφήνεια και συνέπεια στο στόχο, να αναλύσουν το επιχείρημα και να αναγνωρίσουν το υπονοούμενο επιχείρημα, να αξιολογήσουν τα επιχειρήματα ως προς την αλήθεια και την ισχύ τους.

Οι δυνατότητες οπτικοποίησης και μοντελοποίησης που παρέχουν τα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα *Εννοιολογικής Χαρτογράφησης* συνεισφέρουν στη δόμηση, σχηματοποίηση και ξεκάθαρη έκφραση των εννοιών, ιδεών και στην ανάπτυξη λογικών συλλογισμών και λόγου με σαφήνεια που εκπληρώνει τον επικοινωνιακό τους ρόλο. Ευέλικτα, μοντελοποιητικά και πολυτροπικά αποτελούν δυναμικά μαθησιακά εργαλεία που επεκτείνουν τα όρια της γλώσσας και της σκέψης σε μια μοναδική διαλεκτικότητα.

Βιβλιογραφία

Κουτσελίνη, Μ. (2001). *Ανάπτυξη Προγραμμάτων- Θεωρία- Έρευνα- Πράξη*. Λυθροδόνας Press: Λευκωσία.

Νέος Παιδαγωγός: «Η εκπαίδευση στην εποχή των Τ.Π.Ε.» Πρακτικά Συνεδρίου, Αθήνα, 5 και 6 Νοεμβρίου 2016

Ματσαγγούρας, Η. (1998). *Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας- Στρατηγικές Διδασκαλίας. Η κριτική σκέψη στη διδακτική πράξη, τόμος Β΄*, Gutenberg, Αθήνα.

Παπανούτσος Ε. Π., *Η κρίση του πολιτισμού μας*, εκδόσεις Φιλιππούτη, Αθήνα 1982, σελ. 81-86.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2004/2006/2007/2013/2014). *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας. Ολική προσέγγιση. Τόμος Α΄ & Β΄*, Αθήνα.

Chartrand, S. G. (1993), “Les composants structurels du discours argumentative écrit selon un modèle construit à des fins didactiques pour la classe de français”, *Revue des Sciences de l' Education*, Vol. XIX, No 4, σ. 688.

Gelder, T. van, [Teaching Critical Thinking: Some Lessons from Cognitive Science](#). 2005. *College Teaching*, 53,1, pp. 41-46. (2005)

Gelder, T. van, [Using argument mapping to improve critical thinking skills](#). The Palgrave Handbook Critical Thinking in Higher Education. Edited by Martin Davies and Ronald Barnett. 2015.

Johnson H R., *Manifest Rationality: A pragmatic theory of argument* (New Jersey: Laurence Erlbaum, 2000), 46-49.

Lave, J. (1988). *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge University Press

Lipman, M. (1991). *Thinking in Education*. Cambridge University Press.

Toulmin, S. (1958). *The Uses of Argument*. UK. Cambridge University Press.

Voss, J. F. & Means, M. L., 1991. Learning to reason via instruction in argumentation. Office of Educational Research and Development Center, University of Pittsburgh, Pittsburgh