

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

Τόμ. 1 (2013)

3ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»



Η Διδασκαλία των Μηχανών Αναζήτησης με τη Μέθοδο της Πολυεπίπεδης Συναλλαγής Τριών Επιπέδων

Δ. Λιόβας, Σ. Δέγγλερη

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Λιόβας Δ., & Δέγγλερη Σ. (2022). Η Διδασκαλία των Μηχανών Αναζήτησης με τη Μέθοδο της Πολυεπίπεδης Συναλλαγής Τριών Επιπέδων. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 431-436. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4488>

# Η Διδασκαλία των Μηχανών Αναζήτησης με τη Μέθοδο της Πολυεπίπεδης Συναλλαγής Τριών Επιπέδων

Δ. Λιόβας<sup>1</sup>, Σ. Δέγγλερη<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Τμήμα Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης, Παν/μιο Θεσσαλίας, liovasjim@sch.gr

<sup>2</sup> Τμήμα Πληροφορικής, Αριστοτέλειο Παν/μιο Θεσσαλονίκης, sofiadeg@hotmail.gr

## Περίληψη

Η συγκεκριμένη εργασία αποσκοπεί στην παρουσίαση και την εφαρμογή μιας από τις σπουδαιότερες μεθόδους ανάπτυξης της διεργασίας μιας ομάδας: της πολυεπίπεδης συναλλαγής των τριών επιπέδων. Σύμφωνα με αυτή, η λειτουργική ανάπτυξη της διεργασίας της ομάδας διευκολύνεται σημαντικά, όταν ο εκπαιδευτής οργανώνει την εργασία σε τρία επίπεδα: του ατόμου, της μικρής ομάδας και της ολομέλειας. Η συγκεκριμένη μέθοδος εφαρμόστηκε στη διδασκαλία της ενότητας Μηχανές Αναζήτησης, ενός προγράμματος κατάρτισης ενηλίκων. Με τον τρόπο αυτό επιτεύχθηκε η στοχαστική και κριτική εξέταση, επανεξέταση και ανάλυση των δεδομένων, των πτυχών και των παραμέτρων της διδακτικής ενότητας των Μηχανών Αναζήτησης.

*Λέξεις κλειδιά: πολυεπίπεδη διεργασία, ομάδα.*

## 1. Εισαγωγή

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες επιτυχίας των προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων, αποτελεί αναμφισβήτητα, η συγκρότηση και η λειτουργία της ομάδας. Η ανάπτυξη της είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί με ποικίλους τρόπους, και διαφορετικά – φυσικά - αποτελέσματα (Κανάκης, 1987). Μια από τις σπουδαιότερες μεθόδους ανάπτυξης της διεργασίας της ομάδας είναι και η προσέγγιση της πολυεπίπεδης συναλλαγής τριών επιπέδων: του ατόμου, της μικρής ομάδας (ή δυάδας) και της ολομέλειας (Πολέμη – Τοδούλου, 2005). Σύμφωνα με αυτή, σε μία εκπαιδευτική συνάντηση, αφού εισαχθεί στην ολομέλεια το προς συζήτηση θέμα, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αναπτύξουν ατομικά τις προσωπικές τους γνώσεις – απόψεις. Στη συνέχεια, εργαζόμενοι σε μικρές ομάδες, ο καθένας τους εκφράζει τις θέσεις του, ανταλλάσσουν γνώσεις και εμπειρίες, με απώτερο σκοπό να τις παρουσιάσουν στην ολομέλεια, έχοντας συνεισφέρει ο καθένας τόσο σε προσωπικό, όσο και σε ομαδικό επίπεδο (Πολέμη – Τοδούλου, 1992).

Στη συνέχεια, με γνώμονα πάντα την πολυεπίπεδη συναλλαγή των τριών επιπέδων και προσανατολισμό στο ότι μια εκπαιδευτική τεχνική αξιοποιείται αποτελεσματικά, μόνο όταν προκαλεί τους εκπαιδευόμενους σε στοχαστική και κριτική εξέταση,

---

Α. Λαδιάς, Α. Μικρόπουλος, Χ. Παναγιωτακόπουλος, Φ. Παρασκευά, Π. Πιντέλας, Π. Πολίτης, Σ. Ρετάλης, Δ. Σάμψων, Ν. Φαχαντίδης, Α. Χαλκίδης (επιμ.), Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΠΠΕ), Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 10-12 Μαΐου 2013

επανεξέταση και ανάλυση των δεδομένων, των πτυχών και των παραμέτρων ενός ζητήματος (Μαυρογιώργος, 2008), παρουσιάζεται ένα σενάριο διδασκαλίας της ενότητας Μηχανές Αναζήτησης, χρησιμοποιώντας την προαναφερόμενη μέθοδο συναλλαγής τριών επιπέδων.

## 2. Η διδασκαλία της Ενότητας: Μηχανές Αναζήτησης

Η βιβλιογραφική αναζήτηση αλλά και η διδακτική εμπειρία αποδεικνύουν πως αρκετοί ενήλικες δυσκολεύονται να κατανοήσουν τη διαδικασία αλλά και τις παραμέτρους κατά την αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο, με τη βοήθεια των μηχανών αναζήτησης. Για το λόγο αυτό αποφασίστηκε η υλοποίηση μιας διδακτικής παρέμβασης προκειμένου να αμβλυνθούν οι προαναφερόμενες δυσκολίες. Η διδακτική ενότητα που πραγματοποιήθηκε είχε διάρκεια 3 διδακτικές ώρες και εντάσσονταν στα πλαίσια ενός προγράμματος κατάρτισης ενηλίκων με τίτλο: «Βασικές Δεξιότητες Χρήσης του Διαδικτύου και των Υπηρεσιών του». Η ομάδα στόχου του συγκεκριμένου προγράμματος ήταν άνεργοι απόφοιτοι Ι.Ε.Κ. και Τ.Ε.Ε., όλων των ειδικοτήτων, γυναίκες και άνδρες, ηλικίας 18 έως 40 ετών.

Το μορφωτικό επίπεδο των εκπαιδευόμενων – έτσι όπως προέκυψε από τις συνεντεύξεις των εκπαιδευόμενων- ήταν σχετικά καλό και διέθεταν τη στοιχειώδη ενημέρωση σχετικά με την επιστήμη της πληροφορικής και τη χρήση του Διαδικτύου, ενώ ήταν η πρώτη φορά που συμμετείχαν σε ένα συστηματικά οργανωμένο πρόγραμμα κατάρτισης.

Κατά την έναρξη της συνάντησης, ο εκπαιδευτικός με τη μέθοδο των ερωταποκρίσεων (π.χ.: «Πόσο σημαντική θεωρείτε τη διαδικασία αναζήτησης πληροφοριών στο Διαδίκτυο;»), προσπάθησε να έρθει σε μια πρώτη επαφή με την ολομέλεια, και να τους εισάγει σταδιακά το υπό διερεύνηση αντικείμενο. Η φάση αυτή είχε διάρκεια 10 περίπου λεπτά και αποσκοπούσε –εκτός των προαναφερόμενων- στο συντονισμό της ομάδας, στην ομαλή εισαγωγή του θέματος και στη διαμόρφωση του εκπαιδευτικού συμβολαίου (Πολέμη – Τοδούλου, 2005). Οι εκπαιδευόμενοι ανταποκρίνονταν πρόθυμα στα ερωτήματα του εκπαιδευτή τους, ενώ το ενδιαφέρον τους φαίνονταν να κινητοποιείται από τα πρώτα κιόλας λεπτά της συνάντησης.

### 2.1 Πρώτο Επίπεδο

Στη συνέχεια, με τη βοήθεια ενός Η/Υ εξοπλισμένου με βιντεοπροβολέα και λογισμικό παρουσίασης, ζητήθηκε από κάθε εκπαιδευόμενο, λαμβάνοντας υπόψη τις προγενέστερες γνώσεις τους, να αναζητήσουν πληροφορίες στο Διαδίκτυο σχετικά με το θέμα: «Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Διαδικτύου». Πριν από την έναρξη της δραστηριότητας, επισημάνθηκε στους εκπαιδευόμενους ότι οι πληροφορίες αυτές μπορούσαν να συλλεχθούν με οποιοδήποτε τρόπο επιθυμούσε ο καθένας τους, και να αποθηκευθούν σε ηλεκτρονική μορφή, σε συγκεκριμένο φάκελο του Η/Υ τους. Γίνεται εύκολα κατανοητό, ότι στο σημείο αυτό δόθηκαν ξεκάθαρες οδηγίες στους

εκπαιδευόμενους για το τι ακριβώς θα έπρεπε να κάνουν και για ποιο λόγο (Cougau, 2000). Κάθε εκπαιδευόμενος εργάστηκε ατομικά στον προσωπικό του υπολογιστή για 5 λεπτά, όσο ακριβώς είχε προκαθοριστεί η χρονική διάρκεια αυτής της δραστηριότητας. Κατά τη διάρκεια της εργασίας των εκπαιδευομένων ο εκπαιδευτικός επέβλεπε διακριτικά τη δραστηριότητά τους, και ο ρόλος του ήταν καθοδηγητικός, ενθαρρυντικός και συμβουλευτικός.

## 2.2 Δεύτερο Επίπεδο

Αφού ολοκληρώθηκε η παραπάνω δραστηριότητα, και προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός της διδακτικής παρέμβασης, -ο οποίος ήταν να κατανοήσουν οι εκπαιδευόμενοι τη διαδικασία αλλά και τις παραμέτρους κατά την αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο, με τη βοήθεια των μηχανών αναζήτησης-, προτάθηκε ο χωρισμός των εκπαιδευομένων σε 4 μικρές ομάδες των 5 ατόμων. Προκειμένου η εκπόνηση του συγκεκριμένου εγχειρήματος να είναι επιτυχής ελήφθησαν υπόψη αρκετοί σημαντικοί παράγοντες. Οι οδηγίες για το σχηματισμό των ομάδων (Κόκκος, 2005β), αλλά και για το τι θα έπρεπε να κάνουν οι ομάδες, για ποιο λόγο και σε πόσο χρόνο, δόθηκαν με τέτοιο τρόπο, ώστε να μη δημιουργούν αίσθημα ανασφάλειας, άγχους και φόβου στους εκπαιδευόμενους, αλλά αντιθέτως να προκαλούν ένα ενθαρρυντικό περιβάλλον εργασίας, μια δημιουργική πρόκληση για ανταλλαγή γνώσεων και εμπειριών (Rogers, 1999). Λήφθηκε μέριμνα από τον εκπαιδευτή ώστε η σύνθεση αυτών των ομάδων να ήταν όσο το δυνατό ανομοιογενέστερη, ως προς όλους τους παράγοντες (φύλλο, ηλικία, επίδοση, κοινωνικο-οικονομική θέση, μεταξύ τους γνωριμίες, κ.λπ.), (Miller et al., 1994). Τονίστηκε, βέβαια, στους εκπαιδευόμενους ότι η σύνθεση αυτών των ομάδων, σε κάθε επόμενη δραστηριότητα, θα ήταν διαφορετική.

Κατόπιν, κάθε εκπαιδευόμενος παρουσίασε στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας του τον τρόπο εργασίας καθώς και τα αποτελέσματα της ατομικής του δραστηριότητας. Ο διαθέσιμος χρόνος του καθενός ορίστηκε στα 5 λεπτά. Οι εκπαιδευόμενοι έδειχναν ενδιαφέρον για τα αποτελέσματα των υπολοίπων, συμμετείχαν ενεργά στη δραστηριότητα, και γενικά, φάνηκε να βιώνουν ευχάριστα τη δραστηριότητα. Τυχόν ερωτήσεις - απορίες τους (για διαδικαστικά, κυρίως, θέματα) επιλύονταν πρόθυμα από τον εκπαιδευτικό.

Μετά το πέρας της σχετικής συζήτησης και του σχολιασμού των επιμέρους αποτελεσμάτων, διενεμήθη σε κάθε ομάδα ένα διαφορετικό **φύλλο δραστηριότητας**, το οποίο αποσκοπούσε στη διερεύνηση ενός εκ των παραγόντων που επιδρούν στα αποτελέσματα μιας Μηχανής Αναζήτησης. Η μοναδική, δηλαδή, διαφορά κάθε φύλλου δραστηριότητας από τα άλλα, έγκειτο στο διερευνητέο ερώτημα, το οποίο για τα 4 φύλλα δραστηριότητας ήταν αντίστοιχα: **κατά πόσο επηρεάζει την αναζήτηση πληροφοριών:**

- η επιλογή διαφορετικών μηχανών αναζήτησης.
- η επιλογή διαφορετικών λέξεων - κλειδιά.

- η επιλογή διαφορετικής γλώσσας κατά την αναζήτηση.
- η χρήση των τελεστών And, Or, Not , και " " .

Ο διαθέσιμος χρόνος για την υλοποίηση του έργου που περιγράφεται, ορίστηκε στα 15 λεπτά για κάθε ομάδα, χρόνος αρκετός ώστε, αφενός μεν να συγκροτηθεί η ομάδα, να ανατεθούν οι ρόλοι και να εργαστούν ομαδοσυνεργατικά για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων, αφετέρου δε να εναπομείνει χρόνος για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και τη συζήτηση στην ολομέλεια. Ο χρόνος που διατέθηκε στις ομάδες για την εκπόνηση της δραστηριότητας, υπολογίστηκε με βάση την πολυπλοκότητα του εγχειρήματος αλλά και το γνωστικό επίπεδο των ομάδων ώστε να είναι επαρκής για την ολοκλήρωση της προσπάθειας (Jaques, 2004).

Οι εκπαιδευόμενοι εργάστηκαν μεθοδικά, εμφάνισαν τις τυχόν ηγετικές τους τάσεις, εξέφρασαν ο καθένας τις απόψεις του και συνεργάστηκαν στα πλαίσια της ομάδας τους προκειμένου να καταλήξουν στη συνισταμένη των απόψεών τους. Ορισμένες μικροδιαφωνίες που εντοπίστηκαν, επιλύθηκαν άμεσα εντός της ομάδας, γεγονός που φανερώνει την δημιουργία δυναμικής της ομάδας. Είναι προφανές ότι κατά τη διάρκεια της εργασίας των ομάδων, ο ρόλος του εκπαιδευτή ήταν συντονιστικός, καθοδηγητικός και υποστηρικτικός, καθώς παρενέβαινε βοηθητικά ή ενθαρρυντικά όποτε κρίνονταν απαραίτητο.

### 2.3 Τρίτο Επίπεδο

Η παρουσίαση - σύνθεση των αποτελεσμάτων στην ολομέλεια περιγράφονταν λεπτομερώς και με σαφήνεια στις οδηγίες του Φύλλου Δραστηριοτήτων, και υλοποιήθηκε με τη χρήση του βιντεοπροβολέα, στα τελευταία λεπτά της διδακτικής παρέμβασης. Κάθε ομάδα, έχοντας διερευνήσει διεξοδικά και σε βάθος το αντικείμενο που της είχε ανατεθεί, παρέθεσε προς γνώση, **σχολιασμό και αξιολόγηση** τα συμπεράσματά της, διαδικασία που είναι αναγκαία για την ολοκλήρωση της ομαδικής εργασίας (Courau, 2000). Με τον τρόπο αυτό, κάθε εκπαιδευόμενος ήρθε σε επαφή με όλες τις δυνατές περιπτώσεις αναζήτησης πληροφοριών, και τις εναλλακτικές τους προσεγγίσεις. Επιπλέον, δόθηκε η δυνατότητα σε όλους να γνωρίσουν τις θέσεις, τις στάσεις και την προσωπικότητα των υπολοίπων.

Ο χρόνος παρουσίασης των συμπερασμάτων της κάθε ομάδας, όπως ορίζονταν στο Φύλλο Δραστηριοτήτων, δεν μπορούσε να είναι μεγαλύτερος των 10 λεπτών, προκειμένου η κάθε ομάδα να συνοψίσει και να συμπυκνώσει τις θέσεις της, ώστε να αποφευχθεί η περίπτωση του πλατειασμού και της υπερβολής. Για όση ώρα διαρκούσε η παρουσίαση από τον εκπρόσωπο της κάθε ομάδας, ζητήθηκε από τα υπόλοιπα μέλη των ομάδων να μη διακόπτουν αλλά να αφήνουν το κάθε μέλος να ολοκληρώνει την αποτύπωση των αποτελεσμάτων της εργασίας της ομάδας του.

Σε αυτό το μέρος της συνάντησης - το οποίο ενδεχομένως να ήταν και το σημαντικότερο - πραγματοποιήθηκε η σύνθεση όλων όσων παρουσιάστηκαν και σχολιάστηκαν κατά τις προηγούμενες φάσεις. Δια μέσω της συζήτησης, επιχειρήθηκε

η σύνοψη και ο αναστοχασμός των συμπερασμάτων, διεργασίες οι οποίες οδηγούν στην εμπέδωση και στη μάθηση. Στην υλοποίηση αυτού του στόχου, συνέβαλλε το γεγονός ότι κάθε ένας από τους εκπαιδευόμενους είχε διαμορφώσει μια αρχική εικόνα, από την ατομική ενασχόληση, η οποία εικόνα εμπλουτίστηκε, αναθεωρήθηκε και τελικά παγιωποιήθηκε, δια μέσω της συζήτησης με την ομάδα του, αλλά κυρίως, με την ολομέλεια.

Με βάση τα αποτελέσματα της εργασίας των ομάδων, δόθηκε η ευκαιρία να γίνει μια συνοπτική αναφορά σε ορισμένες βασικές έννοιες, όπως οι τελεστές αναζήτησης, η γλώσσα γραφής, οι μηχανές Αναζήτησης, κ.α.

### **3. Συμπεράσματα**

Η αποτελεσματικότητα της πειραματικής διδακτικής παρέμβασης αξιολογήθηκε ως προς το βαθμό συμμετοχής των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία και τη δημιουργία θετικού κλίματος και συνεργασίας. Η αποτίμηση της διδακτικής παρέμβασης πραγματοποιήθηκε στηριζόμενη στη εμπειρία των ερευνητών, και με τη βοήθεια ενός φύλλου παρατήρησης του εκπαιδευτικού.

Η προσεκτική μελέτη και καταγραφή της ανάπτυξης της διεργασίας της ομάδας δια της πολυεπίπεδης συναλλαγής τριών επιπέδων από τους ερευνητές, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η συγκεκριμένη μέθοδος επέτρεψε την ενεργητική συμμετοχή όλων των εκπαιδευόμενων, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη κλίματος ομαδικής συνεργασίας και οικειότητας. Οι εκπαιδευόμενοι είχαν τη δυνατότητα να γνωρίσουν τον τρόπο σκέψης των υπολοίπων, να ανταλλάξουν ιδέες και να δημιουργήσουν έτσι την κατάλληλη δυναμική της ομάδας.

Κατά τη διάρκεια ανάπτυξης της διεργασίας της ομάδας, εδραιώθηκαν αποτελεσματικότερα οι σχέσεις μεταξύ των μελών της, καθώς η ολομέλεια συγκροτήθηκε –σταδιακά- μέσα από τη σύνθεση μικρότερων ομάδων. Με τον τρόπο αυτό, τα συμπεράσματα, αφενός μεν ήταν κοινώς αποδεκτά και κατανοητά από όλους, αφετέρου δε οι προσωπικές εμπειρίες του καθενός φιλτραρίστηκαν από τις μικρές ομάδες.

Η επίτευξη, βέβαια, των προαναφερθέντων θετικών διαπιστώσεων, προϋποθέτει ένα σύνολο προδιαγραφών, τις οποίες οφείλει να πληροί ο εκπαιδευτής. Τέτοιου είδους προδιαγραφές σχετίζονται με το διατιθέμενο χρόνο, τον τρόπο διατύπωσης των οδηγιών, την ενθάρρυνση της συμμετοχής στην ομάδα, τη δημιουργία κλίματος λειτουργικής οικειότητας μεταξύ των μελών της ομάδας, κ.λπ. Ο ρόλος του εκπαιδευτή στα παραπάνω ζητήματα είναι καθοριστικός, και υπεύθυνος –κατά ένα μεγάλο βαθμό- για το βαθμό επίτευξης των στόχων της διδασκαλίας.

### **Βιβλιογραφία**

Courau, S. (2000). *Τα βασικά «εργαλεία» του εκπαιδευτή ενηλίκων*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

---

Α. Λαδιάς, Α. Μικρόπουλος, Χ. Παναγιωτακόπουλος, Φ. Παρασκευά, Π. Πιντέλας, Π. Πολίτης, Σ. Ρετάλης, Δ. Σάμψων, Ν. Φαχαντίδης, Α. Χαλκίδης (επιμ.), Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ), Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 10-12 Μαΐου 2013

- Jaques, D. (2004). *Μάθηση σε ομάδες*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Κανάκης, Ι. (1987). *Η οργάνωση της διδασκαλίας - μάθησης με ομάδες εργασίας*. Αθήνα.
- Κόκκος, Α. (2005β). *Μεθοδολογία Εκπαίδευσης Ενηλίκων. Τόμος Β: Εκπαιδευτικές Μέθοδοι*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Μαυρογιώργος, Γ. (2008). *Θεμελιώδεις Αρχές για τη Χρήση των Εκπαιδευτικών Τεχνικών: Ένας Άλλος «Δεκάλογος»*. Ανακτήθηκε 18/11/2008, από τη διεύθυνση <http://www.adulteduc.gr>.
- Miller, J.E., Primpur, J., & Wylkes, J.M. (1994). *Group dynamics: Understanding group success and failure in collaborative learning*, San Francisco.
- Πολέμη – Τοδούλου, Μ. (1992). *Άνθρωπος και Κοινωνική Ομάδα: Αναγκαία Ενότητα*, Αθήνα: Ιδεοκίνηση.
- Πολέμη – Τοδούλου, Μ. (2005). *Μεθοδολογία Εκπαίδευσης Ενηλίκων: Η αξιοποίηση της ομάδας στην εκπαίδευση ενηλίκων*, Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Rogers, A. (1999). *Η Εκπαίδευση Ενηλίκων*. Αθήνα: Μεταίχμιο.