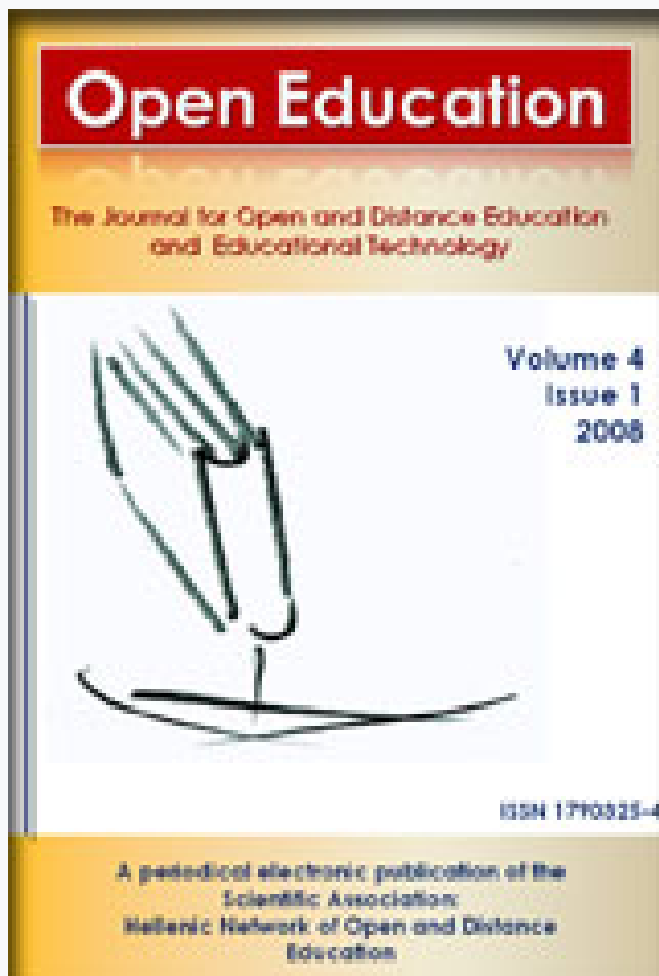


## Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Τόμ. 4, Αρ. 1 (2008)

Τόμος 4, Αριθμός 1, 2008



**Μακροχρόνια Έρευνα Δράσης: ένα Μεθοδολογικό Πλαίσιο με την αξιοποίηση των ΤΠΕ**

*Αδαμαντία Κ. Σπανακά*

doi: [10.12681/jode.9725](https://doi.org/10.12681/jode.9725)

**Βιβλιογραφική αναφορά:**

## Μακροχρόνια Έρευνα Δράσης: ένα Μεθοδολογικό Πλαίσιο με την αξιοποίηση των ΤΠΕ

### Longitudinal Action Research: a Methodological Context through the Development of ICTs

Αδαμαντία Κ. Σπανακά, MEd, PhD  
Επιστημονικός Συνεργάτης ΑΣΠΑΙΤΕ Αθήνας,  
Σ.Ε.Π. στο Ε.Α.Π.  
[aspanaka@otenet.gr](mailto:aspanaka@otenet.gr)

#### Abstract

This paper presents the philosophy and the methodology of action research as it planned and applied for a longitudinal research in order to explore educational change in primary teachers through the development of ICT. In this scope, first there is a description of the place that action research takes through ascendant research paradigms. We allocate also the role of time in longitudinal research. We present the specific methodological steps and tools that designed and implicated through this longitudinal action research based to the principles of triangulation. Finally there is a report about data analysis based to Grounded Theory.

#### Περίληψη

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τη φιλοσοφία και τη μεθοδολογία της έρευνας δράσης, όπως αυτή σχεδιάστηκε κι εφαρμόστηκε στο πλαίσιο μίας μακροχρόνιας έρευνας με στόχο τη διερεύνηση της εκπαιδευτικής αλλαγής σε εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης μέσω της αξιοποίησης των Τεχνολογιών Πληροφορίας κι Επικοινωνίας (ΤΠΕ). Αρχικά γίνεται μία προσπάθεια περιγραφής της θέσης της έρευνας δράσης μέσα στα κυρίαρχα ερευνητικά παραδείγματα, με δεδομένο ότι η κατανόηση του ερευνητικού πλαισίου, όπου εντάσσεται η συγκεκριμένη έρευνα, είναι καθοριστική για τη μετέπειτα κατανόηση συγκεκριμένων επιλογών ως προς τη διεξαγωγή της έρευνας.

Στη συνέχεια επιχειρείται ένας σύντομος προσδιορισμός του ρόλου του χρόνου στις μακροχρόνιες έρευνες. Παρουσιάζονται τα συγκεκριμένα μεθοδολογικά βήματα κι εργαλεία που σχεδιάστηκαν κι εφαρμόστηκαν στην πορεία διεξαγωγής αυτής της μακροχρόνιας έρευνας με βάση τις αρχές της τριγωνοποίησης.

Αφιερώνεται, τέλος, μία ενότητα στην ‘Θεμελιακή Θεωρία’ (Grounded Theory), η εφαρμογή της οποίας επιλέχθηκε ‘κριτικά’ με βάση τις αρχές της ίδιας της έρευνας δράσης για την ανάλυση των δεδομένων.

**Λέξεις/έννοιες κλειδιά:** Μακροχρόνια Έρευνα Δράσης, Κριτικό-Διαλεκτικό Ερευνητικό Παράδειγμα, Τριγωνοποίηση, Θεμελιακή Θεωρία.

#### Σκοπός και στόχοι της έρευνας

Η εργασία αυτή παρουσιάζει τη μεθοδολογική προσέγγιση που ακολούθησε μία μακροχρόνια έρευνα δράσης. Να διευκρινισθεί εξ αρχής ότι η μεθοδολογική αυτή προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλο το φάσμα της εκπαιδευτικής έρευνας, συνεπώς και στο πεδίο της Ανοικτής κι εξ Αποστάσεως εκπαιδευτικής έρευνας.

Για να γίνει ωστόσο κατανοητή και λειτουργική η συγκεκριμένη μεθοδολογία χρειάζεται να καταγραφεί αρχικά ο κύριος σκοπός της παρουσιαζόμενης έρευνας που οδήγησε σε συγκεκριμένα μεθοδολογικά βήματα.

Κύριο σκοπό της έρευνας, που ξεκίνησε στις αρχές του 2001 κι ολοκληρώθηκε στα τέλη του 2003 σε σχολεία Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Ελλάδας, αποτέλεσε η διερεύνηση του τρόπου διδασκαλίας δώδεκα εκπαιδευτικών και η προσπάθεια βελτίωσής του μέσω της αξιοποίησης των Τεχνολογιών Επικοινωνίας και Πληροφορίας (ΤΠΕ). Για το λόγο αυτό δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στην ενδοσχολική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, η οποία επικεντρώθηκε στην ενθάρρυνση των εκπαιδευτικών να αναστοχάζονται τις εκπαιδευτικές τους πρακτικές και αντιλήψεις μέσα από τις δικές τους διδακτικές εφαρμογές που ανέπτυξαν με τη χρήση ενός

ανοικτού υπερμεσικού συγγραφικού εργαλείου, του HyperStudio. Έχοντας επίγνωση πως «η διαδικασία μετασηματισμού παγιωμένων εκπαιδευτικών πρακτικών και σχολικών δομών δεν είναι εύκολη υπόθεση ούτε μπορεί να επιτευχθεί 'διά νυκτός'» (Μακράκης, 2001, σ.444) η έρευνα διήρκησε τρία χρόνια θέτοντας ως ειδικότερους στόχους της:

- ▣ την καταγραφή των αντιλήψεων, στάσεων, προσδοκιών και ενδεχομένων επιφυλάξεων των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών σχετικά με την εισαγωγή των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση,
- ▣ την καταγραφή και διερεύνηση πιθανών αλλαγών τόσο στις στάσεις και στις πεποιθήσεις απέναντι στις ΤΠΕ όσο και στις θεωρίες, τις διδακτικές πρακτικές και τις αντιλήψεις ενός αριθμού εκπαιδευτικών, ως αποτέλεσμα της συγκεκριμένης επιμορφωτικής δράσης,
- ▣ τη διερεύνηση του ρόλου του εκπαιδευτικού στη διδακτική διαδικασία χωρίς και με τη χρήση των ΤΠΕ καθώς και την καινούργια ευρύτερη διδακτική και μαθησιακή κατάσταση που δημιουργεί η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και η χρήση των υπερμέσων από τους εκπαιδευτικούς,
- ▣ την εξέταση των αλληλεπιδράσεων των εκπαιδευτικών με τους συναδέλφους, τους μαθητές, τους γονείς, το διευθυντή του σχολείου και το σχολικό σύμβουλο μέσα στην εκπαιδευτική διαδικασία,
- ▣ τη διαπίστωση των παραγόντων που συμβάλλουν θετικά ή αρνητικά στη διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ τόσο σε μικρο- όσο και σε μακρο- επίπεδο.

Στο πλαίσιο λοιπόν αυτής της στοχοθεσίας της μακροχρόνιας έρευνας επιλέχθηκαν συγκεκριμένες θεωρίες προκειμένου να:

- ▣ διερευνηθεί η καινούργια ευρύτερη διδακτική και μαθησιακή κατάσταση που δημιουργεί η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και η χρήση των πολυμέσων από τους εκπαιδευτικούς,
- ▣ σχεδιαστούν τα στάδια της έρευνας δράσης,
- ▣ επιλεγθούν τα κατάλληλα ερευνητικά εργαλεία συλλογής δεδομένων,
- ▣ αναλυθεί η πληθώρα των δεδομένων που προέκυψαν κατά την μακρόχρονη πορεία της έρευνας δράσης.

## 2. Τοποθετώντας την έρευνα δράσης σε ένα ερευνητικό πλαίσιο

Στο πλαίσιο αυτής της εργασίας δεν παρουσιάζονται οι θεμελιακές αρχές και των τριών κυρίαρχων ερευνητικών παραδειγμάτων– ακολουθώντας την τυπολογία του Μακράκη (1997). Ωστόσο, διατυπώνονται οι αρχές που πρεσβεύει το κριτικό-διαλεκτικό παράδειγμα, σε μια προσπάθεια να διαφωτιστεί σαφέστερα η φιλοσοφία της έρευνας δράσης, που είναι το ζητούμενο στην παρούσα ερευνητική κατάσταση.

### 2.1 Κριτικό-διαλεκτικό παράδειγμα

Στην προσπάθεια να τοποθετηθεί η έρευνα δράσης σε ένα από τα κυρίαρχα ερευνητικά παραδείγματα έγινε αντιληπτό ότι ούτε το θετικιστικό ούτε το ιστορικο-ερμηνευτικό παράδειγμα αποτελούσαν επαρκείς επιστημονικές δομές -μολονότι συχνά χρησιμοποιήθηκαν ποιοτικές μεθόδους του ιστορικο-ερμηνευτικού παραδείγματος (Belanger, 1992).

Αντίθετα, το κριτικό-διαλεκτικό παράδειγμα της πράξης είναι εκείνο όπου ταιριάζει η έρευνα δράσης.

Η Πράξη, όρος που χρησιμοποιήθηκε από τον Αριστοτέλη, είναι η ενέργεια κάποιου σε μία κατάσταση που αντιμετωπίζει με σκοπό να την αλλάξει. Σχετίζεται επομένως με τις κυρίαρχες αρχές της ηθικής και πολιτικής ζωής των ανθρώπων. Ο Αριστοτέλης αντιπαράθεσε την Πράξη με την Θεωρία – τις αντικειμενικές επιστήμες.

Ωστόσο, τόσο η Θεωρία όσο κι η Πράξη είναι εξίσου απαραίτητες για τον στοχασμό. Η γνώση που προκύπτει από την Πράξη και η Πράξη που στηρίζεται στην γνώση, μέσα από μία συνεχή διαδικασία, αποτελεί το θεμελιώδη λίθο της έρευνας δράσης.

Η έρευνα δράσης επομένως, και ειδικά η εκπαιδευτική έρευνα δράσης, στηρίζεται στην αντίληψη του αναστοχαστικού ορθολογισμού, τις παραδοχές του οποίου έχουν συνοψίσει εύστοχα οι Altrichter, Posch & Somekh (2001, σελ. 291) στα ακόλουθα σημεία:

- ▣ Τα πολύπλοκα πρακτικά προβλήματα απαιτούν εξειδικευμένες λύσεις

- ▣ Οι λύσεις αυτές μπορούν να αναπτυχθούν μόνο μέσα στο περιβάλλον όπου αναδύεται το πρόβλημα και όπου κρίσιμο και καθοριστικό στοιχείο είναι ο εκπαιδευτικός-ερευνητής
- ▣ Οι λύσεις δεν μπορούν να εφαρμοστούν με επιτυχία σε άλλες καταστάσεις αλλά μπορούν να τεθούν στη διάθεση άλλων εκπαιδευτικών ως υποθέσεις προς έλεγχο.

Οι παραδοχές αυτές του κριτικο-διαλεκτικού ερευνητικού παραδείγματος, όπου « η επιστήμη δεν ερευνά μόνο αλλά και κατασκευάζει τον κόσμο που ερευνά» (Μακράκης, 1997, σελ. 28) έρχονται σε πλήρη αντίθεση με το κλασικό μοντέλο Έρευνα – Ανάπτυξη – Διάχυση για την εισαγωγή καινοτομιών που πρεσβεύει ο τεχνικός ορθολογισμός.

Συνεπώς, η έρευνα δράσης αποτελεί μία κατεξοχήν ποιοτική μεθοδολογική «νατουραλιστική» προσέγγιση, η οποία υιοθετεί «ανοικτές» μεθόδους και τεχνικές. Χρησιμοποιούνται για παράδειγμα τεχνικές συμμετοχικής παρατήρησης της εθνογραφικής έρευνας, είναι γενικά συνεργατική, και περιλαμβάνει χαρακτηριστικά της μεθοδολογίας της μελέτης περίπτωσης (Belanger, 1992).

Το κεντρικό σημείο της εκπαιδευτικής έρευνας εντοπίζεται στην επέκταση του ρόλου του εκπαιδευτικού ως ερευνητή σχετικά με τη διδασκαλία και τη μάθηση, μέσα από τη συστηματική έρευνα της σχολικής τάξης (Corper, 1990) με σκοπό «την αναζήτηση ιδιογραφικών ευρημάτων, που ισχύουν για ένα συγκεκριμένο ιστορικο-κοινωνικό πλαίσιο και περίπτωση» (Μακράκης, 1997, σελ. 22). Με αυτήν την έννοια οι εκπαιδευτικοί - ερευνητές απορρίπτουν την έννοια της επιστημονικής ουδετερότητας, εφόσον στην έρευνα δράσης ο ερευνητής είναι εκείνος που επιθυμεί πρωτίστως την επίλυση μίας προβληματικής κατάστασης.

### 3. Ο ρόλος του χρόνου στις μακροχρόνιες έρευνες

Υιοθετώντας την αρχή πως η αλλαγή του ατόμου γίνεται σταδιακά μέσα στο χρόνο, αφού δεν είναι απλώς ένα πριν κι ένα μετά φαινόμενο, κρίθηκε αναγκαίο η αναφερόμενη έρευνα δράσης να είναι μακροχρόνια. Στο σημείο αυτό πρέπει να διευκρινιστεί ότι η χρήση του χρόνου στις μακροχρόνιες έρευνες έχει δύο διαστάσεις.

*Πρώτον*, ο χρόνος χρησιμοποιείται ως ένα χαρακτηριστικό, όπως όταν η χρονολογική ηλικία αποτελεί την βάση για την επιλογή των υποκειμένων της έρευνας ή όταν τα μέλη μίας ηλικιακής ομάδας εξετάζονται σε όλη την περίοδο της ζωής τους.

*Η δεύτερη χρήση* του χρόνου αποτελεί ένα χαρακτηριστικό σχεδιασμού. Εδώ δηλαδή, η χρήση του χρόνου αποτελεί μία εναλλακτική μεταβλητή και τα αποτελέσματα του χρόνου υπόκεινται σε ανάλυση.

Με αυτήν την λογική λειτουργεί ο χρόνος και στην παρούσα έρευνα δράσης όπου παρατηρήθηκαν οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί για τρία χρόνια και συλλέχθηκαν πολλαπλά δεδομένα από πέντε διαφορετικές ερευνητικές φάσεις, σύμφωνα και με τις αρχές της τριγωνοποίησης.

#### 3.1 Τριγωνοποίηση

Κατανοώντας τους περιορισμούς και τις δυσκολίες που συνεπάγεται μία μακροχρόνια έρευνα δράσης, επιλέχθηκε η εφαρμογή της τριγωνοποίησης, της τεχνικής έρευνας που: «πολλοί αποδέχονται καταρχήν αλλά μόνο μία μειοψηφία τη χρησιμοποιεί στην πράξη» (Cohen & Manion, 1996, σ.321).

Πρόκειται για τη χρήση πολλαπλών μεθόδων προκειμένου να εξεταστεί μία πολύπλοκη ανθρώπινη συμπεριφορά ή μία σύνθετη κατάσταση όπως είναι η διδακτική πράξη με ή χωρίς ΤΠΕ, μέσα από περισσότερες οπτικές γωνίες.

«*Η πολυ-μεθοδική προσέγγιση, όπως ονομάζεται μερικές φορές- έρχεται σε αντίθεση με την κυρίαρχη αλλά γενικά περισσότερο τρωτή μονο-μεθοδική προσέγγιση*» (ibid.)

Η επιλογή επομένως αυτής της τεχνικής ακολουθεί την γενικότερη φιλοσοφία του κριτικο-διαλεκτικού παραδείγματος όπου όπως δεν υπάρχει μία μονοδιάστατη και αντικειμενική γνώση έτσι δεν θα μπορούσε να υπάρχει μία μονομερής και αποκλειστική πηγή συλλογής δεδομένων.

Άλλωστε όπως διατύπωσε ο Elliott, στο πρώτο διεθνές συνέδριο που πραγματοποιήθηκε στον ελληνικό χώρο το 2002, με θέμα «Ο εκπαιδευτικός ως ερευνητής»:

«[...] η έρευνα δράσης ερμηνεύεται καλύτερα ως μία μορφή εφαρμοσμένης έρευνας που αποσκοπεί στην παραγωγή γνώσης χρήσιμης για τη δράση σε ένα πλαίσιο εκπαιδευτικής αλλαγής. Μια τέτοια μορφή έρευνας θα είναι ανοικτή στη χρήση μιας μεγάλης ποικιλίας ερευνητικών μεθόδων, συμπεριλαμβανομένων και των μελετών περίπτωσης, που αποσκοπούν στον έλεγχο των συνεπειών των ευρημάτων για τη δράση στις τάξεις και τα σχολεία. Θα είναι συνήθως μία συνεργατική διαδικασία, στην οποία δεν θα συμμετέχουν μόνο εκπαιδευτικοί και επαγγελματίες ερευνητές αλλά και άλλοι παράγοντες αλλαγής κι ενδιαφερόμενοι, όπως διοικητικά στελέχη της εκπαίδευσης, σύμβουλοι ή ακόμη και μαθητές» (ibid., σ. 29).

Καθώς μάλιστα, η εγκυρότητα των δεδομένων που συλλέγονται αποτελεί ένα ζητούμενο, η μέθοδος της τριγωνοποίησης μπορεί να την εξασφαλίσει, μέσα από την διασταύρωση ποικίλων δεδομένων (Elliott & Adelman, 1974; Somekh, 1983; Bassey, 1986; Elliott, 1991; Altrichter, Posch & Somekh, 1991; Κατσαρού & Τσάφος, 2003).

Στην παρούσα έρευνα, η ποικιλία των δεδομένων προέκυψε μέσα από τον συνδυασμό διαφορετικών ειδών τριγωνοποίησης όπως:

- Χρονική τριγωνοποίηση

Μέσα στην μακρόχρονη πορεία της συγκεκριμένης έρευνας δράσης η χρονική τριγωνοποίηση επιβαλλόταν. Εξάλλου, η έρευνα της αλλαγής πεποιθήσεων και πρακτικών των εκπαιδευτικών που αποτέλεσε έναν από τους στόχους της έρευνας απαιτεί χρόνο και παρατήρηση σε βάθος χρόνου. Γι' αυτό άλλωστε η συγκεκριμένη έρευνα δράσης σχεδιάστηκε σε πέντε χρονικές φάσεις με διαρκή αναστοχασμό και σύνδεση των προηγούμενων και των νέων δεδομένων.

- Μεθοδολογική τριγωνοποίηση

Για να επιτευχθεί μία όσο το δυνατόν πιο ολόπλευρη θέαση και κατανόηση της ερευνητικής κατάστασης, η ερευνήτρια χρησιμοποίησε ποικίλες μεθόδους συλλογής δεδομένων όπως: ερωτηματολόγιο, συνέντευξη, προσωπικό ημερολόγιο ερευνήτριας, βιντεοσκόπηση διδασκαλίας και νατουραλιστική παρατήρηση στη τάξη.

- Συνδυασμένα επίπεδα τριγωνοποίησης

Σύμφωνα με τους Cohen & Manion (1996, σ.326):

*«αυτός ο τύπος χρησιμοποιεί περισσότερα από ένα επίπεδα ανάλυσης, προερχόμενα από τα τρία κύρια επίπεδα που χρησιμοποιούνται στις κοινωνικές επιστήμες, δηλαδή το ατομικό επίπεδο, το επίπεδο αλληλεπίδρασης, και το επίπεδο συλλογικών δραστηριοτήτων».*

Με αυτή την λογική η ερευνήτρια συγκέντρωσε έξι εκπαιδευτικούς, έναν σύμβουλο εκπαίδευσης, τρεις διευθυντές, καθώς κι δύο εκπαιδευτικούς ολοήμερου και διαπολιτισμικού σχολείου. Προσπάθησε έτσι να συμμετέχουν στην έρευνα εκείνοι οι παράγοντες, που επιδρούν στην επιτυχία ή αποτυχία μιας εκπαιδευτικής καινοτομίας, όπως είναι η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Όσο για το επίπεδο ανάλυσης, εκεί αξιοποιήθηκε αυτή η σύνθεση των συμμετεχόντων στην έρευνα, τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο αλληλεπίδρασης μεταξύ των εκπαιδευτικών, αλλά και των εκπαιδευτικών με τον σχολικό σύμβουλο και τον διευθυντή του σχολείου. Επεκτάθηκε μάλιστα η ανάλυση και στο ευρύτερο οικογενειακό και κοινωνικό πλαίσιο (όπως είναι οι γονείς των μαθητών και οι εκπαιδευτικές πολιτικές που θεσμοθετεί η πολιτεία).

Στην τελική ανάλυση για την παραγωγή μιας θεμελιακής θεωρίας, προβλήθηκαν κι οι συγκεκριμένες δράσεις που ανέλαβαν οι συμμετέχοντες (ως πολλαπλασιαστές) στην προσπάθεια κοινοποίησης και επιμόρφωσης των συναδέλφων τους ως αποτέλεσμα της δράσης τους σε αυτή την ερευνητική προσπάθεια.

#### **4. Θεμελιακή Θεωρία (Grounded Theory)**

Η Θεμελιακή Θεωρία (Θ.Θ.) αποτελεί μία μέθοδο έρευνας αλλά και μία μέθοδο ανάλυσης δεδομένων. Αναπτύχθηκε στη δεκαετία του '60 από τους καθηγητές κοινωνιολογίας Barney Glaser και Anselm Strauss. Όταν κυκλοφόρησε το 1967 το βιβλίο τους «*Η ανακάλυψη της Θεμελιακής Θεωρίας*» (*The Discovery of Grounded Theory*) διαβαζόταν ως μανιφέστο.

Η Θ.Θ. ξεκινά με μία ερευνητική κατάσταση. Μέσα σε αυτή την κατάσταση, καθήκον του ερευνητή είναι να καταλάβει το τι συμβαίνει εκεί, και το πώς διαχειρίζονται τους ρόλους τους οι εμπλεκόμενοι σε αυτή την κατάσταση.

Εκείνο που διακρίνει την Θ.Θ. είναι ότι είναι επαγωγική και ανερχόμενη. Δεν δοκιμάζει μία υπόθεση. Ξεκινά προκειμένου, όπως λέει ο Glaser (1978, σ. 12) : «να αναδειχθεί η θεωρία που υπονοείται στα δεδομένα».

«Θεμελιακή θεωρία είναι μία θεωρία που παράγεται επαγωγικά από την έρευνα ενός φαινομένου που εξετάζεται. Αυτό σημαίνει ότι ανακαλύπτεται, αναπτύσσεται και προσωρινά επαληθεύεται μέσα από μία συστηματική συλλογή και ανάλυση δεδομένων που αναφέρονται στο συγκεκριμένο φαινόμενο. Για το λόγο αυτό, η συλλογή δεδομένων, η ανάλυση κι η θεωρία βρίσκονται σε αμοιβαία σχέση μεταξύ τους. Στην Θ.Θ δεν ξεκινά κανείς με μία θεωρία την οποία επιβεβαιώνει. Αντίθετα, ξεκινά σε μία περιοχή έρευνας και ό,τι είναι σχετικό με αυτή την περιοχή αφήνεται να αναδειχθεί» (Strauss & Corbin, 1990, σ. 23).

Ο πυρήνας, επομένως, της Θ.Θ. συνίσταται στα ακόλουθα σημεία:

- Ακολουθεί μία εμπειρική, επαναληπτική προσέγγιση στη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων. Αυτό σημαίνει ότι τα δεδομένα συλλέγονται, αναλύονται και επανεξετάζονται με βάση τα εμπειρικά ευρήματα.
- Ακολουθεί μία σταθερά συγκριτική προσέγγιση στην ανάπτυξη μιας θεωρίας. Οι ομοιότητες μεταξύ φαινομενικά ανόμοιων παραγόντων ελέγχονται προκειμένου να διευκρινιστούν όλες οι διαστάσεις μίας κατάστασης.

Το καλύτερο παράδειγμα που έχει δοθεί για να γίνει κατανοητό αυτό το χαρακτηριστικό της Θ.Θ. προέκυψε όταν ο Everett Hughes, ένας επί πολλά έτη συνάδελφος του Strauss, τον ρώτησε: «Σε τι μοιάζει ένας ιερέας με μία ιερόδουλη;» για να λάβει την απάντηση: «Και οι δύο ακούνε εξομολογήσεις κατ' ιδίαν, οι άλλοι βλέπουν ότι τα επαγγέλματά τους κρύβουν κάποιο μυστήριο, κλπ.» (Strauss & Corbin, 1990, σ. 47).

Το σημαντικό επομένως ήταν να εντοπιστούν οι κοινές διαστάσεις, ώστε να διαφωτιστούν οι εργασιακές τους συνθήκες, κι όχι ο ολοφάνερος βαθμός των ανομοιοτήτων μεταξύ των δύο περιπτώσεων.

Συνεπώς, δύο κύρια χαρακτηριστικά της Θ.Θ. είναι η σύγκριση και η σύνθεση. Όπως στο παράδειγμα του ιερέα με την ιερόδουλη, η σύγκριση, ακόμη και φαινομενικά ασύμφωνων φαινομένων, ενδέχεται να παρουσιάσει σημαντικές διαστάσεις. Σύμφωνα με τον Glaser (1978, σ. 42):

«Η σύγκριση στη βάση των ιδιοτήτων των ομάδων έχει σκοπό την παραγωγή θεωρίας. Η σύγκριση φαινομενικά ασύγκριτων δεδομένων αυξάνει την ποικιλία των ομάδων και των ιδεών που υπάρχουν».

- Η έμφαση δίνεται στη δημιουργία θεωριών όσο το δυνατόν ποιο σύνθετων και πλούσιων και όχι στην επαλήθευση υποθέσεων προηγούμενων θεωριών.
- Η Θ.Θ. αντιλαμβάνεται τον κόσμο της γνώσης ως απέραντο, ανοικτό και διαρκώς εξελισσόμενο.

«Μία από τις βαθύτερες πεποιθήσεις μας είναι ότι τα κοινωνικά φαινόμενα είναι σύνθετα φαινόμενα. Για το λόγο αυτό η μεθοδολογία της θεμελιακής θεωρίας δίνει έμφαση στην ανάγκη για ανάπτυξη πολλών εννοιών και των διασυνδέσεών τους, προκειμένου να συλλάβει ένα μεγάλο μέρος των παραλλαγών που χαρακτηρίζουν τα κεντρικά φαινόμενα, τα οποία εξετάζονται στη διάρκεια ενός ερευνητικού προγράμματος» (Strauss, 1987, σ. 6).

Όπως επεσήμαναν οι Glaser & Strauss (1967, σ. 256): «Η παραγωγή μιας θεμελιακής θεωρίας ποτέ δεν τελειώνει. Ούτε όταν γράφεται από τον ερευνητή η τελευταία γραμμή της μονογραφίας του, ούτε κι όταν την εκδίδει, καθώς στη συνέχεια πολλές φορές θα βρίσκει τον εαυτό του να επεξεργάζεται και να τροποποιεί την θεωρία του, γνωρίζοντας περισσότερα από όσα γνώριζε όταν τυπικά η έρευνά του είχε ολοκληρωθεί».

## 5. Από τη θεωρία στην πράξη : Στάδια – Πορεία Έρευνας

Καθώς κύριο σκοπό της αναφερόμενης έρευνας αποτέλεσε η καταγραφή και η διερεύνηση των αλλαγών που θα προκύψουν στις πρακτικές, τις συνήθειες και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών μετά την παρέμβαση της καινοτομίας των ΤΠΕ, ακολουθήθηκε η εξής πορεία:

1. Προπειραματικό Στάδιο

2 Πρώτη Φάση: *Αρχική διερεύνηση και καταγραφή γνώσεων, στάσεων και προφίλ των εκπαιδευτικών*

3. Δεύτερη Φάση: *Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ*

4 Τρίτη Φάση: *Σχεδιασμός και κατασκευή υπερμεσικών εφαρμογών από τους εκπαιδευτικούς*

5 Τέταρτη Φάση: *Ενσωμάτωση του διδακτικού υπερμεσικού υλικού στο Αναλυτικό Πρόγραμμα*

6 Πέμπτη Φάση: *Τελική διερεύνηση και καταγραφή στάσεων και προφίλ των εκπαιδευτικών*

## 6. Ερευνητικά εργαλεία

Η έρευνα δράσης συνιστά περισσότερο μία ολιστική προσέγγιση επίλυσης προβλήματος παρά μία μεμονωμένη μέθοδο συλλογής και ανάλυσης δεδομένων. Για το λόγο αυτό επιτρέπει τη χρήση διαφόρων ερευνητικών εργαλείων στη διάρκεια διεξαγωγής της (Zuber-Skerritt, 1996; Hollingsworth, 1997). Αυτές οι ποικίλες μέθοδοι και τεχνικές του κριτικο-διαλεκτικού ερευνητικού παραδείγματος περιλαμβάνουν: 1) ερωτηματολόγιο, 2) συνέντευξη, 3) τήρηση ημερολογίων, 4) ομαδικές αναλυτικές συζητήσεις και 5) παρατήρηση διδασκαλίας.

### 6.1 Ερωτηματολόγιο

Για την εξέταση και τη διερεύνηση των γνώσεων που προϋπήρχαν στους εκπαιδευτικούς σχετικά με τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση, επιλέχθηκε η χρήση του γραπτού ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε *ερωτήσεις γεγονότων* (Βάμβουκας, 1998), όπου οι εκπαιδευτικοί καλούνται να δηλώσουν την ηλικία, το/α πτυχίο/α, τα επιμορφωτικά σεμινάρια που τυχόν έχουν παρακολουθήσει, τα έτη υπηρεσίας, την κατοχή και χρήση ενδεχομένως υπολογιστή. Επιπλέον περιλάμβανε κάποιες ανοικτές ερωτήσεις *γνωμών ή προθέσεων*, ερωτήσεις δηλαδή, για το τι σκέπτεται, τι αισθάνεται για τις ΤΠΕ στη διδασκαλία αλλά και τι προσδοκά από το επιμορφωτικό σεμινάριο που επέλεξε ο εκπαιδευτικός να συμμετάσχει. Στις τελευταίες ερωτήσεις γνωμών ή προθέσεων οι εκπαιδευτικοί απάντησαν πολύ συνοπτικά και οι πληροφορίες που δόθηκαν ήταν λιγότερες από τις αναμενόμενες, κάτι που παρατηρείται συχνά στα γραπτά ερωτηματολόγια (Altrichter, Posch & Somekh, 2001). Γι' αυτό και οι συνεντεύξεις, που επακολούθησαν, συμπλήρωσαν τα όποια κενά.

### 6.2 Συνέντευξη

Οι συνεντεύξεις αποτέλεσαν ένα ακόμη τρόπο πρόσβασης στις απόψεις των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, και κυρίως στις σκέψεις, στις στάσεις και στα κίνητρα των ενεργειών τους.

Πιο συγκεκριμένα, η προσωπική συνέντευξη επιλέχθηκε να ολοκληρωθεί σε τρεις φάσεις της ερευνητικής διαδικασίας:

1. Πριν από την έναρξη της επιμόρφωσης στη χρήση του υπολογιστή και στο υπερμεσικό πρόγραμμα HyperStudio, προκειμένου να διερευνηθεί το παιδαγωγικό και διδακτικό προφίλ του κάθε εκπαιδευτικού.

2. Μετά το τέλος της διδασκαλίας με την εκπαιδευτική εφαρμογή που κατασκεύασαν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί, όπου έγινε σχολιασμός των μαθησιακών επεισοδίων που παρατηρήθηκαν στη διάρκεια της διδακτικής παρέμβασης. Επίσης η συγκεκριμένη συνέντευξη στόχευε στη διαπίστωση αλλαγών που παρατηρήθηκαν στις διδακτικές και μαθησιακές μεθόδους, στις σχέσεις των μαθητών μεταξύ τους και με τον εκπαιδευτικό τους, το βαθμό χρησιμότητας των ΤΠΕ στη διδασκαλία, και την διαπίστωση τυχόν αδυναμιών της υπερμεσικής εφαρμογής που κατασκεύασαν (*εστιασμένη συνέντευξη*) (Cohen & Manion, 1996).

3. Σε τακτά διαστήματα εντός του τελευταίου έτους της ερευνητικής διαδικασίας, ώστε να διερευνηθούν πιθανές αλλαγές των στάσεων, αντιλήψεων, εκπαιδευτικών θεωριών και διδακτικών προσεγγίσεων των εκπαιδευτικών μετά από την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία .

Όλες οι συνεντεύξεις ήταν ημι- κατευθυνόμενες. Αυτό σημαίνει ότι υπήρχαν συγκεκριμένες ανοικτές ερωτήσεις ωστόσο δινόταν η ευκαιρία στον εκπαιδευτικό να εκφραστεί ελεύθερα και αβίαστα για ό,τι άλλο ενδεχομένως τον προβλημάτιζε γύρω από τη διδασκαλία και τη μάθηση.

### 6.3 Ημερολόγιο

Το ημερολόγιο αποτέλεσε μία από της ερευνητικές μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν τόσο για την καταγραφή των δεδομένων από την παρατήρηση των τάξεων και από τις επιτόπιες συζητήσεις και συνεντεύξεις, όσο και για την καταγραφή προσωπικών σκέψεων της ερευνήτριας σχετικά με τις ερευνητικές της μεθόδους και το ρόλο της. Επιπρόσθετα η ερευνήτρια στα υπομνήματά της κατέγραψε την πορεία υλοποίησης των υπερμεσικών εφαρμογών από τους εκπαιδευτικούς, καθώς και τις επιτυχίες και τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν.

Ωστόσο, οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί δε θέλησαν να κρατήσουν ημερολόγια μορφής υπομνήματος, αν και τους προτάθηκε, γιατί το θεώρησαν επιπρόσθετη εργασία στο ήδη φορτωμένο καθημερινό τους πρόγραμμα.

### 6.4 Ομαδική Αναλυτική Συζήτηση

Μέσα από τη μέθοδο των ομαδικών αναλυτικών συζητήσεων η ερευνήτρια ως συντονίστρια προσπάθησε να κατανοήσει καλύτερα τις ανάγκες και τους προβληματισμούς των εκπαιδευτικών που επιμορφώθηκαν στο υπερμεσικό πρόγραμμα HyperStudio αλλά και τις δυσκολίες που συναντούσαν στην προσπάθεια κατασκευής μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής. Μέσα από τη συζήτηση οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί συνειδητοποιούσαν τις αδυναμίες τους, ενώ η ερευνήτρια πρότεινε λύσεις και προτάσεις για την κατασκευή μιας σωστής παιδαγωγικά, διδακτικά και μαθησιακά εφαρμογής. Επιπλέον, μία από τις κύριες επιδιώξεις της ήταν η ενσωμάτωση κριτηρίων κοινωνικο-επικοδομιστικής μάθησης σε κάθε εκπαιδευτικό λογισμικό.

Βέβαια, η ερευνήτρια απέφυγε κριτικά σχόλια, για να μη βρεθεί κανένας εκπαιδευτικός σε αμυντική και όχι στοχαστικο-κριτική θέση που αποτέλεσε και το ζητούμενο της όλης διαδικασίας (Altrichter, Posch & Somekh, 2001).

Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι οι εκπαιδευτικοί, που δέχτηκαν να συμμετάσχουν σε αυτές τις συζητήσεις, έδειξαν μεγάλη σοβαρότητα, συμπαράσταση και προσωπικό ενδιαφέρον, ενώ υπήρξαν τέσσερις εκπαιδευτικοί οι οποίοι θέλησαν να ολοκληρώσουν τις εφαρμογές τους μόνοι τους, χωρίς καμία συζήτηση επί του έργου τους ή κάποια πρόσθετη βοήθεια.

### 6.5 Παρατήρηση και Καταγραφή Διδασκαλίας

Σε αυτή τη φάση επιλέχθηκαν δύο τρόποι παρατήρησης και καταγραφής παραδοσιακών διδασκαλιών και διδασκαλιών με χρήση των ΤΠΕ: η άμεση παρατήρηση και η παρατήρηση βιντεοσκοπημένης διδασκαλίας.

#### 6.5.1 Βιντεοσκόπηση

Οι διδασκαλίες, που έγιναν στο σχολικό εργαστήριο των υπολογιστών με τις εφαρμογές που κατασκεύασαν οι εκπαιδευτικοί, βιντεοσκοπήθηκαν. Έτσι έγινε μία σχετικά ολοκληρωμένη καταγραφή της κατάστασης, καθώς μαγνητοσκοπήθηκαν με ακρίβεια οι αιτιακές σχέσεις αλλά και το όλο πλαίσιο της διδασκαλίας. Το μειονέκτημα που καταγράφεται στη βιβλιογραφία (Altrichter, Posch & Somekh, 2001) του μεγάλου απαιτούμενου εξοπλισμού που μπορεί ακόμη και να αναστατώσει μία τάξη, αποφεύχθηκε χάρη στην χρήση από την ερευνήτρια μιας μικρής ψηφιακής βιντεοκάμερας. Με αυτήν η ερευνήτρια μπόρεσε να κινηθεί ευέλικτα μέσα στην αίθουσα και να καταγράψει με ευκολία συνολικά τη διδασκαλία αλλά και επιλεγμένα μαθησιακά επεισόδια που λάμβαναν χώρα μπροστά στην οθόνη ενός υπολογιστή, όπου κάθονταν μαζί δύο ή τρεις μαθητές.

#### 6.5.2 Άμεση Παρατήρηση

Στην τελική φάση της έρευνας η ερευνήτρια προσπαθώντας να διερευνήσει και να καταγράψει πιθανές αλλαγές στις στάσεις, ως προς την εκπαιδευτική χρήση των ΤΠΕ, και στο προφίλ των εκπαιδευτικών ακολούθησε την άμεση μη-συμμετοχική, ή όπως αλλιώς την αναφέρει ο Elliot (1991, σ. 62) «*νατουραλιστική ή φυσική*» [*naturalistic*], παρατήρηση για τη συλλογή των δεδομένων.

Πιο αναλυτικά, η ερευνήτρια παρακολούθησε 8 διδακτικές ώρες διαφόρων γνωστικών αντικειμένων κάθε εκπαιδευτικού μέσα στην τάξη του, τις οποίες κατέγραψε με μολύβι και χαρτί



ρεαλιστικά και περιγραφικά (Altrichter, Posch & Somekh, 2001). Βέβαια, όπως αναφέρει η Β. Παπαδοπούλου: «δεν υπάρχει τελείως αδόμητη παρατήρηση παρά μόνο διαβαθμίσεις που υπαγορεύονται από το στόχο της έρευνας» (Παπαδοπούλου, 1999, σ. 39).

Πράγματι, στη συγκεκριμένη περίπτωση προηγήθηκε η κατασκευή μιας κλείδας παρατηρήσεων με σκοπό να διευκολυνθεί η ερευνήτρια σε κάποιο βαθμό και στη μετέπειτα ταξινόμηση και μεταβίβαση των παρατηρήσεων.

Συνεπώς, στόχος αυτών των μη δομημένων παρατηρήσεων διδασκαλίας ήταν να εξειδικεύσουν, και να διαφοροποιήσουν αυτές τις γενικές κατηγορίες.

## 7. Στρατηγική ανάλυσης δεδομένων

Η ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων της παρούσας έρευνας έγινε σύμφωνα με τη Θ.Θ., η οποία στηρίζεται στην κωδικοποίηση των δεδομένων όπου: «Τα δεδομένα, αναλύονται, κατηγοριοποιούνται και επανασυνδέονται με νέους τρόπους» (Χιονίδου-Μοσκόφογλου, 1996, σ.58) Ωστόσο, ένα χρονικό πρόβλημα που δημιουργείται σε τέτοιου είδους έρευνες, όπως υπογραμμίζουν οι Miles & Haberman (1994) είναι ότι η ποιοτική έρευνα έχει να κάνει με λέξεις, όχι με αριθμούς. «Οι λέξεις είναι 'παχύτερες' από τους αριθμούς και συνήθως έχουν πολλαπλές σημασίες [...] Η πρόκληση είναι να είναι κανείς εξαιρετικά προσεκτικός με τους στόχους της έρευνας και τους εννοιολογικούς φακούς που θα φορέσει – αφήνοντας ταυτόχρονα τον εαυτό του ανοικτό σε πράγματα που δεν γνώριζε ή δεν περίμενε» (Miles & Haberman, 1994, σ.56)

Η ερευνήτρια λοιπόν, έχοντας επίγνωση των προβλημάτων και των απαιτήσεων αυτού του είδους της ανάλυσης, βασίστηκε στην ανάγνωση (και πολλαπλή ανάγνωση) των κειμένων (απομαγνητοφωνήσεων, σημειώσεων) προκειμένου να γίνει η αναγνώριση κι ο προσδιορισμός των κατηγοριών και των αλληλοσυνδέσεών τους, που εντοπίζονταν σε ένα κείμενο.

Σύμφωνα με τους Strauss (1987) και τους Lincoln & Cuba (1985) η κωδικοποίηση κι επανακωδικοποίηση, ολοκληρώνεται όταν η ανάλυση από μόνη της φαίνεται να έχει ολοκληρωθεί. Όταν, δηλαδή, όλα τα περιστατικά έχουν ταξινομηθεί, οι κατηγορίες έχουν «κορεστεί» (Miles & Huberman, 1994, σ. 62), κι έχει αναδειχθεί ένας ικανοποιητικός αριθμός κανονικότητων. Αυτό όμως αποτελεί ένα κρίσιμο σημείο για τον ερευνητή, ο οποίος θα πρέπει –μέσα στα χρονικά πλαίσια που έχει- να αναθεωρήσει την ανάλυση ξανά, και ξανά. Αυτό σημαίνει ότι η κατανόηση τέτοιου είδους ανάλυσης έρχεται κατά στρώματα: όσο περισσότερο ασχολείται κανείς με τις κατηγορίες και τις συνδέσεις τους τόσο περισσότερες διαστρωματώσεις εντοπίζει και προχωράει η ανάλυση σε μεγαλύτερο βάθος.

Για το λόγο αυτό η κωδικοποίηση, επανακωδικοποίηση και η τελική σύνοψη σε 4-5 αλληλοσυσχετιζόμενες θεματικές αποτελεί μία επίπονη διαδικασία για τον ερευνητή που πολλές φορές φαίνεται να χρειάζεται λιγότερο χρόνο από ό,τι αρχικά δείχνει. Αυτό φυσικά εξαρτάται και από την λεγόμενη «θεωρητική ευαισθησία» (Strauss, 1987) του ερευνητή, την ικανότητά του δηλαδή, να αντιλαμβάνεται τις μεταβλητές και στις σχέσεις τους.

Ακολουθώντας λοιπόν, η ερευνήτρια αυτή την διαδικασία, δημιούργησε αρχικά έναν τεράστιο πίνακα διπλής εισόδου. Κάθε οριζόντια γραμμή αφορούσε έναν από τους συμμετέχοντες ενώ στις κάθετες στήλες καταγραφόταν κάθε φορά από μία κατηγορία. Σημειωνόταν πάντα η πηγή από όπου προήλθε η δήλωση (ερωτηματολόγιο, τρεις συνεντεύξεις, σημειώσεις, ημερολόγιο, δύο παρατηρήσεις). Αυτό βοήθησε στο να καταμετρηθεί η συχνότητα της κάθε κατηγορίας (η επανάληψή της δηλαδή από διαφορετικά άτομα) στην κάθετη ανάλυση, από την οποία προέκυψαν τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα.

Στην οριζόντια ανάλυση, που αφορούσε στην ατομική περίπτωση κάθε εκπαιδευτικού, μετρήθηκε η ένταση κάθε κατηγορίας, δηλαδή το πόσο συχνά επαναλαμβανόταν μία κατηγορία από το κάθε άτομο ξεχωριστά, με βάση τις δηλώσεις του στις πολλαπλές πηγές δεδομένων .

Μετά από διαδικασία επαναλαμβανόμενων αναγνώσεων και συνθέσεων κατηγοριών, η ερευνήτρια κατέληξε σε 58 συνολικά κατηγορίες, οι οποίες ομαδοποιήθηκαν με βάση τις αλληλοσυνδέσεις και τις ιδιότητές τους σχηματίζοντας έτσι έναν βασικό θεωρητικό σκελετό πέντε θεματικών αξόνων που αποτέλεσε τον πυρήνα της σχηματιζόμενης Θεμελιακής Θεωρίας.

## Βιβλιογραφία

- Bassey, M. (1986). Does Action Research Require Sophisticated Research Methods? Στο D. Hustler, Cassidy, A. & Cuff, E.C. (Επιμ.), *Action Research in Classrooms and Schools*. London: Allen & Unwin.
- Belanger, J. (1992). *Teacher as researcher: Roles and expectations*. An annotated bibliography. Copper, L.R. (1990). *Teachers as researchers: Attitudes, opinions and perceptions*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Boston, MA. Cohen, L. & Manion, L. (1996). *Research Methods in Education*. London: Routledge.
- Elliott, J. & Adelman, C. (1974). *Ford Teaching Project: Classroom Action Research*. London: Center of Applied Research in Education.
- Elliott, J. (1991). *Action Research for Educational Change*. London: Open University Press.
- Glasser, B. (1978). *Theoretical Sensitivity: Advances in the Methodology of Grounded Theory*. San Francisco: Sociology Press.
- Glaser, B. & Strauss, A.L. (1976). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. New York: Aldine Publishing Company.
- Hollingsworth, S. (1997). *International Action Research. A Casebook for Educational Reform*. London: Falmer Press.
- HyperStudio, *Software for a Mediacentric World*, 3.2 edition. Roger Wagner
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1996). *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks CA: Sage Publications.
- Somekh, B. (1983). Triangulation methods in action: A practical example. *Cambridge Journal of Education*, Vol. 13, No. 2, pp. 31-37.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory, Procedures and Techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Strauss, G. (1967). *The Discovery of Grounded Theory*.
- Watson, D. (2001). Pedagogy before Technology: Re-thinking the Relationship between ICT and Teaching. *Education and Information Technologies*, Vol. 6, No. 4, pp. 251-266.
- Zuber-Skerritt, O. (1996). *New Directions in Action Research*. London: Falmer Press.
- Altrichter, H., Posch P. & Somekh, B. (2001). *Οι εκπαιδευτικοί ερευνούν το έργο τους*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Βάμβουκας, Μ. Ι. (1998) *Εισαγωγή στην Ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρης.
- Cohen, L. & Manion, L. (1994). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Elliott, J. (2002). Τι είναι η εφαρμοσμένη έρευνα στην εκπαίδευση;. Στο Γ. Ε. Μπαγάκης (Επιμ.), *Ο εκπαιδευτικός ως ερευνητής*. Αθήνα: Μεταίχμιο, σσ. 23-42.
- Κατσαρού, Ε. & Τσάφος, Β. (2003). *Από την Έρευνα στη Διδασκαλία. Η εκπαιδευτική έρευνα δράσης*. Αθήνα: Σαββάλας.
- Μακράκης, Β. Γ. (1997). *Ανάλυση Δεδομένων στην Επιστημονική Έρευνα με τη χρήση του SPSS*. Αθήνα: Gutenberg.
- Μακράκης, Β. Γ. (2001). Τα αποτελέσματα ενός διδακτικού υποδείγματος με την υποστήριξη της νέας τεχνολογίας. Στο Β. ΜΑΚΡΑΚΗΣ (Επιμ.) *Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση και στην Εκπαίδευση από Απόσταση*. Ρέθυμνο 8-10 Ιουνίου 2001: Ατραπός, σσ. 395-404.
- Παπαδοπούλου, Β. (1999). *Παρατήρηση Διδασκαλίας: Θεωρητικό πλαίσιο και εφαρμογές*. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδη.
- Σπανακά, Α. (2005). *Οι Νέες Τεχνολογίες ως μία περίπτωση εκπαιδευτικής αλλαγής. Μια έρευνα δράσης σε εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης*. Διδακτορική Διατριβή (αδημοσίευτη), Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη
- Χιονίδου – Μοσκόφογλου, Μ. (1996). *Διάκριση των δύο φύλων στη διδασκαλία των Μαθηματικών*. Διδακτορική Διατριβή (Αδημοσίευτη) Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.