

Δημήτρης Γερμανός

**Ο «παιδαγωγικός ανασχεδιασμός του σχολικού χώρου»:  
μια μέθοδος αναβάθμισης του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος  
μέσα από αλλαγές στο χώρο.**

## **1. Ο χώρος, μια πολυδιάστατη υλική πραγματικότητα**

Η έρευνα στις κοινωνικές επιστήμες έχει δείξει ότι τα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά του χώρου υπερβαίνουν την υλική του διάσταση, επειδή παραπέμπουν αφενός στις κοινωνικές πρακτικές και στις μορφές συμπεριφοράς που επικρατούν σ' αυτόν και, αφετέρου, στις διαδικασίες κοινωνικής αλληλεπίδρασης και, ευρύτερα, στη δυναμική που διέπει την κοινωνική εξέλιξη<sup>1</sup>. Από τη μια πλευρά, ο κτισμένος χώρος αποτελεί μια «αντανάκλαση» της κοινωνίας, επειδή βασικά χαρακτηριστικά του, ιδίως η διαρρύθμιση, η αισθητική και το μέγεθός του, εκφράζουν κυρίαρχες αξίες και πρότυπα που προσδιορίζουν τη λειτουργία του και τείνουν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά του υποκειμένου σ' αυτόν. Από την άλλη πλευρά, ο κτισμένος χώρος αποτελεί πεδίο μιας *κοινωνικής δυναμικής*, που μπορεί να αναμορφώσει τα χαρακτηριστικά του υλικού και του κοινωνικού περιβάλλοντος και να οδηγήσει σε αλλαγές<sup>2</sup>.

Ο κτισμένος χώρος, λοιπόν, εκτός από την υλική έχει μια ψυχολογική και μια κοινωνική διάσταση, εξαιτίας των οποίων λειτουργεί *ταυτόχρονα* προς δυο κατευθύνσεις:

### **1<sup>η</sup> ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ**

Αντανακλά και προβάλλει τις επιδράσεις του κοινωνικού περιβάλλοντος, επειδή περιλαμβάνει ένα *απόθεμα πληροφορίας* για τις κυρίαρχες αξίες και πρότυπα που οδήγησαν στη διαμόρφωση και τον τρόπο λειτουργίας του. Οι πληροφορίες αυτές μεταδίδονται τόσο με τα μηνύματα τα οποία μεταφέρει ο χώρος ως σημαίνον, όσο και με τις πρακτικές που ευνοεί και μπορούν να οδηγήσουν το υποκείμενο στην υιοθέτηση προβλεπόμενων (επιθυμητών) τρόπων συμπεριφοράς και στάσεων. Η διαδικασία ακολουθεί το σχήμα:

υποκείμενο ← Χ Ω Ρ Ο Σ ← ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

## 2<sup>η</sup> ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

Αποτελεί ένα πεδίο κοινωνικής δυναμικής που παρέχει στο υποκείμενο ένα απόθεμα δυνατοτήτων για αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Αυτή τη φορά, όμως, το υποκείμενο διαμορφώνει τις δικές του στάσεις-απαντήσεις απέναντι στις επιδράσεις του κοινωνικού περιβάλλοντος. Συχνά, οι αντιδράσεις του υποκειμένου διαφοροποιούνται από τις αξίες και τα πρότυπα που επικρατούν στο κοινωνικό περιβάλλον και αυτό εκφράζεται και μέσα από τις επεμβάσεις του υποκειμένου στο χώρο. Η διαδικασία ακολουθεί το σχήμα:

ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟ → Χ Ω Ρ Ο Σ → κοινωνικό περιβάλλον<sup>3</sup>.

Στην πράξη, η δυναμική αυτή έχει μεγάλη παιδαγωγική σημασία, για δυο λόγους:

- οι πληροφορίες που προσφέρει ο χώρος αποτελούν εν δυνάμει ερεθίσματα μάθησης, επειδή συνδέονται με τα βιώματα και την εμπειρία του υποκειμένου
- οι δυνατότητες που παρέχει ο χώρος για αλληλεπίδραση με το περιβάλλον οδηγούν σε απόκτηση δεξιοτήτων και σε διαμόρφωση μορφών συμπεριφοράς.<sup>4</sup>

Ο χώρος, λοιπόν, έχει και μια παιδαγωγική διάσταση, η οποία προκύπτει από την αλληλεξάρτηση των άλλων τριών διαστάσεών του, της αρχιτεκτονικής, της ψυχολογικής και της κοινωνικής. Για τους λόγους αυτούς, στο σχολείο, χώρος και εκπαιδευτική διαδικασία είναι συναρτημένα σε βαθμό που σε κάθε χαρακτηριστικό του χώρου να αντιστοιχεί κάποια πλευρά της εκπαιδευτικής διαδικασίας<sup>5</sup>.

## 2. Το ξεπερασμένο πρότυπο χώρου στο ελληνικό σχολείο

Στο πλαίσιο αυτό, είναι ενδιαφέρον να δούμε τη σχέση χώρου και εκπαιδευτικής διαδικασίας στο ελληνικό σχολείο. Οι πρώτες ελληνικές κτιριολογικές προδιαγραφές για διδακτήρια διατυπώθηκαν το 1894 και συμπληρώθηκαν το 1895, συστηματοποιώντας το πλαίσιο χώρου που απαιτείται για τη λειτουργία του σχολείου. Το πρώτο πρότυπο σχολικού χώρου ακολούθησαν άλλα δυο, εκείνο της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης του 1930 και το «σύγχρονο» το οποίο διαμορφώθηκε το 1962, με την ίδρυση του Οργανισμού Σχολικών Κτιρίων<sup>6</sup>.

Είναι αξιοσημείωτο ότι, από το 1894 μέχρι σήμερα, τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του σχολικού χώρου δεν έχουν υποστεί ουσιαστικές αλλαγές. Αυτό φαίνεται ιδίως στην περίπτωση της αίθουσας διδασκαλίας που αποτελεί και το βασικό υλικό περιβάλλον της εκπαιδευτικής διαδικασίας:

- το πρότυπο σχήμα της αίθουσας παραμένει ορθογώνιο
- ο άμεσος φυσικός φωτισμός είναι από την αριστερή πλευρά (ταιριάζει μόνο σε δεξιόχειρες)
- η διαρρύθμιση της αίθουσας παραμένει η ίδια, καθώς
  - τα θρανία των μαθητών είναι διατεταγμένα σε παράλληλες σειρές
  - η διάταξη των θρανίων είναι προσανατολισμένη προς τον πίνακα

- ο από τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, ο πίνακας βρίσκεται στην ίδια θέση
- ο το τραπέζι του εκπαιδευτικού βρίσκεται στην ίδια θέση (εικόνες 1 & 2).

Η διαρρύθμιση της πρότυπης αίθουσας διδασκαλίας προκύπτει από προδιαγραφές και κανονισμούς που συνδέονται με μια κωδικοποίηση των επιθυμητών (εκείνων δηλαδή που συνιστώνται από τους επίσημους κανονισμούς του σχολείου) εκπαιδευτικών πρακτικών στην τάξη, και οι οποίοι στην περίπτωση των ελληνικών προτύπων σχολικού χώρου έχουν ως εξής (πίνακας 1):

Διαρρύθμιση της αίθουσας	↔	Επιθυμητές εκπαιδευτικές πρακτικές
Διάταξη των θρανίων σε παράλληλες σειρές		Ατομική μορφή εργασίας των μαθητών, με εξαιρετικά περιορισμένη την αλληλεπίδραση μεταξύ τους
Διάδρομοι ανάμεσα στα θρανία		Τυποποιημένος τρόπος μετακινήσεων των μαθητών
Προσανατολισμός των θρανίων προς τον πίνακα και την έδρα		Δασκαλοκεντρικός τρόπος λειτουργίας της τάξης
Θέση του πίνακα στην αίθουσα		
Θέση της έδρας στην αίθουσα, μέχρι πρόσφατα επάνω σε υπερυψωμένο βάθρο (συναντάται ακόμα)		Οπτικός έλεγχος των μαθητών για τη διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας της τάξης

### Πίνακας 1

Αντιστοιχία χαρακτηριστικών της διαρρύθμισης της αίθουσας διδασκαλίας με τις επιθυμητές εκπαιδευτικές πρακτικές στην παραδοσιακή τάξη του ελληνικού σχολείου

Σ' αυτό το γενικό πλαίσιο εντάσσονται και οι συγκεκριμένες επιθυμητές πρακτικές του παραδοσιακού ελληνικού σχολείου που αφορούν τη «βήμα-βήμα» ανάπτυξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην τάξη. Ο μαθητής υιοθετεί μια σειρά από στερεότυπες εκπαιδευτικές πρακτικές για να ζητήσει το λόγο, να «πει το μάθημα», να μιλήσει στο δάσκαλο/ στους άλλους μαθητές, να μετακινηθεί στην αίθουσα. Από την πλευρά του, ο εκπαιδευτικός οργανώνει την εργασία στην τάξη γύρω από δυο βασικά στάδια: το πρώτο περιλαμβάνει τον έλεγχο των γνώσεων για το προηγούμενο μάθημα και, το δεύτερο, την παρουσίαση του νέου μαθήματος. Οι εκπαιδευτικές του πρακτικές αναπτύσσονται συνήθως με έναν τυποποιημένο τρόπο που έχει δυο γνωρίσματα: α) όλα τα γνωστικά αντικείμενα προσεγγίζονται συνήθως με την ίδια τεχνική διδασκαλίας, από την οποία β) δεν προβλέπεται ουσιαστική συμμετοχή των παιδιών, βασισμένη στα κέντρα ενδιαφέροντός τους και την πρωτοβουλία τους. Αυτή η μορφή εκπαιδευτικής διαδικασίας στηρίζεται στον «διάλογο» που αναπτύσσεται ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και τους μαθητές και καθοδηγείται από τον εκπαιδευτικό, καθώς και στον εξαιρετικά περιορισμένο βαθμό επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών. Για παράδειγμα, δεν προβλέπεται *ούτε είναι αποδεκτή*, κάποια πρακτική συνομιλίας ή συνεργασίας μεταξύ μαθητών στην τάξη.

Όπως έδειξε η έρευνα, τα χαρακτηριστικά αυτά παραμένουν ισχυρά στην πράξη από το 1880, εποχή που θεσμοθετήθηκε η «συνδιδασκτική» μέθοδος ως επίσημη μέθοδος διδασκαλίας στο παραδοσιακό ελληνικό σχολείο, μέχρι σήμερα<sup>7</sup>.

Οι επιθυμητές εκπαιδευτικές πρακτικές δείχνουν τη σχέση παιδιού-χώρου που στηρίζει τη λειτουργία της παραδοσιακής τάξης. Κάθε μια τους συνδέει μια συγκεκριμένη (επιθυμητή) στάση του σώματος του μαθητή με τη θέση του παιδιού στην αίθουσα, την εργασία που πρέπει να κάνει εκείνη τη στιγμή και ένα σχήμα επικοινωνίας με τον εκπαιδευτικό και τους άλλους μαθητές. Πρέπει να τονισθεί ιδιαίτερα η μεγάλη σημασία που φαίνεται να έχει για τις πρακτικές αυτές η επιβολή περιορισμών στο σώμα του μαθητή, που το εγκλωβίζουν σε μια διαρκή ακινησία συνυφασμένη με το πρότυπο συμπεριφοράς του «καλού» μαθητή. Για όλη την περίοδο που εξετάζουμε, από το πλήθος στάσεων που μπορεί να πάρει το ανθρώπινο σώμα, οι επιθυμητές στάσεις του σώματος των μαθητών στην τάξη ήταν μόνον τρεις (!): α) καθιστός στο θρανίο του παρακολουθεί ή μιλάει (ύστερα από άδεια ή προτροπή του εκπαιδευτικού), β) όρθιος στο θρανίο του, «λέει το μάθημα» και γ) όρθιος στον πίνακα, «λέει το μάθημα». Έρευνες του γράφοντος έδειξαν ότι το καθεστώς αυτό επικρατεί σε μεγάλο βαθμό και στις μέρες μας και ευνοεί την ανάπτυξη μιας ασύμμετρης εκπαιδευτικής σχέσης που είναι επικεντρωμένη μόνο στις ενέργειες του εκπαιδευτικού και στις απαιτήσεις της συνδιδασκτικής μεθόδου διδασκαλίας, χωρίς να συνδέεται με την πραγματικότητα του παιδιού<sup>8</sup>.

### **3. Μια παρωχημένη μορφή σχέσης του χώρου με την εκπαιδευτική διαδικασία**

Η συνάρτηση του χώρου με τις ανθρώπινες δραστηριότητες δεν φαίνεται μόνο μέσα από την αντιστοιχία των χαρακτηριστικών του με τις επιθυμητές εκπαιδευτικές πρακτικές, που παρουσιάσαμε για την περίπτωση της διαρρύθμισης της παραδοσιακής αίθουσας διδασκαλίας. Προκύπτει και γενικότερα, για τη σχέση ανάμεσα στις αρχές *αρχιτεκτονικής σύνθεσης* που υιοθετούν τα τρία μοντέλα διδακτηρίου και τη *μορφή εκπαιδευτικής διαδικασίας* σύμφωνα με τους κανονισμούς του παραδοσιακού ελληνικού σχολείου. Η σχέση αυτή διέπεται από τέσσερα κοινά χαρακτηριστικά που συναντούμε και στα τρία πρότυπα<sup>9</sup>:

#### **α) Η κυριαρχία των στερεότυπων**

##### **Ο ΧΩΡΟΣ**

Και στα τρία πρότυπα επικρατεί η στερεότυπη επανάληψη των αρχών της αρχιτεκτονικής σύνθεσης, που αναδεικνύεται σε δομικό χαρακτηριστικό τους από το 1894 έως σήμερα. Ο στερεότυπος χαρακτήρας της αρχιτεκτονικής σύνθεσης είναι σαφής ιδίως στη *μορφή* και τη *διαρρύθμιση* του χώρου. Σε κάθε πρότυπο, η μορφή κυριαρχείται από τα επαναλαμβανόμενα τυποποιημένα οπτικά θέματα στις όψεις των διδακτηρίων, στη διακόσμηση, το σχήμα και τις διαστάσεις των αιθουσών διδασκαλίας, στην αισθητική της σχολικής αυλής και των τάξεων και, γενικότερα, από την στερεότυπη οργάνωση του αντιληπτικού ερεθίσματος.

Στη διαρρύθμιση, η στερεότυπη επανάληψη των ίδιων χαρακτηριστικών είναι εμφανής στις αίθουσες διδασκαλίας τόσο με τη χωροθέτησή τους σε παράταξη κατά μήκος διαδρόμων, όσο και από τον τρόπο της διαμόρφωσης

του εσωτερικού τους, με τη στερεότυπη τοποθέτηση των επίπλων που συντηρεί την τυποποίηση στις σχέσεις χώρου.

### **Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**

Η εκπαιδευτική διαδικασία στηρίζεται στην «τριμερή πορεία» ή στην «πενταμερή πορεία», που διέπονται από τη στερεότυπη επανάληψη των ίδιων στοιχείων στη λειτουργία της σχολικής τάξης<sup>10</sup>. Η υλοποίηση του συγκεκριμένου σχεδιασμού της εκπαιδευτικής διαδικασίας στηρίχθηκε στις στερεότυπες μορφές και διατάξεις των προτύπων του σχολικού χώρου που αναφέραμε, οι οποίες δημιουργούσαν τις υλικές προϋποθέσεις για την ανάπτυξη στερεότυπων εκπαιδευτικών πρακτικών, ιδίως στην αίθουσα διδασκαλίας.

### **β) Ο χαμηλός βαθμός πολυπλοκότητας**

#### **Ο ΧΩΡΟΣ**

Όλα τα πρότυπα χαρακτηρίζονται από τον εξαιρετικά χαμηλό βαθμό διαφοροποίησης των μορφών και των διατάξεων χώρου, που εκφράζεται ιδίως με την τυποποιημένη χρήση απλών οπτικών θεμάτων στις όψεις των διδακτηρίων και με απλουστευτικές διατάξεις στη διαρρύθμιση των εσωτερικών χώρων. Σημαντικότερο παράδειγμα είναι η τοποθέτηση των θρανίων αποκλειστικά σε σειρές παράλληλες προς τον πίνακα. Η περιορισμένη πολυπλοκότητα ενισχύεται και από το φτωχό αντιληπτικό ερέθισμα που προσφέρει ο χώρος.

### **Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**

Από το 1880 που θεσμοθετήθηκε μέχρι σήμερα, επικρατεί στην πράξη η «συνδιδασκτική» μέθοδος διδασκαλίας που στηρίζεται στον περιορισμό της εκπαιδευτικής αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας (η οποία αναπτύσσεται μόνο εφόσον έχει τη μορφή διαλόγου που κατευθύνεται από τον εκπαιδευτικό). Η συνεργασία μεταξύ μαθητών δεν προβλέπεται. Τα στοιχεία αυτά συνεπικουρούνται από τον παθητικό ρόλο του μαθητή και το δασκαλοκεντρικό χαρακτήρα της σχέσης εκπαιδευτικού-μαθητή, με αποτέλεσμα η εκπαιδευτική διαδικασία να επαναλαμβάνεται με στερεότυπο τρόπο και να είναι ουσιαστικά η ίδια για όλα τα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος.

Η συγκεκριμένη μορφή εκπαιδευτικής διαδικασίας συναρτάται με τις πρότυπες τυποποιημένες κατόψεις των εικόνων 1 και 2 και με μορφές χρήσης του χώρου που, όπως και οι κατόψεις των προτύπων αιθουσών, δεν ευνοούν την ανάπτυξη της αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας. Τα τελευταία χρόνια εισάγονται από το ΥΠΕΠΘ, διστακτικά και με αμφιλεγόμενο τρόπο, αλλαγές όπως η «ευέλικτη ζώνη», η «διαθεματική προσέγγιση» και η χρήση ομαδοκεντρικών μεθόδων διδασκαλίας, που αν επικρατήσουν στην πράξη, θα αναβαθμίσουν ριζικά την εκπαιδευτική διαδικασία. Ωστόσο, είναι αξιοσημείωτο ότι αυτές οι απόπειρες για αλλαγή στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν πλαισιώθηκαν από τις κατάλληλες αλλαγές στο σχολικό χώρο. Έτσι, η προσπάθεια αναβάθμισης δυσχεραίνεται από την παράλειψη του Υπουργείου να δημιουργήσει τις συνθήκες χώρου που είναι απαραίτητες για τις αλλαγές τις οποίες το ίδιο θέλει να φέρει στην εκπαίδευση!

### **γ) Η μονολειτουργική ποιότητα**

#### **Ο ΧΩΡΟΣ**

Το τρίτο κοινό χαρακτηριστικό των τριών προτύπων είναι η μονολειτουργική τους ποιότητα. Σύμφωνα μ' αυτή, ο χώρος λειτουργεί *με μόνο έναν και πάντα τον ίδιο τρόπο*, γεγονός που είναι ιδιαίτερα σαφές στην τυπική αίθουσα διδασκαλίας των τριών προτύπων: η προσέγγιση στην αίθουσα (μέσα από χολ και διαδρόμους), η μέθοδος εργασίας στην τάξη, η σχέση του εσωτερικού με τον υπαίθριο χώρο μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο με τον τρόπο που υποδεικνύει η συγκεκριμένη αρχιτεκτονική οργάνωση. Η εφαρμογή μιας διαφορετικής μεθόδου διδασκαλίας ΔΕΝ είναι εφικτή εκτός εάν τροποποιηθεί ο συγκεκριμένος χώρος, ιδίως αν αλλάξει η διαρρύθμισή του. Η μονολειτουργική ποιότητα του χώρου δυσχεραίνει σοβαρά τις αλλαγές στην εκπαιδευτική διαδικασία<sup>11</sup>.

#### **Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**

Η εκπαιδευτική διαδικασία στο παραδοσιακό σχολείο είναι δασκαλοκεντρική και στηρίζεται, όπως είδαμε, στην εφαρμογή της συνδιδασκτικής μεθόδου. Η στερεότυπη παιδαγωγική προσέγγιση οργανώνεται γύρω από την εφαρμογή τυποποιημένων και επαναλαμβανόμενων εκπαιδευτικών πρακτικών, οι οποίες έχουν ανάγκη από την ύπαρξη των τυποποιημένων και αμετάβλητων διατάξεων χώρου, όπως η τοποθέτηση των θρανίων σε σειρές κλπ. Η συνέργεια της μονολειτουργικής ποιότητας του χώρου με την δασκαλοκεντρική προσέγγιση της μάθησης δεν προβλέπει καμιά εναλλακτική λύση ούτε για το χώρο ούτε για τις εκπαιδευτικές πρακτικές και, έτσι, «θωρακίζει» το παραδοσιακό ελληνικό σχολείο απέναντι σε απόπειρες αλλαγής και αναβάθμισης της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

### **δ) Η εσωστρέφεια του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος**

#### **Ο ΧΩΡΟΣ**

Και στα τρία πρότυπα, η αρχιτεκτονική σύνθεση τόσο στο επίπεδο γενικής κάτοψης του διδακτηρίου, όσο και σε εκείνο της αίθουσας διδασκαλίας, χαρακτηρίζεται από την ελλιπή λειτουργική και οπτική σύνδεση των χώρων μεταξύ τους. Το κτίριο είναι διασπασμένο σε έναν αριθμό τυποποιημένων χώρων –τις αίθουσες διδασκαλίας– από τους οποίους ο καθένας είναι αποκομμένος από τους υπόλοιπους εσωτερικούς και υπαίθριους χώρους. Στα πρότυπα, μάλιστα, του 1894 και του 1930, τα παράθυρα της αίθουσας διδασκαλίας απέχουν περισσότερο από 1,40 μ. από το πάτωμα και εμποδίζουν το μαθητή που κάθεται στη θέση του να έχει ακόμα και οπτική επαφή με το περιβάλλοντα χώρο. Αυτός ο ιδιαίτερος τρόπος συσχετισμού των τμημάτων του κτισμένου περιβάλλοντος που, σε παλαιότερη μελέτη μας, ονομάσαμε «ασυνέχειες του χώρου», αποδίδει στο σχολικό χώρο ένα χαρακτήρα περικλειστο και εσωστρεφή, ο οποίος δυσχεραίνει σοβαρά κάθε μορφή πολυπλοκότητας και ευελιξίας στη λειτουργία του<sup>12</sup>.

#### **Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**

Η εσωστρέφεια του χώρου μειώνει σοβαρά τη δυνατότητα ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών από δραστηριότητες. Για παράδειγμα, είναι φανερό

ότι εμποδίζει την ανάπτυξη βιωματικών δραστηριοτήτων που συνδέουν το μάθημα με ποικιλία κέντρων ενδιαφέροντος του παιδιού και με την καθημερινή ζωή, επειδή τέτοιες δραστηριότητες απαιτούν το λειτουργικό και οπτικό συσχετισμό του σχολικού χώρου με τον πολεοδομικό και κοινωνικό του περίγυρο<sup>13</sup>. Έτσι, για άλλη μια φορά, ο χώρος συναρτάται με μια στερεότυπη μορφή προσέγγισης στη γνώση, που αντλεί τα περιεχόμενά της από μια προεπιλεγμένη ερμηνεία της πραγματικότητας πολύ περισσότερο από ότι από την ίδια την πραγματικότητα και δίνει έναν εσωστρεφή χαρακτήρα στην εκπαιδευτική διαδικασία<sup>14</sup>.

Οι αντιστοιχίες αυτές, που φαίνονται συνοπτικά στον πίνακα 2, οδηγούν στη διαπίστωση ότι η επιβίωση (από το 1895 έως σήμερα!) των ξεπερασμένων αρχιτεκτονικών χαρακτηριστικών του σχολικού χώρου αντιστοιχεί με την επιβίωση των ξεπερασμένων παιδαγωγικών χαρακτηριστικών της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Χαρακτηριστικά του σχολικού χώρου	↔	Χαρακτηριστικά της εκπαιδευτικής διαδικασίας
Στερεότυπη επανάληψη των αρχών αρχιτεκτονικής σύνθεσης από το 1894 ως σήμερα		Στερεότυπη επανάληψη των αρχών οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας από το 1894 ως σήμερα
Χαμηλός βαθμός πολυπλοκότητας στη διαρρύθμιση και την αισθητική του χώρου		Απλουστευτικό διδακτικό μοντέλο, που υποβαθμίζει τη σημασία της εκπαιδευτικής αλληλεπίδρασης και της ενεργητικής συμμετοχής του μαθητή
Μονολειτουργική ποιότητα του χώρου		Δασκαλοκεντρική προσέγγιση της μάθησης
Σχολικός χώρος απομονωμένος από το πολεοδομικό περιβάλλον του		Εκπαιδευτική διαδικασία αποκομμένη από τα χαρακτηριστικά της κοινωνίας και της εποχής της
Ουσιαστικά αμετάβλητη ταυτότητα του σχολικού χώρου από το 1894 ως σήμερα		Ουσιαστικά αμετάβλητη ταυτότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας από το 1894 ως σήμερα

### Πίνακας 2

Αντιστοιχία χαρακτηριστικών του σχολικού χώρου και της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο ελληνικό σχολείο από το 1894 μέχρι σήμερα

## 4. Η ανάγκη για επαναπροσδιορισμό της σχέσης του χώρου με την εκπαιδευτική διαδικασία

Η ανάλυση που προηγήθηκε δείχνει ότι το ελληνικό παραδοσιακό σχολείο κυριαρχείται από ένα απόλυτα ανελαστικό σύστημα το οποίο απαρτίζεται από αυταρχικά και ξεπερασμένα στερεότυπα χώρου και εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αυτό το σύστημα διαμορφώνει έναν τύπο εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που έχει δεχθεί δριμεία κριτική για τη θεωρία, τα χαρακτηριστικά και τον εκπαιδευτικό προσανατολισμό του. Επικρίθηκε ως προϊόν ενός γραφειοκρατικού μοντέλου εκπαίδευσης, του οποίου η απομόνωση από το παιδί και την κοινωνία παράγει

σχολική αποτυχία και συμβάλλει στην αναπαραγωγή των κοινωνικών ανισοτήτων. Σ' αυτό το εκπαιδευτικό περιβάλλον, η σχολική *επιτυχία* συναρτάται κυρίως με την επιτυχημένη προσαρμογή του μαθητή στα πρότυπα και τις αξίες που προωθεί το σχολείο και πολύ λιγότερο με την ανάπτυξη της προσωπικότητας και των δυνατοτήτων του παιδιού. Οι εκπαιδευτικές του διαδικασίες και το Αναλυτικό του Πρόγραμμα προσανατολίζονται σ' έναν ανύπαρκτο «μέσο» μαθητή και σε μια τεχνητή κοινωνική πραγματικότητα, που απέχουν σημαντικά από την πραγματικότητα της κοινωνίας, επειδή, ακριβώς, είναι αποκομμένα από αυτήν. Η δασκαλοκεντρική εκπαιδευτική σχέση και η κατευθυνόμενη επικοινωνία συμβάλλουν στην περιθωριοποίηση του μαθητή και τον οδηγούν σε αδράνεια<sup>15</sup>.

Πέρα, όμως, από τις επιζήμιες επιδράσεις του, αυτό το ανελαστικό σύστημα χαρακτηρίζεται από ένα θεμελιώδες λάθος στον *εκπαιδευτικό του σχεδιασμό*, επειδή η ίδια η οργάνωσή του δεν του προσφέρει ουσιαστικά τη δυνατότητα να *εξελιχθεί*. Έτσι αποτελεί σοβαρό εμπόδιο για την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας και τρόπων λειτουργίας της σχολικής τάξης και, σε τελευταία ανάλυση, για τη γενικότερη αναβάθμιση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος<sup>16</sup>. Είναι, λοιπόν, επείγον να αλλάξουν τα πράγματα στο ελληνικό σχολείο, το οποίο, για τους λόγους αυτούς, εμφανίζει μεγάλη υστέρηση ως προς την εποχή του.

Από την άλλη πλευρά, η έρευνα έδειξε πως κάθε προσπάθεια αλλαγής της εκπαιδευτικής διαδικασίας απαιτεί τις κατάλληλες μετατροπές στο σχολικό χώρο. Η υιοθέτηση νέων, διαφορετικών μορφών επικοινωνίας, αλληλεπίδρασης και σχέσεων στη σχολική τάξη συναρτάται με την ύπαρξη χαρακτηριστικών χώρου που συμβάλλουν στην εφαρμογή των νέων προσεγγίσεων. Οι παρεμβάσεις αυτές θα πρέπει να γίνονται με τρόπο συστηματικό, σύμφωνα με μια διαδικασία με συγκεκριμένα κριτήρια, στόχους και κανόνες, ώστε να διασφαλίζεται η θεωρητική τους ταυτότητα και η αποτελεσματικότητά τους. Τίθεται, λοιπόν, το θέμα της διαμόρφωσης μιας *μεθόδου* για την ταυτόχρονη παρέμβαση στο χώρο και την εκπαιδευτική διαδικασία, με στόχο την αναβάθμιση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος.

Προς αυτή την κατεύθυνση, ο γράφων αναπτύσσει από το 1996 στο Τμήμα Επιστημών Προσχολικής Αγωγής και Εκπαίδευσης του ΑΠΘ μια σειρά ερευνών και πιλοτικών εφαρμογών σε υφιστάμενους σχολικούς χώρους, με έμφαση στον **ανασχεδιασμό** τους ώστε να γίνουν κατάλληλοι για την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης. Η θεωρητική προσέγγιση για τον ανασχεδιασμό του σχολικού χώρου στηρίζεται στη συστημική θεώρηση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος και έχει ήδη αναπτυχθεί σε παλαιότερη μελέτη μας. Συνοπτικά αναφέρουμε ότι το εκπαιδευτικό περιβάλλον μελετάται ως ένα σύστημα που αποτελείται από μια κοινωνική και μια υλική δομή. Η κοινωνική δομή περιλαμβάνει τους παιδαγωγικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες στους οποίους στηρίζεται η λειτουργία του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, όπως είναι η μέθοδος διδασκαλίας, οι μορφές επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης, οι σχέσεις, οι εκπαιδευτικές αξίες και τα πρότυπα, καθώς και οι μορφές αλληλεπίδρασης μεταξύ τους. Στην υλική δομή ανήκουν οι παράγοντες εκείνοι που καθορίζουν το υλικό πλαίσιο του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, δηλαδή η διαρρύθμιση, η αισθητική και ο εξοπλισμός του χώρου, καθώς και οι μεταξύ τους σχέσεις<sup>17</sup>.



Με τον ανασχεδιασμό επιχειρούνται παρεμβάσεις στην υλική δομή έτσι ώστε να γίνουν εφικτές οι επιζητούμενες αλλαγές στην κοινωνική δομή, δηλαδή στον τρόπο λειτουργίας του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Με δεδομένη την αλληλεξάρτηση των δυο δομών, οι μετατροπές για αναβάθμιση του χώρου πρέπει να μελετώνται με τρόπο που τις συναρτά με αλλαγές στη μέθοδο διδασκαλίας, στις μορφές εκπαιδευτικής επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης και στην ποιότητα των εκπαιδευτικών σχέσεων, πίσω από τις οποίες βρίσκονται νέες αξίες και πρότυπα για τη λειτουργία του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Κατά συνέπεια, η μέθοδος για τον ανασχεδιασμό του σχολικού χώρου πρέπει να στηρίζεται στην εφαρμογή ενός πλέγματος από παιδαγωγικά, ψυχοκοινωνικά και αρχιτεκτονικά κριτήρια:

- τα παιδαγωγικά κριτήρια αφορούν τις αλλαγές που απαιτούνται για να γίνει εφικτή μια διαφορετική παιδαγωγική προσέγγιση, με έμφαση στην υιοθέτηση μιας νέας μεθόδου διδασκαλίας
- τα ψυχοκοινωνικά κριτήρια συνδέονται με τις νέες μορφές επικοινωνίας, αλληλεπίδρασης και σχέσεων στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, οι οποίες είναι απαραίτητες για την εφαρμογή των νέων παιδαγωγικών κριτηρίων
- τέλος, τα αρχιτεκτονικά κριτήρια προσδιορίζουν τις μετατροπές στο χώρο που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση των παιδαγωγικών και ψυχοκοινωνικών κριτηρίων που επιλέχθηκαν.

Γίνεται σαφές ότι τα κριτήρια που αναφέρθηκαν δεν συνδέονται μόνο μεταξύ τους, αλλά, επιπλέον, βρίσκονται σε κατάσταση αλληλεξάρτησης. Ο ανασχεδιασμός πρέπει να ικανοποιεί ταυτόχρονα και τις τρεις ομάδες κριτηρίων.

## **5. Χαρακτηριστικά της μεθόδου του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού του σχολικού χώρου**

Η εφαρμογή αυτού του πλέγματος κριτηρίων οδήγησε στο να ονομασθεί η συγκεκριμένη μέθοδος «*παιδαγωγικός ανασχεδιασμός του σχολικού χώρου*», για να τονισθούν οι διαφορές της από μια συνήθη μέθοδο αρχιτεκτονικής επίλυσης. Ο παιδαγωγικός ανασχεδιασμός του σχολικού χώρου υπερβαίνει το πλαίσιο του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, επειδή, μέσα από χειρισμούς χώρου, επιδιώκει την αναβάθμιση των παιδαγωγικών και ψυχοκοινωνικών συνθηκών λειτουργίας του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος.

### **5.1. Οι στόχοι του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού**

Στην προσέγγιση που αναπτύχθηκε στο ΤΕΠΑΕ από τον γράφοντα, οι στόχοι του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού βρίσκονται σε άμεση σχέση με την εφαρμογή των κριτηρίων που αναφέρθηκαν. Οι στόχοι αυτοί είναι οι εξής:

- από *παιδαγωγική* άποψη, η εφαρμογή ομαδοκεντρικών μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης στην τάξη, με έμφαση στη συνεργατική μάθηση<sup>18</sup>
- από *ψυχοκοινωνική* άποψη, η διαμόρφωση της σχολικής τάξης σε μια συλλογικότητα η οποία στηρίζεται στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας, της ευχαρίστησης και της δημοκρατίας μεταξύ των παιδιών, καθώς και στην αλληλεπίδρασή τους με το κοινωνικό και το πολιτιστικό της περιβάλλον

- από *αρχιτεκτονική* άποψη, η δημιουργία συνθηκών χώρου που θα διευκολύνουν την ανάπτυξη της δυναμικής η οποία χαρακτηρίζει την επιζητούμενη σύγχρονη μορφή εκπαιδευτικού περιβάλλοντος.

Όπως τα κριτήρια, έτσι και οι στόχοι του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού βρίσκονται σε σχέση αλληλεξάρτησης. Για παράδειγμα, η δημοκρατία και η δημιουργικότητα (ψυχοκοινωνικοί στόχοι) είναι απαραίτητα στοιχεία για την ανάπτυξη της συνεργατικής παιδαγωγικής προσέγγισης, ενώ η συνεργασία και ο διάλογος, που αποτελούν θεμελιώδεις παράγοντες της συνεργατικής μάθησης (παιδαγωγικός στόχος), διαμορφώνουν τα θεμέλια μιας συλλογικότητας η οποία λειτουργεί δημοκρατικά και προσφέρει στα παιδιά ευχαρίστηση από τη συμμετοχή τους σ' αυτήν, κλπ. Η προσπάθεια για την ταυτόχρονη υλοποίηση των συγκεκριμένων παιδαγωγικών και ψυχοκοινωνικών στόχων δημιουργεί μια *δυναμική* στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, που συνεπάγεται πρωτοβουλία, ενεργητική συμμετοχή και δημιουργία νέων κέντρων ενδιαφέροντος από τους μαθητές, υιοθέτηση ποικίλων μορφών δράσης και ανάπτυξη σύνθετων εκπαιδευτικών σχέσεων στη σχολική τάξη. Από την πλευρά του χώρου, η δυναμική αυτή συναρτάται με εναλλαγές θέσεων, μετακινήσεις και πρακτικές των παιδιών, καθώς και με λειτουργικές και αισθητικές διαμορφώσεις της αίθουσας. Ο αρχιτεκτονικός στόχος συνδέεται με μορφές οργάνωσης και χρησιμοποίησης του χώρου που συμβάλλουν στην υλοποίηση των δυο άλλων στόχων.

## **5.2. Οι κατευθύνσεις των αλλαγών στο χώρο**

Από την ανάλυση που προηγήθηκε, γίνεται φανερό ότι με τους τρεις στόχους του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού επιδιώκεται με συστηματικό τρόπο η ανατροπή των χαρακτηριστικών που συνδέουν την αρχιτεκτονική σύνθεση με την εκπαιδευτική διαδικασία στην παραδοσιακή τάξη του ελληνικού σχολείου. Στο πλαίσιο αυτό, οι παρεμβάσεις στο σχολικό χώρο κινούνται προς δυο κατευθύνσεις, οι οποίες είναι

- *Η διαμόρφωση χώρου για ανάπτυξη συνεργατικών δραστηριοτήτων και σχέσεων.*

Με τη διαρρύθμιση, την αισθητική και τον εξοπλισμό του χώρου που προτείνει, ο παιδαγωγικός ανασχεδιασμός επιδιώκει να δημιουργήσει νέες *δυνατότητες στη σχέση του παιδιού με το χώρο* οι οποίες, με τη σειρά τους, να προσφέρουν νέες προοπτικές στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στην περίπτωση της αίθουσας διδασκαλίας, οι σημαντικότερες από αυτές τις δυνατότητες είναι:

- η πρόσωπο -με- πρόσωπο επικοινωνία μεταξύ των παιδιών οργανωμένων σε μικρές ομάδες, η οποία αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη του διαλόγου και της συνεργασίας μεταξύ τους<sup>19</sup>
- ο διπλός προσανατολισμός του χώρου των ομάδων τόσο προς το εσωτερικό της ομάδας, όσο και προς την υπόλοιπη τάξη, που διασφαλίζει την εκπαιδευτική επικοινωνία και αλληλεπίδραση και προς τα δυο αυτά επίπεδα<sup>20</sup> (εικόνα 3)
- η ύπαρξη μικρών τμημάτων χώρου τα οποία διευθετούν (οργανώνουν και διακοσμούν) τα ίδια τα παιδιά, ενεργώντας ατομικά ή ομαδικά. Η

διαδικασία αυτή επιτρέπει στα παιδιά να οικειοποιηθούν το χώρο τους, συνδέοντάς τον με τα κέντρα ενδιαφέροντός τους, με τον εαυτό τους και με τη σχέση τους με τους άλλους

- η ύπαρξη χώρου ειδικού για κάθε ομάδα και, αν είναι δυνατόν, προσωπικού χώρου για κάθε παιδί της τάξης, επειδή έχει μεγάλη σημασία για τη συναισθηματική και την κοινωνική ανάπτυξη του παιδιού
- η πρόβλεψη για εναλλακτικές διατάξεις στον ίδιο χώρο με τον ίδιο εξοπλισμό, οι οποίες θα προσφέρουν διαφορετικές θέσεις στα παιδιά και έτσι θα κάνουν εφικτή την ανάπτυξη (εναλλακτικά) διαφορετικών σχημάτων επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης
- η διαμόρφωση, με την επιλογή των χρωμάτων, των υλικών, του φωτισμού, μιας αισθητικής ποιότητας στο χώρο που θα συμβάλλει στη δημιουργία θετικού ψυχολογικού κλίματος στο επίπεδο τόσο της ομάδας όσο και της τάξης<sup>21</sup>.

Οι παραπάνω δυνατότητες δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την *ανατροπή* της σχέσης του παιδιού με το χώρο στο παραδοσιακό σχολείο, η οποία εμποδίζει την αναβάθμιση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Κι' αυτό, επειδή οδηγούν στη σύνδεση του χώρου με το *πώς είναι το παιδί* και όχι με το *πώς θα έπρεπε να είναι*, που εκφράζεται ιδίως μέσα από το συσχετισμό της οργάνωσης και της χρησιμοποίησης του χώρου με την πρωτοβουλία, την ενεργητική συμμετοχή και τα κέντρα ενδιαφέροντος του παιδιού. Ο συσχετισμός αυτός έχει σημαντική επίδραση για τη διαμόρφωση μιας νέας ποιότητας στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, επειδή:

- αντιμάχεται τα στερεότυπα στη διαρρύθμιση και τα οπτικά θέματα ως κριτήρια οργάνωσης του χώρου,
- αυξάνει την ποικιλία και την πολυπλοκότητα των ερεθισμάτων που προσφέρει ο χώρος,
- καταργεί τη μονολειτουργική ποιότητα του χώρου, επειδή αναδεικνύει ως βασικό χαρακτηριστικό του τις δυνατότητες που πηγάζουν από την ευελιξία του,
- καθιστά το χώρο πεδίο επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης συνδεδεμένο με τα κέντρα ενδιαφέροντος του παιδιού και, έτσι, περιορίζει σημαντικά τον εσωστρεφή χαρακτήρα του χώρου.

Οι συνθήκες αυτές θα πρέπει να χαρακτηρίζουν τόσο το άμεσο μικροπεριβάλλον κάθε ομάδας, όσο και την αίθουσα διδασκαλίας στο σύνολό της. Επίσης, θα πρέπει να εφαρμόζονται και στις υπόλοιπες κατηγορίες σχολικού χώρου, εσωτερικού και υπαίθριου, που χρησιμοποιεί το παιδί

- *Ο εμπλουτισμός του χώρου με ερεθίσματα μάθησης*

Ο χώρος μπορεί να αποτελέσει ένα πεδίο ερεθισμάτων, οργανωμένων με συστηματικό τρόπο σε δυο κατηγορίες: η πρώτη περιλαμβάνει ερεθίσματα που κυρίως προσφέρουν πληροφορίες και η δεύτερη ερεθίσματα που

αποτελούν προτροπή για ανάπτυξη δραστηριοτήτων. Και οι δυο κατηγορίες μπορούν να συνδεθούν με τη διαδικασία μάθησης<sup>22</sup>.

Όπως έδειξε η έρευνα, οι δυο κατευθύνσεις του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού συμβάλλουν στη δημιουργία μιας σχέσης του παιδιού με το χώρο που, αντίθετα με ότι συμβαίνει στο παραδοσιακό σχολείο, είναι επικεντρωμένη τόσο στο παιδί όσο και στην προσφερόμενη γνώση. Έτσι, η νέα αυτή μορφή σχέσης διευρύνει και αναβαθμίζει τις παιδαγωγικές δυνατότητες του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος<sup>23</sup>.

### **5.3. Κανόνες για την εφαρμογή του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού**

Η έρευνα και οι πιλοτικές εφαρμογές του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού από τον γράφοντα, σε εξήντα πέντε σχολικές μονάδες από το 1996 έως σήμερα, έδειξαν ότι η μέθοδος αυτή βασίζεται σε τέσσερις βασικούς κανόνες.

Ο πρώτος κανόνας είναι η **οργάνωση του χώρου σε περιοχές**. Στηρίζεται στο συσχετισμό δυο κριτηρίων: α) των τρόπων συνύπαρξης στην τάξη (συνεργατικό κριτήριο) και β) των απαιτήσεων των γνωστικών αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος. Οι τρόποι συνύπαρξης και δραστηριοποίησης στο συνεργατικό περιβάλλον είναι τρεις: α) τα άτομα απασχολούνται το καθένα μόνο του και συνυπάρχουν «παράλληλα», χωρίς να συνεργάζονται, β) συνεργάζονται στο πλαίσιο μικρών ομάδων και γ) λειτουργούν ως μια ενιαία ομάδα-τάξη. Οι τρεις αυτές περιπτώσεις καταργούν τη μονολειτουργική ποιότητα του χώρου, επειδή είναι συμβατές με τη μεγάλη ποικιλία των μορφών επικοινωνίας και συνεργασίας που συνδέονται με τα διδασκόμενα μαθήματα.

Η εφαρμογή του κανόνα οδηγεί στην οργάνωση του χώρου της αίθουσας σε δυο βασικές περιοχές, με κριτήριο τον τρόπο ανάπτυξης των δραστηριοτήτων α) ατομικά ή σε μικρές ομάδες και β) σε μια μεγάλη ομάδα-τάξη (περιοχή που ονομάσαμε «καθιστικό» της τάξης). Σ' αυτές προστίθενται δυο ακόμα περιοχές, με κριτήριο την πρόσβαση στις πηγές της πληροφορίας: γ) η περιοχή των νέων τεχνολογιών, που πρέπει να συνδεθούν με όλες τις πλευρές της σχολικής εργασίας (αναζήτηση της πληροφορίας, επεξεργασία της και σύνθεσή της μέσα από ατομικές ή ομαδικές εργασίες) και δ) η βιβλιοθήκη της τάξης. Και στις δυο αυτές περιοχές τα παιδιά μπορούν να δραστηριοποιούνται τόσο ατομικά, όσο και σε μικρές ομάδες (εικόνα 4).

Με την οργάνωση σε περιοχές, η τάξη χρησιμοποιεί με εναλλακτικούς τρόπους το νέο *πλαίσιο χώρου* που δημιουργείται, αξιοποιώντας ποικίλες τεχνικές διδασκαλίας, εποπτικά μέσα και εκπαιδευτικό υλικό. Ο χώρος δεν υποτάσσεται πλέον σε συγκεκριμένα θέματα δραστηριοτήτων ούτε σε κάποια διδακτική τεχνική, αλλά μετατρέπεται σε ένα «εργαλείο» για τις παιδαγωγικές επιλογές του εκπαιδευτικού.

Ο δεύτερος κανόνας είναι η **ύπαρξη ευελιξίας στο χώρο**. Ο παιδαγωγικός ανασχεδιασμός πρέπει να χαρακτηρίζεται από την ιδιότητα της «ενσωματωμένης ποικιλίας»<sup>24</sup>, χάρη στην οποία καθίσταται εφικτή η χρησιμοποίηση του χώρου με διαφορετικούς τρόπους, χωρίς να προαπαιτούνται αλλαγές στο σχήμα, το μέγεθος και τον εξοπλισμό του. Η ευελιξία συνδέεται ιδίως με τη δυνατότητα εφαρμογής εναλλακτικών διατάξεων στην επίπλωση, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διαφορετικούς τρόπους από τα παιδιά και τον εκπαιδευτικό. Στηρίζεται, όμως, και στη δυνατότητα του μαθητή να αλληλεπιδρά και να επικοινωνεί πολλαπλά με τους συμμαθητές του, γι' αυτό και οι κανόνες χρησιμοποίησης του χώρου στην ανασχεδιασμένη αίθουσα πρέπει να προβλέπουν την ελευθερία στη σχέση του

παιδιού με το χώρο<sup>25</sup>. Ο κανόνας αυτός καταργεί τα στερεότυπα στην οργάνωση και τη χρησιμοποίηση του χώρου (εικόνα 5).

Ο τρίτος κανόνας είναι η **δημιουργία οικείας ατμόσφαιρας**. Το εκπαιδευτικό περιβάλλον που προκύπτει από τον παιδαγωγικό ανασχεδιασμό δεν αρκεί να είναι αναβαθμισμένο μόνο από λειτουργική άποψη. Επιπλέον, πρέπει να είναι όμορφο, φιλικό προς το παιδί και ευχάριστο. Επιδίωξη, λοιπόν, του ανασχεδιασμού είναι και η αισθητική αναβάθμιση του σχολικού χώρου, ώστε αφενός να συμβάλλει στην αισθητική καλλιέργεια των παιδιών και του εκπαιδευτικού και, αφετέρου, να προσφέρει τις *προϋποθέσεις χώρου* για τη δημιουργία ενός θετικού ψυχολογικού κλίματος στην τάξη (εικόνες 6α και 6β).

Στο πλαίσιο αυτό, η ανασχεδιασμένη αισθητική του σχολικού χώρου στηρίζεται στον πλούτο, την ποικιλία και τη χρωματική αρμονία του οπτικού ερεθίσματος, το οποίο θα παραπέμπει στα χαρακτηριστικά της κατοικίας<sup>26</sup> και θα είναι *οριστικά* απαλλαγμένο από την μουντή και ιδρυματική εικόνα και την εσωστρέφεια του παραδοσιακού σχολικού χώρου. Η αναφορά στο χώρο της κατοικίας επιτυγχάνεται με την επιλογή των υλικών, των σχημάτων, των μεγεθών και των χρωμάτων για τα έπιπλα, τον εξοπλισμό και τις επενδύσεις. Σημαντικός είναι και ο ρόλος του φωτισμού (φυσικού και τεχνητού) τόσο για την αποκατάσταση σωστών οπτικών συνθηκών λειτουργίας του χώρου, όσο και για τη δημιουργία μιας φιλικής «ατμόσφαιρας» στο περιβάλλον<sup>27</sup>.

Ωστόσο, η εντύπωση οικειότητας που προκαλεί ο ανασχεδιασμένος χώρος δεν θα διαρκέσει αν στηριχθεί μόνο στις αισθητικές παρεμβάσεις. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι να δοθεί στο παιδί η δυνατότητα να παρεμβαίνει, μόνο του ή οργανωμένο σε ομάδες, στην αισθητική και τη λειτουργία του χώρου του και να τον αναδιοργανώνει, ώστε ο χώρος να προσαρμόζεται τόσο στα κέντρα ενδιαφέροντος του παιδιού, όσο και στις απαιτήσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας<sup>28</sup>. Οι παρεμβάσεις αυτές πρέπει να γίνονται με συνεργατικές διαδικασίες και να εντάσσονται στο πρόγραμμα και τη σχολική ζωή της τάξης.

Τέλος, ο τέταρτος κανόνας είναι η **δημιουργία μικροπεριβαλλόντων για το άτομο και την ομάδα**. Πρόκειται για μια συνθήκη αναγκαία για δυο κυρίως λόγους:

- είναι απαραίτητη για τη συνεργατική λειτουργία της τάξης, επειδή διευκολύνει την εναλλαγή των συνεργατικών και των ατομικών μορφών δραστηριοποίησης
- συνδέεται με τη δημιουργία προσωπικού χώρου από το παιδί, η οποία έχει μεγάλη σημασία για την αυτοεικόνα, την αυτοεκτίμηση και την κοινωνικοποίησή του. Ως υλικό περιβάλλον που φέρει τη σφραγίδα του παιδιού, ο προσωπικός χώρος είναι έντονα φορτισμένος συμβολικά και λειτουργεί ως μέσον επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης<sup>29</sup>. Κατ' επέκταση, μπορεί να δημιουργηθεί και χώρος για κάθε ομάδα, που να συνδυάζεται με τους προσωπικούς χώρους των μελών της (εικόνα 7).

Ο τέταρτος κανόνας αντιμάχεται τα στερεότυπα και τη χαμηλή πολυπλοκότητα του χώρου που χαρακτηρίζουν το ελληνικό σχολείο και συμβάλλει στη δημιουργία θετικού ψυχολογικού κλίματος στην τάξη.

## **6. Ο ρόλος του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού του χώρου στη μετάβαση από την παραδοσιακή στη συνεργατική σχολική τάξη**

Οι δυνατότητες του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού τεκμηριώθηκαν ερευνητικά σε παλαιότερη μελέτη μας<sup>30</sup>. Τα σχετικά συμπεράσματα επαληθεύσαμε και διευρύνουμε με νεότερη έρευνά μας με αντικείμενο τη μετάβαση της σχολικής τάξης από την παραδοσιακή στη συνεργατική μορφή, που έγινε σε δείγμα 14 τάξεων Δημοτικού Σχολείου της Δυτικής Θεσσαλονίκης, με συμμετέχοντες 14 εκπαιδευτικούς και 299 μαθητές. Πρόκειται για μια έρευνα-δράση με την οποία, μεταξύ των άλλων, εξετάστηκε ο ρόλος του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού του σχολικού χώρου σ' αυτή τη διαδικασία μετεξέλιξης της παραδοσιακής σχολικής τάξης<sup>31</sup>. Σε πρώτη φάση, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος παρακολούθησαν ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης 48 ωρών σε θέματα συνεργατικής μάθησης που οργανώθηκε από την ερευνητική ομάδα, στη συνέχεια ο χώρος των αιθουσών αναμορφώθηκε με την εφαρμογή των τεσσάρων κανόνων του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού και, κατόπιν, πραγματοποιήθηκε η φάση πεδίου της έρευνας-δράσης για τρεις περίπου μήνες. Στο τέλος έγινε αξιολόγηση τόσο από τα μέλη της ερευνητικής ομάδας, όσο και από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές που συμμετείχαν στην έρευνα.

### **6.1. Ο ρόλος των περιοχών και της ευελιξίας του χώρου**

Οι αίθουσες του δείγματος ανασχεδιάστηκαν με την αξιοποίηση μόνο των δυνατοτήτων και των μέσων που υπήρχαν επί τόπου, χωρίς να γίνει καμιά εργασία ή ειδική κατασκευή για την αναβάθμιση του χώρου. Γι' αυτό και σε κάθε αίθουσα διαμορφώθηκαν μόνο οι δυο περιοχές δραστηριοτήτων που ήταν εφικτό να δημιουργηθούν, δηλαδή η *περιοχή εργασίας σε μικρές ομάδες ή ατομικά* και το *καθιστικό*. Περιοχή νέων τεχνολογιών και βιβλιοθήκη δεν υπήρξε σε καμιά από τις τάξεις.

Τα ευρήματα έδειξαν ότι και στις δυο περιοχές αξιοποιήθηκαν συστηματικά οι δυνατότητες διαλόγου και συνεργασίας που πρόσφερε ο χώρος. Τα όρια αυτής της αξιοποίησης εξαρτιόνταν από τις δυνατότητες του εκπαιδευτικού και όχι από την ηλικία των παιδιών ή το χώρο. Για παράδειγμα, στις τέσσερις από τις δεκατέσσερις τάξεις της έρευνας (Α', Β', Δ' και Στ') έγινε εφικτό να διδαχθούν όλα τα γνωστικά αντικείμενα στην *περιοχή εργασίας σε μικρές ομάδες ή ατομικά*, ενώ στις υπόλοιπες δέκα η *περιοχή αυτή* χρησιμοποιήθηκε συστηματικά ιδίως για τη διδασκαλία της γλώσσας, της ιστορίας, των εικαστικών και των μαθηματικών και λιγότερο για τα υπόλοιπα μαθήματα. Από την άλλη πλευρά, το *καθιστικό* αξιοποιήθηκε κυρίως για διδασκαλία της γλώσσας και, στις μικρές τάξεις, για ανάγνωση παραμυθιού και αφηγήσεις. Επίσης, για παρουσίαση της δουλειάς των ομάδων και συζητήσεις, ιδίως όταν εμφανιζόταν κάποιο πρόβλημα στην τάξη. Κατά την αξιολόγηση, το *καθιστικό* θεωρήθηκε ένας χώρος που λειτούργησε πολύ θετικά για το πέρασμα στη συνεργατική μορφή τάξης.

Όπως και στις προηγούμενες σχετικές έρευνες του γράφοντος, και αυτή τη φορά οι δυο περιοχές αποδείχθηκαν κατάλληλες για την πραγματοποίηση όλων των δραστηριοτήτων της τάξης. Οι μικρές διαφορές που παρατηρήθηκαν οφείλονται κυρίως σε απόφαση του εκπαιδευτικού η οποία είχε σχέση με το περιεχόμενο και όχι με τη μορφή επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης που απαιτούσε μια δραστηριότητα (πίνακας 3).

<b>Δραστηριότητες που καταγράφηκαν:</b>		
<b>Και στις δυο περιοχές</b>	<b>Μόνο στο «καθιστικό»</b>	<b>Μόνο στην περιοχή εργασίας σε ομάδες ή ατομικά</b>
<b>Ανάπτυξη του μαθήματος</b> α) Παρουσίαση του νέου μαθήματος από το δάσκαλο/ ένα μαθητή/ ομάδα μαθητών β) Εξέταση του διδαγμένου μαθήματος. γ) Παρουσίαση εργασιών	<b>Ανάπτυξη μαθήματος</b> Ανάγνωση παραμυθιού-αφηγήσεις (Α' & Β' τάξη) <b>Δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου</b> Διάβασμα βιβλίων ή παιχνίδι από παιδιά που τελείωσαν την εργασία τους στο χώρο των ομάδων	<b>Ανάπτυξη μαθήματος</b> α) Λύση ασκήσεων, ατομικά και ομαδικά. β) Εικαστικά
<b>Προετοιμασία για το μάθημα</b> α) Προετοιμασία εργασίας από μαθητές ατομικά ή ομαδικά β) Ατομική μελέτη		
<b>Γενική λειτουργία της τάξης</b> Συζητήσεις για θέματα της τάξης		

**Πίνακας 3**

Δραστηριότητες που καταγράφηκαν στις δυο περιοχές της αίθουσας κατά την έρευνα-δράση.

Οι μόνες δυσκολίες (και όχι εμπόδια) σε σχέση με το χώρο που εντοπίστηκαν στη φάση της αξιολόγησης, αποδόθηκαν στη στενότητα χώρου των τάξεων και όχι σε πιθανά προβλήματα από τη διάταξη και τη λειτουργία των δυο περιοχών. Όλοι οι εκπαιδευτικοί της έρευνας θεώρησαν ότι και οι δυο περιοχές αποτελούν αξιόπιστα περιβάλλοντα διδασκαλίας, με μεγάλη σημασία για τη συνεργατική μετεξέλιξη της τάξης τους. Από την άλλη πλευρά, καμιά από τις δυσκολίες που ανέφεραν τα παιδιά για τη διαδικασία αλλαγής του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος δεν συνδέεται άμεσα ή έμμεσα με το χώρο.

Πολλές φορές, η στενότητα χώρου της αίθουσας οδήγησε σε ευέλικτες μορφές χρησιμοποίησης του χώρου που διακρίνονταν από μεγάλη φαντασία και ευρηματικότητα. Το συνηθέστερο παράδειγμα αυτής της εφαρμογής της *ευελιξίας* του χώρου ήταν η περιοδική αναδιάταξη της περιοχής για εργασία σε μικρές ομάδες ή ατομικά και η μετατροπή της σε καθιστικό ή περιβάλλον εργασίας για λιγότερες ομάδες, με περισσότερα μέλη η καθεμιά. Χαρακτηριστική ήταν η περίπτωση μιας τάξης Α' δημοτικού, στην οποία η δασκάλα διαμόρφωνε εναλλακτικά τρεις τύπους καθιστικού στην αίθυσά της: α) μια γωνιά με μαξιλάρια, για «παραμύθι, παιχνίδι, διάβασμα βιβλίων και ραχάτι» «επειδή μας φέρνει πιο κοντά» β) μια «ολομέλεια», με περιοδική μεταφορά των καθισμάτων και γ) «για σοβαρά θέματα» ένα χώρο συνεδρίασης, περιοδικά και πάλι, με ένωση των θρανίων της τάξης.

## **6.2. Η σημασία της δημιουργικής ελευθερίας στις σχέσεις παιδιού-χώρου**

Μια από τις βασικές παραμέτρους του παιδαγωγικού ανασχεδιασμού είναι ότι συναρτάται με την ελευθερία της σχέσης του παιδιού με το χώρο. Σύμφωνα με τις

οδηγίες που δόθηκαν στους εκπαιδευτικούς κατά την επιμόρφωσή τους, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να ενεργούν στον ανασχεδιασμένο χώρο *όπως θέλουν και όταν θέλουν*, με τον περιορισμό πως αυτό που κάνουν πρέπει α) να εντάσσεται στην εκπαιδευτική διαδικασία και β) να μην ενοχλεί τους άλλους.

Έτσι, πολύ σύντομα μετά από την έναρξη της φάσης του πεδίου, οι μαθητές απελευθέρωσαν αυθόρμητα τις πρακτικές τους για χρησιμοποίηση του χώρου. Οι νέες πρακτικές τους ανέτρεπαν τους κανόνες που ίσχυαν μέχρι τότε και μπορούν να σχηματοποιηθούν σε δυο επίπεδα. Το πρώτο είναι η *απελευθέρωση της σχέσης του σώματος με το χώρο*. Τα παιδιά έπαιρναν τη θέση που τους βόλευε για να συμμετάσχουν σε μια δραστηριότητα και άλλαζαν τη στάση του σώματός τους όποτε το επιθυμούσαν. Πολλές φορές οι θέσεις που επέλεγαν ήταν αδιανόητες για το παραδοσιακό σχολείο, όπως όταν ξάπλωναν μπρούμυτα πάνω στο θρανίο τους για να βλέπουν καλύτερα αυτό που έγραφε ο συμμαθητής με τον οποίο συνεργάζονταν, ή όταν ξάπλωναν ανάσκελα στη μοκέτα του καθιστικού για να μελετήσουν. Το δεύτερο επίπεδο είναι η *απελευθέρωση και η διεύρυνση των μετακινήσεών τους*. Τα παιδιά μετακινούνταν από τη μια περιοχή της αίθουσας στην άλλη ανάλογα με τις απαιτήσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας, για παράδειγμα, έλυναν μια άσκηση στην περιοχή των ομάδων και μετά περνούσαν στο καθιστικό για να συζητήσουν και να συγκρίνουν τα αποτελέσματα της εργασίας τους. Επίσης, όταν το έκριναν, μετακινούνταν και ατομικά για να αναζητήσουν πληροφορίες, και να συνεργαστούν ή να συνομιλήσουν με τους συμμαθητές τους. Οι πρακτικές αυτές είχαν σχέση με όλες τις δραστηριότητες της τάξης και καταγράφηκαν τόσο στο χώρο εργασίας των ομάδων, όσο και στο καθιστικό.

Ωστόσο, η απελευθέρωση της σχέσης του παιδιού με το χώρο, που οδήγησε στην κατάργηση όλων των κανόνων «εκπαιδευτικά ορθής» συμπεριφοράς του παραδοσιακού σχολείου, δε προκάλεσε κανένα πρόβλημα! Ουσιαστικά, επρόκειτο για την απαλλαγή του παιδιού από συνθήκες εξωτερικής πειθαρχίας που κούραζαν το σώμα του και αποσπούσαν την προσοχή του, επειδή το ανάγκαζαν να καταναλώνει τις δυνάμεις του για να υποχρεώνει το σώμα του σε άβολες και κουραστικές θέσεις και στάσεις. Όπως έδειξε η έρευνα, η απελευθέρωση αυτή συνδύαστηκε με μια *εκούσια* πειθαρχία η οποία αποτελούσε το κοινό χαρακτηριστικό σε όλες τις πρακτικές χώρου των παιδιών και συνέβαλε στην απόκτηση συνεργατικών δεξιοτήτων. Τα παιδιά πρόσεχαν να μην κάνουν θόρυβο όταν μετακινούνταν στην αίθουσα, συζητούσαν χαμηλόφωνα μεταξύ τους και κινούνταν στο χώρο, χωρίς απότομες κινήσεις, προσέχοντας να μην ενοχλήσουν τους άλλους, να μη σκοντάψουν στα έπιπλα κλπ. Η απελευθερωμένη σχέση του παιδιού με το χώρο αναπτυσσόταν σε ένα πλαίσιο *αυτορρύθμισης της συμπεριφοράς*, που προφύλαγε τη λειτουργία της τάξης και είναι χαρακτηριστικό της συνεργατικής εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η ελευθερία στις πρακτικές χώρου συσχετίστηκε σε μεγάλο βαθμό με την σταθεροποίηση του διαλόγου και της συνεργασίας ως στοιχείων του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Επιπλέον, επειδή η διαδικασία αυτή έγινε *με τους όρους των παιδιών* (χάρη στην απελευθέρωση της σχέσης τους με το χώρο) συνέβαλε σημαντικά στην εμφάνιση της *ευχαρίστησης* την ώρα του μαθήματος και αποτέλεσε μια ουσιαστική παράμετρο για την δημιουργία *θετικού ψυχολογικού κλίματος* στην τάξη. Με τον τρόπο αυτό, η ελευθερία της σχέσης του παιδιού με το χώρο ισχυροποίησε τη διαδικασία μετάβασης στη συνεργατική μορφή εκπαιδευτικού περιβάλλοντος.



### **6.3. Ο παιδαγωγικός ανασχεδιασμός του χώρου, στοιχείο της μετεξέλιξης του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος**

Η έρευνα έδειξε τη σημασία των δυο βασικών παραγόντων της υλικής δομής, δηλαδή της *οργάνωσης* και της *χρησιμοποίησης* του χώρου, για τη διαδικασία μετάβασης του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος στη συνεργατική μορφή. Αν και έγινε λιτά, μόνο με τα μέσα που διέθετε το σχολείο, η οργάνωση του χώρου εισήγαγε νέα διαρρύθμιση και αισθητική οι οποίες δημιούργησαν τις υλικές προϋποθέσεις για την ανάπτυξη των συνεργατικών δραστηριοτήτων. Από την άλλη πλευρά, η χρησιμοποίηση του χώρου ανέδειξε και στήριξε πρακτικές βασισμένες στην απελευθέρωση της σχέσης του παιδιού με το χώρο. Οι πρακτικές αυτές ενίσχυσαν τη διαδικασία απόκτησης συνεργατικών δεξιοτήτων από τα παιδιά και συνέβαλλαν τόσο στην εμφάνιση της ευχαρίστησης ως σημαντικού παράγοντα λειτουργίας της σχολικής τάξης, όσο και στη δημιουργία θετικού ψυχολογικού κλίματος.

Ουσιαστικά, η οργάνωση και η χρησιμοποίηση του χώρου παρενέβησαν στη διαδικασία αλλαγής των ψυχοκοινωνικών παραγόντων της σχολικής τάξης. Στο επίπεδο των αξιών και των προτύπων, το «εκπαιδευτικά ορθό» της παραδοσιακής τάξης, που ήταν συνώνυμο με την παθητικότητα, την αναπαραγωγική συμπεριφορά του μαθητή και τον ανταγωνισμό, αντικαταστάθηκε από την ερευνητική προσέγγιση της γνώσης, την ενεργητική συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία, τη συνεργασία και το διάλογο στην ομάδα και την τάξη, τη συντροφικότητα ως στοιχείο της καθημερινής ζωής στο σχολείο. Παράλληλα, το «ωραίο», που στην παραδοσιακή μορφή των τάξεων της έρευνας ταυτιζόταν με το «καθαρό» και το «τακτοποιημένο», απέκτησε –επιτέλους!– αισθητικό περιεχόμενο που συνδυάστηκε με την αυτενέργεια και την καλλιέργεια των παιδιών, αλλά και με την ενεργητική συμμετοχή τους (ατομικά ή σε ομάδες) στη διακόσμηση της αίθουσας διδασκαλίας.

Αναδύθηκαν, δηλαδή, νέες αξίες και πρότυπα που συνδέθηκαν με συνεργατικές μορφές διδασκαλίας, συμπεριφοράς και στάσεων. Αλλά, τα νέα αυτά στοιχεία δεν θα ήταν εφικτά, αφενός αν η οργάνωση του ανασχεδιασμένου χώρου δεν προσέφερε τη διαρρύθμιση που διευκόλυνε την ανάπτυξη συνεργατικών δραστηριοτήτων και, αφετέρου, αν η χρησιμοποίηση του χώρου δεν ευνοούσε την ελευθερία στις πρακτικές χώρου των παιδιών.

Με τον τρόπο αυτό, δημιουργήθηκε ένα συνεργατικό πλαίσιο στην κοινωνική δομή της τάξης, που συνδέθηκε με τη μετεξέλιξη των ρόλων του εκπαιδευτικού και του μαθητή, την αλλαγή της σχέσης μεταξύ τους και τον εκδημοκρατισμό της ζωής της τάξης. Ουσιαστικά, η τάξη απέκτησε ένα νέο τρόπο ζωής, ενώ παιδιά και εκπαιδευτικοί μια νέα θεώρηση του εαυτού τους, των άλλων και της πρόσβασης στη γνώση.

Έτσι, πέρα από τις πρακτικές δυνατότητες που προσέφερε, ο παιδαγωγικός ανασχεδιασμός συνέβαλλε στη δημιουργία μιας νέας *κουλτούρας σχολικού χώρου* που προωθεί και στηρίζει τη συνεργατική μορφή της σχολικής τάξης. Ο ρόλος του ήταν σημαντικός γιατί αναδείχθηκε σε μια απαραίτητη «γέφυρα», μια υποχρεωτική διέλευση για τη μετάβαση από την παραδοσιακή στη συνεργατική μορφή του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος.

## 7. Βιβλιογραφικό σημείωμα

Γερμανός, Δ., «Παιδαγωγικός ανασχεδιασμός του σχολικού χώρου: η άλλη 'γλώσσα' της μεταρρύθμισης». Στο Τσολάκης, Χ., (επιμ.), *Η εκπαιδευτική μεταρρύθμιση και οι «γλώσσες» της*. Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου, Θεσσαλονίκη 21-22.5.1998. Θεσσαλονίκη: Κώδικας, 1999, σ. 90-109.

Γερμανός, Δ., «Παρεμβάσεις στο σχολικό χώρο και αλλαγή των εκπαιδευτικών πρακτικών». Στο Τσουκαλά, Κ., (επιμ.), *Αρχιτεκτονική, παιδί και αγωγή*. Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής, 2000, σ. 157-200.

Γερμανός, Δ., *Χώρος και διαδικασίες αγωγής*. Αθήνα: Γκούτενμπεργκ, 2001.

Γερμανός, Δ., «Χώρος και διαμόρφωση της συμπεριφοράς στο κοινωνικό περιβάλλον». Στο Συγκολλίτου, Ε. (επιμ.), *Περιβαλλοντική Ψυχολογία: Σύγχρονες τάσεις στον ελλαδικό χώρο*. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης, 2006.

Γερμανός, Δ., Αρβανίτη, Α., Γρηγοριάδης, Α., Κλιάπης, Π., Οι αντιλήψεις των μαθητών για τη νέα συνεργατική τους τάξη και τα κριτήρια με τα οποία την αξιολογούν. Στο Χατζηδήμου κ.ά. (επιμ.), *Ελληνική Παιδαγωγική και Εκπαιδευτική Έρευνα*. Πρακτικά 5<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου της Παιδαγωγικής Εταιρείας Ελλάδος, Θεσσαλονίκη, 24-26.10.2006. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης, 2007, τόμος Β, σ. 487-495.

Γερμανός, Δ., Αρβανίτη, Α., Γρηγοριάδης, Α., Κλιάπης, Π., Οι εκπαιδευτικοί αξιολογούν τη διαδικασία και το αποτέλεσμα της δημιουργίας συνεργατικού περιβάλλοντος στην τάξη τους, στο πλαίσιο μιας έρευνας-δράσης. Στο Καψάλης, Γ.Δ., Κατσίκης, Α.Ν. (επιμ.), *Η πρωτοβάθμια εκπαίδευση και οι προκλήσεις της εποχής μας*. Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου, Ιωάννινα, 17-20.5.2007. Ιωάννινα: Σχολή Επιστημών Αγωγής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, 2007, σ. 294-302 (σε ηλεκτρονική μορφή).

Δημαράς, Α., *Η μεταρρύθμιση που δεν έγινε*. Αθήνα: Ερμής 1974, τόμοι Α+Β.

Καζαμίας, Α., Κασσωτάκης, Μ., *Η Ελληνική εκπαίδευση*. Αθήνα: Σείριος, 1995.

Κάτσικας, Χ., Καββαδίας Γ.Κ., *Η ανισότητα στην ελληνική εκπαίδευση*. Αθήνα: Γκούτενμπεργκ, 1994.

Κωνσταντίνου, Χ., Πλειός, Γ., (επιμ.). *Σχολική αποτυχία και κοινωνικός αποκλεισμός*. Πρακτικά Η' Διεθνούς Επιστημονικού Συνεδρίου ΠΕΕ/ Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Ιωάννινα 17-19.10.1997, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 1999.

Λέφας Χ., *Ιστορία της εκπαιδευσεως* (δημοτικής). Αθήνα: Οργανισμός Διδακτικών Βιβλίων, 1942.

Ματσαγγούρας, Η., *Η Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση*. Αθήνα: Γρηγόρης, 2000.

Ματσαγγούρας, Η., *Η σχολική τάξη*. Αθήνα, 2000.

Μαυρογιώργος, Γ., «Σχολικός χώρος και αυταρχική εκπαίδευση». Στο Γκότοβος, Θ., Μαυρογιώργος, Γ., Παπακωνσταντίνου Π., *Κριτική παιδαγωγική και εκπαιδευτική πράξη*. Αθήνα: Σύγχρονη Εκπαίδευση, 1986, σ. 175-187.

Μέσσιου, Δ. (επιμ.), *Συνεργατικό σχολείο: Από τη θεωρία στην πράξη*. Λευκωσία: Κυπριακός Σύνδεσμος Συνεργατικής Μάθησης 2003.

Σολομών, Ι, *Εξουσία και τάξη στο νεοελληνικό σχολείο*. Αθήνα: Αλεξάνδρεια, 1992.

Τάκας Α., *Διαρκής κώδιξ του διδασκάλου*. Αθήνα: Απολλόδωρος, 1978.

Τερζής, Ν., *Εκπαιδευτική πολιτική και εκπαιδευτική μεταρρύθμιση*. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης, 1988.

Φραγκουδάκη, Α., *Τα αναγνωστικά βιβλία του δημοτικού σχολείου*. Αθήνα: Θεμέλιο, 1978.

Χαραλαμπίδης Κ., *Νεοελληνική παιδεία και πλύση εγκεφάλου*. Αθήνα: Γκούτενμπεργκ, 1986.

Boris J., «L'enfant architecte». *Architecture d'aujourd'hui* (154) 1971, pp. 7-10.

Bulmer, M., *The Chicago School of Sociology. Institutionalization, Diversity and the Rise of Sociological Research*. Chicago: University of Chicago Press, 1984.

Chombart de Lauwe P.- H., *La culture et le pouvoir*. Paris: Calmann-Lévy, 1982.

Dudek, M., *Architecture of Schools. The New Learning Environments*. Boston: Architectural Press, 2000.

Fischer, G.-N. *Psychologie de l'environnement social*. Paris: Dunod, 1997.

Germanos D., Espace et métamorphoses pédagogiques, in Socio-environmental metamorphoses: Buildscape, Landscape, Ethnoscape, Euroscape. Acts of the 12th International Congress of IAPS. Thessaloniki: IAPS-Aristotle's University, 1992, vol. V, pp. 370-374.

Johnson, D.W. & Johnson, R.T., *Cooperation and Competition: Theory and Research*. Edina, Minn: Interaction Book Company, 1989.

Johnson, D.W., Johnson, R.T., & Holubec, J.E., *Cooperative learning in the classroom*. ASCD: Alexandria, Virginia, 2004.

Lurçat, L., *Espace vécu et espace conçu à l'école maternelle*. Paris : E.S.F., 1982, coll. «Sciences de l'éducation».

Sommer R., Olsen H., «The soft classroom», *Environment and Behavior*, (1) 12, 1980, pp. 3-16.

Pécheux, M.-G., *Le développement des rapports des enfants à l'espace*. Paris: Nathan, 1990.

Vayer, P., Duval, A., Roncin, Ch., *Une écologie de l'école*. La dynamique des structures matérielles. Paris: Presses Universitaires de France, 1991, coll. l'éducateur.

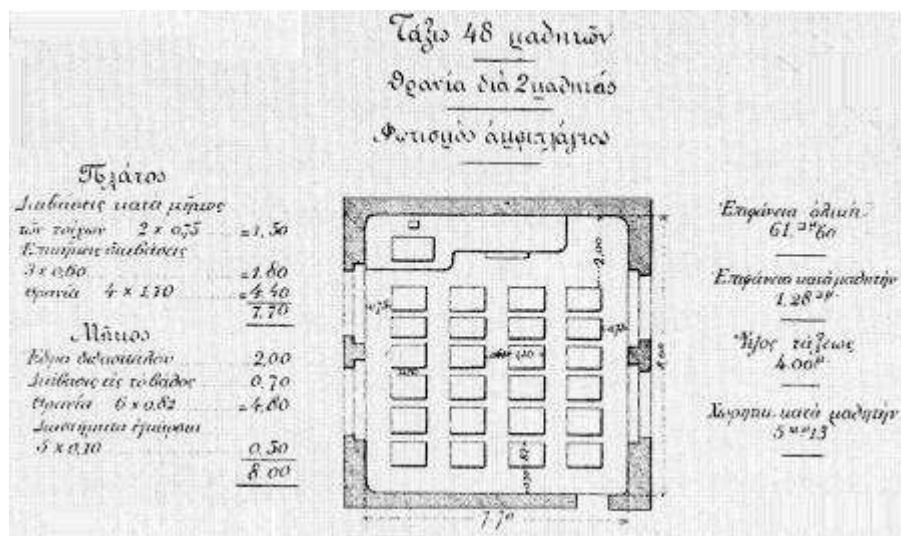
Weinstein, C. S., & David, T. G. *Spaces for children*. New York: Plenum Press, 1987.

***Δικτυακοί τόποι***

<http://csiss.org/>, προσπελάσθηκε στις 10-10-2008.

<http://base.d-p-h.info/fr/fiches/organisme/fiche-organisme-91.html>, προσπελάσθηκε στις 10-10-2008.

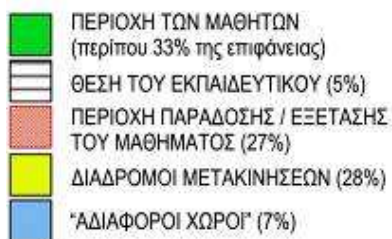
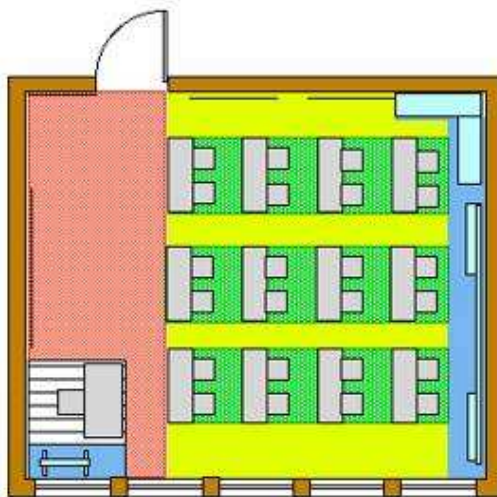
## Παράρτημα εικόνων



**Εικόνα 1**

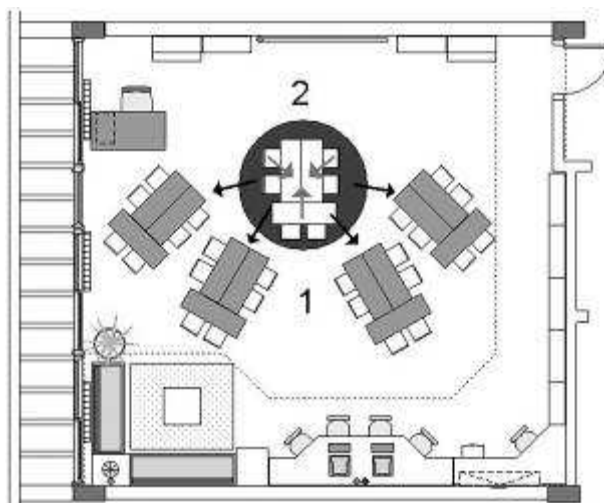
Κάτοψη τυπικῆς αἴθουσας Δημοτικῦ σχολείου με βάση τους κανονισμούς του 1895. Στις επεξηγήσεις του σχεδίου προσδιορίζεται ὅτι για 48 μαθητές, η επιφάνεια της αἴθουσας είναι 61,60 μ<sup>2</sup>, με αναλογία 1,28 μ<sup>2</sup>/μαθητή.

(πηγή: Καλαφάτη, Ε., *Τα σχολικά κτίρια της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, 1821-1929*. Αθήνα: Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς, 1988).



**Εικόνα 2**

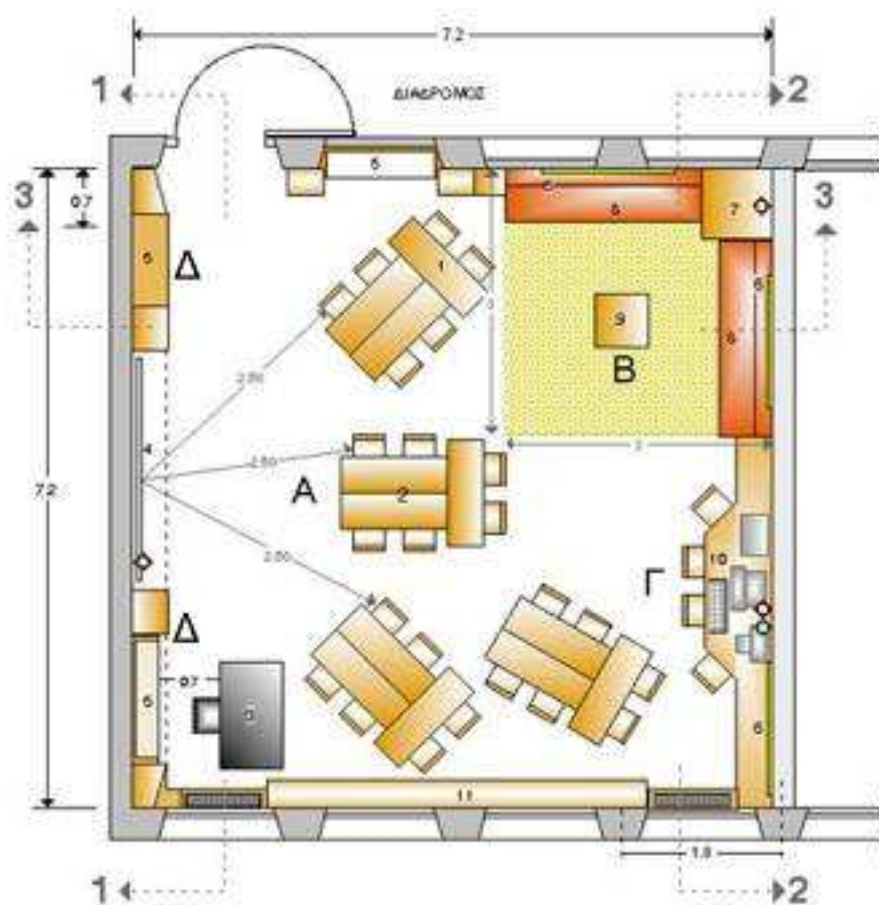
Κάτοψη τυπικής αίθουσας Δημοτικού σχολείου σήμερα  
(αποτύπωση από τον συγγραφέα, 2005).



**Εικόνα 3**

Προσανατολισμός του χώρου της ομάδας στην ανασχεδιασμένη αίθουσα.

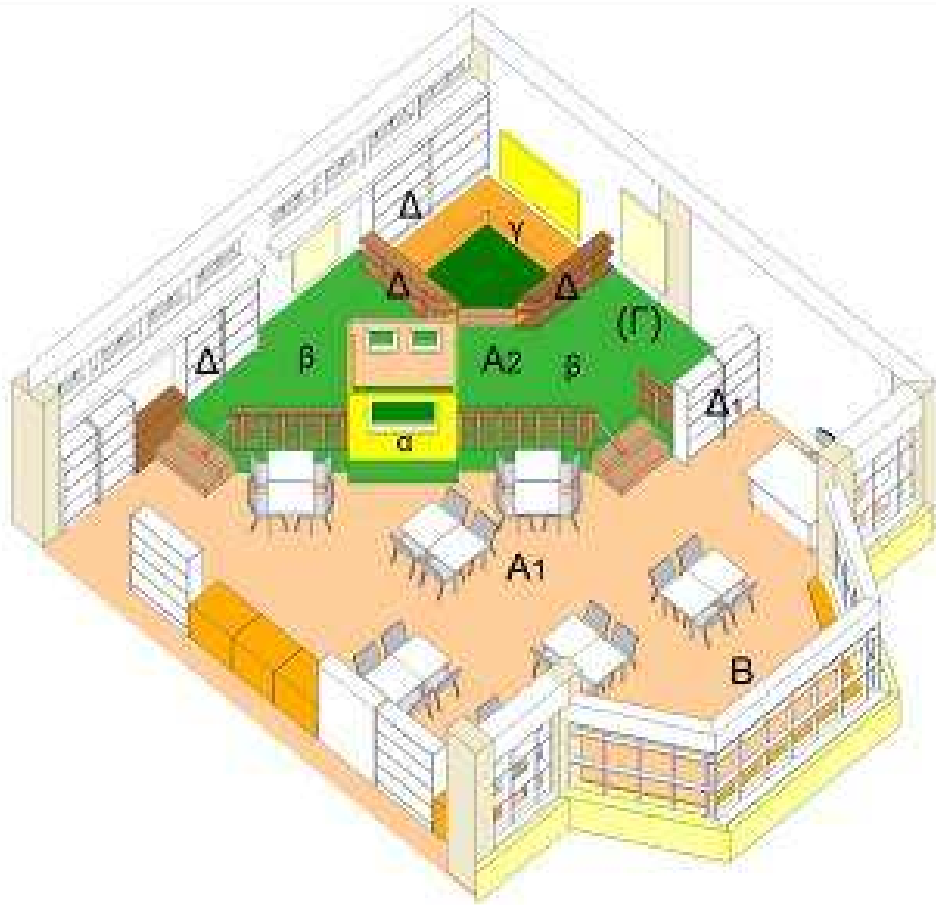
1: διάταξη θρανίων σε ομάδες, 2: περιοχή της ομάδας και ο διπλός προσανατολισμός της  
(Πρόταση του συγγραφέα για το 2<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Συκεών, έργο 21793 Επιτροπής Ερευνών ΑΠΘ, 2005).



**Εικόνα 4α**

Οργάνωση της αίθουσας σε περιοχές μετά από τον παιδαγωγικό ανασχεδιασμό της  
*A: περιοχή εργασίας σε ομάδες ή ατομικά, B: «καθιστικό», Γ: περιοχή πολυμέσων, Δ: βιβλιοθήκη*

(Πρόταση του συγγραφέα για το 3<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Νεάπολης, έργο 20861 Επιτροπής Ερευνών ΑΠΘ, 2003).



**Εικόνα 4β**

Οργάνωση της αίθουσας σε περιοχές μετά από τον παιδαγωγικό ανασχεδιασμό της

*A: περιοχή εργασίας σε ομάδες ή ατομικά. A1: για δραστηριότητες που απαιτούν εργασία σε τραπέζι, A2: για παιχνίδι και αφηγήσεις (α: «σπιτάκι»-κουκλοθέατρο, β: παιχνίδι, γ: παραμύθι/ συζητήσεις) B: «καθιστικό», Γ: περιοχή πολυμέσων, Δ: βιβλιοθήκη.*

(Πρόταση του συγγραφέα για το 2<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο Συκεών, έργο 21793 Επιτροπής Ερευνών ΑΠΘ, 2005).





**Εικόνα 5**

Εναλλακτικές διαμορφώσεις μιας αίθουσας με αξιοποίηση της ευελιξίας του χώρου  
 (Πρόταση του συγγραφέα για το Δημοτικό Σχολείο Πομού στην Κύπρο, 1999).



**Εικόνα 6α**

«Οικεία ατμόσφαιρα» στην τάξη/1: αίθουσα πριν από τον ανασχεδιασμό της  
(Πηγή: φωτογραφικό αρχείο του συγγραφέα, 2006).



**Εικόνα 6β**

«Οικεία ατμόσφαιρα» στην τάξη/2: η ίδια αίθουσα, από την ίδια οπτική γωνία, μετά από τον ανασχεδιασμό και τη μετατροπή της σε βιβλιοθήκη-σπουδαστήριο  
(Εφαρμογή στο 2<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Σταυρούπολης Θεσσαλονίκης, 2006. Πηγή: φωτογραφικό αρχείο του συγγραφέα).

---

## Σημειώσεις

<sup>1</sup> Ήδη από τη δεκαετία του '20, οι έρευνες της «Σχολής του Σικάγου», έδειξαν την αλληλεξάρτηση που υπάρχει ανάμεσα στην υλική διάσταση του χώρου και το κοινωνικό περιβάλλον. Βλ. Bulmer, M., *The Chicago School of Sociology. Institutionalization, Diversity and the Rise of Sociological Research*. Chicago: University of Chicago Press, 1984. Για συνθετική θεώρηση του θέματος, Fischer, G.-N. *Psychologie de l'environnement social*. Paris: Dunod, 1997. Επίσης, τον δικτυακό τόπο <http://csiss.org/>, για το χώρο ως πεδίο έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες.

<sup>2</sup> Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν οι απόψεις του Chombart de Lauwe για το χώρο ως παράγοντα μιας πολιτισμικής (culturelle) δυναμικής ο οποίος παρεμβαίνει στη σχέση «άτομο –ομάδα-κοινωνία» (“individu-groupe-société”). Βλ. Chombart de Lauwe P.- H., *La culture et le pouvoir*. Paris: Calmann-Lévy, 1982 και τον δικτυακό τόπο <http://base.d-p-h.info/fr/fiches/organisme/fiche-organisme-91.html>, για νεότερες θεωρήσεις της σχέσης «άτομο–ομάδα-κοινωνία».

<sup>3</sup> Για μια συνθετική προσέγγιση της ψυχολογικής και της κοινωνικής διάστασης του χώρου, βλ. α) Γερμανός, Δ., «Χώρος και διαμόρφωση της συμπεριφοράς στο κοινωνικό περιβάλλον». Στο: Συγκολίτου, Ε. (επιμ.), *Περιβαλλοντική Ψυχολογία: Σύγχρονες τάσεις στον ελληνικό χώρο*. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης, 2006, σ. 43-64, β) Γερμανός, Δ., *Οι τοίχοι της γνώσης*, Αθήνα: Γκούτενμπεργκ, 2002.

<sup>4</sup> Weinstein, C. S., & David, T. G. *Spaces for children*. New York: Plenum Press, 1987.

<sup>5</sup> Η σχέση της διαρρύθμισης του χώρου με τις πρακτικές στο σχολείο καταξιώνεται ως άξονας ερευνητικού ενδιαφέροντος από τις αρχές της δεκαετίας του '70. Ενδεικτικά αναφέρουμε δυο έρευνες που έθεσαν τις βάσεις του σχετικού προβληματισμού: α) Boris J., «L'enfant architecte». *Architecture d'aujourd'hui* (154) 1971, σ. 7-10, β) Sommer R., Olsen H., «The soft classroom», *Environment and Behavior*, (1) 12, 1980, σ. 3-16. Επίσης, το Lurçat, L., *Espace vécu et espace conçu à l'école maternelle*. Paris: E.S.F., 1982, coll. «Sciences de l'éducation», που με αφετηρία μια έρευνα σε νηπιαγωγείο έδειξε με σαφήνεια τη σχέση αυτή και τις επιδράσεις της στη λειτουργία του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Τέλος, δυο συνθετικές μελέτες για το θέμα είναι α) Vayer, P., Duval, A., Roncin, Ch., *Une écologie de l'école. La dynamique des structures matérielles*. Paris: Presses Universitaires de France, 1991, coll. L'éducateur, β) Dudek, M., *Architecture of Schools*. The New Learning Environments. Boston: Architectural Press, 2000.

<sup>6</sup> Οι πρώτες ελληνικές κτιριολογικές προδιαγραφές για το σχολικό χώρο θεσμοθετήθηκαν με το Νομοθετικό Διάταγμα της 17<sup>ης</sup> Μαΐου 1894 «Περί του τρόπου κατασκευής των σχολείων», που συμπληρώθηκε με το Νόμο ΒΤΜΘ' της 3<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου 1895. Γενικά για τα ελληνικά πρότυπα σχολικού χώρου, βλ. Σολομών, Ι., *Εξουσία και τάξη στο νεοελληνικό σχολείο*. Αθήνα: Αλεξάνδρεια, 1992 και Γερμανός, Δ., ό.π.

<sup>7</sup> Η διαπίστωση αυτή βασίζεται στην ανάλυση εγχειριδίων και οδηγιών για το δάσκαλο που χρησιμοποιούνταν από το 1880 έως τις αρχές της δεκαετίας του '80, βασικοί εκπαιδευτικοί προσανατολισμοί των οποίων επικρατούν και σήμερα. Για την παρουσίαση των σχετικών ντοκουμέντων, βλ. ιδίως, Λέφας Χ., *Ιστορία της εκπαίδευσης* (δημοτικής). Αθήνα: Οργανισμός Διδακτικών Βιβλίων, 1942, Τάκας Α., *Διαρκής κώδικς του διδασκάλου*. Αθήνα: Απολλόδωρος, 1978. Αναλυτικά για τη «συνδιδασκτική» μέθοδο, στο Λέφας, Χ., ό.π. Για μια κριτική προσέγγισή τους: Δημαράς, Α., *Η μεταρρύθμιση που δεν έγινε*. Αθήνα: Ερμής 1974, τόμοι Α+Β, Σολομών, Ι., ό.π., Τερζής, Ν., *Εκπαιδευτική πολιτική και εκπαιδευτική μεταρρύθμιση*. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης, 1988. Επίσης, σε έρευνες πεδίου που έγιναν, μεταξύ των άλλων και από τον γράφοντα. Για μια ανακεφαλαιωτική παρουσίασή τους, βλ. Γερμανός, Δ., *Οι τοίχοι της γνώσης*, ό.π., κεφ.9.

<sup>8</sup> Γερμανός, Δ., «Παρεμβάσεις στο σχολικό χώρο και αλλαγή των εκπαιδευτικών πρακτικών». Στο Τσουκαλά, Κ., (επιμ.), *Αρχιτεκτονική, παιδί και αγωγή*. Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής, 2000, σ. 157-200.

<sup>9</sup> Γερμανός, Δ., *Οι τοίχοι της γνώσης*, ό.π. Αναλυτικότερα για τα πρότυπα υπαίθριου χώρου στο παραδοσιακό ελληνικό σχολείο, βλ. Γερμανός, Δ., *Χώρος και διαδικασίες αγωγής*. Αθήνα: Γκούτενμπεργκ, 2001.

---

<sup>10</sup> Βλ. σχετικά, Λέφας, Χ., ό.π., Δημαράς, Α., ό.π. Μέχρι τη δεκαετία του '80, αυτό είχε καθολική ισχύ για το δημοτικό, το γυμνάσιο και το λύκειο.

<sup>11</sup> Γερμανός, Δ., «Παιδαγωγικός ανασχεδιασμός του σχολικού χώρου: η άλλη 'γλώσσα' της μεταρρύθμισης». Στο Τσολάκης, Χ., (επιμ.), *Η εκπαιδευτική μεταρρύθμιση και οι «γλώσσες» της*. Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου, Θεσσαλονίκη 21-22.5.1998. Θεσσαλονίκη: Κώδικας, σ. 90-109.

<sup>12</sup> Βλ. σχετικά, Γερμανός, Δ., *Οι τοίχοι της γνώσης*, ό.π., κεφάλαιο 8.

<sup>13</sup> Σολομών, Ι., ό.π. και Μαυρογιώργος, Γ., «Σχολικός χώρος και αυταρχική εκπαίδευση». Στο Γκότοβος, Θ., Μαυρογιώργος, Γ., Παπακωνσταντίνου Π., *Κριτική παιδαγωγική και εκπαιδευτική πράξη*. Αθήνα: Σύγχρονη Εκπαίδευση, 1986, σ. 175-187, Γερμανός, Δ., *Οι τοίχοι της γνώσης*, ό.π.

<sup>14</sup> Για μεγάλο χρονικό διάστημα, ο εσωστρεφής χαρακτήρας της εκπαιδευτικής διαδικασίας ενισχυόταν από τα περιεχόμενα του αναλυτικού προγράμματος, ιδίως από τα αναγνωστικά βιβλία. Βλ. σχετικά, Φραγκουδάκη, Α., *Τα αναγνωστικά βιβλία του δημοτικού σχολείου*. Αθήνα: Θεμέλιο, 1978, Χαραλαμπίδης Κ., *Νεοελληνική παιδεία και πλύση εγκεφάλου*. Αθήνα: Γκούτενμπεργκ, 1986, Δημαράς, Α., ό.π.

<sup>15</sup> Από τη μάλλον περιορισμένη ελληνική βιβλιογραφία για το θέμα, βλ. Κάτσικας, Χ., Καββαδίας Γ.Κ., *Η ανισότητα στην ελληνική εκπαίδευση*. Αθήνα: Γκούτενμπεργκ, 1994, Καζαμίας, Α., Κασσωτάκης, Μ., *Η Ελληνική εκπαίδευση*. Αθήνα: Σείριος, 1995, Κωνσταντίνου, Χ., Πλειός, Γ., (επιμ.), *Σχολική αποτυχία και κοινωνικός αποκλεισμός*. Πρακτικά Η' Διεθνούς Επιστημονικού Συνεδρίου ΠΕΕ/ Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Ιωάννινα 17-19.10.1997. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 1999, Ματσαγγούρας, Η., *Η σχολική τάξη*. Αθήνα, 2000.

<sup>16</sup> Γερμανός, Δ., *Οι τοίχοι της γνώσης*, ό.π., κεφάλαιο 11.

<sup>17</sup> Γερμανός, Δ., *Οι τοίχοι της γνώσης*, ό.π., κεφάλαια 4 & 12.

<sup>18</sup> Ο συσχετισμός με τη συνεργατική μάθηση στηρίζεται κυρίως στις απόψεις των αδελφών Johnson. Από τη σχετική βιβλιογραφία, βλ. ιδίως, Johnson, D.W. & Johnson, R.T., *Cooperation and Competition: Theory and Research*. Edina, Minn: Interaction Book Company, 1989, Johnson, D.W., Johnson, R.T., & Holubec, J.E., *Cooperative learning in the classroom*. ASCD: Alexandria, Virginia, 2004. Από την περιορισμένη ελληνική βιβλιογραφία, βλ. Μέσσιου, Δ. (επιμ.), *Συνεργατικό σχολείο: Από τη θεωρία στην πράξη*. Λευκωσία: Κυπριακός Σύνδεσμος Συνεργατικής Μάθησης 2003, Ματσαγγούρας, Η., *Η Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση*. Αθήνα: Γρηγόρης, 2000 και (του ίδιου), *Η Σχολική τάξη*, ό.π..

<sup>19</sup> Γερμανός, Δ., Παιδαγωγικός ανασχεδιασμός του χώρου για την προώθηση της συνεργατικής μάθησης, στο Μέσσιου, Δ. (επιμ.), ό.π., σ. 79-88.

<sup>20</sup> Germanos D., Espace et métamorphoses pédagogiques, in *Socio-environmental metamorphoses: Buildscape, Landscape, Ethnoscape, Euroscape*. Acts of the 12th International Congress of IAPS. Thessaloniki: IAPS-Aristotle's University, 1992, vol. V., pp. 370-374.

<sup>21</sup> Γερμανός, Δ., *Οι τοίχοι της γνώσης*, ό.π., κεφάλαια 6 & 12.

<sup>22</sup> Γερμανός, Δ., *Χώρος και διαδικασίες αγωγής*, ό.π.

<sup>23</sup> Γερμανός, Δ., Παρεμβάσεις στο σχολικό χώρο και αλλαγή των εκπαιδευτικών πρακτικών, ό.π.. Επίσης, Weinstein C.S., David T.C. (eds), ό.π.

<sup>24</sup> «Built-in-variety». Βλ. σχετικά, Dudek, M., ό.π.

<sup>25</sup> Weinstein C.S., David T.C., ό.π.

<sup>26</sup> Για τη σημασία της αναφοράς στο χώρο της κατοικίας, βλ. ιδίως Weinstein C.S., David T.C., ό.π.

<sup>27</sup> Γερμανός, Δ., *Οι τοίχοι της γνώσης*, κεφ. 12.

<sup>28</sup> Vayer P. et all, ό.π.

<sup>29</sup> Pécheux, M.-G., *Le développement des rapports des enfants à l'espace*. Paris: Nathan, 1990, Vayer P., et all, ό.π.

---

<sup>30</sup> Γερμανός, Δ., *Οι τοίχοι της γνώσης*, ό.π., κεφ. 14

<sup>31</sup> Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το σχολικό έτος 2005-06, από τον γράφοντα και ερευνητική ομάδα που αποτελούνταν από τον Α. Γρηγοριάδη (σήμερα λέκτορα στο ΤΕΠΑΕ /ΑΠΘ) και τους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ι. Αρβανίτη και Π. Κλιάπη (που υπηρετούν σήμερα ως σχολικοί σύμβουλοι ΠΕ). Βλ. σχετικά, Γερμανός, Δ., Αρβανίτη, Α., Γρηγοριάδης, Α., Κλιάπης, Π., *Οι αντιλήψεις των μαθητών για τη νέα συνεργατική τους τάξη και τα κριτήρια με τα οποία την αξιολογούν*. Στο Χατζηδήμου κ.ά. (επιμ.), *Ελληνική Παιδαγωγική και Εκπαιδευτική Έρευνα*. Πρακτικά 5<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου της Παιδαγωγικής Εταιρείας Ελλάδος, Θεσσαλονίκη, 24-26.10.2006. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης, 2007, τόμος Β, σ. 487-495, και (των ιδίων), *Οι εκπαιδευτικοί αξιολογούν τη διαδικασία και το αποτέλεσμα της δημιουργίας συνεργατικού περιβάλλοντος στην τάξη τους, στο πλαίσιο μιας έρευνας-δράσης*. Στο Καψάλης, Γ.Δ., Κατσίκης, Α.Ν. (επιμ.), *Η πρωτοβάθμια εκπαίδευση και οι προκλήσεις της εποχής μας*. Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου, Ιωάννινα, 17-20.5.2007. Ιωάννινα: Σχολή Επιστημών Αγωγής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, 2007, σ. 294-302 (σε ηλεκτρονική μορφή).