

Πυκνότητα πληθυσμού τάξης

Ευριπίδης Δημουλάς¹, Κωνσταντίνος Δημουλάς², Θεοδώρα Παπαδημητρίου³, Θωμάς Κατσαρός⁴, Φωτεινή Καλύβα⁵, Κωνσταντίνος Βαϊνάς⁶, Νικόλαος Φαρμάκης⁷

1. MSc Ανάπτυξης και Διαχείρισης Εναλλακτικών Πηγών Ενέργειας, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών – Ενεργειακός, Ομάδα Βιοψυχοαναλυτικής Έρευνας
euripides5@hotmail.com
2. Δρ (ΙΚΥ) Ψυχιατρικής Κλινικής Ψυχολογίας – Σχολικός Σύμβουλος Φιλολόγων Ν. Λάρισας, Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Παράρτημα Βόλου), Ομάδα Βιοψυχοαναλυτικής Έρευνας
dimoulask@yahoo.gr
3. Καθηγήτρια Γαλλικής Φιλολογίας, Ομάδα Βιοψυχοαναλυτικής Έρευνας
dorapapadim@gmail.com
4. MSc Επιστήμης Υπολογιστών, Καθηγητής Πληροφορικής, Ομάδα Βιοψυχοαναλυτικής Έρευνας
tkatsar@gmail.com
5. MSc Ειδικής Αγωγής, Καθηγήτρια Βιολογίας, Ομάδα Βιοψυχοαναλυτικής Έρευνας
fenikal@gmail.com
6. Δρ Μαθηματικός – Διευθυντής Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Παράρτημα Βόλου), Ομάδα Βιοψυχοαναλυτικής Έρευνας
kvainas@hol.gr
7. Δρ Στατιστικής – Αν. Καθηγητής ΑΠΘ/ Σχολή Θετικών Επιστημών/ Τμήμα Μαθηματικών/ Τομέας Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας, Ομάδα Βιοψυχοαναλυτικής Έρευνας
farmakis@math.auth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πυκνότητα των παιδιών στην τάξη, επηρεάζει σοβαρά τη συμπεριφορά, κατά την αλληλεπίδραση φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος, πάνω σ' αυτήν.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Εκπαιδευτική Έρευνα

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: τυπικές σχέσεις, κοινωνικές σχέσεις, φιλικές σχέσεις

Στις κοινωνικές σχέσεις, η φυσική απόσταση, μεταξύ των ατόμων (απόσταση στενής διαπροσωπικής σχέσης, προσωπική, κοινωνική, δημόσια απόσταση), καθορίζεται από το πολιτισμικό περιβάλλον, ανάλογα με την περίπτωση (Hall, 1964, Sommer, 1969), όπου η αλληλεπίδραση ηλικίας και φύλου είναι σημαντικός

παράγοντας καθορισμού της, όπως δείχνουν τα μεγαλύτερα, στην ηλικία, αγόρια, που, ανεξάρτητα από το ότι όλα τα παιδιά διατηρούν μεγαλύτερες, γενικά, διαπροσωπικές αποστάσεις, μεταξύ τους, επιλέγουν μεγαλύτερες αποστάσεις, από τα μεγαλύτερα κορίτσια, χωρίς διαφορά ανάμεσα στα μικρότερα παιδιά (Tennis & Dabbs, 1975). Άτομα, γενικώς, αγχώδη σε κοινωνικές καταστάσεις, των οποίων η αυτοεκτίμηση είναι χαμηλή, διατηρούν μεγαλύτερες αποστάσεις (Karabenik & Meisels, 1972). Η διαπροσωπική απόσταση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να επηρεάσει άλλους παράγοντες, ανάλογα με την απόσταση, που, κάθε φορά, διαλέγουν τα άτομα: μικρές αποστάσεις μπορούν να οδηγήσουν σε βοήθεια του άλλου, αν, εμφανώς, εξέφρασε την επιθυμία να βοηθηθεί, ανάλογα με την ποιότητα της σχέσης, σε αμοιβαιότητα και σε σύγκρουση (Gifford, 1987). Μεγαλύτερες αποστάσεις διατηρούν τα άτομα σε εν δυνάμει απειλητικές καταστάσεις, όπως όταν η σεξουαλική τους έλξη ή η κοινωνική τους επιδεξιότητα γίνεται αντιληπτή από τους άλλους (Brady & Walker, 1978). Τα άτομα κρατούν μεγαλύτερες αποστάσεις, όταν δέχονται αρνητική επανατροφοδότηση, για κάποια πράξη τους (Karabenik & Meisels, 1972, O' Neal και συν., 1984).

Η πυκνότητα «αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά γνωρίσματα για την κατανόηση της κατάστασης ενός πληθυσμού» (Μυλωνάς, 1989), αλλά είναι έννοια πολύπλοκη (Sadalla και συν., 1978). «Συνήθως εκφράζεται ως αριθμός ατόμων ανά μονάδα επιφάνειας ή όγκου γενικά (**απόλυτη πυκνότητα**) ή ως αριθμός ατόμων ανά μονάδα κατάλληλης για επιβίωση επιφάνειας (**οικολογική πυκνότητα**). Στην πρώτη λαμβάνεται υπόψη όλη η έκταση του χώρου που κατέχει ένας πληθυσμός, ανεξάρτητα από το τμήμα που χρησιμοποιεί για να επιβιώσει, ενώ στη δεύτερη υπολογίζεται μόνο το τμήμα που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο οργανισμός. (...). Υπάρχουν περιπτώσεις που η χρησιμοποίηση της **οικολογικής** ή **σχετικής πυκνότητας** είναι καλύτερη ιδίως όταν γίνεται σύγκριση πληθυσμών ή όταν προσδιορίζεται η πυκνότητα σε διαφορετικές χρονικές περιόδους» (Μυλωνάς, 1989). Η πυκνότητα είναι η αλληλεπίδραση του διαθέσιμου χώρου με τον αριθμό των ατόμων, που βρίσκονται σ' αυτόν (McGrew, 1970).

Η χωρική αυτή οπτική της πυκνότητας παραβλέπει τις προσωπικές εμπειρίες, που μεσολαμβάνουν, ανάμεσα στην πυκνότητα και στις συνέπειές της στη συμπεριφορά, δηλαδή την ψυχολογία, που υπάρχει στα άτομα, που κατοικούν τον ίδιο χώρο, κατά την πυκνότητά τους (Stokols, 1972 a,b, 1978). Ο αριθμός των ατόμων, που ζουν σε μια συγκεκριμένη περιοχή (ο αριθμός, που υποδηλώνει το ποσό του χώρου, που χρησιμοποιείται για κατοίκηση, density), σχετίζεται με την συναισθηματική κατάσταση, που προέρχεται από την αλληλεπίδραση χωρικών, προσωπικών και κοινωνικών, παραγόντων, μειωνόμενου του βιούμενου χωρικού περιορισμού (crowding) (Stokols, 1972). Η άμεση εμπειρία του διαθέσιμου χώρου, από τα άτομα, τα οδηγεί στην υποκειμενική εκτίμηση, ότι ο χώρος, που αντιλαμβάνονται ως δικό τους, δεν είναι επαρκής (Rapoport, 1975). Όσο και αν, κάποτε, η γραμμή δεν είναι καταληκτική (Stokols, 1972, Altman, 1975, Sundstrom, 1978b), τα άτομα καταλήγουν να βιώνουν μια υποκειμενική ψυχολογική κατάσταση με αρνητικά συναισθήματα (McAndrew, 1993).

Σίγουρα, αν βιώνεται μόνον η υποκειμενική αντίληψη της κατάστασης του διαθέσιμου χώρου, η εμπειρία αυτή δεν μπορεί να είναι, ψυχολογικά, παρά μόνο αρνητική, αν, όμως, ο χώρος θεωρείται και χρησιμοποιείται, από το άτομο, αντικειμενικά, η εμπειρία του μπορεί να είναι ακόμα κι ευχάριστη (Freedman, 1975).

Ο αριθμός των ατόμων, ανά χωρική μονάδα, μέσα σε έναν εσωτερικό χώρο (π.χ., σε ένα δωμάτιο), είναι πιο απειλητικός, απ' αυτόν σε μια εξωτερική γεωγραφική περιοχή (π.χ., σε μια γειτονιά) (Carson, 1969, Carey, 1972, Galle και συν., 1972, Zlutnick & Altman, 1972). Σε πρώτη άποψη, φαίνεται, ότι η θετική ή η αρνητική βίωση εμπειρίας της πυκνότητας είναι θέμα ειδικών συνθηκών, κάτω από τις οποίες η πυκνότητα αυτή υφίσταται (Freedman, 1975). Σίγουρα, πολιτιστικές και ενδοπολιτιστικές διαφορές, στη χρήση και στην οργάνωση του χώρου, εξηγούν τα – κάθε φορά – παραδεκτά επίπεδα πυκνότητας (Schmith, 1973, Lucas, 1964, Hall, 1966). Η αίσθηση της πυκνότητας πρέπει να είναι, μάλλον, μια πολύ προσωπική και ιδιωτική υπόθεση (Sommer, 1969), αφού, καθώς οι προσωπικότητες των ανθρώπων συγκοινωνούν από τόσο διαφορετικά στοιχεία, είναι δυνατόν κάποιος να έχει το αίσθημα του συνωστισμού, ακόμη και τελείως μόνος (Esser, 1972)! Η υψηλή πυκνότητα (υπερβολικός αριθμός ατόμων, στον ίδιο, διαθέσιμο, χώρο) λιγοστεύει με τη μείωση του αριθμού των ατόμων ή με την αύξηση του ποσού του χώρου (Holahan, 1982). Θεωρώντας, ότι η δυσφορία προέρχεται από τον υπερβολικό αριθμό άλλων ατόμων, τα κατηγορούμε ότι παρεμβαίνουν στα αισθήματά μας και δρούμε ανταγωνιστικά, αν, όμως, θεωρούμε ότι η δυσφορία αυτή προέρχεται από τον υπερβολικά λίγο χώρο, θεωρούμε, τότε, αυτόν υπεύθυνο και τείνουμε να 'χουμε λιγότερο αρνητικά αισθήματα προς τους άλλους (Stokols, 1978).

Οι αρνητικές ψυχολογικές επιπτώσεις της πυκνότητας μπορούν να μετριαστούν, όταν τα άτομα έχουν ή αποκτούν την αίσθηση προσωπικού ελέγχου, επί της πυκνότητας, αφού η αίσθηση της πυκνότητας συνδέεται με την έλλειψη ικανότητας ελέγχου του επιπέδου της χωρικής και της κοινωνικής πληροφορίας, που παίρνουμε, σε συνθήκες υψηλής πυκνότητας (Holahan, 1982). Κάποτε, αυτές οι φυσιολογικές και συναισθηματικές ή οι διαπροσωπικές επιπτώσεις είναι δυσδιάκριτες (Loo, 1977). Οι επιπτώσεις, βέβαια, εξαρτώνται από το πώς αντιλαμβανόμαστε την πραγματικότητα (Δημουλάς, 1993), από την αντίληψη της πυκνότητας, από το ίδιο το άτομο (Loo, 1977). Δεν αντιδρούν όλα τα άτομα με τον ίδιο τρόπο, στο φυσικό περιβάλλον (Moos & Insel, 1974)! Η αίσθηση της πυκνότητας είναι μια γνωστικοσυναισθηματική αντίδραση του ατόμου σε ένα σύνολο από καταστάσεις, που μπορούν να θεωρηθούν ως αποτέλεσμα της προσπάθειάς του να προσαρμοστεί σε κοινωνικά περιβάλλοντα περισσότερο πολύπλοκα, από αυτές (Chandler και συν., 1978), και πιο απαιτητικά, πράγμα που φέρνει άγχος στο άτομο (Κάντας, 1989).

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά είναι πολλοί και πολύπλοκοι. «Κάθε περιβάλλον ή κατάσταση περιλαμβάνει περισσότερους από έναν παράγοντες που μπορεί να τον ελέγξει κανείς.» (Συγκολλίτου, 1993-4, 50). Οι αρνητικές επιπτώσεις της πυκνότητας παρατηρούνται, σε μεγαλύτερο βαθμό, εκεί όπου υπάρχει κοινωνική αλληλεπίδραση και εκεί όπου εμπλέκονται οι ενέργειες των ατόμων, όταν, ιδίως, αυτές δεν είναι συμβατές μεταξύ των, κυριότερα όταν η δραστηριότητα του ενός απαιτεί κινητικότητα προς την κατεύθυνση των άλλων (Loo, 1977). Σίγουρα, όλοι είμαστε εξοικειωμένοι με την αίσθηση του συνωστισμού, που είναι μια ψυχολογική κατάσταση υπό συνθήκες πυκνότητας (Συγκολλίτου, 1993-4), χωρίς, όμως, να είναι, πάντα, σαφείς και οι διαστάσεις, που παίρνει αυτή η αίσθηση, και οι συνθήκες, που την προκαλούν (Chandler και συν., 1978). Η πυκνότητα είναι μια αντιληπτική εμπειρία του διαθέσιμου χώρου και της οργάνωσής του και του αριθμού των ατόμων, που βρίσκονται μέσα σ' αυτόν, αλλά και των ίδιων των δραστηριοτήτων, που συμβαίνουν μέσα σ' αυτόν, ενώ η αντίληψη της πυκνότητας, στον ίδιο χώρο, διαφέρει, ανάλογα με τη δραστηριότητα, την οποία έχουν, στο χώρο τους, τα άτομα,

που τον κατέχουν (Συγκολλίτου, 1993-4), αδιάφορο αν πρόκειται για ανταγωνιστικό ή συνεργατικό έργο (Stokols και συν., 1973). Την αντίδραση των ατόμων, σε συνθήκες πυκνότητας, επηρεάζει η δυνατότητα του περιβάλλοντος να παραχωρεί προσωπικό χώρο, στα άτομα, ο βαθμός κοινωνικής αλληλεπίδρασης, που χαρακτηρίζει τις δραστηριότητές τους, ο βαθμός δόμησης και ατομικότητας και ομοιότητας των δραστηριοτήτων τους, ο βαθμός φυσικής ενόχλησης, από τις δραστηριότητες αυτές (Συγκολλίτου, 1993-4).

Οι συνέπειες της πυκνότητας, στα παιδιά, δεν είναι απλές, καθώς εμπλέκονται με πολλούς παράγοντες, αλλά όλες έχουν τον χαρακτήρα της επιθετικότητας (Συγκολλίτου, 1993-4), ιδίως αν πρόκειται για παιδιά με προβλήματα (εγκεφαλική παράλυση) (τα αυτιστικά παιδιά πιάνουν τα άκρα του χώρου, σε αντίθεση με τα φυσιολογικά, που πιάνουν το κέντρο του), που, όπως και τα φυσιολογικά, σε συνθήκες υψηλής κοινωνικής πυκνότητας, γίνονται ιδιαίτερα επιθετικά και καταστροφικά (Hutt & Vaizey, 1966). Η πυκνότητα επηρεάζει την κοινωνική αλληλεπίδραση και την επιθετικότητα (Hutt & Vaizey, 1966, Loo, 1972) και την κινητική δραστηριότητα (Smith, 1973), των παιδιών. Η αύξηση της κοινωνικής πυκνότητας αυξάνει την επιθετικότητα, ενώ μειώνει την κοινωνικότητα των παιδιών, γενικά (Bates, 1970), πάντως μειώνει την κοινωνικότητά τους (Bates, 1970, Price, 1971), όπως στα παιδιά των 4-5 ετών (Loo, 1972). Οι κοινωνικοί παράγοντες κυριαρχούν, έναντι των χωρικών, στις επιπτώσεις της πυκνότητας στην συμπεριφορά των παιδιών: τα παιδιά καταφέρνουν να προσαρμόσουν την χωρική διατομική συμπεριφορά τους στις αλλαγές της χωρικής και της κοινωνικής πυκνότητας (McGrew, 1970). Η διαίρεση του χώρου και η υψηλή πυκνότητα αποθαρρύνει την επιλογή δραστηριοτήτων που απαιτούν μεγάλη αυτοσυγκέντρωση και οδηγεί σε αύξηση της συνεργατικής συμπεριφοράς, ενώ η αυξημένη χωρική πυκνότητα τη μειώνει, αυξάνοντας την επιθετικότητά τους (Rohe & Nuffer, 1977).

Τα πολύ μικρά παιδιά, μεταφερόμενα από ομάδα χαμηλής σε ομάδα υψηλής πυκνότητας, παρουσιάζουν περισσότερες αρνητικές συμπεριφορές, απ' ό,τι στην αντίστροφη διαδικασία (Loo, 1972), αλλά εύκολα προσαρμόζονται σε διαφορετικές πυκνότητες (Loo, 1972, Fagot, 1977, Li, 1984), έτσι που, κάποτε, δεν φαίνεται η περιορισμένη κοινωνική αλληλεπίδρασή τους (παράλληλο παιχνίδι, θετική κοινωνική αλληλεπίδραση, μη απασχόληση, φυσική ή λεκτική επιθετικότητα) ως αποτέλεσμα των φυσικών συνθηκών πυκνότητας και, έτσι, οι υψηλές πυκνότητες δεν συνεπάγονται, κατ' ανάγκη, αρνητικές συμπεριφορές, αλλά δεν παύουν οι διαφορές στην πυκνότητα να έχουν επιπτώσεις στην συμπεριφορά τους (Fagot, 1977). Στην παιδική ηλικία, συμβαίνουν και τα εξής: «Η χωρική πυκνότητα έχει διαφορετικές συνέπειες από την κοινωνική. Οι επιπτώσεις της πυκνότητας ποικίλλουν ανάλογα με το ποια τμήματα του χώρου χρησιμοποιούνται κάθε φορά και ποιες ευκαιρίες για εμφάνιση των συμπεριφορών προσφέρονται ή αφαιρούνται. Επιπλέον, η πυκνότητα επηρεάζει την επιλογή πλαισίου ή δραστηριότητας από μέρους των παιδιών, πράγμα που με τη σειρά του επηρεάζει την ποιότητα της συμπεριφοράς.» (Συγκολλίτου, 1993-4, 57). Σίγουρα, οι διαφορετικές πυκνότητες οδηγούν σε διαφορετική κοινωνική οργάνωση (Συγκολλίτου, 1992). Η πολύ υψηλή χωρική πυκνότητα μειώνει την θετική αλληλεπίδραση, αυξάνοντας την αρνητική αλληλεπίδραση, σε ώρες συγκέντρωσης των παιδιών (Li, 1984). Με 75-25 τετραγωνικά πόδια, ανά παιδί, δεν υπάρχουν επιπτώσεις, στην επιθετική συμπεριφορά, που αυξάνεται, με περιορισμό αυτού του χώρου, καθώς οι συνθήκες υψηλής πυκνότητας οδηγούν τα παιδιά σε έλλειψη ελέγχου επί του περιβάλλοντος, με (στα παιδιά της προσχολικής, τουλάχιστον,

ηλικίας) αρνητικές επιπτώσεις, στην συμπεριφορά (Smith & Conolly, 1976), και – αλλά μόνο ελάχιστα – επίδραση στη νοητική τους απόδοση (Weinstein, 1979). Το γνωστικό αντιληπτικό πρόβλημα είναι μεγαλύτερο στα παιδιά (Chandler και συν., 1978), στην προσπάθειά τους για αφομοίωση και προσαρμογή, στην πολυπλοκότητα του περιβάλλοντος (Piaget, 1936, Piaget & Inhelder, 1971), και το αίσθημα του συνωστισμού, επίσης (Chandler και συν., 1978, Συγκολλίτου, 1993-4).

Οι ενήλικες, όμως, φαίνεται να έχουν μεγαλύτερες ικανότητες προσαρμογής, σε ποικιλία συνθηκών, απ' ό,τι τα παιδιά (Συγκολλίτου, 1993-4, 61). Ίσως, η πυκνότητα δεν είναι, ιδιαίτερα, επιβλαβής, για τους ανθρώπους (Freedman και συν., 1971b), και, πάντως, δεν έχει σημαντικές επιπτώσεις, στην εκτέλεση έργων, από τους ενήλικες (Stokols και συν., 1973). Όμως, η πυκνότητα επιδρά και στους ενήλικες, αλλά με διαφορετικό τρόπο, απ' ό,τι στα παιδιά (Loo, 1977). Σημειώνεται, ότι τα άτομα με ανάγκες για περισσότερο προσωπικό χώρο εκδηλώνουν περισσότερες συναισθηματικές αντιδράσεις, σε συνθήκες υψηλής πυκνότητας, απ' ό,τι άτομα με μικρότερες, τέτοιες, ανάγκες, που σημαίνει, ότι, γενικά, σε όλα τα άτομα, ο καθοριστικός παράγοντας, για την αντίδραση στην πυκνότητα, φαίνεται να είναι οι ατομικές διαφορές και όχι, αυτή καθαυτή, η πυκνότητα (Dooly, 1974). Υπάρχει, δηλαδή, «διαφορά μορφής υπερσυμπεριφοράς, ανάλογα με το φύλο» (Δημουλάς, 1993, 37-9). Είναι φυσικό, οι άντρες, ανάλογα με το μέγεθος και την σύνθεση της ομάδας (Marshall & Heslin, 1975), να βρίσκουν τις συνθήκες υψηλής πυκνότητας περισσότερο δυσάρεστες, απ' ό,τι οι γυναίκες (Freedman και συν., 1972, Ross και συν., 1973, Stokols και συν., 1973).

Όσο αυξάνει η πυκνότητα του πληθυσμού, τόσο μεγαλώνει η περιβαλλοντική πίεση (αύξηση ανταγωνισμού) (Μυλωνάς, 1989). Η σύγκρουση φαίνεται αναπόφευκτη (Jonas, 1984). Η διασπορά των ατόμων «συμβάλλει στη ρύθμιση της πληθυσμιακής πυκνότητας, αποσύροντας το πληθυσμιακό περίσσειμα και μειώνοντας έτσι τον καταστροφικό ενδοειδικό ανταγωνισμό, ενώ αντίθετα βοηθά στην ενδυνάμωση υποβαθμισμένων πληθυσμών» (Μυλωνάς, 1989). Αυτό είναι μια λύση (Holahan, 1982). «Τα άτομα των πληθυσμών διατάσσονται στο χώρο ακολουθώντας τρία πρότυπα κατανομής. Έτσι η κατανομή διακρίνεται σε **τυχαία**, **κανονική** και **συναθροιστική**. Η τυχαία κατανομή είναι σπάνια στη φύση και προϋποθέτει ομοιόμορφο περιβάλλον και απουσία τάσης των οργανισμών για ομαδοποίηση. Η κανονική κατανομή είναι δυνατή, όταν ο ανταγωνισμός για ένα χώρο είναι έντονος και γι' αυτό τα άτομα τοποθετούνται σε κανονικές αποστάσεις. Στη συναθροιστική κατανομή, που είναι και η πιο συνηθισμένη στη φύση, τα άτομα διατάσσονται κατά ομάδες είτε για να εκμεταλλευτούν ευνοϊκές συνθήκες, είτε για να αναπαραχθούν, είτε για να προστατευθούν πιο αποτελεσματικά.» (Μυλωνάς, 1989). Αυτά συμβαίνουν και στην τάξη.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Altman, I. (1975). *The environment and social behavior*. Monterey, Calif.: Brooks/Cole.
- Bates, B.C. (1970). Effects of social density on the behaviour of nursery school children. Doctoral dissertations, University of Oregon. *Dissertation Abstracts International*, 32, 537B.
- Brady, (), & Walker, () (1978). Στην *Συγκολλίτου Ε.* (1993-4).

- Carey G.W. (1972). Density, crowding, stress and the ghetto. *American Behavioral Scientist*, 15, 495-508.
- Carson, D. (1969). Population concentration and human stress. In B.F. Rourke (Ed.), *Explorations in the psychology of stress and anxiety*. Don Mills, Ontario : Longmans Canada Limited.
- Chandler, M.J., Paget, K.F., & Koch, D. (1978). Children's responses to social complexity as a function of cognitive differentiation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 8, 549-65.
- Δημουλάς, Κ.Β. (1993). *Ψυχολογία*. Έκδοση των ΤΕΙ (ΣΕΥΠ) Λάρισα, Λάρισα, Σεπτέμβρης-Οκτώβρης.
- Dooly, B. (1974). *Crowding stress : The effects of social density on men with "close" or "far" personal space*. U.C.L.A. : Unpublished dissertation, also presented at the Western Psychological Association Convention, Sacramento, California, May, 1975.
- Esser, A. (1972). A biosocial perspective on crowding. In J. Wohlwill, and D. Carson, (Eds), *Environment and the social sciences: Perspective and Applications*, American Psychological Association.
- Fagot, B.I. (1977). Variations in density: effect on task and social behaviors of preschool children. *Developmental Psychology*, 13(2), 166-7.
- Freedman, J.L. (1975). *Crowding and behavior*. San Francisco: Freedman, W.H..
- Freedman, J.L., Klevansky, S., & Ehrlich, P. (1971b). The effect of crowding on human task performance. *Journal of Applied Social Psychology*, 1, 7-25.
- Freedman, J.L., Levy, A., Buchanan, R.W., & Price, J. (1972). Crowding and human aggressiveness. *Journal of Experimental Social Psychology*, 8, 528-48.
- Galle, O.R., Gove, W.R., & McPherson, J.M. (1972). Population density and Pathology: What are the relationships for man? *Science*, 176, 23-30.
- Gifford, R. (1987). *Environmental Psychology. Principles and Practice*. Massachusetts, Allyn and Bacon, Inc.
- Holahan, C.J. (1982). *Environmental Psychology*. Random House, New York.
- Hall, E. (1964). Silent Assumptions in Social Communication. *Disorders of Communication*, 42, 41-55.
- Hall, E.T. (1966). *The hidden dimension*. New York: Doubleday.
- Hutt, C., & Vaizey, M.J. (1966). Differential effects of group density on social behavior. *Nature*, 209, 1371-2.
- Jonas, D. F. (1984). Ακμή και Παρακμή της Γυναικείας Κυριαρχίας. Στο R. Fester, Marie E.P. Konig, D.F. Jonas & A.D. Jonas, *Πέντε εκατομμύρια χρόνια γυναικοκρατίας*. Μτφρ. Δημοσθένη Κούρτοβικ, εκδ. Πορεία, σειρά Επιστημονική υποδομή, Αθήνα, 214-5.
- Κάντας, Α. (1989). Κοινωνικές απαιτήσεις και μηχανισμοί κοινωνικού ελέγχου. Κοινωνικό σύνολο και ατομικές ανάγκες. Στο *Κοινωνικοί Ρυθμιστές της Ατομικής Υγείας*, 3^ο Μετεκπαιδευτικό Διήμερο της Ε.Ι.Ε.Μ.Ψ.Π., τ. 3, 98-104, 101.
- Karabenick, S., & Meisels, M. (1972). Effects of performance evaluation on interpersonal distance. *Journal of Personality*, 40, 257-86.
- Li, A.K. (1984). Peer interaction and activity setting in a high – density preschool environment. *The Journal of Psychology*, 116, 45-54.
- Loo, C.M. (1972). The effects of spatial density on the social behavior of children. *Journal of Educational Psychology*, 29, 104-17.
- Loo, C.M. (1977). Beyond the effects of crowding: Situational and individual differences. In D. Stokols (ed.), *Perspectives on environment and behavior*. New York: Plenum.

- Lucas, R.C. (1964). *The recreational capacity of the Quefico – Superior* (Research Paper 5-15). Washington, DC : Lake State Forest Experiment Station, Forest Service, USDA.
- Marshall, (), & Heslin, () (1975). Στην Συγκολλίτου, Ε. (1993-4).
- McAndrew, F.T. (1993). *Environmental psychology*. California, Brooks/Cole publishing Company.
- McGrew, P.I. (1970). Social and spatial density effects on spacing behavior in preschool children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 11, 197-205.
- Moos, (), & Insel, () (1974). Στην Συγκολλίτου, Ε. (1993-4).
- Μυλωνάς, Μ. (1989). Πληθυσμός. Εκπαιδευτική Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια, τόμος 12: *Γενική Βιολογία*. Εκδοτική Αθηνών, 316-7, 316.
- O' Neal, E.C., Brunault, M.A., Carifio, M.S., Troutmine, R., & Epstein, J. (1984). Effect of insult upon personal space preferences. *Journal of Nonverbal Behavior*, 5, 56-62.
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l' intelligence chez l' enfant*. Neuchaterl: Delachaux et Niestle. (Μετάφραση στα αγγλικά: 1971).
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1971). *The child's conception of space*. London. Routledge and Kegan Paul. (Original work published 1948).
- Price, J.M. (1971). The effects of crowding on the social behavior of children. Doctoral dissertation, Columbia University, New York. *Dissertation Abstracts International*, 33, 471B.
- Rapoport, A. (1975). Toward a definition of density. *Environment and Behavior*, 7, 133-58.
- Rohe, W.M., & Nuffer, E.L. (1977). *The effects of density and partitioning on children's behavior*. Presented at the 85th meeting of A.P.A., San Francisco, Calif., Mimeo.
- Ross, M., Layton, B., Erickson, B., & Schopler, J. (1973). Affect facial regard, and reactions to crowding. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, 69-76.
- Sadalla, E.K., Burroughs, W.J., & Staplin, L.J. (1978). The experience of crowding. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 4, 304-8.
- Smith, P.K. (1973). *Aggression in a preschool playground: Effects of varying physical resources*. Presentation at the International Conference on Origins and Determinants of Aggressive Behavior. Monte Carlo, July.
- Smith, P.K., and Connolly, K.J. (1976). Social and aggressive behaviour in preschool children as a function of crowding. *Social Science Information*, 16(5), 601-20.
- Sommer, R. (1969). *Personal space*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Stokols, D. (1972a). On the distinction between density and crowding: Some implications for future research. *Psychological Review*, 79, 275-8.
- Stokols, D. (1972b). A social psychological model of human crowding phenomena. *American Institute of Planners Journal*, 38, 72-83.
- Stokols, D. (1978). Environmental Psychology. *Annual Review of Psychology*, 29, 253-95.
- Stokols, D., Rall, M., Pinner, B., & Schopler, J. (1973). Physical, social and personal determinants of the perception of crowding. *Environment and Behavior*, 5, 87-117.
- Συγκολλίτου, Ε. (1992). Η πυκνότητα της σχολικής τάξης. Οι συνέπειές της στη συμπεριφορά. *Ψυχολογικά θέματα*, 5, 3, 211-23.
- Συγκολλίτου, Ε. (1993-4). *Εισαγωγή στην περιβαλλοντική Ψυχολογία*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Φιλοσοφική Σχολή, Τμήμα Ψυχολογίας, Έκδοση: Υπηρεσία Δημοσιευμάτων, Πανεπιστημιακό έτος, 32-69.

- Sundstrom, E. (1978b). Crowding as a sequential process: Review of research on the effects of populations density of humans. In A. Baum, and Y.M. Epstein, (Eds), *Human response to crowding*. Hillsdale, N.J., Erlbaum.
- Tennis, G.H., & Dabbs, J.M. (1975). Sex, setting, and personal space: First grade through college. *Sociometry*, 38, 385-94.
- Weinstein, C.S. (1979). The physical environment of the school: A review of the research. *Review of Educational Research*, 49(4), 577-610.
- Zlutnick, S., & Altman, I. (1972). Crowding and human behavior. In J.F. Wohlwill and D.H. Carson (Eds), *Environment and the Social sciences: Perspectives and applications*. Washington, D.C.: American Psychological Association.