

## Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση


Τόμ. 10, Αρ. 1B (2019)

**ΠΡΑΚΤΙΚΑ**

10<sup>ο</sup> ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΟΙΚΤΗ  
& ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΑΘΗΝΑ, 22 – 24 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2019

ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ISBN 978-618-5335-06-9




Διαμορφώνοντας από Κοινού  
το Μέλλον της Εκπαίδευσης

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΟΙΚΤΗΣ & ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΑΝΟΙΚΤΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΟΜΟΣ 1, ΜΕΡΟΣ Β



Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού κατά τις  
φυλικές μαθησιακές ανάγκες του παιδιού

ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΘΗΒΑΙΟΥ

doi: [10.12681/icodl.2345](https://doi.org/10.12681/icodl.2345)

**Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού  
κατά τις φυλικές μαθησιακές ανάγκες του παιδιού**

**Creation of educational material  
according to children's physical learning needs**

**Θηβαίου Στυλιανή**

Ανοιχτή διεπιστημονική Ομάδα Εργασίας Ψυχοβιοαναλυτικής Έρευνας «ἐκ τῶν ὑστέρων»

Εκπαιδευτικός Α'βάθμιας, Σχολική Ψυχολόγος

[dimoulask@yahoo.gr](mailto:dimoulask@yahoo.gr)

**Abstract**

Digital material should be made based on the child's gender-related learning trends. Subgroup (Konstantinos and Euripides Dimoulas Elli Velliou, Theodora Papadimitriou, Konstantinos Zambakas Christos Papamanthos, Vassiliki Papakrivou, Christos Avgerinidis, Achilles Tsiroukis, Vassiliki Exarchou, Nektaria - Filitsa Agrafioti, Sultana Houvarda, Christos Babalis, Irene - Chrysovalanti Drosinou, Vassiliki Zissopoulou, Evangelia Ioannidi, Vassiliki Koutzeklidou, Dionyssios Mparpakas, Dimitrios Liovas) of our open-field interdisciplinary team of Psycho-Analytical Research Work "ἐκ τῶν ὑστέρων" has worked, in bibliographical / descriptive / statistics, research on the safest view, in human psychopathology, matching their behavioral appearance (emotional life, mental abilities, employment, dressing, sexual instinct) to their biological substrate (measured in physical characters) with their biological substrate (calculated in bodily characters) of hundreds of personalities of particular psycho-pathological interest, incorporated in our monthly journal series "Psychobiopathology in History", to mimic genotype with phenotype effect. It has been found that the apparent gender segregation does not correspond to reality, as dictated by the biopsychological substrate, which moves on a continuous basis, the two ends of which are occupied by - theoretically - perfectly male and - theoretically - completely female, between which has the mixture of male to female and female to male. Chromosomal mosaic, which constitutes the biological substrate, is expressed through resulting derived hormones in admixture, so that, as the sex hormones are the bridge of communication of the genome to the brain, the behavior is the offspring of the central and peripheral nervous system, reaches (according to the physiomenal characteristics of the individual) 43,046,721 types, which can be roughly computed in 81 combinations and connections, and only superficially differentiate between the sexes. Learning is an area of behavior. Only knowing where exactly the child's sexcontinuum is located can help us better match our learning needs with the child, in accordance with his or her genotypically dictated learning behavior.

**keywords:** *learning, teaching materials, teaching materials, personalization, personalized teaching, personalized learning, learning behavior, sexcontinuum*

## Περίληψη

Η κατασκευή του ψηφιακού υλικού πρέπει να γίνεται με βάση τις σχετικές με το φύλο μαθησιακές τάσεις του παιδιού. Υπομάδα (Κωνσταντίνος και Ευριπίδης Δημουλάς, Έλλη Βέλλιου, Θεοδώρα Παπαδημητρίου, Κωνσταντίνος Ζαμπάκας, Χρήστος Παπαμάνθος, Βασιλική Παπακρίβου, Χρήστος Αυγερινίδης, Αχιλλέας Τσιρούκης, Βασιλική Εξάρχου, Νεκταρία – Φιλίτσα Αγραφιώτη, Σουλτάνα Χουβαρδά, Χρήστος Μπαμπαλής, Ειρήνη – Χρυσοβαλάντη Δροσινού, Βασιλική Ζησοπούλου, Ευαγγελία Ιωαννίδη, Κουτζεκλίδου Βασιλική, Διονύσιος Μπαρμπάκας, Δημήτριος Λιόβας) της ανοιχτής διεπιστημονικής Ομάδας μας Εργασίας Ψυχοβιοαναλυτικής Έρευνας «έκ τῶν ὑστέρων» εργάστηκε, βιβλιογραφικά / περιγραφικά / στατιστικά, στο πλαίσιο έρευνας για την ασφαλέστερη άποψη, στην ανθρώπινη ψυχοβιοπαθολογία, αντιστοιχώντας το συμπεριφορικό επιφανόμενο (αισθηματική ζωή, νοητικές ικανότητες, απασχόληση, ντύσιμο, σεξουαλικό ένστικτο) με το βιολογικό τους υπόστρωμα (υπολογιζόμενου σε σωματικούς χαρακτήρες) εκατοντάδων προσωπικοτήτων, ιδιαίτερου ψυχοφυλοβιοπαθολογικού ενδιαφέροντος, ενταχθησόμενων στην μηνιαία περιοδική σειρά μας «Η Ψυχοβιοπαθολογία στην Ιστορία», για την αντιστοίχιση γονότυπου με φαινότυπο ως συμπεριφορικό αποτέλεσμα. Βρέθηκε, ότι ο φαινομενικός διαχωρισμός σε δύο φύλα δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα, όπως αυτή υπαγορεύεται από το βιοψυχολογικό υπόστρωμα, που κινείται σε ένα συνεχές, τα δύο άκρα του οποίου καταλαμβάνουν το – θεωρητικά - απόλυτα αρσενικό και το – θεωρητικά - απόλυτα θηλυκό, μεταξύ των οποίων υπάρχει η μίξη του αρσενικού προς το θηλυκό και του θηλυκού προς το αρσενικό. Το χρωμοσωμικό μωσαϊκό, που συνιστά το βιολογικό υπόστρωμα, εκφράζεται μέσω των εξ αυτού απορρεουσών φυλικών ορμονών σε μίξη, έτσι που, καθώς οι ορμόνες του φύλου είναι η γέφυρα επικοινωνίας του γονιδιώματος με τον εγκέφαλο, η συμπεριφορά, απότοκο του κεντρικού και περιφερικού Νευρικού Συστήματος, φτάνει (κατά τα σωματοψυχικά χαρακτηριστικά του ατόμου) τους 43.046.721 τύπους, που μπορούν να συμποσωθούν, αδρομερώς, σε 81 συνδυασμούς και συνδέσεις, και μόνον επιφανειακά διαφοροποιούνται στα δύο φύλα. Η μάθηση είναι τομέας της συμπεριφοράς. Μόνο η γνώση σε ποιο ακριβώς σημείο του *sexcontinuum* βρίσκεται το παιδί μπορεί να μας βοηθήσει στην καλύτερη αντιστοίχιση των μαθησιακών απαιτήσεών μας, από το παιδί, σύμφωνα με την γονοτυπικά υπαγορευμένη μαθησιακή συμπεριφορά του.

**Λέξεις - κλειδιά:** μάθηση, εκπαιδευτικό υλικό, διδακτικό υλικό, εξατομίκευση, εξατομικευμένη διδασκαλία, εξατομικευμένη μάθηση, μαθησιακή συμπεριφορά, *sexcontinuum*

## Εισαγωγή

Η επίδοση του παιδιού οφείλεται, πρωτίστως, στο φύλο του και, βέβαια, την ηλικία του, σιμά στα οποία η κοινωνικοοικονομική κατάσταση της οικογένειάς του και, σαφώς, η ίδια η τάξη, ως περιβάλλον και ως συνθήκη, το ίδιο το μάθημα, ο δάσκαλος και ο τρόπος (στυλ και μέθοδος) διδασκαλίας του, θα διαμορφώσουν το τελικό αποτέλεσμα της όλης (κοινής) προσπάθειας (Δημουλάς & Καλύβας, 2005; Βουβούση, 2018). Όλα, όμως, αυτά τα τελευταία θα πρέπει να πάρουν τέτοια μορφή, που να συνάδει, απόλυτα, με το τι κοινωνικοοικονομικά είναι το παιδί και, όλα μαζί, με το φύλο, στην συγκεκριμένη ηλικία, του παιδιού (Δημουλάς κ.ά., 2001; 2005).

Για τον σχηματισμό του διδακτικού υλικού μας, προκύπτει αδήριτη η ανάγκη να είχαμε λάβει σοβαρά υπόψη μας τα έως εκείνη την στιγμή ευρήματα των σχετικών

ερευνών για το φύλο των παιδιών (Δημουλάς & Καλύβας, 2005; Βουβούση, 2018). Διότι το φύλο δεν είναι το επιφανόμενο που μας κάνει να τα διαχωρίζουμε σε αγόρια και κορίτσια, είναι ο γονότυπός του, που ελάχιστα είναι σε πλήρη αντιστοιχία με το επιφανόμενο αυτό του παιδιού (Δημουλάς, 1996; 1999). Το βιολογικό μας υπόστρωμα, που εδράζεται στο χρωμοσωμικό μας μωσαϊκό, το οποίο, μέσω των ορμονών, εκφράζεται στην συμπεριφορά μας και στην επίδοσή μας, αφού στον εγκέφαλο είναι που συντονίζονται όλες οι τάσεις μας, κινείται σε ένα συνεχές, τα δύο άκρα του οποίου καταλαμβάνουν το – θεωρητικά – απόλυτο αρσενικό και το – θεωρητικά – απόλυτο θηλυκό, μεταξύ των οποίων υπάρχει η μίξη του αρσενικού προς το θηλυκό και του θηλυκού προς το αρσενικό (Δημουλάς, 1990; 1994; 2000β).

Έτσι, η κατά το φύλο συμπεριφορά φτάνει (κατά τα ανάμικτα σωματικά και ψυχικά χαρακτηριστικά και ιδιώματα του ατόμου) πάμπολλους (43046721) τύπους, οι οποίοι, βεβαίως, για την οικονομία της εργασίας μας, ως δασκάλων που θα εργαστούν με το παιδί, μπορούν να συμποσωθούν σε ένα μικρό – σχετικά – αριθμό (81) συνδυασμών και συνδέσεων, που μόνον αδρομερώς και επιφανειακά μπορούν να φανούν πάνω στο παιδί, στην διαφοροποίησή του ως «αγόρι» ή «κορίτσι» (Δημουλάς, 2000γ). Το αγόρι και το κορίτσι συμπεριφέρονται και σκέπτονται όπως τους υπαγορεύεται έσωθεν, δηλαδή, όχι αυστηρά διαχωρισμένα ως «άνδρας» και «γυναίκα», αλλά πάνω στο συνεχές του βιολογικού τους υπόβαθρου, ως «αρσενικό» και «θηλυκό», σε μίξη του αρσενικού χαρακτήρα προς τον θηλυκό και του θηλυκού χαρακτήρα προς τον αρσενικό (Δημουλάς, 1990; 1994; 1996; 1998; 1999; 2007β).

Χρειάζεται προσαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού στο ακριβές φύλο των παιδιών.

### **Εξατομίκευση εκπαιδευτικού υλικού**

Είναι γεγονός, ότι όλοι μας οι μαθητές, μέσα στην τάξη, δεν είναι ίδιοι, στις δυνατότητές τους. Και εδώ είναι που προκύπτει το πρόβλημα. Ποιο είναι το επίπεδο στο οποίο θα πρέπει να έχει προσαρμοστεί το διδακτικό υλικό του; Υπάρχουν, βέβαια, οι άριστοι μαθητές, υπάρχουν οι μαθητές του μέσου επιπέδου, υπάρχουν και οι μαθητές που βρίσκονται κάτω από αυτό το επίπεδο και, οπωσδήποτε, υπάρχουν και μαθητές που κινούνται ανάμεσα στα επίπεδα αυτά (Δημουλάς, 1995; 1999; 2000α).

Η σχολική τάξη, σαφώς, δεν είναι – απλά – μία συνάθροιση ατόμων. Αλλά, σίγουρα, πρόκειται για ένα κοινωνικό σχηματισμό ή σύστημα, που έχει συσταθεί, από την πολιτεία, για ένα ειδικό σκοπό: την μάθηση (Δημουλάς κ.ά., 2005). Φυσικά, δεν πρόκειται για αυθόρμητη σύμπληξη (Δημουλάς, 1995). Η σχολική τάξη σχηματίζεται υποχρεωτικά (με βάση ισχύοντες νόμους) και έχει άνωθεν (από την πολιτεία) δοσμένο τον σκοπό της, που είναι να προαχθούν οι μαθητές της σε ικανούς πολίτες στη ζωή (Δημουλάς & Καλύβας, 2005). Ο προδιαγεγραμμένος αυτός σκοπός είναι, βέβαια, ένας εξωτερικός σκοπός που πρέπει να ικανοποιηθεί (Δημουλάς, 1995; 1999).

Τα κριτήρια, που αποτελούν τη βάση, πάνω στην οποία θεμελιώνεται η τάξη, είναι, βέβαια, εξωτερικά: χρονολογική ηλικία (αυτό βοηθάει στην ομοιοποίηση και ενιαιοποίηση της εκπαίδευσης μέσα στην τάξη και, βέβαια, φαίνεται να είναι το βασικότερο των κριτηρίων σύμπληξης μιας τάξης), περιοχή κατοικίας μαθητών (αυτό, βέβαια, δεν είναι από αυτά που θα μπορούσαν να αποφευχθούν, καθώς σχετίζεται με την μετακίνηση των μαθητών, με τον υπερπληθυσμό ή υποπληθυσμό των σχολείων κ.λπ.), αλφαβητική σειρά κατάταξης σε τμήματα (αυτό, βεβαίως, εξασφαλίζει την «τυχειότητα» της σύνθεσης της τάξης από τα συγκεκριμένα άτομα) κ.λπ. (Δημουλάς, 1995; 1999; 2007β; Δημουλάς & Καλύβας, 2005, Δημουλάς κ.ά., 2001; 2005).

Ακριβώς, η «τυχειότητα» της σύνθεσης μιας τάξης εξισώνει τους μαθητές κατά την παρεχόμενη εκπαίδευση (Δημουλάς & Καλύβας, 2005). Αποφεύγονται, έτσι, αιτιάσεις, ότι, για παράδειγμα, συνθέσαμε ένα τμήμα με «χ» κριτήρια και ένα άλλο με

«ψ» κριτήρια, και, επειδή υπάρχει πάντοτε ο κίνδυνος να θεωρηθεί αυτός ο καταμερισμός ως απότοκο σχεδιασμού διαφορετικών εκπαιδευτικών «ποιοτήτων», προτιμάται η τυχαιοποίηση της σύνθεσης των τμημάτων, για παροχή ίδιας εκπαιδευτικής προσπάθειας, για όλα τα παιδιά (Δημουλάς, 1995; 1999; 2000α).

Όμως, εδώ έχουν την βάση τους και τα προβλήματα που πηγάζουν από την θεώρηση των μαθητών, μέσα σε μια τάξη, ως ίδιων δυνατοτήτων για μάθηση (Δημουλάς, 1995; 1999). Ένας προκαθορισμός, με βάση διαγνωστικά ψυχοπαιδαγωγικά τεστ, της μαθησιακής δυνατότητας κάθε μαθητή, θα μπορούσε να μας βοηθήσει στην σύνθεση των τμημάτων κατά επίπεδο μαθησιακής δυνατότητας (Δημουλάς & Καλύβας, 2005). Βέβαια, και πάλι, δεν θα είχαμε τμήματα απαλλαγμένα, εντελώς, από τέτοιου είδους προβλήματα, αλλά, πάντως, θα μπορούσαμε να έχουμε, οι εκπαιδευτικοί, την ευκαιρία και την άνεση, να εργαστούμε με πιο καλά αποτελέσματα για τους μαθητές μας (Δημουλάς, 1995; 1999; 2007β).

Καθώς, όμως, δεν μπορούμε να μετακινηθούμε, για την ώρα τουλάχιστον, από την αρχή της τυχαιοποίησης στην σύνθεση των τμημάτων, θα πρέπει, αναγκαστικά, να έχουμε φροντίσει έτσι ώστε το διδακτικό υλικό μας να είναι προσαρμοσμένο στα διάφορα επίπεδα μαθησιακής δυνατότητας, που υπάρχουν μέσα στην τάξη μας (Δημουλάς, 1995). Αυτό, βέβαια, είναι από τα δύσκολα, από τα πολύ δύσκολα, ίσως από τα σχεδόν πανδύσκολα, μέχρι και ακατόρθωτα, στην εντέλειά τους, να γίνουν (Δημουλάς & Καλύβας, 2005). Συνήθως, προσαρμόζουμε το υλικό μας στο μέσο επίπεδο των μαθητών μας (Δημουλάς, 1995): Οι μέτριοι μαθητές συνακολουθούν και - γενικά - τα πάνε καλά. Οι άριστοι μαθητές, βέβαια, συνήθως, ατονούν. Οι μαθητές κάτω του μέσου επιπέδου, με κάποια προσπάθεια, επίσης, συνακολουθούν, αλλά οι μαθητές που είναι πολύ κάτω του μέσου αυτού επιπέδου δυσκολεύονται να μας ακολουθήσουν. Το να προσαρμοστούμε στο κατώτατο αυτό επίπεδο μαθησιακής δυνατότητας δεν είναι από τα πιο σωστά που πρέπει να γίνονται' θα χάσουμε σχεδόν όλη την τάξη (Δημουλάς, 1994; 1995; 1999). Και ο εκπαιδευτικός δεν είναι για να χάνει την τάξη του, αλλά για να την πάει μπροστά (Δημουλάς & Καλύβας, 2005).

Προκύπτει, έτσι, θέμα διαφοροποίησης του διδακτικού υλικού μας. Η διαφοροποίηση αυτή θα πρέπει να βασίζεται στην διαγνωστική των μαθησιακών δυνατοτήτων στην τάξη (Δημουλάς, 1995). Τα διαγνωστικά τεστ, που πρέπει να γίνονται στην αρχή, του πρώτου τετραμήνου στην Α' Λυκείου (και προαιρετικά στην Β' και στην Γ' Λυκείου, καθώς μπορεί να θεωρηθεί ότι αυτό που μετρούμε, με τα τεστ αυτά, λίγο ή πολύ δεν θα έχει αλλάξει ουσιωδώς) σ' αυτό, ακριβώς, αποσκοπούν (Δημουλάς & Καλύβας, 2005; Δημουλάς κ.ά., 2001; 2005). Θα πρέπει, μέσα στην ίδια διδακτική ώρα, να «δουλευτόν» όλες οι τάσεις και όλες οι δυνατότητες, μέσα στην τάξη, και εδώ είναι και η δυσκολία της πραγματοποίησης της καλής θέλησης που όλοι έχουμε γ' αυτόν τον σκοπό (Δημουλάς & Καλύβας, 2005).

Μιλώντας, πάντα, για την διαφοροποίηση του εκπαιδευτικού / διδακτικού υλικού μας, μιλάμε για μορφές οργάνωσης της μαθησιακής διαδικασίας (Δημουλάς & Καλύβας, 2005; Δημουλάς κ.ά., 2001; 2005). Μια σειρά από πρακτικές βασίζεται στην αντίληψη ότι πρέπει να αποφεύγεται ο διαχωρισμός των μαθητών σε ομάδες με βάση τις «ικανότητες» ή τις «επιδόσεις», προς αποφυγή αρνητικών επιπτώσεων. Στον σχεδιασμό της διαφοροποιημένης εκπαιδευτικής διδασκαλίας σημαντικότερο ρόλο θα παίξουν οι διαφορετικοί τρόποι μάθησης των μαθητών. Τα διδακτικά μέσα και υλικά που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι ποικίλα και να αξιοποιούν όλα τα επιτεύγματα της σύγχρονης παιδαγωγικής τεχνολογίας (Δημουλάς, 1995; 2000α).

Όταν εφαρμοστούν κατάλληλα, και σε συνδυασμό, τα παραπάνω, θα διαπιστώσουμε ότι δεν είναι τόσο η δυσκολία που παρουσιάζουν οι μαθητές μας να προσλάβουν το αντικείμενο της μάθησής τους, όσο, κυρίως, ο ενιαίος τρόπος παρουσίασής του προς

επεξεργασία στην τάξη (Δημουλάς κ.ά., 2001; 2005). Πέραν των διαφορετικών ενδιαφερόντων και κινήτρων, αλλά και των ειδικών αναγκών, που προβάλλουν, στην τάξη, υπάρχουν διαφορετικοί τρόποι μάθησης (Δημουλάς & Καλύβας, 2005): Ο οπτικός τρόπος είναι για τον μαθητή που βοηθιέται κυρίως από τα γραπτά, τα σχέδια, τις εικόνες, τα γραφήματα, που δύσκολα συγκεντρώνεται σε λεκτικές δραστηριότητες και περισσότερο παρακολουθεί παρά μιλάει, ενώ, συχνά, οργανώνεται καλά και θυμάται τι βλέπει, δίνει οπτική μορφή στις πληροφορίες, αγαπά την ανάγνωση και έχει καλή προφορά, σημειώνει λεπτομέρειες και είναι μάλλον ήσυχος. Ο ακουστικός τρόπος είναι για το μαθητή που δεν τα καταφέρνει, πάντα, με τις γραπτές οδηγίες, έχει ανάγκη να μιλάει πάνω στην νέα γνώση, που αποκτά, αρέσκεται στην συζήτηση στην τάξη, απολαμβάνει να ακούει τους άλλους να διαβάζουν δυνατά, μιλά μεγαλόφωνα μόνος του, μουρμουρίζει όταν διαβάζει, μουρμουρίζει και τραγουδά, θυμάται τι ακούει και τι λέει και πρόσωπα, ο θόρυβος τον αποσπά. Ο κιναισθητικός τρόπος είναι για τον μαθητή που δεν μπορεί να καθίσει πολύ, χτυπάει το μολύβι ή το πόδι, βρίσκει τρόπους να τριγυρίζει, συχνά χάνει το ενδιαφέρον όταν δεν εμπλέκεται σε κάτι ενεργά, θέλει να αγγίζει τους ανθρώπους όταν τους μιλάει, θυμάται τι κάνει και τι βιώνει, δεν έχει καλή προφορά. Συχνά (Δημουλάς & Καλύβας, 2005; Δημουλάς κ.ά., 2001; 2005), ο καθένας από αυτούς τους τρόπους είναι ο βασικός και αλληλοεπικαλύπτονται κατά τα στοιχεία τους.

Όμως, και πάλι, κάποιοι μαθητές μας δεν τα καταφέρνουν καλά (Δημουλάς & Καλύβας, 2005). Χωρίς να πρόκειται για παιδιά με ειδικές ανάγκες ή μαθησιακές δυσκολίες, κάποια παιδιά, ακόμα και με τη διαφοροποίηση του διδακτικού υλικού μας, υστερούν (Δημουλάς κ.ά., 2001; 2005). Συχνά, θεωρείται ότι οι «αδύνατοι» μαθητές, έχουν ανάγκη μιας περισσότερο «δασκαλοκεντρικής» διδασκαλίας, η οποία δίνει μεγαλύτερη έμφαση στη μεταβίβαση πληροφοριών και στην – σχεδόν – ομοιόμορφη διανοητική συμπεριφορά, παρά στην αυτοδύναμη μάθηση, την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και την ανάπτυξη της δημιουργικότητας (Δημουλάς & Καλύβας, 2005). Σίγουρα, μια τέτοια αντίληψη είναι ισοπεδωτική και, συνήθως, δεν συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων που συζητούμε εδώ (Δημουλάς & Καλύβας, 2005). Ο μαθητής πρέπει να μάθει να μαθαίνει πράγμα στο οποίο κυρίως θα πρέπει να θεωρηθεί ότι υστερεί. (Δημουλάς, 1995; 1999; 2000α)

Έμφαση πρέπει να δίνεται στην διαγνωστική και στην διαμορφωτική αξιολόγηση, με στόχο την βήμα προς βήμα ανατροφοδότηση του μαθητή (Δημουλάς & Καλύβας, 2005). Πιο γενικά (Δημουλάς, 2006), οι διαδικασίες αξιολόγησης των «αδύνατων» μαθητών είναι πολύ πιο απαιτητικές και επίπονες από αυτές των άλλων: απαιτούν πιο εκλεπτυσμένα εργαλεία και τεχνικές, και πρέπει να γίνονται πιο συστηματικά και πιο μεθοδικά, διαφοροποιημένα, πάντα (Δημουλάς & Καλύβας, 2005). Τον κυριότερο ρόλο, στην αξιολόγηση αυτή, θα τον παίξουν οι ίδιοι οι μαθητές (Δημουλάς & Καλύβας, 2005, Δημουλάς κ.ά., 2001; 2005). Μην ξεχνάμε το βασικότερο στοιχείο (Δημουλάς, 2000α; 2006), που είναι η ψυχολογική υποστήριξη των μαθητών μας.

### **Εκπαιδευτικό υλικό και βιοψυχολογικό υπόστρωμα παιδιού**

Σήμερα, ξέρουμε ότι το αριστερό ημισφαίριο αναλαμβάνει (γλωσσικά) εργασίες γενικά «υπολογισμού», ενώ το δεξιό αναλαμβάνει εργασίες «χωροταξικού προσδιορισμού» του ατόμου (Konishi & Gurney, 1982, Δημουλάς, 2001). Ο εγκέφαλος ελέγχει με τρόπο διαφορετικό τις γλωσσικές και χωρικές λειτουργίες, στους άντρες και στις γυναίκες (Konishi & Gurney, 1982). Στους άντρες, οι βλάβες του αριστερού ημισφαιρίου διαταράσσουν τις γλωσσικές λειτουργίες και του δεξιού προκαλούν ανωμαλίες στις χωρικές λειτουργίες, ενώ, στις γυναίκες, οι τελευταίες είναι χωρίς επίπτωση, και στις δύο αυτές λειτουργίες, στον ίδιο, όμως, βαθμό, σ'

αυτές, στο αριστερό (Inglis & Lawson, 1981, Inglis et al., 1982). Οι άντρες έχουν ανώτερες οπτικοχωρικές και μαθηματικές ικανότητες, οι γυναίκες ανώτερες γλωσσικές δεξιότητες, όπως και μεγαλύτερη ευαισθησία στις γεύσεις, στις αφές και στους ήχους (Δημουλάς, 2001). Ίσως η μέση νοητική επίδοση αντρών και γυναικών να μην παρουσιάζει καμιά διαφορά, αλλά το εύρος της κατανομής της νοημοσύνης των αντρών είναι μεγαλύτερο απ' αυτό των γυναικών, όπως για όλα τα χαρακτηριστικά (σωματικά και ψυχικά) του ανθρώπου, πράγμα που αποδεικνύεται από την ιστορική αναδρομή για τις διασημότητες και τους τροφίμους των ψυχιατρείων μεταξύ των αντρών, καθώς η ανάπτυξη σε έναν από τους τομείς (σωματικό, πνευματικό, συναισθηματικό, ...) συνήθως συνεπιδύρει και τους άλλους στην ανάπτυξη αυτή (Δημουλάς, 1990; 1998; 1999; 2000γ; 2001; 2017α; 2017β).

Υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα, σε διάφορους τομείς του επιστητού (Δημουλάς, 2001). Οι σχετικές έρευνες (ανασκόπηση, Δημουλάς, 2001) δείχνουν πως τα αγόρια υπερέχουν στην ικανότητα σύλληψης σχέσεων χώρου και στις μηχανικές δεξιότητες και – λιγότερο – στην αριθμητική ικανότητα, ενώ τα κορίτσια στην γλωσσική ευχέρεια και – λιγότερο – στις μνημονικές ικανότητες. Οι διαφορές αυτές αντικατοπτρίζονται στις επιδόσεις τους – ήδη - στο σχολείο (Δημουλάς & Καλύβας, 2005). Στο σχολείο, αποδεικνύεται ότι τα κορίτσια έχουν, γενικά, καλύτερες επιδόσεις από τα αγόρια, ιδίως στα μαθήματα που απαιτούν αντιληπτική ταχύτητα, μνήμη, γλωσσική ευχέρεια και ακρίβεια, ενώ τα αγόρια επιδίδονται με περισσότερη επιτυχία σε μαθήματα που απαιτούν σύλληψη σχέσεων χώρου και αριθμητική ικανότητα, και φαίνεται αυτό από την βαθμολογία τους στα κυρίως πληροφοριακά μαθήματα, όπως η ιστορία, η γεωμετρία και η φυσιολογική (Δημουλάς, 1995).

Προκύπτει αδήριτη η ανάγκη να γνωρίζει ο εκπαιδευτικός σε ποιο ακριβώς σημείο του continuum αυτού βρίσκεται το παιδί. Δεν πρέπει να βλέπει απέναντί του αγόρια και κορίτσια, αλλά ανθρώπους, οι οποίοι συμβαίνει να κινούνται, κατά το φύλο τους, πάνω σ' αυτό το φυλικό συνεχές, να βλέπει, και φυλικά, όχι δύο μεγάλες ομάδες, αγοριών και κοριτσιών, αλλά είκοσι – εικοσιπέντε – τριάντα (όσα παιδιά στην τάξη), χωριστά (και κατά τον παράγοντα «φύλο») άτομα, αρσενικά προς θηλυκά και - σε κάποιο βαθμό - θηλυκά προς αρσενικά (Δημουλάς, 2002). Δίκτυο ορμονικών επικοινωνιών, που βρίσκονται κάτω από τον γεννητικό έλεγχο, ρυθμίζει την διαφοροποίηση στον εγκέφαλο των ατόμων (Δημουλάς, 2017α). Το περισσότερο αρσενικά άτομα έχουν άλλη επίδοση από τα περισσότερο θηλυκά άτομα, κατά αντικείμενο αλλού υπερέχουν τα «αγόρια», αλλού τα «κορίτσια», χωρίς απόλυτο διαχωρισμό μεταξύ των, διότι η διαφοροποίηση, στο συνεχές αυτό, δεν είναι μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, αλλά μεταξύ αρσενικών και θηλυκών (Δημουλάς κ.ά. 2019).

### **Εξηγήσεις από την Νευροψυχολογία για τις κατά φύλο μαθησιακές ανάγκες**

Το φύλο αναφέρεται στα βιολογικά χαρακτηριστικά, που προσδιορίζουν τους ανθρώπους ως αρσενικό ή θηλυκό (Π.Ο.Υ.), εδραζόμενα στα χρωμοσώματα του φύλου (X και Y), που είναι δύο από τα 46 χρωμοσώματα του ανθρωπίνου γενετικού υλικού (Προκοπάκη, 2017). Το χρωμοσωματικό φύλο (περιγράφει τον συνδυασμό των X και Y χρωμοσωμάτων φύλου) (Καραπέτσας, 1988; Παρασκευόπουλος, 1985), καθορίζεται την στιγμή της γονιμοποίησης (κάθε κύτταρο του σώματος ενός ατόμου έχει το ίδιο φύλο: οι γυναίκες έχουν δύο X και οι άνδρες ένα X και ένα Y χρωμοσώματα) και παραμένει αμετάβλητο σε όλη την ζωή (Προκοπάκη, 2017). Τα χρωμοσώματα του φύλου καθορίζουν τους γεννητικούς αδένες, που, με ρύθμιση από τον εγκέφαλο, εκκρίνουν γεννητικές ορμόνες, που διαμορφώνουν τα εξωτερικά χαρακτηριστικά του φύλου (Καραπέτσας, 1988; Παρασκευόπουλος, 1985).

Τα φύλα είναι βεβαίως διακριτά, αλλ' αυτό πολύ λίγο ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα, καθώς, ακόμα και μέσα στην ομάδα των αντρών και των γυναικών, παρατηρούνται πλείστες όσες αποκλίσεις, όσον αφορά σε σωματικούς χαρακτήρες [πρωτεύοντες (γεννητικά μέρη: σπερματικό επιθήλιο, πόροι, γεννητικός ύβος, γεννητική σχισμή), δευτερεύοντες (στήθος / μαστός, τρίχωμα, καρωτίδα / φωνή, λεκάνη, σκελετός / μύες)], σεξουαλικό ένστικτο (τάση, τρόπος πλησιάσματος, αισθήσεις, ενεργητικότητας) και συμπεριφορά (αισθηματική ζωή, νοητικές ικανότητες, απασχόληση, ντύσιμο) των ανθρώπων (Hirschfeld, 1962; Money & Ehrhardt, 1972; Δημουλάς, 1994; 1996; 1999; 2017α; Δημουλάς κ.ά., 2018γ; 2018δ; Dimoulas et al., 2018). Αυτό το βλέπουμε σε κάθε έκφανση της ζωής (Ward & Ward, 1985; Hines, 2003; Steensma et al., 2013; Gooren, 2006; Levin, χ.χ.). Υπάρχουν παθολογικές καταστάσεις και δυσλειτουργίες, που επηρεάζουν τα πρωτογενή και δευτερογενή χαρακτηριστικά του φύλου και την αναπαραγωγική ικανότητα (Προκοπάκη, 2017). Οι περιπτώσεις όπου τα γεννητικά όργανα παρουσιάζουν ατυπία συνιστούν (επίπτωση: 1/5500) τις διαταραχές της ανάπτυξης του φύλου (Meyer Bahlburg et al., 2007; Huges, 2008; Kim & Kim, 2012: στην Προκοπάκη, 2017; Grumbach & Conte, χ.χ.; Levin, χ.χ.; Munoz et al., 2009; Byne et al., 2010; Lenroot & Giess, 2010; Paus, 2013; Ingahalikar et al., 2014a; 2014b; Khatchadourian et al., 2014; Zucker, 2014; 2017; Costa & Colizzi, 2016; Hughto & Reisner, 2016; Steensma et al., 2017).

Τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά και οι συμπεριφορές φύλου, συνήθως περιγράφονται σε τρεις τεχνητές κατηγορίες (σεξουαλικό προσανατολισμό, ταυτότητα φύλου, ρόλο φύλου), που δεν είναι ανεξάρτητες, αλληλεπιδρούν και αλληλοεπηρεάζονται (Gooren, χ.χ.; Hassett et al., 2008; Murad et al., 2010), συντείνοντας στις παραλλαγές του κοινωνικώς αποδεκτού επιφαινόμενου ως θηλυκότητα ή ανδρισμό (Zucker & Bradley, 1995, και Diamond, 2002: στην Προκοπάκη, 2017; Castelanos – Cruz et al., 2017). Το ποικίλο αυτό επιφαινόμενο συμπεριφοράς μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, που διαμορφώνεται τόσο από βιολογικούς, όσο και από κοινωνικούς και ψυχολογικούς παράγοντες (Berenbaum et al., 2016), βεβαίως πάνω σε ό,τι, βιολογικώς, υπάρχει (Hines, 2003; Munoz et al., 2009), εμφανίζεται πολύ ενωρίς (Hines, 2004; Hassett et al., 2008; Berenbaum & Beltz, 2016) και διαρκεί σε όλη την παιδική ηλικία (Προκοπάκη, 2017). Οι γεννητικές ορμόνες (ιδίως τα ανδρογόνα) διαμορφώνουν μόνιμες συμπεριφορές, ως προς τις δραστηριότητες φύλου (Hines, 2003), ανεξάρτητα από κοινωνικούς και γνωστικούς μηχανισμούς (Hines & Alexander, 2009, στην Προκοπάκη, 2017).

### **Αποδείξεις, από την έρευνά μας, για τις φυλοσυμπεριφορικές (και, εν αυταίς, μαθησιακές) ιδιαιτερότητες του παιδιού**

Με σκοπό την ασφαλέστερη άποψη, στην ψυχοβιοπαθολογία των ανθρώπων, εργαστήκαμε αντιστοιχώντας το συμπεριφορικό επιφαινόμενο με το βιολογικό τους υπόστρωμα (Owen, 1972, Hook, 1973, Δημουλάς, 1991α; 1991β; 1993; Le Vay, 1994; Coolidge et al., 2002) εκατοντάδων προσωπικοτήτων, ιδιαίτερου ψυχοφυλοβιοπαθολογικού ενδιαφέροντος, ενταχθησόμενων στην μονοθεματική μηνιαία περιοδική σειρά μας «Η Ψυχοβιοπαθολογία στην Ιστορία», για όποτε αυτή αρχίσει να κυκλοφορεί. Εκείθεν, η αναγωγή των ευρημάτων στον μαθητικό πληθυσμό και τις μαθησιακές τάσεις του. Μέθοδος: Βιβλιογραφική / περιγραφική / στατιστική / ερμηνευτική, πάνω στα ευρήματα του Magnus Hirschfeld (Hirschfeld, 1962), όπως αυτά σχηματοποιήθηκαν, με την συνεργασία του στατιστικολόγου μαθηματικού καθηγητή της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Επιχειρησιακής Έρευνας, στο Μαθηματικό Τμήμα της Σχολής Θετικών Επιστημών

του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης Νικόλαο Φαρμάκη, ο οποίος ήταν από το 1981 μέλος της Ομάδας μας Εργασίας Ψυχοβιοαναλυτικής Έρευνας.

Η έρευνα ξεκίνησε από την διαπίστωση ότι τα φύλα είναι μεν διακριτά, αλλά, ακόμα και μέσα στην ομάδα των αντρών και των γυναικών, παρατηρούνται αποκλίσεις, σε σωματικούς χαρακτήρες [πρωτεύοντες (γεννητικά μέρη: σπερματικό επιθήλιο, πόροι, γεννητικός ύβος, γεννητική σχισμή), δευτερεύοντες (στήθος / μαστός, τρίχωμα, καρωτίδα / φωνή, λεκάνη, σκελετός / μύες)], σεξουαλικό ένστικτο (τάση, τρόπος πλησιάσματος, αισθήσεις, ενεργητικότητας) και συμπεριφορά (αισθηματική ζωή, νοητικές ικανότητες, απασχόληση, ντύσιμο) των ανθρώπων (Hirschfeld, 1962; Βουβούση, 2017; 2018; Προκοπάκη, 2017; Δημουλάς, 2017β; Δημουλάς κ.ά., 2018α; 2018γ; Dimoulas et al., 2018). Ακολούθησε, μαθηματικώς, ο συσχετισμός των παραγόντων αυτών, πρώτα μέσα στην ίδια υποομάδα στοιχείων [1. σωματικών χαρακτήρων (πρωτευόντων και δευτερευόντων), 2. σεξουαλικό ένστικτο, 3. συμπεριφορά] και ύστερα μεταξύ των, όλων με όλα (καρτεσιανό γινόμενο).

Ανθρωπολογικά βιομετρικά στοιχεία, που ελήφθησαν, στους παραπάνω υπολογισμούς μας, υπόψη, ως υποπαράγοντες των πρωταρχικών όπως παραπάνω στοιχείων διαχωρισμού των ατόμων σε ερευνητικές ενότητες [διαχωρίζονται, με «/», κατά (αρσενικό / θηλυκό) φύλο]: Μέσο ανάστημα: 1,67 / 1,56, Μήκος κορμού αναλογικά με τις κνήμες, κατά μ.ό.: < Μυϊκός ιστός 41,8% / 35,8%, Λιπώδης ιστός 18,2% / 28,2 %, Ερυθρά αιμοσφαίρια 5000000 / κ.ε. / 4-4,5 000000 / κ.ε. (για άντρες, γυναίκες) (Πέντζου – Δαπόντε, 1983; Δημουλάς, 2000γ). Τα στοιχεία αυτά δεν μπήκαν στην καταμέτρηση των συνδυασμών των πρωταρχικών στοιχείων της έρευνας, αλλά κρατήθηκαν για τις αναλύσεις, που θα κάναμε ως βοηθητικά (επιβεβαιωτικά ή απορριπτικά) των απόψεων που θα σχηματίζαμε για τις προσωπικότητες, οι οποίες θα αποτελούσαν υποκείμενα της έρευνάς μας αυτής.

Ανθρωπολογικά βιομετρικά φυλικά στοιχεία, που ελήφθησαν υπόψη [διαχωρίζονται, με «/», κατά (αρσενικό / θηλυκό) φύλο]: γυναικομαστία / ανδρομαστία / Χωρίς γένεια / Τρίχωμα και Κόμη γυναικείου τύπου / γένεια και ανδροτριχία / φωνή και φωνητικές χορδές γυναικεία / ανδρική φωνή και προέχον μήλο του Αδάμ / (γυναικογλωττία) (ανδρογλωττία) / Γυναικεία λεκάνη / ανδρική λεκάνη / Σύστημα μυών, ανάστημα, σκελετός, κινήσεις / Γεννητικά μέρη / Διασεξουαλικοί σχηματισμοί των γεννητικών οργάνων / Ερμαφροδιτισμοί (πραγματικοί ή φαινομενικοί) / Άντρες με όργανα κολπικής μορφής / Γυναίκες με ασυνήθιστου μεγέθους (κυρίως μεγάλη κλειτορίδα) γεννητικά όργανα / Άλλες φυσιολογικές ιδιότητες / Σεξουαλικό ένστικτο / Τάση του ενστίκτου / Τρόπος πλησιάσματος του αντικείμενο / Αισθήσεις / Ενεργητικότητα / Άλλες ψυχολογικές ιδιότητες / Αισθηματική ζωή / Νοητικές Ικανότητες / Απασχόληση / Ντύσιμο / ..... / Ερμαφροδιτισμός / Ανδρογυνία / Μετατροπισμός, δισεξουαλικότητα, ομοφυλοφιλία / Παρενδυσία (Hirschfeld, 1962; Δημουλάς, 2000γ). Και τα στοιχεία αυτά, ομοίως, δεν μπήκαν στην καταμέτρηση των συνδυασμών των πρωταρχικών στοιχείων της έρευνας, αλλά κρατήθηκαν για τις αναλύσεις, που θα κάναμε ως επιβεβαιωτικές ή απορριπτικές ενδείξεις, αν όχι αποδείξεις, των απόψεων που θα σχηματίζαμε για τις προσωπικότητες, οι οποίες και απετέλεσαν τα έως τότε υποκείμενα της έρευνάς μας αυτής (Βουβούση, 2018).

Ανθρωπολογικά βιομετρικά φυλικά γονιδιακά στοιχεία, που ελήφθησαν υπόψη [διαχωρίζονται, με «/», κατά (αρσενικό / θηλυκό) φύλο, ενώ με // διαχωρίζονται οι περιπτώσεις, ανά στίχο]: X / OX (γοναδική δυσγενεσία) // OY // XX / XY // XXX (υπερθηλυκό) XYY (υπεραρσενικό) // XXY (1/400) / XXXX // XXXY / XXXXX // XXXXY / XYY (1/1000) // XXY // XXXYY // XY/XXY (ερμαφροδιτισμός) // XX/Y (ερμαφροδιτισμός) // ..... // ..... // ..... // Φ Υ Λ Ι Κ Ε Σ Ο Ρ Μ Ο Ν Ε Σ // Σ Υ Μ Π Ε Ρ Ι Φ Ο Ρ Ι Κ Ο Ε Π Ι

Φ Α Ι Ν Ο Μ Ε Ν Ο // ΤΥΠΟΙ // Α Ρ Σ Ε Ν Ι Κ Ο → Θ Η  
Λ Υ Κ Ο // Θ Η Λ Υ Κ Ο → Α Ρ Σ Ε Ν Ι Κ Ο // 43.046.721  
// ΟΜΑΔΕΣ // 81 // ΦΥΛΑ // ΑΝΔΡΑΣ / ΓΥΝΑΙΚΑ (Καραπέτσας, 1988;  
Δημουλάς, 1990). Και αυτά τα στοιχεία αυτά, επίσης, δεν μπήκαν στην καταμέτρηση  
των συνδυασμών των βασικών στοιχείων της έρευνάς μας, αλλά κρατήθηκαν ως  
βοηθητικά στις αναλύσεις, που θα κάναμε, στην ψυχοβιοπαθολογική εικόνα που θα  
σχηματίζαμε για τις προσωπικότητες της έρευνάς μας.

Με βάση τα πρωταρχικά στοιχεία, με τα οποία έγιναν οι υπολογισμοί (Βουβούση,  
2017; 2018; Δημουλάς, 1990; 2017β; Δημουλάς κ.ά., 2018γ; 2018ε; Dimoulas et al.,  
2018), που είναι καθαρά μαθηματικοί υπολογισμοί, κατατάξαμε τις περιπτώσεις ως  
προς το τι βλέπαμε ως τελικό συμπεριφορικό επιφαινόμενο. Τα ανθρωπολογικά  
βιομετρικά φυλικά γονιδιακά στοιχεία μάς βοήθησαν να εξηγήσουμε λεπτομέρειες  
για τις οποίες χωρίς αυτά ίσως να μην μπορούσαμε να δώσουμε εξηγήσεις.  
Υπολογίσθηκαν όλα τα δυνατά συνδυαστικά συμπλέγματα, που μπορούμε να  
φαντασθούμε (Le Vay, 1994), ανάμεσα στις χαρακτηριστικές (κατά τον φαινότυπο)  
ανδρικές και γυναικείες ιδιότητες, οι οποίες βασίζονται σε [σωματικούς χαρακτήρες  
(Α, Β) [Α: πρωτεύοντες (γεννητικά μέρη: σπερματικό επιθήλιο, πόροι, γεννητικός  
ύβος, γεννητική σχισμή), Β: δευτερεύοντες (στήθος / μαστός, τρίχωμα, καρωτίδα /  
φωνή, λεκάνη, σκελετός / μύες)], Γ: σεξουαλικό ένστικτο (τάση, τρόπος  
πλησιάσματος, αισθήσεις, ενεργητικότητας) και Δ: συμπεριφορά (αισθηματική ζωή,  
νοητικές ικανότητες, απασχόληση, ντύσιμο) των ανθρώπων] (συνοπτικά:) Α:  
γεννητικά μέρη, Β: βασικές σωματικές ιδιότητες, Γ: σεξουαλική τάση, Δ:  
ψυχολογικές ιδιότητες, κείται μεταξύ των τεσσάρων μεγάλων βασικών κατηγοριών,  
στους άνδρες (α) και στις γυναίκες (γ), συνήθως, αν όχι πάντα, μικτές (αγ), ως εξής:  
Αα, Αγ, Ααγ (3 συνδυασμοί), Βα, Βγ, Βαγ (9 συνδυασμοί), Γα, Γγ, Γαγ (27  
συνδυασμοί), Δα, Δβ, Δαγ (81 συνδυασμοί). Σε καθένα των 81 αυτών συνδυασμών  
εμπεριέχονται οι [εκ των (α, γ, αγ =) 3 (Α, Β, Γ, Δ =) 16 = 43. 046.721, συνολικά,  
υποτύπων] 531.441 βιοφυλοψυχοϋποτύποι = 43. 046.721, συνολικά, υποτύποι.

Ευρέθηκε, ότι η κατά το φύλο συμπεριφορά φτάνει (κατά τα ανάμικτα ψυχοσωματικά  
ιδιώματα του ατόμου) τους 43.046.721 τύπους, που μπορούν να συμποσωθούν  
αδρομερώς σε 81 συνδυασμούς, επιφανειακά μόνον διαφοροποιούμενους στα δύο  
φύλα. Ερευνητικές διαπιστώσεις (Δημουλάς, 1994; Fagot & Leinbach, 1985; Green,  
1987; West & Zimmerman, 1987; Blanchard, 1989a; 1989b; Zucker & Bradley, 1995;  
Dessens et al., 1996; Cullege, 2001; Egan & Perry, 2001; Diamond, 2002; Meyer -  
Bahlburg, 2002; Buttler, 2004; Smith et al., 2005; Di Ceglie & Thümmel, 2006;  
Meyer - Bahlburg et al., 2007; Wallien et al., 2007; Bahlburg et al., 2008; Huges,  
2008; Steensma, 2008; Wallien & Cohen- Kettenis, 2008; Bao & Swaab, 2010;  
Crews, 2010; Lawrence, 2010; De Vries et al., 2010; 2011; Asscheman et al., 2011;  
Steensma et al., 2011; Heylens, 2012; Kim & Kim, 2012; Singh, 2012; Pellegrini et  
al., 2013; Kristensen, 2014; Reisner, 2014; Zucker, 2014; Zucker et al., 2014;  
Hoekzema, 2015; Kaltiala - Heino, 2015; Kaltiala - Heino et al., 2015a; 2015b; Olson  
et al., 2015; Vrouenraets et al., 2015; Connolly, 2016; Guillamon et al., 2016; Hughto,  
2016; Kreukels & Guillamon, 2016; Beek et al., 2017; Ristoria & Steensma, στο  
International Review of Psychiatry, 2016; APA, 2013, pp. 455–456, στο περ. της  
Endocrine Society, Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 2017, 102:1-  
35, στο έντυπο του Nonconforming People, Standards of Care for the Health of  
Transsexual, Transgender, and Gender: World Professional Association for  
Transgender Health: όλα στην Προκοπάκη, 2017,) επιβεβαιώνουν, ότι το πλήθος της  
διαφοροποίησης εδράζεται στους γεννητικούς βιολογικούς παράγοντες

(χρωμοσωμικό μωσαϊκό), που εκφράζονται μέσω των ορμονών του φύλου, σε μίξη, δίκην όσμωσης, ανάμεσά τους.

### **Συμπέρασμα**

Ο αριθμός αυτός φαίνεται μεγάλος, αλλά δεν είναι, αν υπολογίσουμε τον πληθυσμό του πλανήτη μας, τον οποίο όμως μπορούμε να προσεγγίσουμε, αν υποδιαιρέσουμε, έτι περαιτέρω, τα παραπάνω χαρακτηριστικά (στα οποία ήδη είχαμε περιοριστεί στα τέσσερα βασικότερά των): τρίχωμα (κόμη, γένεια), ενδυμασία (ρούχα, εσώρουχα) κ.λπ.. Περαιτέρω υποδιαίρεση και με άλλα στοιχεία θα έδινε αριθμό υποπεριπτώσεων που ίσως να ξεπερνούσαν τον πληθυσμό του πλανήτη μας.

Η μαθηματική προσμέτρηση των φυλικών διαφορών μπορεί να μας καταδείξει αυτό που είναι κοινός τόπος, για τις διαφορές αυτές, ότι ο καθένας μας αποτελεί και μια ιδιαίτερη περίπτωση (MacLusky & Naftalin, 1981; Gorski, 1980; 1985), όσον αφορά στο φύλο (Δημουλάς, 1994; Δημουλάς κ.ά., 2017; 2018β; 2018γ; 2018δ). Με αφετηρία τον 100% ανδρικό τύπο (που δεν υπάρχει, αλλά είναι επιστημονικό πλάσμα μελέτης), διαπιστώνεται (Δημουλάς, 1996), ότι, σε μια γυναίκα, που διαφέρει, έστω, ελάχιστα από την 100% γυναίκα (που, επίσης, δεν υπάρχει, αλλά είναι επιστημονικό πλάσμα μελέτης), τα ανδρικά στοιχεία μπορούν να υπολογισθούν από 1 έως 10%, αλλά μπορούν να ξεπεράσουν, κατά πολύ, το ποσοστό αυτό και να φτάσουν ως το 25%, ώστε, με την απομάκρυνση, από τον 100% τύπο, τα στοιχεία α και γ μπορούν να εξισορροπηθούν, στο να έχει τόσες ανδρικές, όσες και γυναικείες, ιδιότητες, φτάνοντας, όντας (έχοντας, παρά ταύτα, γυναικεία βλαστικά κύτταρα) γυναίκα, με την περαιτέρω απομάκρυνση, από τον (υποθετικό) 100% γυναικείο τύπο, να παρουσιάζει περισσότερες ανδρικές, από θηλυκές, ιδιότητες, μέχρι, που, όλα, πλην κυριολεκτικών γεννητικών οργάνων, είναι, σαφώς, αρσενικά, τύπος γυναίκας, που πλησιάζει τόσο τον άνδρα τύπο, από τον οποίο διακρίνεται, μόνον, από τα γεννητικά όργανα. Τα ίδια, ακριβώς, μπορούν να συμβούν και στον άνδρα, για τον οποίο μπορούμε να επιμετρήσουμε την ακριβώς αντίθετη επισυναγωγή (Hirschfeld, 1962).

Όλες οι διασεξουαλικές ποικιλίες σχηματίζουν πλήρη κύκλο, χωρίς λύση συνέχειας, ανάμεσα στα περιφερειακά σημεία (Grisham et al., 1992; Zucker et al., 2002; Glezerman, 2016; Προκοπάκη, 2017) και ξεκινούν από την αρχή της ζωής (Diamond et al., 1973; Wilson et al., 1981; Arnold & Breedlove, 1985; Williams, 1986; Δημουλάς, 1990β; 1998; 1999; Kalat, 1995; Berenbaum & Beltz, 2016).

Η σημασία των γενετικών βιολογικών παραγόντων (χρωμοσωμικό μωσαϊκό), που εκφράζονται μέσω των φυλικών ορμονών, στην διαφοροποίηση των φύλων (Hines, 1982, Konishi & Gurney, 1982), είναι, πλέον, στην προσοχή όλων των ειδικών. Το φύλο καθορίζεται από το συνδυασμό των χρωμοσωμάτων (Δημουλάς, 1990). Το γενετικό υλικό εκφράζεται μέσω των φυλικών ορμονών, που αποτελούν τους συνδέσμους επικοινωνίας μεταξύ των γονιδιακών πληροφοριών και του εγκεφάλου (Changeux, 1984, 1986). Οι ορμόνες ενεργούν στην ανατομική φυλική διαφοροποίηση μερικών – τουλάχιστον – εγκεφαλικών πεδίων στα φύλα (Sullerot, 1978). Αυτές, ίσως, ευθύνονται για τις διαφορές που εμφανίζει το μεσολόβιο (στο πίσω τμήμα του είναι πιο φαρδύ στις γυναίκες απ' ό,τι στους άντρες) και για την διαφορά βάρους του εγκεφάλου (πιο βαρύν ο αντρικός από τον θηλυκό εγκέφαλο), μεταξύ των φύλων (Lacoste - Utamsing & Holloway, 1982). Ο εγκέφαλος των ομοφυλοφίλων, αντρών και γυναικών, προσιδιάζει σ' αυτόν των πιο – τυπικά – θηλυκών και αρσενικών ατόμων (Δημουλάς, 1990; 2000γ; 2007β; 2017α; 2017β).

Δίκτυο ορμονικών επικοινωνιών, που βρίσκεται, κάτω από τον γεννητικό έλεγχο, ρυθμίζει την ό.π. διαφοροποίηση στον εγκέφαλο (Denenberg, 1981, Diamond et al., 1981). Οι ορμόνες επηρεάζουν με ειδικό τρόπο τα υποθαλαμικά πεδία' ίσως η τόσο

μεγάλη αυτή επιρροή, κατά την διάρκεια της ανάπτυξης, είναι που διαφοροποίησε τα διάφορα υποθαλαμικά πεδία στα δύο φύλα, όπως στο προοπτικό, που είναι μεγαλύτερο στο αρσενικό απ' ό,τι στο θηλυκό, το οποίο, σε αντιστάθμισμα, διαθέτει, εδώ, πιο πολλές ειδικές συνάψεις από εκείνο (Sullerot, 1978, Changeux, 1984; 1986). Αυτές οι συνάψεις, ως ποσοστό, είναι, σίγουρα, έργο θηλυκών ορμονών, αφού ο ευνουχισμός, ο αμέσως μετά την γέννηση, τις αυξάνει σημαντικά, στον ενήλικο (Changeux, 1984; 1986; Δημουλάς, 2000γ). Οι συνάψεις, όμως, είναι προϊόν της προσπάθειας του ατόμου για προσαρμογή, κατά την ανάπτυξη (Changeux, 1984; 1986). Αυτό εξηγεί και την «πανουργία» του γυναικείου μυαλού (Δημουλάς, 1990). Φαίνεται, αυτό, ως ανάγκη, στην υποχωρητική θέση που κατέχει η γυναίκα στην κοινωνία (Δημουλάς, 1990; 2000γ). Αντίθετα, ο άντρας είχε ανέκαθεν μπροστά του ελεύθερο πεδίο και δεν χρειαζόταν, τόσο, ειδικές συνάψεις, όσο μεγάλη δύναμη για αγώνα (Δημουλάς, 1994). Πράγματι, η αρσενική δραστηριότητα έχει, πειραματικά, ταυτιστεί με τις αρρενορμόνες (Δημουλάς, 1990; 2000γ; 2017α).

Κατά κύριο λόγο, η δράση των θηλυκών ορμονών στην αρχή της ζωής, επηρεάζοντας την νευρωνική οργάνωση (την μετανάστευση και την διαφοροποίηση), φέρνει την ανατομική διαφοροποίηση στον εγκέφαλο των φύλων (Denenberg, 1981, Diamond et al., 1981). Έτσι, το πάνω μέρος του αριστερού κροταφικού λοβού είναι, και στα δύο φύλα, ογκωδέστερο, αλλά αυτό είναι πολύ πιο εμφανές στους άντρες (Δημουλάς, 2001). Οι φυλικές ορμόνες, στα πρώτα στάδια της ζωής, επηρεάζουν ουσιαστικά την ημισφαιρική εγκεφαλική επικράτηση (Sullerot, 1978, Denenberg, 1981, Diamond et al., 1981). Υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των φύλων στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούν τα δύο τους ημισφαίρια (Δημουλάς, 2001). Οι διαφορές, που έχουν τα δύο φύλα στις εγκεφαλικές λειτουργίες τους, εξηγούν γιατί οι άντρες είναι επιθετικότεροι (με τάσεις ανταγωνισμού για κυριαρχία) κι έτσι (φυσικά λιγότερο αγχώδεις και ευαίσθητοι) πιο ενεργητικοί απ' ό,τι οι γυναίκες (Δημουλάς, 1990). Οι άντρες αντιδρούν γρηγορότερα από τις γυναίκες στα καινούργια ερεθίσματα (Δημουλάς, 1996; 1998; 1999; 2000γ; 2001; 2017α; 2017β).

Ευρήματα, ιδιαιζόντως, χρήσιμα, στην εξατομίκευση του εκπαιδευτικού υλικού.

### **Βιβλιογραφικές Αναφορές**

- Arnold, A.P., & Breedlove, S. (1985). Organizational and activational effects of sex steroids on brain and behavior: A reanalysis. *Hormones and Behavior*, 19, 469-498.
- Berenbaum S.A., & Beltz, A.M. (2016). How early hormones shape gender development. *Curr Opin Behavioral Sciences*, 7: 53-60
- Byne, W., et al. (2012). Treatment of Gender Identity Disorder. *American Journal of Psychiatry*.
- Βουβούση, Μ. (2017). Δείκτες βιοψυχοψυχικών διαφορών. Αρχείο (υπό έκδ.) Πρακτικών / Πρόγραμμα 2ου Διεθνούς Συνεδρίου «Αξιολόγηση στην Εκπαίδευση / Οργάνωση, Διοίκηση, Διαπολιτισμικότητα, Ιατρική και Εκπαίδευση, Ειδική Αγωγή, Αγωγή Υγείας, Διδακτική και Διδασκαλία, Διδακτικό Υλικό, Αναλυτικά Προγράμματα / Ιατρική και Εκπαίδευση» (Ελεύθερο Πανεπιστήμιο Πολιτών, [Πάτρα, 28-30.4] Αλεξανδρούπολη, 6-8.10).
- Βουβούση, Μ. (2018). Παρουσίαση του έργου της Ομάδας Εργασίας Ψυχοβιοαναλυτικής Έρευνας «εκ των υστέρων». Πρακτικά (υπό έκδ.) 4ου Διεθνούς Επιστημονικού Συνεδρίου «Δημοκρατία, δικαιώματα και ανισότητες στην εποχή της κρίσης. Προκλήσεις στον χώρο της έρευνας και της εκπαίδευσης» (Ινστιτούτο Ανθρωπιστικών Κοινωνικών Επιστημών, Ηράκλειο Κρήτης 27-9.4.2018)
- Changeux, J. P.(1984, 1986), Ο νευρωνικός άνθρωπος. μτφρ. Β. Μπρίκα Αθήνα: Κέδρος, Ράππα.
- Castellanos – Cruz, L., Bao, Ai-Min, Swaab, D. (2017). Sexual identity and sexual orientation. In: *Hormones, Brain and Behavior*, 3rd edition.
- Costa, R., & Colizzi, M. (2016). *Neuropsychiatric Disease and Treatment*.
- Coolidge et al (2002). *Behavior genetics*.
- Denenberg, V.H.(1981). Hemispheric laterality in animals and the effects of early experience, *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 1-49.

- Δημουλάς, Κ.Β. (1990). Νευροογεννητικό Σύστημα;. Βιβλίο Περιλήψεων 7ου Συνεδρίου Ψυχολογικής Έρευνας (Ελληνικής Ψυχολογικής Εταιρείας και του Τμήματος Επιστημών Αγωγής του Πανεπιστημίου της Κύπρου), Λευκωσία.
- Δημουλάς, Κ.Β. (1994). Το φύλο ως ερώτημα. Λάρισα.
- Δημουλάς, Κ.Β. (3.9.1995). Σχολική Ψυχολογία - Πότε αρχίζει το εκπαιδευτικό έτος;, Νέα Αγγελία και Διαφήμιση, 3.9,14.
- Δημουλάς, Κ.Β. (4-5.5.1996). «Αντρική» και «γυναικεία» ή «αρσενική» και «θηλυκή» συμπεριφορά; (Σοβαρά Πειραματικά Λάθη στο χώρο των ερευνών). Νέα Αγγελία Λάρισας, 10. Λάρισα: Νέα Αγγελία.
- Δημουλάς, Κ.Β. (1998). Έβδομο Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας (Εξεικτική Κλινική Νευροψυχολογία) στη Λευκωσία / Κύπρος: Νευροογεννητικό Σύστημα / «Πολύτιμα επιστημονικά συμπεράσματα από τον Λαρισαίο ψυχολόγο κ. Δημουλά». Πρωινή, 21.11.98, 6, 1-5. Λάρισα: Πρωινή.
- Δημουλάς, Κ.Β. (1999). «Manly» and «womanly» or «male» and «female» behavior? (Serious experimental mistakes in the area of psychological researches concerning psychological assessment). Βιβλίο Περιλήψεων, 5th European Conference on Psychological Assessment (Παιδαγωγικό Τμήμα Πανεπιστημίου Πατρών / Τομέας Ψυχολογίας και The European Association for Research on Learning and Instruction / Learning and Instruction). Πάτρα.
- Δημουλάς, Κ.Β. (6.1.2000α). Ο «αδύνατος» μαθητής και η ενισχυτική διδασκαλία. Ημερήσιος Κήρυκας, 10/Ελεύθερο Βήμα.
- Δημουλάς, Κ. Β. (5-11-2000β). Λανθασμένη επιλογή μορφωτικοσπουδαστικού στόχου. Ό.π..
- Δημουλάς, Κ.Β. (2000γ). Το φύλο ως ερώτημα / σύγχρονη ψυχοβιολογική επισκόπηση. Αρχείο (φάκελος) Κέντρου Επ. Κατάρτισης Παν. Αιγαίου (Μυτιλήνη) και Master Academy. Λάρισα.
- Δημουλάς, Κ. Β. (2006). Ψυχολογικές επιδράσεις στην αξιολόγηση των μαθητών. Φυσικός Κόσμος, 24(184), 14-6.
- Δημουλάς, Κ.Β. (2007α). Διαχείριση της Κοινωνικής Δυναμικής της Τάξης με βάση το φύλο από βιοψυχολογική σκοπιά. Βιβλίο Περιλήψεων του Εκπαιδευτικού Συνεδρίου «Γλώσσα, Σκέψη και Πράξη στην Εκπαίδευση» (Ιωάννινα, 19-21.10), της Περιφερειακής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Ηπείρου, ενότητα Γλώσσα, Σκέψη και Πράξη στο Σύγχρονο Σχολείο/ Προβλήματα και Προβληματισμοί, 13.
- Δημουλάς, Κ.Β. (2007β). Αγνοια Φυλικής Τάσης Μάθησης από το Δάσκαλο ως Πηγή Λαθών από τον Μαθητή. Πρόγραμμα Εισηγήσεων του Εκπαιδευτικού Συνεδρίου «Τα Λάθη των Μαθητών: Δείκτες Αποτελεσματικότητας ή Κλειδιά για τη βελτίωση της ποιότητας της Εκπαίδευσης» του Κέντρου Εκπαιδευτικής Έρευνας, Θεσσαλονίκη, 13-4.12,13.
- Δημουλάς, Κ.Β. (2017α). Σοβαρά πειραματικά λάθη, ως προς το φύλο, στον χώρο των ερευνών (παρουσίαση ερευνητικού προγράμματος της διεπιστημονικής Ομάδας Εργασίας Ψυχοβιοαναλυτικής Έρευνας με άξονα «το φύλο ως ερώτημα»). Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής, Παιδαγωγικής και Τεχνολογίας της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών (Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διδακτική, Παιδαγωγική και Τεχνολογίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών», ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, Καβάλα 8-10.12. 2017), 42-60.
- Δημουλάς, Κ.Β. (2017β). Δείκτες Πολλαπλών Βιοψυχοδιαφορών (παρουσίαση ερευνητικού προγράμματος της διεπιστημονικής «έκ τών ύστερων» Ομάδας Εργασίας Ψυχοβιοαναλυτικής Έρευνας με άξονα «το φύλο ως ερώτημα»). Αρχείο 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής, Παιδαγωγικής και Τεχνολογίας της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών (Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διδακτική, Παιδαγωγική και Τεχνολογίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών», ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, Καβάλα 8-10.12. 2017).
- Δημουλάς, Κ.Β., & Καλύβας, Ι. (2005). Βιοψυχολογική εξατομίκευση διδασκαλίας-Εξατομικευμένη διδασκαλία. Πρόγραμμα, 16, και Πρακτικά του 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου (13-4.5.5) «Κριτική, δημιουργική, διαλεκτική σκέψη στην εκπαίδευση: Θεωρία και πράξη» (Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης), 492-500.
- Δημουλάς, Κ.Β., Καλύβας, Ι., Παπαδημητρίου, Θ.Ευ., και Δημουλάς, Ευ. (2005). Διαχείριση του μαθητικού δυναμικού από σύγχρονη βιοψυχολογική σκοπιά. Βιβλίο Περιλήψεων Εισηγήσεων του 7ου ετήσιου Συνεδρίου (Μονάδας Μεθοδολογίας και Προγραμμάτων Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Πατρών) «Εκπαιδευτικές Αλλαγές- Παρέμβαση του Εκπαιδευτικού και του Σχολείου» (Πάτρα,8-10.4), έκδ. Μεταίχμιο, 17.
- Δημουλάς, Κ.Β., Φαρμάκης, Ν.Γ., Παπαδημητρίου, Θ. Ευ., Δημουλάς, Ευ. Κ. (2001). Λανθασμένη επιλογή μορφωτικοσπουδαστικού στόχου λόγω άγνοιας του βιοψυχολογικού υπόβαθρου του

- παιδιού, στα Πρακτικά του Α΄ Πανελληνίου Συνεδρίου «Σύνδεση Τριτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» (Θεσσαλονίκη, 30.3-1.4), εκδ. Ζήτη, 14, 607-11, 721-3.
- Δημουλάς, Κ.Β., Παπαδημητρίου, Θ.Ευ., Δημουλάς, Ευ.Κ., Βέλλιου, Έ.Κ., Βερβέρας, Ν., Οικονόμου, Α., Ζαμπάκας, Κ., Αγραφιώτη, Ν. – Φ., Δροσινού, Ει. – Χ., Θηβαίου, Σ., Ξαγρεμμενάκος, Σ., Ζαμπέτογλου, Γ., Δημάκας, Δ., Γεωργούσης, Ευ., Παπαπαρίση, Σ., Λιόβας, Δ.Γ., Πολύζος, Χ. (2018α). Επαναδιαπραγματεύση έμφυλων και σεξουαλικών ταυτοτήτων από την Ομάδα Εργασίας Ψυχοβιοαναλυτικής Έρευνας «έκ τών ύστερων». Αρχείο Επιστημονικού Συνεδρίου «Ταυτότητες και Ετερότητες σε περιόδους κρίσης» (Ένωση Προφορικής Ιστορίας, Τμ. Ιστορίας και Εθνολογίας Δημοκρίτειου Παν. Θράκης, Εργαστήριο Λαογραφίας και Κοιν. Ανθρωπολογίας, Πρόγραμμα Μεταπτ. Σπουδών «Τοπική ιστορία – Διεπιστημονικές προσεγγίσεις», Κομοτηνή 18-20.5.2018)
- Δημουλάς, Κ.Β., Παπαδημητρίου, Θ. Ευ. Δημουλάς, Ευ.Κ., Βέλλιου, Έ.Κ., Βουβούση, Μ. (2018β). Το φύλο ως ερώτημα (από την Ομάδα Εργασίας Ψυχοβιοαναλυτικής Έρευνας «έκ τών ύστερων»). Πρόγραμμα 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου Κοινωνιολογίας της Εκπαίδευσης «Δημόσια και Ιδιωτική Εκπαίδευση» (Τμήματα Παιδαγ. Νηπιαγωγών Παν. Ιωαννίνων και Επ. Αγωγής Ευρ. Παν. Κύπρου, Ελλ. Κοινωνιολ. Εταιρεία, Π. Ινστιτούτο και Υπ. Παιδείας Πολιτισμού Κύπρου, Λευκωσία 27-8.4.2018).
- Δημουλάς, Κ.Β., Παπαδημητρίου, Θ.Ευ., Δημουλάς, Ευ.Κ., Βέλλιου, Έ.Κ., Εξάρχου, Β., Οικονόμου, Α., Δροσινού, Ει. – Χ., Ζαμπάκας, Κ., Αγραφιώτη, Ν. – Φ., Δήμου, Α., Δημάκας, Δ., Ζαμπέτογλου, Γ., Τρίγκας, Ι., Θηβαίου, Σ., Γεωργούσης, Ευ., Σκενδεριδής, Π., Ξαγρεμμενάκος, Σ., Σεΐδου, Ει., Ζαρκαδούλας, Ν.Ευ., Λιόβας, Δ.Γ. (2018γ). Αναθεωρητική ψυχοβιολογική χαρτογραφία ανθρώπου. Πρόγραμμα και Βιβλίο Περιλήψεων / Πρακτικών 21ου Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (Ένωση Γυμναστών Βορείου Ελλάδος, Θεσσαλονίκη, 27 – 9.4.2018), 136.
- Δημουλάς, Κ.Β., Παπαδημητρίου, Θ.Ευ., Δημουλάς, Ευ.Κ., Βέλλιου, Έ.Κ., Ζησοπούλου, Β., Πούρικας, Χ., Οικονόμου, Α., Αγραφιώτη, Ν. – Φ., Δήμου, Α., Δημάκας, Δ., Ζαμπέτογλου, Γ., Θηβαίου, Σ., Γεωργούσης, Ευ., Σκενδεριδής, Π., Παπατζέλος, Δ., Αργύρη, Α., Λιόβας, Δ.Γ., Πολύζος, Χ.Α., Ζαρκαδούλας, Ν.Ευ. (2018δ). Αγωγή Υγείας: «το φύλο ως ερώτημα». Πρόγραμμα και Βιβλίο Περιλήψεων και (πλήρες κείμενο) Αρχείο 2ου Παν. Συνεδρίου Δικτύου Πρακτ. Ασκήσεων Παιδαγ. Τμημάτων Προσχ. Εκπ/σης & Αγωγής «Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών και Παιδαγωγικά Τμήματα, 30 χρόνια μετά: Αντιμετωπίζοντας τις νέες προκλήσεις» (Παν. Θεσσαλίας, Βόλος 28-30.9.2018), 30.
- Δημουλάς, Κ., Παπαδημητρίου, Θ., Δημουλάς, Ευ., Βέλλιου, Έ., Παπαναστασίου, Μ., Ζαμπέτογλου, Γ., Δημάκας, Δ., Θηβαίου, Σ., Πούρικας, Χ., Χουβαρδά, Σ., Δήμου, Α., Παπαπαρίση, Σ., Δροσινού, Ει. – Χ., Αργύρη, Α., Τρίγκας, Ι., Ζησοπούλου, Β., Σκενδεριδής, Π., Αγραφιώτη, Ν.-Φ., Οικονόμου, Α., Ζαμπάκας, Κ., Παπατζέλος, Δ., Σεΐδου, Ει., Λιόβας, Δ., Πολύζος, Χ., Ζαρκαδούλας, Ν. (2018ε). Καινοτόμες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις: Παρουσίαση ερευνητικού προγράμματος της διεπιστημονικής Ομάδας Εργασίας Ψυχοβιοαναλυτικής Έρευνας «έκ τών ύστερων», για τον μη διαχωρισμό των φύλων, στην τάξη. Αρχείο Πρώτου Διεθνούς Επιστημονικού Συνεδρίου στη Διοίκηση Εκπαιδευτικών Μονάδων (Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης / Πρόγρ. Μεταπτ. Σπουδών Διοίκησης και Οργάνωσης Εκπ. Μονάδων και Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Θεσσαλονίκη, 6-9.12.2018).
- Δημουλάς, Κ.Β., Δημουλάς, Ευ. Κ., Παπαδημητρίου, Θ. Ευ., Βέλλιου, Έ.Κ., Πούρικας, Χ.Μ., Βουβούση, Μ.Π., Λιόβας, Δ.Γ., Δημητρίδης, Χ.Ι., Ζαμπάκας, Κ. (2017). Βιοδείκτες φυλοψυχικών διαταραχών. Πρακτικά 3ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Προώθηση της Εκπαιδευτικής Καινοτομίας (Επιστημ. Ένωση για την Προώθηση της Εκπ. Καινοτομίας, Παν/μιο Θεσσαλίας (Π ΤΠΕ, Τμ. Βιοχημείας & Βιοτεχνολογίας), ΤΕΙ Θεσσαλίας (Σχ. Διοίκησης και Οικονομίας, Τμήματα Διοίκησης Επιχειρήσεων και Μηχανικών Πληροφορ. Τεχνολ. Εκπ/σης), Σύλλ. καθηγητών Αγγλ. Γλώσσας και Φιλολογίας Ν. Λάρισας, εκπ. δράση «Teachers 4 Europe», Γαλλ. Πρεσβεία στην Ελλάδα / Γαλλ. Ινστιτούτο Λάρισας, υπό Ελλ. Εθν. Επιτροπή UNESCO και ΥΠΕΘ, Λάρισα 13-5.10), Γ΄, 994-7.
- Δημουλάς, Κ., Δημουλάς, Ευ, Παπαδημητρίου, Θ., Βέλλιου, Έ., Πούρικας, Χ., Δήμου, Α., Λιόβας, Δ., Ζησοπούλου, Β., Ζησόπουλος, Π., Γαλλή, Α. (2019). Το φύλο ως επιστημονικό ερώτημα. Αρχείο Συνεδρίου Ένωσης Εκπαιδευτικών για την εκπαιδευτική Καινοτομία. Λάρισα.
- Diamond, M., Llacuna, A., Wong, G.L. (1973). Sex behaviour after neonatal progesterone, testosterone, estrogen, or antiandrogens. *Hormones and behavior*, 4, 73-88.
- Diamond, M.C., και συν. (1981), Morphological cerebral cortical assymmetry in male and female rats. *Experimental Neurology*, 71, 261-8.
- Dimoulas, K.V., Dimoulas, Eu. K., Papadimitriou, Th. Eu., Velliou, E.K., Exarchou5 V., Liovas, D.G., Polyzos, Ch. A. (2018). Psychobiological human cartography. *Archive of Conference*

- «Teaching and learning anthropology and ethnography in eastern and southeastern Europe: making sense of cultural difference in familiar and unfamiliar contexts» (Culture, Borders, Gender LAB and MA Program in "History, Anthropology and Culture in Eastern and South-Eastern Europe" of the Dept. of Balkan, Slavic and Oriental Studies, University of Macedonia, Teaching Anthropology, A Journal of the Royal Anthropological Institute, the EASA Teaching Anthropology Network, the Border Crossings Network, May 12-13, 2018, Thessaloniki, Greece).
- Glezerman, M. (2016). Yes, there is a female and a male brain: Morphology versus functionality. PNAS.
- Gooren, L. (χ.χ.4). Gender identity and sexual behavior. In: DeGroot (ed.), Endocrinology.
- Gooren L. (2006). Hormonal Behavior.
- Gorski, R.A. (1980). Sexual differentiation of the brain. In T.D. Krieger & J.C. Hughes (Eds), Neuroendocrinology, 215-222. Sunderland, MA: Sinauer.
- Gorski, R.A. (1985). The 13th J.A.F. Stevenson memorial lecture. Sexual differentiation of the brain: Possible mechanisms and implications. Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, 63, 577-594.
- Grisham, W., Castro, J.M., Kashom, J.L., Ward, I.L., Ward, O.B. (1992). Prenatal flutamide alters sexually dimorphic nuclei in the spinal cord of male rats. Brain Research, 578, 69-74.
- Grumbach, M., & Conte, F.A. (χ.χ.8). Disorders of sex differentiation. In: Williams textbook of Endocrinology.
- Hassett, J.M., Siebert, E.R., Wallen, K. (2008). Sex differences in rhesus monkey toy preferences parallel those of children. Hormones and Behavior.
- Hines, M. (1982). Prenatal gonadal hormones and sex differences in human behaviour, Psychological Bulletin, 92,56-80.
- Hines, M. (2003). Sex steroids and human behavior: prenatal androgen exposure and sex-typical play behavior in children. Annual New York Academy Sciences.
- Hines, M. (ed.) (2004). Brain Gender. Oxford University Press.
- Hirschfeld, M. (1962). Το άγνωστο φύλο / Συμβολή στην Ψυχολογία της Ομοφυλοφιλίας. Μτφρ. και Πρόλογος Κ.Α. Μεραναίου. Αθήνα: Εκδόσεις Μαρή.
- Hook, E. B. (1973). Behavioral implications of the Human XYY genotype, Science, 179,139-50.
- Inglis, J., & Lawson, J.S. (1981). Sex differences in the effects of unilateral brain damage on intelligence, Science, 212, 693-5.
- Inglis, J., et al. (1982). Sex differences in the cognitive effects of unilateral brain damage. Cortex, 18, 257-76.
- Konishi, M., & Gurney, M.E. (1982). Sexual differentiation of brain and behavior. Trends in Neurosciences, 5, 20-30.
- Hughto, W., & Reisner, S.L. (2016). Transgend Health.
- Ingalhalikar, ( ), et al. (2014a). Sex differences in the structural connectome of the human brain. PNAS.
- Ingalhalikar, ( ), et al. (2014b). Intrahemispheric connections are shown in blue, and interhemispheric connections are shown in orange. PNAS.
- Kalat, J.W. (1995). Βιολογική Ψυχολογία. Μετάφραση και επιμέλεια Α.Κ. Αγγελή, Γ.Η. Ευσταθίου, Γ.Θ. Παναγής και Δ.Α. Χρηστιδής, Αθήνα: Εκδοτικός Όμιλος «Ιων» - Εκδόσεις «Ελλην», 2, 437.
- Καραπέτσας Α.Β. (1988). Νευροψυχολογία του αναπτυσσομένου ανθρώπου – Πώς θα κατανοήσουμε τη συμπεριφορά Παιδιού – Έφηβου – Ενήλικα. Αθήνα: Συμυριωτάκης, 131-4.
- Khatchadourian, K., Amed, S., Metzger, D. (2014). Clinical Management of Youth with Gender Dysphoria in Vancouver. The Journal of Pediatrics, 164: 906-911.
- Lacoste-Utamsing, C. de , et Holloway,R.C.(1982), Sexual dimorphism in the human corpus callosum, Science, 216, 1431-1432.
- Lenroot, R.K., & Giedd, J.N. (2010). Sex differences in the adolescent brain. Brain Cognition.
- Le Vay, S. (1994). Ο σεξουαλικός εγκέφαλος, Μτφρ. Τάσος Οικονόμου. Αθήνα: Σύναμμα.
- Levin, S.B. (χ.χ.). Ethical Concerns About Emerging Treatment Paradigms for Gender Dysphoria. Journal of Sex & Marital Therapy.
- MacLusky, N.J., & Naftolin, F. (1981). Sexual differentiation of the central nervous system. Science, 211, 1294-1303.
- Money, J., & Ehrhardt, A.A. (1972). Man & woman, boy & girl. Baltimore MD: Johns Hopkins University Press.
- Munoz, K.E., et al. (2009). Imaging genetics.
- Murad, M.H., et al. (2010). Clinical Endocrinology. Oxford Press.
- Owen, D.R. (1972). The 47 XYY Male: A review. Psychological Review, 78, 209-233.

- Παρασκευόπουλος, Ι. (1985). *Εξελικτική Ψυχολογία*. Αθήνα.
- Paus, T. (2013). How environment and genes shape the adolescent brain. *Hormones and Behavior*.
- Πέντζου – Δαπόντε, Α. (1983). *Ασκήσεις και ειδικά θέματα Ανθρωπολογίας*. Θεσσαλονίκη.
- Προκοπάκη. Κ. (2017). Διαταραχές Ταυτότητας Φύλου: Νεώτερα δεδομένα ως προς τη διάγνωση και την αντιμετώπιση. Κ.Κ.Ψ.Υ. Παγκρατίου, Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ο Ευαγγελισμός».
- Steensma, T.D., et al. (2013). *Hormones and Behavior*.
- Steensma, T.D., et al. (2017). *AMA. Journal of Ethics*.
- Sullerot, E. (1978), *Le fait Feminin*, Paris, Fayard.
- Ward, I.L., & Ward, O.B. (1985). Sexual behavior differentiation: Effects of prenatal manipulations in rats. In N. Adler, D. Pfaff, & R.W. Goy (Eds), *Handbook of behavioural neurobiology*, vol. 7, 77-98. New York: Plenum Press.
- Wilson, J.D., George, F.W., Griffin, .E. (1981). The hormonal control of sexual development. *Science*, 211, 1278-1284.
- Williams, G.L. (1986). A reevaluation of the concept of separable periods of organizational and activational actions of estrogens in development of brain and behavior. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 474, 282-292.
- Zucker, K.J. (2014). Gender dysphoria. *Handbook of Developmental Psychopathology*. APA Official Action.
- Zucker, K.J. (2017). Epidemiology of gender dysphoria and transgender identity. *Sexual Health*.
- Zucker, K.J., Owen, A., Bradley, S.J., Ameeriar, I. (2002). *Clinical Child Psychology and Psychiatry*.