

Νοημοσύνη, η μέτρησή της, και «η κωδωνοειδής καμπύλη»

Του Αργύρη Δημ. Μπίρη

-Πτυχιούχου Παιδαγωγικού Τμ. Δημ. Εκπαίδευσης Παν/μίου Πατρών

-Πτυχιούχου Τμ. Ψυχολογίας Παν/μίου Κρήτης

-M.Sc. Παν/μίου Εδιμβούργου στην Επεξεργασία Λόγου και Γλώσσας

Το αμερικανικό λεξικό Webster ορίζει τη νοημοσύνη ως *“τη δύναμη επιτυχούς αντιμετώπισης οποιασδήποτε κατάστασης, και ειδικά μιας πρωτόγνωρης κατάστασης, με κατάλληλες προσαρμογές της συμπεριφοράς· επίσης, την ικανότητα σύλληψης των σχέσεων που διασυνδέουν τα γεγονότα που παρουσιάστηκαν, με τέτοιο τρόπο, που η δράση να κατευθύνεται προς ένα ορισμένο σκοπό”*.

Η φύση της νοημοσύνης και η δομή της, είναι προβλήματα που έχουν απασχολήσει πολλούς ψυχολόγους, από την εμφάνιση της επιστήμης. Η αλήθεια είναι ότι δεν υπάρχει ακόμη, και ίσως δεν μπορεί να υπάρξει, ένας εντελώς σαφής ορισμός του τι είναι νοημοσύνη. Αυτό σημαίνει ότι κάθε ενασχόλησή μας με αυτή, όπως για παράδειγμα η εκτίμηση της νοημοσύνης κάποιου ατόμου, κινείται υποχρεωτικά στα ίδια ασαφή επίπεδα. Η ασάφεια αυτή δεν είναι μόνο ακαδημαϊκού ενδιαφέροντος· έχει επίσης προκαλέσει *σημαντικές φιλοσοφικές και κοινωνικές διαμάχες*, γιατί στο όνομα της επιστήμης υποστηρίχτηκαν, και υποστηρίζονται, κατά καιρούς, θεωρίες για την υπεροχή κάποιας ή κάποιων φυλών, τη σχέση του ανθρώπου με τις μηχανές, την αντιμετώπιση των ζώων ως νοημόνων όντων, το διαχωρισμό των κοινωνικών τάξεων βάσει της νοημοσύνης κ.ο.κ. Ας κάνουμε όμως πρώτα μία σύντομη ιστορική αναδρομή.

Ο πρώτος άνθρωπος που επιχείρησε να αναπτύξει tests νοητικών ικανοτήτων, ήταν ο Sir Francis Galton, πριν έναν αιώνα. Φυσιοδίφης και μαθηματικός, ο Galton ενδιαφέρθηκε για τις διαφορές μεταξύ των ατόμων, με αφορμή την εξελικτική θεωρία του ξαδέρφου του, Charles Darwin ή, επί το ελληνικότερον, Κάρολου Δαρβίνου. Ο Galton πίστευε ότι ορισμένες οικογένειες είναι *βιολογικά ανώτερες* - δυνατότερες και εξυπνότερες - από άλλες. Η εξυπνάδα λοιπόν, σύμφωνα μ' αυτόν, ήταν θέμα εξαιρετικών αισθητηριακών και αντιληπτικών ικανοτήτων, οι οποίες περνούν από γενεά σε γενεά. Αφού όλες οι πληροφορίες αποκτώνται μέσω των αισθήσεων, σκέφθηκε, όσο πιο ευαίσθητο και ακριβές είναι το αισθητηριακό σύστημα ενός ατόμου, τόσο πιο έξυπνο θα είναι αυτό το άτομο. Το 1884, ο Galton έκανε μια σειρά tests (*“μπαταρία”*, όπως λέγεται στη διάλεκτο των ψυχολόγων, από την αγγλική λέξη battery=συστοιχία), που μετρούσαν μεταβλητές όπως το μέγεθος του κεφαλιού, το χρόνο αντίδρασης σε διάφορα ερεθίσματα, την οξύτητα της όρασης, τη μνήμη για οπτικά σχήματα και τα ακουστικά κατώφλια (δηλαδή, πάνω από ποια ένταση γίνεται αντιληπτό ένα ακουστικό ερέθισμα), σε περισσότερους από 9.000 επισκέπτες της Έκθεσης του Λονδίνου. Προς απογοήτευσή του, ανακάλυψε ότι *δεν μπορούσε να διαχωρίσει εξέχοντες Βρετανούς επιστήμονες από συνηθισμένους πολίτες, βάσει του μεγέθους της κεφαλής, και ότι μετρήσεις όπως η ταχύτητα της αντίδρασης δεν είχαν κάποια ιδιαίτερη σχέση με άλλες παραμέτρους της νοημοσύνης*.

Αν και τα tests του Galton δεν αποδείχτηκαν και πολύ χρήσιμα, ήταν αυτός που ανακάλυψε το *δείκτη συνάφειας* (correlation coefficient), ένα στατιστικό δείκτη που

παίζει σημαντικό ρόλο στην ψυχολογία. Επειδή θα αναφερθεί αργότερα, συνοπτικά λέμε ότι ο δείκτης αυτός κυμαίνεται από -1 έως +1. Όταν είναι αρνητικός, σημαίνει ότι δύο μεγέθη, λ.χ. η θερμοκρασία και ο χρόνος στεγνώματος των ρούχων, είναι *αντιστρόφως ανάλογα*. Όταν είναι θετικός, σημαίνει ότι δύο μεταβλητές, λ.χ. οι τιμές των επιβατικών αυτοκινήτων και η μέγιστες ταχύτητες που μπορούν να αναπτύξουν, γενικά *συμμεταβάλλονται*. (Βέβαια, τίποτα δεν αποκλείει ένα αυτοκίνητο των 7 εκατ. δρχ. να τρέχει γρηγορότερα από ένα άλλο των 10 εκατ. Όμως αυτή την έννοια έχει η συνάφεια· της γενικής συμμεταβολής ή αντιμεταβολής.) Μάλιστα, όσο περισσότερο προσεγγίζει τη μονάδα, θετική ή αρνητική, *τόσο ισχυρότερη είναι η σχέση που συνδέει τα δύο μεγέθη*. Έτσι, μία συνάφεια της τάξης του +0,70 ή -0,80, σημαίνει ότι δύο μεταβλητές σχετίζονται πολύ περισσότερο, απ' ό,τι αν η συνάφειά τους ήταν, ας πούμε, +0,10 ή -0,05 (που μπορεί να οφείλεται και σε άλλους παράγοντες).

Για να επιστρέψουμε στο κυρίως θέμα, τα πρώτα tests που προσέγγιζαν τα σύγχρονα tests νοημοσύνης, επινοήθηκαν από το Γάλλο ψυχολόγο Alfred Binet. Το 1881, η Γαλλική κυβέρνηση πέρασε ένα νόμο που έκανε τη σχολική εκπαίδευση υποχρεωτική για όλα τα παιδιά. Έτσι, ενώ προηγουμένως οι κακοί μαθητές έμεναν συνήθως στο σπίτι, τώρα και αυτοί πήγαιναν στο σχολείο, και συνεπώς οι δάσκαλοι έπρεπε να ασχοληθούν με ένα ευρύ φάσμα ατομικών διαφορών. Η κυβέρνηση ζήτησε από τον Binet να δημιουργήσει ένα test που θα εντόπιζε τα παιδιά που θα ήταν πολύ "αργόστροφα" - ας μας επιτραπεί η έκφραση - για να επωφεληθούν από ένα κανονικό σχολικό πρόγραμμα.

Ο Binet συμπέρανε ότι η νοημοσύνη θα έπρεπε να μετριέται με δοκιμασίες που θα απαιτούσαν ικανότητες συλλογισμού και επίλυσης προβλημάτων μάλλον, παρά αισθητηριακο-κινητικές ικανότητες. Σε συνεργασία με έναν άλλο Γάλλο ψυχολόγο, τον Thiorphile Simon, ο Binet κατάρτισε μία κλίμακα το 1905, που την αναθεώρησε το 1908 και ξανά το 1911. Αυτή η κλίμακα αποτέλεσε τον πρόγονο της κλίμακας Stanford-Binet, που αναπτύχθηκε στο πανεπιστήμιο του Stanford από τον Lewis Terman, με τελευταία αναθεώρηση μόλις το 1986. Ο Terman υιοθέτησε έναν εύχρηστο δείκτη για τη νοημοσύνη, που είχε προτείνει ο Γερμανός ψυχολόγος William Stern. Αυτός ο δείκτης είναι ο γνωστός σε πολλούς I.Q. (προφέρεται Άι - Κιού), που προέρχεται από τα αρχικά του αγγλικού όρου *Intelligence Quotient* ή Νοητικού Πηλίκου (Ν.Π.). Το νοητικό πηλίκο αποτελεί παράγωγο των εξής όρων: Της νοητικής ηλικίας (Ν.Η.), στον αριθμητή, δηλαδή της επίδοσης του ατόμου στο test, που δείχνει τη νοητική ανάπτυξη, σε μήνες, και της χρονολογικής ηλικίας (Χ.Η.), στον παρονομαστή, πάλι σε μήνες, φυσικά. Ο λόγος αυτός πολλαπλασιάζεται με το συντελεστή 100, για να απαλείφονται τα δεκαδικά ψηφία και να γίνεται πιο εύληπτος. Δηλαδή, σε μαθηματική γλώσσα:

$$N.Π. = \frac{N.Η.}{X.Η.} \times 100$$

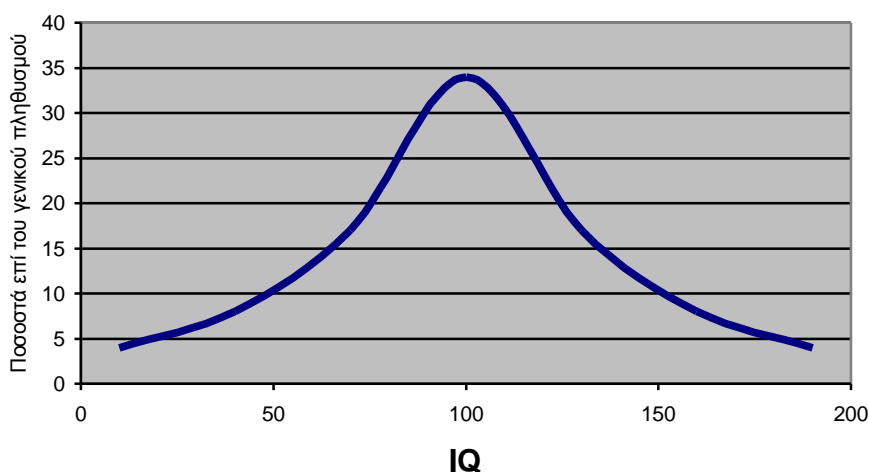
Φυσικά, υπάρχουν πολλά ακόμη tests νοημοσύνης, που μπορεί να μετρούν τη γενική νοημοσύνη ενός ατόμου ή και ειδικές νοητικές ικανότητες, όπως τη βραχυπρόθεσμη μνήμη, τον ποσοτικό λογισμό κ.ο.κ.

Τέτοια tests είναι π.χ. το Weschler για ενήλικες (WAIS-R), για παιδιά (WISC-III), ή για παιδιά προσχολικής ή πρώιμης σχολικής ηλικίας (WPPSI-R), τα SAT και ACT, που αντιστοιχούν κατά κάποιον τρόπο με τις δικές μας πανελλήνιες εξετάσεις, το RPM που χρησιμοποιεί τις γνωστές, σε όσους προτίμησαν τις στρατιωτικές σχολές, μήτρες, το διαπολιτισμικό (θα εξηγήσουμε στα επόμενα τι σημαίνει αυτό) SOMPA, και άλλα πολλά, αμερικανικής κατά κύριο λόγο προέλευσης, όπως άλλωστε κι αυτά που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα.

Εδώ ήρθε το σημείο να μιλήσουμε και λίγο για την γνωστή κωδωνοειδή καμπύλη. Εάν πάρουμε ένα *μεγάλο και σωστά επιλεγμένο δείγμα πληθυσμού* και το μετρήσουμε ως προς διάφορες παραμέτρους, όπως το ύψος, για παράδειγμα, των ενηλίκων Ελλήνων, ή το βάρος των Ελληνίδων (και λέγοντας σωστά επιλεγμένο, εννοούμε ότι δεν θα μετρήσουμε μόνο παίκτες του μπάσκετ - μπολ ή νεαρές κοπέλες που προσέχουν τη σιλουέτα τους) θα παρατηρήσουμε ότι οι περισσότερες μετρήσεις μας συγκεντρώνονται γύρω από μια τιμή, λ.χ. τα 1,75μ. ύψους και τα 55 κιλά βάρους, αντιστοίχως. Όσο περισσότερο απομακρυνόμαστε από αυτές τις τιμές, είτε προς τα πάνω, είτε προς τα κάτω, όλο και λιγότερα άτομα του δείματός μας θα δίνουν τις πιο ακραίες μετρήσεις. Λίγοι Έλληνες έχουν ύψος πάνω από 1,90μ. και ακόμη λιγότεροι είναι οι δίμετροι. Επίσης, λίγες ενήλικες Ελληνίδες ζυγίζουν κάτω από 45 κιλά και ακόμη λιγότερες κάτω από 40. Η *απόκλιση* αυτή από τη μέση τιμή δίνει όλο και λιγότερες ακραίες τιμές με έναν *ομαλό* τρόπο, με την προϋπόθεση πάντα ότι το δείγμα μας είναι *σωστά επιλεγμένο και ικανοποιητικού μεγέθους*. (Φυσικά, αναφερόμαστε σε ορισμένα παραδείγματα. Δεν είναι πάντα απαραίτητο να συμβαίνει το ίδιο. Έτσι λ.χ. στην κατανομή του βαθμού σε “κακές χρονιές” των πανελληνίων εξετάσεων, οι περισσότεροι συγκεντρώνονται στο κάτω άκρο και αρκετοί στο άνω - όσοι κράτησαν το βαθμό τους από την προηγούμενη, “εύκολη”, ίσως, χρονιά.)

Αυτή η “κανονική μείωση”, δημιουργεί τη λεγόμενη *καμπύλη κανονικής κατανομής ή καμπύλη του Gauss*, από το όνομα του μαθηματικού που ανέπτυξε τη σχετική θεωρία, και έχει το σχήμα της καμπάνας (κώδωνα). Η ίδια λοιπόν *κωδωνοειδής* καμπύλη σχηματίζεται και όταν κατανέμουμε το *γενικό* πληθυσμό (και όχι αποκλειστικά π.χ. τα μέλη της MENSA, της παγκόσμιας οργάνωσης των “έξυπνων” ή άτομα με το σύνδρομο Down), σύμφωνα με το νοητικό πηλίκιο.

Όπως παρατηρείτε, στην καμπύλη που παραθέτουμε, αυτή ανυψώνεται όσο πλησιάζουμε στο μέσον, είτε από δεξιά, είτε από αριστερά, ακριβώς γιατί οι περισσότεροι άνθρωποι εμπίπτουν χονδρικά στο μέσο όρο. Αντιθέτως, τα άκρα είναι πεπλατυσμένα, διότι λίγοι είναι οι εξαιρετικά ευφυείς κι επίσης λίγα είναι τα καθυστερημένα άτομα, σε σύγκριση με το σύνολο του πληθυσμού. Το πόσο ύψος θα έχει η καμπύλη στο μέσον και το πόσο χαμηλή θα είναι στα άκρα, δηλαδή η *κύρτωσή της* (που αποτελεί ξεχωριστό στατιστικό δείκτη), εξαρτάται και από το πόσο κανονική είναι η κατανομή.



Σχήμα 1: Η κωδωνοειδής καμπύλη (κατανομή Gauss). Όπως φαίνεται, τα περισσότερα άτομα, συγκεντρώνονται γύρω από τη μέση τιμή, που για το I.Q. είναι το 100. Όσο πιο πολύ αποκλίνουμε από αυτή, τόσο λιγοστεύουν οι άνθρωποι που ανήκουν στις όλο και πιο ακραίες κατηγορίες, καθυστερημένοι ή ευφυείς (Παρασκευόπουλος, 1984).

Σε αυτό το πρώτο μέρος, δώσαμε ορισμένες χρήσιμες πληροφορίες σε όσους θα ήθελαν να έχουν μια ιδέα για την αντιμετώπιση του θέματος, υπό το πρίσμα της ψυχολογίας. Κάναμε μία συνοπτική ιστορική αναδρομή κι επίσης αναφέραμε ορισμένα στοιχεία από το χώρο της στατιστικής. Αυτή η αναφορά ήταν απαραίτητη, μια και πολλές πραγματικά ανακριβείς θεωρίες, έχουν στηριχτεί είτε στην κατάλληλη παρουσίαση των στατιστικών στοιχείων, είτε στην αποσπασματική ή και διαστρεβλωμένη εφαρμογή των θεωριών που έχει αναπτύξει η ψυχολογία για τη φύση της νοημοσύνης, τη μέτρησή της, την εξάρτησή της από το περιβάλλον ή τους γενετικούς παράγοντες κ.τ.λ. Στο δεύτερο μέρος, θα ασχοληθούμε περισσότερο με τα ηθικά και κοινωνικά ζητήματα που τίθενται, κυρίως όσον αφορά στη μέτρηση του νοητικού πηλίκου σε ομάδες ανθρώπων, όπως πλούσιοι και φτωχοί, λευκοί και μαύροι κ.τ.λ. Ακόμη, για τη σχέση περιβάλλοντος και κληρονομικότητας στη νοημοσύνη του ατόμου, το πόσο έγκυρα, αξιόπιστα και δίκαια είναι τα tests, και άλλα, ενδιαφέροντα.

Ένα βασικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονοι ψυχολόγοι, όσον αφορά στη μέτρηση της νοημοσύνης, είναι η ανάπτυξη πολιτισμικά δίκαιων tests. Πράγματι, οι επιδόσεις ενός ατόμου σε tests δεξιοτήτων, εξαρτώνται από το πολιτισμικό περιβάλλον στο οποίο έχει ανατραφεί. Αυτό είναι βέβαια εμφανές στην περίπτωση των tests που βασίζονται στο λόγο, γραπτό ή προφορικό, και τα οποία απαιτούν εξοικείωση με μία συγκεκριμένη γλώσσα. Δεν θα περιμέναμε από το παιδί μιας οικογένειας για την οποία τα Ελληνικά αποτελούν δεύτερη γλώσσα, όπως ίσως για τους μετανάστες, να έχει την ίδια επίδοση σε τέτοια tests, όπως το παιδί του οποίου οι γονείς μιλούν τα Ελληνικά ως κύρια γλώσσα. Αλλά ακόμη και για παιδιά από Ελληνόγλωσσες οικογένειες, το λεξιλόγιο σε μία μεσοαστική οικογένεια, ίσως διαφέρει σημαντικά από το λεξιλόγιο σε μία οικογένεια χαμηλής κοινωνικής τάξης. Σε μία έρευνα, που διεξήχθη στις Η.Π.Α., για παράδειγμα, δόθηκε σε παιδιά η εξής οδηγία:

Διάλεξε ΜΙΑ ΛΕΞΗ που δεν ταιριάζει με τις άλλες:

τσέλο άρπα τύμπανο βιολί κιθάρα

Τα περισσότερα παιδιά, από οικογένειες της ανώτερης ή της μέσης κοινωνικής τάξης, διάλεξαν το “τύμπανο”, την υποθετικά σωστή απάντηση. Τα παιδιά από οικογένειες της κατώτερης κοινωνικής τάξης, συνήθως απαντούσαν “τσέλο”, μία άγνωστη λέξη, η οποία υπέθεσαν ότι δεν ταίριαζε (Eells et al., 1951, όπως παρατίθεται στον Atkinson et al). Τα παιδιά από σπίτια των ανωτέρων τάξεων, είναι πιο πιθανό να γνωρίζουν το τσέλο, ή τουλάχιστον να έχουν συναντήσει τη λέξη, από τα παιδιά φτωχότερων οικογενειών.

Πρόσφατα κυκλοφόρησε ένα βιβλίο στις Η.Π.Α., το οποίο αναφέρεται στο διαχωρισμό των κοινωνικών τάξεων βάσει του δείκτη νοημοσύνης τους, καθώς και σε διαφορές που έχουν παρατηρηθεί μεταξύ των διάφορων φυλών στους μέσους όρους του δείκτη νοημοσύνης τους. Η αλήθεια είναι ότι τέτοιου είδους διαφορές έχουν παρατηρηθεί. Το πρόβλημα είναι στο πώς ερμηνεύονται. Οι πολιτισμικές διαφορές μπορεί να επηρεάσουν τις επιδόσεις ακόμη και σε μη λεκτικά μέρη του test, δηλαδή τα μέρη που δεν έχουν να κάνουν με τη χρήση του λόγου, όπως το να βρει ο εξεταζόμενος το τμήμα που λείπει από μια εικόνα. Έτσι, όταν δείχνεται σε παιδιά φτωχών οικογενειών το σχέδιο μιας χτένας που της λείπουν δόντια και τους ζητείται να ονομάσουν τα μέρη που λείπουν (ένα τμήμα ενός γνωστού test νοημοσύνης), μπορεί

να μπερδευτούν: Για αυτά, μια σπασμένη χτένα, μπορεί να είναι πιο κοινό αντικείμενο, από μια ολόκληρη (Hewitt & Massey, 1969).

Σε μερικές κοινωνίες που δεν χρησιμοποιούν το γραπτό λόγο, τα σχέδια και οι εικόνες είναι σπάνια. Παιδιά από τη Νιγηρία αντιμετώπισαν δυσκολίες όταν τους ζητήθηκε να αντιγράψουν ένα σχέδιο χρησιμοποιώντας πολύχρωμα τουβλάκια, μέχρι που τους επέδειξε ο εξεταστής πώς γίνεται αυτό (D'Andrade, 1967).

Οι ψυχολόγοι έχουν κάνει αρκετές προσπάθειες να φτιάξουν tests που να μην επηρεάζονται από πολιτισμό σε πολιτισμό (culture-fair tests - tests ελεύθερα από πολιτισμικές επιδράσεις), με *όχι καλά αποτελέσματα*. Φαίνεται πως σε αυτές τις προσπάθειες, βαδίζουν σε τεντωμένο σχοινί. Όσο πιο “δίκαια” είναι τα tests απέναντι στους ανθρώπους των διαφόρων πολιτισμών, τόσο περισσότερο αποτυγχάνουν στους πρακτικούς στόχους για τους οποίους καταρτίζονται, όπως το να προβλέψουν τη σχολική ή την επαγγελματική επιτυχία των ατόμων. Αυτό δεν είναι και τόσο περίεργο, αν σκεφθεί κανείς ότι μια καλή επίδοση στο σχολείο ή στην εργασία, εξαρτάται και από πολιτισμικά δεδομένα.

Το συμπέρασμα είναι ότι η σχεδίαση ενός πολιτισμικά δίκαιου ή ανεξάρτητου test μάλλον αποτελεί ουτοπία: Η επιδόσεις ενός ατόμου θα επηρεάζονται πάντα από το πολιτισμικό του υπόβαθρο. Οι ικανότητες που για μια κοινωνία θεωρούνται σημαντικές, είναι και αυτές που θα ελεγχθούν. Αν η γραφή και οι μαθηματικές ικανότητες έχουν αξία για ένα πολιτισμό, όπως το δυτικό, τότε *αυτές* οι ικανότητες θα θεωρούνται σαν κριτήρια επιτυχίας. Αν η ικανότητα της μυθοπλασίας και της διανθισμένης με περίπλοκους γρίφους εξιστόρησης, έχει αξία για μία κοινωνία (όπως για τη φυλή Κπέλε, της Λιβερίας, στην Αφρική), τότε αυτή η ικανότητα είναι που θα πρέπει να ελέγχεται από το test (Cole, 1981).

Πολλοί άνθρωποι, διακατέχονται από ένα πολιτισμικό ρατσισμό, που τους κάνει να μην μπορούν να διακρίνουν ότι υπάρχουν κοινωνίες ολόκληρες σε γωνιές του πλανήτη μας που λειτουργούν και σκέφτονται όχι καλύτερα ή χειρότερα από αυτούς· απλώς διαφορετικά.

Μια και δεν υπάρχουν αρκετά δίκαια πολιτισμικά tests, το καλύτερο που μπορούμε να κάνουμε προς το παρόν, είναι να αναγνωρίζουμε την πολιτισμική βάση των καθιερωμένων tests νοημοσύνης, και να ερμηνεύουμε τα αποτελέσματα με επιφύλαξη, έχοντας στο νου το υπόβαθρο του κάθε ατόμου - όπως την οικογένεια στην οποία ζει και τα ερεθίσματα που του παρείχε το περιβάλλον του.

Όσο για τις διαφορές στους μέσους όρους νοημοσύνης που παρατηρούνται ανάμεσα στις κοινωνικές τάξεις, ορισμένοι ψυχολόγοι αποδίδουν το φαινόμενο στα λίγα ερεθίσματα που παρέχουν οι φτωχότερες οικογένειες και το περιβάλλον στο οποίο ζουν τα παιδιά τους, ενώ άλλοι υποστηρίζουν μία θεωρία ανάλογη με του Galton, του ξαδέλφου του Δαρβίνου, που τον αναφέραμε στο προηγούμενο άρθρο. Συνοπτικά, αυτή η θεωρία αναφέρει ότι τα εξυπνότερα άτομα προωθούνται σε όλο και πιο απαιτητικά επαγγέλματα, με όλο και υψηλότερες αμοιβές και κοινωνικό γόητρο, ενώ οι κατώτερης νοημοσύνης άνθρωποι αναγκαστικά καταλαμβάνουν χαμηλότερες επαγγελματικά, και κατά συνέπεια κοινωνικά, θέσεις. Ακόμη ότι τα παιδιά τους κληρονομούν τα “ανώτερα” ή “κατώτερα”, αντιστοιχώς, γονίδια των γονέων τους, οπότε η κοινωνική επιλογή γενιά με τη γενιά ενισχύεται και από τη γενετική επιλογή. Υπάρχει δηλαδή μια αντιστοιχία αυτής της «κοινωνιοβιολογικής» άποψης με τη θεωρία για την εξέλιξη των ειδών, όπου τα διάφορα είδη, έχουν πλέον αντικατασταθεί από τις κοινωνικές τάξεις.

Πριν σχολιάσουμε την παραπάνω θέση, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η θεωρία του Galton και άλλων, μεταγενέστερων, έχει πράγματι βασιστεί σε δεδομένα που προέκυψαν από επιστημονικές έρευνες. Έτσι, όσον αφορά στο γενετικό παράγοντα,

έχει βρεθεί ότι η συσχέτιση ή συνάφεια στη νοημοσύνη μεταξύ μονοωικών διδύμων, δηλαδή των διδύμων που προέρχονται από ένα μόνο ωάριο και μοιάζουν σαν δυο σταγόνες νερού, βρέθηκε σε κάποια έρευνα να είναι 0,86 ανάμεσα στα δίδυμα που μεγάλωσαν μαζί, και 0,72 στα δίδυμα που μεγάλωσαν χωριστά, δηλαδή έστω και σε διαφορετικό περιβάλλον, χωρίς παρόμοιες έρευνες να υποδεικνύουν κάτι πολύ διαφορετικό. Και στις δύο περιπτώσεις είναι πάρα πολύ υψηλή (όσο περισσότερο προσεγγίζει τη μονάδα, τόσο μεγαλύτερη είναι και η συνάφεια). Αυτό το γεγονός δίνει μεγάλη βαρύτητα στο γενετικό παράγοντα.

Ακόμη, σε έρευνες που έγιναν σε διάφορες χώρες συμπεριλαμβανομένης και της δικής μας, βρέθηκε ότι υπάρχει διαφορά στους μ.ό. (μέσους όρους) νοημοσύνης ανάμεσα στις διάφορες κοινωνικές τάξεις και επαγγελματικές κατηγορίες. Έτσι στην Ελλάδα, βρέθηκε ότι για τα παιδιά των ανειδίκευτων εργατών ο μ.ό. νοημοσύνης είναι 94, των γεωργών και κτηνοτρόφων 97, των ημειδικευμένων εργατών 97, των μέσων υπαλλήλων και εμπόρων 104 και για τα παιδιά των επιστημόνων 113 (Τσακρής, Π., Α., 1970, όπως παρατίθεται στον Παρασκευόπουλο, 1982).

Γεγονός λοιπόν είναι ότι δεν μπορούμε να αμφισβητήσουμε την αυτο-επιλεκτική μετακίνηση των ατόμων που έχουν καλύτερες εγγενείς ικανότητες, προς περισσότερο απαιτητικά επαγγέλματα. Όμως, αντίθετα από τις ακραίες θεωρίες που υποστηρίζουν μερικοί, και που βρήκαν έκφραση στο γνωστό βιβλίο για την κωδωνοειδή καμπύλη, πρέπει να έχουμε πάντα κατά νου το εξής: Ανάμεσα σε δύο άτομα με παρόμοιες εγγενείς ικανότητες, αυτό που θα μεγαλώσει σε περιβάλλον που παρέχει πλούσιες μορφωτικές ευκαιρίες, ερεθίσματα και ανθρώπους που θα ασχοληθούν με αυτό, θα αναπτύξει πιθανότατα τις νοητικές του ικανότητες σε μεγαλύτερο βαθμό από αυτό που θα μεγαλώσει στη “φτωχογειονιά”, κάτω από δυσμενείς συνθήκες διατροφής, ενδύσεως και κατοικίας, και ό,τι άλλο συνεπάγεται η ανέχεια.

Αυτό που πρέπει να απασχολήσει περισσότερο την κοινωνία μας είναι οι τρόποι με τους οποίους θα δώσει τα ερεθίσματα που κάθε παιδί χρειάζεται, ανεξαρτήτως αν οι γονείς του είναι εργάτες, επιστήμονες ή υπάλληλοι, ώστε να έχει την ευκαιρία να αναπτύξει στο έπακρο τις νοητικές του ικανότητες και να κάνει το καλύτερο που μπορεί στη ζωή.

- Πηγές:**
- Anastasi, A., “Psychological Testing”, 6th edition, 1988
 - Atkinson, R., L., Atkinson, R., C., Smith, E., E., & Bem, D., J., Eds., “Introduction to psychology”, 10th edition, 1990
 - Butcher, J., H., G. ed., “Human Intelligence - It’s Nature And Assessment”, 1977
 - Eysenk, J., H., μετ. Γραμμένου, Ε. “Γνώρισε Τη Νοημοσύνη Σου”, 1980
 - Κομίλη, Α., “Σύγχρονη ψυχολογία-Η έρευνα της συμπεριφοράς”, 1980
 - Παπαδόπουλου, Ν. Γ., “Ψυχολογία-Σύγχρονα Θέματα”, Γ΄ έκδοση, 1991
 - Παρασκευόπουλου, Ν., Ι., “Στοιχεία Περιγραφικής Και Επαγωγικής Στατιστικής”, 1984
 - Παρασκευόπουλου, Ν., Ι., “Ψυχολογία Ατομικών Διαφορών”, 1982
 - Zimbardo, G., P., “Psychology And Life”, 12th edition, 1985