

Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο

Τόμ. 3, Αρ. 1 (2008)

Τεύχος 3

παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο
διεθνής περιοδική έκδοση παιδαγωγικών προβληματισμών



Τεύχος 3, Ιουλ 2008

Μια κοινωνιολογική και ιστορική παρουσίαση της
Στατιστικής

Ηλίας Αθανασιάδης

doi: [10.12681/revmata.31026](https://doi.org/10.12681/revmata.31026)

Copyright © 2022, Ηλίας Αθανασιάδης



Άδεια χρήσης [##plugins.generic.pdfFrontPageGenerator.front.license.cc-by-nc-sa4##](https://plugins.generic.pdfFrontPageGenerator.front.license.cc-by-nc-sa4/#).

Βιβλιογραφική αναφορά:

Αθανασιάδης Η. (2022). Μια κοινωνιολογική και ιστορική παρουσίαση της Στατιστικής. *Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο*, 3(1), 128–130. <https://doi.org/10.12681/revmata.31026>

Μια κοινωνιολογική και ιστορική παρουσίαση της Στατιστικής.

Ηλίας Αθανασιάδης*

Πανεπιστήμιο Αιγαίου
athanasiadis@rhodes.aegean.gr

Desrosières, Alain (2005): *Η πολιτική των μεγάλων αριθμών. Ιστορία της στατιστικής αντίληψης. Επιστημονική επιμέλεια και μετάφραση: Ηλίας Αθανασιάδης. Αθήνα: Μεταίχμιο, σελ: 448)*

Η Στατιστική εμφανίζεται, με μορφή αναγνωρίσιμη σύμφωνα με το σημερινό τρόπο θεώρησης των πραγμάτων, τον 17^ο αιώνα. Επί τρεισήμισι αιώνες καταλαμβάνει σημαντική θέση στον κοινωνικό χώρο, τροφοδοτούμενη από αυτόν και τροφοδοτώντας τον με στοιχεία επεξεργασμένης πληροφορίας και εργαλεία ανάλυσης. Τον τελευταίο ενάμιση αιώνα δεσπόζει σε χώρους όπου οι μετρήσεις παίζουν κυρίαρχο ρόλο και διαμορφώνει μεθόδους με πολλαπλή εφαρμογή, ενώ αυτονομείται ως προς την καθαρά μαθηματική της διάσταση, διασταυρούμενη με τις πιθανότητες που κινούνται αυτόνομα και παράλληλα με αυτήν από τον 17^ο αιώνα. Υπάρχει επομένως λόγος να εκπονεείται από συγγραφείς μια κοινωνιολογία της Στατιστικής παράλληλα με την ιστορία της. Η παρουσίαση, από αυτές τις δύο όψεις, του κλάδου, που διαπλέκεται με ένα πολύ μεγάλο φάσμα επιστημονικών αντικειμένων, υπήρξε ο λόγος μιας ελληνικής έκδοσης του βιβλίου του Alain Desrosières.

Οι ποικίλες χρήσεις των λέξεων «στατιστική» και «στατιστικός» αντανακλούν τη διάσταση θεωρήσεων για την πραγματικότητα και τη μέθοδο. Για ορισμένους συνιστά μια διοικητική δραστηριότητα καταγραφής ποικίλων δεδομένων, που οδηγεί σε μη αμφισβητήσιμους αριθμούς, οι οποίοι τροφοδοτούν την κοινωνική συζήτηση και προσανατολίζουν τη δράση. Για άλλους είναι ένας κλάδος των Μαθηματικών που διδάσκεται στο πανεπιστήμιο και χρησιμοποιείται από άλλους επιστήμονες: βιολόγους, γιατρούς, οικονομολόγους, ψυχολόγους. Η αυτόνομη των δύο αυτών σημασιών ξεκινά από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, όταν καθιερώθηκαν και διαδόθηκαν οι τεχνικές της παλινδρόμησης και της συσχέτισης από το κέντρο Βιομετρίας του Karl Pearson και στη συνέχεια αυτές της Επαγωγικής Στατιστικής που αναπτύχθηκαν στο γεωργικό πειραματικό εργαστήριο του Ronald Fisher. Από τότε η Στατιστική εμφανίζεται ως κλάδος των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών.

Περιγράφοντας τις απαρχές της Στατιστικής στην Αγγλία και τη Γερμανία κατά τον 17^ο αιώνα ο Desrosières επισημαίνει ότι στην *Αριθμητική Πολιτική* (στην Αγγλία) οι πίνακες θνησιμότητας χρησιμεύουν, για να τεκμηριώσουν τα ισόβια εισοδήματα ή τα ασφάλιστρα στις ασφάλειες ζωής. Οι εκτιμήσεις πληθυσμού κατά επαρχία είναι απαραίτητες για τη φορολόγηση ή τη στρατολόγηση. Αντίθετα η γερμανική στατιστική προτείνει στον Ηγεμόνα ή στον υπεύθυνο υπάλληλο ένα πλαίσιο οργάνωσης των διαθέσιμων ποικιλόμορφων γνώσεων για ένα κράτος. Ο Conring (1606-1681) αναζητά, σύμφωνα με τον Lazarsfeld, ένα σύστημα που θα καθιστούσε τα γεγονότα πιο ευκολομνημόνευτα, πιο εύληπτα στη διδασκαλία, πιο εύχρηστα από τους κυβερνώντες. Η ανάπτυξη και οργάνωση της Στατιστικής ακολουθεί τις ιδιαιτερότητες διοικητικά ισχυρών χωρών: στη Γαλλία το κράτος είναι συγκεντρωτικό και το ίδιο συμβαίνει και με τη Στατιστική από σκοπιά τόσο διοικητική, όσο και γεωγραφική. Η Διοίκηση έχει ενσωματώσει σε μεγάλο βαθμό την πραγματογνωμοσύνη, ενώ η συμβολή των Πανεπιστημίων είναι μάλλον μικρή.

*Ο Ηλίας Αθανασιάδης είναι Αναπληρωτής καθηγητής του ΠΤΔΕ του Πανεπιστημίου Αιγαίου με αντικείμενο τις Μεθόδους και Τεχνικές της Κοινωνικής Έρευνας.

Η Δημόσια Στατιστική οργανώνεται γύρω από τις απογραφές και παρεμβαίνει κυρίως στο αντικείμενο της Δημογραφίας και της Οικονομίας. Στη Μεγάλη Βρετανία οι διοικητικές υπηρεσίες είναι περισσότερο αυτόνομες, ενώ οι αρχές των νομών και των δήμων έχουν περισσότερες εξουσίες απ' ό,τι στη Γαλλία. Η Στατιστική δεν υπήρξε ποτέ συγκεντρωμένη σε μία μόνο υπηρεσία, ενώ τα εθνικά γραφεία οφείλουν να σχετίζονται με τα τοπικά. Οι δύο κύριοι τομείς εφαρμογής της στατιστικής οφείλουν να είναι αφενός το εξωτερικό εμπόριο και οι επιχειρήσεις και αφετέρου ο πληθυσμός, η φτώχεια, η υγιεινή και η δημόσια υγεία. Στη Γερμανία η επίσημη Στατιστική ενοποιείται μετά το 1871, οργανώνοντας εκτεταμένες έρευνες και απογραφές της παραγωγικής μηχανής.

Οι πανεπιστημιακοί στατιστικοί και οικονομολόγοι παράγουν πολλές ογκώδεις περιγραφικές και ιστορικές μονογραφίες με έντονα στατιστικό περιεχόμενο. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, τέλος, οι δραστηριότητες της Δημόσιας Στατιστικής ενεργοποιούνται από τις ανά δεκαετία απογραφές που προβλέπονται από το Σύνταγμα του 1787, προκειμένου να κατανεμηθούν μεταξύ των Πολιτειών τα οικονομικά βάρη και οι έδρες στη Βουλή των Αντιπροσώπων. Μετά το 1933 ο πολιτικός, ο οικονομικός και ο σχετιζόμενος με τον προϋπολογισμό ρόλος της Ομοσπονδιακής Διοίκησης αλλάζει ριζικά. Η επίσημη Στατιστική οργανώνεται ξανά και συντονίζεται κάτω από την ώθηση μιας ομάδας πανεπιστημιακών στατιστικών και οικονομολόγων.

Η εισαγωγή, η εφαρμογή και η αξιοποίηση των εννοιών της μέσης τιμής, της διακύμανσης, της παλινδρόμησης και της συσχέτισης αποτέλεσαν κομβικά σημεία στην εξέλιξη της Στατιστικής. Η μέση τιμή είχε αρχικά σχέση με αστρονομικές παρατηρήσεις. Ο Tycho Brahe προσφεύγει, τον 16^ο αιώνα, σε ένα μέσο αριθμητικό, για να απαλείψει σφάλματα παρατηρήσεων. Το 1632 ο Γαλιλαίος εισάγει μια προβληματική που εντάσσεται στο πεδίο της θεωρίας σφαλμάτων. Ο De Moivre είναι αυτός που χρησιμοποιεί πρώτος την κωδωνοειδή καμπύλη και καταστρώνει τον τύπο που περιγράφει το νόμο της κανονικής κατανομής ή νόμο των Gauss-Laplace, ο οποίος κατά τον 19^ο αιώνα θα ονομαστεί και νόμος των σφαλμάτων. Από τη θεωρία σφαλμάτων προκύπτει ότι, όσο πιο μεγάλος είναι ο αριθμός των παρατηρήσεων, τόσο λιγότερο κυμαίνεται η μέση τιμή τους.

Η κανονικότητα των φυσικών μετρήσεων σε συνδυασμό με την κανονικότητα των κοινωνικών εκδηλώσεων, που αποκαλύπτεται από τη διαδιδόμενη συσσώρευση στατιστικών στοιχείων στις αρχές του 19^{ου} αιώνα, οδηγεί τον αστρονόμο και στατιστικό Quetelet στη θεμελίωση της *Κοινωνικής Φυσικής*. Όπως ο ίδιος γράφει: «Όταν βρεθούμε σε συνθήκες απρόσκοπτης παρατήρησης, ανακαλύπτουμε ότι στα οργανωμένα όντα όλα τα στοιχεία μπορούν να υφίστανται διακυμάνσεις γύρω από μια μέση κατάσταση και ότι οι διακυμάνσεις που πηγάζουν από τυχαία αίτια κανονίζονται με τόση αρμονία και ακρίβεια, που μπορούμε να τα κατατάξουμε εκ των προτέρων αριθμητικά κατά τάξη μεγέθους εντός των ορίων που εκδηλώνονται. Τα πάντα έχουν προβλεφθεί, τα πάντα είναι κανονισμένα, μόνο η άγνοιά μας μπορεί να μας κάνει να πιστέψουμε ότι τα πάντα έχουν εγκαταλειφθεί στις ιδιοτροπίες της Τύχης». Κινούμενος στο πνεύμα αυτό προχωράει στη διατύπωση της έννοιας του μέσου ανθρώπου. Η έννοια αυτή θα υιοθετηθεί σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό, αλλά στα τέλη του 19^{ου} αιώνα ορθώνονται οι πρώτες ενστάσεις. Ο Durkheim, ο πρώτος κοινωνιολόγος που βασίζεται σε εκτεταμένες στατιστικές, υποστηρίζει ότι είναι θεμελιώδες σφάλμα να συγχέεται ο συλλογικός τύπος μιας κοινωνίας με το μέσο τύπο ανθρώπων που την αποτελούν. Ο Galton παρατηρεί ότι: «είναι δύσκολο να καταλάβει κανείς γιατί οι στατιστικοί απέκτησαν τη συνήθεια να περιορίζουν τις έρευνές τους στις μέσες τιμές και δεν ικανοποιούνται περισσότερο από μια ευρύτερη προοπτική. Φαίνεται να αγνοούν τα θέλητρα της ποικιλίας». Ο πρώτος ξάδελφος του Δαρβίνου δεν εμπιστευόταν τις μέσες τιμές και

στα πλαίσια των ευγονικών του ενασχολήσεων ενδιαφερόταν για τις διαφορές μεταξύ των όντων, άρα και τις αποκλίσεις από τη μέση τιμή. Σε αντιδιαστολή με το νόμο της κανονικής κατανομής χρησιμοποιεί αυτό που ονομάζει «νόμο των παρεκκλίσεων από τη μέση τιμή». Είναι αυτός που μετατόπισε το ενδιαφέρον από τη μέση τιμή. Οι εργασίες του Galton καταλήγουν σε μια ανακάλυψη που καταστρέφει το σχήμα του Quetelet: μια κανονική κατανομή αντί να είναι ένδειξη ομοιογένειας, μπορεί να προκύπτει ως συνιστώσα πολλών διαφορετικών κατανομών που αντιστοιχούν σε επιμέρους πληθυσμούς με μέσες τιμές πολύ διαφορετικές μεταξύ τους. Έτσι, η μέση τιμή μιας κανονικής κατανομής γίνεται ένα κινούμενο κέντρο βάρους που εξαρτάται από τη σύνθεση των εσωτερικών δυνάμεων των κοινωνιών. Η διαπίστωση αυτή οδηγεί τον Galton στην ανακάλυψη της παλινδρόμησης.

Ο ευγονισμός του παρουσιάζεται ως ορθολογική μέθοδος για τον προσανατολισμό της εξέλιξης του είδους, μια μορφή επιστημονικής εναλλακτικής λύσης στο Χριστιανισμό και τη μοιρολατρία του. Τα επιστημονικά εργαλεία έχουν ως σκοπό να μετρήσουν και να αναλύσουν τα αποτελέσματα της κληρονομικότητας. Αυτά συνδέονται με τη διαπίστωση ότι οι ανώτερες αγγλικές τάξεις κάνουν περισσότερα παιδιά από τις φτωχές τάξεις, στοιχείο που οδηγεί, με στήριγμα την επιστήμη, στην πρόβλεψη ενός μαύρου μέλλοντος. Εδώ βρίσκεται ο πυρήνας του κληρονομικού ευγονισμού. Είναι δύσκολο να φανταστεί κανείς, παρατηρεί ο συγγραφέας, υπό το φως όσων συνέβησαν αργότερα, ότι, πριν το 1914, αυτή η κατασκευή είχε θεωρηθεί από πολλούς ως στοιχείο του αγώνα για την πρόοδο και την επιστήμη εναντίον του σκότους και της άγνοιας.

Σε σχέση με τις δειγματοληπτικές έρευνες, ο συγγραφέας αναφέρει ότι ο Kiaer οργανώνει το 1894 στη Νορβηγία την πρώτη παρόμοια έρευνα με άτομα που ερωτήθηκαν για τα επαγγέλματα, τα εισοδήματα, τις δαπάνες, τις ημέρες αργίας, το γάμο και τον αριθμό παιδιών τους. Μέχρι το 1930 χρησιμοποιείται στην Ευρώπη η αντιπροσωπευτική μέθοδος για σκοπούς διαχείρισης των κοινωνικών προβλημάτων από το κράτος. Μετά το 1930 διενεργούνται στις Η.Π.Α. δειγματοληπτικές έρευνες με θέμα μελέτες αγοράς καταναλωτικών αγαθών και εκλογικές προβλέψεις.

Όσον αφορά, τέλος, την εμπλοκή των στατιστικών στο θέμα της Ταξινόμησης, αυτοί, από τη μια μεριά, ως εμπλεκόμενοι στις διοικητικές καταγραφές, εργάζονται για τη συγκρότηση και τον ορισμό των κατηγοριών και την κωδικογράφηση των ειδικών περιπτώσεων, σε μια προοπτική που παρουσιάζει συγγένεια με αυτή των ειδικών του δικαίου και της διοίκησης. Από την άλλη μεριά, ως διερχόμενοι των ίδιων τους των μορφοποιήσεων, επιχειρούν να συναγάγουν, μέσω όλο και πιο πολύπλοκων μαθηματικών κατασκευών, την ύπαρξη υπολανθάνουσών κατηγοριών, οι οποίες αποκαλύπτονται από στατιστικές κανονικότητες ή από ειδικές μορφές κατανομής. Αργότερα, η Παραγοντική Ανάλυση των ψυχομετρών, που καταλήγει σε μια *γενική νοημοσύνη*, ή οι μέθοδοι της Ταξινόμησης, που προκύπτουν από την Ανάλυση Δεδομένων, έχουν τον ίδιο προσανατολισμό.

Το βιβλίο του Desrosières πρωτοεκδόθηκε το 1993. Η επανέκδοσή του 2000 περιέχει ένα νέο κεφάλαιο εν είδει epilόγου και πρόσθετη βιβλιογραφία.