



ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Μεροληπτική δειγματοληψία και σταθμισμένες κατανομές

Πολυχρόνης Οικονόμου

Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Πατρών

Μεροληπτικά δείγματα προκύπτουν σε μελέτες, όπου οι πιθανότητες δειγματοληψίας των πληθυσμιακών μονάδων δεν είναι ίσες μεταξύ τους. Αν μάλιστα η πιθανότητα παρατήρησης μιας μονάδας του πληθυσμού στο δείγμα είναι ανάλογη μιας ποσότητας $w(x; r)$, τότε οι παρατηρήσεις του δείγματος δεν αποτελούν ένα τυχαίο δείγμα της αρχικής τ.μ. X (με σ.π.π $f(x, \theta)$), αλλά ένα τυχαίο δείγμα της σταθμισμένης εκδοχής της X^w με σ.π.π

$$f_w(x; \theta) = \frac{w(x; r)}{E[w(X; r)]} f(x, \theta)$$

αρκεί $E[w(X; r)] < \infty$.

Είναι επομένως φανερό ότι η παράβλεψη του μηχανισμού λήψης ενός δείγματος έχει σημαντικές συνέπειες σε όποια προσπάθεια παραμετρικής ανάλυσης των δεδομένων. Στόχος της ομιλίας είναι η παρουσίαση διαδικασιών για την ανίχνευση αποκλίσεων από το δειγματοληπτικό σχεδιασμό.

Επιπροσθέτως, θα γίνει και μια παρουσίαση των κατανομών ακραίων τιμών σε μεροληπτικά δείγματα καθώς και πώς οι σταθμισμένες κατανομές μπορούν να οδηγήσουν σε ιδιότητες χαρακτηρισμού κατανομών και στην ανάπτυξη ελέγχων καλής προσαρμογής για τις κατανομές αυτές.

Αίθουσα Σεμιναρίων Τμήματος Μαθηματικών • Τετάρτη, 5 Μαρτίου 2014, 17:30