

Χωρική Οικονομετρία

Το μάθημα καλύπτει την ενσωμάτωση του παράγοντα χώρου στην εξειδίκευση, εκτίμηση και στατιστική επαγωγή των οικονομετρικών υποδειγμάτων, έτσι ώστε να αναλυθεί η στοχαστική αλληλεπίδραση οικονομικών φαινομένων που απεικονίζονται σε μεταβλητές με γεωγραφική αναφορά, συγκεκριμένα σημεία (π.χ. διεύθυνση-θέση επιχείρησης ακινήτου κλπ) και επιφάνειες (π.χ. οικοδομικό τετράγωνο, ταχυδρομικός κωδικός, νομός κλπ που αναφέρονται οι μεταβλητές της ανάλυσης). Παρουσιάζεται η διαδικασία αριθμητικής απεικόνισης του χώρου με την κατασκευή των κατάλληλων μητρών χωρικών σταθμίσεων. Ακολούθως, αναλύονται οι αριθμητικές ιδιότητες των μητρών χωρικών σταθμίσεων και ερμηνεύονται οικονομικά και οικονομετρικά.

Η χωρική οικονομετρική ανάλυση εισάγεται με τη μελέτη της χωρικής αυτοσυσχέτισης. Παρουσιάζεται ο συντελεστής χωρικής αυτοσυσχέτισης Moran και το στατιστικό BW των Cliff-Ord, καθώς και η διαδικασία εύρεσης των εκτιμητριών, οι σχετικοί στατιστικοί έλεγχοι και η οικονομική ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Κατόπιν παρουσιάζεται η γεωγραφικά σταθμισμένη παλινδρόμηση. Παρουσιάζονται οι εκτιμήτριες και η σχέση με το γενικευμένο γραμμικό υπόδειγμα. Τέλος, παρουσιάζεται το γενικό χωρικό υπόδειγμα (μιας εξίσωσης) και εξάγονται οι εκτιμήτριες και τα στατιστικά ελέγχου με τη βοήθεια της μεθόδου της μεγίστης πιθανοφάνειας.

Στο πλαίσιο του μαθήματος παρουσιάζεται η μέθοδος μεγίστης πιθανοφάνειας και γίνεται παρουσίαση στοιχείων θεωρίας κατανομών (αλλαγή τυχαίων μεταβλητών) και ασυμπτωτικής θεωρίας. Το μάθημα διεξάγεται σε περιβάλλον εργαστηρίου. Περιλαμβάνει εξοικείωση των φοιτητών με βάσεις δεδομένων, φύλλα εργασίας, γεωγραφικό, οικονομετρικό λογισμικό και στοιχεία προγραμματισμού. Τέλος, στο πλαίσιο του μαθήματος περιλαμβάνεται η χρήση γραμμικής άλγεβρας για την επίλυση οικονομετρικών προβλημάτων σε περιβάλλον H/Y.