

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ανδρέας Μουρσελλάς

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΛΥΕΠΙΠΕΔΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΣΕ ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΔΟΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: ΜΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Απρίλιος 2013

Τα ιεραρχικά δομημένα σύνολα δεδομένων είναι πολύ συνηθισμένα σε πραγματικές καταστάσεις. Τέτοιων ειδών σύνολα δεδομένων εμφανίζονται σε διάφορους τομείς της στατιστικής ανάλυσης, όπως Εκπαιδευτική Στατιστική, Χωρική Στατιστική, Στατιστική Υγείας, Επαναλαμβανόμενες Μετρήσεις και Μελέτη Ερευνών.

Σε αυτήν την διατριβή εστιάζουμε σε τεχνικές και μεθόδους Πολυεπίπεδων Μοντέλων ανάλυσης ιεραρχικών δεδομένων, δεδομένου ότι αποδεικνύεται ότι παρέχουν ακριβέστερα αποτελέσματα σε σύγκριση με περισσότερο κλασσικές προσεγγίσεις. Εφαρμόζουμε επίσης πολυεπίπεδη στατιστική ανάλυση σε εκπαιδευτικά δεδομένα που λαμβάνονται από το Ελληνικό Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων και αναφέρονται στους Βαθμούς Γενικής Πρόσβασης των μαθητών στις Εθνικές Εξετάσεις για πρόσβασή σε Πανεπιστήμια και Τεχνολογικά Ιδρύματα για τα έτη 2006 μέχρι 2009. Είναι η πρώτη φορά που πολυεπίπεδη ανάλυση εφαρμόζεται για δεδομένα στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό σύστημα πρόσβασης. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δείχνουν ότι τα πολυεπίπεδα μοντέλα είναι πιο αποτελεσματικά σε σύγκριση με τα απλά, καθώς ένα 3-επίπεδο μοντέλο (μαθητές να βρίσκονται μέσα σε σχολεία και σχολεία σε νομαρχιακά διαμερίσματα) είναι μια σημαντική βελτίωση σε σύγκριση με 1-επίπεδα μοντέλα. Επίσης, οι παράγοντες που διακρίνονται να έχουν μια σημαντική επίδραση στην απόδοση των μαθητών είναι σύμφωνοι με τα αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών. Σύμφωνα με την ανάλυση, οι μαθήτριες αποδίδουν καλύτερα από τους μαθητές. Επίσης οι μαθητές που εξετάζονται για τη Θετική κατεύθυνση έχουν την υψηλότερη απόδοση, ενώ οι μαθητές που εξετάζονται για τη Θεωρητική κατεύθυνση, γενικά, αποδίδουν ελαφρά καλύτερα από αυτούς της Τεχνολογικής κατεύθυνσης. Ωστόσο, οι μαθητές (αγόρια) για την Τεχνολογική κατεύθυνση αποδίδουν καλύτερα από αυτούς

για τη Θεωρητική κατεύθυνση. Το καλύτερο έτος για την απόδοση των μαθητών είναι το 2009 ενώ το 2006 –πρώτο έτος εφαρμογής του νέου εκπαιδευτικού συστήματος- είναι μακράν το χειρότερο. Τέλος, η απόδοση των μαθητών από ιδιωτικά σχολεία είναι γενικά πολύ καλύτερη από αυτούς από δημόσια σχολεία. Στα δημόσια σχολεία, η απόδοση των μαθητών για τη Θετική κατεύθυνση είναι ψηλότερη από το «συνηθισμένο μοτίβο».