

## Εφαρμογή Μεθόδων Εξόρυξης Δεδομένων για την Αξιολόγηση της Συναισθηματικής Κατάστασης Φοιτητών

*Μ. Νικιέλ<sup>1</sup>, Σ. Φύτρος<sup>1</sup>, Α. Γκέλιου<sup>1</sup>, Β. Κεφαλά<sup>1</sup>, Π. Μουτοπούλου<sup>1</sup>, Ζ. Ξενάκης<sup>1</sup>, Ε.  
Γκιντώνη<sup>2</sup>, Κ. Χαλκιάπουλος<sup>1,3</sup>, Γ. Αντζουλάτος<sup>1,3</sup>*

Με την παρούσα ερευνητική εργασία εφαρμόζονται μέθοδοι Μηχανικής Μάθησης και Εξόρυξης Δεδομένων για την αποτύπωση της ψυχολογικής κατάστασης φοιτητών ηλικιακής ομάδας 18 έως 26 χρόνων. Για την καταγραφή, αποτύπωση και αξιολόγηση της ψυχολογικής κατάστασης χρησιμοποιήθηκε η σταθμισμένη κλίμακα ψυχοπαθολογίας Symptom Checklist-90 (SCL-90), η οποία εξετάζει ένα ευρύ φάσμα ψυχολογικών προβλημάτων και συμπτωμάτων ψυχοπαθολογίας. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε απαρτίζεται σε πρώτη φάση από τη δημιουργία ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων μέσω της υπηρεσίας Google Forms, τα οποία αναρτήθηκαν μέσω του διαδικτυακού τόπου <http://www.cicos.gr>. Εν συνεχεία έγινε συλλογή και προεπεξεργασία των δεδομένων από τα ερωτηματολόγια και κατόπιν εισήχθησαν στην πλατφόρμα μηχανικής μάθησης Weka για ανάλυση και εξαγωγή χρήσιμης γνώσης. Πιο συγκεκριμένα, με την χρήση αλγορίθμων κατηγοριοποίησης (ID3, C4.5) παράχθηκαν αντίστοιχα δέντρα απόφασης. Τα δένδρα αποφάσεων είναι ένα ισχυρό μέσο για την αναπαράσταση και τη διευκόλυνση της ανάλυσης καταστάσεων (ψυχολογικών) που περιλαμβάνουν διαδοχικές αποφάσεις και μεταβλητά αποτέλεσμα σε οριοθετημένο χρονικό διάστημα. Επιπλέον, με χρήση τεχνικών συσταδοποίησης (πχ k-means) γίνεται προσπάθεια κατάταξης των ερωτώμενων σε συστάδες με βάση τα 9 κλινικά σημεία (υποκλίμακες) της κλίμακας SCL-90. Επίσης, καθορίστηκαν οι παράμετροι των αλγορίθμων αυτών, ανάλογα με τις περιπτώσεις εφαρμογής, ενώ τα αποτελέσματα συσχετίστηκαν με τον τόπο καταγωγής και διαμονής, το εκπαιδευτικό υπόβαθρο τόσο του ερωτηθέντων όσο και των συγγενών α' βαθμού, την επαγγελματική ενασχόληση γονέων κ.α., με σκοπό την αποτίμηση και αξιολόγηση της σημαντικότητας των εξαγομένων κανόνων/συμπερασμάτων. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν εκτός των άλλων, πως η χρήση μεθόδων Εξόρυξης Δεδομένων είναι ένα σημαντικό εργαλείο για την εξαγωγή και λήψη συμπερασμάτων και αποφάσεων ειδικότερα στον τομέα της ψυχολογικής αξιολόγησης των νευροεπιστημών γενικότερα.

---

<sup>1</sup>Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, ΑΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας

<sup>2</sup>Τμήμα Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης

<sup>3</sup>Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Πατρών