



Πανεπιστημιούπολη Σίνδου

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ, STEAM ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ
ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»

Διπλωματική Εργασία

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ
ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗΣ (BURN - OUT) ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

DATA MINING AND MACHINE LEARNING TECHNIQUES IN THE
PREDICTION OF TEACHERS' BURNOUT AND ATTRITION

του/της

ΑΘΑΝΑΣΙΑ ΜΠΑΤΣΙΟΥ

Επιβλέπων Καθηγητής

Τζιώνας Παναγιώτης

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος
ειδίκευσης Ρομποτική, STEAM και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση
Θεσσαλονίκη, Μήνας Έτος



Η παρούσα Διπλωματική Εργασία καλύπτεται στο σύνολό της νομικά από δημόσια άδεια πνευματικών δικαιωμάτων CreativeCommons:

Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή



Μπορείτε να:

- Μοιραστείτε: αντιγράψετε και αναδιανέμετε το παρόν υλικό με κάθε μέσο και τρόπο
- Προσαρμόστε: αναμείξτε, τροποποιήστε και δημιουργήστε πάνω στο παρόν υλικό

Υπό τους ακόλουθους όρους:

- Αναφορά Δημιουργού: Θα πρέπει να καταχωρίσετε αναφορά στο δημιουργό, με σύνδεσμο της άδειας, και με αναφορά αν έχουν γίνει αλλαγές. Μπορείτε να το κάνετε αυτό με οποιονδήποτε εύλογο τρόπο, αλλά όχι με τρόπο που να υπονοεί ότι ο δημιουργός αποδέχεται το έργο σας ή τη χρήση που εσείς κάνετε.
- Μη Εμπορική Χρήση: Δε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το υλικό για εμπορικούς σκοπούς.
- Παρόμοια Διανομή: Αν αναμείξετε, τροποποιήσετε, ή δημιουργήσετε πάνω στο παρόν υλικό, πρέπει να διανείμετε τις δικές σας συνεισφορές υπό την ίδια άδεια CreativeCommonsόπως και το πρωτότυπο.

Αναλυτικές πληροφορίες νομικού κώδικα στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>

Υπεύθυνη Δήλωση

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις που προβλέπονται από τον Κανονισμό Σπουδών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ρομποτική, STEAM και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- Η παρούσα Διπλωματική Εργασία αποτελεί έργο αποκλειστικά δικής μου δημιουργίας, έρευνας, μελέτης και συγγραφής.
- Για τη συγγραφή της Διπλωματικής μου Εργασίας δεν χρησιμοποίησα ολόκληρο ή μέρος έργου άλλου δημιουργού ή τις ιδέες και αντιλήψεις άλλου δημιουργού χωρίς να γίνεται σαφής αναφορά στην πηγή προέλευσης(βιβλίο, άρθρο από επιστημονικό περιοδικό, ιστοσελίδα κλπ.).

Θεσσαλονίκη, 05, 02, 2023

Η Δηλούσα: Αθανασία Μπάτσιου

Περίληψη

Στόχος της παρούσας εργασίας ήταν να διερευνήσει το φαινόμενο της επαγγελματικής εξουθένωσης που χαρακτηρίζεται στις μέρες μας σύνδρομο της εκπαιδευτικής κοινότητας. Στην έρευνα συμμετείχαν 315 εκπαιδευτικοί, οι οποίοι/ες κλήθηκαν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο καταγραφής της επαγγελματικής εξουθένωσης της Maslach και ερωτηματολόγιο δημογραφικών και προσωπικών στοιχείων. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης κατέδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί, στην παρούσα περίοδο που διανύουμε στον απόηχο της οικονομικής κρίσης, της πανδημίας Covid -19 και με προσαυξημένες τις υποχρεώσεις κατά πολύ λόγο της εισόδου νέων μεθόδων αξιολόγησης του εκπαιδευτικού έργου και αυτό - αξιολόγησης, βιώνουν την επαγγελματική εξουθένωση σε ποσοστό περίπου 15% καθώς καταγράφηκαν σημαντικά υψηλότερες τιμές στη συναισθηματική εξάντληση (Section A του ερωτηματολογίου Maslach), μέτριες και υψηλές τιμές στην αποπροσωποποίηση και χαμηλές στην προσωπική επίτευξη. Διαπιστώθηκαν διαφορές στην επαγγελματική εξουθένωση σε σχέση με δημογραφικά χαρακτηριστικά, όπως η βαθμίδα εκπαίδευσης, τα χρόνια προϋπηρεσίας, η ηλικία των εκπαιδευτικών, το φύλο, η οικογενειακή κατάσταση, το πόσα ανήλικα τέκνα βρίσκονται υπό την προστασία τους καθώς και ότι μεγάλο ποσοστό των εξουθενωμένων επιθυμεί την αλλαγή επαγγέλματος. Τέλος προτάθηκε ένα μοντέλο πρόβλεψης της επαγγελματικής εξουθένωσης. Τα αποτελέσματα της μελέτης συζητιούνται στο πλαίσιο της σύγχρονης βιβλιογραφίας

Λέξεις κλειδιά : επαγγελματική εξουθένωση, εκπαιδευτικοί, δημογραφικά, επάγγελμα αλλαγή, εξόρυξη δεδομένων, μοντέλο πρόβλεψης

Abstract

The purpose of this study was to investigate the phenomenon of professional exhaustion which is nowadays underlined as a syndrome concerning the teachers' community. In this survey, 315 teachers were asked to complete the Maslach questionnaire recording the level of professional exhaustion , as well as to answer a demographic and personal information questionnaire. The results of this survey showed that teachers who are working in the present post economic crisis and post Covid-19 time period while also facing increased duties due to newly added work and self evaluation methods, are experiencing professional exhaustion at a 15% rate. Considerably high scores were noted in the emotional exhaustion section(Section A of the Maslach questionnaire), medium and high rates were detected in the depersonalisation section, while scores of the personal achievement section were low. There was a differentiation between professional exhaustion levels depending on the demographic characteristics such as educational level ,work experience length, age of teachers, gender, family state or number of underaged children. There was also a high percentage of teachers willing to change their profession. Finally, a model for the prevention of professional exhaustion was proposed . The outcomes of the present study are being put under discussion in accord with current bibliography.

Λέξεις κλειδιά : επαγγελματική εξουθένωση, εκπαιδευτικοί, δημογραφικά, επάγγελμα αλλαγή, εξόρυξη δεδομένων, μοντέλο πρόβλεψης

Πίνακας περιεχομένων

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	4
Abstract.....	5
Πίνακας περιεχομένων.....	6
ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	8
Εισαγωγή.....	11
Μηχανική μάθηση.....	13
Ορισμός.....	13
Είδη Μηχανικής Μάθησης.....	15
Επιβλεπόμενη μάθηση.....	15
Μη Επιβλεπόμενη μάθηση.....	15
Ενισχυτική μάθηση.....	16
Αλγόριθμοι στη μηχανική μάθηση.....	16
Αλγόριθμοι μάθησης με επίβλεψη.....	16
Αξιολόγηση μηχανικής μάθησης.....	18
Εξόρυξη δεδομένων.....	19
Λογισμικά εφαρμογής της μηχανικής μάθησης.....	21
Λογισμικό Weka.....	21
Λογισμικό KNIME.....	22
Λογισμικό RapidMiner.....	23
Λογισμικό SPSS Modeler.....	23
Λογισμικό Orange.....	24
Επαγγελματική εξουθένωση.....	25
Ορισμός.....	25
Αιτία.....	27
Συμπτώματα.....	29

Πρόληψη και αντιμετώπιση.....	33
Θεωρητικά μοντέλα προσέγγισης της επαγγελματικής εξουθένωσης.....	34
Το Μοντέλο των τριών διαστάσεων της Maslach & Jackson (1986) για την επαγγελματική εξουθένωση.....	34
Το μοντέλο των Edelman & Brodsky.....	35
Το μοντέλο των Pines & Aronson.....	36
Το διαδραστικό μοντέλο του Cherniss (1980).....	37
Το μοντέλο της Κοπεγχάγης (Kristensen,2005).....	39
Το θεωρητικό μοντέλο της διατήρησης των πόρων του Hobfoll.....	39
Η ψυχαναλυτική προσέγγιση του Fischer.....	40
Έρευνα.....	41
Μεθοδολογία.....	41
Σκοπός της έρευνας.....	41
Ερευνητικά ερωτήματα.....	41
Είδος έρευνας.....	42
Μέσο συλλογής δεδομένων.....	43
Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	45
Διαδικασία συλλογής των δεδομένων.....	45
Προκαταρκτική έρευνα.....	46
Δείγμα έρευνας.....	46
Επεξεργασία δεδομένων.....	48
Απεικόνιση αποτελεσμάτων.....	52
Μοντέλο πρόβλεψης επαγγελματικής εξουθένωσης.....	79
Ερμηνεία – Συζήτηση.....	85
Συμπεράσματα.....	89
Προτάσεις – περιορισμοί.....	90
Ελληνική βιβλιογραφία.....	92
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....	94
Παράρτημα.....	102

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ

Εικόνα 1 Στιγμιότυπο οθόνης google form.....	46
Εικόνα 2 Περιβάλλον λογισμικού Orange, αποφυγή εμφάνισης μεταβλητών με skip.....	46
Εικόνα 3 Περιβάλλον Orange, επιλογή μεταβλητής target.....	47
Εικόνα 4 Feature statistics , χρωματισμός του target – burnout.....	48
Εικόνα 5 κουμπί Send selection.....	48
Εικόνα 6 Εργασιακό Περιβάλλον Orange.....	48
Εικόνα 7 Αναλυτικός πίνακας στοιχείων που έχουν επιλεγεί να παρουσιαστούν.....	48
Εικόνα 8 Απεικόνιση widget, VISUALIZER.....	49
Εικόνα 9 Widget- Distributions Συμμετέχοντες με κριτήριο το φύλο.....	49
Εικόνα 10 Widget-Distributions αριθμός συμμετεχόντων με χαρακτηριστικό το επίπεδο ακαδημαϊκών σπουδών σε συνδυασμό με το φύλο.....	50
Εικόνα 11 Widget- Distributions αριθμός συμμετεχόντων με χαρακτηριστικό το φύλο σε συνδυασμό με την ηλικιακή κατηγορία.....	51
Εικόνα 12 Widget-Distributions αριθμός συμμετεχόντων με χαρακτηριστικό την οικογενειακή κατάσταση σε συνδυασμό με το φύλο.....	51
Εικόνα 13 Widget-distributions αριθμός συμμετεχόντων με χαρακτηριστικό την εκτίμηση του μισθού σε συνδυασμό με το φύλο.....	52
Εικόνα 14 Widget-Distributions αριθμός συμμετεχόντων με χαρακτηριστικό το burnout σε συνδυασμό με το φύλο.....	52
Εικόνα 15 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με την ηλικιακή κατηγορία και το φύλο.....	53
Εικόνα 16 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με την ηλικιακή κατηγορία και το φύλο.....	54
Εικόνα 17 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με την ηλικιακή κατηγορία και το φύλο.....	55
Εικόνα 18 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με την επιθυμία αλλαγής επαγγέλματος, το φύλο και το Burnout.....	56
Εικόνα 19 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με την επιθυμία αλλαγής επαγγέλματος, το φύλο και το Burnout.....	56
Εικόνα 20 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με την επιθυμία αλλαγής επαγγέλματος, το φύλο και το Burnout.....	56
Εικόνα 21 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας, το φύλο και το Burnout.....	57
Εικόνα 22 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας, το φύλο και το Burnout.....	57
Εικόνα 23 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας, το φύλο και το Burnout.....	58
Εικόνα 24 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με το επίπεδο ακαδημαϊκών σπουδών, το φύλο και το Burnout.....	58
Εικόνα 25 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με το επίπεδο ακαδημαϊκών σπουδών, το φύλο και το Burnout.....	58
Εικόνα 26 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με το επίπεδο ακαδημαϊκών σπουδών, το φύλο και το Burnout.....	59
Εικόνα 27 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με ικανοποίηση από το μισθό, το φύλο και το Burnout.....	59
Εικόνα 28 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με ικανοποίηση από το μισθό, το φύλο και το Burnout.....	59

Εικόνα 29 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με ικανοποίηση από το μισθό, το φύλο και το Burnout.....	60
Εικόνα 30 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με το αν υπάρχουν ανήλικα τέκνα υπο την προστασία των ερωτώμενων , αν υπάρχει και άλλο άτομο εκτός οικογενείας στο σπίτι και το Burnout.....	60
Εικόνα 31 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με το αν υπάρχουν ανήλικα τέκνα υπο την προστασία των ερωτώμενων , αν υπάρχει και άλλο άτομο εκτός οικογενείας στο σπίτι και το Burnout.....	61
Εικόνα 32 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με το αν υπάρχουν ανήλικα τέκνα υπο την προστασία των ερωτώμενων , αν υπάρχει και άλλο άτομο εκτός οικογενείας στο σπίτι και το Burnout.....	61
Εικόνα 33 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με χιλιομετρική απόσταση σπίτι-δουλειά, ημερήσιες ώρες εργασίας και Burnout.....	62
Εικόνα 34 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με χιλιομετρική απόσταση σπίτι-δουλειά, ημερήσιες ώρες εργασίας και Burnout.....	62
Εικόνα 35 Widget-Distributions σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με το Burnout.....	63
Εικόνα 36 Widget-Distributions σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με το Burnout.....	63
Εικόνα 37 Widget-Distributions σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με το Burnout.....	64
Εικόνα 38 Widget-Bar Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την βαθμίδα εργασίας και την ικανοποίηση από το μισθό.....	65
Εικόνα 39 Widget-Bar Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την βαθμίδα εργασίας και την ικανοποίηση από το μισθό.....	65
Εικόνα 40 Widget-Bar Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την βαθμίδα εργασίας και την ικανοποίηση από το μισθό.....	66
Εικόνα 41 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την οικογενειακή κατάσταση και τα χρόνια εργασίας.....	66
Εικόνα 42 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την οικογενειακή κατάσταση και τα χρόνια εργασίας.....	67
Εικόνα 43 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την οικογενειακή κατάσταση και τα χρόνια εργασίας.....	67
Εικόνα 44 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο και τη χιλιομετρική απόσταση σπιτιού - σχολείου.....	68
Εικόνα 45 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο και τη χιλιομετρική απόσταση σπιτιού - σχολείου.....	68
Εικόνα 46 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο και τη χιλιομετρική απόσταση σπιτιού - σχολείου.....	69
Εικόνα 47 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο.....	69
Εικόνα 48 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο.....	70
Εικόνα 49 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο.....	70
Εικόνα 50 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με την μισθολογική ικανοποίηση.....	70
Εικόνα 51 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B(DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με την μισθολογική ικανοποίηση.....	71
Εικόνα 52 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C(PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με την μισθολογική ικανοποίηση.....	71
Εικόνα 53 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τη βαθμίδα εργασίας.....	72

Εικόνα 54 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τη βαθμίδα εργασίας.....	72
Εικόνα 55 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τη βαθμίδα εργασίας.....	73
Εικόνα 56 File επιλογή αρχείου excel με τα δεδομένα.....	73
Εικόνα 57 Widget Tree από τα Model και Tree Viewer από visualizer για απεικόνιση των αποτελεσμάτων	74
Εικόνα 58 Απεικόνιση των αποτελεσμάτων του μοντέλου Tree επιλογής σημαντικότερων χαρακτηριστικών	74
Εικόνα 59 File(1)- Data table (1) απεικόνιση σε πίνακα των δοκιμαστικών δεδομένων.....	75
Εικόνα 60 Evaluate- Predictions δοκιμάζουμε το μοντέλο σε δοκιμαστικά δεδομένα.....	75
Εικόνα 61 Σύνδεση των μοντέλων με το Evaluate Test and Score.....	76
Εικόνα 62 Test and Score- CROSS VALIDATION για επιλογή μοντέλου με μεγαλύτερη CA.....	76
Εικόνα 63 Roc Analysis των μοντέλων πρόβλεψης.....	77
Εικόνα 64 Widget Confusion Matrix και προβολή αποτελεσμάτων στο Data Table του μοντέλου Tree	77
Εικόνα 65 Προβολή των αποτελεσμάτων των misclassified στοιχείων του μοντέλου Tree σε Data Table	78
Εικόνα 66 Save Model Αποθήκευση μοντέλου πρόβλεψης επαγγελματικής εξουθένωσης.....	78

Εισαγωγή

Ο επαγγελματικός προσανατολισμός έχει γίνει στις μέρες μας πολύ σημαντικό μέρος της ζωής του ανθρώπου καθώς το επάγγελμα είναι ένα από τα βασικότερα αγαθά που μπορεί να έχει ένας άνθρωπος. Πέρα από πολύ σημαντικό αγαθό αποτελεί αναπόσπαστα και μια από τις σημαντικότερες αξίες της κοινωνίας και του πολιτισμικού πλαισίου στο οποίο καλούμαστε να επιβιώσουμε και να εξελιχθούμε. Οι ψυχοκοινωνικές ανάγκες μας που ικανοποιούνται μέσω του επαγγέλματος που ασκούμε είναι αρκετές και σημαντικές. Το επάγγελμα που επιλέγουμε πρωτίστως εξασφαλίζει στον άνθρωπο οικονομικούς πόρους ώστε να συντηρήσει τον ίδιο και την οικογένεια του. Επιπροσθέτως λειτουργεί ευεργετικά στην συντήρηση και την βελτίωση της αυτονόμησης του και της ανάπτυξης του αισθήματος της ελευθερίας που είναι βασικά αγαθά για την αυτοβελτίωση και την εξέλιξη του ανθρώπινου είδους.

Το πλαίσιο μέσα στο οποίο ασκείται το κάθε επάγγελμα αλλά και οι συντελεστές και οι συνεργάτες με τους οποίους καλείται να συνεργαστεί ο επαγγελματίας, αποτελούν το εργασιακό περιβάλλον. Το περιβάλλον αυτό είναι αρκετά σύνθετο και πολυδιάστατο και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα πέρα από την προσφορά κατάλληλου εδάφους για την ανάπτυξη υγιών επικοινωνιακών σχέσεων και συναισθημάτων, να ευνοεί και την ανάπτυξη διαφόρων αιτιών επαγγελματικής εξουθένωσης. Η επαγγελματική εξουθένωση είναι ένα σύνδρομο που παρουσιάζεται ως μια αντίδραση του ατόμου για μεγάλα χρονικά διαστήματα σε διαπροσωπικούς «στρεσογόνους παράγοντες». Η βάση της βρίσκεται στην προσωπικότητα του εκάστοτε εργαζόμενου καθώς και στο περιβάλλον που εργάζεται και ζει. Θα μπορούσαν να αναφερθούν ως στρεσογόνοι παράγοντες ο φόρτος εργασίας, η σύγκρουση ρόλων μεταξύ των συναδέλφων αλλά και των στελεχών καθώς και η άσκηση ελέγχου. Στην πλειονότητα τους τα επαγγέλματα που φαίνεται να διέπονται από αγχωτικές καταστάσεις είναι αυτά οι εργαζόμενοι των οποίων έρχονται σε καθημερινή επαφή με άλλους ανθρώπους. (Maslach & Leiter, 2008)

Το επάγγελμα του εκπαιδευτικού είναι ένα από τα επαγγέλματα που για να διεκπεραιωθεί σωστά έχει προϋπόθεση την καθημερινή συνύπαρξη και συνεργασία πολλών

ανθρώπων και μάλιστα από διαφορετικά πολιτισμικά - οικονομικά πλαίσια και διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. Επιπροσθέτως, τα τελευταία χρόνια θεωρείται ότι αποτελεί ένα από τα πλέον στρεσογόνα, επαγγέλματα που δύναται κάποιος να επιλέξει να εξασκήσει σε παγκόσμιο επίπεδο (Στάγια & Ιορδανίδης, 2014). Η διεθνής βιβλιογραφία που άπτεται της επαγγελματικής εξουθένωσης παρουσιάζει ομάδες επαγγελματιών, τα μέλη των οποίων παρουσιάζουν κίνδυνο εκτενής έκθεσης σε εργασιακό άγχος κάτι το οποίο αυξάνει τις πιθανότητες για εκδήλωση συμπτωμάτων επαγγελματικής εξουθένωσης (Κάμτσιος & Λώλης, 2016). Βασισμένοι στους Demerouti et al. (2001), αντιλαμβανόμαστε ότι το επάγγελμα του εκπαιδευτικού έχει συγκεντρώσει αρκετά από τα χαρακτηριστικά που κρίνονται απαραίτητα ώστε να αποδειχθεί η εμφάνιση της επαγγελματικής εξουθένωσης. Σε αυτό συμβάλει οπωσδήποτε ο ανθρωπιστικός χαρακτήρας του συγκεκριμένου επαγγέλματος καθώς και το ότι ασκείται αδιάλειπτα και καθημερινά εντός συνθηκών μικρότερης ή μεγαλύτερης πίεσης, με παράλληλη συνθήκη το εργασιακό αντικείμενό του να διαθέτει και συναισθηματική διάσταση (Κάμτσιος & Λώλης, 2016). Σε όλα τα παραπάνω έρχονται να προστεθούν οι υψηλές παιδαγωγικές, εκπαιδευτικές και διοικητικές ευθύνες του εκπαιδευτικού καθώς όχι σπάνια καλείται να ανταπεξέλθει στις απαιτητικές αλλά συνάμα και αντιφατικές κάποιες φορές μεταξύ τους απαιτήσεις και προσδοκίες των γονέων, των μαθητών και της ευρύτερης κοινωνίας (Burke et al., 1996). Ταυτόχρονα η άσκηση ελέγχου επί των όποιων εκπαιδευτικών ζητημάτων καθώς και η συμμετοχή στη διαδικασία λήψης αποφάσεων που αφορούν στο διδακτικό του έργο έχει υποστεί περιορισμό άνευ προηγουμένου.(Αντωνίου & Ντάλλα, 2010). Η επαγγελματική εξουθένωση των εκπαιδευτικών που μας αφορά στην παρούσα εργασία επηρεάζει τη διδακτική προσέγγιση του εκπαιδευτικού, την παιδαγωγική σχέση εκπαιδευτικού - εκπαιδευόμενου, την επαγγελματική ικανοποίηση και κατ' επέκταση την απόδοση του εκπαιδευτικού και πορεία του εκπαιδευτικού έργου του καθώς επίσης και την κρίση των εμπλεκόμενων στην εκπαιδευτική διαδικασία στη λήψη αποφάσεων (Σπυρομήτρος & Ιορδανίδης, 2017). Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα προαναφερθέντα καθώς και το γεγονός ότι η επιστημονική κοινότητα έχει στρέψει το ερευνητικό ενδιαφέρον προς την επαγγελματική εξουθένωση που φαίνεται να οδηγούνται όλο και περισσότεροι εκπαιδευτικοί κρίνεται αναγκαία η εξεύρεση πιθανού μοντέλου πρόβλεψης αυτής, με τη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών που

φαίνεται να την επηρεάζουν αξιοποιώντας καταλλήλως και σε βάθος την επιστήμη της εξόρυξης δεδομένων και της μηχανικής μάθησης.

Μηχανική μάθηση

Ορισμός

Στις ημέρες μας, η μηχανική μάθηση κατακτά δικαίως μεγάλο μερίδιο σε επιχειρησιακό περιβάλλον αλλά και σε προσωπικό, καθώς στον κόσμο συλλέγονται κάθε μέρα τεράστιες ποσότητες δεδομένων σε σύντομο χρονικό διάστημα και με μεγάλη ευκολία (Sammut, 2017). Η μηχανική μάθηση ορίζεται ως "Πεδίο μελέτης που δίνει στους υπολογιστές την ικανότητα να μαθαίνουν, χωρίς να έχουν ρητά προγραμματιστεί" (Samuel, 1959). Αποτελεί ένα υποπεδίο της επιστήμης των υπολογιστών, του οποίου η ανάπτυξη φαίνεται να προέρχεται από την μελέτη της αναγνώρισης προτύπων σε συνδυασμό με την υπολογιστική θεωρία μάθησης στην τεχνητή νοημοσύνη. Η αναλυτική μελέτη και η κατασκευή αλγορίθμων που δύναται να μαθαίνουν από τα όποια δεδομένα έχουν συλλεχθεί καθώς και η παραγωγή προβλέψεων σχετικά με τα δεδομένα αυτά είναι τα πεδία μελέτης της μηχανικής μάθησης. Μετά το πέρας την κατασκευής του αλγόριθμου, αυτός κατασκευάζει μοντέλα από τα δεδομένα που πειραματικά έχουν αντληθεί, χωρίς φυσικά ο χαρακτηρισμός πειραματικά να μειώνει την αξία τους και με βάση αυτά τα μοντέλα γίνονται προβλέψεις ή εξάγονται αποφάσεις που χαρακτηρίζονται ως αποτελέσματα των προβλέψεων.

Συχνά συγχέεται η μηχανική μάθηση με την επιστήμη της στατιστικής καθώς είναι ένας κλάδος πιο γνωστός όσον αφορά την πρόβλεψη μέσω της χρήσης των υπολογιστών. Παρόλα αυτά είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι οι υπολογιστικές εργασίες στις οποίες δύναται να εφαρμοστεί η μηχανική μάθηση δεν καθιστούν εφικτό ούτε τον σχεδιασμό αλλά ούτε και τον ρητό προγραμματισμό των αλγορίθμων. Επιπλέον υπάρχει σύγχυση της μηχανικής μάθησης και με τον τομέα της εξόρυξης δεδομένων, παρόλο που η εξόρυξη επικεντρώνεται ως επί των πλείστων στην εξερευνητική ανάλυση των δεδομένων, που αναφέρεται στη βιβλιογραφία και ως μη επιτηρούμενη μάθηση. Όσον αφορά την ανάλυση δεδομένων, η πολυπλοκότητα των μοντέλων και των αλγορίθμων που θα οδηγήσουν στην πρόβλεψη των

επιθυμητών αποτελεσμάτων αποτελεί αυτοσκοπό της μηχανικής μάθησης. Τα αποτελέσματα και οι αποφάσεις που παράγονται μέσω της μηχανικής μάθησης θεωρούνται αξιόπιστα από μεγάλο εύρος επιστημόνων όπως τους μηχανικούς, τους ερευνητές, τους επιστήμονες δεδομένων και τους αναλυτές, καταλήγοντας σε συσχετίσεις που εμπλέκουν τις ιστορικές σχέσεις και τάσεις στα συλλεχθέντα δεδομένα.

Ο δεύτερος ορισμός που χρησιμοποιείται εξίσου συχνά και καθορίζει σε βασικό λειτουργικό πλαίσιο και εκτός γνωστικών όρων την μηχανική μάθηση είναι του Tom M. Mitchell (1997): «Ένα πρόγραμμα υπολογιστή λέγεται ότι μαθαίνει από εμπειρία E ως προς μια κλάση εργασιών T και ένα μέτρο επίδοσης P , αν η επίδοσή του σε εργασίες της κλάσης T , όπως αποτιμάται από το μέτρο P , βελτιώνεται με την εμπειρία E ». Είναι εμφανέςτατο ότι για την αποτύπωση του παραπάνω ορισμού ακολουθήθηκε η πρόταση αντικατάστασης του ερωτήματος όσον αφορά το αν μπορούν οι μηχανές να σκεφτούν, με το ερώτημα αν μπορούν οι μηχανές να κάνουν αυτό που κάθε σκεπτόμενη οντότητα μπορεί να κάνει (Turing, 2009).

Ακολουθώντας την ανάλυση δεδομένων προβάλλει η διεργασία της μηχανικής μάθησης, η οποία απαιτεί την ολοκλήρωση έξι συγκεκριμένων βημάτων για την επιτυχή έκβαση της. Πρωταρχικό βήμα είναι η συλλογή δεδομένων (Data collection), ακολουθούμενη από τον καθαρισμό των δεδομένων (Data cleansing), την εξερεύνηση των δεδομένων (Data exploration), την στατιστική ανάλυση (Statistical analysis), την έκθεση ή αναφορά (Reporting) και τέλος το στάδιο της απόφασης (Decision).

Αφού εκτελεστούν με ακρίβεια, συνέπεια και επιτυχία τα παραπάνω βήματα ακολουθεί η μηχανική μάθηση για να συμπληρώσει την διαδικασία της αυτοματοποιημένης απόφασης, που περιλαμβάνει την φόρτωση των δεδομένων σε μια μηχανή ή σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή ώστε να καταφέρει να παρουσιάσει τα αποτελέσματα από μόνος του (Lakshmanan et al., 2020). Στην επιστημονική κοινότητα η τεχνητή νοημοσύνη συμπεριλαμβάνει και το υποπεδίο της μηχανικής μάθησης και συνδέεται στενά με τα εφαρμοσμένα μαθηματικά και την στατιστική με αποτέλεσμα να έχει ποικίλες εφαρμογές στην καθημερινή ζωή. Κάποια παραδείγματα μηχανικής μάθησης είναι ο καταμερισμός των εισερχόμενων ηλεκτρονικών μηνυμάτων στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, καθώς κάποια κατευθύνονται απευθείας στα ανεπιθύμητα ακόμη και με πιθανότητα λάθους μετά από το φιλτράρισμα που πραγματοποιείται χωρίς να υπάρχει κάποια ανθρώπινη παρέμβαση.

Επιπροσθέτως παράδειγμα αποτελεί η αναγνώριση προσώπου, η οποία πλέον εφαρμόζεται και σε κινητές συσκευές για την ασφάλεια μας και λαμβάνει τη θέση ακόμη και του μυστικού κωδικού για πληρωμή με την κάρτα που βρίσκεται εγκατεστημένη στην συσκευή.

Είδη Μηχανικής Μάθησης

Τα είδη μηχανικής μάθησης που κυριαρχούν στην διεθνή βιβλιογραφία και έχουν διαχωριστεί με βάση το ποσό της ανθρώπινης προσπάθειας που απαιτείται για τον συντονισμό των δεδομένων είναι τρία (Özyer & Alhajj, 2018). Ονομαστικά τα τρία είδη είναι η επιβλεπόμενη μάθηση (Μάθηση με επίβλεψη (Supervised learning)), η μη επιβλεπόμενη μάθηση (Μάθηση χωρίς επίβλεψη (Unsupervised learning)) και η ενισχυτική μάθηση (Μάθηση με ενίσχυση (Reinforcement learning)).

Επιβλεπόμενη μάθηση

Στόχος των αλγορίθμων επιβλεπόμενης μάθησης είναι να αξιοποιήσει τα ήδη υπάρχοντα δεδομένα για να μπορέσει να παραγάγει ένα μοντέλο το οποίο παίρνοντας ένα χαρακτηριστικό διάνυσμα x σαν δεδομένο εισόδου θα είναι σε θέση να εξάγει πληροφορίες επαρκείς και αξιόπιστες που θα επιτρέψουν να βγει συμπέρασμα όσον αφορά την τιμή εξόδου για το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό διάνυσμα. Γίνεται αντιληπτό ότι σε αυτόν τον τύπο παίρνουν μέρος και οι μεταβλητές εισόδου αλλά και οι μεταβλητές εξόδου και χρησιμοποιούνται ως ένα σύνολο παραδειγμάτων για την εκπαίδευση μοντέλων και απαιτείται η ανθρώπινη παρέμβαση για την επισήμανση των δεδομένων .

Μη Επιβλεπόμενη μάθηση

Στόχος της μη επιβλεπόμενης μάθησης είναι η ανακάλυψη πιθανής δομής που μπορεί να κρύβεται πίσω από μη χαρακτηρισμένα δεδομένα, ενώ παρατηρείται ότι λαμβάνουν μέρος

μόνο οι μεταβλητές εισόδου και δεν είναι απαραίτητη η ανθρώπινη παρέμβαση. Οι μεταβλητές εισόδου είτε θα μεταμορφώνονται σε κάποια άλλη μεταβλητή είτε σε μια τιμή η οποία θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για δοθεί η απαραίτητη λύση κάποιου πρακτικού προβλήματος. Σε μια πιθανή συσταδοποίηση (clustering) το μοντέλο επιστρέφει την ταυτότητα του συμπλέγματος για κάθε χαρακτηριστικό διάνυσμα στο σύνολο των δεδομένων, στην διαστατική μείωση (dimensionality reduction) το προϊόν εξόδου του μοντέλου είναι ένα χαρακτηριστικό διάνυσμα το οποίο έχει λιγότερα χαρακτηριστικά από την αρχική μεταβλητή ενώ στην ανίχνευση (outlier detection), το προϊόν εξόδου είναι ένας πραγματικός αριθμός το οποίο υποδηλώνει πως η μεταβλητή είναι διαφορετική από τα συνηθισμένα παραδείγματα στο σύνολο δεδομένων.

Ενισχυτική μάθηση

Στόχος ενός αλγορίθμου ενισχυτικής μάθησης είναι να μάθει μια τακτική (policy) δηλαδή μια συνάρτηση η οποία παίρνει το χαρακτηριστικό διάνυσμα μιας κατάστασης σαν δεδομένο εισόδου και εξάγει την βέλτιστη δράση που μπορεί να εκτελεστεί στην υπάρχουσα κατάσταση. Με την ενισχυτική μάθηση μπορεί να διεκπεραιωθεί ένα πολύ συγκεκριμένο είδος προβλήματος κατά το οποίο η λήψη αποφάσεων είναι διαδοχική και παρόλο που δεν ενημερώνεται για το ποιες ενέργειες πρέπει να κάνει, οφείλει να ανακαλύψει ποιες ενέργειες αποδίδουν τη μεγαλύτερη ανταμοιβή δοκιμάζοντάς τες.

Αλγόριθμοι στη μηχανική μάθηση

Ως αλγόριθμος ονομάζεται μια σειρά από εντολές που έχουν αρχή και τέλος, είναι σαφείς και έχουν ως σκοπό την επίλυση κάποιου προβλήματος (Albon, 2018). Πληθώρα αλγορίθμων χρησιμοποιούνται για την μηχανική μάθηση αλλά οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενοι για την επίλυση των περισσότερων προβλημάτων είναι οι παρακάτω.

Αλγόριθμοι μάθησης με επίβλεψη

- **Γραμμική παλινδρόμηση (Linear Regression)** Στην μηχανική μάθηση υπάρχει, μια σχέση μεταξύ των μεταβλητών εισαγωγής και της μεταβλητής εξόδου, η οποία προσπαθεί να ποσοτικοποιηθεί μέσω της μηχανικής μάθησης (Aggarwal et al., 2021). Ο στόχος είναι να δημιουργηθεί μία γραμμή που να περνάει όσο πιο κοντά γίνεται από τα περισσότερα σημεία, κάτι το οποίο θα μείωνε την απόσταση (σφάλματα) μεταξύ της τιμής ενός σημείου δεδομένων και της γραμμής ενώ η έξοδος παράγεται άμεσα (Joghi, 2017)
- **Λογιστική παλινδρόμηση (Logistic Regression)** Η λογιστική παλινδρόμηση είναι πιο κατάλληλη για δυαδική ταξινόμηση, για σύνολα, δηλαδή, δεδομένων όπου το δεδομένο μπορεί να πάρει δύο τιμές και η μια εκ αυτών δηλώνει την προεπιλεγμένη κλάση. Στην λογιστική παλινδρόμηση, η έξοδος λαμβάνει τη μορφή πιθανοτήτων της προεπιλεγμένης κλάσης και στόχος της είναι να χρησιμοποιήσει τα δεδομένα εκπαίδευσης για να βρει τις τιμές των συντελεστών έτσι ώστε να ελαχιστοποιήσει το σφάλμα μεταξύ του προβλεπόμενου και του πραγματικού αποτελέσματος. (Aggarwal et al., 2021)
- **Δέντρα ταξινόμησης και παλινδρόμησης (Classification and Regression Trees - CART)** Ο αλγόριθμος CART είναι η εφαρμογή των δέντρων απόφασης. Πραγματεύονται κόμβους μη τερματικούς, οι οποίοι βρίσκονται στην αρχή της διαδικασίας του αλγόριθμου και ονομάζονται ριζικοί, ενώ αυτοί οι οποίοι βρίσκονται κατά την διαδικασία του ονομάζονται εσωτερικοί κόμβοι (Aggarwal et. Al., 2021).
- **Αφελής Bayes (Naïve Bayes)** Χρησιμοποιούμε το Θεώρημα Naïve Bayes για να υπολογίσουμε την πιθανότητα να συμβεί μια κατάσταση, δεδομένου ότι έχει ήδη συμβεί κάποιο άλλο συμβάν. Αυτός ο αλγόριθμος ονομάζεται «αφελής» επειδή υποθέτει ότι όλες οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες η μια από την άλλη, κάτι που αποτελεί μια αφελή υπόθεση η οποία γίνεται για πραγματικά παραδείγματα.

- Αλγόριθμος του κοντινότερου γείτονα (KNN algorithm) Ο αλγόριθμος K-Nearest Neighbors χρησιμοποιεί ολόκληρο το σύνολο των δεδομένων ως σύνολο μάθησης, αντί να τα σπάει σε δύο μέρη, όπως συνηθίζεται σε επιβλεπόμενη μάθηση, όπου χωρίζουμε τα δεδομένα σε σύνολο εκμάθησης και σύνολο δοκιμών. Όταν απαιτείται ένα αποτέλεσμα για μια νέα παρουσία δεδομένων, ο αλγόριθμος KNN περνά από ολόκληρο το σύνολο δεδομένων για να βρει τις k-πλησιέστερες παρουσίες στη νέα παρουσία ή τον αριθμό k των παρουσιών που μοιάζουν περισσότερο με τη νέα εγγραφή και στη συνέχεια εξάγει το μέσο όρο των αποτελεσμάτων (για ένα πρόβλημα παλινδρόμησης) ή την κατάσταση προβλήματος ομαδοποίησης (πιο συχνή κλάση). Η τιμή k καθορίζεται από τον ίδιο τον χρήστη.
- Αλγόριθμος Apriori (Apriori algorithm) Ο αλγόριθμος Apriori χρησιμοποιείται, κυρίως, σε βάσεις δεδομένων όπου γίνεται μεγάλος όγκος συναλλαγών, και σκοπός είναι να μπορέσει να συλλέξει ένα σύνολο στοιχείων τα οποία να συσχετίζονται μεταξύ τους εντός των συναλλαγών. Ο K-means αλγόριθμος είναι ένας επαναληπτικός αλγόριθμος που ομαδοποιεί παρόμοια δεδομένα σε συστάδες. Υπολογίζει τα κεντροειδή των συστάδων k και εκχωρεί ένα σημείο δεδομένων σε αυτό το σύμπλεγμα που έχει την ελάχιστη απόσταση μεταξύ του κεντροειδούς και του σημείου δεδομένων.

Αξιολόγηση μηχανικής μάθησης

Εκτός από τις πληροφορίες και τα διαγράμματα που φτιάχνουμε για να δώσουμε νόημα στα δεδομένα μας, πρέπει να αξιολογήσουμε και τα μοντέλα μηχανικής μάθησης. Σε αυτό το σημείο είναι που εφαρμόζουμε την μήτρα σύγκρισης (Confusion Matrix). Η Μήτρα σύγκρισης είναι ένα μέτρο απόδοσης της μηχανικής μάθησης για μοντέλα κατηγοριοποίησης (Sammur, 2017).

Εξόρυξη δεδομένων

Τα μεγάλης κλίμακας δεδομένα έχουν γίνει μια πραγματικότητα καθώς έχει διευκολυνθεί αρκετά μέσω των σύγχρονων τεχνολογιών ο τρόπος συλλογής τους. Στην διεθνή βιβλιογραφία ο όρος που χρησιμοποιείται ώστε να περιγραφεί η ανακάλυψη και εξαγωγή πληροφορίας και προτύπων (patterns) μέσα από μικρής αλλά και μεγάλης κλίμακας σύνολα δεδομένων, με χρήση τεχνικών που συνδυάζουν χαρακτηριστικά μηχανικής μάθησης, στατιστικής και βάσεων δεδομένων είναι η Εξόρυξη Δεδομένων (Data Mining) (Soumen et al. , 2006). Το αντικείμενο της Εξόρυξης Δεδομένων δεν μπορεί να είναι κάτι πολύ διαφορετικό από την ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων με διαφορετικό κατά περίπτωση τρόπο (αυτόματο ή ημιαυτόματο). Αυτή η ανάλυση αποσκοπεί στην ανακάλυψη προτύπων που ενδεχομένως παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την εκπαιδευτική και ευρύτερη διεθνή κοινότητα , όπως θα μπορούσαν να είναι οι ομάδες εγγραφών με κοινά χαρακτηριστικά (συστάδες - clusters), εγγραφών με ασυνήθιστα ακραίες τιμές, αλλά και κανόνες συσχετίσεων μεταξύ δεδομένων ή μεταβλητών (association rule mining). Επειτα από την ανακάλυψη αυτών των προτύπων δύναται να αναλυθούν διεξοδικότερα με διάφορες μεθόδους όπως είναι η μηχανική μάθηση (machine learning), η ανάλυση προγνωστικών (predictive analytics) ή ως μέρος ενός συστήματος λήψης αποφάσεων. Έχουν αυξηθεί κατά πολύ οι τομείς οι οποίοι αξιοποιούν την εξόρυξη δεδομένων ώστε να παράγουν τα πρότυπα που θα βοηθήσουν στην καλύτερη περάτωση των εκάστοτε διαδικασιών και βελτιώσεων της ποιότητας ζωής και εργασίας. Παραδείγματος χάρη στον τομέα της υγείας θα μπορούσε να προβλεφθεί ο αριθμός των ασθενών σε κάθε κατηγορία είτε ότι ο κάθε ασθενής θα μπορεί να προμηθευτεί την αγωγή που αρμόζει στο θέμα υγείας του έγκαιρα. Αντίστοιχα στην κατανάλωση αγαθών μπορεί να προκύψει μέσω της εξόρυξης δεδομένων πρόβλεψη των αντικειμένων που πιθανόν να αναζητήσει για να αγοράσει ο καταναλωτής με βάση τα ψώνια που ήδη έχει βάλει στο καλάθι του έτσι ώστε να προβάλλονται μπροστά του πριν καν τα αναζητήσει. Επιπροσθέτως θα μπορούσαν να επιτευχθούν προβλέψεις για πιθανή μαθησιακή συμπεριφορά των μαθητών , ποσοστό απουσιών που θα πραγματοποιήσει στην διάρκεια της

χρονιάς ή ακόμη και πρόβλεψη των τελικών βαθμολογιών που θα καταφέρει να συγκεντρώσει. Αδιαμφισβήτητα γίνεται άμεσα αντιληπτό ότι τα παραπάνω ενδεικτικά παραδείγματα μπορούν να πολλαπλασιαστούν με μια απλή καταγραφή των αναγκαίων προβλέψεων ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής των πολιτών .

Η κλασσική ανάλυση δεδομένων διαφέρει αρκετά από την ανάλυση δεδομένων μεγάλης κλίμακας κατά βάση στο μέγεθος του όγκου και της ποικιλομορφίας των χαρακτηριστικών που έχουν τα δεδομένα που πρόκειται να υποστούν την επεξεργασία. Υπάρχουν κάποια στάδια τα οποία πρέπει να ακολουθηθούν ώστε να πραγματοποιηθεί η διαδικασία της εξόρυξης δεδομένων (Παπαϊωάννου, 2022). Πρωτεύον στάδιο είναι ο καθαρισμός των δεδομένων με απαραίτητα στοιχεία την απομάκρυνση του θορύβου και των ασυνεπών δεδομένων. Ακολουθεί η ενσωμάτωση των δεδομένων από πολλές διαφορετικές πηγές καθώς και η επιλογή των δεδομένων σύμφωνα με την οποία τα δεδομένα που άπτονται του αντικειμένου επεξεργασίας της εργασίας ανακτώνται από τη βάση δεδομένων. Επόμενο στάδιο είναι ο μετασχηματισμός των δεδομένων κατά τη διάρκεια του οποίου τα δεδομένα μετασχηματίζονται και ενοποιούνται σε μορφές κατάλληλες για εξόρυξη με τη διεξαγωγή περιληπτικών ή συγκεντρωτικών πράξεων. Συνεχίζεται η διαδικασία με το επόμενο στάδιο της εξόρυξης των δεδομένων κατά την διάρκεια της οποίας με έξυπνες μεθόδους εξάγονται μοτίβα δεδομένων, ακολουθεί η αξιολόγηση προτύπων όπου προσδιορίζονται τα πραγματικά ενδιαφέροντα πρότυπα που αντιπροσωπεύουν τη γνώση βάσει των μέτρων ενδιαφέροντος και τέλος έχουμε την παρουσίαση γνώσης, όπου χρησιμοποιούνται τεχνικές οπτικοποίησης και αναπαράστασης γνώσης για την παρουσίαση των εξορύξεων. Οι τύποι γνώσης που ανακαλύπτονται κατά την εξόρυξη δεδομένων είναι οι κανόνες συσχέτισης που συσχετίζουν την ύπαρξη ενός συνόλου αντικειμένων με το εύρος τιμών ενός άλλου συνόλου μεταβλητών, οι ιεραρχίες ταξινόμησης οι οποίες ξεκινώντας από ένα υπάρχον σύνολο γεγονότων ή συναλλαγών γίνεται προσπάθεια να δημιουργηθεί μια ιεραρχία κλάσεων, τα ακολουθιακά πρότυπα με βάση τα οποία αναζητείται μια ακολουθία ενεργειών ή γεγονότων, η κατηγοριοποίηση και κατάτμηση όπου ένα σύνολο γεγονότων ή αντικειμένων μπορεί να διαμεριστεί σε σύνολα παρόμοιων στοιχείων και τα πρότυπα σε χρονοσειρές όπου γίνεται προσπάθεια να εντοπισθούν ομοιότητες στις θέσεις μιας ακολουθίας δεδομένων που λαμβάνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα (Kaufmann, 2006)

Λογισμικά εφαρμογής της μηχανικής μάθησης

Εύκολα γίνεται αντιληπτό ότι η ολοένα και αυξανόμενη ευκολία συλλογής μεγάλου όγκου δεδομένων και πληροφοριών καθώς και η ανάγκη επεξεργασίας τους που έχει προκύψει τα τελευταία χρόνια ώστε να καταφέρουν να αντιμετωπισθούν οι δυσκολίες που προκύπτουν στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο οδήγησε στην δημιουργία περισσότερων λογισμικών που είτε βρίσκονται ελεύθερα στην αγορά είτε χρειάζεται να αγοραστούν. Κάποια λογισμικά που έχουν αποδείξει την χρησιμότητα τους στην επιστημονική κοινότητα και φαίνεται να είναι εξαιρετικά χρήσιμα στην εφαρμογή της εξόρυξης , οπτικοποίησης και ανάλυσης των δεδομένων είναι τα εξής τέσσερα: WEKA, SPSS, KNIME, ORANGE.

Λογισμικό Weka

Το λογισμικό Weka, τα αρχικά του οποίου σημαίνουν Waikato Environment for Knowledge Analysis είναι μια από τις πιο δημοφιλείς σουίτες λογισμικού μηχανικής μάθησης γραμμένο σε Java. Το συγκεκριμένο λογισμικό αναπτύχθηκε στο Πανεπιστήμιο του Waikato της Νέας Ζηλανδίας και είναι ένα εύκολα προσβάσιμο λογισμικό καθώς υπό την άδεια GNU (General Public License) κατατάσσεται στα ελεύθερα λογισμικά. Αναλυτικότερα συμπεριλαμβάνει μια πλούσια συλλογή από εργαλεία οπτικοποίησης και αλγορίθμους που βοηθάνε στην ανάλυση δεδομένων και την προγνωστική μοντελοποίηση, μαζί με γραφικές διεπαφές χρήστη για εύκολη πρόσβαση σε αυτές τις λειτουργίες. Αρχικά το WEKA είχε αξιοποιηθεί ως εργαλείο ανάλυσης δεδομένων που αφορούσαν τον γεωργικό τομέα και ήταν ένα Tcl/Tk front-end το οποίο έβρισκε εφαρμογή σε διάφορες γλώσσες προγραμματισμού ώστε να μοντελοποιούνται οι αλγόριθμοι, συμπεριλαμβάνοντας τη δυνατότητα να υπόκεινται τα δεδομένα μια προ επεξεργασία σε C. Η μετέπειτα εξελιγμένη και πλήρης έκδοσή του αξιοποιείται κατά βάση για εκπαιδευτικούς αλλά και ερευνητικούς σκοπούς. Αδιαμφισβήτητα η χωρίς αμοιβή διαθεσιμότητά του είναι ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα ειδικά στις μέρες καθώς έτσι μειώνεται το κόστος του ερευνητικού προγράμματος και μπορούν να διατεθούν τα χρήματα αυτά σε άλλο σκοπό. Επιπροσθέτως το κάνει πολύ ελκυστικό ότι υποστηρίζει βασικές διεργασίες εξόρυξης δεδομένων όπως προ

επεξεργασία δεδομένων, ομαδοποίηση, ταξινόμηση, παλινδρόμηση, απεικόνιση, και τη δυνατότητα επιλογής και το ότι δύναται να τρέξει σε όλες τις υπάρχουσες υπολογιστικές πλατφόρμες κάτι που εξασφαλίζει στους χρήστες του μια αποδέσμευση από την αγωνία της ορατότητας (Hall, M., et al.2009). Επιπλέον τα δεδομένα είναι διαθέσιμα προς επεξεργασία ως ένα απλό αρχείο , όπου κάθε δεδομένο μπορεί να αποτυπωθεί κανονικά, αριθμητικά ή ονομαστικά αλλά και με κάποιους εναλλακτικούς τύπους χαρακτηριστικών που υποστηρίζονται χωρίς ιδιαίτερες συνθήκες. Πέρα από όλα τα προαναφερθέντα δίνει τη δυνατότητα να φορτωθούν δεδομένα σε SQL βάσεις δεδομένων , αξιοποιώντας την Java Database Connectivity καθώς και να καταφέρει να επεξεργαστεί το επιστρεφόμενο αποτέλεσμα που προκύπτει από κάποιο ερώτημα βάσης δεδομένων. Αδυνατεί μέχρι στιγμής να πραγματοποιήσει μοντελοποίηση αλληλουχιών όπως επίσης και εξόρυξη από πολυσχεσιακές βάσεις δεδομένων, όμως μπορεί να αξιοποιηθεί κάποιο λογισμικό ώστε να περατωθεί η μετατροπή πινάκων της βάσης δεδομένων που είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους σε μια ομάδα, σε έναν πίνακα κατάλληλο για επεξεργασία με το λογισμικό WEKA (Hall et al., 2009).

Λογισμικό KNIME

Το λογισμικό KNIME δημιουργήθηκε χάρη σε μια ομάδα προγραμματιστών από την εταιρία λογισμικού Silicon Valley, στις αρχές του 2004 στο Πανεπιστήμιο της Konstanz (Νότια Γερμανία). Η ομάδα που απαρτιζόταν από 4 επιστήμονες αρχικά εργαζόταν για τη δημιουργία ενός εργαλείου-μια νέα πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα- που θα βοηθούσε ερευνητές με πολυδιάστατα δεδομένα. Πρώτη παρουσίαση της νέας αυτής πλατφόρμας έγινε το 2006 και αναγνωρίστηκε σχεδόν αμέσως η αξία με αποτέλεσμα να χρησιμοποιηθεί άμεσα από διάφορες φαρμακευτικές εταιρείες, την κοινότητα ανοιχτού κώδικα όπως επίσης και από προμηθευτές λογισμικού οι οποίοι κινητοποιήθηκαν και ξεκίνησαν να εφευρίσκουν λύσεις με βάση το KNIME. Η πλατφόρμα KNIME Analytics [κυκλοφορεί με άδεια Open Source GPLv3](#) και δεν αποτελεί περιορισμένη έκδοση με αποτέλεσμα να μην διακρίνονται τεχνητοί περιορισμοί στο περιβάλλον που θα εκτελεστεί ή στο μέγεθος των δεδομένων που θα φορτώσουν οι ερευνητές. Με μόνη προϋπόθεση την ύπαρξη αρκετού χώρου σε

υπολογιστική ισχύ, μπορούν να εκτελεστούν έργα με δισεκατομμύρια σειρές . Το λογισμικό KNIME είναι γραμμένο σε Java και η βάση του βρίσκεται στο Eclipse. Ενδείκνυται για μετακίνηση δεδομένων και καθαρισμός αυτών (Επεξεργασίες ETL), για Μηχανική εκμάθηση, για Βαθιά μάθηση και για άλλες πιο σύνθετες διεργασίες (επεξεργασία φυσικής γλώσσας, διαδραστική οπτική ανάλυση κτλ) (Berthold et. al., 2009).

Λογισμικό RapidMiner

Το λογισμικό RapidMiner Studio είναι ικανό να παρέχει οπτικοποίηση επιστημονικών δεδομένων, η οποία μπορεί να επιταχύνει το πρωτότυπο και να επικυρώσει τα μοντέλα, με την επιπλέον ευελιξία που μπορεί να αποκτηθεί χάρη στο εύκολα χρησιμοποιούμενο γραφικό περιβάλλον σχεδιασμού. Το λογισμικό RapidMiner μέσω της ανοικτής και επεκτάσιμης πλατφόρμας δεδομένων που έχει δημιουργήσει αποτελεί το συνδεδετικό κρίκο μεταξύ της τεχνητής νοημοσύνης και των επιχειρήσεων. Επί της ουσίας οι ερευνητές έχουν στα χέρια τους από το 2001, που στο πανεπιστήμιο του Ντόρτμουντ στη Γερμανία (Τμήμα τεχνητής νοημοσύνης) επινοήθηκε αυτή η πλατφόρμα λογισμικού open source για Data Analysis γραμμένη στη γλώσσα λογισμικών Java με ποικίλα plugins (προσθήκες), ένα εργαλείο που καταφέρνει να συγχωνεύει – ενοποιήσει ολόκληρο τον κύκλο ζωής των επιστημονικών δεδομένων, ξεκινώντας από την προετοιμασία και καταλήγοντας στην εκμάθηση διαφόρων μηχανών στην ανάπτυξη πρότυπων μοντέλων. Είναι εύκολα εφικτό να συνδεθεί με αρκετές από τις γνωστές σχεσιακές και μη βάσεις δεδομένων και υπάρχουν αρκετοί διαθέσιμοι τρόποι να εισαγάγει ο ερευνητής τα δεδομένα του με τους αντίστοιχους οδηγούς που μπορούν να τον κατευθύνουν. Στην επιστημονική κοινότητα υπάρχουν περισσότερες της μιας διαθέσιμες εκδοχές προς εγκατάσταση και κάποιες από αυτές επι πληρωμή (Καλτεζιώτης, 2020).

Λογισμικό SPSS Modeler

Η IBM σχεδίασε την δικιά της εφαρμογή λογισμικού εξόρυξης δεδομένων και ανάλυσης κειμένου ώστε να βοηθήσει την επιστημονική κοινότητα στην περάτωση κάποιων

αναλυτικών εργασιών αλλά και στην κατασκευή προγνωστικών μοντέλων. Αρχικά ονομαζόταν Clementine, ενώ στην συνέχεια μετονομάστηκε σε SPSS Clementine , αργότερα σε PASW Modeler και τέλος σε IBM SPSS Modeler. Το συγκεκριμένο λογισμικό που αρχικά ονομαζόταν Clementine όπως αναφέραμε ήταν πρωτοπόρο καθώς χρησιμοποίησε ένα γραφικό περιβάλλον εργασίας χρήστη στηριζόμενο σε εικονίδια και όχι σε είσοδο εντολών σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού εκτός αν κάποιος έμπειρος χρήστης από μόνος του επέλεγε την χρήση γλώσσας προγραμματισμού. Σήμερα οι χρήστες μπορούν να «εκμεταλλεύονται» αλγορίθμους εξόρυξης δεδομένων χωρίς προγραμματισμό λόγο του ότι διαθέτει την απαραίτητη οπτική διεπαφή. Στην πρώτη έκδοση συμπεριλαμβάνονται δέντρα αποφάσεων και νευρωνικά δίκτυα , τα οποία μπορούν να εκπαιδευτούν χωρίς να απαιτείται γνώση του τρόπου λειτουργίας αυτών. Μερικές από τις δυνατότητες που επωφελούνται οι χρήστες του λογισμικού είναι ότι οπτικοποιεί εύκολα τη διαδικασία εξόρυξης δεδομένων, χρησιμοποιώντας τη διαισθητική γραφική διεπαφή του IBM SPSS Modeler,δίνοντας άνετη πρόσβαση τόσο σε δομημένο όσο και σε μη δομημένο κείμενο από διάφορες λειτουργικές βάσεις δεδομένων, δεδομένα έρευνας και αρχεία. Επιπλέον καταφέρνει να δημιουργεί βαθύτερες γνώσεις και πιο ακριβείς προβλέψεις χρησιμοποιώντας όλα τα στοιχεία δεδομένων που έχουμε για να δημιουργήσουμε μια πλήρη εικόνα των συστατικών μας. Στα παραπάνω προστίθενται και η πληθώρα επιλογών λειτουργιών που αφορούν την ανάλυση, όπως επίσης και αλγορίθμων τελευταίας τεχνολογίας, με αυτοματοποιημένη προετοιμασία δεδομένων και διαδραστικών δυνατοτήτων οπτικοποίησης ενώ μια τελευταία δυνατότητα του λογισμικού είναι η ανάπτυξη μοντέλων, προβλέψεων και πληροφοριών σε υπεύθυνους λήψης αποφάσεων και λειτουργικά συστήματα.

Λογισμικό Orange

Το λογισμικό Orange, είναι ένα λογισμικό που δημιουργήθηκε το 1997 και είναι περιεκτικό και βασισμένο σε συστατικά άκρως απαραίτητα και αξιοποιήσιμα για τη μηχανική μάθηση και την εξόρυξη δεδομένων, το οποίο μας παρέχει τη δυνατότητα να εισαγάγουμε και να χειριστούμε δεδομένα μικρού ή μεγάλου όγκου ενώ μπορεί να χαρακτηριστεί και ως μια θήκη αντικειμένων της C++ στην οποία συμπεριλαμβάνεται

μεγάλος αριθμός αλγορίθμων μηχανικής μάθησης και εξόρυξης δεδομένων. Μπορούν επίσης οι χρήστες αξιοποιώντας μια συλλογή από modules της Python να επιτύχουν τη δημιουργία κώδικα η οποία θα επιφέρει την τάχιστα τυποποίηση νέων αλγορίθμων και την πλήρη επίτευξη ελέγχου των συστημάτων. Το Orange έχει ως βασική αρχή του να καταφέρει να καλύψει σε βάθος και διεξοδικά τις μεθόδους που πραγματοποιούνται, φτιάχνοντας τες από συστατικά που έχουν την δυνατότητα να επαναχρησιμοποιηθούν και να αλλαχθούν ή ακόμη και να αντικατασταθούν με καινούργια από έμπειρους χρήστες. Αναπόσπαστο κομμάτι του Orange είναι τα widget (συστατικά) γραφικών που σωστά οργανωμένα μπορούν και χρησιμοποιούν μεθόδους της βασικής βιβλιοθήκης και των υπό-προγραμμάτων (modules) του Orange. Μεσω του Orange Canvas τα widgets αυτά μπορούν να συγκεντρωθούν σε μία εφαρμογή και να διευκολυνθεί κατ' αυτόν τον τρόπο ο χρήστης στην επιλογή των κατάλληλων κατά περίπτωση. Σε περίπτωση που είναι έμπειρος χρήστης μπορεί να αναπτύξει τους δικούς του αλγόριθμους χρησιμοποιώντας στο μέγιστο δυνατό ποσοστό κώδικα, ενώ σε αντίθετη περίπτωση που δεν έχει πλούσιες γνώσεις μπορεί να αξιοποιήσει το παντοδύναμο, αλλά συνάμα εύκολο περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού (Demšar et al., 2013). Με απώτερο στόχο την όσο πιο γρήγορη προτυποποίηση είναι δυνατόν να επιτευχθεί, το Orange προτείνει μια μέθοδος ανάλυσης που διεκπεραιώνεται με τη χρήση ενός υπάρχοντος αλγορίθμου και αντικατάσταση κάποιων βασικών συστατικών του με άλλα, καινούργια. Τα συστατικά του Orange για τη συγγραφή σεναρίων κατέχουν ακριβώς την ίδια θέση με τα widget του Orange για τον οπτικό προγραμματισμό ώστε είτε με τον ένα τρόπο είτε με τον άλλο να επιτευχθεί ο σκοπός του ερευνητή.

Επαγγελματική εξουθένωση

Ορισμός

Αφετηρία στη διαδρομή του Burn out αποτελούν οι χώροι της μυθοπλασίας οι οποίοι φαίνεται χρονικά να προσδιορίζονται περι του 20ου αιώνα. Πιο στοχευμένη παρουσίαση του όρου συναντάται στον πρωτότυπο για την εποχή τίτλο μιας νουβέλας του Graham Greene το

1961 (A burnout case). Οδύοντας προς το τέλος αυτής της δεκαετίας ο όρος επανεμφανίζεται από τον Αμερικανό ψυχολόγο Harold B. Bradley, ο οποίος περιγράφει με αυτόν το ψυχολογικό φαινόμενο της εξουθένωσης που βιώνει το βοηθητικό προσωπικό των υπηρεσιών που έρχεται σε επαφή με ανήλικα παραβατικά άτομα (Riethof & Bob, 2019). Οι Παπαδάτου και Αναγνωστόπουλου (1995) ήταν αυτοί που πρώτοι χρησιμοποίησαν τον όρο επαγγελματική εξουθένωση στην ελληνική βιβλιογραφία με σκοπό να αποδοθεί στα ελληνικά η έννοια της λέξης burnout που χρησιμοποιούνταν εδώ και αρκετά χρόνια στην παγκόσμια κοινότητα. Η 'επαγγελματική εξουθένωση' είναι επακόλουθο της έκθεσης του εκπαιδευτικού σε παρατεταμένο επαγγελματικό άγχος και την έλλειψη 'επαγγελματικής ικανοποίησης' (Δανιηλίδου, 2013). Η κλινική ψυχολογία αποτελεί την μεσάζοντα μέσω της οποίας εντοπίστηκε, εξετάστηκε και αναλύθηκε ο βαθμός και ο τρόπος που αλληλοεπηρεάζονται οι εργαζόμενοι που εμφάνιζαν την επαγγελματική εξουθένωση με τους υπόλοιπους συναδέλφους εντός του εργασιακού πλαισίου αλλά και του ευρύτερου κοινωνικού κύκλου. (Aumayr-Pintar & Parent-Thirion, 2018). Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία με τον όρο επαγγελματική εξουθένωση χαρακτηρίζεται η «εξουθένωση της ψυχολογικής κατάστασης η οποία προκαλείται από τη διάψευση των επαγγελματικών προσδοκιών με αποτέλεσμα τη μείωση της απόδοσης και το χαμηλό ηθικό, τα οποία οδηγούν σε υπόνοιες αποχώρησης από την εργασία και σε ψυχοσωματικές αρρώστιες» (Seuntjens, 1982). Παρόλο που συχνά παρατηρείται σύγχυση μεταξύ της επαγγελματικής εξουθένωσης και του άγχους ή της κατάθλιψης οφείλουμε να προσδιορίσουμε ότι η επαγγελματική εξουθένωση είναι η απάντηση στο άγχος που αισθάνεται ο εργαζόμενος και όχι ταυτόσημη με το άγχος αυτού. Αυτός είναι και ο λόγος που όσοι αγγίζουν τα όρια της επαγγελματικής εξουθένωσης δεν έχουν θετικά αισθήματα ούτε για τον εαυτό τους τον ίδιο αλλά ούτε και για τους ανθρώπους που βρίσκονται μέσα στο επαγγελματικό τους περιβάλλον, σε σημείο να εμφανίζουν συμπεριφορές που ξεπερνούν τα θεμιτά όρια και τολμούν να χαρακτηριστούν κυνικές ή απάνθρωπες (Kalliath et al., 2000). Ετυμολογικά, ο όρος επαγγελματική εξουθένωση εύστοχα ορίζεται ως: «προοδευτική εσωτερική ανάλωση μέχρι του σημείου της απανθράκωσης» συμπληρωματικά έρχεται να προστεθεί στην παραπάνω ετυμολογία ότι η επαγγελματική εξουθένωση είναι «Μία διαταραχή του ενδιαφέροντος για εργασία που καταλήγει σε μία εξελισσόμενη ανικανότητα για κινητοποίηση των δυνάμεων και

ικανοτήτων του εργαζομένου» (Bakker et al., 2000; Δούκα, 2003). Με διαφορετικό τρόπο δοσμένη η επαγγελματική εξουθένωση έχει περιγραφεί ως προοδευτική απώλεια ενέργειας και σκοπού, και παοτελεί μια συνθήκη που καλούνται να βιώσουν κυρίως οι επαγγελματίες που κατέχουν θέσεις παροχής υπηρεσιών ως αποτέλεσμα των συνθηκών της εργασίας τους (Edelwich & Brodsky, 1980). Αποτελεί ενδεδειγμένα μια καθόλου ευχάριστη κατάσταση κόπωσης ή απογοήτευσης (Freudenberger & Richelson, 1980) ενώ ταυτόχρονα αποτελεί μια χρόνια ,κατά βάση συναισθηματική, ένταση που απασχολεί όλους τους ανθρώπους, και εμπλέκει κατά βάση τους εργαζόμενους που είναι φορτισμένοι ή ήδη αντιμετωπίζουν προσωπικά προβλήματα (Maslach, 2003). Μελετώντας τον τρόπο με τον οποίο έχουν διατυπωθεί οι παραπάνω ορισμοί που εντοπίζονται στην διεθνή βιβλιογραφία, μπορεί να εντοπιστεί το κοινό σημείο όλων ότι η εξουθένωση δεν αποτελεί σε καμία περίπτωση μια απλή γενικευμένη αντίδραση στο στρες που βιώνουν οι εργαζόμενοι στον επαγγελματικό και ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον. Τείνει να παρουσιάζεται όταν καταστάσεις πίεσης και πνευματικής ταλαιπωρίας καταφέρνουν να επιφέρουν αρνητική επίδραση στην ικανότητα των ατόμων να εργαστούν και καταλήγουν στην πλειονότητά τους οι εργαζόμενοι να χάνουν το νόημα που εισέπρατταν σε προηγούμενο χρόνο από την εκτέλεση της εργασίας τους.

Άξιο αναφοράς σε αυτό το σημείο είναι να πούμε ότι παρόλο που το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης στην ευρεία του έννοια έχει αναφερθεί από επαγγελματίες διαφόρων επαγγελμάτων, κάποιοι χαρακτηρίζονται αρκετά πιο προσιτοί στον επηρεασμό από αυτό (Leichtling, 2003).

Αιτία

Στοχεύοντας στο να αντιμετωπίσουν την έκταση που έχει λάβει στο χώρο εργασίας η επαγγελματική εξουθένωση οι ειδικοί προσπάθησαν και προσπαθούν να την προβλέψουν και να την περιορίσουν. Από την αρχή των καταγραφών τέτοιων περιστατικών σε μια προσπάθεια προσδιορισμού των αιτιών του συνδρόμου αυτού κατέληξαν ότι δεν δύναται να προσδιοριστούν επαρκώς. Αποτελεί ένα πολυδιάστατο πρόβλημα για την εκπαιδευτική κοινότητα και δεν φαίνεται να έχει μία και μοναδική αιτία που το προκαλεί ενώ παρατηρείται

κάποιες συνιστώσες να το επηρεάζουν περισσότερο και κάποιες άλλες λιγότερο. Παρά ταύτα υπάρχει μια πρόταση ότι ένα από τα αίτια μπορεί να θεωρηθεί η ανθρωπιστική φύση που έχουν τα επαγγέλματα στα οποία παρατηρείται έντονο το φαινόμενο αυτό καθώς και η επαναλαμβανόμενη επαφή και αναπόφευκτα τριβή που υπάρχει μεταξύ των άμεσα εμπλεκομένων, όπου οι εργαζόμενοι γίνονται οι άμεσοι αποδέκτες των δυσκολιών, των προβλημάτων, των αγωνιών και ανησυχιών των εξυπηρετούμενων (Maslach et al., 2001). Δεν παρατηρείται αυξημένη επιρροή των δημογραφικών στοιχείων στην επαγγελματική εξουθένωση. Αντιθέτως οι αυξημένες απαιτήσεις που εμφανίζει μια εργασία συνδυασμένες με την έλλειψη πρόσβασης στα μέσα που θα επιφέρουν την επίτευξη των στόχων της παραγωγικότητας είναι πιθανό να οδηγήσουν τον επαγγελματία να εργαστεί για ένα εύλογο χρονικό διάστημα σε ρυθμούς, που δεν είναι ανεκτοί από τον οργανισμό του και εν τέλη να τον καταβάλλουν.

Η Maslach (1981) κάνει αναφορά στις τρεις διαστάσεις που περιλαμβάνει η επαγγελματική εξουθένωση. Αρχικά αναφέρει την συναισθηματική εξάντληση, στην συνέχεια την αποπροσωποποίηση και τέλος την μειωμένη αίσθηση προσωπικών επιτευγμάτων. Και οι τρεις παραπάνω διαστάσεις είναι δυνατόν να εμφανιστούν με την ίδια ποσότητα και στα δύο φύλλα. Όσον αφορά τους εκπαιδευτικούς η συναισθηματική εξάντληση σε πολλές περιπτώσεις δεν έχει την απαιτούμενη προσοχή καθώς υπάρχει έλλειψη προφύλαξης των εαυτών τους που συνδέεται άρρηκτα με την έλλειψη ενημέρωσης των νέων και επιφέρει ως αποτέλεσμα να μην αντιλαμβάνονται πλήρως τις δυσκολίες και τις απαιτήσεις της διδασκαλίας. Προσθετικά σε όλα τα παραπάνω λειτουργεί η έλλειψη χρόνου για τη σύσταση και συντήρηση ποιοτικών εμπειριών για τους μαθητές εντός του σχολικού ωραρίου με αποτέλεσμα να εργάζονται οι εκπαιδευτικοί πέραν του ωραρίου τους και να αισθάνονται ανεπαρκής όσον αφορά την ποιότητα του μαθήματος που έχουν οργανώσει. Αποτέλεσμα της θυσίας του προσωπικού χρόνου αλλά και ενέργειας είναι να παρουσιάζουν μειωμένα συναισθηματικά αλλά και σωματικά εφόδια ώστε να ανταποκριθούν στις υπόλοιπες υποχρεώσεις τους εκτός του σχολικού πλαισίου. Κατάληξη αυτής της έλλειψης είναι να προσέρχεται στην ζωή τους η αποπροσωποποίηση η οποία αποτελεί την δεύτερη συνιστώσα της εξουθένωσης. Πρόκειται για μια συμπεριφορά αλλοιωμένη που αντανακλά

στην προσωπικότητα του εκπαιδευτικού την αδιαφορία, τον κυνισμό, την αποστασιοποίηση ή την ευερεθιστικότητα απέναντι στο κοινωνικό σύνολο. Φαίνεται να αποτελεί λύση η απομάκρυνση των άλλων ατόμων, και η αντιμετώπιση των αναγκών ως καταστροφικές (Maslach, 2003). Η τρίτη και τελευταία συνιστώσα είναι η μειωμένη αίσθηση προσωπικής ολοκλήρωσης και επιτεύγματος. Οι εκπαιδευτικοί που βιώνουν μια μειωμένη αίσθηση προσωπικής ολοκλήρωσης τείνουν να αισθάνονται λιγότερο ικανοί, παραγωγικοί και να έχουν αυξημένο το ενοχικό αίσθημα. Επιπλέον αιτία της εξουθένωσης είναι η υπερβολική φιλοδοξία του ατόμου να φέρει εις πέρας προσδοκίες που δεν είναι πραγματικές και με τις οποίες ο άνθρωπος καθορίζει τον εαυτό του (Cherniss, 2016). Ο Hendrickson (1979) ο οποίος ασχολήθηκε κατά βάση με το σύνδρομο των εκπαιδευτικών μιλάει για απώλεια του ενδιαφέροντος από την πλευρά του εκπαιδευτικού για τη μέθοδο και την εκτέλεση της διδασκαλίας καθώς επίσης και για καταστάσεις ψυχολογικές σύμφωνα με τις οποίες εμφανίζουν οι εκπαιδευτικοί ατονία, μειωμένο ενθουσιασμό και αδυναμία συγκέντρωσης. Επιπλέον στην διεθνή βιβλιογραφία έγινε προσπάθεια να κατανεμηθούν οι αιτίες σε τρεις κατηγορίες: 1) Ατομικοί Παράγοντες (Individual Factors), 2) Οργανωτικοί Παράγοντες (Organizational Factors) και 3) Παράγοντες Συναλλαγής (Transactional Factors). (Chang, 2009). Σε όλες τις παραπάνω έρευνες έρχονται να προστεθούν και δύο ακόμη που συσχετίζουν την εξουθένωση με ποικίλα σωματικά συμπτώματα, όπως χρόνια κόπωση και επαναλαμβανόμενα κρυολογήματα, ιώσεις, γρίπη και μυοσκελετικό πόνο, όπως επίσης και με την κατάθλιψη (Armon et al., 2010) . Η ισχυρότατη αρνητική επίδραση του στρες που καταφέρει η εξουθένωση στον χώρο της εργασίας και στην άσκηση των καθηκόντων των εργαζομένων, αλλά και στον ίδιο το άτομο και τους μαθητές του είναι εμφανέστατη. Εξίσου εμφανής είναι και η παρατήρηση συπτωμάτων εξάντλησης στους μαθητές, οι εκπαιδευτικοί των οποίων διακατέχονται από το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης καθώς και ο επηρεασμός της απόδοσης τους (Jackson et al., 1986). Χαρακτηριστικά της προσωπικότητας των εκπαιδευτικών που τίνουν να χειροτερεύουν την εμφάνιση επαγγελματικής εξουθένωσης είναι η υπερευαισθησία, ο ιδεαλισμός, η αφοσίωση, η εμμονή και τέλος η αποφυγή της αβεβαιότητας ή η προσπάθεια διατήρησης ελέγχου (Byrne, 1994; McIntyre 1984)

Το παράδοξο είναι ότι οι σύντομες περιόδους εντατικής εργασίας που οδηγούν σε επιτυχία και αναγνώριση πολύ σπάνια οδηγούν σε εξάντληση, το χρόνιο άγχος που συσσωρεύεται κατακερματίζει την αυτοεκτίμηση του ατόμου, μειώνει την αίσθηση της ολοκλήρωσης και εξαντλεί τους συναισθηματικούς του πόρους. Χτίζει έναν τοίχο ανάμεσα σε έναν δάσκαλο και το επαγγελματικό περιβάλλον που υπό άλλες συνθήκες θα μπορούσε να τον ενεργοποιήσει (Cherniss, 2016). Δημιουργείται έτσι μια παρατεταμένη κατάσταση όπου όσο πιο ισχυρή είναι η εξάντληση τόσο περισσότερο ο εκπαιδευτικός τείνει να απομονώνεται από το σχολικό περιβάλλον. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μειώνονται οι πιθανότητες επανένταξης του εκπαιδευτικού και να κλείνεται όλο και περισσότερο στον εαυτό του για αυτό είναι και τόσο σημαντική η ανάγκη για υποστήριξη και βοήθεια του εκπαιδευτικού. Η επαγγελματική εξουθένωση, σύμφωνα με το μοντέλο της Pines (2004), οφείλεται στις αρνητικές συνέπειες του χρόνιου εργασιακού στρες στην υγεία, αλλά και σε ψυχοκοινωνικούς παράγοντες. Το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης αποτελεί μια από τις συνέπειες του εργασιακού στρες (Trotter-Mathison & Skovholt, 2014).

Συμπτώματα

Η ατομική, οικογενειακή και επαγγελματική ζωή των εκπαιδευτικών αλλά και των λοιπών επαγγελματιών μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά από το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης, το οποίο και έρχεται έπειτα από την έκθεση του εργαζόμενου σε συνθήκες έντονου εργασιακού άγχους. (Hellesoy et al., 2000). Συνέπεια της έκθεσης σε συνθήκες άγχους που επιφέρουν την επαγγελματική εξουθένωση αφορούν πρωτίστως την φυσική κατάσταση και την ψυχική ισορροπία του εργαζόμενου και κατ' επέκταση την συμπεριφορά που επιδεικνύει τόσο στο εργασιακό όσο και στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο που έχει επιλέξει να κινείται. Πέρα όμως από τον εργαζόμενο, τον εξυπηρετούμενο και τον κοινωνικό περίγυρο αυτών, επηρεάζεται και ο οργανισμός στον οποίο λαμβάνει χώρα η εργασία καθώς παρατηρείται βραδύτητα εκτέλεσης αυτής, μειωμένη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, αυξημένες απουσίες του εργαζόμενου και πολλές φορές απαίτηση πρόωρης αποχώρησης από την εργασία λαμβάνοντας κάποια σύνταξη. Στην διεθνή βιβλιογραφία

έχουν παρουσιάσει τα άτομα με το σύνδρομο αυτό συμπτώματα ψυχοπαθολογικά, ψυχοσωματικά, σωματικά, πνευματικές διαταραχές, κοινωνικής δυσλειτουργίας, κόπωσης, γνωστικών διαταραχών, διαταραχών ύπνου, κατάθλιψη, εξάρτηση από ουσίες και σε πολύ προχωρημένο στάδιο μπορούμε να φτάσουμε και σε απόπειρα αφαίρεσης της ζωής τους, ενώ περισσότερες πιθανότητες να παρουσιαστούν το σύνδρομο και οι επιπτώσεις αυτού στον εργαζόμενο υπάρχουν όταν επιδεικνύει ιδιαίτερο ζήλο στην εργασία τους υπερβαίνοντας κατά πολύ το προκαθορισμένο εργασιακό ωράριο για μεγάλο χρονικό διάστημα. (Maslach et al., 2001). Σύμφωνα με τον Μάρκου (2005), δεν υπάρχει προκαθορισμένη συμπτωματολογία ώστε να αναγνωρισθεί και να τακτοποιηθεί η επαγγελματική εξουθένωση και για αυτόν τον λόγο είναι σημαντικό να επιτύχει η πρόληψη εμφάνισης αυτής (Μάρκου, 2005). Οι καταστάσεις που οδηγούν στην επαγγελματική εξουθένωση δεν εμφανίζονται ή εξαφανίζονται ξαφνικά αλλά υπάρχει σταδιακή αύξηση αυτών μέχρι την κορύφωση που είναι η πλήρης απώλεια ελέγχου. Αξίζει να αναφερθεί εδώ ότι σύμφωνα με έρευνες στον Ελλαδικό χώρο η μόνιμη αναφορά κούρασης από τους εργαζομένους δεν συνεπάγεται αυτόματα και ότι πάσχουν από το σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης, σε αντίθεση με τους πάσχοντες που υπάρχει περίπτωση να μην αναφέρουν ποτέ την κόπωση. (Diomidous et. al., 2009).

Σύμφωνα με τον Potter (1969) Τα συμπτώματα του συνδρόμου επαγγελματικής εξουθένωσης χωρίζονται στα αρνητικά συμπτώματα τα οποία συμπεριλαμβάνουν την αγωνία, την μη ικανοποίηση, τις συχνές διαμαρτυρίες, το αίσθημα αδικίας, τις εκρήξεις θυμού και την κατάθλιψη, στα προβλήματα υγείας που συμπεριλαμβάνουν το κρυολόγημα, τον πονοκέφαλο, τις αυπνίες, τους πόνους στη μέση και γενικά την κόπωση καθώς και στην κατάχρηση ουσιών όπως είναι το κάπνισμα, το αλκοόλ, τα φάρμακα αλλά και ισχυρότερες ναρκωτικές ουσίες. Προσθετικά στα παραπάνω αναφέρονται τα συμπτώματα μειωμένης αποδοτικότητας όπως είναι η έλλειψη διάθεσης και ενθουσιασμού για εργασία και η δυσκολία συγκέντρωσης και διεκπεραίωσης μίας εργασίας και τα συμπτώματα στις διαπροσωπικές σχέσεις όπως η ευερεθιστικότητα, οι υπερβολικές αντιδράσεις, η απόσυρση και η αναποτελεσματικότητα στην εργασία και το οικογενειακό περιβάλλον. Επιπροσθέτως παρατηρούνται αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες άλλοτε μεγαλύτερες και άλλοτε μικρότερες, έντονη εμφάνιση αισθήματος κατωτερότητας, κυνισμού και ανικανότητας,

άρνηση δημιουργίας οποιασδήποτε σχέσης, εκφυλισμός των σχέσεων στο εργασιακό περιβάλλον και τέλος έντονη παρουσία οικογενειακού στρες με απουσία από την οικογένεια, μεταφορά των προβλημάτων εργασίας στο σπίτι, έλλειψη βοήθειας στο σπίτι ή στην οργάνωση του ευρύτερου οικογενειακού προγραμματισμού. Προσθετικά σε όλα τα παραπάνω και εφόσον η κατάσταση του εργαζομένου έχει επιδεινωθεί μπορεί να συνοδευτεί και από μυοσκελετικά προβλήματα, συμπτώματα αρτηριακής υπέρτασης, πεπτικού έλκους και ημικρανιών (Τιτομιχλάκη και συν., 2006) Όπως διαφαίνεται τα προβλήματα είναι σωματικά, ψυχολογικά και συμπεριφορικά κάτι που ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας το συνδέει σαν θύμηση με την κατάθλιψη, το μετατραυματικό στρες και γενικότερα τις αγχώδεις διαταραχές (Διλιντάς, 2010).

Η αναγνώριση των συμπτωμάτων και κατ' επέκταση του συνδρόμου γίνεται κατά κύριο λόγο με την παρατήρηση της συμπεριφοράς των εργαζομένων και με την συμπλήρωση ερευνητικών εργαλείων κατάλληλων και σταθμισμένων ή με συνέντευξη του εργαζομένου από έμπειρους ειδικούς. Η λήψη ψυχοθεραπευτικής και φαρμακευτικής βοήθειας είναι πιθανό να χορηγηθεί ώστε να επανεστιάσει το άτομο με το σύνδρομο τις αντιλήψεις του προς όφελος της υγείας του. Όπως αναφέραμε και παραπάνω οι ερευνητές στην πλειονότητά τους είναι υπέρμαχοι της άποψης ότι το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης κορυφώνεται σταδιακά και όχι με οξύ τρόπο. Μάλιστα σύμφωνα με τον Διομήδους (2009) περνάει από τρία στάδια η διαδικασία της προσθετικής δόμησης των στοιχείων που καταλήγουν στο σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης. Πρώτα εμφανίζεται το στάδιο της ανησυχίας όπου ο εργαζόμενος μπλοκάρει την λειτουργικότητα του με αύξηση των επεισοδίων ανησυχίας. Στην συνέχεια εμφανίζει το άτομο τάσεις απομάκρυνσης από τους συναδέλφους του και οτιδήποτε άπτεται της εργασίας του έτσι ώστε να επιφέρει την διατήρηση της εσωτερικής του ηρεμίας. Αυτή του η συμπεριφορά έχει άμεσο αντίκτυπο στην αναγνώριση του συνδρόμου καθώς η απομάκρυνση από τους συναδέλφους καλύπτει τον εντοπισμό από αυτούς κάποιων συμπτωμάτων του συνδρόμου. Τελικό στάδιο είναι η εμφάνιση έντονης κόπωσης, η οποία με τη σειρά της δύναται να καταλήξει είτε σε συμπεριφορές οργής και βαναυσότητας είτε σε πλήρη απάθεια, με έντονο τον κίνδυνο της πειθαρχικής τιμωρίας.

Πρόληψη και αντιμετώπιση

Όπως όλες οι δύσκολες καταστάσεις έτσι και αυτή μπορεί να αντιμετωπιστεί αποκλειστικά και μόνο εφόσον υποπέσει στην αντίληψη του πάσχοντα ή του οικείου του εργασιακού ή οικογενειακού περιβάλλοντος. Η αναγνώριση της οποιασδήποτε δυσλειτουργίας και η αποδοχή αυτής την καθιστά αμέσως σε νέο πλαίσιο πολύ πιο κοντά στην επίλυση. Πολλοί από τους εργαζομένους δεν καταφέρουν να εντοπίσουν τα σημάδια που τους δείχνουν ότι αυτοί ή οι οικείοι τους οδεύουν προς την επαγγελματική εξουθένωση και για αυτό πολλές έρευνες έχουν γίνει και έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι είναι προτιμότερο να μπορέσει να προβλεφθεί το σύνδρομο πριν καν κάνει την εμφάνισή του (Hogan & McKnight, 2007). Οι παρεμβάσεις πρόβλεψης θα πρέπει να ισοσταθμίζουν την βαρύτητα με την οποία αντιμετωπίζουν τον οργανισμό και το άτομο που εργάζεται εκεί αλλά και τη μεταξύ τους σχέση, έτσι ώστε να μπορέσει να επέλθει το επιθυμητό αποτέλεσμα σύντομα και με όσο το δυνατό καλύτερα αποτελέσματα. Δεν έχει καταγραφεί στη διεθνή βιβλιογραφία σε τι οφείλεται η διαφορά στην ικανότητα αντιμετώπισης και ανάρρωσης από την επαγγελματική εξουθένωση από άτομο σε άτομο. Παρόλα αυτά τα επίπεδα παρέμβασης έχουν προσδιοριστεί και είναι τρία στον αριθμό. Το πρωτοβάθμιο επίπεδο παρέμβασης αποσκοπεί αρχικά στην μείωση και κατά συνέπεια στην εξάλειψη των πηγών έντασης και εξουθένωσης στον οργανισμό και οι στρατηγικές που δύναται να επιφέρουν τα επιθυμητά αποτελέσματα είναι ο επανασχεδιασμός της εργασίας , του οργανωσιακού περιβάλλοντος, την καθιέρωση ευέλικτων προγραμμάτων εργασίας στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, την ενεργητική συμμετοχή των εργαζομένων στην διοίκηση, την συμπερίληψη των εκπαιδευτικών στο σχεδιασμό προγραμμάτων , την καθιέρωση δίκαιων εργασιακών πολιτικών και την δημιουργία αποδοτικών ομάδων (Foley & Murphy, 2015). Το δευτεροβάθμιο επίπεδο παρέμβασης αφορά την εκπαίδευση που πρέπει να παρέχεται στους εργαζομένους για την διαχείριση της επαγγελματικής εξουθένωσης και συνηθίζεται να περιλαμβάνει προγράμματα οργάνωσης και διαχείρισης του χρόνου, ανάπτυξη δεξιοτήτων κατάλληλων για την επίλυση προβλημάτων καθώς και συμβουλευτικές συναντήσεις για την

τροποποίηση προς όφελος των εργαζομένων της εργασιακής συμπεριφορά και του τρόπου ζωής του. Τέλος το τρίτο και τελευταίο επίπεδο αναφέρεται στην προώθηση της υγείας και της συμβουλευτικής στον εργασιακό χώρο. Η έμφαση σε αυτό το στάδιο θα ήταν χρήσιμο να δίνεται στην κατάρριψη των όποιων προσωπικών εμποδίων έτσι ώστε το άτομο που πάσχει να μπορέσει να ακούσει τον εαυτό του και να ενδυναμωθεί. (Burke & Greenglass, 1995)

Θεωρητικά μοντέλα προσέγγισης της επαγγελματικής εξουθένωσης

Το Μοντέλο των τριών διαστάσεων της Maslach & Jackson (1986) για την επαγγελματική εξουθένωση

Ο συνηθέστερος ορισμός στη βιβλιογραφία όπως και το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιείται εκτενέστερα για την επαγγελματική εξουθένωση είναι αυτό της Maslach & Jackson σύμφωνα με το οποίο η επαγγελματική εξουθένωση είναι ένα σύνδρομο συναισθηματικής εξάντλησης, αποπροσωποποίησης και μειωμένης προσωπικής επίτευξης που μπορεί να συμβεί σε κάθε εργαζόμενο έπειτα από παρατεταμένη εργασία και πίεση (Maslach, 1986). Ο εργαζόμενος αποδιοργανώνεται σε σχέση με την εργασία του, την ανταμοιβή και τις γενικότερες αξίες που έχει στην ζωή του. Έχουν διατυπώσει τρεις παράγοντες που περιγράφουν το φαινόμενο της επαγγελματικής εξουθένωσης. Αρχικά αναφέρεται η συναισθηματική εξάντληση (emotional exhaustion), η οποία συμπεριλαμβάνει την μείωση μέχρι και εξάντληση των συναισθηματικών πηγών άντλησης ενέργειας του ανθρώπου και παρουσιάζεται με μια υψηλή έλλειψη ψυχικής και σωματικής ενέργειας με αποτέλεσμα να μην είναι πλέον αποδοτικός. Παρόλο που η εξάντληση αποτελεί το κεντρικότερο χαρακτηριστικό της επαγγελματικής εξουθένωσης δεν είναι από μόνο του ικανό να χρησιμοποιηθεί για να την ορίσει. Επιπλέον η εξάντληση μπορεί να αποτελέσει πέρα από βίωμα και εφιαλτήριο για να πράξει με γνώμονα την αποστασιοποίηση από την εργασία του κάποιος. Είναι άλλωστε φανερό ότι σε επαγγελματίες υγείας αλλά και άλλους κοινωνικού προσανατολισμού οι απαιτήσεις στον συναισθηματικό τομέα είναι δυνατόν να έχουν αρνητική επίδραση στην ικανότητα του επαγγελματία να φέρει εις πέρας την εργασία

του αντιμετωπίζοντας τις ανάγκες των ανθρώπων με τους οποίους έρχεται σε επαφή. Δεύτερος παράγοντας είναι η αποπροσωποποίηση (depersonalization) δηλαδή η προσπάθεια που καταβάλει ο επαγγελματίας να απομακρυνθεί από τον αποδέκτη των υπηρεσιών που παρέχει, παραβλέποντας συστηματικά οποιοδήποτε χαρακτηριστικό τον ξεχωρίζουν από το υπόλοιπο κοινωνικό σύνολο. Με αυτόν τον τρόπο η αποπροσωποποίηση φαίνεται μέσω της συνεχόμενης ανάπτυξης απρόσωπων σχέσεων μαζί του. Η αποστασιοποίηση και η απάνθρωπη, απόμακρη και υποτιμητική συμπεριφορά δεν αντικατοπτρίζει και την ιδέα που έχει ο επαγγελματίας για τον εαυτό του καθώς δεν εκφράζεται αρνητικά για τον ίδιο του παρα μόνο για τους ανθρώπους που παραλαμβάνουν τις παροχές του. Τρίτος παράγοντας είναι η έλλειψη προσωπικής ολοκλήρωσης (lack of personal accomplishment) σύμφωνα με την οποία ο εργαζόμενος αξιολογεί αρνητικά την εργασία του και προκαλεί την μείωση της απόδοσης του και πολλές φορές την παραίτηση και από την ίδια του την εργασία. Είναι εξαιρετικά δύσκολο να χειριστείς αποτελεσματικά τα προβλήματα των ανθρώπων με τους οποίους οφείλεις να συνεργαστείς αν ο ίδιος σου δεν μπορείς να αξιολογήσεις σωστά την δουλειά σου και τις ικανότητές σου ώστε να θέτεις λογικούς και εντός των ορίων σου στόχους. (Leiter & Maslach, 2005).

Το ερευνητικό εργαλείο που δημιουργήθηκε με βάση αυτό το μοντέλο και το οποίο θα αναλυθεί παρακάτω είναι το Maslach Burnout Inventory (MBI), που δημιουργήθηκε από τους Maslach & Jackson το 1981. Αρχικός του σχεδιασμός ήταν να εφαρμοστεί σε επαγγέλματα που άπτονται με την παροχή υπηρεσιών σε ανθρώπους κάτι το οποίο και επιτεύχθηκε. Ύστερα από έντονο ενδιαφέρον τη εκπαιδευτικής κοινότητας όμως μεταφέρθηκε και στον εκπαιδευτικό χώρο με κάποιες μικρές τροποποιήσεις επί του αρχικού.

Το μοντέλο των Edelwich & Brodsky

Τα στάδια που ακολουθεί ο εργαζόμενος στην εμφάνιση και ανάπτυξη της επαγγελματικής εξουθένωσης σύμφωνα με το μοντέλο των Edelwich & Brodsky είναι τέσσερα (Παπαδάτου & Αναγνωστόπουλος, 1999). Το πρώτο στάδιο είναι αυτό του ενθουσιασμού κατά το οποίο ο εκπαιδευτικός είναι σχεδόν πάντα διαθέσιμος και πρόθυμος

και έχοντας θέσει υψηλούς στόχους και προσδοκίες ξεκινάει την καριέρα του με ενθουσιασμό, αφιερώνοντας άπλετο χρόνο στην εργασία του και στις διαπροσωπικές σχέσεις στον εργασιακό χώρο. Αρκετές φορές μπορεί να μην είναι ρεαλιστικά όλα αυτά που έχει στόχο με αποτέλεσμα, μόλις διαπιστώσει ότι το έργο που παράγει δεν ανταποκρίνεται στις προσδοκίες του, απογοητεύεται. Στο δεύτερο στάδιο που ονομάζεται της αμφιβολία – αδράνειας ο εργαζόμενος έρχεται αντιμέτωπος με το αίσθημα της απογοήτευσης καθώς προβάλλει μπροστά του η μη συμφωνία αυτών που επένδυσε στην εργασία του με αυτά που εν τέλη καταφέρνει να εισπράξει. Παρότι κατηγορεί τον εαυτό του για αυτό που του συμβαίνει προσπαθεί να καταφέρει όσα έχει θέσει ως στόχους χωρίς να επέρχεται το επιθυμητό αποτέλεσμα και με την δυσαρέσκειά του να γιγαντώνεται. Το τρίτο στάδιο είναι αυτό της ματαιώσης – απογοήτευσης κατά το οποίο ο εργαζόμενος είναι πια σίγουρος ότι βρίσκεται μπροστά σε αδιέξοδο και δεν διαφαίνεται καμία πιθανότητα να ανταποκριθεί στις προσδοκίες που ο ίδιος του είχε θέσει. Χρησιμοποιεί ως τρόπους επίλυσης του προβλήματος που έχει αντιληφθεί, την αλλαγή εργασίας έτσι ώστε να απομακρυνθεί από την πηγή του στρες ή την τροποποίηση των στόχων ώστε γίνουν ρεαλιστικοί. Τελευταίο στάδιο σύμφωνα με το παρόν μοντέλο είναι η απάθεια όπου ο εργαζόμενος αδιαφορεί για οτιδήποτε έχει σχέση με τον εργασιακό του χώρο, εργάζεται αναποτελεσματικά και με ελάχιστη ενέργεια αποκλειστικά και μόνο για να διατηρήσει τη θέση του και να μπορεί να επιβιώνει χωρίς να απολαμβάνει τα προνόμια μιας αποδοτικής και ευχάριστης εργασίας καθώς έχει εξουθενωθεί και κατακλύζεται από το αίσθημα της απάθειας.

Το μοντέλο των Pines & Aronson

Σε αυτό το μοντέλο που ονομάζεται και υπαρξιακό οι ρίζες της επαγγελματικής εξουθένωσης είναι στον εσωτερικό κόσμο του ανθρώπου και στην ανάγκη να πιστέψει ότι η ζωή του έχει κάποιο νόημα και είναι εξίσου σημαντικός και αυτός και τα επιτεύγματά του (Pines & Keinan, 2005). Σύμφωνα με αυτό το κίνητρο για εργασία είναι η εσωτερική του ανάγκη να δώσει νόημα στη ζωή του και να νοιώσει σημαντικός. Η πορεία προς την επαγγελματική εξουθένωση είναι δύσκολη και ψυχοφθόρα καθώς απαιτεί την

επαναλαμβανόμενη αποτυχία να βρει κάποιος νόημα για την ζωή του μέσα από την επίτευξη των ακατόρθωτα υψηλών στόχων που έχει θέσει στην εργασία του. κατατάσσουν τους στόχους που τίθενται από τους ανθρώπους σε τρεις κατηγορίες. Πρώτη κατηγορία είναι οι καθολικοί στόχοι και συμπεριλαμβάνουν στόχους που σε κάθε επάγγελμα τίθενται όπως για παράδειγμα το να είναι αποδεκτοί από τους συναδέλφους. Δεύτερη κατηγορία στόχων είναι οι ειδικοί που απευθύνεται σε συγκεκριμένο κατά περίσταση επάγγελμα όπως παραδείγματος χάριν η επίτευξη της στήριξης ανθρώπων που βρίσκονται σε ανάγκη από τους ειδικούς ψυχικής υγείας. Τρίτη κατηγορία στόχων είναι οι προσωπικοί και έχουν να κάνουν με τα προσωπικά εργασιακά κίνητρα της επιλογής του συγκεκριμένου επαγγέλματος. Παράδειγμα σε αυτήν την κατηγορία στόχων αποτελούν η επιλογή του επαγγέλματος του γιατρού προκειμένου να σώζει τον κόσμο ή του δικηγόρου προκειμένου να αθώνει τους κατηγορούμενους που βρίσκονται αδικώς σε αυτήν την δυσμενή θέση. Συνοπτικά η Pines υποστηρίζει ότι υπάρχουν ασυνείδητοι παράγοντες που βοηθάνε τον κάθε άνθρωπο στην επιλογή του επαγγέλματος και αντικατοπτρίζουν εν μέρη τα προσωπικά και οικογενειακά βιώματα όπως αυτό τα έχει εισπράξει. Ένα μη υποστηρικτικό περιβάλλον με εμφάνιση μονοτονίας, υψηλού φόρτου εργασίας και φτωχές εργασιακές σχέσεις μπορεί να επιφέρει σημαντικά εμπόδια στην επίτευξη των εκάστοτε στόχων των επαγγελματιών με αποτέλεσμα να οδηγηθούν στην ματαίωση λόγω της αποτυχίας επίτευξης των στόχων τους. Η συνεχόμενη παραμονή σε ένα μη υποστηρικτικό περιβάλλον υπάρχει μεγάλη περίπτωση να οδηγήσουν σε εξουθένωση και εγκατάλειψη των του εργασιακού χώρου (Malach-Pines & Yafe-Yanai, 2001). Κλείνοντας με το παρόν μοντέλο να αναφέρουμε ότι η Pines θεωρούν ότι η επαγγελματική εξουθένωση δεν υπάρχει μόνο στα επαγγέλματα υγείας ή στα επαγγέλματα που ο εργαζόμενος συναναστρέφεται με ανθρώπους, αλλά υπάρχει και στις οικογενειακές σχέσεις και σε κάθε πτυχή της ζωής μας (Pines & Keinan, 2005).

Το διαδραστικό μοντέλο του Cherniss (1980)

Η επαγγελματική εξουθένωση στο παρόν διαδραστικό μοντέλο ορίζεται ως μια διαδικασία και όχι σαν ένα οξύ και απομονωμένο περιστατικό. Αφού επέλεξαν τέσσερις

διαφορετικούς εργασιακούς κλάδους, πήραν συνεντεύξεις σε 28 νέους επαγγελματίες. Το κοινό χαρακτηριστικό των επαγγελματιών που κλήθηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα, ήταν η αδυναμία επίτευξης των προσδοκιών που είχαν στην αρχή για την εργασία τους, με αποτέλεσμα να εμφανίσουν τάση απομάκρυνσης από την εργασία τους. Η καταγραφή μετέπειτα ανάλυση των συνεντεύξεων και η άντληση δεδομένων από αυτές προσέφερε στην επιστημονική κοινότητα τις μεταβλητές που συμβάλλουν στην εξουθένωση (Bianchi et al., 2015). Η εξουθένωση δημιουργείται από την αναντιστοιχία ανάμεσα σ' αυτό που παίρνουν τα άτομα στην εργασία τους και σ' αυτό που δίνουν στους άλλους και περνάει από τρεις φάσεις. Η πρώτη φάση είναι το εργασιακό στρες που προκύπτει από την διατάραξη του εσωτερικού ή και του εξωτερικού περιβάλλοντος του εργαζομένου, η οποία διατάραξη παρουσιάζεται όταν δεν υπάρχουν αρκετοί διαθέσιμοι πόροι για να υλοποιήσει ο εργαζόμενος τις ανάγκες του με αποτέλεσμα να συγχίζετα. Πρόκειται επι της ουσίας για μια σύγχυση που βάση της έχει την μη ταύτιση των διαθέσιμων και αναγκαίων πόρων. Η διατάραξη αυτής της ισορροπίας είναι δυνατόν να προκληθεί σε οποιονδήποτε εργαζόμενο χωρίς απαραίτητα να αποτελεί την απαρχή του συνδρόμου. Η δεύτερη φάση είναι η εξάντληση και πρόκειται για την συγκινησιακή αντίδραση στην διατάραξη της ισορροπίας που αναφερθήκαμε στην πρώτη φάση, κατά την οποία ο εργαζόμενος ξεκινάει να παρουσιάζει συμπτώματα όπως συναισθηματική εξάντληση, άγχος, κούραση, μονοτονία, έλλειψη κινήτρου, προθυμίας και αύξηση απάθειας απέναντι σε ότι αφορά την εργασία και το ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο. Το περιβάλλον εργασίας δεν αποτελεί πλέον για τον εργαζόμενο πηγή δημιουργικότητας και ικανοποίησης αλλά πηγή εξάντλησης. Σε αυτήν την φάση παρατηρούμε ότι ο εργαζόμενος δεν έχει απογοητευτεί και παραιτηθεί ακόμη παρόλο που εξακολουθεί να διακατέχεται από άγχος, ένταση και στρες. Στην τρίτη και τελευταία φάση του παρόντος μοντέλου που ονομάζεται αμυντική κατάληξη εντοπίζεται μια μεταβολή τόσο στη στάση όσο και στην συμπεριφορά του εργαζομένου καθώς παύει την οποιαδήποτε προσπάθεια και αποδεσμεύεται σταδιακά συναισθηματικά από την εργασία του. Η αλλαγή αυτή, επιφέρει κυνισμό, αδιαφορία και απάθεια για τους συναδέλφους και τους εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική διαδικασία με απώτερο σκοπό την ανοχή της απογοήτευσης που αισθάνεται και την επαγγελματική επιβίωσή του.

Το μοντέλο της Κοπεγχάγης (Kristensen,2005)

Μέσα από την αμφισβήτηση και την κριτική στο μοντέλο της Maslach προέκυψε το μοντέλο της Κοπεγχάγης, οι εμπνευστές του οποίου έχουν κατασκευάσει ένα εργαλείο επαγγελματικής εξουθένωσης που ονομάζεται Copenhagen Burnout Inventory (CBI) και οι ερωτήσεις του μπορούν να τεθούν σε οποιονδήποτε εργαζόμενο ανεξαρτήτου επαγγέλματος. Ο Tage Kristensen και οι συνεργάτες του το πρότειναν καθώς το μέχρι πρότινος επικρατέστερο ερωτηματολόγιο ήταν σταθμισμένο και διαμορφωμένο ώστε να συμπληρώνεται κατά βάση από επαγγελματίες στον χώρο της υγείας.

Το θεωρητικό μοντέλο της διατήρησης των πόρων του Hobfoll

Πρωτοπόρος στη θεωρία για την διατήρηση των πόρων ήταν ο Hobfoll ο οποίος θεωρεί την επαγγελματική εξουθένωση ως μια κατάσταση συναισθηματική που χαρακτηρίζεται από τρία βασικά σημεία. Πρώτιστης σημασίας σημείο είναι το αίσθημα κούρασης και μειωμένης ενέργειας που καταπνίγει τον επαγγελματία καθώς και την δυσκολία να εκφράσει θετικά συναισθήματα προς τους συνεργάτες και τους ανθρώπους με τους οποίους έρχεται σε επαφή. Όταν το δίκτυο αποθεμάτων ενέργειας και συνεργατικότητας πάψει να υφίσταται με αποτέλεσμα ο εργαζόμενος να μην μπορεί να επιτύχει τους στόχους του κάνει την εμφάνισή της η επαγγελματική εξουθένωση (Hobfoll & Shirom, 2000). Η απειλή που νοιώθουν οι επαγγελματίες λόγω της έλλειψης πόρων που θα τους ευνοούσαν στην επίτευξη των στόχων τους είναι σημαντική για την έκβαση της επαγγελματικής τους πορείας. Διακρίνει τους πόρους αυτούς σε τέσσερις κατηγορίες. Σημαντικότεροι πόροι ακόμη και για την διαβίωση είναι οι υλικοί όπως ένας καλός μισθός, οι κοινωνικοί που αναφέρονται στην σταθερότητα της εργασίας και την καλή συνεργασία μεταξύ των συναδέλφων αλλά και των υπόλοιπων εμπλεκόμενων, οι πόροι που αναφέρονται στην προσωπικότητα του επαγγελματία όπως η αυτοεκτίμηση και ο σεβασμός και τέλος πόροι που σχετίζονται με την ενεργητικότητα και τις δράσεις που το άτομο επιλέγει να εμπλακεί. Είναι αναπόφευκτο κακό κάποιες φορές να υπάρχει άλλοτε μικρότερη και άλλοτε μεγαλύτερη

ανεπάρκεια ενός η και περισσότερων από τους παραπάνω πόρους. Σε αυτήν την περίπτωση ο επαγγελματίας μπαίνει στην διαδικασία να ανακαλύψει καινούργιους πόρους έτσι ώστε να επιφέρει και πάλι την ισορροπία που θα του χαρίσει τα επιθυμητά αποτελέσματα στον εργασιακό τομέα. Η άκαρπη απόβαση αυτής της προσπάθειας εντοπισμού νέων πόρων για σημαντικά μεγάλα χρονικά διαστήματα μπορεί να προκαλέσει την αύξηση των αγχωτικών επεισοδίων και της ψυχολογικής και σωματικής καταπόνησης. (Hobfoll & Shirom, 2000). Στην παρούσα θεωρία δίνεται η αξία που της αρμόζει στην αναγκαιότητα ύπαρξης επαρκών πόρων στους οργανισμούς έτσι ώστε να ανατροφοδοτείται ο επαγγελματίας όποτε αυτό κρίνεται απαραίτητο και να αποφεύγονται κατ' αυτόν τον τρόπο φαινόμενα εμφάνισης άγχους. (Berkovits, 2014). Καταλήγοντας ήταν πολύτιμη η συνεισφορά του συγκεκριμένου μοντέλου τόσο για την κατανόηση από τους επαγγελματίες του τρόπου αξιοποίησης των πόρων όσο και από τους οργανισμούς για την επικοδομικότερη οργάνωση τους και για αυτόν ακριβώς τον λόγο αξιοποιήθηκε όπως και για παρεμβάσεις στην πρόληψη του εργασιακού στρες και της επαγγελματικής εξουθένωσης.

Η ψυχαναλυτική προσέγγιση του Fischer

Κατά τον ψυχαναλυτή Fisher (1983) η επαγγελματική εξουθένωση αποτελεί την επέκταση μιας ναρκισσιστικής διαταραχής προσωπικότητας σύμφωνα με την οποία τα άτομα στην αρχή της εργασιακής τους εμπειρίας θέτουν υψηλούς στόχους και προσδοκίες σε σημείο που να μην μπορούν να ανταποκριθούν και να επέρχεται η απογοήτευση. Παρόλο που αντιλαμβάνονται ότι δεν μπορούν να ανταποκριθούν σε αυτό που οι ίδιοι τους έχουν θέσει δείχνουν να μην υποχωρούν και να συνεχίζουν να παλεύουν μέχρι τελικής πτώσης. Αυτή η ψευδαίσθησή που τους διακατέχει λόγω του ναρκισσισμού δεν τους αφήνει να δουν καθαρά που βρίσκονται και ποιοι είναι με τραγικό αποτέλεσμα την εξουθένωσή τους (Steinlin et al., 2016).

Έρευνα

Μεθοδολογία

Σκοπός της έρευνας

Η παρούσα έρευνα έχει ως στόχο να επεκτείνει τα ευρήματα προηγούμενων ερευνών, εξετάζοντας την εμφάνιση του συνδρόμου της Επαγγελματικής εξουθένωσης στους εκπαιδευτικούς. Δεδομένου της πολυδιάστατης μορφής της , το ερευνητικό ενδιαφέρον εστιάζεται στην μέτρηση καθεμιάς από τις τρεις διαστάσεις οι οποίες συνθέτουν το φαινόμενο.

Επιπροσθέτως, εισάγοντας κάποια δημογραφικά χαρακτηριστικά, η έρευνα αποσκοπεί να διερευνήσει σε βάθος την αλληλεπίδραση των χαρακτηριστικών αυτών στην εμφάνιση του συνδρόμου της επαγγελματικής εξουθένωσης.

Στην συνέχεια, και εφόσον έχουμε μετρήσει καθεμιά από τις διαστάσεις του φαινομένου της επαγγελματικής εξουθένωσης και έχουμε προσδιορίσει την αλληλεπίδραση των δημογραφικών χαρακτηριστικών έχει στόχο να εμφανίσει ένα μοντέλο πρόβλεψης της επαγγελματικής εξουθένωσης στους εκπαιδευτικούς, που θα μπορεί σε επόμενο χρόνο να αξιοποιηθεί από τους αρμόδιους ώστε να μπορεί να υπολογιστεί πόσο κοντά στην επαγγελματική εξουθένωση βρίσκονται οι εκπαιδευτικοί τους.

Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας έρευνας ήταν τα παρακάτω

Ποιο είναι το επίπεδο επαγγελματικής εξουθένωσης των εκπαιδευτικών;

Υπάρχουν διαφορές στο επίπεδο επαγγελματικής εξουθένωσης με βάση κάποια δημογραφικά χαρακτηριστικά;

Μπάτσιου Αθανασία

Υπάρχουν διαφορές στο επίπεδο επαγγελματικής εξουθένωσης και στην επιθυμία να αλλάξουν επάγγελμα;

Υπάρχουν διαφορές στο επίπεδο επαγγελματικής εξουθένωσης μεταξύ των ηλικιακών κατηγοριών των εκπαιδευτικών;

Ποιο είναι το επίπεδο συσχέτισης των τριών τομέων του MBI με την μισθολογική ικανοποίηση, το επίπεδο σπουδών και τα χρόνια εργασίας;

Είδος έρευνας

Τα είδη της έρευνας είναι ποσοτικές και ποιοτικές. Η ποσοτική έρευνα χαρακτηρίζεται πειραματική όταν ο/η ερευνητής/τρια ελέγχει τις συνθήκες (X, ομάδες, μέτρηση), δειγματοληπτική όταν πραγματοποιείται συλλογή δεδομένων μέσω κλειστών κατά βάση ερωτηματολογίων, δευτερογενής έρευνα όταν πραγματοποιείται άντληση πληροφοριών μέσω των υπάρχοντων στοιχείων που έχουν συλλεχθεί, από στατιστικές υπηρεσίες/ κρατικές υπηρεσίες/ ερευνητικά κέντρα/ ιστορικές πηγές/ πανεπιστήμια κλπ. και τέλος έρευνα ανάλυσης περιεχομένου όταν διεξάγεται μέσω ανάλυσης κειμένων/ ντοκουμέντων, ποσοτικοποιείται το περιεχόμενο και τοποθετείται σε συγκεκριμένες κατηγορίες με συστηματικό τρόπο. Η σταθερότητα και η δύσκαμπτη μορφή αποτελεί ένα από τα πιο ισχυρά χαρακτηριστικά των ποσοτικών ερευνών. Πρόσθετα χαρακτηριστικά αποτελούν η σύνδεση δύο ή περισσότερων χαρακτηριστικών για μεγάλο αριθμό περιπτώσεων, η ανάδυση των γενικών τάσεων ενώ επιπλέον χαρακτηριστικό αποτελεί η εφαρμογή σε μεγάλο δείγμα του πληθυσμού κάτι το οποίο ευνοεί και την υποβολή των θεωρητικών σε αυστηρότερο και εγκυρότερο έλεγχο. Επιπλέον χαρακτηρίζονται έρευνες μιας χρονικής περιόδου (Cross sectional studies) που σημαίνει ότι οι παρατηρήσεις λαμβάνουν χώρο μόνο μια φορά και διαχρονικές (Longitudinal Studies) που λαμβάνουν χώρο διαχρονικά.

Το είδος της έρευνας που εκπονήθηκε είναι δειγματοληπτική ποσοτική έρευνα μιας χρονικής περιόδου (Cross sectional studies), με την χρήση δομημένου ερωτηματολογίου καθώς θεωρείται ότι προσφέρει περισσότερο αξιόπιστα αποτελέσματα και παράλληλα είναι πιο κατάλληλη για την συλλογή μεγάλου πλήθους δείγματος.

Μέσο συλλογής δεδομένων.

Για τις ανάγκες της έρευνας δημιουργήθηκε μια ηλεκτρονική εκδοχή του συνολικού ερωτηματολογίου (δημογραφικά στοιχεία, προσωπικά στοιχεία και ερωτηματολόγιο επαγγελματικής εξουθένωσης) με τη βοήθεια ενός survey template του Google docs. Αναλυτικότερα η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το ερωτηματολόγιο επαγγελματικής εξουθένωσης Maslach Burnout Inventory (MBI) (Maslach & Jackson, 1986), που αποτελεί ένα επικυρωμένο ερωτηματολόγιο 22 στοιχείων και θεωρείται τυποποιημένο εργαλείο μέτρησης της εξουθένωσης (Shanafelt et al, 2009). Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο χαρακτηρίζεται από εγκυρότητα καθώς έχει ελεγχθεί στον Ελληνικό πληθυσμό σε παλαιότερες έρευνες (Αναγνωστόπουλος & Παπαδάτου, 1994; Κάντας, 1996; Kokkinos, 2006). Στις έρευνες αυτές, αλλά και σε επιπλέον αυτών, που έλαβαν χώρα σε Ελλάδα και Κύπρο οι δείκτες αξιοπιστίας κυμάνθηκαν από .82 έως .85 για τη συναισθηματική εξάντληση, από .53 έως .81 για την αποπροσωποποίηση και από .58 έως .75 για την προσωπική επίτευξη (Αβεντισιάν-Παγοροπούλου και συν., 2002; Kokkinos, 2007; Παπαστυλιανού & Πολυχρονόπουλος, 2007; Platsidou & Agalotis, 2008)

Το Maslach Burnout Inventory έχει τρεις υποκλίμακες που χρησιμοποιούνται για τους τρεις τομείς εξουθένωσης:

1. Συναισθηματική εξάντληση (EE): η εξάντληση που αισθάνεται το άτομο, από την εξάντληση των αποθεμάτων των συναισθηματικών του πόρων
2. Αποπροσωποποίηση (DP): η στάση που τηρούν τα άτομα απέναντι στα άτομα που δέχονται τις υπηρεσίες τους και η οποία τείνει να είναι μηχανική, κυνική και αποστασιοποιημένη και
3. Προσωπική Ολοκλήρωση (PA): τα αισθήματα που δημιουργούνται στο άτομο για μειωμένη αυτό - αποτελεσματικότητα και αυτοεπίδοση, σε σχέση με τα προσδοκώμενα από τον εαυτό του.

Τα αντικείμενα αξιολογούνται σε κλίμακες συχνότητας 7 σημείων (εύρος κλίμακας 0-6) με ερωτήσεις τύπου λικερτ, οι οποίες κατανέμονται στις τρεις προαναφερθείσες διαστάσεις. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να βαθμολογήσουν στην επταβάθμια κλίμακα που

κυμαίνεται από το 0 (Ποτέ) μέχρι το 6 (Κάθε μέρα) πόσο συχνά βιώνουν συναισθήματα σχετικά με τις τρεις διαστάσεις. Υψηλή βαθμολογία στις διαστάσεις της συναισθηματικής εξάντλησης και της αποπροσωποποίησης και χαμηλή στην προσωπική επίτευξη δηλώνουν αυξημένη επαγγελματική εξουθένωση. Οι ερωτήσεις E₂,E₃,E₅, E₁₀, E₁₁, E₁₅, E₂₂ αναφέρονται στην αποπροσωποποίηση, οι ερωτήσεις E₄, E₇, E₉, E₁₂, E₁₇, E₁₈, E₁₉, E₂₁ αναφέρονται στα προσωπικά επιτεύγματα και οι υπόλοιπες E₁, E₆, E₈, E₁₃, E₁₄, E₁₆, E₂₀, στη συναισθηματική εξάντληση.

Ειδικότερα σύμφωνα με τις νόρμες του Ερωτηματολογίου Καταγραφής Επαγγελματικής Εξουθένωσης η κατάταξη για κάθε μια από τις τρεις διαστάσεις τη Επαγγελματικής εξουθένωσης είναι η ακόλουθη:

✓ συναισθηματική εξάντληση (EE)

Χαμηλή	0-17
Μέτρια	18-29
Υψηλή	30 και πάνω

✓ αποπροσωποποίηση (DP)

Χαμηλή	0-5
Μέτρια	6-11
Υψηλή	12 και πάνω

✓ Προσωπική Ολοκλήρωση (PA)

Υψηλή	0-33
Μέτρια	34-39
Χαμηλή	40και πάνω

Δημογραφικά χαρακτηριστικά.

Από τους εκπαιδευτικούς ζητήθηκαν πληροφορίες σχετικά με δημογραφικά και άλλα προσωπικά στοιχεία που φαίνεται κατά καιρούς σε προηγούμενες έρευνες της διεθνής κοινότητας να επηρέασαν την εμφάνιση της εξουθένωσης, όπως φύλλο, οικογενειακή κατάσταση, ανήλικα τέκνα υπό την προστασία τους, χρόνια προϋπηρεσίας, χρόνια υπηρεσίας στο ίδιο σχολείο, ημερήσιες ώρες εργασίας, ημερήσιες υπερωρίες επί πληρωμή και άνευ, ακαδημαϊκό επίπεδο, μέλη πέραν της οικογένειας που φιλοξενούνται στο σπίτι, απόσταση χιλιομετρική σπιτιού εργασίας, ηλικία, βαθμίδα εργασίας, εργασιακή κατάσταση, αλλαγή τόπου εργασίας αναγκαστικά για να εργαστεί και τέλος αν επιθυμεί να αλλάξει επάγγελμα. Η συλλογή των παραπάνω στοιχείων βοηθάει στην εκ βαθέως περιγραφή του δείγματος και στην ανάλυση των μεταβλητών αναφορικά με την ανίχνευση της επαγγελματικής εξουθένωσης.

Διαδικασία συλλογής των δεδομένων

Η έρευνα διεξήχθη το φθινόπωρο του έτους 2022-2023 και συμμετείχαν εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων. Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε σε μορφή google forms έτσι ώστε να μπορεί με ευκολία να σταλεί σε εκπαιδευτικούς ανά την Ελλάδα. Η διαδικτυακή αποστολή των ερωτηματολογίων καθώς και η συλλογή των δεδομένων των απαντηθέντων προκρίθηκε της συμβατικής (τυπωμένα ερωτηματολόγια και αποστολή με ταχυμεταφορά) καθώς τα πλεονεκτήματά της, την συγκεκριμένη χρονική στιγμή και με τους παρόντες χρονικούς και οικονομικούς περιορισμούς κρίθηκε ότι ήταν συντριπτικά περισσότερα από τα μειονεκτήματα που αναφέρονται στη σχετική βιβλιογραφία (Medlin et. al., 2005; Van Selm & Janovski, 2006). Στάλθηκε ηλεκτρονικά το link του ερωτηματολογίου σε 360 άτομα και συμπληρώθηκε από τα 315 άτομα στο περιθώριο της μιας βδομάδας που ήταν ενεργός ο σύνδεσμος. Το ποσοστό επιστροφής ήταν αρκετά ψηλό καθώς άγγιξε το 87,5%.

Προκαταρτική έρευνα

Πριν από την αποστολή των ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων, ζητήθηκε από 10 εκπαιδευτικούς η πιλοτική συμπλήρωσή του. Στόχος της προκαταρτικής έρευνας ήταν ο έλεγχος κατανόησης του ερωτηματολογίου καθώς και να εντοπιστούν πιθανά σημεία που προκαλούσαν μπέρδεμα στους ερωτηθέντες. Επιπλέον να σημειωθεί ότι το ίδιο ερωτηματολόγιο είχε δοκιμαστεί με την μορφή της συνέντευξης σε 7 εκπαιδευτικούς στους οποίους και ζητήθηκε να επιχειρηματολογήσουν στις ερωτήσεις του σταθμισμένου ερωτηματολογίου επαγγελματικής εξουθένωσης MBI καθώς με αυτό τον τρόπο θεωρήσαμε ότι θα εμφανιστούν τα οποιαδήποτε κενά στην συλλογή δεδομένων, όπως και έγινε. Από τις απαντήσεις των συνεντευξιαζόμενων προέκυψε ότι πιθανόν να υπάρξει επιθυμία για αλλαγή επαγγέλματος και ότι πιθανόν να επηρεάζει η συγκατοίκηση και με έτερα μέλη της οικογένειας καθώς επιβαρύνεται το σύνολο αυτής. Οι 7 εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην διαδικασία της συνέντευξης και οι 10 που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο εξαιρέθηκαν από το δείγμα της έρευνας.

Δείγμα έρευνας

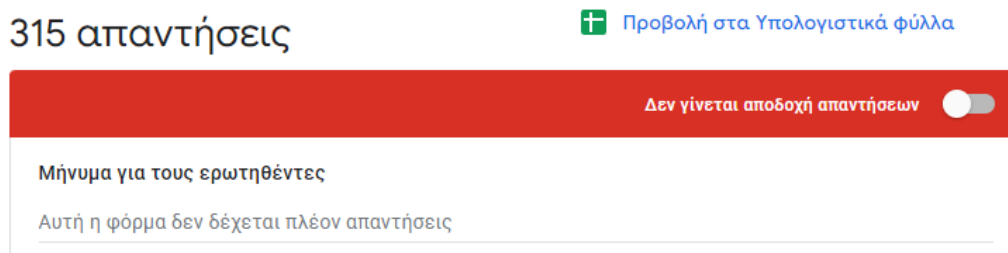
Στην επιστημονική ποσοτική έρευνα ο στόχος είναι η γενίκευση δηλαδή η περιγραφή μιας ή περισσότερων μεταβλητών του πληθυσμού καθώς και την εξήγηση των σχέσεων μεταξύ μεταβλητών του πληθυσμού. (Παπαγεωργίου, 2015). Δειγματοληπτική έρευνα χαρακτηρίζεται κάθε διαδικασία συλλογής παρατηρήσεων ατόμων, χαρακτηριστικών, στάσεων, κλπ. από ένα σύνολο των μονάδων από τις οποίες ένα μέρος επιλέγεται (πληθυσμός). Υπάρχουν δύο κατηγορίες δειγμάτων εκ των οποίων το ένα είναι τα τυχαία δείγματα ή αλλιώς δείγματα πιθανοτήτων και τα άλλα είναι τα μη- τυχαία δείγματα που χωρίζονται σε δείγματα ευκολίας, σκόπιμο, χιονοστιβάδας και ποσοτώσεων. Καταλληλότερα για την εμπειρική έρευνα είναι τα τυχαία δείγματα λόγο του ότι είναι αντιπροσωπευτικά και επιτρέπουν την εφαρμογή των νόμων των πιθανοτήτων. Τα είδη δειγματοληψίας που στηρίζονται σε δείγματα πιθανοτήτων ή τυχαίων δειγμάτων είναι η απλή

τυχαία δειγματοληψία (simple Random Sampling) η οποία σαν προϋπόθεση έχει την ύπαρξη καταλόγου από όλα τα μέρη του πληθυσμού όπου θα επιλεγεί το δείγμα., η συστηματική δειγματοληψία (Systematic sampling) η οποία είναι κατάλληλη όταν υπάρχουν συστηματικά στοιχεία για τον πληθυσμό, η κατά στρώματα τυχαία δειγματοληψία (Stratified Random Sampling) η οποία αυξάνει την αντιπροσωπευτικότητά του δείγματος/ σε σχέση με ορισμένα χαρακτηριστικά του πληθυσμού και προϋποθέτει έναν κατάλογο καταγραφής του πληθυσμού. και η δείγμα κατά δεσμίδες (cluster sampling) που αξιοποιείται όταν υπάρχει κατάλογος ομάδων των στοιχείων αλλά όχι κατάλογο των στοιχείων του πληθυσμού. Τα μη-τυχαία δείγματα είναι η δειγματοληψία ευκολίας που συμπεριλαμβάνει την επιλογή ατόμων ή στοιχείων που είναι διαθέσιμες και προσβάσιμες, η σκόπιμη δειγματοληψία στην οποία η επιλογή στοιχείων ή ατόμων γίνεται αποκλειστικά για να εξυπηρετούν τους σκοπούς της έρευνας η δειγματοληψία ποσοστών που είναι μια αναλογική στρωματοποιημένη δειγματοληψία χωρίς τυχαία επιλογή και η δειγματοληψία Χιονοστιβάδας όπου η επιλογή του δείγματος πραγματοποιείται σε στάδια καθώς τα τα προηγούμενα μέλη υποδεικνύουν τα επόμενα μέλη του δείγματος. Το πόσο μεγάλο θα είναι το δείγμα εξαρτάται από την ετερογένεια. Όσο πιο ετερογενή είναι τα μέλη του πληθυσμού τόσο μεγαλύτερος αριθμός δείγματος χρειάζεται και τόσο πιο προσεκτική πρέπει να είναι η επιλογή για να επιτευχθεί αντιπροσωπευτικότερη περιγραφή του πληθυσμού. Η ακριβής περιγραφή του πληθυσμού από το δείγμα είναι σχεδόν αδύνατη ενώ το δειγματοληπτικό σφάλμα μπορεί να εντοπιστεί με τη χρήση κατάλληλων δειγματοληπτικών τεχνικών ή με την αύξηση του μεγέθους του δείγματος.

Λόγω αδυναμίας για την υλοποίηση τυχαίας δειγματοληψίας καθώς είναι πιο χρονοβόρα, κοστοβόρα και στην περίπτωση αυτή της έρευνας αδύνατη διαδικασία, επιλέχθηκε μη τυχαίο δείγμα ευκολίας 315 εκπαιδευτικών . Τα άτομα αυτά δεν είναι αντιπροσωπευτικά του πληθυσμού και συνεπώς τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν μπορούν να γενικευτούν στο σύνολο του πληθυσμού. Οι εκπαιδευτικοί που έλαβαν μέρος στην έρευνα εργάζονται σε εκπαιδευτικά ιδρύματα δημόσια και ιδιωτικά. Ειδικότερα, το δείγμα αποτέλεσαν 298 (91,7%) γυναίκες και 26 (8,3%) άντρες. Στην πλειονότητά τους και σε ποσοστό 71,7% (226 άτομα) οι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι είναι έγγαμοι, το 23,5% (74 άτομα) δήλωσαν άγαμοι, το 3,8% (12 άτομα) διαζευγμένοι και τέλος το 1% (3 άτομα) χήρες.

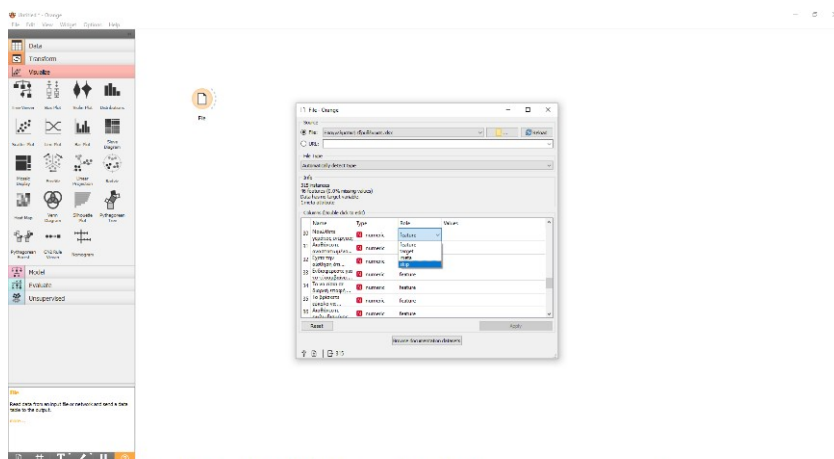
Επεξεργασία δεδομένων

Τα δεδομένα που καταγράφηκαν από τα 315 ερωτηματολόγια των εκπαιδευτικών που απάντησαν στο google form εντός της προθεσμίας της μιας βδομάδας, οπότε και σταμάτησε να γίνεται αποδοχή απαντήσεων, αποθηκεύτηκαν σε υπολογιστικό φύλλο excel ώστε να είναι δυνατό να εισαχθούν και να αναλυθούν από το λογισμικό orange



Εικόνα 1 Στιγμιότυπο οθόνης google form

Λόγω του μεγάλου όγκου των δεδομένων αποφασίστηκε να αφαιρεθούν σε αυτήν την πρώτη ανάλυση κάποιες στήλες από το υπολογιστικό φύλλο όπως η χρονική σήμανση (ημερομηνία και ώρα που συμπληρώθηκε το τεστ) ενώ παραλείφθηκαν με την επιλογή skip κάποιες άλλες στήλες (μεμονωμένες ερωτήσεις από το ερωτηματολόγιο Maslach παρόλο που κρατήθηκε το άθροισμα που συνθέτει τους τρεις τομείς εξουθένωσης).



Εικόνα 2 Περιβάλλον λογισμικού Orange, αποφυγή εμφάνισης μεταβλητών με skip

Η δεύτερη διεργασία πραγματοποιήθηκε εντός του περιβάλλοντος του λογισμικού όπως φαίνεται στην εικόνα. Στην συνέχεια επιλέχθηκε από τις στήλες, η στήλη Burnout και χαρακτηρίστηκε ως target με values το 0 για τους εκπαιδευτικούς που δεν είναι επαγγελματικά εξουθενωμένοι σύμφωνα με τις ερωτήσεις της Maslach και 1 για τους εκπαιδευτικούς που φαίνεται να είναι εξουθενωμένοι σύμφωνα με το σκορ που προκύπτει από την πρόσθεση των βαθμών των ερωτήσεων που αντιστοιχούν σε κάθε κατηγορία.



Εικόνα 3 Περιβάλλον Orange, επιλογή μεταβλητής target

Η επεξεργασία των δεδομένων ξεκίνησε με το γραφικό στοιχείο Feature Statistics το οποίο παρέχει ένα γρήγορο τρόπο επιθεώρησης και εντοπισμού των ενδιαφέροντων στατιστικών σε ένα ευρύ σύνολο δεδομένων. Από το εξής widget μπορούν να αντληθούν πληροφορίες σχετικά με το τρέχον μέγεθος συνόλου δεδομένων, το όνομα των χαρακτηριστικών, τον αριθμό και τους τύπους μεταβλητών (κατηγορική, συνεχής, χρόνος, κείμενο κλπ.), ιστογράμματα για οποιοδήποτε χαρακτηριστικό (μεταβλητή συνεχής συνεπάγεται ότι οι τιμές κατατάσσονται κατάλληλα σε δοχεία ενώ μεταβλητή κατηγορική, κάθε τιμή αποδίδεται στη δική της κάθετη γραμμή στο ιστόγραμμα). Επιπλέον μπορεί να εντοπιστεί η κεντρική τάση των τιμών, η διασπορά αυτών, η μέγιστη και ελάχιστη τιμή για τα αριθμητικά χαρακτηριστικά, ο αριθμός των ελλειπουσών τιμών στα δεδομένα (εφόσον αυτά υπάρχουν), ενώ ταυτόχρονα μπορεί να επιτευχθεί χρωματισμός γραμμών με διαφορετικό χρώμα βάση της ιδιότητας των μεταβλητών. Στην πρώτη εικόνα φαίνεται με επιλογή χρώματος να φαίνεται το ποσοστό των εξουθενωμένων και των μη εξουθενωμένων σε όλες τις κατηγορίες

Μπάτσιου Αθανασία

που επιλέχθηκαν να παραμείνουν προς ανάλυση. Παρατηρούμε ότι το μπλε χρώμα δηλώνει τους μη εξουθενωμένους και το κόκκινο τους εξουθενωμένους.



Εικόνα 4 Feature statistics , χρωματισμός του target – burnout

Στην συνέχεια επιλέγονται οι κατηγορίες που φαίνεται να χρήζουν επεξεργασίας και ανάλυσης και αφού πατηθεί το πλήκτρο που βρίσκεται κάτω δεξιά “send selection” και ελαχιστοποιηθεί το παράθυρο,

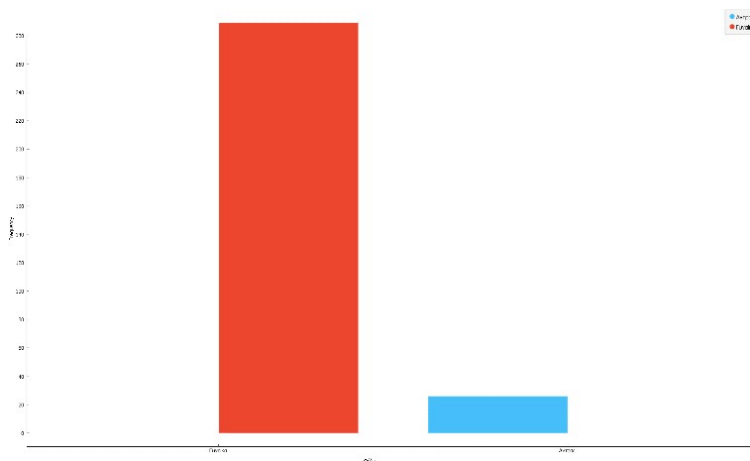


Εικόνα 5 κουμπί Send selection

συνδέουμε στο widget Feature Statistics με το widget Data table, το οποίο και επιλέγουμε να ανοίξει

Απεικόνιση αποτελεσμάτων

Ξεκινώντας την επεξεργασία δεδομένων και αφού έχουμε εισέλθει στο περιβάλλον του Orange και έχουμε κάνει εισαγωγή των δεδομένων που μας χρειάζονται όπως επεξηγήθηκε παραπάνω, επιλέγουμε από πληθώρα επιλογών να οπτικοποιήσουμε ορισμένα χαρακτηριστικά του δείγματός μας χρησιμοποιώντας το κατάλληλο κάθε φορά widget. Αρχικά επιλέγουμε το widget, distributors και παρατηρούμε ότι ο αριθμός συμμετεχόντων με βάση το φύλλο έχει μεγάλη απόκλιση καθώς οι γυναίκες είναι 289 (91,7% του δείγματος) ενώ οι άντρες που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο είναι μόλις 26 (8,3% του δείγματος).

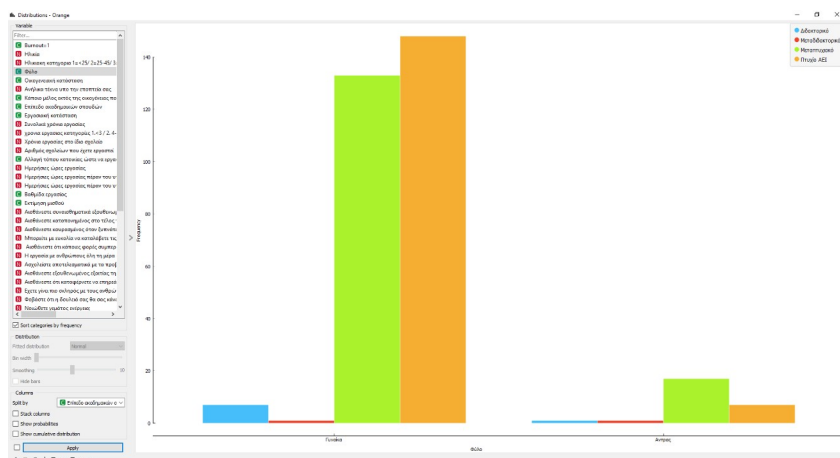


Εικόνα 9 Widget- Distributions Συμμετέχοντες με κριτήριο το φύλλο

Το επόμενο χαρακτηριστικό που οπτικοποιήθηκε αξιοποιώντας το ίδιο widget είναι οι ακαδημαϊκές γνώσεις των συμμετεχόντων, το γράφημα των οποίων φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Τα ποσοστά που αναφέρονται είναι επί του συνόλου των συμμετεχόντων. Σε ποσοστό 46,98% (148/315) οι γυναίκες φαίνεται να κατέχουν Πτυχίο Ανώτατου εκπαιδευτικού Ιδρύματος έναντι του 3,22% (7/315) των αντρών. Σε επίπεδο μεταπτυχιακού το ποσοστό των γυναικών κυμαίνεται στο 42,22% (133/315) και των αντρών στο 5,4% (17/315) Οι γυναίκες του δείγματος μας φαίνεται σε ποσοστό 2,22% (7/315 συμμετέχοντες) να κατέχουν διδακτορικό δίπλωμα έναντι των αντρών το ποσοστό των οποίων είναι 0,32% (1/315 συμμετέχοντες). Όσον αφορά το μεταδιδακτορικό δίπλωμα τα δύο φύλλα κατέχουν ίσο ποσοστό της τάξης του 0,32% επι του συνόλου που αυτό μεταφράζεται σε αναλογία συμμετοχών 7 στις 315 για τις γυναίκες και 1 στις 315 για τους άντρες. Σε αυτό το σημείο

Μπάτσιου Αθανασία

είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε ότι οι αποκλείσεις των ποσοστών που φαίνεται να υπάρχουν σε ακαδημαϊκό επίπεδο οφείλονται ως επι των πλείστων στην μεγάλη απόκλιση που παρατηρείται στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από τα δυο φύλα καθώς όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο διάγραμμα το 91,75% των συμμετεχόντων είναι γυναίκες και το μόλις 8,25% είναι άντρες και δεν οφείλεται σε καμία περίπτωση στην μη απόκτηση ακαδημαϊκών τίτλων από το αντρικό φύλο. Αυτό αποδεικνύεται από τα ποσοστά αν τα δούμε αναλογικά μέσα στο δείγμα των αντρών που συμμετείχαν και είναι για το βασικό πτυχίο ΑΕΙ 29,92% (7/26 των συμμετεχόντων), για το μεταπτυχιακό 65,38% (17/26 συμμετεχόντων), για το διδακτορικό 3,85% (1/26 συμμετεχόντων) και τέλος για το μεταδιδακτορικό 3,85% (1/26 συμμετεχόντων) . Κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν και των γυναικών τα στατιστικά που είναι για το βασικό πτυχίο ΑΕΙ 51,21% (148/289 των συμμετεχόντων), για το μεταπτυχιακό 46,02% (133/289 συμμετεχόντων), για το διδακτορικό 0,35% (1/289 συμμετεχόντων) και τέλος για το μεταδιδακτορικό 2,42% (7/289 συμμετεχόντων)

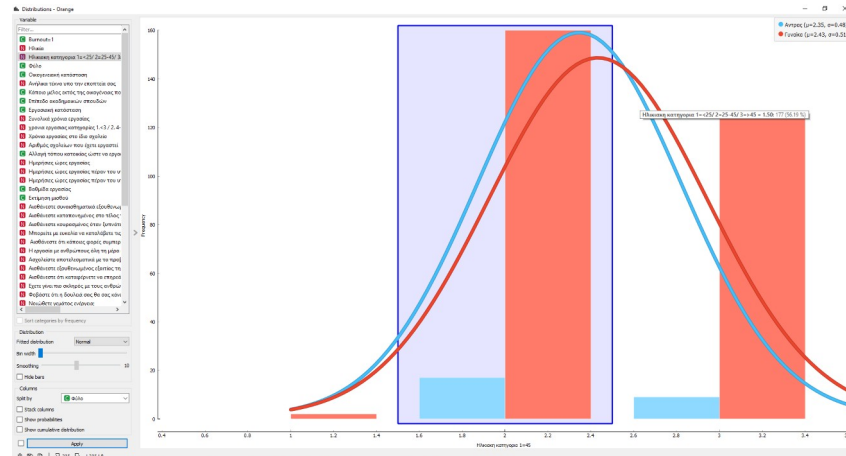


Εικόνα 10 Widget-Distributions αριθμός συμμετεχόντων με χαρακτηριστικό το επίπεδο ακαδημαϊκών σπουδών σε συνδυασμό με το φύλο

Ακολουθεί η απεικόνιση του επόμενου χαρακτηριστικού της ηλικιακής κατηγορίας. Όπως παρατηρείται στο παρακάτω διάγραμμα το ποσοστό των συμμετεχόντων γυναικών που είναι μικρότερων των 25 χρονών είναι 0,63% επί του γενικού συνόλου των συμμετεχόντων ενώ των αντρών είναι 0%. Στην συνέχεια παρατηρούμε ότι ηλικία μεταξύ 25 και 45 ετών έχει το 5,4% των αντρών (17/315 συμμετέχοντες), ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών είναι 50,79% (162/315). Στην τρίτη κατηγορία κατατάσσονται οι συμμετέχοντες που είναι

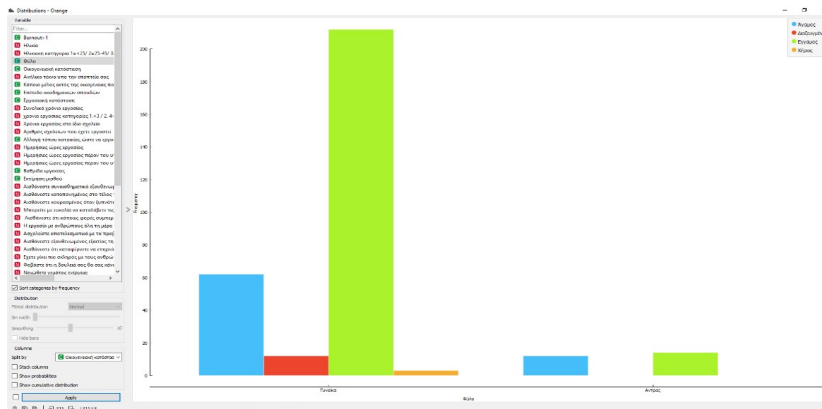
Μπάτσιου Αθανασία

πάνω από 45 ετών και αντιστοιχούν σε 40,32% για τις γυναίκες (127/315 συμμετέχοντες) ενώ για τους άντρες είναι 2,86% (9/315 συμμετέχοντες).



Εικόνα 11 Widget- Distributions αριθμός συμμετεχόντων με χαρακτηριστικό το φύλο σε συνδυασμό με την ηλικιακή κατηγορία

Επόμενο χαρακτηριστικό που παρουσιάζεται είναι η οικογενειακή κατάσταση στην οποία βρίσκονται οι συμμετέχοντες. Οι γυναίκες που συμμετείχαν στην έρευνα είναι σε ποσοστό 19,68% (62/315 συμμετέχοντες) άγαμες, 3,81% (12/315 συμμετέχοντες) διαζευγμένες, 67,3% (212/315 συμμετέχοντες) έγγαμες και 0,95% (3/315 συμμετέχοντες) χήρες. Τα αντίστοιχα ποσοστά στους άντρες συμμετέχοντες είναι 3,81% (12/315 συμμετέχοντες) οι άγαμοι , 0% διαζευγμένοι, 4,44% (14/315 συμμετέχοντες) έγγαμοι και 0% χήροι.

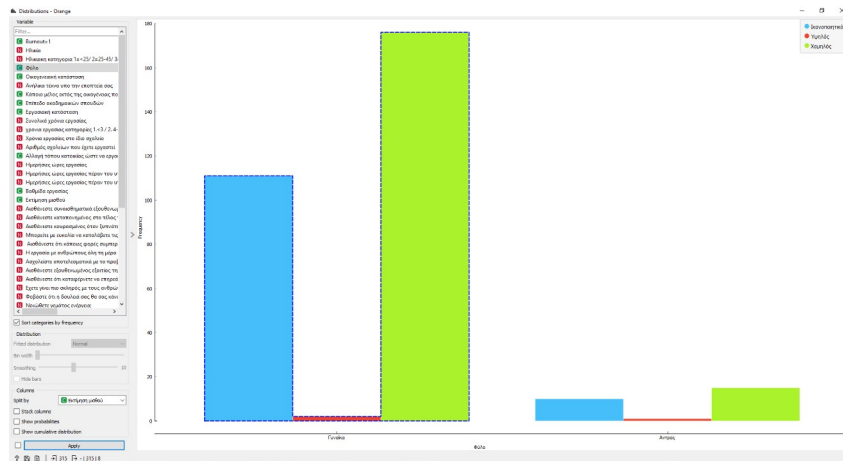


Εικόνα 12 Widget-Distributions αριθμός συμμετεχόντων με χαρακτηριστικό την οικογενειακή κατάσταση σε συνδυασμό με το φύλο

Επιπλέον χαρακτηριστικό που παρουσιάζεται μεμονωμένο είναι ο βαθμός ικανοποίησης από τον μισθό που λαμβάνουν. Σε ποσοστό 35,24% (111/315 συμμετέχοντες)

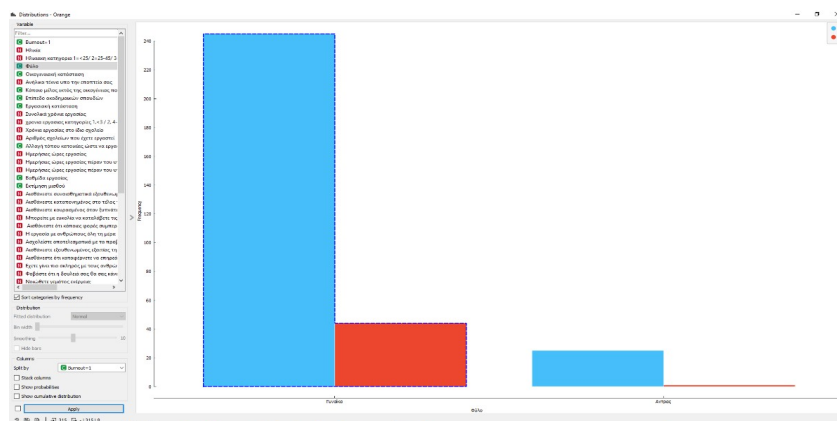
Μπάτσιου Αθανασία

οι γυναίκες δηλώνουν ότι ο μισθός είναι ικανοποιητικός, 0,63% (2/315 συμμετέχοντες) δηλώνουν ότι ο μισθός είναι υψηλός, ενώ σε ποσοστό 55,87% (176/315 συμμετέχοντες) δηλώνουν ότι ο μισθός είναι χαμηλός. Στους άντρες τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 3,17% (10/315 συμμετέχοντες) για αυτούς που δηλώνουν ότι ο μισθός είναι ικανοποιητικός, 0,32% (1/315 συμμετέχοντες) για αυτούς που δηλώνουν ότι ο μισθός είναι υψηλός και τέλος 4,76% (15/315 συμμετέχοντες) για αυτούς που δηλώνουν ότι ο μισθός είναι χαμηλός.



Εικόνα 13 Widget-distributions αριθμός συμμετεχόντων με χαρακτηριστικό την εκτίμηση του μισθού σε συνδυασμό με το φύλο

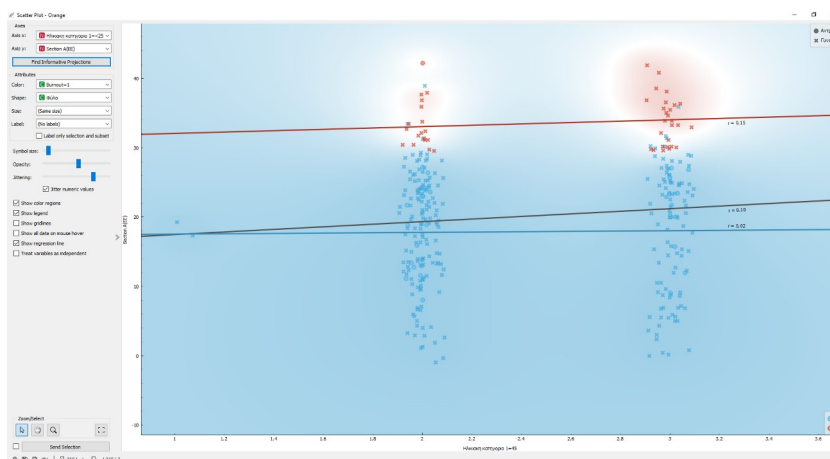
Τέλος παρατηρούμε τα ποσοστά επαγγελματικής εξουθένωσης που παρατηρούνται στο δείγμα μας και προκύπτει από την πρόσθεση των απαντήσεων του ερωτηματολογίου της Maslach και την σύγκριση των τριών ακόλουθων τύπων την συναισθηματική εξάντληση (EE), την αποπροσωποποίηση (PA) και την Προσωπική Ολοκλήρωση (DP).



Εικόνα 14 Widget-Distributions αριθμός συμμετεχόντων με χαρακτηριστικό το burnout σε συνδυασμό με το φύλο

Αξιοποιώντας το widget scatter plot μπορούμε να παρατηρήσουμε συνδυασμό πολλαπλών παραμέτρων των δεδομένων μας. Παρατηρούμε λοιπόν στην εικόνα παρακάτω ότι στον πρώτο τομέα από το ερωτηματολόγιο της Maslach που αφορά την συναισθηματική εξουθένωση (burnout-EE), οι συμμετέχοντες που φαίνεται να έχουν επαγγελματική εξουθένωση πέτυχαν σκορ από 29 και πάνω. Στην πλειονότητα τους είναι γυναίκες (σύμβολο X) ενώ ανήκουν στην ηλικιακή κατηγορία 3 (από 45 χρονών και πάνω). Οι ερωτήσεις που κλήθηκαν να απαντήσουν οι ερωτώμενοι στον πρώτο τομέα του ερωτηματολογίου ήταν οι εξής:

- Αισθάνεστε συναισθηματικά εξουθενωμένος εξαιτίας της δουλειάς σας;
- Η εργασία με ανθρώπους όλη τη μέρα σας προκαλεί άγχος
- Αισθάνεστε εξουθενωμένος εξαιτίας της δουλειάς σας;
- Αισθάνεστε αναστατωμένος από τη δουλειά σας;
- Έχετε την αίσθηση ότι δουλεύετε περισσότερο σκληρά από ότι πρέπει;
- Το να είσαι σε διαρκή επαφή με κόσμο στη δουλειά θεωρείτε ότι σας προκαλεί άγχος;
- Αισθάνεστε ότι βρίσκεστε στα άκρα των ορίων σας;

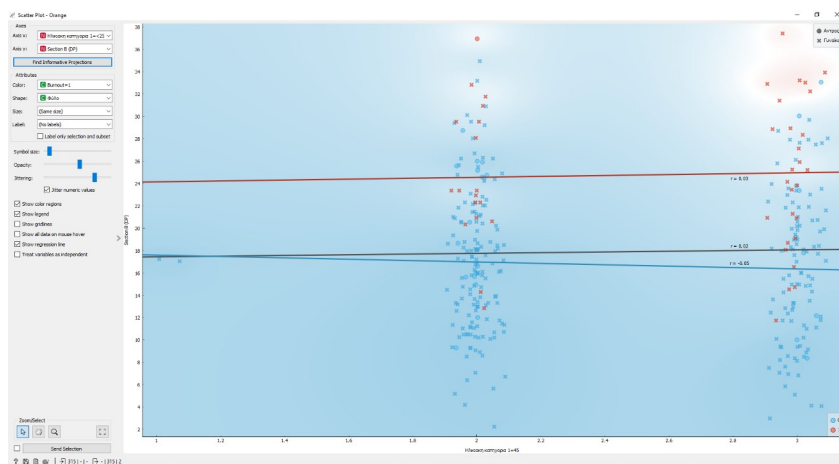


Εικόνα 15 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A(EE) σε συνδυασμό με την ηλικιακή κατηγορία και το φύλο
Αλλάζοντας την συνισταμένη του άξονα ψ και επιλέγοντας Section B μπορούμε να δούμε τα αποτελέσματα στον τομέα της αποπροσωποποίηση (PA) του ερωτηματολογίου της Maslach με γνώμονα την ηλικία, το φύλλο και την επαγγελματική εξουθένωση. Οι συμμετέχοντες που φαίνεται να έχουν επαγγελματική εξουθένωση πέτυχαν κατά βάση στο σύνολο βαθμολογία

Μπάτσιου Αθανασία

από 18 και πάνω, πλην 6 ερωτηθέντων που είχαν βαθμολογία κάτω από 18. Στην πλειονότητα τους οι εξουθενωμένοι είναι γυναίκες (σύμβολο X) πλην ενός άντρα ενώ ηλικιακά ανήκουν στην κατηγορία 3 (από 45 χρονών και πάνω).Στο δεύτερο μέρος οι ερωτήσεις που κλήθηκαν να απαντήσουν ήταν

- Αισθάνεστε καταπονημένος στο τέλος του εργασιακού ωραρίου;
- Αισθάνεστε κουρασμένος όταν ξυπνάτε το πρωί και αντικρίζετε μια νέα εργασιακή μέρα να ξεδιπλώνετε μπροστά σας;
- Αισθάνεστε ότι κάποιες φορές συμπεριφέρεστε στους μαθητές /συναδέλφους σας απρόσωπα, σαν να υπάρχει έλλειψη συναισθήματος;
- Έχετε γίνει πιο σκληρός με τους ανθρώπους από τότε που ξεκινήσατε να κάνετε αυτή τη δουλειά;
- Φοβάστε ότι η δουλειά σας θα σας κάνει πιο σκληρούς συναισθηματικά;
- Ενδιαφέρεστε για το τί συμβαίνει σε πολλούς από τους συναδέλφους σας;
- Έχετε την αίσθηση ότι πιθανόν κάποιοι συνάδελφοί σας κατηγορούν για κάποια δικά τους προβλήματα;



Εικόνα 16 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με την ηλικιακή κατηγορία και το φύλο

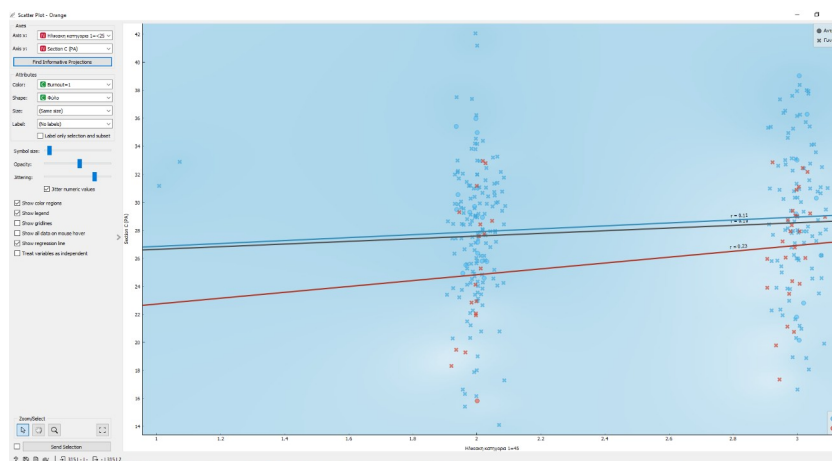
Τέλος παρατηρούμε και τα αποτελέσματα των αθροισμάτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων σε συνδυασμό με το φύλο την ηλικία και το αν έχουν πάθει burnout, στον τρίτο άξονα του ερωτηματολογίου της Maslach που αφορά την Προσωπική Ολοκλήρωση (DP) και συμπεριλαμβάνει ερωτήσεις όπως οι ακόλουθες

Μπάτσιου Αθανασία

Μπορείτε με ευκολία να καταλάβετε τις εργασίες/ δραστηριότητες που πραγματοποιούν οι συνάδελφοι/διευθυντές σας;

- Ασχολείστε αποτελεσματικά με τα προβλήματα άλλων ανθρώπων;
- Αισθάνεστε ότι καταφέρνετε να επηρεάσετε θετικά άλλους ανθρώπους (μαθητές/συναδέλφους) διαμέσου της εργασίας σας;
- Νοιώθετε γεμάτος ενέργεια;
- Το βρίσκετε εύκολο να χτίσετε χαλαρωτική ατμόσφαιρα στο εργασιακό σας περιβάλλον;
- Αισθάνεστε εγκλωβισμένος όταν δουλεύετε στενά με κάποιον συνάδελφο;
- Έχετε καταφέρει να πετύχετε πολλούς ικανοποιητικούς στόχους στη δουλειά σας;
- Είσατε στη δουλειά σας χαλαρός όταν έρχεστε αντιμέτωπος με συναισθηματικά προβλήματα άλλων (μαθητών/συναδέλφων);

Στον τρίτο άξονα, οι συμμετέχοντες που δείχνουν ότι παρουσιάζουν επαγγελματική εξουθένωση έχουν πετύχει βαθμολογία από 24 και πάνω, πλην 14 ερωτηθέντων που είχαν βαθμολογία κάτω από 18. Παρουσιάζεται η ίδια εικόνα και στον τρίτο τομέα καθώς οι εξουθενωμένοι συμμετέχοντες είναι κατά κύριο λόγο γυναίκες (σύμβολο X) πλην του ενός άντρα ενώ ηλικιακά ανήκουν στην κατηγορία 3 (από 45 χρονών και πάνω).

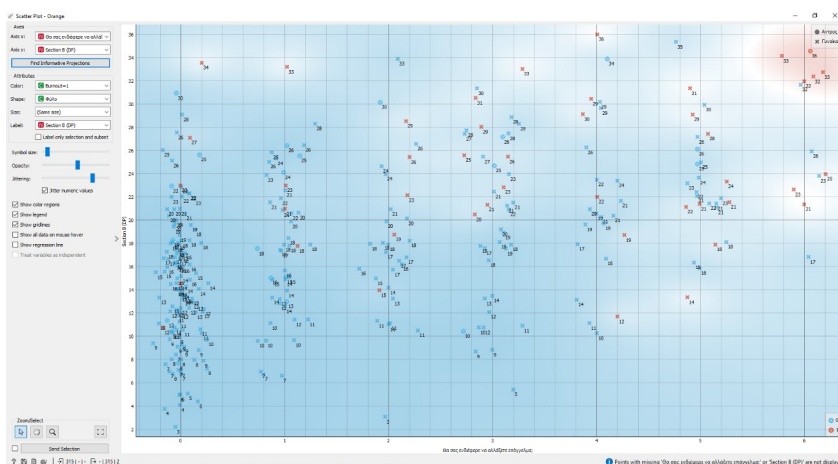


Εικόνα 17 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με την ηλικιακή κατηγορία και το φύλο

Κρίναμε σημαντικό να συμπληρώσουμε στο ερωτηματολόγιο μια ερώτηση που αποζητά να αποτιμηθεί σε μια κλίμακα της τάξης των 7 βαθμίδων κατά πόσο επιθυμούν οι

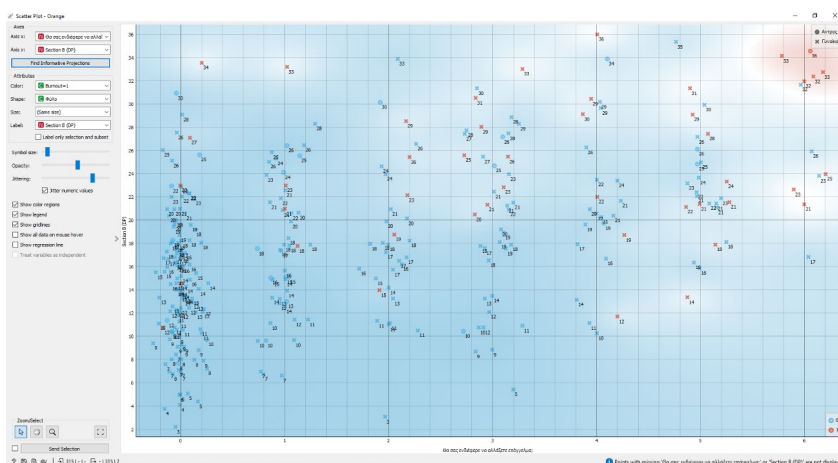
Μπάτσιου Αθανασία

συμμετέχοντες την αλλαγή επαγγέλματος είτε υπάγονται στους εξουθενωμένους είτε όχι. Προς έκπληξή μας διαπιστώσαμε ότι οι επαγγελματικά εξουθενωμένοι επέλεξαν την αλλαγή του επαγγέλματος ισόποσα στις 7 κλίμακες. Σαφώς διαφαίνεται ότι στον πρώτο άξονα που υπολογίζει την εξουθένωση (EE) είναι στην κατηγορία μεγάλου ρίσκου από 30 βαθμούς και πάνω, χωρίς καμία απολύτως απόκλιση.



Εικόνα 18 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με την επιθυμία αλλαγής επαγγέλματος, το φύλο και το Burnout

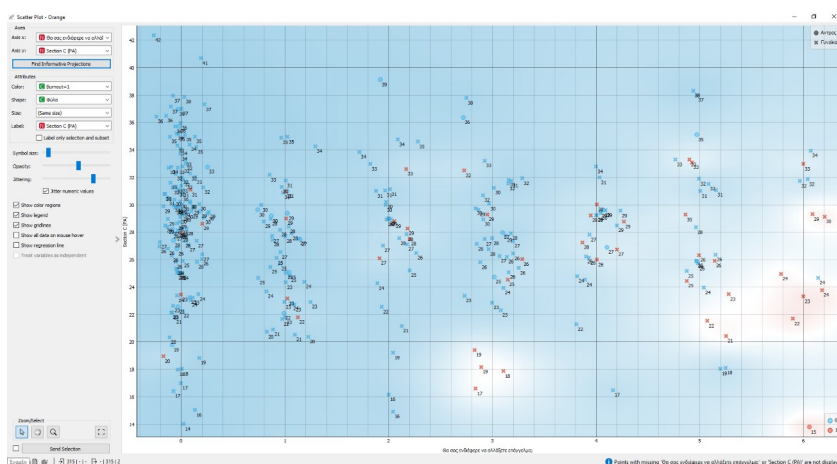
Στον δεύτερο άξονα φαίνεται να υπάρχουν και σε πολύ μικρό ποσοστό εξουθενωμένοι εκπαιδευτικοί που είναι στην κατηγορία υψηλού κινδύνου με βαθμολογία 12. Από αυτό προκύπτει ότι αυτοί που οριακά βρίσκονται στους εκπαιδευτικούς υψηλού κινδύνου δεν επιθυμούν εντόνως να αλλάξουν το επάγγελμα το οποίο ασκούν.



Εικόνα 19 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με την επιθυμία αλλαγής επαγγέλματος, το φύλο και το Burnout

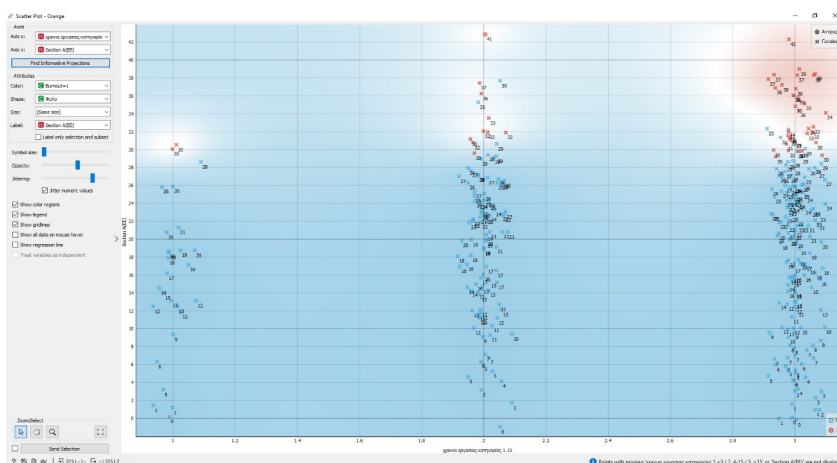
Μπάτσιου Αθανασία

Στην τρίτη απεικόνιση που συμπεριλαμβάνει τις βαθμολογίες των ερωτηθέντων στον τρίτο άξονα του ερωτηματολογίου της Maslach, παρατηρούμε ότι οι μη εξουθενωμένοι σε ποσοστό πολύ μεγάλο, ανεξάρτητα από την βαθμολογία που έφεραν δεν επιθυμούν την αλλαγή του επαγγέλματος.



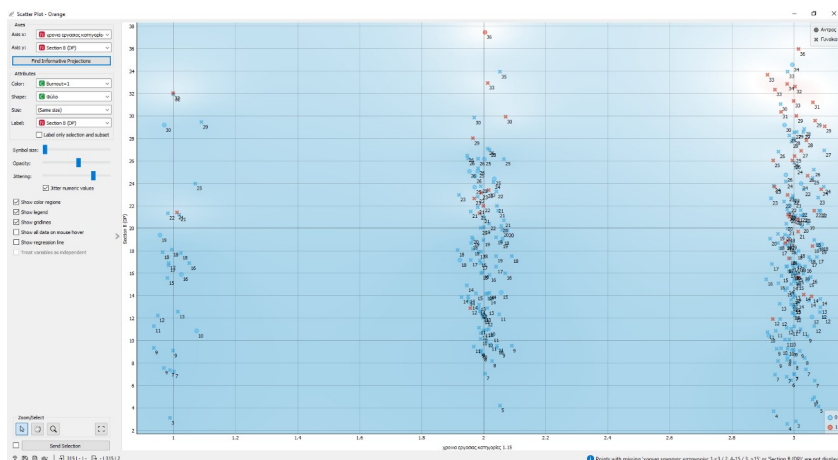
Εικόνα 20 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με την επιθυμία αλλαγής επαγγέλματος, το φύλο και το Burnout

Στις παρακάτω εικόνες παρατηρούμε ότι τα υψηλότερα ποσοστά επαγγελματικής εξουθένωσης και στους τρεις άξονες του ερωτηματολογίου της Maslach σχετίζονται με τα χρόνια εργασίας και για αυτό παρατηρείται ο μικρότερος αριθμός εξουθενωμένων στην πρώτη κατηγορία που είναι οι εργαζόμενοι κάτω των 3 χρόνων και ο μεγαλύτερος αριθμός στην τρίτη κατηγορία που είναι οι εργαζόμενοι από 15 χρόνια και πάνω.

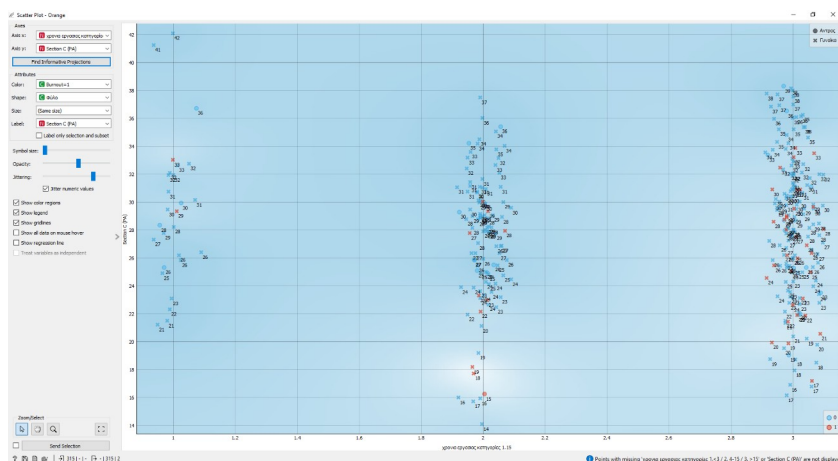


Εικόνα 21 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας, το φύλο και το Burnout

Μπάτσιου Αθανασία



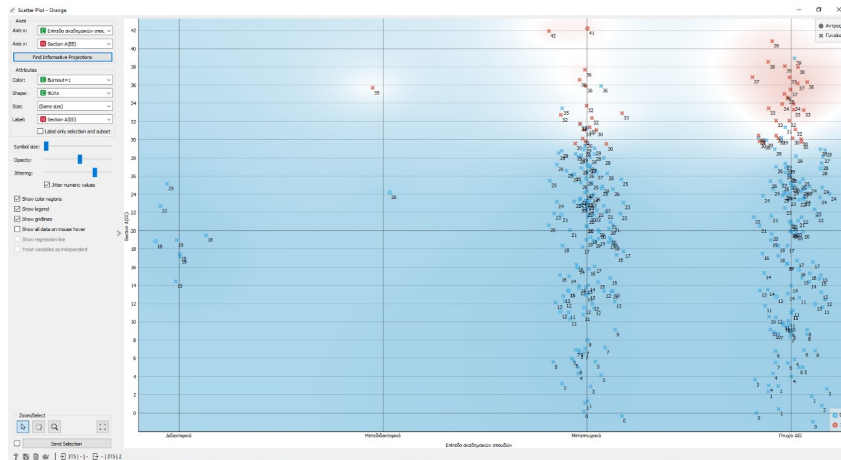
Εικόνα 22 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας, το φύλο και το Burnout



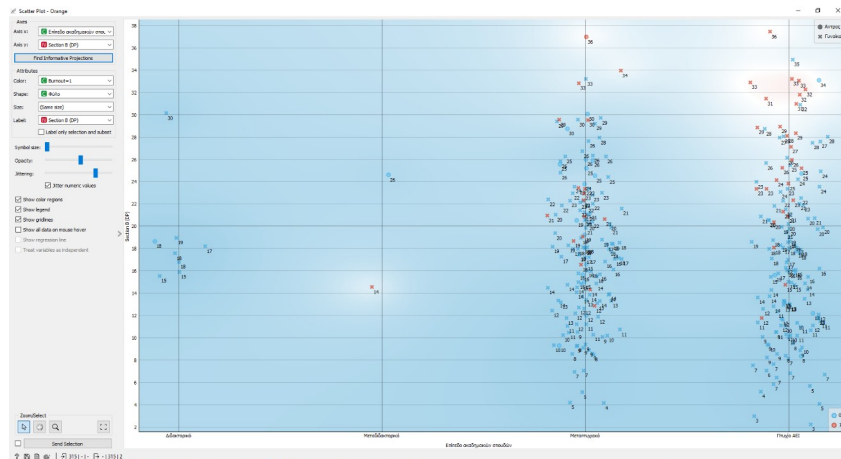
Εικόνα 23 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας, το φύλο και το Burnout

Όσον αφορά τον συσχετισμό του επιπέδου των ακαδημαϊκών σπουδών και της επαγγελματικής εξουθένωσης δεν μπορεί να βγει κάποιο ασφαλές αποτέλεσμα καθώς το ποσοστό των συμμετεχόντων που κατέχουν διδακτορικό και μεταδιδακτορικό είναι αρκετά χαμηλό. Παρόλα αυτά μπορούμε να πούμε ότι στα πρώτα δύο επίπεδα ακαδημαϊκών σπουδών που είναι το βασικό πτυχίο ΑΕΙ και το μεταπτυχιακό υπάρχει ένας σχετικός ισοκαταμερισμός του πληθυσμού και των εξουθενωμένων επαγγελματικά εκπαιδευτικών και στους τρεις άξονες του ερωτηματολογίου.

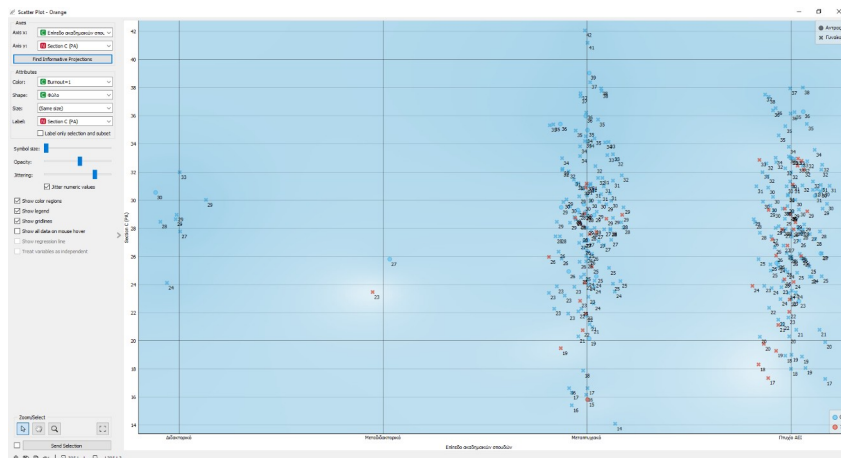
Μπάτσιου Αθανασία



Εικόνα 24 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με το επίπεδο ακαδημαϊκών σπουδών, το φύλο και το Burnout



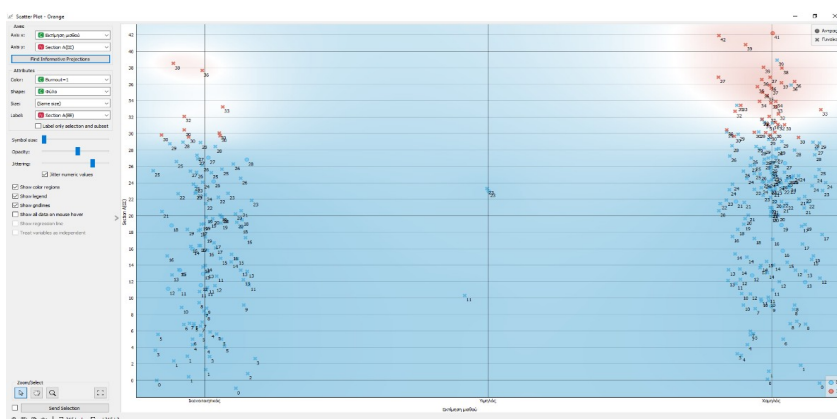
Εικόνα 25 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με το επίπεδο ακαδημαϊκών σπουδών, το φύλο και το Burnout



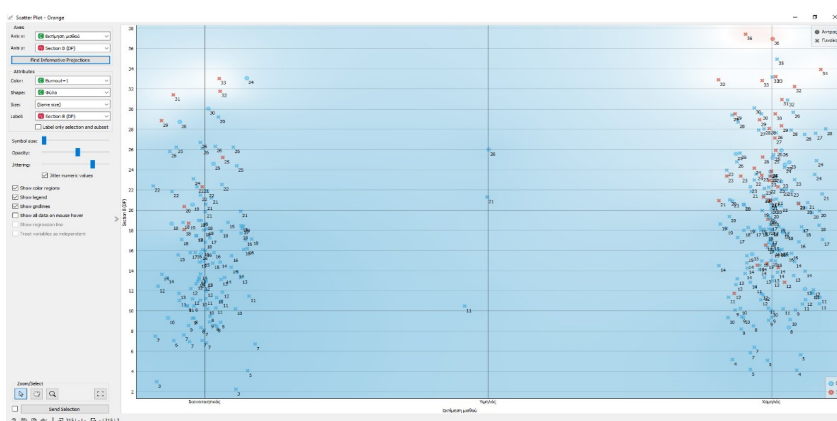
Εικόνα 26 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με το επίπεδο ακαδημαϊκών σπουδών, το φύλο και το Burnout

Μπάτσιου Αθανασία

Επιπροσθέτως συγκρίνοντας τις απαντήσεις στους τρεις άξονες παρατηρούμε ότι στον πρώτο άξονα είναι πιο πυκνές στα ανώτατα όρια οι απαντήσεις των εξουθενωμένων στην κατηγορία αυτών που θεωρούν ότι ο μισθός είναι χαμηλός. Στους παρακάτω δύο άξονες της υπάρχει μεγαλύτερη διασπορά των βαθμολογιών των εξουθενωμένων εκπαιδευτικών .

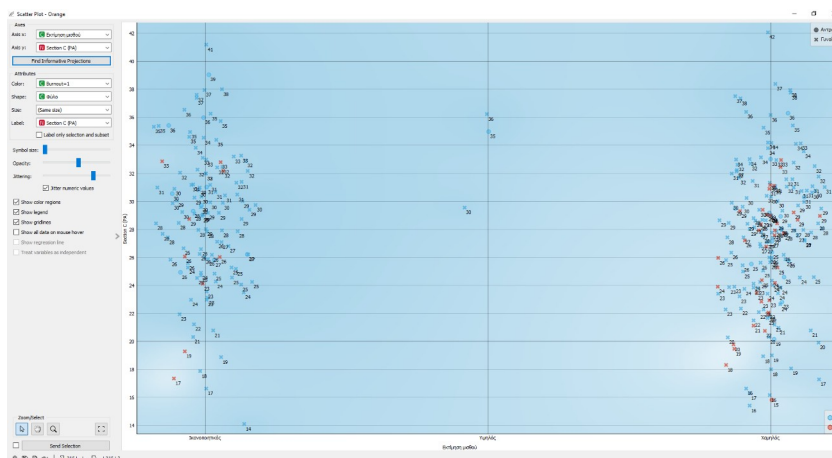


Εικόνα 27 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με ικανοποίηση από το μισθό, το φύλο και το Burnout



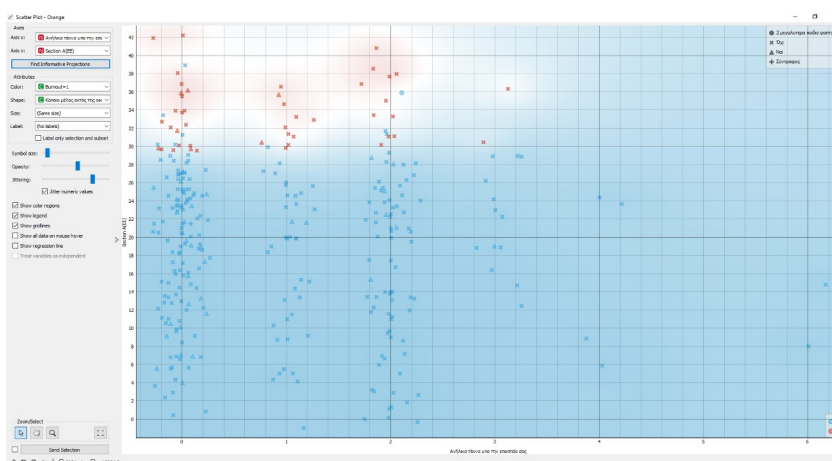
Εικόνα 28 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με ικανοποίηση από το μισθό, το φύλο και το Burnout

Μπάτσιου Αθανασία



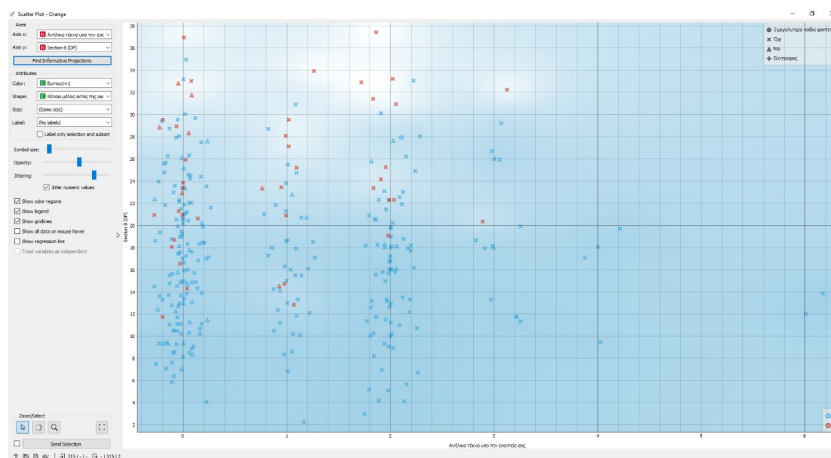
Εικόνα 29 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με ικανοποίηση από το μισθό, το φύλο και το Burnout

Μελετώντας τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων διαπιστώθηκε ότι η ύπαρξη ανήλικων τέκνων δεν έχει μεγάλη διαφορά στην εξουθένωση, καθώς όπως φαίνεται και στα τρία scatter plot είναι μοιρασμένοι οι εξουθενωμένοι στις τρεις πρώτες κατηγορίες που είναι από κανένα ανήλικο τέκνο μέχρι 2. Απίστευτο φαντάζει το γεγονός ότι οι απαντήσεις των ερωτώμενων με 3 παιδιά είναι αναλογικά σημαντικά μικρότερες των προηγούμενων ενώ μηδενικά είναι των εχόντων 4 και 6 παιδιά. Αξιοσημείωτο είναι και το γεγονός ότι μεγαλύτερο ποσοστό αυτών που φιλοξενούν και επιπλέον των μελών της οικογένειας άτομο δεν παρουσιάζουν εξουθένωση.

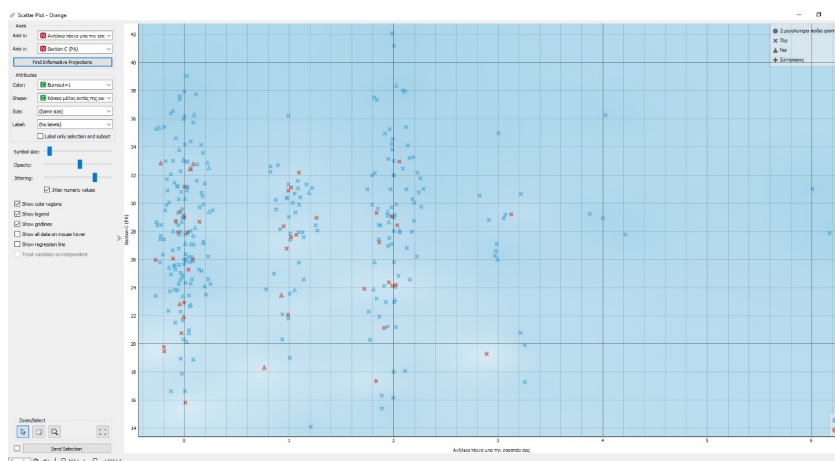


Εικόνα 30 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με το αν υπάρχουν ανήλικα τέκνα υπο την προστασία των ερωτώμενων , αν υπάρχει και άλλο άτομο εκτός οικογένειας στο σπίτι και το Burnout

Μπάτσιου Αθανασία



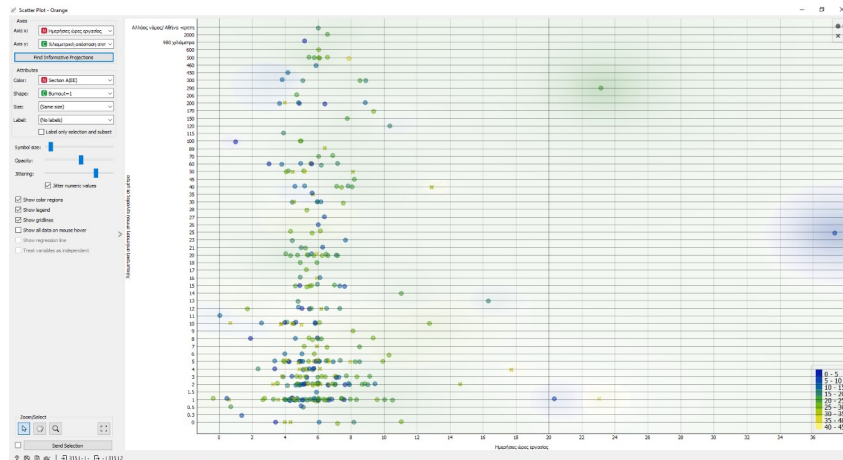
Εικόνα 31 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με το αν υπάρχουν ανήλικα τέκνα υπο την προστασία των ερωτώμενων , αν υπάρχει και άλλο άτομο εκτός οικογενείας στο σπίτι και το Burnout



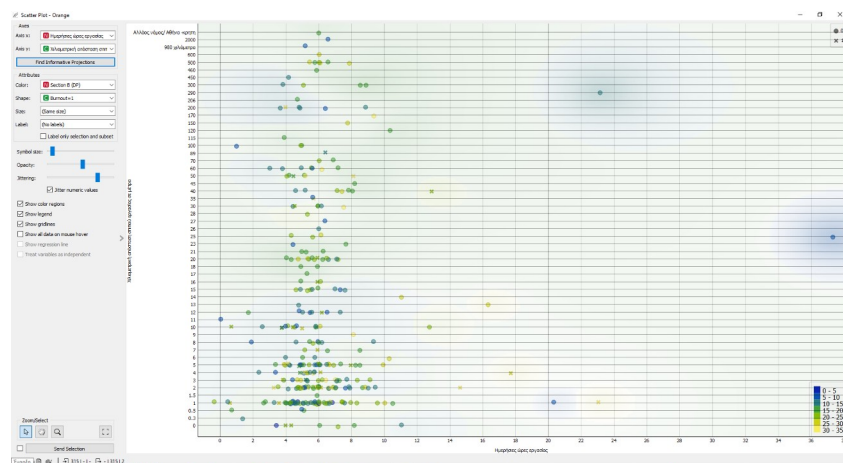
Εικόνα 32 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με το αν υπάρχουν ανήλικα τέκνα υπο την προστασία των ερωτώμενων , αν υπάρχει και άλλο άτομο εκτός οικογενείας στο σπίτι και το Burnout

Επιπροσθέτως, θεωρήσαμε σκόπιμο να οπτικοποιήσουμε την χιλιομετρική απόσταση που βρίσκεται η εργασία από το σπίτι σε συνδυασμό με τις ώρες εργασίας για καθέναν από τους τρεις άξονες του ερωτηματολογίου του Maslach. Όπως φαίνεται παρακάτω δεν εντοπίζονται μεγάλες αποκλίσεις κάτι που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι για το συγκεκριμένο δείγμα που εμείς είχαμε δεν είχε ιδιαίτερη επιρροή η χιλιομετρική απόσταση από το σπίτι και οι ώρες εργασίας σε κάποιον από τους τρεις άξονες.

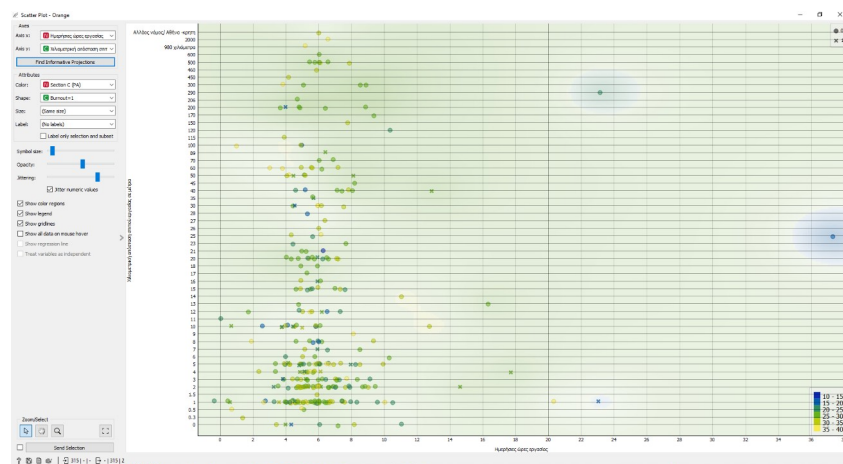
Μπάτσιου Αθανασία



Εικόνα 33 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με χιλιομετρική απόσταση σπίτι-δουλειά, ημερήσιες ώρες εργασίας και Burnout



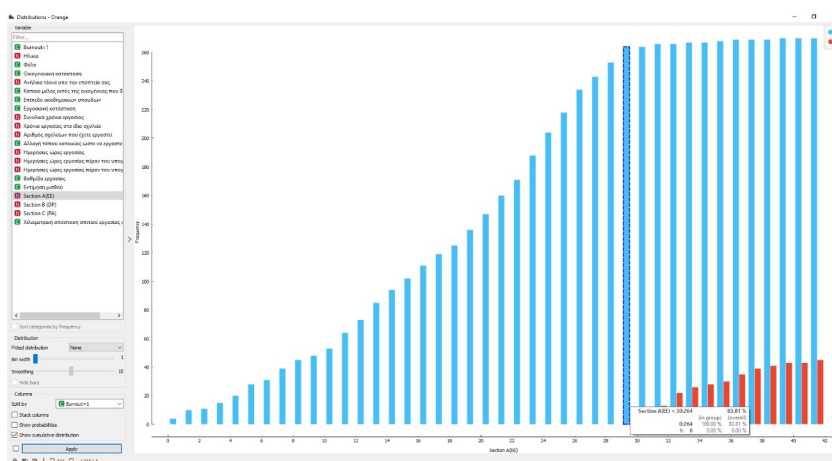
Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με χιλιομετρική απόσταση σπίτι-δουλειά, ημερήσιες ώρες εργασίας και Burnout



Μπάτσιου Αθανασία

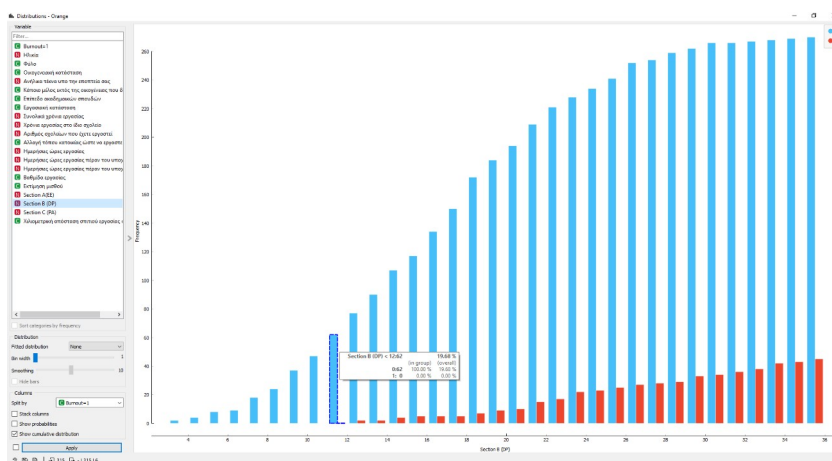
Εικόνα 34 Widget-Scatter Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με χιλιομετρική απόσταση σπίτι-δουλειά, ημερήσιες ώρες εργασίας και Burnout

Κλείνοντας φαίνεται στα παρακάτω διαγράμματα το 83,81% των ερωτηθέντων να έχει σύνολο βαθμολογίας χαμηλό και μέτριο (μικρότερο από 30) στην συναισθηματική εξάντληση (EE), ενώ μόλις το 16,19% έχει σύνολο βαθμολογίας υψηλό (μεγαλύτερο του 30.)



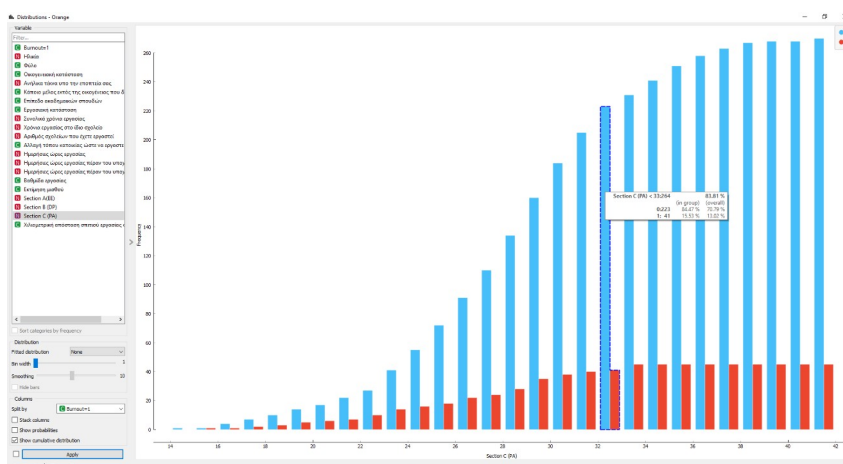
Εικόνα 35 Widget-Distributions σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) σε συνδυασμό με το Burnout

Στον τομέα της αποπροσωποποίησης (DP) το υψηλό σύνολο βαθμολογιών (12< βαθμολογία) κατακτήθηκε από το 80,32%, το μεσαίο σύνολο αθροισμάτων των απαντήσεων (6-11 βαθμολογία) κατακτήθηκε από το 17,14% και το χαμηλότερο από το 2,54% (<5 βαθμολογία).



Εικόνα 36 Widget-Distributions σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) σε συνδυασμό με το Burnout

Στον τομέα της προσωπικής επίτευξης (PA) το 83,81 % φαίνεται να ανήκει στην υψηλή για εμφάνιση burnout βαθμολογία (<33 βαθμολογία), το 15,56% στην μέτρια (34-39 βαθμολογία) ενώ μόλις το 0,63% ανήκει στην χαμηλή βαθμολογία (<40 βαθμολογία) για εμφάνιση burnout.

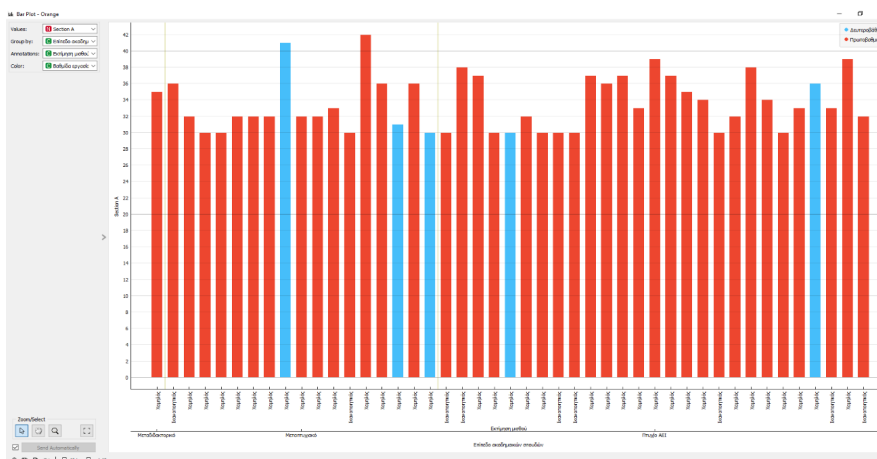


Εικόνα 37 Widget-Distributions σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) σε συνδυασμό με το Burnout

Αξιόλογη θεωρείται η απομόνωση του δείγματος των 45 συμμετεχόντων που φαίνεται να είναι εξουθενωμένοι εκπαιδευτικοί, αφού προηγουμένως υπολογίστηκαν τα επίπεδα της επαγγελματικής εξουθένωσης έχοντας ως βάση την κατηγοριοποίηση των βαθμολογιών που παρέχονται στο εγχειρίδιο που συνοδεύει το ερωτηματολόγιο της Maslach (Maslach, Jackson & Leiter, 1996). Η διεθνής βιβλιογραφία και η προτεινόμενη κατηγοριοποίηση από τη Maslach οδηγούν στο συμπέρασμα ότι υψηλή επαγγελματική εξουθένωση αντανακλάται στην ταυτόχρονη υψηλή βαθμολογία στην συναισθηματική εξάντληση (EE) και στην αποπροσωποποίηση (DP) και στην χαμηλή βαθμολογία στην προσωπική επίτευξη (PA).

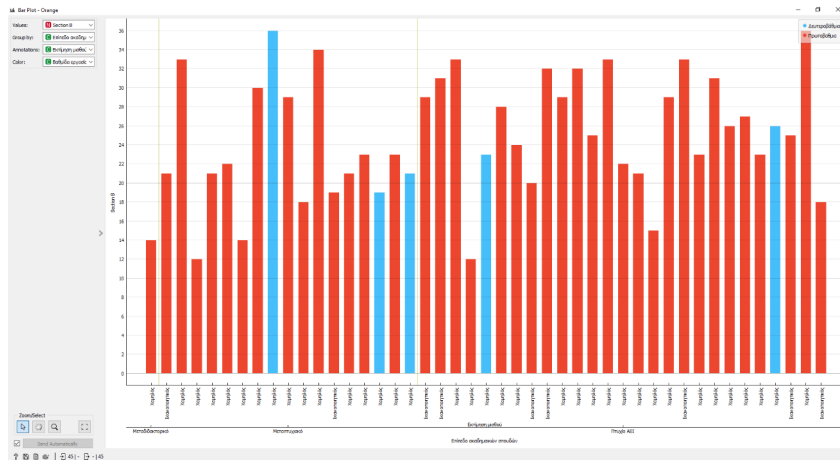
Στις εικόνες που ακολουθούν παρατηρούμε ότι οι εκπαιδευτικοί που δείχνουν να βιώνουν την επαγγελματική εξουθένωση κατά μεγάλο ποσοστό εργάζονται στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση σε ποσοστό 88,9%, ενώ το υπόλοιπο 11,1% ανήκει στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Επιπλέον βλέπουμε ότι μόλις το 20% θεωρεί ότι ο μισθός που παίρνει είναι ικανοποιητικός ενώ το 80% θεωρεί ότι πληρώνεται χαμηλότερα από ότι αξίζει. Αξίζει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο ότι μεταδιδακτορικός είναι μόνο 1 στους 45 εκπαιδευτικούς (2,22%), κάτοχοι μεταπτυχιακού είναι 17 στους 45 εκπαιδευτικούς (37,8%)

και κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ είναι 27 στους 45 εκπαιδευτικούς (59,98%). Όσον αφορά την συναισθηματική εξουθένωση βλέπουμε ότι οι βαθμολογίες και των 45 είναι πάνω από το κατώτατο όριο που τους κατατάσσει στους συναισθηματικά εξουθενωμένους με μόλις όμως το 22,22% (10 στους 45) να ξεπερνάει τη μέση τιμή της βαθμολογίας από το 30 που είναι η βάση μέχρι το 42 που είναι η κορυφή.



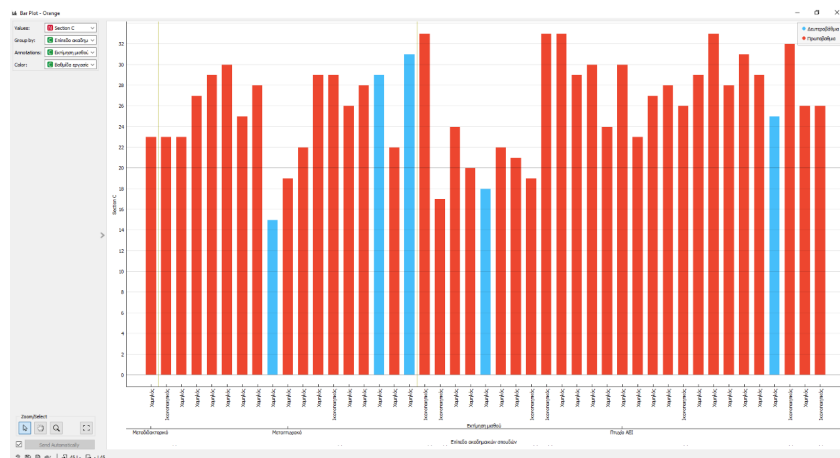
Εικόνα 38 Widget-Bar Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την βαθμίδα εργασίας και την ικανοποίηση από το μισθό

Στον τομέα της αποπροσωποποίησης (Section B- DP) παρατηρούμε ότι μόλις το 4,44% (2 στους 45) των εκπαιδευτικών βρίσκεται στο κατώτατο όριο βαθμολογιών που τους κατατάσσει στους εξουθενωμένους σε αυτήν την κατηγορία, ενώ το 38% των εκπαιδευτικών έχει βαθμολογίες από 26 και πάνω που σημαίνει ότι βρίσκεται από τη μέση τιμή βαθμολογιών των εξουθενωμένων (12-42 βαθμοί) και πάνω. Από αυτό το 38% των εκπαιδευτικών το 66,67% πιστεύει ότι δεν πληρώνεται ικανοποιητικά ενώ το 94,5% εργάζεται σε δομές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.



Εικόνα 39 Widget-Bar Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την βαθμίδα εργασίας και την ικανοποίηση από το μισθό

Στον τρίτο και τελευταίο τομέα της προσωπικής επίτευξης τα αποτελέσματα είναι λίγο διαφορετικά καθώς όσο πιο μεγάλη βαθμολογία (από 0 έως 33) έχουν πετύχει οι εκπαιδευτικοί τόσο πιο κοντά στην μέτρια κατάταξη πλησιάζουν. Παρατηρούμε λοιπόν ότι μόλις το 4,4% φαίνεται να έχει πιάσει βαθμολογία κάτω από την μέση τιμή κατάταξης στους εξουθενωμένους, ενώ το 95,6% έχει βαθμολογηθεί με βαθμολογίες από 17 έως 33 που πλησιάζουν κατά πολύ στην μέτρια μορφή burnout.

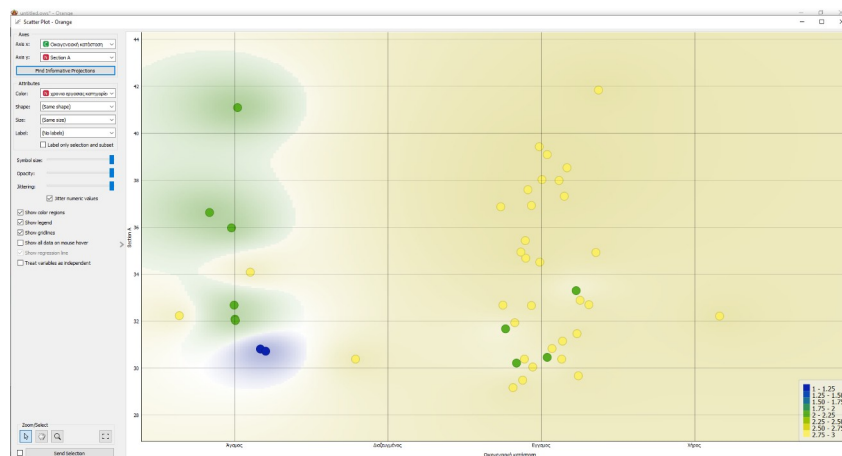


Εικόνα 40 Widget-Bar Plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την βαθμίδα εργασίας και την ικανοποίηση από το μισθό

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται ότι ο μεγαλύτερος πληθυσμός των εξουθενωμένων εκπαιδευτικών που απάντησαν το ερωτηματολόγιο είναι έγγαμοι που ανήκουν στην τρίτη κατηγορία των περισσότερων των 45 χρόνων εργασίας σε ποσοστό

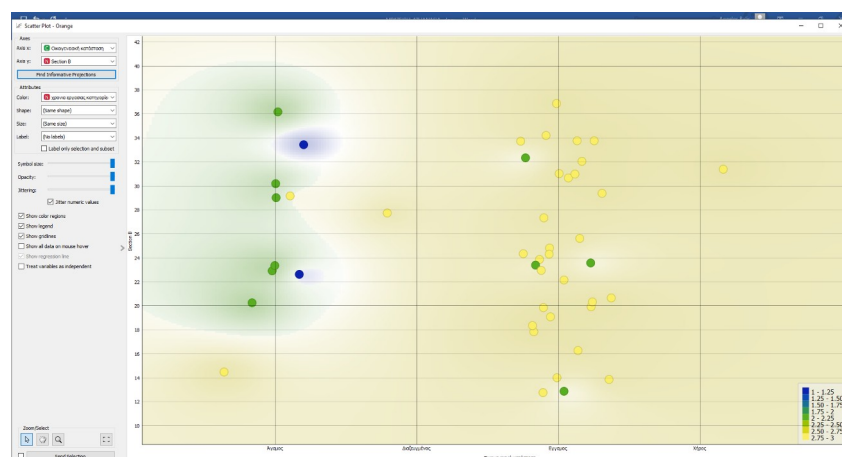
Μπάτσιου Αθανασία

66,67% και από αυτούς οι βαθμολογίες του 40% βρίσκονται αρκετά κοντά στο όριο που τους διαχωρίζει από τους μέτρια εξουθενωμένους.



Εικόνα 41 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την οικογενειακή κατάσταση και τα χρόνια εργασίας

Όσον αφορά την αποπροσωποποίηση φαίνεται να έχουμε διαφορετικά αποτελέσματα με το ποσοστό 11,1% να είναι οι έγγαμοι που ανήκουν στην τρίτη κατηγορία των περισσότερων των 45 χρόνων εργασίας και που βρίσκονται κοντά στο όριο που τους διαχωρίζει από τους μέτρια εξουθενωμένους. Οι υπόλοιποι έγγαμοι που ανήκουν στην τρίτη κατηγορία των περισσότερων των 45 χρόνων εργασίας με ποσοστό 44,44% πέτυχαν αρκετά υψηλές βαθμολογίες και σε αυτόν τον τομέα του ερωτηματολογίου.

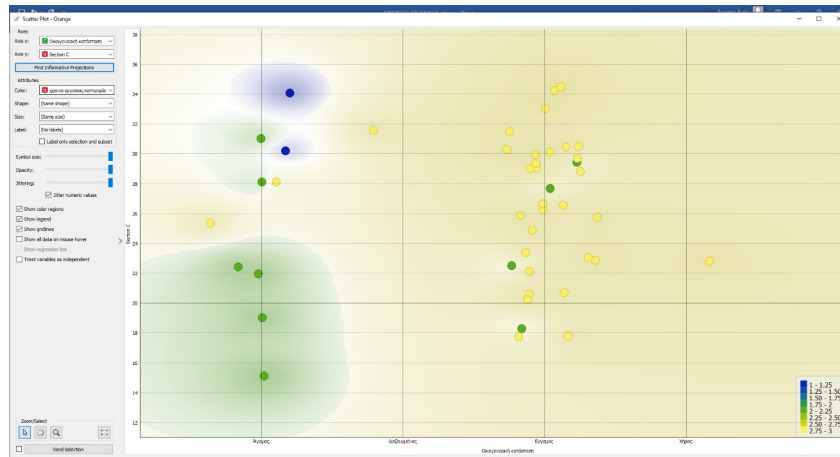


Εικόνα 42 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την οικογενειακή κατάσταση και τα χρόνια εργασίας

Στην προσωπική επίτευξη παρατηρείτε μια τάση των βαθμολογιών πολύ κοντά στην μέτρια κατηγορία ενώ την πιο χαμηλή βαθμολογία που συνεπάγεται μεγάλος βαθμός

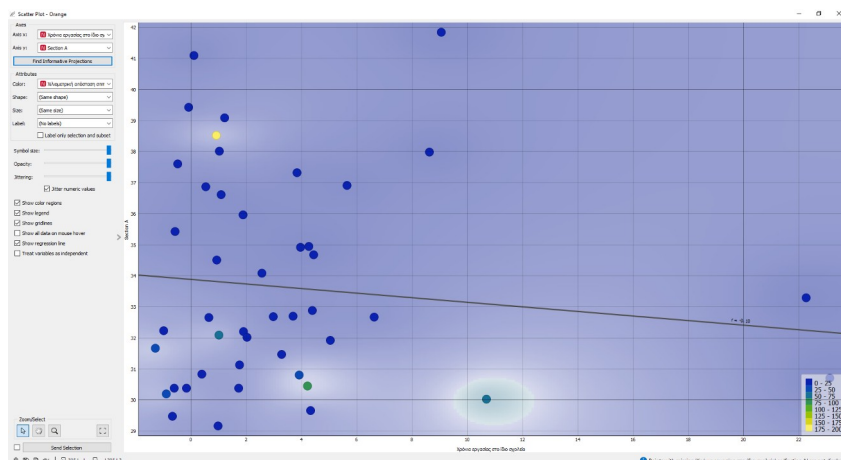
Μπάτσιου Αθανασία

εξουθένωσης σε αυτόν τον τομέα φαίνεται να έχει αποκτηθεί από εκπαιδευτικό της κατηγορίας των άγαμων και της ηλικιακής κλίμακας 2 που συνεπάγεται ότι βρίσκεται μεταξύ 25-45 χρονών.

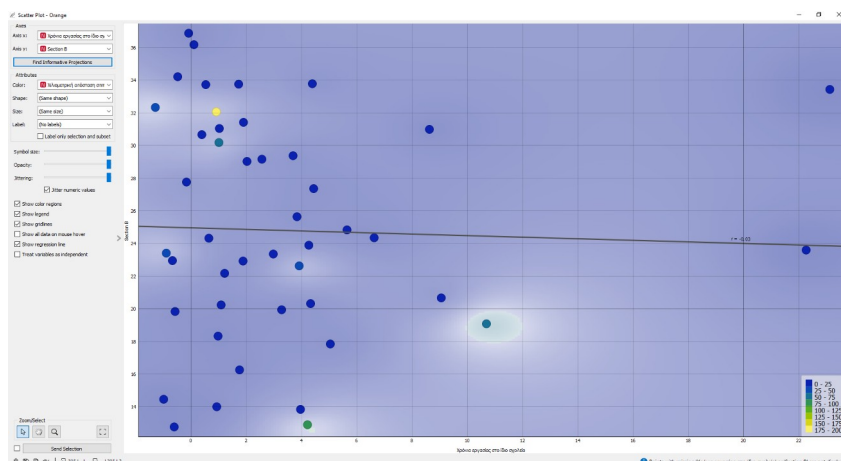


Εικόνα 43 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με την οικογενειακή κατάσταση και τα χρόνια εργασίας

Στα παρακάτω διαγράμματα θέλαμε να δούμε τη συσχέτιση της χιλιομετρικής απόστασης που έχει να διανύσει καθημερινά ο εκπαιδευτικός με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο και τη βαθμολογία σε κάθε τομέα του ερωτηματολογίου Maslach. Στους δύο πρώτους τομείς δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια ιδιαίτερη διαφορά καθώς και η αναφερόμενη r , που φαίνεται στην γραμμή παλινδρόμησης και αντιστοιχεί στην τιμή r από τη γραμμική παλινδρόμηση ελαχίστων τετραγώνων, η οποία είναι ίση με τον συντελεστή συσχέτισης Pearson, είναι σχεδόν ίδια και δείχνει μια αρνητική σχέση μεταξύ των μεταβλητών.



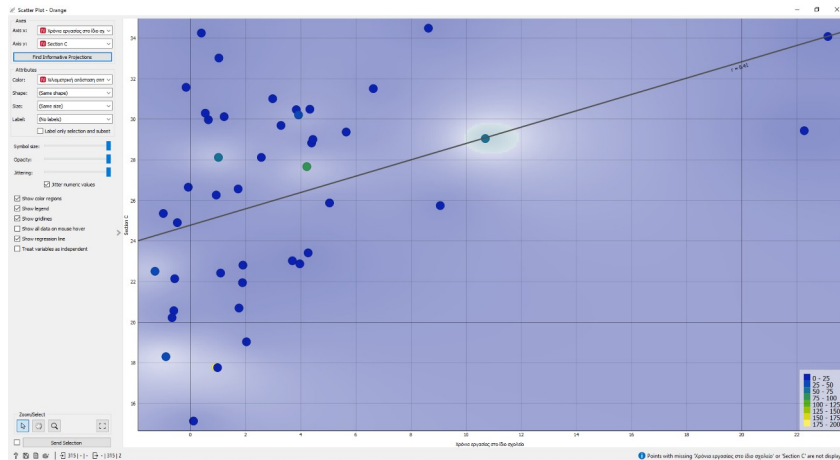
Εικόνα 44 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο και τη χιλιομετρική απόσταση σπιτιού - σχολείου



Εικόνα 45 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο και τη χιλιομετρική απόσταση σπιτιού - σχολείου

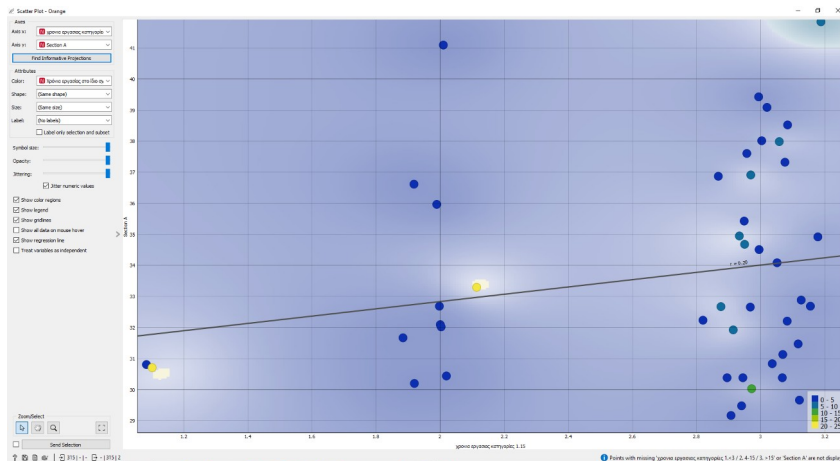
Στον τρίτο τομέα της προσωπικής επίτευξης παρατηρούμε μια τελείως διαφορετική τιμή στην τιμή r , τη γραμμική παλινδρόμηση ελαχίστων τετραγώνων, η οποία είναι ίση με τον συντελεστή συσχέτισης Pearson καθώς είναι θετική κατά 0,41 που μας δείχνει δηλαδή μια θετική σχέση μεταξύ των μεταβλητών που θέσαμε. Επίσης παρατηρούμε ότι τα λιγότερα χρόνια στο ίδιο σχολείο σε συνδυασμό με τη μικρότερη χιλιομετρική απόσταση σπιτιού – σχολείου έχουν απαντήσεις πιο κοντά στη μέση βαθμολογία που κατατάσσει τους εκπαιδευτικούς στους εξουθενωμένους.

Μπάτσιου Αθανασία



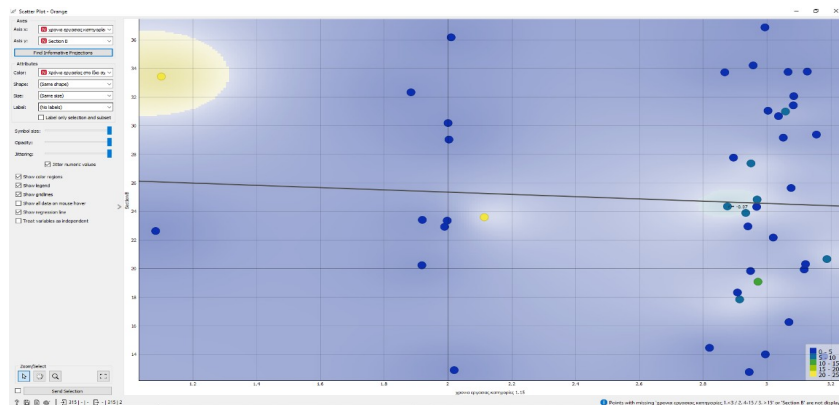
Εικόνα 46 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο και τη χιλιομετρική απόσταση σπιτιού - σχολείου

Σε αντίθεση με τα παραπάνω, στα διαγράμματα που ακολουθούν βλέπουμε ότι η θετική τιμή στην τιμή r από τη γραμμική παλινδρόμηση ελαχίστων τετραγώνων, η οποία είναι ίση με τον συντελεστή συσχέτισης Pearson μας δείχνει μια θετική σχέση μεταξύ των μεταβλητών χρόνια εργασίας και χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο, στον πρώτο τομέα της Συναισθηματικής εξουθένωση. Στους τομείς της αποπροσωποποίησης και της προσωπικής επίτευξης είναι σχεδόν μηδενική η τιμή r , που αυτό μας υποδηλώνει ότι δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια σχέση.

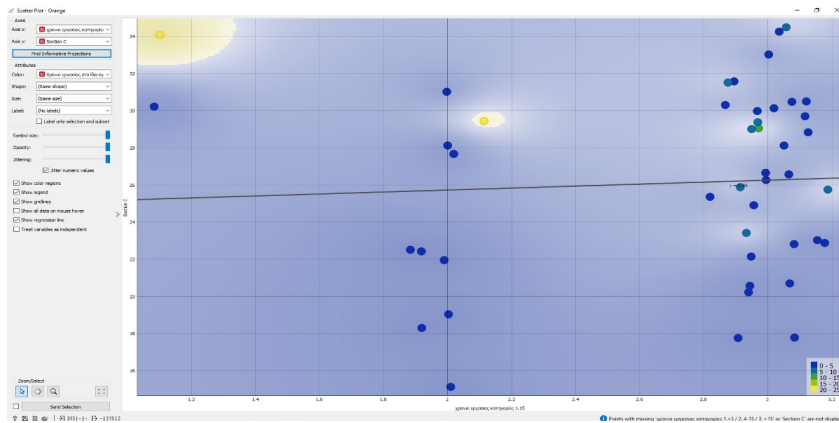


Εικόνα 47 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο

Μπάτσιου Αθανασία



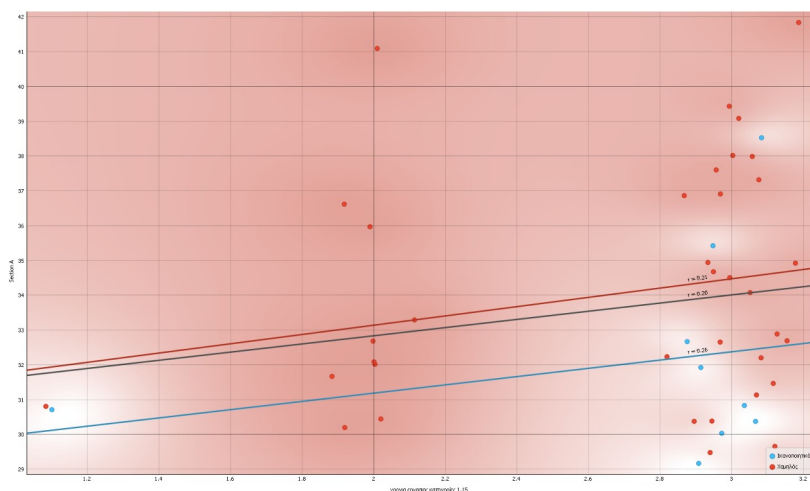
Εικόνα 48 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο



Εικόνα 49 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο

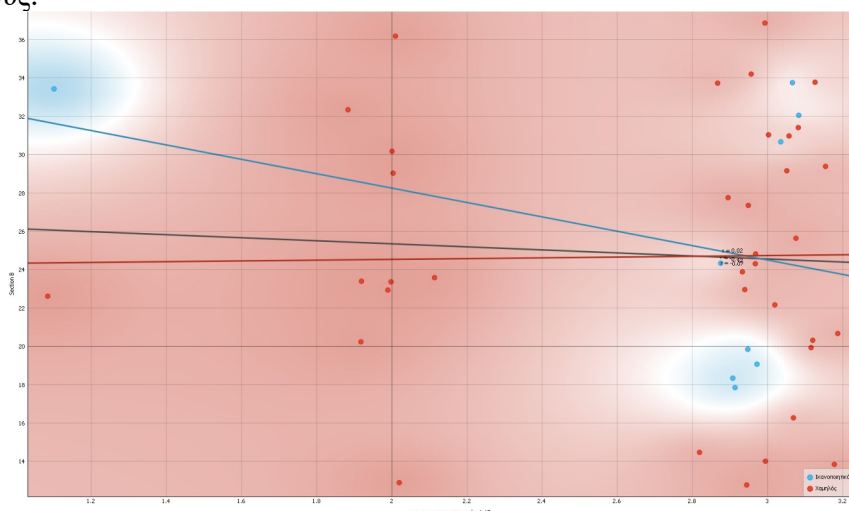
Η εικόνα που ακολουθεί μας δείχνει ότι υπάρχει συσχέτιση των χρόνων εργασίας και της μισθολογικής ικανοποίησης στον τομέα της συναισθηματικής εξουθένωσης στους επαγγελματικά εξουθενωμένους εκπαιδευτικούς. Ομοίως και στις κατηγορίες μισθολογικής ικανοποίησης η συσχέτιση είναι θετική με μια μικρή διαφορά της τάξης του 0,05 με μεγαλύτερη των ικανοποιημένων ($r=0,26$) σε σχέση με αυτούς που πιστεύουν ότι πληρώνονται λιγότερα από όσο επιθυμούν ($r=0,21$).

Μπάτσιου Αθανασία



Εικόνα 50 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με την μισθολογική ικανοποίηση

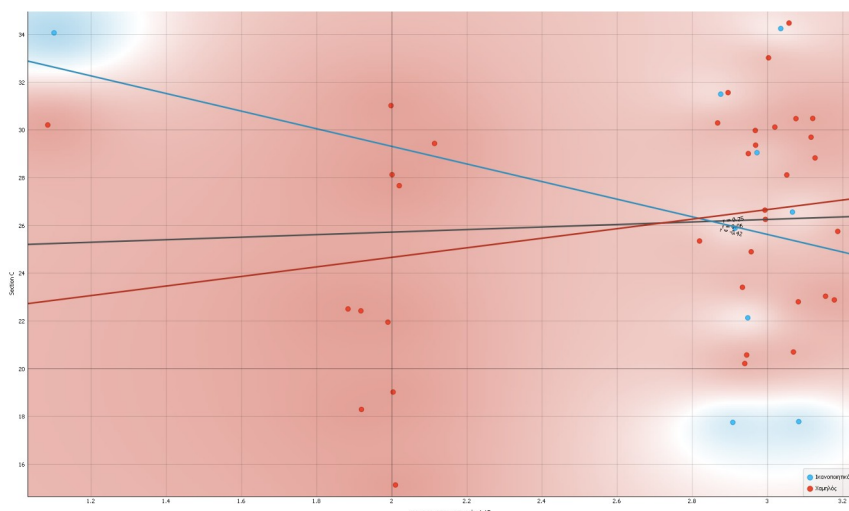
Στο επόμενο διάγραμμα παρατηρούμε ότι η συσχέτιση των εκπαιδευτικών που αμείβονται ικανοποιητικά σε σχέση με τα χρόνια εργασίας και το σύνολο της βαθμολογίας είναι αρνητική της τάξης $r=-0.42$ έναντι του $r=0,02$ που είναι αδιάφορο και αφορά του χαμηλόμισθους.



Εικόνα 51 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με την μισθολογική ικανοποίηση

Ακολουθεί το διάγραμμα του τομέα της προσωπικής επίτευξης όπου η συσχέτιση της συνολικής βαθμολογίας σε σχέση με τα χρόνια εργασίας και του ικανοποιητικού μισθού είναι $r=-0.42$ ενώ η συσχέτιση με τον χαμηλό μισθό είναι της τάξης $r=0.25$.

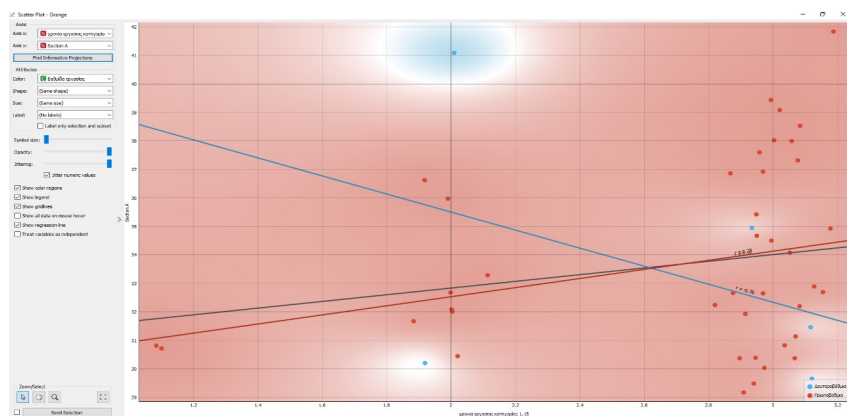
Μπάτσιου Αθανασία



Εικόνα 52 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C(PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με την μισθολογική ικανοποίηση

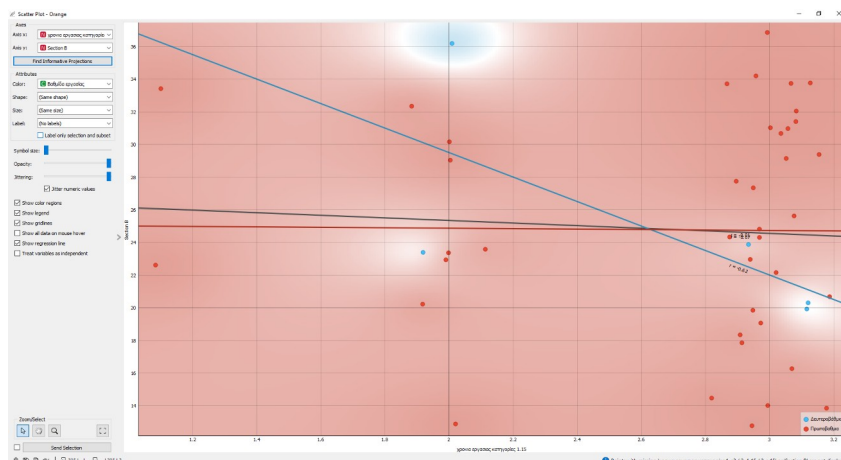
Τέλος φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση βάση της τιμής r της regression line μεταξύ του χρόνου εργασίας και της βαθμίδα της εκπαίδευσης που δουλεύει ο εκπαιδευτικός σε συνάρτηση και με τους τρεις τομείς του ερωτηματολογίου.

Όσον αφορά τον τομέα της συναισθηματικής εξουθένωσης η τιμή συσχέτισης r του χρόνου εργασίας στην δευτεροβάθμια είναι αρνητική κατά 0,36 ενώ για την πρωτοβάθμια είναι θετική κατά 0,28.



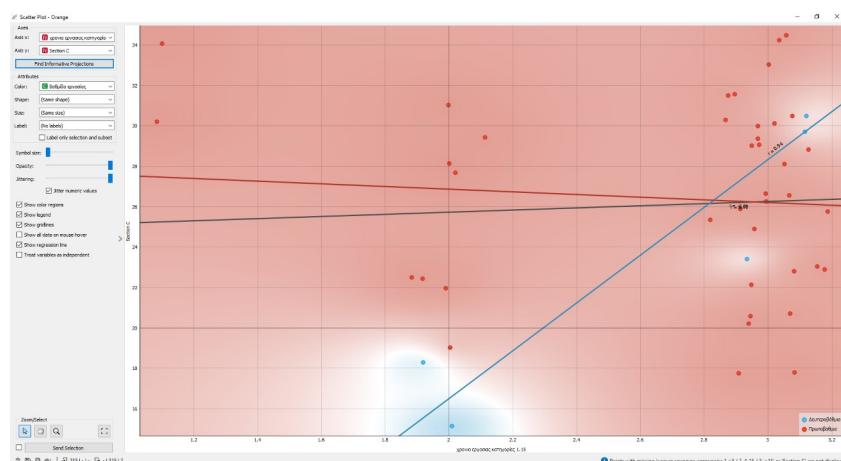
Εικόνα 53 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section A (EE) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τη βαθμίδα εργασίας

Στον τομέα της αποπροσωποποίησης η τιμή συσχέτισης του χρόνου εργασίας στην δευτεροβάθμια είναι αρνητική κατά 0,62 ενώ για την πρωτοβάθμια είναι επίσης αρνητική αλλά για πολύ μικρότερη τιμή καθώς είναι μόλις για 0,01.



Εικόνα 54 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section B (DP) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τη βαθμίδα εργασίας

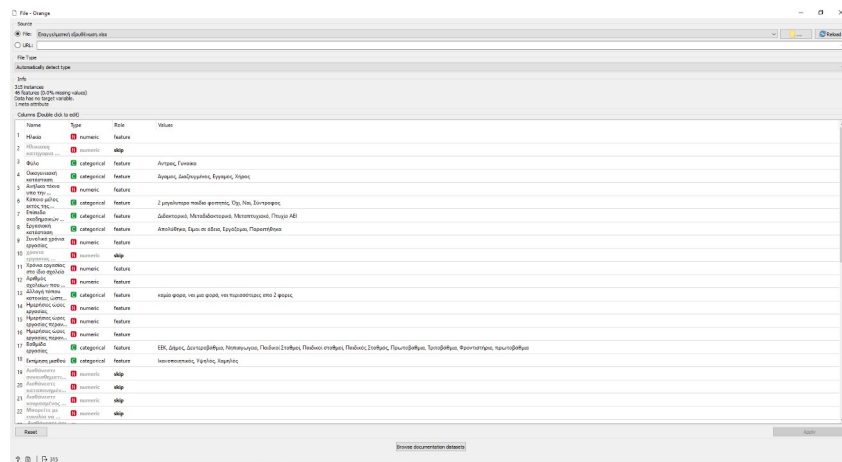
Τέλος στον τομέα της προσωπικής επίτευξης η τιμή συσχέτισης του χρόνου εργασίας στην δευτεροβάθμια είναι θετική κατά 0,94 ενώ για την πρωτοβάθμια είναι αρνητική με κατά μικρότερη τιμή καθώς είναι μόλις για 0,06. Επί της ουσίας παρατηρούμε ότι η πιο υψηλή συσχέτιση μεταξύ των παραπάνω μεταβλητών βρίσκεται στον τρίτο τομέα για τους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας ενώ η πιο μικρή συσχέτιση που αποδεικνύει την μη ύπαρξη σχέσεων βρίσκεται στον τομέα της αποπροσωποποίησης στους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.



Εικόνα 55 Widget-Scatter plot σύνολο βαθμολογιών στο Section C (PA) των εξουθενωμένων σε συνδυασμό με τα χρόνια εργασίας και με τη βαθμίδα εργασίας

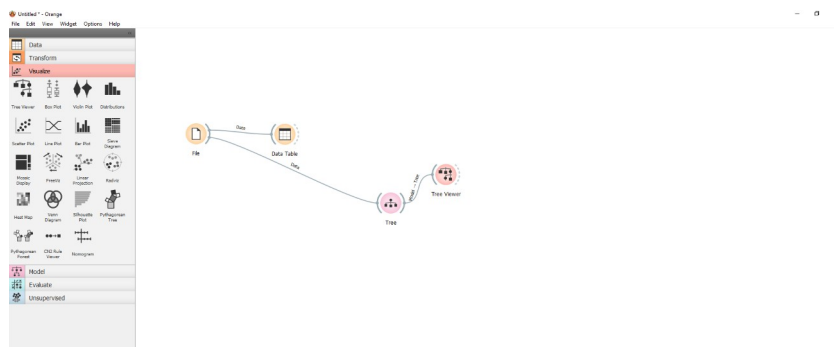
Μοντέλο πρόβλεψης επαγγελματικής εξουθένωσης

Για να βγάλουμε το μοντέλο πρόβλεψης της επαγγελματικής εξουθένωσης των εκπαιδευτικών αρχικά θέσαμε έναν πίνακα με δεδομένα και τον ονομάσαμε training data set ώστε να το διαχωρίσουμε από το κανονικό data set και να εκπαιδεύσαμε το μοντέλο με βάση αυτό.



Εικόνα 56 File επιλογή αρχείου excel με τα δεδομένα

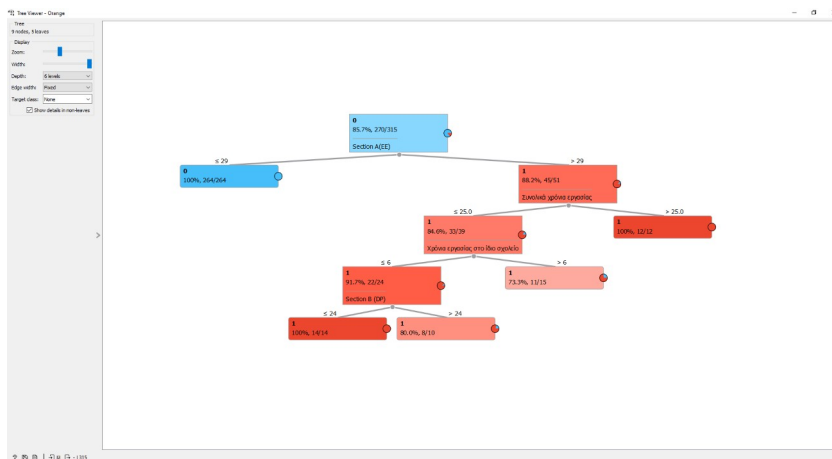
Επειδή μας αφορά ποια χαρακτηριστικά είναι τα πιο σημαντικά από όλα αυτά που έχουμε συλλέξει ώστε να είναι αποδοτική η ταξινόμηση και να προβλέπεται η επαγγελματική εξουθένωση, επιλέγουμε το widget tree και το συνδέουμε με το tree viewer ώστε να μας δώσει την ταξινόμηση με πάνω πάνω τα στοιχεία που επηρεάζουν άμεσα αν θα καταχωρηθεί ένα εκπαιδευτικός ως εξουθενωμένος ή μη.



Εικόνα 57 Widget Tree από τα Model και Tree Viewer από visualizer για απεικόνιση των αποτελεσμάτων

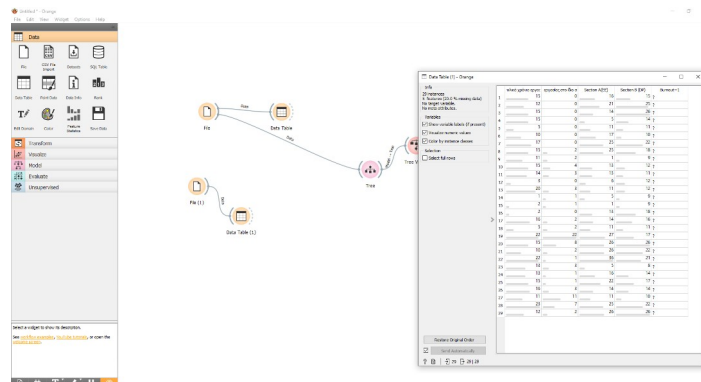
Μπάτσιου Αθανασία

Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται τα τέσσερα επικρατέστερα χαρακτηριστικά (features) που φαίνεται να είναι σημαντικά στην ταξινόμηση των εκπαιδευτικών. Αυτά τα χαρακτηριστικά είναι με ιεραρχική σειρά η συνολική βαθμολογία στον πρώτο τομέα του ερωτηματολογίου της Maslach (Section A – EE- συναισθηματική εξουθένωση), τα συνολικά χρόνια εργασίας, τα χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο και τέλος η συνολική βαθμολογία στον δεύτερο τομέα Maslach (Section B – DP- αποπροσωποποίηση).



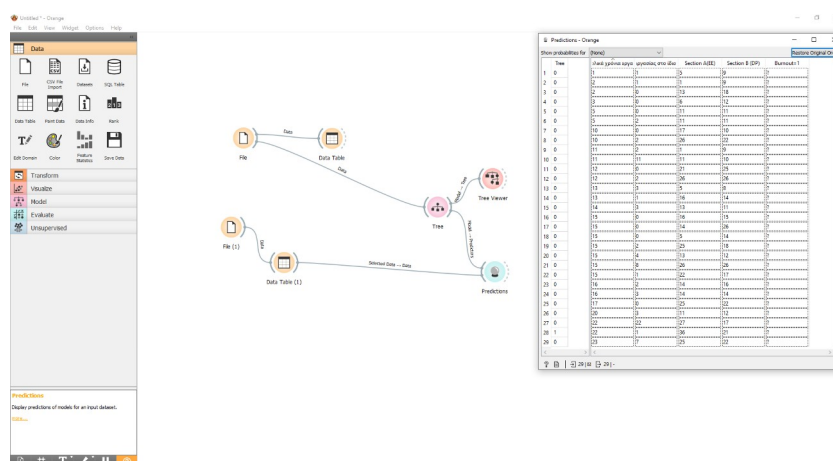
Εικόνα 58 Απεικόνιση των αποτελεσμάτων του μοντέλου Tree επιλογής σημαντικότερων χαρακτηριστικών

Για να επιβεβαιώσουμε την αποτελεσματικότητα του μοντέλου στις μελλοντικές προβλέψεις μπορούμε να φτιάξουμε μια βάση δεδομένων που συμπεριλαμβάνει για μικρό αριθμό ερωτηθέντων τα παραπάνω τέσσερα χαρακτηριστικά χωρίς φυσικά να συμπληρώσουμε τη στήλη που χαρακτηρίζει τον εκπαιδευτικό επαγγελματικά εξουθενωμένο ή μη. Είναι σκόπιμο να προσέξουμε ώστε στις στήλες (columns) του excel να γράφονται με τον ίδιο τρόπο για να μπορέσουν να ταυτιστούν και να γίνει επιτυχημένη πρόβλεψη.



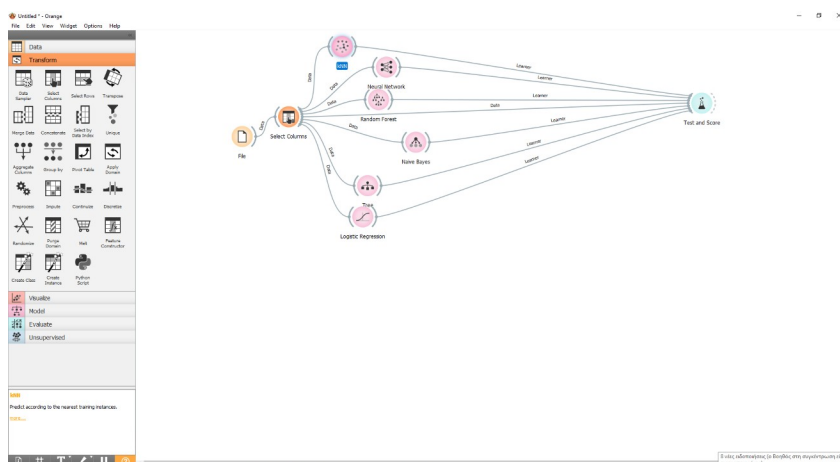
Εικόνα 59 File(1)- Data table (1) απεικόνιση σε πίνακα των δοκιμαστικών δεδομένων

Στην συνέχεια επιλέγουμε το widget Predictions από Evaluate και το συνδέουμε με το Data Table (1) και με το μοντέλο ταξινόμησης που ήδη έχουμε φτιάξει. Πατώντας πάνω στο widget predictions ανοίγει ένας πίνακας που μας δείχνει αναλυτικά ποια είναι η πρόβλεψη για τα συγκεκριμένα δεδομένα του μοντέλου Tree που έχουμε εκπαιδεύει.



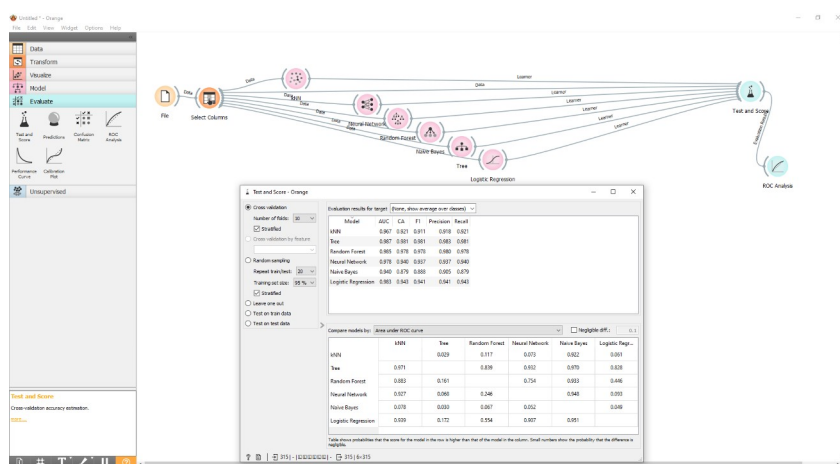
Εικόνα 60 Evaluate- Predictions δοκιμάζουμε το μοντέλο σε δοκιμαστικά δεδομένα

Αφού βρέθηκαν τα τέσσερα χαρακτηριστικά και η ακρίβεια με την οποία λειτούργησε το Model Tree αποφασίστηκε να δοκιμαστούν τα συγκεκριμένα δεδομένα και στο widget Test and score συγκρίνοντας όσα μοντέλα πιστεύεται ότι μπορούν να είναι αποτελεσματικά. Έτσι επιλέγεται το Widget Transform Select Columns και επιλέγονται τα τέσσερα χαρακτηριστικά που επηρεάζουν πιο πολύ την κατάσταση εξουθένωσης των εκπαιδευτικών και αφού τεθεί και στόχος το burnout, επιλέγεται το send selection. Στην συνέχεια επιλέγονται τα μοντέλα ταξινόμησης που θέλουμε να εξεταστούν και συνδέονται με το widget Select Columns. Ακολουθεί η επιλογή του Widget Test and Score το οποίο συνδέεται με το file και με τα δεδομένα (Select Columns) και με τα widget των μοντέλων kNN, Neural Network, Random Forest, Naïve Bayes, Tree και τέλος Logistic Regression.



Εικόνα 61 Σύνδεση των μοντέλων με το Evaluate Test and Score

Πατώντας πάνω στο Test and Score ανοίγει ένας πίνακας στον οποίο επιλέγοντας το Cross Validation ελέγχονται πολλές παράμετροι όπως η CA που προσδιορίζει το μέρος των σωστά ταξινομημένων στοιχείων. Στην παρούσα ανάλυση για το μοντέλο kNN το ποσοστό των σωστά ταξινομημένων στοιχείων είναι 92,1%, για το Tree είναι 98,1%, για το Random Forest 97,8%, για το Neural Network 94,0%, για το Naïve Bayes 87,9% και τέλος για Logistic Regression 94,3%.

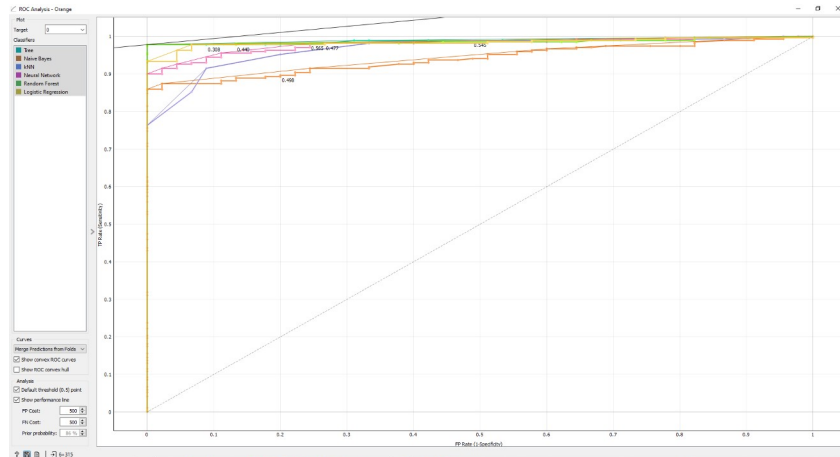


Εικόνα 62 Test and Score- CROSS VALIDATION για επιλογή μοντέλου με μεγαλύτερη CA

Επιπροσθέτως επιλέγοντας το widget Roc Analysis από το Evaluation μπορεί να αποδοθεί γραφικά πόσο ακριβής είναι ένας ταξινομητής και με αυτόν τον τρόπο να επιλεγεί ακόμη πιο σίγουρα το σωστό μοντέλο. Στην εικόνα παρακάτω παρουσιάζεται η Roc Analysis από τα μοντέλα που αξιολογήθηκαν παραπάνω και είναι εμφανές ότι το Tree είναι το

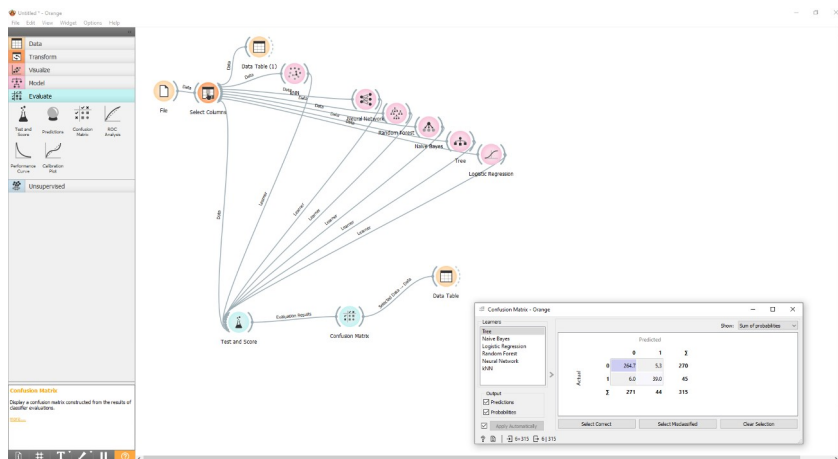
Μπάτσιου Αθανασία

μοντέλο που δύναται να δώσει πιο ακριβή αποτελέσματα καθώς η αποτύπωση του με την πράσινη καμπύλη στο γράφημα ακολουθεί το περίγραμμα και μετά το πάνω όριο του χώρου Roc.



Εικόνα 63 Roc Analysis των μοντέλων πρόβλεψης

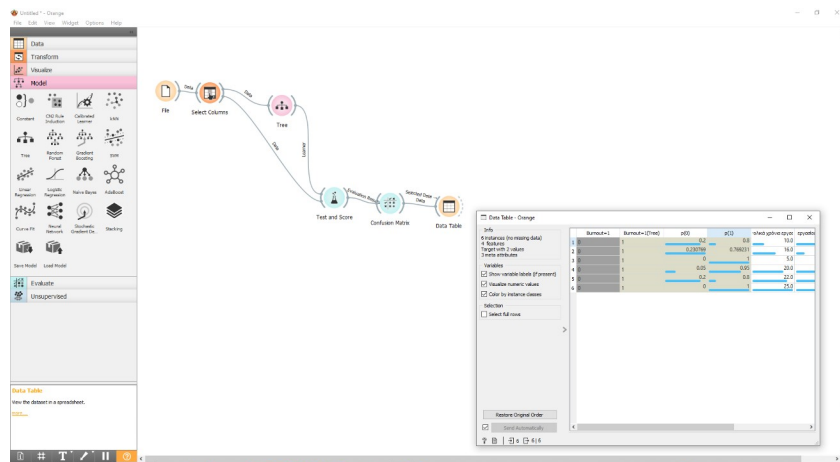
Το ποσοστό των στοιχείων που δεν φαίνεται να έχουν ταξινομηθεί σωστά μπορούμε να τα δούμε επιλέγοντας το select misclassified μέσα στο widget Confusion Matrix και συνδέοντας το με το widget Data Table.



Εικόνα 64 Widget Confusion Matrix και προβολή αποτελεσμάτων στο Data Table του μοντέλου Tree

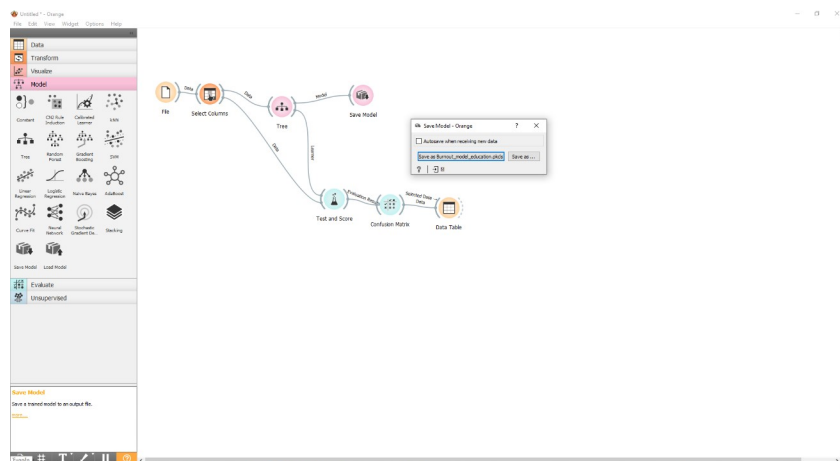
Στην περίπτωση της παρούσας έρευνας και αφού επιλέχθηκε το μοντέλο Tree λόγω του πολύ ενδιαφέροντος ποσοστού όσον αφορά την CA (98.1%) και της καμπύλης Roc, ανοίχθηκε το Data Table μετά τη σύνδεση με το Confusion Matrix και εμφανίστηκαν τα στοιχεία που αντιστοιχούν στο 1,9% και φαίνεται να μην ταξινομήθηκαν σωστά .

Μπάτσιου Αθανασία



Εικόνα 65 Προβολή των αποτελεσμάτων των misclassified στοιχείων του μοντέλου Tree σε Data Table

Στην συνέχεια για να αποθηκευτεί το μοντέλο πρόβλεψης μπορούμε να πατήσουμε το widget Save model και επιλέγοντας Save as μπορεί να σωθεί σε οποιονδήποτε προορισμό κρίνεται σκόπιμο.



Εικόνα 66 Save Model Αποθήκευση μοντέλου πρόβλεψης επαγγελματικής εξουθένωσης

Ερμηνεία – Συζήτηση

Η παρούσα μελέτη διερεύνησε το επίπεδο της επαγγελματικής εξουθένωσης εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης σε μια χρονική περίοδο που χαρακτηρίζεται από έντονα κοινωνικά φαινόμενα όπως η οικονομική κρίση, η πανδημία Covid και η ανασφάλεια και ανησυχία λόγω της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού, του εκπαιδευτικού έργου και του εκπαιδευτικού ιδρύματος. Μελετήθηκε η πιθανή σχέση της επαγγελματικής εξουθένωσης με διάφορα δημογραφικά και προσωπικά χαρακτηριστικά (φύλο, βαθμίδα εκπαίδευσης, ηλικία, χρόνια προϋπηρεσίας, οικογενειακή κατάσταση) καθώς και με την επιθυμία να αλλάξουν οι εκπαιδευτικοί επάγγελμα.

Αξιοσημείωτο εύρημα αποτελεί η διαπίστωση της ύπαρξης πιθανότητας εμφάνισης επαγγελματικής εξουθένωσης στους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς, στις συγκεκριμένες συνθήκες και στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα στο οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη, καθώς η πλειοψηφία του δείγματος σημείωσε υψηλή βαθμολογία στη συναισθηματική εξάντληση σε ποσοστό 83,81% και επιπλέον μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων (97,46%) έπιασε μέτρια και υψηλή βαθμολογία στην αποπροσωποποίηση. Εξίσου σημαντική ήταν και η επίτευξη υψηλών βαθμολογιών στην προσωπική επίτευξη καθώς και εκεί η πλειοψηφία του δείγματος δήλωσε υψηλές (83,81%) και μέτριες (15,56%) τιμές.

Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας αναδεικνύουν ότι οι εκπαιδευτικοί βιώνουν ή είναι πολύ κοντά στο να βιώσουν την επαγγελματική εξουθένωση κάτι το οποίο έρχεται σε αντιπαράθεση με ευρήματα προηγούμενων ερευνών επί του θέματος, όπου παρουσιάστηκαν πολύ χαμηλά επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης Πατσάλης & Παπουτσάκη, 2010; Βασιλόπουλος, 2012; Papastylianou, Kaila & Polychronopoulos, 2009; Δανιηλίδου, 2013).

Κρίνεται πιθανό να σχετίζεται αυτή η αλλαγή με τις δύσκολες κοινωνικό-οικονομικές συνθήκες στις οποίες έπρεπε να ανταπεξέλθουν οι εκπαιδευτικοί υπό την οικονομική και πανδημική κρίση αλλά και των σημαντικών θεσμικών αλλαγών που ήρθαν. Αναδείχθηκε στην παρούσα έρευνα η έντονη τάση προς επιδείνωση της ήδη υψηλής συναισθηματικής εξάντλησης η οποία δύναται να επηρεάσει αρνητικά τις εκπαιδευτικές πρακτικές που χρησιμοποιούνται με επόμενο αποτέλεσμα να επιδεινωθεί η απόδοση της

εκπαιδευτικής διαδικασίας. Στα παραπάνω έρχεται να προστεθεί και ο υψηλός βαθμός αποπροσωποποίησης ο οποίος πιθανότατα λειτουργεί σαν μηχανισμός άμυνας για όλα όσα δεν είναι εφικτό να ελέγξει και να διαχειριστεί εκπαιδευτικός ενώ ακόμη μια προσαύξηση των αρνητικών προκύπτει από την μειωμένη προσωπική επίτευξη που φαίνεται να υπάρχει και εμφανώς αντικατοπτρίζει την αδυναμία και την έλλειψη προσπάθειας από την πλευρά των εκπαιδευτικών να ανταποκριθούν στο έργο και τις επαγγελματικές απαιτήσεις τους, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί από τις όλο και εντονότερα αυξημένες προσδοκίες του ευρύτερου κοινωνικού πλαισίου.

Επιπροσθέτως η ήδη παγιωμένη εργασιακή κουλτούρα των εκπαιδευτικών, μπορούμε να υποθέσουμε ότι επηρεάζει τα αυξημένα επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης καθώς διακρίνεται ο ίδιος του από αδυναμία και έλλειψη ετοιμότητας να προσαρμοστεί και να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της δουλειάς που του ανατίθεται, σύμφωνα με τις νόρμες της ευρύτερης κοινωνίας και των ανταγωνιστικών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Φαίνεται να μη διακρίνεται από το αίσθημα της ασφάλειας που θα του εξασφάλιζε μια ομαλότερη κατάκτηση της ικανότητας της προσαρμοστικότητας, αντιθέτως καλείται σε σύντομο χρονικό διάστημα και χωρίς υποστήριξη και ενθάρρυνση να αναπτύξει ικανότητες αντίστοιχες με τις ραγδαίες και απρόβλεπτες αλλαγές στον επαγγελματικό του στίβο.

Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας που αφορούν στη σχέση των δημογραφικών χαρακτηριστικών των εκπαιδευτικών με το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης και την δημιουργία μοντέλου πρόβλεψης της επαγγελματικής εξουθένωσης καθίστανται διαφωτιστικά και διαφοροποιούνται σε πολλά σημεία από αυτά ερευνών που ήδη υπάρχουν και οι οποίες τις περισσότερες φορές απευθυνόταν σε εκπαιδευτικούς μεμονωμένων βαθμίδων, (πρωτοβάθμιας ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης) και όχι το σύνολο αυτών (Παπουτσάκη & Πατσάλης, 2009; Βασιλόπουλος, 2012; Platsidou & Agaliotis, 2008; Δανηλίδου, 2013).

Στην παρούσα μελέτη αποδείχτηκε και το υψηλότερο αίσθημα προσωπικής επίτευξης των εκπαιδευτικών προσχολικής εκπαίδευσης. Στην βιβλιογραφία, οι εκπαιδευτικοί προσχολικής αγωγής φαίνεται να αναλαμβάνουν δράση εκμεταλλεόμενοι την αγάπη και το ενδιαφέρον για το επάγγελμά τους, κάποιοι εκ των οποίων το αναφέρουν και ως λειτουργήμα καθώς για αυτούς είναι πολύ σημαντική για την κοινωνία αλλά και για τους ίδιους

προσωπικά καθώς τους δίνεται μέσα από αυτήν να επιτυγχάνουν αξιολογους στόχους και να εξελίσσονται επαγγελματικά. (Πλατσίδου & Ταρασιάδου, 2015).

Επιπροσθέτως φαίνεται από την ανάλυση των δεδομένων η συσχέτιση του βαθμού της επαγγελματικής εξουθένωσης με τα χρόνια προϋπηρεσίας , την ηλικία των εκπαιδευτικών καθώς και με την απόσταση που απέχει το σπίτι από την εργασία και τις ημερήσιες ώρες εργασίας . Αναλυτικότερα οι εκπαιδευτικοί με περισσότερα από τριανταπέντε χρόνια προϋπηρεσίας βίωναν χαμηλή συναισθηματική εξάντληση και υψηλή προσωπική επίτευξη. Η επαγγελματική δράση σε αυτή την ηλικία δείχνει να έχει χαμηλότερη αξία, σε σύγκριση με την οικογένεια και άλλες δραστηριότητες ή ενδιαφέροντα εκτός αυτής (Salami, 2011). Επιπλέον συμπεραίνουμε ότι όσο περισσότερα είναι τα χρόνια προϋπηρεσίας, τόσο μεγαλύτερη η αίσθηση προσωπικής επίτευξης των εκπαιδευτικών. Τα περισσότερα χρόνια προϋπηρεσίας έχουν να προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς την διάκριση της εμπειρογνομosύνης η οποία είναι πολύτιμη για όποιον την έχει και τον βοηθάει να στηρίζεται στην ήδη υπάρχουσα γνώση και διαίσθηση με αποτέλεσμα να κατέχεται από δυναμισμό πλήρη αίσθηση σωστής απόδοσης. Ιδιαίτερα θετική απόδοση υπάρχει όταν παρουσιάζονται οι οποιεσδήποτε δυσκολίες καθώς οι στρατηγικές επίλυσή τους είναι σε εξελιγμένο στάδιο, σε σύγκριση πάντα με τους εκπαιδευτικούς που έχουν λιγότερα χρόνια προϋπηρεσίας. Η εμπειρία που έχουν αποκτήσει όλα τα προηγούμενα έτη εργασίας τους τους επιτρέπει να εντοπίζουν πολλαπλά μονοπάτια για να επιλύσουν το ίδιο πρόβλημα και να καταφέρνουν να επιλέγουν το καταλληλότερο που θα επιφέρει άμεσα το επιθυμητό αποτέλεσμα με όσο το δυνατό λιγότερες απώλειες και χαμηλότερη συναισθηματική ένταση που συνεπάγεται αυτομάτως και χαμηλότερη συναισθηματική εξάντληση (Arts, Gijsselaers & Boshuizen, 2006).

Προσθετικά στα παραπάνω εμφανίστηκε και μια στατιστικά ασήμαντη διαφορά στην συναισθηματική εξάντληση μεταξύ των δύο φύλων σε αντίθεση με τις υψηλές βαθμολογίες των αντρών στην αποπροσωποποίηση και το αίσθημα προσωπικής επίτευξης, σε σχέση με τις γυναίκες εκπαιδευτικούς. Αξίζει να αναφέρουμε σε αυτό το σημείο ότι το τοπίο είναι θολό και σε αντίστοιχες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί σε προηγούμενο χρόνο καθώς η μέχρι τώρα κυρίαρχη αντίληψη ότι οι γυναίκες είναι περισσότερο επιρρεπείς στην επαγγελματική εξουθένωση φαίνεται να καταρρίπτεται (Purranova & Muros, 2010). Η

διαφορά στα αποτελέσματα των δύο φύλων και την επαγγελματική εξουθένωση φαίνεται να επηρεάζεται εμφανώς και από περιβαλλοντικές μεταβλητές όπως είναι η φύση της εργασίας, η κουλτούρα της, οι συνθήκες κάτω από τις οποίες δουλεύουν καθώς και η εναρμόνιση των επαγγελματικών με τις οικογενειακές υποχρεώσεις (Ronen, Malach & Pines, 2008). Όσον αφορά τις οικογενειακές υποχρεώσεις φαίνεται να λειτουργεί υποστηρικτικά με τους έγγαμους να προπορεύονται στην επίλυση συγκρούσεων και στην προσωπική επίτευξη, ενώ οι άγαμοι εκπαιδευτικοί έπιαναν υψηλότερες βαθμολογίες στην αποπροσωποποίηση.

Ανακεφαλαιώνοντας στην παρούσα έρευνα τα ευρήματα παρουσιάζουν εκπαιδευτικό και ερευνητικό ενδιαφέρον καθώς τα δεδομένα λήφθηκαν σε μια δύσκολη περίοδο για την κοινωνία και την ευρεία εκπαιδευτική κοινότητά κατά την οποία εφαρμόζονται νέες διαδικασίες αξιολόγησης των εκπαιδευτικών και του εκπαιδευτικού έργου υπάρχει ακόμη η υποτονικότητα που άφησε η οικονομική κρίση καθώς και το μούδιασμα από την πανδημία που έπληξε όλων τον πλανήτη. Οι εκπαιδευτικοί, στην παρούσα φάση, βιώνουν υψηλά επίπεδα συναισθηματικής εξάντλησης, με αποτέλεσμα να έχουν την απομυθοποίηση και ματαίωση των προσδοκιών τους για την επαγγελματική τους ζωή, και εμφανίζουν αρκετά έντονα στοιχεία αποπροσωποποίησης, κατά βάση ως μηχανισμό άμυνας απέναντι στη συναισθηματική εξάντληση που κυριαρχεί στην επαγγελματική τους ζωή. Τα μειωμένα επίπεδα προσωπικής επίτευξης που εμφανίζουν είναι εξίσου ανησυχητικά καθώς μπορεί να λειτουργήσει εις βάρος όχι μόνο της επαγγελματικής τους καριέρας αλλά και την προσωπικής τους ζωής. Η παρέμβαση σε ατομικό αλλά και σχολικό επίπεδο μπορεί να βελτιώσει τα αποτελέσματα και να αντιμετωπίσει το φαινόμενο αυτό της επαγγελματικής εξουθένωσης που φαίνεται να πλήττει την παγκόσμια εκπαιδευτική κοινότητα. Η οργανωμένη και επιστημονικά τεκμηριωμένη παροχής συμβουλευτικής στήριξης προς τους εκπαιδευτικούς ώστε να βοηθηθούν και να καταφέρουν να επιλύσουν τα προσωπικά, ψυχολογικά και επαγγελματικά προβλήματα τους όπως και η χρησιμοποίηση μοντέλων ώστε να εντοπίζεται αν οι εκπαιδευτικοί κατατάσσονται σε κατηγορία υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση της επαγγελματικής εξουθένωσης, μπορούν αν όχι να εξαλείψουν, να ελαχιστοποιήσουν τα περιστατικά επαγγελματικής εξουθένωσης. .

Συμπεράσματα

Όπως αναφέρεται και στην διεθνή βιβλιογραφία η μελέτη της συχνότητας εμφάνισης αλλά και της έντασης της επαγγελματικής εξουθένωσης σε ποικίλο αριθμό κλάδων και ξεπερνώντας το πλαίσιο των επαγγελμάτων υγείας ή των επιχειρήσεων μπορεί να επιφέρει την καλύτερη αντίληψη και κατανόηση αυτής με αποτέλεσμα την πρόληψη της. (Densten, 2001). Επιπλέον η σύγκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ των διαφόρων επαγγελματικών κατευθύνσεων δύναται να διευκολύνει στον επαγγελματικό προσανατολισμό των νέων που θέλουν να ριχτούν στον στίβο της εργασίας, αλλά και στον αναπροσανατολισμό των ήδη εργαζομένων ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους.

Καταλήγοντας στην παρούσα έρευνα οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να μην είναι ικανοποιημένοι από την ποιότητα ζωής που έχουν καθώς οι περισσότεροι φαίνεται να έχουν πετύχει βαθμολογία υψηλού κίνδυνου στους δύο από τους τρεις τομείς του ερωτηματολογίου της Maslach. Ιεραρχώντας τους τρεις δείκτες θα λέγαμε ότι συγκέντρωσαν τις υψηλότερες βαθμολογίες στον τομέα της αποπροσωποποίησης, ακολουθεί η συναισθηματική εξάντληση και τρίτος έρχεται ο τομέας με τα προσωπικά τους επιτεύγματα. Δημογραφικοί και προσωπικοί παράγοντες που δείχνουν να παρεμβαίνουν στις απαντήσεις τους είναι η ηλικία, το φύλο, η ύπαρξη ή μη ύπαρξη και το πλήθος των ανήλικων τέκνων που τελούν υπό την προστασία τους, η οικογενειακή κατάσταση, το ακαδημαϊκό επίπεδο και το εάν ο ερωτώμενος διαμένει μόνος του ή με την οικογένεια του και αν υπάρχει βοήθεια στο σπίτι, το αν είναι ικανοποιημένοι από το μισθό τους, η βαθμίδα εκπαίδευσης στην οποία εργάζονται, η χιλιομετρική απόσταση από τη δουλειά και τέλος οι ημερήσιες ώρες εργασίας.

Συμπεραίνεται επίσης ότι το Orange αποτέλεσε το καταλληλότερο εργαλείο για την εξόρυξη χρήσιμων πληροφοριών των δεδομένων μας την οπτικοποίησης και την ανάλυση αυτών καθώς είναι ένα ελεύθερο πακέτο λογισμικού ,εύκολο στη χρήση και με μεγάλες δυνατότητες χωρίς την προϋπόθεση συγγραφής κώδικα. Μετά από την τελική σύγκριση των διαφόρων μοντέλων που χρησιμοποιήθηκαν (Neural Network, tree, Random forest, Logistic Regression, Naive Bayes) ώστε να προκύψει το τελικό συμπεραίνουμε ότι το Widget Tree έχει την καλύτερη AC.

Προτάσεις – περιορισμοί

Τα συμπεράσματα που αναφέρθηκαν παραπάνω σχετικά με την επαγγελματική εξουθένωση των εκπαιδευτικών και τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής τους προέκυψαν παρά των περιορισμοί που δεν επιτρέπουν τη γενίκευση των αποτελεσμάτων στο σύνολο του πληθυσμού των εκπαιδευτικών. Προτείνεται η διερεύνηση μεγαλύτερου δείγματος των εκπαιδευτικών, ώστε να επιτευχθεί καλύτερη αξιοπιστία και εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Επιπλέον θα ήταν σημαντικό να μελετηθεί και να εντοπιστεί ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να αυξηθεί η ικανοποίηση των εκπαιδευτικών από το επάγγελμά τους και κατ' επέκταση να βελτιώσει την ποιότητα ζωής αυτών ώστε να συσχετιστεί μεταγενέστερα με την επαγγελματική τους εξουθένωση που πιθανόν να δείχνει βελτιωμένη. Για μια εμπειριστατωμένη εικόνα του φαινομένου θα ήταν καλό να ερευνηθούν ποιοτικά αλλά και ποσοτικά πτυχές όπως η διαχείριση του κόστους συντήρησης και διεκπεραίωσης των απαραίτητων για την εκπαιδευτική διαδικασία σε σχέση με την επαγγελματική εξουθένωση καθώς πλέον οι εκπαιδευτικοί καλούνται σε πιο δύσκολες οικονομικά συνθήκες να ανταπεξέλθουν με τους ίδιους ή λιγότερους οικονομικούς πόρους. Επιπροσθέτως θα ήταν ενδιαφέρον να υπάρξουν έρευνες που να διερευνούν την ύπαρξη εξουθενωμένων εκπαιδευτικών στα αστικά κέντρα, στα περίχωρα, στα απομακρυσμένα σχολεία και στην νησιωτική Ελλάδα. Ενδιαφέρον έρευνα θα αποτελούσε η συσχέτιση των εξουθενωμένων εκπαιδευτικών ανάλογα με την σύμβαση εργασίας που έχουν καθώς οι αναπληρωτές πιθανόν να έχουν υψηλότερα ποσοστά όπως επίσης και σε σχέση με εκπαιδευτικούς που εργάζονται σε σχολικές μονάδες ειδικής αγωγής, σε σχολικές μονάδες που συνυπάρχουν μαθητές με ειδικές ανάγκες ή ακόμη και σε σχολικές μονάδες με μαθητές που έχουν κάποια ταλέντα ανεπτυγμένα όπως είναι η μουσική ή ο αθλητισμός. Όπως και σε σχολικές μονάδες με ιδιαίτερες κοινωνικές συνθήκες όπως σχολεία δομών κοινωνικής ένταξης, δεύτερης ευκαιρίας και προσφύγων. Επιπροσθέτως θα μπορούσαν να γίνουν και ποιοτικές έρευνες που να διερευνούν τις απόψεις των εκπαιδευτικών για την πρόληψη και την αντιμετώπιση της επαγγελματικής εξουθένωσης, την ικανοποίηση με την επιλογή του συγκεκριμένου επαγγέλματος καθώς και την πιθανή συσχέτιση της επαγγελματικής εξουθένωσης με κριτήριο το αν ήταν οι ερωτώμενοι παιδιά εκπαιδευτικών.

Καταλήγοντας θα ήταν χρήσιμο αν μπορούσαν όλες οι παραπάνω προτάσεις για έρευνες να εφαρμοστούν σε διαφορετικές περιφέρειες σε διεθνή επίπεδο έτσι ώστε να κατατεθεί στους αρμόδιους ένα σύνολο συμπερασμάτων αξιόλογο προς όφελος την εκπαιδευτικής και κατ' επέκταση της ευρύτερης κοινωνίας με γνωστοποίηση και αναλυτική περιγραφή στους πρώτους που αφορούν και δεν είναι άλλοι από τους εκπαιδευτικούς οι οποίοι θα μπορούσαν να εκπαιδευτούν ώστε να προφυλάσσουν τους εαυτούς τους από αυτό το σύνδρομο αναγνωρίζοντας τα πρώιμα σημάδια έγκαιρα.

Ελληνική βιβλιογραφία

Αντωνίου, Α. Σ., & Ντάλλα, Μ. (2010). Επαγγελματική εξουθένωση και ικανοποίηση από το επάγγελμα Ελλήνων δασκάλων (ειδικής και γενικής αγωγής) και καθηγητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: Συγκριτική μελέτη. Στο: Χ. Καρακιουλάφη & Μ. Σπυριδάκη (Επιμ. Εκδ.), *Εργασία & Κοινωνία*, 365-399.

Αβεντισιάν-Παγοροπούλου, Α., Κουμπιάς, Ε., & Γιαβρίμης, Π. (2002). Σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης: Το χρόνιο άγχος των δασκάλων και η μετεξέλιξή του σε επαγγελματική εξουθένωση. *Μέντορας*, 5, 103-127.

Βασιλόπουλος, Σ. Φ. (2012). Η ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΑΓΧΟΣ ΣΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΤΗΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ. *Hellenic Journal of Psychology*, 9, 18-44.

Δανηλίδου, Α. (2013). Η μελέτη της επαγγελματικής εξουθένωσης των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης με τρία εναλλακτικά μοντέλα: το μοντέλο της Maslach, το μοντέλο της Pines και το μοντέλο της Κοπεγχάγης.

Διλιντάς, Α. (2010). Μελέτη του συνδρόμου επαγγελματικής εξουθένωσης στο προσωπικό ενός πανεπιστημιακού νοσοκομείου. *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*, 27(3), 498-508.

Δούκα, Μ. (2003). Το «σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης» ή «burnout» στην κοινωνική εργασία. *Κοινωνική εργασία*, 70, 97-108.

Καλτεζιώτης, Ν. (2020). *Διερεύνηση του κόστους-οφελειών οδικών έργων μέσω εκτενούς βιβλιογραφικής ανασκόπησης με χρήση προγραμμάτων text mining (VOSviewer και RapidMiner)* (No. GRI-2020-27948). Aristotle University of Thessaloniki.

Κάμτσιος, Σ., & Λώλης, Θ. (2016). Βιώνουν οι Έλληνες εκπαιδευτικοί την επαγγελματική εξουθένωση; ο ρόλος των δημογραφικών χαρακτηριστικών και των καθημερινών στρεσογόνων ερεθισμάτων. *Επιστημονική επετηρίδα παιδαγωγικού τμήματος νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*, 9(1), 40-87.

Κάντας, Α. (1996). Το σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης στους εκπαιδευτικούς και στους εργαζόμενους σε επαγγέλματα υγείας και πρόνοιας. *Psychology: the Journal of the Hellenic Psychological Society*, 3(3), 71-85.

Μάρκου, Π. (2005). Η επαγγελματική εξουθένωση στο νοσηλευτικό προσωπικό των νοσοκομείων.

Παπαγεωργίου, Γ. (2014). Ποσοτική έρευνα. Ανακτήθηκε από: http://sociology.soc.uoi.gr/pegasoc/wp-content/uploads/2014/10/Microsoft-Word-Papageorgiou_DEIGMATOLHPTIKH1.pdf.

Παπαστυλιανού, Α., & Πολυχρονόπουλος, Μ. (2007). Επαγγελματική εξουθένωση, κατάθλιψη, ασάφεια και σύγκρουση ρόλων στους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. *Psychology: the Journal of the Hellenic Psychological Society*, 14(4), 367-391.

Παπαϊωάννου, Π. (2022). Εξόρυξη δεδομένων και σεμινάρια επιμόρφωσης φορέων του δημόσιου τομέα.

Παπαδάτου, Δ. (1995). Στρες και παρέμβαση στην κρίση. *Η ψυχολογία στο χώρο της υγείας. Παπαδάτου Δ, Αναγνωστόπουλος Φ, Εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα*, 91-109.

Αναγνωστόπουλος, Φ., & Παπαδάτου, Δ. (1999). Η Ψυχολογία στο χώρο της Υγείας. *Ελληνικά γράμματα, Αθήνα*, 177-179.

Πατσάλης, Χ., & Παπουτσάκη, Κ. (2010). Η επαγγελματική εξουθένωση εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. *Επιστημονικό βήμα*, 14, 249-261.

Πλατσίδου, Μ., & Ταρασιάδου, Α. (2015). Τα κίνητρα επαγγελματικής εξέλιξης των νηπιαγωγών και η επίδρασή τους στην επαγγελματική τους ικανοποίηση. *Παιδαγωγική επιθεώρηση*, 49.

Σπυρομήτρος, Α., & Ιορδανίδης, Γ. (2017). Σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης και επαγγελματικό άγχος των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: η περίπτωση της περιφέρειας δυτικής Θεσσαλονίκης. *Επιστημονική Επετηρίδα Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*, 10(1), 142-186.

Στάγια, Δ., & Ιορδανίδης, Γ. (2014). Το επαγγελματικό άγχος και η επαγγελματική εξουθένωση των εκπαιδευτικών στην εποχή της οικονομικής κρίσης.

ΤΙΤΟΜΙΧΑΛΑΚΗ, Μ., ΚΑΦΕΤΖΑΚΗΣ, Β., ΚΑΡΑΜΑΛΑΚΗ, Μ., & ΧΑΝΙΩΤΑΚΗΣ, Α. (2006). Κόπωση επαγγελματιών υγείας. *Ιατρικά Χρονικά*, 29, 242-248.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Aggarwal, M., Murty, M. N., Aggarwal, M., & Murty, M. N. (2021). Deep learning. *Machine Learning in Social Networks: Embedding Nodes, Edges, Communities, and Graphs*, 35-66.

Albon, C. (2018). *Machine learning with python cookbook: Practical solutions from preprocessing to deep learning*. " O'Reilly Media, Inc."

Armon, G., Melamed, S., Shirom, A., & Shapira, I. (2010). Elevated burnout predicts the onset of musculoskeletal pain among apparently healthy employees. *Journal of occupational health psychology*, 15(4), 399.

Aumayr-Pintar, C., Cerf, C., & Parent-Thirion, A. (2018). Burnout in the Workplace: A Review of the Data and Policy Responses in the EU.

Bakker, A. B., Schaufeli, W. B., Demerouti, E., Janssen, P. P., Van Der Hulst, R., & Brouwer, J. (2000). Using equity theory to examine the difference between burnout and depression.

Berthold, M. R., Cebron, N., Dill, F., Gabriel, T. R., Kötter, T., Meinl, T., ... & Wiswedel, B. (2009). KNIME-the Konstanz information miner: version 2.0 and beyond. *AcM SIGKDD explorations Newsletter*, 11(1), 26-31.

Bianchi, R., Schonfeld, I. S., & Laurent, E. (2015). Burnout–depression overlap: A review. *Clinical psychology review*, 36, 28-41.

Borg, M. G., & Riding, R. J. (1991). Occupational stress and satisfaction in teaching. *British educational research journal*, 17(3), 263-281.

Burke, R. J., & Greenglass, E. (1995). A longitudinal study of psychological burnout in teachers. *Human relations*, 48(2), 187-202.

Burke, R. J., Greenglass, E. R., & Schwarzer, R. (1996). Predicting teacher burnout over time: Effects of work stress, social support, and self-doubts on burnout and its consequences. *Anxiety, stress, and coping*, 9(3), 261-275.

Byrne, B. M. (1994). Burnout: Testing for the validity, replication, and invariance of causal structure across elementary, intermediate, and secondary teachers. *American educational research journal*, 31(3), 645-673.

- Chakrabarti, S., Ester, M., Fayyad, U., Gehrke, J., Han, J., Morishita, S., ... & Wang, W. (2006). Data mining curriculum: A proposal (Version 1.0). *Intensive working group of ACM SIGKDD curriculum committee, 140*, 1-10.
- Chang, M. L. (2009). An appraisal perspective of teacher burnout: Examining the emotional work of teachers. *Educational psychology review, 21*(3), 193-218.
- Cherniss, C. (2016). *Beyond burnout: Helping teachers, nurses, therapists and lawyers recover from stress and disillusionment*. Routledge.
- Demšar, J., Curk, T., Erjavec, A., Gorup, Č., Hočevar, T., Milutinovič, M., ... & Zupan, B. (2013). Orange: data mining toolbox in Python. *the Journal of machine Learning research, 14*(1), 2349-2353.
- Densten, I. L. (2001). Re-thinking burnout. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior, 22*(8), 833-847.
- Diomidous, M., Zikos, D., Liaskos, J., Roumeliotou, I., Foka, A., & Pistoris, I. (2009). Chronic Fatigue Syndrome and Burnout Syndrome in? ealthcare Professionals. *Nosileftiki, 48*(2).
- Dishon-Berkovits, M. (2014). Burnout: Contributing and protecting factors within the work–family interface. *Journal of Career Development, 41*(6), 467-486.
- Erl, T., Khattak, W., & Buhler, P. (2016). *Big data fundamentals: concepts, drivers & techniques*. Prentice Hall Press.

- Foley, C., & Murphy, M. (2015). Burnout in Irish teachers: Investigating the role of individual differences, work environment and coping factors. *Teaching and teacher education, 50*, 46-55.
- Frank, E., & Hall, M. A. (2011). *Data mining: practical machine learning tools and techniques*. Morgan Kaufmann.
- Hall, M., Frank, E., Holmes, G., Pfahringer, B., Reutemann, P., & Witten, I. H. (2009). The WEKA data mining software: an update. *ACM SIGKDD explorations newsletter, 11*(1), 10-18.
- Hellesøy, O., Grønhaug, K., & Kvitastein, O. (2000). Burnout: conceptual issues and empirical findings from a new research setting. *Scandinavian journal of management, 16*(3), 233-247.
- Hendrickson, B. (1979). Teacher Burnout: How to Recognize It; What to Do about It. *Learning, 7*(5), 37-39.
- Hobfoll, S. E., Shirom, A., & Golembiewski, R. (2000). Conservation of resources theory. *Handbook of organizational behavior, 57-80*.
- Hogan, R. L., & McKnight, M. A. (2007). Exploring burnout among university online instructors: An initial investigation. *The Internet and Higher Education, 10*(2), 117-124.
- Jackson, S. E., Schwab, R. L., & Schuler, R. S. (1986). Toward an understanding of the burnout phenomenon. *Journal of applied psychology, 71*(4), 630.
- Kalliath, T. J., O'Driscoll, M. P., Gillespie, D. F., & Bluedorn, A. C. (2000). A test of the Maslach Burnout Inventory in three samples of healthcare professionals. *Work & Stress, 14*(1), 35-50.

Kokkinos, C. M. (2006). Factor structure and psychometric properties of the Maslach Burnout Inventory-Educators Survey among elementary and secondary school teachers in Cyprus. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 22(1), 25-33.

Kokkinos, C. M. (2007). Job stressors, personality and burnout in primary school teachers. *British journal of educational psychology*, 77(1), 229-243.

Kristensen, T. S., Borritz, M., Villadsen, E., & Christensen, K. B. (2005). The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & stress*, 19(3), 192-207.

Lakshmanan, V., Robinson, S., & Munn, M. (2020). *Machine learning design patterns*. O'Reilly Media.

Leichtling, B. (2003). Early warning signs of burnout and retaining the best employees. *Caring: National Association for Home Care magazine*, 22(7), 48-49.

Leiter, M. P., & Maslach, C. (2005). *Banishing burnout: Six strategies for improving your relationship with work*. John Wiley & Sons.

Maslach-Pines, A., & Yafe-Yanai, O. (2001). Unconscious determinants of career choice and burnout: Theoretical model and counseling strategy. *Journal of Employment Counseling*, 38(4), 170-184.

Maslach, C. (1978). The client role in staff burn-out. *Journal of social issues*, 34(4), 111-124.

Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). MBI: Maslach burnout inventory. *Palo Alto, CA*, 1(2), 49-78.

Μπάτσιου Αθανασία

Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual review of psychology*, 52(1), 397-422.

Maslach, C. (2003). *Burnout: The cost of caring*. Ishk.

Maslach, C., & Leiter, M. P. (2006). Burnout. *Stress and quality of working life: current perspectives in occupational health*, 37, 42-49.

Maslach, C., & Leiter, M. P. (2008). *The truth about burnout: How organizations cause personal stress and what to do about it*. John Wiley & Sons.

Medlin, C., Roy, S., & Chai, T. H. (1999, December). Using a world wide web survey to obtain marketing information for business decisions: A comparison with mail surveys. In *Proceedings of Conference on the Measurement of Electronic Commerce, Singapore*.

Mining, W. I. D. (2006). Data mining: Concepts and techniques. *Morgan Kaufmann*, 10, 559-569.

Mitchell, T. M., & Mitchell, T. M. (1997). *Machine learning* (Vol. 1, No. 9). New York: McGraw-hill.

Murphy, K. P. (2012). *Machine learning: a probabilistic perspective*. MIT press.

North, M. (2012). *Data mining for the masses* (Vol. 615684378). Athens: Global Text Project.

Özyer, T., & Alhajj, R. (Eds.). (2018). *Machine learning techniques for online social networks*. Springer.

- Platsidou, M., & Agaliotis, I. (2008). Burnout, job satisfaction and instructional assignment-related sources of stress in Greek special education teachers. *International journal of disability, development and education*, 55(1), 61-76.
- Papadatou, D., Anagnostopoulos, F., & Monos, D. (1994). Factors contributing to the development of burnout in oncology nursing. *British journal of medical psychology*, 67(2), 187-199.
- Papastyliaou, A., Kaila, M., & Polychronopoulos, M. (2009). Teachers' burnout, depression, role ambiguity and conflict. *Social Psychology of Education*, 12, 295-314.
- Purvanova, R. K., & Muros, J. P. (2010). Gender differences in burnout: A meta-analysis. *Journal of vocational behavior*, 77(2), 168-185.
- Pines, A. M., & Keinan, G. (2005). Stress and burnout: The significant difference. *Personality and individual differences*, 39(3), 625-635.
- Potter, P. (1969). Compassion fatigue and burnout. *Number 5/October 2010*, 14(5), E56-E62.
- Riethof, N., & Bob, P. (2019). Burnout syndrome and logotherapy: Logotherapy as useful conceptual framework for explanation and prevention of burnout. *Frontiers in psychiatry*, 10, 382.
- Ronen, S., & Malach Pines, A. (2008). Gender differences in engineers' burnout. *Equal Opportunities International*, 27(8), 677-691.
- Salami, S. O. (2011). Job stress and burnout among lecturers: Personality and social support as moderators. *Asian Social Science*, 7(5), 110.

Sammur, C., & Webb, G. I. (2017). *Encyclopedia of machine learning and data mining*. Springer Publishing Company, Incorporated.

Samuel, A. L. (1959). Machine learning. *The Technology Review*, 62(1), 42-45.

Seuntjens Alice Daly, Burnout in nursing: What is is and how to prevent it, *Nursing Administration Quarterly*, 1982, 7(1):p 12-19, Fall 1982.

Steinlin, C., Dölitzsch, C., Fischer, S., Schmeck, K., Fegert, J. M., & Schmid, M. (2016). Der Zusammenhang zwischen Burnout-Symptomatik und Arbeitszufriedenheit bei pädagogischen Mitarbeitenden in der stationären Kinder-und Jugendhilfe. *Praxis der Kinderpsychologie und kinderpsychiatrie*, 65(3), 162-180.

Shanafelt, T. D., Balch, C. M., Bechamps, G. J., Russell, T., Dyrbye, L., Satele, D., ... & Freischlag, J. A. (2009). Burnout and career satisfaction among American surgeons. *Annals of surgery*, 250(3), 463-471.

Turing, A. M. (2009). Computing machinery and intelligence. In *Parsing the turing test* (pp. 23-65). Springer, Dordrecht.

Wahbeh, A. H., Al-Radaideh, Q. A., Al-Kabi, M. N., & Al-Shawakfa, E. M. (2011). A comparison study between data mining tools over some classification methods. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 8(2), 18-26.

Van Selm, M., & Jankowski, N. W. (2006). Conducting online surveys. *Quality and quantity*, 40, 435-456.

Παράρτημα

Επαγγελματική εξουθένωση

Αγαπητοί εκπαιδευτικοί,

η παρούσα έρευνα εντάσσεται στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας, η οποία έχει τίτλο "εφαρμογή τεχνικών εξόρυξης δεδομένων και μηχανικής μάθησης στην πρόβλεψη της επαγγελματικής εξουθένωσης των εκπαιδευτικών" και αποσκοπεί μέσω τις συλλογής των απαντήσεων να δημιουργηθεί ένα μοντέλο πρόβλεψης της επαγγελματικής εξουθένωσης στην εκπαιδευτική κοινότητα. Η έρευνα απευθύνεται σε εν ενεργεία εκπαιδευτικούς ανεξαρτήτως της βαθμίδας που εργάζονται. Η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι ανώνυμη και οι απαντήσεις σας θα αξιοποιηθούν για τον σκοπό που αναφέρθηκε.

* Απαιτείται

1. Ηλικία *

2. Φύλο *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Αντρας
 Γυναίκα

3. Οικογενειακή κατάσταση *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Εγγαμος
 Άγαμος
 Χήρος
 Διαζευγμένος

4. Ανήλικα τέκνα υπο την εποπτεία σας *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 1
 2
 3
 4
 0
 Άλλο: _____

5. Κάποιο μέλος εκτός της οικογένειας που διαμένει μαζί σας *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι
 Όχι
 Άλλο: _____

6. Επίπεδο ακαδημαϊκών σπουδών *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Πτυχίο ΑΕΙ
 Μεταπτυχιακό
 Διδακτορικό
 Μεταδιδακτορικό

7. Εργασιακή κατάσταση *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Εργάζομαι
 Παρατήθηκα
 Απολύθηκα
 Είμαι σε άδεια

8. Συνολικά χρόνια εργασίας *

9. Χρόνια εργασίας στο ίδιο σχολείο *

10. Αριθμός σχολείων που έχετε εργαστεί *

11. Αλλαγή τόπου κατοικίας ώστε να εργαστείτε *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ναι περισσότερες απο 2 φορές
 ναι μια φορά
 καμία φορά

12. Ημερήσιες ώρες εργασίας *

Μπάτσιου Αθανασία

13. Ημερήσιες ώρες εργασίας πέραν του υποχρεωτικού ωραρίου με απολαβές *

14. Ημερήσιες ώρες εργασίας πέραν του υποχρεωτικού ωραρίου χωρίς απολαβές *

15. Βαθμίδα εργασίας *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Πρωτοβάθμια

Δευτεροβάθμια

Τριτοβάθμια

Άλλο: _____

16. Χιλιομετρική απόσταση σπιτιού εργασίας *

17. Εκτίμηση μισθού *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Χαμηλός

Ικανοποιητικός

Υψηλός

Μπάτσιου Αθανασία

18. Αισθάνεστε συναισθηματικά εξουθενωμένος εξαιτίας της δουλειάς σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

19. Αισθάνεστε καταπονημένος στο τέλος του εργασιακού ωραρίου; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

Μπάτσιου Αθανασία

20. Αισθάνεστε κουρασμένος όταν ξυπνάτε το πρωί και αντικρίζετε μια νέα εργασιακή μέρα να ξεδιπλώνετε μπροστά σας; *

Na επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

21. Μπορείτε με ευκολία να καταλάβετε τις εργασίες/ δραστηριότητες που πραγματοποιούν οι συνάδελφοι/διευθυντές σας;

*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

22. Αισθάνεστε ότι κάποιες φορές συμπεριφέρεστε στους μαθητές /συναδέλφους σας απρόσωπα, σαν να υπάρχει έλλειψη συναισθήματος; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

23. Η εργασία με ανθρώπους όλη τη μέρα σας προκαλεί άγχος *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

24. Ασχολείστε αποτελεσματικά με τα προβλήματα άλλων ανθρώπων; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

25. Αισθάνεστε εξουθενωμένος εξαιτίας της δουλειάς σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

26. Αισθάνεστε ότι καταφέρνετε να επηρεάσετε θετικά άλλους ανθρώπους (μαθητές/
συναδέλφους) διαμέσου της εργασίας σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

27. Έχετε γίνει πιο σκληρός με τους ανθρώπους απο τότε που ξεκινήσατε να κάνετε αυτή τη δουλειά; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

28. Φοβάστε ότι η δουλειά σας θα σας κάνει πιο σκληρούς συναισθηματικά; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

29. Νοιώθετε γεμάτος ενέργεια; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

30. Αισθάνεστε αναστατωμένος από τη δουλειά σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου



0



1



2



3



4



5



6



Υπερβολικά πολύ



31. Έχετε την αίσθηση ότι δουλεύετε περισσότερο σκληρά από ότι πρέπει; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

32. Ενδιαφέρεστε για το τί συμβαίνει σε πολλούς από τους συναδέλφους σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

33. Το να είσαι σε διαρκή επαφή με κόσμο στη δουλειά θεωρείτε ότι σας προκαλεί άγχος; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου



0



1



2



3



4



5



6



Υπερβολικά πολύ



34. Το βρίσκετε εύκολο να χτίσετε χαλαρωτική ατμόσφαιρα στο εργασιακό σας περιβάλλον; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

35. Αισθάνεστε εγκλωβισμένος όταν δουλεύετε στενά με κάποιον συνάδελφο; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

36. Έχετε καταφέρει να πετύχετε πολλούς ικανοποιητικούς στόχους στη δουλειά σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

37. Αισθάνεστε ότι βρίσκεστε στα άκρα των ορίων σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

38. Είσατε στη δουλειά σας χαλαρός όταν έρχεστε αντιμέτωπος με συναισθηματικά προβλήματα άλλων (μαθητών/συναδέλφων); *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

39. Είσατε στη δουλειά σας χαλαρός όταν έρχεστε αντιμέτωπος με συναισθηματικά προβλήματα δικά σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

40. Έχετε την αίσθηση ότι πιθανόν κάποιοι συνάδελφοί σας σας κατηγορούν για κάποια δικά τους προβλήματα;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

41. Θα σας ενδιέφερε να αλλάξετε επάγγελμα;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Καθόλου

0

1

2

3

4

5

6

Υπερβολικά πολύ

Αυτό το περιεχόμενο δεν έχει δημιουργηθεί και δεν έχει εγκριθεί από την Google.

Google Φόρμες