
Psychology: the Journal of the Hellenic Psychological Society

Vol 28, No 2 (2023)

Special Section: Nous: A powerful machine

State optimism, state pessimism and job crafting: A daily diary study

Anastasios-Apostolos Argyris, Leonidas A. Zampetakis

doi: [10.12681/psy_hps.28187](https://doi.org/10.12681/psy_hps.28187)

Copyright © 2023, Anastasios-Apostolos Argyris, Leonidas A. Zampetakis



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

To cite this article:

Argyris, A.-A., & Zampetakis, L. A. (2023). State optimism, state pessimism and job crafting: A daily diary study. *Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society*, 28(2), 158–175.
https://doi.org/10.12681/psy_hps.28187



ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ | RESEARCH PAPER

Καταστασιακή αισιοδοξία, καταστασιακή απαισιοδοξία και ημερήσια εργασιακή σμίλευση: Μια ποσοτική έρευνα ημερολογίου¹

Αναστάσιος Απόστολος ΑΡΓΥΡΗΣ¹, Λεωνίδας Α. ΖΑΜΠΕΤΑΚΗΣ¹¹ Τμήμα Ψυχολογίας, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο, Ελλάδα

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ	ΠΕΡΙΛΗΨΗ
Αισιοδοξία, Απαισιοδοξία, Εργασιακή σμίλευση, Μελέτη ημερολογίου, Εστιασμένη αυτορρύθμιση, Πολύ-επίπεδη ανάλυση	Η έρευνα εστιάζει στη μελέτη της καταστασιακής αισιοδοξίας/απαισιοδοξίας και της ημερήσιας εργασιακής σμίλευσης, όπως ερμηνεύεται στο Μοντέλο Εργασιακών Απαιτήσεων - Πόρων. Στο μοντέλο αυτό η εργασιακή σμίλευση αποτελείται από τρεις διαστάσεις, την αναζήτηση εργασιακών πόρων, την αναζήτηση προκλήσεων και την μείωση απαιτήσεων. Με την μέθοδο ημερολογίου και για πέντε συνεχόμενες εργασιακές ημέρες συλλέχθηκαν δεδομένα από εξήντα-τέσσερις εργαζόμενους σε στρατιωτική βάση της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας. Χρησιμοποιώντας πολυ-επίπεδες αναλύσεις, διαπιστώθηκε ότι η καταστασιακή αισιοδοξία και η καταστασιακή απαισιοδοξία είναι διακριτές αλλά αρνητικά σχετιζόμενες μεταβλητές. Χρησιμοποιώντας ως θεωρητικό υπόβαθρο τη θεωρία της εστιασμένης αυτορρύθμισης υποθέσαμε και επιβεβαιώθηκε από τις αναλύσεις ότι η αισιοδοξία και η απαισιοδοξία των εργαζομένων σχετίζονται με διαφορετικές στρατηγικές εργασιακής σμίλευσης. Συγκεκριμένα, στο ενδοατομικό επίπεδο βρέθηκε ότι η καταστασιακή αισιοδοξία σχετίζεται θετικά με την αναζήτηση εργασιακών πόρων και την αναζήτηση προκλήσεων, δηλαδή στρατηγικών εστιασμένων στην προαγωγή. Από την άλλη, η καταστασιακή απαισιοδοξία βρέθηκε να σχετίζεται θετικά με στρατηγική εστιασμένη στην αποτροπή και συγκεκριμένα τη μείωση απαιτήσεων. Η μελέτη καταδεικνύει τη σημασία της αισιοδοξίας και απαισιοδοξίας ως διακριτών μεταβλητών και το γεγονός ότι η εργασιακή σμίλευση αποτελεί συμπεριφορά που μπορεί να πραγματοποιηθεί σε ημερήσια βάση, ακόμα και σε οργανισμούς με αυστηρή ιεραρχική δομή και περιορισμένη αυτονομία, όπως αποτελεί η περίπτωση των στρατιωτικών μονάδων.
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	
Λεωνίδας Α. Ζαμπετάκης Τμήμα Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης Πανεπιστημιούπολη Γάλλου, 74150, Ρέθυμνο zampetakis.leonidas@uoc.gr	

Εισαγωγή

Οι νέες συνθήκες εργασίας που έφερε η πανδημία και ο ταχύτατος ρυθμός αλλαγής των εργασιακών μοντέλων διαμόρφωσαν νέα δεδομένα και δημιούργησαν προβλήματα όπου οργανισμοί και εργαζόμενοι καλούνται να λύσουν από κοινού. Ο εργαζόμενος σε πολλές περιπτώσεις πλέον δεν περιορίζεται, ούτε χρονικά ούτε χωροταξικά, για να επιτελέσει τα καθήκοντα που του έχουν ανατεθεί. Τα νέα αυτά δεδομένα επιδιώκουν να δώσουν έμφαση στην ικανότητα του εργαζομένου να προσαρμόζεται, ρυθμίζοντας τις συνθήκες εργασίας του. Με αυτόν τον τρόπο, επιδιώκεται να επιτευχθεί όφελος τόσο για τον ίδιο τον εργαζόμενο όσο και για την εργασία του. Η κύρια πρόκληση είναι πώς μπορεί αυτό να επιτευχθεί, ιδίως σε ένα περιβάλλον που υπόκειται σε συνεχείς αλλαγές. Ένα ακόμη σημαντικό ζήτημα αφορά τον τρόπο με τον οποίο ο εργαζόμενος θα μπορέσει να υλοποιήσει αυτήν την προσαρμογή στο δυναμικό περιβάλλον εργασίας. Οι ειδικοί του πεδίου καλούνται να απαντήσουν σε αυτά τα ζητήματα μέσω της έρευνας. Μία απάντηση στα ζητήματα αυτά αποτελεί η μελέτη της εργασιακής σμίλευσης (job crafting), μιας διαδικασίας η οποία ξεκινάει από τους ίδιους τους εργαζόμενους (bottom-up approach) προκειμένου να αντιμετωπίσουν τυχόν ανεπάρκειες του εργασιακού σχεδιασμού στους οργανισμούς στους οποίους εργάζονται και, επιπλέον, να κάνουν την εργασία τους πιο ευχάριστη και παρακινητική (Petrou et al., 2012· Wrzesniewski & Dutton, 2001).

Η εργασιακή σμίλευση (Job Crafting) αναφέρεται σε μια μορφή προνοητικής (proactive) εργασιακής συμπεριφοράς όπου οι εργαζόμενοι ενός οργανισμού αλλάζουν με ενεργό τρόπο τα (αντιληπτά) χαρακτηριστικά των εργασιών τους (Tims & Bakker, 2010), με σκοπό τη διασφάλιση ενός ικανοποιητικού βαθμού συνταιριάσματος του εργαζομένου με το περιβάλλον στο οποίο εργάζεται (Tims et al., 2014). Η εργασιακή

¹ Η εργασία αποτελεί τμήμα της πτυχιακής εργασίας του πρώτου συγγραφέα, στο πλαίσιο των προπτυχιακών του σπουδών, υπό την επίβλεψη του δεύτερου συγγραφέα

σμίλευση έχει συνδεθεί με οργανωσιακές αλλαγές που λειτουργούν θετικά για τον εργαζόμενο και τον οργανισμό, όπως αύξηση της εργασιακής δέσμευσης, μείωση της εργασιακής εξουθένωσης, μείωση της πρόθεσης των εργαζομένων να παραιτηθούν από την δουλειά τους, αύξηση των θετικών συναισθημάτων, βελτίωση της δεκτικότητας των εργαζομένων για αλλαγή και γενικότερα βελτίωση της ψυχικής υγείας και αύξησης της παρακίνησης και απόδοσης των εργαζομένων (Demerouti et al., 2017· Lichtenthaler & Fischbach, 2019· Oprea et al., 2022· Tims et al., 2012· Vakola et al., 2023· Zampetakakis, 2022a). Βλέποντας την επιδραστικότητα της εργασιακής σμίλευσης στο εργασιακό περιβάλλον, πολλοί ερευνητές προσπάθησαν να εντοπίσουν τους μηχανισμούς που βρίσκονται πίσω από αυτή τη συμπεριφορά μελετώντας την εργασιακή σμίλευση τόσο ως ένα γενικό χαρακτηριστικό των εργαζομένων (με άλλα λόγια πως οι εργαζόμενοι τείνουν να συμπεριφέρονται στην εργασία τους) (Rudolph et al., 2017), όσο και ως συμπεριφορά η οποία παρουσιάζει διακυμάνσεις εντός των εργαζομένων μέρα με τη μέρα (ημερήσια εργασιακή σμίλευση - state job crafting) (Lichtenthaler & Fischbach, 2019· Petrou et al., 2012· Vakola et al., 2023· Zampetakakis, 2022a). Πρόσφατες εμπειρικές μελέτες αποκαλύπτουν σημαντικές ενδοατομικές διακυμάνσεις στην εργασιακή σμίλευση των εργαζομένων κατά τη διάρκεια της ημέρας (Petrou et al., 2012· Zampetakakis, 2022a), υποδηλώνοντας ότι καταστάσεις, κατά τη διάρκεια της ημέρας, επηρεάζουν την εκδήλωση της εργασιακής σμίλευσης. Περαιτέρω μελέτες που εξετάζουν προβλεπτικούς παράγοντες της καταστασιακής εργασιακής σμίλευσης μπορούν να συμβάλουν στην καλύτερη κατανόηση εμφάνισης αυτής της συμπεριφοράς στο οργανωσιακό πλαίσιο.

Για τη μελέτη της ημερήσιας εργασιακής σμίλευσης, μεταξύ άλλων θεωρητικών προσεγγίσεων, έχει χρησιμοποιηθεί το μοντέλο των Εργασιακών Απαιτήσεων - Πόρων (Job Demands - Resources Model, JD-R) (Demerouti et al., 2001). Η βασική ιδέα του JD-R είναι ότι κάθε εργασία διαθέτει ξεχωριστά εργασιακά χαρακτηριστικά, τα οποία μπορούν να διαχωριστούν σε δύο γενικές κατηγορίες: τις εργασιακές απαιτήσεις και τους εργασιακούς πόρους. Οι εργασιακές απαιτήσεις αναφέρονται στα φυσικά, οργανωσιακά και ψυχοκοινωνικά στοιχεία της εργασίας που απαιτούν από τον εργαζόμενο να επενδύσει σωματική, γνωστική ή ακόμη και συναισθηματική προσπάθεια. Οι εργασιακοί πόροι αναφέρονται σε εκείνες τις χαρακτηριστικές πτυχές του φυσικού και ψυχοκοινωνικού περιβάλλοντος της εργασίας που έχουν τρεις λειτουργίες: πρώτον, βοηθούν στην αποτελεσματική διαχείριση των εργασιακών απαιτήσεων, ανατρέποντας τις αρνητικές τους επιπτώσεις, δεύτερον, αποτελούν μέσα για την επίτευξη των εργασιακών στόχων, και τρίτον, ενισχύουν την προσωπική ανάπτυξη του ατόμου (Demerouti et al., 2001· Xanthopoulou et al., 2007). Υπό το πρίσμα του JD-R, η εργασιακή σμίλευση μπορεί να προσδιοριστεί ως μια διαδικασία που είναι δυνατόν να συντελείται σε καθημερινή βάση από τους εργαζόμενους, στοχεύοντας σε αλλαγές των καθημερινών εργασιακών απαιτήσεων και εργασιακών πόρων, ώστε να κάνουν την εργασία τους περισσότερο ικανοποιητική και με περισσότερο νόημα (Petrou et al., 2012).

Στο θεωρητικό πλαίσιο του JD-R, η εργασιακή σμίλευση ορίζεται ως η προνοητική συμπεριφορά των εργαζομένων που απαρτίζεται από τρεις παράγοντες: την αναζήτηση εργασιακών πόρων (seeking resources), την αναζήτηση προκλήσεων (seeking challenges) και την μείωση απαιτήσεων (reducing demands) (Petrou et al., 2012· Tims et al., 2012). Σύμφωνα με το μοντέλο αυτορρύθμισης για τα ανθρώπινα κίνητρα του Higgins (1997), η αναζήτηση εργασιακών πόρων και η αναζήτηση προκλήσεων μπορούν να θεωρηθούν ως συμπεριφορές με τις οποίες οι εργαζόμενοι επιδιώκουν θετικά ή επιθυμητά αποτελέσματα (σμίλευση εστιασμένη στην προαγωγή - approach crafting) (Lichtenhaler & Fischbach, 2019). Η μείωση απαιτήσεων μπορεί να θεωρηθεί ότι περιλαμβάνει συμπεριφορές με τις οποίες οι εργαζόμενοι επιδιώκουν να αποτρέψουν αρνητικά αποτελέσματα (σμίλευση εστιασμένη στην αποτροπή - prevention crafting) (Lichtenhaler & Fischbach, 2019).

Μια πολύ σημαντική θεωρητική επέκταση του JD-R από την Xanthopoulou και τους συνεργάτες της (2007), αποτέλεσε η προσθήκη στο μοντέλο JD-R εκτός των εργασιακών πόρων, και των προσωπικών πόρων (personal resources) που διαθέτουν οι εργαζόμενοι. Οι προσωπικοί πόροι αναφέρονται στα εσωτερικά χαρακτηριστικά και τις διαθέσιμες δυνάμεις των εργαζομένων που, όπως και οι εργασιακοί πόροι, επηρεάζουν θετικά την αντιμετώπιση των εργασιακών απαιτήσεων και συνδράμουν στην επίτευξη των εργασιακών στόχων των εργαζομένων (Xanthopoulou et al., 2007). Ενώ οι προσωπικοί πόροι (όπως η αισιοδοξία και η αυτοαποτελεσματικότητα) έχουν εξίσου σημαντική επίδραση στην κινητοποίηση των ατόμων, οι προηγούμενες έρευνες έχουν επικεντρωθεί κυρίως στον ρόλο των εργασιακών χαρακτηριστικών για τη διαδικασία της εργασιακής σμίλευσης, ενώ η διερεύνηση της σημασίας των προσωπικών πόρων παραμένει περιορισμένη.

Ειδικότερα, η αισιοδοξία, δηλαδή η πεποίθηση του ατόμου ότι θα συμβούν θετικά γεγονότα στο μέλλον (Scheier & Carver 1985) έχει μελετηθεί, ως προσωπικός πόρος, τόσο σε διατομικό όσο και σε ενδοατομικό επίπεδο. Στο ενδοατομικό επίπεδο, εργαζόμενοι με υψηλά επίπεδα αισιοδοξίας αντιλαμβάνονται με θετικό τρόπο τις μεταβολές στο εργασιακό περιβάλλον και ως εκ τούτου παρουσιάζουν την τάση να είναι πιο δεκτικοί στο να εμπλακούν σε εργασιακή σμίλευση (Xanthopoulou et al., 2007, 2009). Σε πρόσφατη συγχρονική έρευνα διαπιστώθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ διαστάσεων της εργασιακής σμίλευσης και των επιπέδων αισιοδοξίας των εργαζομένων (Thun & Bakker, 2018). Όμως, στις περισσότερες μελέτες που περιλαμβάνουν την αισιοδοξία

ως προσωπικό πόρο, αυτή προσεγγίζεται ως το αντίθετο της απαισιοδοξίας ακολουθώντας τη θεωρητική προσέγγιση που θεωρεί ότι η εν λόγω μεταβλητή είναι μονοδιάστατη με την αισιοδοξία και απαισιοδοξία να είναι εξαρτώμενες μεταβλητές αποτελώντας αντίθετους πόλους ενός συνεχούς (Kubzansky et al., 2004). Εμπειρικά όμως, η συσχέτιση μεταξύ αισιοδοξίας και απαισιοδοξίας δεν είναι τόσο υψηλή ώστε να δικαιολογεί την ύπαρξη μιας μονοδιάστατης μεταβλητής και πολλοί ερευνητές προτείνουν ότι πρόκειται για δύο διακριτές αλλά σχετιζόμενες μεταξύ τους μεταβλητές (προσέγγιση δύο διαστάσεων) (Chang et al., 1994· Chang & McBride, 1996· Hjellev et al., 1996). Σύμφωνα με την προσέγγιση των δύο διαστάσεων, η αισιοδοξία δεν προσδιορίζεται από την απουσία απαισιοδοξίας.

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας παρουσιάζουμε ένα θεωρητικό μοντέλο που εξετάζει την ημερήσια αισιοδοξία και την ημερήσια απαισιοδοξία των εργαζομένων ως ανεξάρτητες, αλλά σχετιζόμενες μεταξύ τους καταστασιακές μεταβλητές και εξετάζουμε την ενδοατομική τους σχέση με την ημερήσια εργασιακή σμίλευση. Σύμφωνα με το μοντέλο της αυτορρύθμισης, περιμένουμε ότι η αισιοδοξία ως προσωπικός πόρος θα ευνοεί περισσότερο την εκδήλωση της εργασιακής σμίλευσης που είναι εστιασμένη στην προαγωγή (δηλ. αναζήτηση εργασιακών πόρων και αναζήτηση προκλήσεων) και λιγότερο την σμίλευση που είναι εστιασμένη στην αποτροπή (δηλ. μείωση των απαιτήσεων). Από την άλλη, η απαισιοδοξία ως προσωπική απαίτηση, θα ευνοεί περισσότερο την εκδήλωση της εργασιακής σμίλευσης που είναι εστιασμένη στην αποτροπή και λιγότερο την σμίλευση που είναι εστιασμένη στην προαγωγή. Εξετάσαμε το θεωρητικό μοντέλο εμπειρικά, με τη μέθοδο των ποσοτικών ημερολογίων, χρησιμοποιώντας ένα δείγμα από εξήντα τέσσερις εργαζόμενους σε στρατιωτική βάση της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας.

Η παρούσα έρευνα φιλοδοξεί να συμβάλει στην επέκταση της υπάρχουσας γνώσης με τους παρακάτω δύο βασικούς τρόπους. Πρώτον, ενώ οι υπάρχουσες μελέτες τονίζουν τη σημασία της αισιοδοξίας ως προσωπικού πόρου για την ευημερία των εργαζομένων και την εκδήλωση εργασιακής σμίλευσης (Thun & Bakker, 2018· Xanthopoulou et al., 2007) εντούτοις, παρέχουν μερική εικόνα καθώς υποθέτουν ότι η αισιοδοξία είναι το ακριβώς αντίθετο της απαισιοδοξίας. Ως εκ τούτου, θεωρητικά δεν είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε ποιες διαστάσεις της εργασιακής σμίλευσης ενεργοποιούνται από την ταυτόχρονη ύπαρξη της αισιοδοξίας και απαισιοδοξίας. Στην παρούσα μελέτη εξετάζουμε ταυτόχρονα τη σχέση μεταξύ καταστασιακής αισιοδοξίας και απαισιοδοξίας με τις διαφορετικές διαστάσεις της εργασιακής σμίλευσης. Προτείνουμε ότι η αισιοδοξία και η απαισιοδοξία ως καταστάσεις στον εργασιακό χώρο, αντανακλούν διαφορετικές προσδοκίες/πεποιθήσεις των εργαζομένων, οι οποίες με τη σειρά τους οδηγούν στην ενεργοποίηση διαφορετικών διαστάσεων εργασιακής σμίλευσης. Με το τρόπο αυτό παρουσιάζουμε μια πληρέστερη εικόνα για το ποια κατάσταση ενεργοποιεί συγκεκριμένες διαστάσεις της εργασιακής σμίλευσης, προσθέτοντας στη βιβλιογραφία για την εργασιακή σμίλευση το μοντέλο των δύο διαστάσεων της αισιοδοξίας/απαισιοδοξίας. Η παρούσα μελέτη προσφέρει μια νέα οπτική στα αποτελέσματα της αισιοδοξίας και της απαισιοδοξίας στον εργασιακό χώρο και νέα γνώση σχετικά με τις διαστάσεις της εργασιακής σμίλευσης που αυτές ενεργοποιούν. Δεύτερον, η παρούσα μελέτη επεκτείνει το σχετικά μικρό αριθμό μελετών για την εργασιακή σμίλευση που έχουν υλοποιηθεί σε δημόσιους οργανισμούς γενικότερα (Nissinen et al., 2022· Tuan, 2019) και ειδικότερα σε οργανισμούς με πολύ περιορισμένη αυτονομία, λεπτομερή περιγραφή θέσεων εργασίας και εργασιακών καθηκόντων όπως αποτελεί η περίπτωση ενός στρατιωτικού οργανισμού, δείχνοντας ότι η εργασιακή σμίλευση αποτελεί συμπεριφορά η οποία διαφοροποιείται σημαντικά εντός του ίδιου εργαζόμενου από τη μία μέρα στην άλλη.

Εργασιακή σμίλευση ως εστιασμένη αυτορρύθμιση

Όπως αναφέρθηκε στην Εισαγωγή, σύμφωνα με το JD-R, η εργασιακή σμίλευση ορίζεται ως η προνοητική συμπεριφορά των εργαζομένων που απαρτίζεται από τρεις παράγοντες: την αναζήτηση εργασιακών πόρων, την αναζήτηση προκλήσεων και την μείωση απαιτήσεων (Tims et al., 2012). Η αναζήτηση εργασιακών πόρων αναφέρεται στις εργασιακές συμπεριφορές που είναι σε θέση να αυξήσουν την επάρκεια και τα κίνητρα του εργαζομένου (Salanova & Schaufeli, 2008). Ένα παράδειγμα είναι η αναζήτηση συνεργασιών με άλλα τμήματα / γραφεία / επιστασίες της εργασίας με σκοπό να αυξηθούν οι υπάρχουσες γνώσεις και να δημιουργηθούν καλύτερες σχέσεις μεταξύ των συναδέλφων. Η αναζήτηση προκλήσεων, αναφέρεται σε δράσεις των εργαζομένων, οι οποίες κάνουν τη δουλειά τους πιο ενδιαφέρουσα με αποτέλεσμα το θετικό αντίκτυπο στην εργασία (Petrou et al., 2012). Παράδειγμα αναζήτησης προκλήσεων είναι η αναζήτηση περισσότερων εργασιών και καθηκόντων που έχουν ενδιαφέρον για τον εργαζόμενο, αφού έχει ολοκληρώσει τα υπάρχοντα. Η μείωση απαιτήσεων ως παράγοντας της εργασιακής σμίλευσης νοείται ως η προσπάθεια μείωσης δύσκολων καθηκόντων που επιβαρύνουν το άτομο. Ένα παράδειγμα αποτελεί η αποφυγή των πνευματικά εξαντλητικών εργασιών (Thun & Bakker, 2018). Η μείωση απαιτήσεων φαίνεται να έχει συνδεθεί με μη βοηθητικά εργασιακά μοτίβα συμπεριφοράς που δεν ευνοούν την ανάπτυξη των εργαζομένων περιορίζοντας τις ευκαιρίες τους για μάθηση (Demerouti et al., 2015· Lichtenhaler & Fischbach, 2019· Rudolph et al., 2017).

Σε πρόσφατη μελέτη τους οι Lichtenthaler και Fischbach (2018) παρουσίασαν μια μετα-ανάλυση για τα ευεργετικά και αρνητικά αποτελέσματα της εργασιακής σμίλευσης, στηριζόμενοι στο μοντέλο αυτορρύθμισης για τα ανθρώπινα κίνητρα του Higgins (1997). Περιληπτικά, το μοντέλο της εστιασμένης αυτορρύθμισης τονίζει ότι οι άνθρωποι αυτορρυθμίζονται ως απόκριση σε εσωτερικά και εξωτερικά ερεθίσματα με δύο τρόπους. Είτε μέσω της ρύθμισης εστιασμένης στην προαγωγή (Promotion focus), είτε με ρύθμιση εστιασμένη στην αποτροπή (Prevention focus) (Higgins, 1997). Η ρύθμιση εστιασμένη στην προαγωγή σχετίζεται με την ανάπτυξη και την εξέλιξη, όπου τα άτομα παρακινούνται να προσεγγίζουν θετικά αποτελέσματα. Αντίθετα, η ρύθμιση εστιασμένη στην αποτροπή σχετίζεται με την διατήρηση της ασφάλειας όπου τα άτομα έχουν την τάση να αποφύγουν τα αρνητικά αποτελέσματα.

Οι Lichtenthaler και Fischbach (2018) στην μετα-ανάλυση τους επέκτειναν την υπάρχουσα ταξινόμηση για τις συμπεριφορές της εργασιακής σμίλευσης σε εστιασμένες στην προαγωγή και κάποιες εστιασμένες στην ρύθμιση. Αναλυτικότερα, την αναζήτηση εργασιακών πόρων και την αναζήτηση προκλήσεων ως εργασιακή σμίλευση τις ταξινόμησαν ως ρύθμιση εστιασμένη στην προαγωγή. Η μείωση απαιτήσεων ταξινομήθηκε ως ρύθμιση εστιασμένη στην αποτροπή. Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα της μετα-ανάλυσης τους οι Lichtenthaler και Fischbach (2018) καταλήγουν ότι, η εργασιακή σμίλευση εστιασμένη στην προαγωγή σχετίζεται θετικά με την εργασιακή δέσμευση και αρνητικά με την εργασιακή εξουθένωση, ενώ το αντίστροφο αποτέλεσμα βρέθηκε για την εργασιακή σμίλευση εστιασμένη στην αποτροπή. Στην προαγωγή τα άτομα προσπαθούν να αυξήσουν το κίνητρο και την ψυχολογική τους υγεία μέσω της αύξηση των εργασιακών πόρων, ενώ στην αποτροπή οι εργαζόμενοι προσπαθούν να μειώσουν τις απώλειες μέσω της μείωσης των απαιτήσεων (Demerouti et al., 2015· Tims et al., 2013).

Στην ανάλυση της θεωρίας του, ο Higgins (1997) υπέθεσε ότι η ρύθμιση εστιασμένη στην προαγωγή σχετίζεται με την αισιοδοξία ως διαδικασία αυτορρύθμισης του ανθρώπου και η ρύθμιση εστιασμένη στην αποτροπή σχετίζεται με την απαισιοδοξία. Τρεις ερευνητές 14 χρόνια αργότερα, επιβεβαίωσαν αυτή την υπόθεση του (Hazlett et al., 2011). Αναλυτικότερα, τα άτομα που υιοθετούσαν ως μέθοδο αυτορρύθμισης την ρύθμιση εστιασμένη στην προαγωγή προτίμησαν να έχουν αισιόδοξες προβλέψεις για το μέλλον, και ήταν αποδοτικότεροι όταν ήταν αισιόδοξοι. Ταυτόχρονα, τα άτομα που υιοθετούσαν ως μέθοδο αυτορρύθμισης την ρύθμιση εστιασμένη στην αποτροπή, προτίμησαν να έχουν απαισιοδοξες προβλέψεις για το μέλλον και ήταν αποδοτικότεροι όταν ήταν απαισιοδοξοί. Οι ίδιοι ερευνητές τόνισαν ότι ο τρόπος πρόβλεψης (αισιοδοξία / απαισιοδοξία) δύναται να μεταβάλλεται ανάλογα με το ποιος τρόπος είναι πιο χρήσιμος και αποδοτικός ακόμα και από μέρα σε μέρα. Από τα παραπάνω προκύπτει η ύπαρξη σύνδεσης ανάμεσα την αισιοδοξία / απαισιοδοξία και του μοντέλου εστιασμένης αυτορρύθμισης του Higgins (1997) που ταυτόχρονα συνδέεται και με την εργασιακή σμίλευση.

Αισιοδοξία ή / και Απαισιοδοξία

Ο πιο διαδεδομένος ορισμός για την αισιοδοξία αναφέρει ότι η αισιοδοξία αποτελεί την πίστη (ή προσδοκία) του ατόμου ότι θα συμβούν θετικά γεγονότα στο μέλλον. Αντίθετα, η απαισιοδοξία αναφέρεται στην πίστη του ατόμου ότι στο μέλλον τα γεγονότα θα έχουν αρνητική έκβαση (Scheier και Carver's 1985). Ο ορισμός αυτός βασίζεται στην θεωρία των Scheier και Carver's (1988) για την αυτορρύθμιση του ανθρώπου. Η θεωρία αυτή αντλεί στοιχεία από την θεωρία του Higgins (1997) για την εστιασμένη αυτορρύθμιση. Στη βιβλιογραφία, δεν είναι ακόμα ξεκάθαρο αν οι αισιοδοξία και η απαισιοδοξία αποτελούν αντίθετους πόλους ενός μονοδιάστατου συνεχούς, ή αν αποτελούν δύο διακριτές αλλά σχετιζόμενες μεταξύ τους μεταβλητές.

Πολλές, ίσως οι περισσότερες έρευνες, ακολουθούν τη μονοδιάστατη προσέγγιση για τη μελέτη της αισιοδοξίας. Παράλληλα όμως, υπάρχουν αρκετοί ερευνητές που θεωρούν ότι οι δύο μεταβλητές αντιπροσωπεύουν διαφορετικές εννοιολογικές κατασκευές (Marshall & Lang, 1990· Lopes et al., 2010). Πιο συγκεκριμένα, σε ερευνητικό επίπεδο, σε παραγοντική ανάλυση της πλέον χρησιμοποιημένης κλίμακας μέτρησης της αισιοδοξίας και απαισιοδοξίας - Life Orientation Test (LOT-R) (Scheier et al., 1994) βρέθηκαν δύο διακριτοί παράγοντες με συσχέτιση -0.54 (Chang et al., 1994). Τα αποτελέσματα αυτά αναπαράχθηκαν και σε άλλες μελέτες (Chang & McBride, 1996· Hjelle et al., 1996· Palgi et al., 2011)

Η ύπαρξη δύο διακριτών μεταβλητών υποστηρίζεται και από γενετικούς παράγοντες. Συγκεκριμένα, οι Plomin et al., (1992) σε έρευνα με 500 ομοζυγωτικά δίδυμα έδειξαν η αισιοδοξία και η απαισιοδοξία συνδέθηκαν ανεξάρτητα η μία από την άλλη με την πρόβλεψη μελλοντικής κατάθλιψης και την ικανοποίηση από την ζωή. Ταυτόχρονα, στην ίδια μελέτη βρέθηκε ότι το κοινό περιβάλλον ανατροφής συνδέεται με την αισιοδοξία αλλά όχι με την απαισιοδοξία. Σε μία πιο πρόσφατη έρευνα, ο Bates (2015) έδειξε την ύπαρξη γενετικής παραλλαγής μεταξύ αισιοδοξίας και της απαισιοδοξίας. Συνοψίζοντας, οι προηγούμενες μελέτες συνηγορούν στο συμπέρασμα ότι η φύση της αισιοδοξίας είναι αρκετά περίπλοκη και ίσως διακριτή από αυτή της απαισιοδοξίας.

Η αισιοδοξία και η απαισιοδοξία ως ψυχολογικά φαινόμενα έχουν συνδεθεί με αξιόπιστο τρόπο με σημαντικές πτυχές της σωματικής και ψυχολογικής ευημερίας του ατόμου (Desrumaux et al., 2015· Rego et al., 2018· Tindle et al., 2009). Η ανάλυση της αισιοδοξίας δεν περιορίζεται στην αποτύπωση της μεταβλητής ως χαρακτηριστικό της προσωπικότητας. Η αισιοδοξία και η απαισιοδοξία ως κατάσταση αναφέρεται στην δυναμική συμπεριφορά του ατόμου σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο (Luthans & Youssef, 2007). Για παράδειγμα, ένα γενικά αισιόδοξο άτομο που δουλεύει σε ένα περιβάλλον που του δίνει ευκαιρίες για εξέλιξη, αναγνωρίζοντας το ενδιαφέρον και την προσπάθεια του, είναι αρκετά πιθανό να αισθάνεται αισιόδοξος/η (κατάσταση) σχετικά με τον μέλλον του σε αυτήν την εργασία (Kluemper et al., 2009). Επομένως, έχει ιδιαίτερη αξία σε ένα οργανωσιακό επίπεδο να μελετηθεί η αισιοδοξία ως κατάσταση. Ελάχιστες έρευνες έχουν μελετήσει της επίδραση της αισιοδοξίας ως κατάσταση σε οργανωσιακό περιβάλλον. Οι Kluemper et al. (2009) σε μία αξιολογική έρευνα κατέδειξαν ότι η αισιοδοξία ως καταστασιακό μέγεθος και όχι ως χαρακτηριστικό της προσωπικότητας συνδέεται με σημαντικές οργανωσιακές αλλαγές.

Η Xanthorou και οι συνεργάτες της (2007) ορίζουν την αισιοδοξία ως προσωπικό πόρο που κατέχει το άτομο και το βοηθά να ανταποκρίνεται επηρεάζοντας το περιβάλλον στο οποίο ζει. Η απαισιοδοξία ορίστηκε ως προσωπική απαίτηση. Περίπου το 50% της ημερήσιας διακύμανσης της αισιοδοξίας βρέθηκε στο εντός των ατόμων επίπεδο (Xanthorou et al., 2009), καθιστώντας την αισιοδοξία και ενδεχομένως και την απαισιοδοξία δυναμικά μεγέθη που μπορούν να διαφοροποιούνται σημαντικά εντός του ίδιου εργαζόμενου από τη μία μέρα στην άλλη.

Μέχρι σήμερα, ελάχιστες είναι οι μελέτες που έχουν εξετάσει αν ταυτόχρονα η αισιοδοξία και η απαισιοδοξία των εργαζομένων διαφοροποιούνται σημαντικά εντός του ίδιου εργαζόμενου από τη μία μέρα στην άλλη. Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας θα εξετάσουμε εμπειρικά το εξής ερευνητικό ερώτημα: Είναι η καταστασιακή αισιοδοξία και η καταστασιακή απαισιοδοξία των εργαζομένων δύο ανεξάρτητοι μεταξύ τους παράγοντες;

Δυναμική σχέση μεταξύ προσδοκιών και εργασιακής σμίλευσης

Σύμφωνα με τη θεωρία της αυτοαποτελεσματικότητας (Bandura & Adams, 1977), οι προσδοκίες σχετικά με μία δραστηριότητα μπορεί να επηρεάζουν το τελικό αποτέλεσμα της δραστηριότητας αυτής. Αντλώντας στοιχεία από το θεωρητικό υπόβαθρο της εν λόγω θεωρίας, η λογική συνάφεια μπορεί να εφαρμοστεί και στον εργασιακό χώρο. Ο εργαζόμενος ανάλογα με τις προσδοκίες του θα επηρεάσει ενεργά το εργασιακό περιβάλλον του και τη συμπεριφορά του, δηλαδή την εργασιακή σμίλευση. Οι προσδοκίες όμως, όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω δεν είναι μόνο μία στατική πεποίθηση αλλά αποτελούν και έναν μεταβλητό γνωστικό παράγοντα, αλλάζοντας από μέρα σε μέρα.

Πιο συγκεκριμένα και σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν σχετικά με την σχέση της αυτορρύθμισης με την αισιοδοξία και απαισιοδοξία καθώς και με την εργασιακή σμίλευση, αναμένεται ότι τις ημέρες που οι εργαζόμενοι προσδοκούν ότι περισσότερα θετικά πράγματα θα τους συμβούν (αισιοδοξία), σε σχέση με αυτά που προσδοκούν συνήθως, τότε είναι πιθανότερο να δουν με το ίδιο θετικό πρίσμα το εργασιακό τους περιβάλλον και να εστιάσουν στην προαγωγή. Επομένως, η καταστασιακή αισιοδοξία θα ευνοήσει περισσότερο την υιοθέτηση από τους εργαζόμενους, της εργασιακής σμίλευσης που είναι εστιασμένη στην προαγωγή (δηλ. αναζήτηση εργασιακών πόρων και αναζήτηση προκλήσεων) και λιγότερο την σμίλευση που είναι εστιασμένη στην αποτροπή (δηλ. μείωση των απαιτήσεων). Διατυπώνουμε την παρακάτω υπόθεση:

Υπόθεση 1: Εντός των ατόμων, η ημερήσια καταστασιακή αισιοδοξία των εργαζομένων έχει θετική σχέση με την ημερήσια αναζήτηση εργασιακών πόρων και την αναζήτηση προκλήσεων και αρνητική σχέση με την μείωση απαιτήσεων.

Από την άλλη, τις ημέρες που οι εργαζόμενοι προσδοκούν ότι περισσότερα αρνητικά πράγματα θα τους συμβούν (απαισιοδοξία), σε σχέση με αυτά που προσδοκούν συνήθως, τότε είναι πιθανότερο να δουν με το ίδιο αρνητικό πρίσμα το εργασιακό τους περιβάλλον και να εστιάσουν στην αποτροπή. Επομένως, η απαισιοδοξία ως προσωπική απαίτηση, θα ευνοεί περισσότερο την εκδήλωση της εργασιακής σμίλευσης που είναι εστιασμένη στην αποτροπή και λιγότερο την σμίλευση που είναι εστιασμένη στην προαγωγή. Υπό αυτό το πρίσμα, διατυπώνουμε την παρακάτω υπόθεση:

Υπόθεση 2: Εντός των ατόμων, η ημερήσια καταστασιακή απαισιοδοξία των εργαζομένων έχει θετική σχέση με την ημερήσια μείωση απαιτήσεων και αρνητική σχέση με την αναζήτηση εργασιακών πόρων και την αναζήτηση προκλήσεων.

Μέθοδος

Διαδικασία

Το δείγμα αποτελείται από στρατιωτικό προσωπικό που υπηρετεί σε αεροπορική βάση της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας. Οι εργαζόμενοι εθελοντικά δέχτηκαν να συμμετέχουν σε έρευνα του Πανεπιστημίου Κρήτης συμπληρώνοντας 2 ερωτηματολόγια σε έντυπη μορφή. Οι οδηγίες που δόθηκαν ήταν οι εξής: Αρχικά, να συμπληρώσουν ένα γενικό ερωτηματολόγιο που μετρά τα σταθερά χαρακτηριστικά πριν την έναρξη καταγραφής του ημερολογίου. Στην συνέχεια, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο με την μορφή ημερολογίου, όπου οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν μετά το πέρας της εργασιακής τους ημέρας για τις επόμενες 5 εργάσιμες ημέρες. Υπήρξε σύσταση να συμπληρώσουν το ημερολόγιο αυστηρά μετά το τέλος της εργασιακής ημέρας έχοντας κατά νου το πως ένιωσαν και πως διαχειρίστηκαν την κάθε εργασιακή ημέρα. Επιπρόσθετα, σε κάθε επιστάσια ορίστηκε εθελοντικά ένας υπεύθυνος για την υπενθύμιση και τήρηση των οδηγιών. Μοιράστηκαν ερωτηματολόγια σε συνολικά 90 συμμετέχοντες. Το τελικό δείγμα αποτελείται από 64 συμμετέχοντες (71.1% ανταπόκριση), εκ των οποίων οι 41 ήταν άνδρες (64%) και οι 23 γυναίκες (36%). Οι κενές καταχωρήσεις ήταν ελάχιστες επί του συνολικού ποσοστού των ημερών (κάτω του 1%), επίσης τους δόθηκε μία περίοδος 10 εργασιακών ημερών ώστε σε περίπτωση απουσίας από την εργασία να συμπληρώσουν την επόμενη διαθέσιμη ημέρα. Η μέση ηλικία ήταν τα 30.4 έτη (21 χαμηλότερη, 54 υψηλότερη, 7.83 τυπική απόκλιση), το 80% ήταν απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ, το 64% ήταν άγαμοι. Οι 11 από τους 64 (17%) κατείχαν θέση προϊσταμένου. Ο μέσος όρος χρόνων που δούλευαν οι συμμετέχοντες στην συγκεκριμένη εργασία ήταν τα 9 έτη, με το 80% να δηλώνει ότι δουλεύει κατά μέσο όρο 40 ώρες την εβδομάδα.

Μετρήσεις

Γενικό ερωτηματολόγιο

Στο γενικό ερωτηματολόγιο μετρήθηκαν οι εξής μεταβλητές: 1. περιοχή μόνιμης κατοικίας (0= αστική, 1= αγροτική, 2= ημιαστική), 2. φύλο (0 = άντρας, 1 = γυναίκα), 3. ηλικία (συνεχής μεταβλητή), 4. οικογενειακή κατάσταση (0= άγαμος/η, 1= έγγαμος/η, 2= διαζευγμένος/η, 3=χήρος/α), 5. επίπεδο εκπαίδευσης (0= δημοτικό-γυμνάσιο, 1=λύκειο, 2= πανεπιστήμιο, 3= μεταπτυχιακό), 6. κατοχή θέσης ευθύνης (0= όχι, 1= ναι), 7. χρόνια εργασιακής εμπειρίας στη συγκεκριμένη θέση εργασίας (συνεχής μεταβλητή). Σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες οι παραπάνω μεταβλητές μπορεί να σχετίζονται με την εργασιακή σμίλευση και για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου στα προτεινόμενα πολυεπίπεδα γραμμικά μοντέλα (Tims et al., 2013)

Ερωτηματολόγιο Ημερολογίου

Χρησιμοποιήθηκε το ίδιο ερωτηματολόγιο, για πέντε συνεχόμενες ημέρες. Ζητήθηκε από τους ερωτώμενους να απαντήσουν ανάλογα με το βαθμό της συμφωνίας τους ή διαφωνίας τους, σε μια σειρά από ερωτήσεις, ως προς την εργασιακή τους ημέρα. Οι κλίμακες που χρησιμοποιήθηκαν είναι:

Εργασιακή σμίλευση. Για την μέτρηση της ημερήσιας εργασιακής σμίλευσης χρησιμοποιήσαμε την προσαρμοσμένη στα ελληνικά κλίμακα 10 στοιχείων των Petrou και των συνεργατών (2012). Η κλίμακα περιλαμβάνει 3 διαστάσεις και συγκεκριμένα, 4 στοιχεία για την «αναζήτηση εργασιακών πόρων» με ενδεικτικό στοιχείο: «Σήμερα ζήτησα συμβουλές από τον προϊστάμενο μου», 3 στοιχεία για την αναζήτηση προκλήσεων («Σήμερα ζήτησα να μου ανατεθούν περισσότερα καθήκοντα όταν τελείωσα με τη δουλειά μου») και 3 στοιχεία για την μείωση απαιτήσεων («Σήμερα φρόντισα να επιτελέσω λιγότερο απαιτητικά συναισθηματικά καθήκοντα στην εργασία μου»). Η μέτρηση των στοιχείων έγινε με τη χρήση κλίμακας Likert από το 1 έως το 5. Η κλίμακα των τριών διαστάσεων έχει βρεθεί να έχει καλές ψυχομετρικές ιδιότητες στην Ελληνική γλώσσα (Zampetakis, 2022b). Τα αποτελέσματα της πολυεπίπεδης επιβεβαιωτικής ανάλυσης παραγόντων (ML-CFA), έδειξαν ότι το συνολικό μοντέλο (εντός και μεταξύ των ατόμων) των τριών διαστάσεων (παραγόντων), έχει καλή προσαρμογή στα δεδομένα: $\chi^2 (df = 164) = 305,35, p < 0,001$. CFI = 0,952. RMSEA = 0,052. και SRMR_{Within}/SRMR_{Between} = 0,028/0,041 με τα στοιχεία να φορτώνουν με στατιστικά σημαντικές παραγοντικές φορτίσεις στις σχετικές διαστάσεις. Το μοντέλο των τριών διαστάσεων και στα δύο επίπεδα, είχε καλύτερη προσαρμογή συγκρινόμενο με ένα μοντέλο στο οποίο όλα τα στοιχεία φορτώνουν σε μία διάσταση: $\Delta\chi^2 (df = 6) = 875,30 p < 0,001$. Ακολουθώντας σχετικές οδηγίες στην βιβλιογραφία (Geldhof et al., 2014), χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής ωμέγα (ω) για την εκτίμηση της αξιοπιστίας της κάθε κλίμακας. Για το εντός των ατόμων επίπεδο (ημερήσιες μετρήσεις), ο συντελεστής ω = 0,61 για την αναζήτηση εργασιακών πόρων, για την αναζήτηση προκλήσεων ω=0,81 και για τη διάσταση μείωση απαιτήσεων, ω=0,66. Χρησιμοποιήθηκε ο μέσος όρος των βαθμολογιών των στοιχείων που αντιστοιχούν σε κάθε διάσταση, προκειμένου να έχουμε μια ποσοτική εκτίμηση της κάθε εννοιολογικής κατασκευής.

Αισιοδοξία – Απαισιοδοξία. Η αισιοδοξία ως ημερήσια κατάσταση μετρήθηκε μέσω μίας παραλλαγής της κλίμακας Life Orientation Test (LOT-R) (Scheier et al., 1994). Χρησιμοποιήθηκε η έκδοση των 6 προτάσεων, χωρίς τα filler items με την προσθήκη της έννοιας «Σήμερα» στην αρχή κάθε πρότασης. Η μέτρηση των προτάσεων γίνεται με την χρήση κλίμακας Likert από το 1 έως το 5. Ενδεικτικές προτάσεις αποτελούν: «Σήμερα ένιωσα αισιόδοξος/η» (αισιοδοξία) και «Σήμερα δεν πίστευα ότι θα μου συμβούν καλά πράγματα». (απαισιοδοξία). Χρησιμοποιήσαμε τα τρία στοιχεία για την μέτρηση της ημερήσιας αισιοδοξίας και τρία στοιχεία για τη μέτρηση της ημερήσιας απαισιοδοξίας. Ο συντελεστής ω για την καταστασιακή αισιοδοξία, βρέθηκε $\omega_{\text{within}} = 0,63$, ενώ για την καταστασιακή απαισιοδοξία $\omega_{\text{within}} = 0,62$. Χρησιμοποιήθηκε ο μέσος όρος των βαθμολογιών των στοιχείων που αντιστοιχούν σε κάθε διάσταση, προκειμένου να έχουμε μια ποσοτική εκτίμηση της κάθε εννοιολογικής κατασκευής.

Στρατηγική στατιστικών αναλύσεων

Τα δεδομένα έχουν ιεραρχική δομή με τις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (Επίπεδο 1, $N=315$) να είναι «ενφωλιασμένες» (nested) εντός των ατόμων (Επίπεδο 2, $N=64$). Για τη στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν πολύ-επίπεδες μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων (multilevel models), οι οποίες συνεκτιμούν την αλληλεξάρτηση που υπάρχει στο πρώτο και δεύτερο επίπεδο ανάλυσης. Για τις αναλύσεις, χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό STATA (έκδοση 15) και ο αλγόριθμος της μέγιστης πιθανοφάνειας (maximum likelihood estimator). Αποδεκτό επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας για τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, ορίστηκε το 0,05 ($p < 0,05$).

Προκειμένου να διασφαλιστεί η αναγκαιότητα της χρήσης των πολυεπίπεδων μοντέλων, αρχικά προσδιορίστηκε το ποσοστό της διακύμανσης το οποίο αποδίδεται σε ενδοατομικές και διατομικές διακυμάνσεις, υπολογίζοντας το συντελεστή ενδοκατηγορικής συσχέτισης (Intra Class Correlation-ICC) των μεταβλητών που αξιολογήθηκαν σε ημερήσιο επίπεδο. Ο συντελεστής ICC μας δίνει το ποσοστό της διακύμανσης που αποδίδεται στο δεύτερο επίπεδο ανάλυσης (μεταξύ των ατόμων) (Hoffman, 2014). Η εκτίμηση του δείκτη ICC για κάθε μεταβλητή, έγινε μέσω ενός μοντέλου πολυεπίπεδης γραμμικής παλινδρόμησης με τυχαίους μέσους όρους (random intercept) στο οποίο η κάθε μεταβλητή που εξετάστηκε τέθηκε ως εξαρτημένη, χωρίς άλλες προβλεπτικές μεταβλητές (Μοντέλο 0). Με αυτή τη διαδικασία είναι εφικτός ο υπολογισμός του σταθερού όρου (intercept) ο οποίος αντιστοιχεί στην εκτιμώμενη μέση τιμή της μεταβλητής και του επιμερισμού της διακύμανσης στα δύο διαφορετικά επίπεδα (Snijders & Bosker, 2011). Οι τιμές των προβλεπτικών μεταβλητών στο πρώτο επίπεδο ανάλυσης (δηλ. την ημέρα) κεντροποιήθηκαν στον ατομικό μέσο όρο (person mean centered). Με αυτή τη διαδικασία αφαιρείται όλη η διατομική διακύμανση από τις μεταβλητές πρώτου επιπέδου (Antonakis et al., 2021). Να υπενθυμίσουμε ότι οι αναλύσεις μας εξετάζουν τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών στο πρώτο επίπεδο (εντός των ατόμων).

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε πολυεπίπεδη επιβεβαιωτική ανάλυση παραγόντων (MLCFA), στο επίπεδο 1, προκειμένου να εξεταστεί η διακρίνουσα εγκυρότητα των εννοιολογικών κατασκευών. Το μοντέλο που περιλαμβάνει τις πέντε εννοιολογικές κατασκευές (ημερήσια αισιοδοξία, ημερήσια απαισιοδοξία και τις τρεις διαστάσεις της ημερήσιας εργασιακής σμίλευσης) εξετάστηκε για την προσαρμογή του στα δεδομένα της έρευνας. Εξετάστηκε αν η προσαρμογή του παραπάνω μοντέλου είναι καλύτερη από ένα μοντέλο στο οποίο όλα τα στοιχεία «φορτώνουν» σε ένα παράγοντα (Harman one factor test) (Podsakoff et al., 2003).

Εξετάστηκαν τρία διαδοχικά μοντέλα πολυεπίπεδης ανάλυσης διαδρομών (multilevel path analysis), με εξαρτημένες μεταβλητές τις τρεις διαστάσεις του εργασιακής σμίλευσης. Στο Μοντέλο 1 (M1), εξετάστηκε η σχέση των τριών διαστάσεων με τις δημογραφικές μεταβλητές. Στο Μοντέλο 2 (M2), συμπεριλήφθηκε η ημέρα, ως μεταβλητή ελέγχου για το πρώτο επίπεδο. Στο μοντέλο 3 (M3) συμπεριλήφθηκε η καταστασιακή απαισιοδοξία και η καταστασιακή αισιοδοξία. Εξετάστηκαν οι σταθερές επιδράσεις (fixed effects) μεταξύ των μεταβλητών και η βελτίωση του επόμενου μοντέλου από το προηγούμενο καθορίστηκε με βάση τη διαφορά στην απόκλιση (deviance = $-2 \cdot \log$), η στατιστική σημαντικότητα της οποίας εξετάστηκε μέσω του στατιστικού κριτηρίου χ^2 . Τέλος, χρησιμοποιήθηκε και η εκτίμηση του δείκτη Akaike Information Criterion (AIC). Το μοντέλο με την μικρότερη τιμή στο συγκεκριμένο δείκτη παρουσιάζει καλύτερη προσαρμογή στα δεδομένα (Snijders & Bosker, 2011).

Το μοντέλο μέτρησης (εντός και μεταξύ των ατόμων) που περιλαμβάνει τις πέντε εννοιολογικές κατασκευές (ημερήσια αισιοδοξία, ημερήσια απαισιοδοξία και οι τρεις διαστάσεις της ημερήσιας εργασιακής σμίλευσης) είχε καλή προσαρμογή στα δεδομένα: $\chi^2 (df = 444) = 725,34$, $p < 0,001$. CFI = 0,935. RMSEA = 0,045. και $SRMR_{\text{within}}/SRMR_{\text{between}} = 0,029/0,046$ με τα στοιχεία να φορτώνουν με στατιστικά σημαντικές παραγοντικές φορτίσεις στις σχετικές διαστάσεις. Το μοντέλο αυτό είχε καλύτερη προσαρμογή συγκρινόμενο με ένα μοντέλο στο οποίο όλα τα στοιχεία των εννοιολογικών κατασκευών, φορτώνουν σε μία διάσταση: $\chi^2 (df = 464) = 2631,76$, $p < 0,001$. CFI = 0,501. RMSEA = 0,121. και $SRMR_{\text{within}}/SRMR_{\text{between}} = 0,129/0,134$ και $\Delta\chi^2 (df = 20) = 1906,43$ $p < 0,001$. Επομένως το μοντέλο μέτρησης παρουσιάζει διακρίνουσα εγκυρότητα.

Αποτελέσματα

Περιγραφική Στατιστική

Στον Πίνακα 1, παρουσιάζονται οι μέσοι όροι, οι τυπικές αποκλίσεις και οι συσχετίσεις ανάμεσα στις μεταβλητές της έρευνας, τόσο σε διατομικό όσο και σε ενδοατομικό επίπεδο ανάλυσης.

Για κάθε μεταβλητή που μετρήθηκε στο πρώτο (ημερήσιο) επίπεδο προσδιορίστηκε ο συντελεστής ICC. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων έδειξαν ότι για τις τρεις διαστάσεις του εργασιακής σμίλευσης το 62,8% της διακύμανσης για την αναζήτηση εργασιακών πόρων, το 58,5% της διακύμανσης στην αναζήτηση προκλήσεων και το 40,4% της διακύμανσης στη μείωση απαιτήσεων μπορούσε να εξηγηθεί από διατομικές διαφορές. Τα αποτελέσματα αυτά είναι πολύ κοντά με τα αποτελέσματα προηγούμενων μελετών. Για παράδειγμα, στη μελέτη τους που περιλάμβανε έρευνα ποσοτικού ημερολογίου, οι Petrou (2012) και συνεργάτες υπολόγισαν ότι το 59% της διακύμανσης στη αναζήτηση εργασιακών πόρων, το 60% της διακύμανσης στην αναζήτηση προκλήσεων και το 53% της διακύμανσης στη μείωση απαιτήσεων μπορούσε να εξηγηθεί από διαφορές μεταξύ ατόμων.

Για την καταστασιακή αισιοδοξία και καταστασιακή απαισιοδοξία τα ποσοστά διακύμανσης που μπορούσαν να εξηγηθούν από διαφορές μεταξύ ατόμων βρέθηκαν 51,5% και 38,3%. Τα αποτελέσματα για την καταστασιακή αισιοδοξία είναι παρόμοια με τη μελέτη της Xanthorou και των συνεργατών της (2009). Συνολικά οι αναλύσεις αυτές, δείχνουν ότι σημαντικά ποσοστά διακύμανσης στις ημερήσιες μεταβλητές μπορούν να εξηγηθούν από εντός των ατόμων διακυμάνσεις, γεγονός που καθιστά αναγκαία τη χρήση πολυεπίπεδων μοντέλων.

Έλεγχος Υποθέσεων

Πριν από το έλεγχο υποθέσεων εξετάσαμε το ερευνητικό ερώτημα: αν η καταστασιακή αισιοδοξία και η καταστασιακή απαισιοδοξία συνιστούν διακριτούς αλλά σχετιζόμενους μεταξύ τους παράγοντες. Τα αποτελέσματα της MLCFA, έδειξαν ότι το εντός και μεταξύ των ατόμων μοντέλο των δύο διαστάσεων, έχει καλή προσαρμογή στα δεδομένα: $\chi^2 (df = 52) = 93,64, p < 0,001$. CFI = 0,962. RMSEA = 0,05. και $SRMR_{Within}/SRMR_{Between} = 0,023/0,034$ με τα στοιχεία να φορτώνουν με στατιστικά σημαντικές παραγοντικές φορτίσεις στις σχετικές διαστάσεις. Το μοντέλο των δύο παραγόντων και στα δύο επίπεδα ανάλυσης, είχε καλύτερη προσαρμογή συγκρινόμενο με ένα μοντέλο στο οποίο όλα τα στοιχεία φορτώνουν σε μία διάσταση: $\Delta\chi^2 (df = 2) = 229,47 p < 0,001$. Η μεταξύ των ατόμων συσχέτιση της αισιοδοξίας με την απαισιοδοξία βρέθηκε να είναι ίση με $r = 0.45, p < 0,001$. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι η καταστασιακή αισιοδοξία και η καταστασιακή απαισιοδοξία είναι δύο διαφορετικοί, αλλά σχετιζόμενοι μεταξύ τους παράγοντες.

Οι αναλύσεις έδειξαν ότι δεν υπάρχει καμία σχέση μεταξύ των δημογραφικών ερωτήσεων (Μοντέλο 1) και της ημέρας (Μοντέλο 2) στις εξαρτημένες μεταβλητές. Στους Πίνακες 2, 3 και 4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πολυεπίπεδης γραμμικής παλινδρόμησης, για κάθε μία από τις τρεις διαστάσεις του εργασιακής σμίλευσης (εξαρτημένες μεταβλητές).

Σύμφωνα με την Υπόθεση 1, αναμενόταν ότι η ημερήσια καταστασιακή αισιοδοξία των εργαζομένων έχει θετική σχέση με την ημερήσια αναζήτηση εργασιακών πόρων και την αναζήτηση προκλήσεων και αρνητική σχέση με την μείωση απαιτήσεων. Βρέθηκε θετική σχέση της καταστασιακής αισιοδοξίας με την ημερήσια αναζήτηση εργασιακών πόρων ($\gamma = 0,27, t = 4,88, p < 0,001$), την ημερήσια αναζήτηση προκλήσεων ($\gamma = 0,22, t = 3,15, p < 0,001$), ενώ η σχέση με τη μείωση απαιτήσεων δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική ($\gamma = -0,08, t = -1,14, p = 0,254$). Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν πραγματοποιώντας τις αναλύσεις χωρίς να «ελέγχουμε» για την απαισιοδοξία. Επομένως μερική επαλήθευση της Υπόθεσης 1.

Σύμφωνα με την Υπόθεση 2, αναμενόταν ότι η ημερήσια καταστασιακή απαισιοδοξία των εργαζομένων έχει θετική σχέση με την ημερήσια μείωση απαιτήσεων και αρνητική σχέση με την αναζήτηση εργασιακών πόρων και την αναζήτηση προκλήσεων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει θετική σχέση της καταστασιακής απαισιοδοξίας με την ημερήσια αναζήτηση εργασιακών πόρων ($\gamma = 0,15, t = 2.94, p < 0,001$), θετική σχέση με τη μείωση απαιτήσεων ($\gamma = 0,16, t = 2,35, p < 0,05$) και θετική σχέση με την αναζήτηση προκλήσεων ($\gamma = 0,13, t = 2,01, p < 0,05$). Πραγματοποιώντας τις αναλύσεις χωρίς να «ελέγχουμε» για την αισιοδοξία, επιβεβαιώθηκε μόνο η θετική σχέση μεταξύ απαισιοδοξίας και της μείωσης απαιτήσεων ($\gamma = 0,19, t = 3,19, p < 0,001$). Αυτό σημαίνει ότι η αισιοδοξία λειτουργεί ως κατασταλακτική (suppressor) μεταβλητή στις σχέσεις της απαισιοδοξίας με την ημερήσια αναζήτηση εργασιακών πόρων και την ημερήσια αναζήτηση προκλήσεων. Επομένως μερική επαλήθευση της Υπόθεσης 2. Τέλος, η αλληλεπίδραση της καταστασιακής αισιοδοξίας με την καταστασιακή απαισιοδοξία δεν βρέθηκε να έχει στατιστικά σημαντική σχέση με τις διαστάσεις της ημερήσιας εργασιακής σμίλευσης.



Πίνακας 1

Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και συσχετίσεις ανάμεσα στις μεταβλητές της έρευνας (N = 64 εργαζόμενοι και N = 315 ημερήσιες παρατηρήσεις)

Μεταβλητές	Μέσος Όρος	Τ.Α.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) Φύλο	0,35	0,48	-										
(2) Ηλικία	30,38	7,78	-0,162	-									
(3) Οικογενειακή Κατάσταση	0,39	0,48	-0,018	0,668***	-								
(4) Εκπαίδευση	1,94	0,49	-0,037	-0,322**	-0,103	-							
(5) Θέση προϊσταμένου	0,82	0,37	0,082	-0,17	-0,177	-0,308*	-						
(6) Χρόνια εργασίας	9,04	7,39	-0,23	0,709***	0,582***	-0,23*	-0,306**	-					
(7) Αναζήτηση εργασιακών πόρων	2,36	0,91	0,152	-0,466***	-0,434***	0,215	0,166	-0,453***	-	0,37***	-0,16***	0,23***	0,05
(8) Αναζήτηση προκλήσεων	1,99	1,07	0,167	-0,377***	-0,207	0,262**	0,111	-0,276**	0,519***	-	0,007	0,15**	0,041
(9) Μείωση απαιτήσεων	2,00	0,93	0,004	-0,256*	-0,225	0,145	-0,069	-0,203	0,082	0,047	-	-0,15**	0,19***
(10) Αισιοδοξία	3,11	0,96	0,051	-0,013	0,002	0,053	-0,01	0,012	0,367***	0,51***	-0,039	-	-0,45***
(11) Απαισιοδοξία	1,95	0,92	-0,18	-0,301**	-0,08	0,291**	-0,047	-0,085	0,081	0,076	0,352**	-0,18**	-

*Σημείωση. Οι συσχετίσεις κάτω από τη διαγώνιο είναι στο επίπεδο το ατόμου (Επίπεδο 2). Οι συσχετίσεις πάνω από τη διαγώνιο αναφέρονται στο επίπεδο της ημέρας (Επίπεδο 1), Η κωδικοποίηση των ποιοτικών μεταβλητών περιγράφεται στο κείμενο, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,00$

Πίνακας 2

Πολυεπίπεδες αναλύσεις για την ημερήσια αναζήτηση εργασιακών πόρων ως εξαρτημένη μεταβλητή

	M0	M1	M2	M3
	Est (SE)	Est (SE)	Est (SE)	Est (SE)
Ερμηνεία	2,36 ** (0,09)	2,33 ** (0,07)	2,35** (0,07)	2,35** (0,07)
<i>Επίπεδο 2</i>				
Φύλλο		0,143 (0,176)	0,143 (0,176)	0,143 (0,176)
Ηλικία		-0,012 (0,018)	-0,012 (0,018)	-0,012 (0,018)
Οικογενειακή Κατάσταση		-0,38 (0,25)	-0,38 (0,25)	-0,37 (0,25)
Εκπαίδευση		0,23 (0,192)	0,23 (0,192)	0,23 (0,192)
Θέση Προϊσταμένου		0,19 (0,246)	0,19 (0,246)	0,19 (0,246)
Τόπος Διαμονής		0,018 (0,09)	0,018 (0,09)	0,018 (0,09)
Χρόνια Εργασίας		-0,015 (0,017)	-0,015 (0,017)	-0,015 (0,017)
<i>Επίπεδο 1</i>				
Ημέρα			-0,009 (0,022)	-0,006 (0,022)
Αισιοδοξία				0,27*** (0,05)
Απαισιοδοξία				0,15** (0,05)
(-2*log)	-1138,72	-1115,58	-1113,87	-1091,502
$\Delta -2*\log$		46,28	3,42	17,68
Δdf		21,00	3,00	3
AIC	2295,46	2291,15	2293,74	2261,004
Διακύμανση 1 ^{ου} Επιπέδου (ημέρα)	0,32	0,32	0,32	0,28
Διακύμανση 2 ^{ου} Επιπέδου (άτομο)	0,52	0,35	0,35	0,35

*Σημείωση. 2*log = δείκτης απόκλισης, $\Delta - 2* \log$ = διαφορά στο δείκτη απόκλισης, Δdf = διαφορά στους βαθμούς ελευθερίας, AIC=Akaike Information Criterion, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$



Πίνακας 3

Πολυεπίπεδες αναλύσεις για την ημερήσια αναζήτηση προκλήσεων ως εξαρτημένη μεταβλητή

	M0	M1	M2	M3
	Est (SE)	Est (SE)	Est (SE)	Est (SE)
Ερμηνεία	1,99 ^{***} (0,11)	1,76 (0,95)	1,64 (0,95)	1,63 (0,95)
<i>Επίπεδο 2</i>				
Φύλλο		0,224 (0,213)	0,224 (0,213)	0,224 (0,213)
Ηλικία		-0,0312 (0,0218)	-0,0312 (0,0218)	-0,0312 (0,0218)
Οικογενειακή Κατάσταση		-0,0226 (0,299)	-0,0226 (0,299)	-0,0226 (0,299)
Εκπαίδευση		0,379 (0,232)	0,379 (0,232)	0,379 (0,232)
Θέση Προϊσταμένου		0,305 (0,298)	0,305 (0,298)	0,305 (0,298)
Τόπος Διαμονής		0,076 (0,112)	0,076 (0,112)	0,076 (0,112)
Χρόνια Εργασίας		0,006 (0,0205)	0,006 (0,0205)	0,006 (0,0205)
<i>Επίπεδο 1</i>				
Ημέρα			0,04 (0,03)	0,04 (0,03)
Αισιοδοξία				0,22 ^{**} (0,07)
Απαισιοδοξία				0,13 [*] (0,06)
-2*log)	-1138,72	-1115,58	-1113,87	-1091,502
Δ -2*log		46,28	3,42	17,68
Δdf		21,00	3,00	3
AIC	2295,46	2291,15	2293,74	2261,004
Διακύμανση 1ου Επιπέδου (ημέρα)	0,48	0,48	0,48	0,46
Διακύμανση 2ου Επιπέδου (άτομο)	0,66	0,51	0,51	0,51

*Σημείωση. 2*log = δείκτης απόκλισης, Δ - 2* log = διαφορά στο δείκτη απόκλισης, Δdf = διαφορά στους βαθμούς ελευθερίας, AIC=Akaike Information Criterion, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001

Πίνακας 4

Πολυεπίπεδες αναλύσεις για τον ημερήσια μείωση απαιτήσεων ως εξαρτημένη μεταβλητή

	M0	M1	M2	M3
	Est (SE)	Est (SE)	Est (SE)	Est (SE)
Ερμηνεία	2,00 ^{***} (0,08)	2,96 ^{***} (0,07)	2,87 ^{***} (0,08)	2,90 ^{***} (0,07)
<i>Επίπεδο 2</i>				
Φύλλο		-0,0260 (0,170)	-0,0260 (0,170)	-0,0260 (0,170)
Ηλικία		-0,0240 (0,0173)	-0,0240 (0,0173)	-0,0240 (0,0173)
Οικογενειακή Κατάσταση		0,00185 (0,239)	0,00185 (0,239)	0,00185 (0,239)
Εκπαίδευση		0,0708 (0,185)	0,0708 (0,185)	0,0708 (0,185)
Θέση Προϊσταμένου		-0,189 (0,238)	-0,189 (0,238)	-0,189 (0,238)
Τόπος Διαμονής		-0,189 (0,0897)	-0,189 (0,0897)	-0,189 (0,0897)
Χρόνια Εργασίας		-0,00385 (0,0164)	-0,00385 (0,0164)	-0,00385 (0,0164)
<i>Επίπεδο 1</i>				
Ημέρα			0,03 (0,03)	0,03 (0,03)
Αισιοδοξία				-0,08 (0,007)
Απαισιοδοξία				0,16 [*] (0,06)
(-2*log)	-1138,72	-1115,58	-1113,87	-1091,502
Δ -2*log		46,28	3,42	17,68
Δdf		21,00	3,00	3
AIC	2295,46	2291,15	2293,74	2261,004
Διακύμανση 1ου Επιπέδου (ημέρα)				
Διακύμανση 2ου Επιπέδου (άτομο)	0,52	0,52	0,52	0,49

*Σημείωση. 2*log = δείκτης απόκλισης, Δ - 2* log = διαφορά στο δείκτη απόκλισης, Δdf = διαφορά στους βαθμούς ελευθερίας, AIC=Akaike Information Criterion, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001

Συζήτηση

Ο βασικός σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει το ρόλο της καταστασιακής αισιοδοξίας, ως προσωπικού πόρου και της καταστασιακής απαισιοδοξίας, ως προσωπικής απαίτησης στην υιοθέτηση από τους εργαζόμενους διαφθοροετικών μορφών εργασιακής σμίλευσης στο πλαίσιο της θεωρίας της αυτορύθμισης. Για το σκοπό αυτό 64 εργαζόμενοι σε στρατιωτική βάση της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας, συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο για πέντε συνεχόμενες ημέρες. Συνοπτικά, τα αποτελέσματα των πολυεπίπεδων αναλύσεων έδειξαν ότι η καταστασιακή αισιοδοξία και η καταστασιακή απαισιοδοξία αποτελούν δύο διακριτές αλλά σχετιζόμενες μεταξύ τους μεταβλητές. Διαπιστώθηκε επίσης ότι τις ημέρες που ο/η εργαζόμενος αισθάνεται αισιόδοξος/η, προσπαθεί να αυξήσει τους ημερήσιους εργασιακούς πόρους που έχει στη διάθεση του και δεν διστάζει να αναζητήσει εποικοδομητικές εργασιακές απαιτήσεις. Δεν βρέθηκε να υπάρχει σχέση μεταξύ αισιοδοξίας και της μείωσης των απαιτήσεων. Τέλος, η καταστασιακή απαισιοδοξία βρέθηκε να έχει θετική σχέση με τη μείωση απαιτήσεων.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμβάλουν στην επέκταση της υπάρχουσας θεωρίας για την εργασιακή σμίλευση ως εξής.

Πρώτον, παρουσιάζουμε την καταστασιακή αισιοδοξία και την καταστασιακή απαισιοδοξία των εργαζομένων, ως σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση συγκεκριμένων διαστάσεων της εργασιακής σμίλευσης. Βασίζόμενοι στο μοντέλο της εστιασμένης αυτορρύθμισης (Hazlett et al., 2011· Higgins, 1997) υποθέσαμε και επιβεβαιώσαμε εμπειρικά, ότι οι θετικές προσδοκίες των εργαζομένων στο ημερήσιο επίπεδο (καταστασιακή αισιοδοξία) επηρεάζουν την υιοθέτηση διαστάσεων εργασιακής σμίλευσης που είναι εστιασμένες στην προαγωγή (δηλ. ημερήσια αναζήτηση εργασιακών πόρων και αναζήτηση προκλήσεων). Επιπρόσθετα, οι αρνητικές προσδοκίες των εργαζομένων στο ημερήσιο επίπεδο (καταστασιακή αισιοδοξία) επηρεάζουν την υιοθέτηση διαστάσεων εργασιακής σμίλευσης που είναι εστιασμένες στην αποτροπή (δηλ. μείωσης απαιτήσεων). Με άλλα λόγια, η αισιοδοξία και η απαισιοδοξία ως καταστάσεις στον εργασιακό χώρο, αντανακλούν διαφορετικές προσδοκίες/πεποιθήσεις των εργαζομένων, οι οποίες με τη σειρά τους οδηγούν στην ενεργοποίηση διαφορετικών διαστάσεων εργασιακής σμίλευσης. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμβάλουν στην επέκταση της υπάρχουσας θεωρίας σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την εργασιακή σμίλευση, καθώς προηγούμενες μελέτες έχουν εστιάσει κυρίως στα χαρακτηριστικά της εργασίας και στις ατομικές διαφορές των εργαζομένων (Lichtenhaler & Fischbach, 2019· Rudolph et al., 2017) καθώς και σε καταστασιακές μεταβλητές (Park & Park, 2023), αλλά όχι στους προσωπικούς πόρους που έχουν στη διάθεση τους οι εργαζόμενοι. Επιπλέον, εξετάζοντας ταυχρόνα τη σχέση της αισιοδοξίας και της απαισιοδοξίας στο ίδιο μοντέλο παρουσιάζουμε μια πληρέστερη εικόνα για το ποια κατάσταση ενεργοποιεί συγκεκριμένες διαστάσεις της εργασιακής σμίλευσης, επεκτείνοντας τα αποτελέσματα της μελέτης των Thun και Bakker (2018), που εξέτασαν τη σχέση μόνο της αισιοδοξίας των εργαζομένων με την εργασιακή σμίλευση.

Δεύτερον, τα αποτελέσματα συμβάλουν στο να γίνει περισσότερο κατανοητή η σχέση μεταξύ καταστασιακής αισιοδοξίας και απαισιοδοξίας. Συγκεκριμένα, υπάρχει διχογνωμία για τον ορισμό της αισιοδοξίας και την σχέση της με την απαισιοδοξία. Από την μία πλευρά υποστηρίζεται ότι η αισιοδοξία αποτελεί το ένα άκρο και η απαισιοδοξία το άλλο άκρο του ίδιου συνεχούς, ενώ η άλλη πλευρά ερευνητών υποστηρίζει ότι η αισιοδοξία και η απαισιοδοξία αποτελούν δύο ξεχωριστές αλλά σχετιζόμενες μεταξύ τους μεταβλητές, με διαφορετικές επιδράσεις η κάθε μία. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι: α) η καταστασιακή αισιοδοξία και η καταστασιακή απαισιοδοξία είναι διαφορετικές αλλά σχετιζόμενες μεταβλητές, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εντός των ατόμων πολυεπίπεδης ανάλυσης παραγόντων και β) η καταστασιακή αισιοδοξία και η καταστασιακή απαισιοδοξία επηρεάζουν διαφορετικές διαστάσεις της εργασιακής σμίλευσης, ενισχύοντας την άποψη ότι πρόκειται για διαφορετικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα αυτά προστίθενται στις λιγοστές μελέτες που αναφέρουν ότι η αισιοδοξία και απαισιοδοξία είναι διαφορετικές αλλά σχετιζόμενες έννοιες (Marshall & Lang, 1990· Lopes et al., 2010). Επιπλέον χρησιμοποιώντας το μοντέλο των δύο διαστάσεων, η παρούσα μελέτη υποδεικνύει ότι η καταστασιακή αισιοδοξία και η καταστασιακή απαισιοδοξία μπορεί να έχουν ευρύτερη εφαρμογή στο οργανωσιακό πλαίσιο, πέρα από τις συνήθεις εφαρμογές στη ευζωία και την υγεία του ατόμου (Kubzansky et al., 2004).

Τρίτον, η παρούσα εργασία προστίθεται στις μελέτες για την εργασιακή σμίλευση σε οργανισμούς που οι εργαζόμενοι δεν έχουν ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα αυτονομίας (Nissinen et al., 2022· Tuan, 2019· Zampetakis, 2021a) και ειδικότερα σε στρατιωτικούς οργανισμούς. Οι στρατιωτικοί οργανισμοί ακολουθούν μια αυστηρή και ιεραρχική οργανωτική δομή, βασισμένη σε εντολές ιεραρχικά ανώτερων στελεχών, με αυξημένο έλεγχο και περιορισμένη αυτονομία. Επιπρόσθετα, λειτουργούν σε ένα αρκετά πολύπλοκο κοινωνικο-οικονομικό πλαίσιο με

συνεχείς μεταβολές στις λειτουργίες (από τη διατήρηση της ειρήνης, μέχρι και εμπλοκές σε εχθροπραξίες). Η παρούσα μελέτη, αναδεικνύει ότι η εργασιακή σμίλευση αποτελεί μια συμπεριφορά, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το στρατιωτικό προσωπικό, προκειμένου να βελτιώσει τις συνθήκες εργασίας και την αποτελεσματικότητά του. Παράλληλα, αναδεικνύει τη σημασία της καταστασιακής αισιοδοξίας και της καταστασιακής απαισιοδοξίας των εργαζομένων σε τέτοιους οργανισμούς.

Πρακτική Αξία της μελέτης

Στη βιβλιογραφία αναφέρονται διάφορα προγράμματα ενίσχυσης της εργασιακής σμίλευσης των εργαζομένων στο εργασιακό τους περιβάλλον (Demerouti et al., 2021· Van Den Heuvel et al., 2015· Van Wingerden et al., 2016). Με βάση τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης τα μελλοντικά προγράμματα ενίσχυσης του εργασιακής σμίλευσης θα πρέπει να ενσωματώσουν στοιχεία για την ενίσχυση των αισιόδοξων και περιορισμού των απαισιόδοξων πεποιθήσεων/προσδοκιών των εργαζομένων. Η ενίσχυση των αισιόδοξων προσδοκιών σε ημερήσιο επίπεδο, συμβάλει στην υιοθέτηση διαστάσεων ημερήσιας εργασιακής σμίλευσης που είναι εστιασμένες στην προαγωγή (δηλ. ημερήσια αναζήτηση εργασιακών πόρων και αναζήτηση προκλήσεων). Αυτό σημαίνει ότι οι προϊστάμενοι θα πρέπει σε καθημερινό επίπεδο να είναι σε θέση να ενισχύσουν τις θετικές προσδοκίες των υφισταμένων τους (π.χ. καλλιεργώντας ένα θετικό και υποστηρικτικό εργασιακό κλίμα, παρέχοντας ευκαιρίες στους εργαζόμενους να αποκτήσουν πρόσθετες γνώσεις μέσα από εκπαιδευτικά προγράμματα, παρέχοντας ανατροφοδότηση κτλ.). Παράλληλα οι προϊστάμενοι θα πρέπει να περιορίζουν τις αρνητικές προσδοκίες σε ημερήσιο επίπεδο, καθώς σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, οι αρνητικές προσδοκίες των εργαζόμενων λειτουργούν παράλληλα αλλά ανεξάρτητα από τις θετικές προσδοκίες.

Στη βιβλιογραφία έχουν συνταχθεί οι πρώτες μεταναλύσεις για επιτυχημένες παρεμβάσεις βελτίωσης της αισιοδοξίας (Malouff & Schutte, 2017). Πρέπει όμως να τονιστεί η ιδιαίτερη σχέση μεταξύ της αισιοδοξίας και της απαισιοδοξίας και το γεγονός ότι οι υπάρχουσες παρεμβάσεις αντιμετώπισαν την αισιοδοξία ως το αντίθετο της απαισιοδοξίας. Τα προγράμματα ενίσχυσης που έχουν κατασκευαστεί οφείλουν να λάβουν υπόψη αυτή την περίπλοκη σχέση διότι ενδεχομένως να αυξηθεί η αποτελεσματικότητά τους.

Περιορισμοί & Μελλοντικές κατευθύνσεις

Η παρούσα έρευνα ακολουθώντας την συγχρονική συσχετιστική μεθοδολογία παρήγαγε αποτελέσματα που δεν εμφανίζουν αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ τους. Αν και η μέθοδος ημερολογίου ως μέθοδος συλλογής δεδομένων αυξάνει την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων αφού οι απαντήσεις των συμμετεχόντων δίνονται την ώρα που εμφανίζεται και εξελίσσεται το υπό μελέτη φαινόμενο (Hyers, 2018). Το γεγονός αυτό δίνει την δυνατότητα η συσχέτιση ανάμεσα στις δύο υπό μελέτη μεταβλητές να αποτυπωθεί με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και ακρίβεια. Σε μελλοντικές έρευνες είναι σημαντικό να μελετηθούν τα φαινόμενα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από αυτό των 5 συνεχόμενων ημερών και παράλληλα να υπάρξει κάποια πειραματική και ημιπειραματική μέθοδος έρευνας ώστε να μελετηθεί πληρέστερα η πιθανότητα αιτιώδους σχέσεων μεταξύ καταστασιακής αισιοδοξίας και ημερήσιας εργασιακής σμίλευσης. Να σημειώσουμε επίσης, ότι η παρούσα μελέτη εστίασε στις εντός των ατόμων σχέσεις των προαναφερόμενων μεταβλητών εξετάζοντας σταθερές επιδράσεις. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα δεν μπορούν να αναχθούν στο διατομικό επίπεδο.

Ένας επιπρόσθετος περιορισμός της έρευνας αποτελεί ότι η συλλογή των δεδομένων έγινε με κλίμακες αυτοαναφοράς άρα και με τα μεροληπτικά σφάλματα που έχουν αποδειχθεί ότι έχει αυτή η μέθοδος (Podsakoff et al., 2003). Σε αυτή την περίπτωση όπως και στον προηγούμενο μεθοδολογικό περιορισμό το ημερολόγιο ως μέθοδος συλλογής δεδομένων μειώνει τα μεροληπτικά σφάλματα της αυτοαναφοράς αφού υπάρχει χρονική εγγύτητα ανάμεσα στην εμφάνιση του υπό μελέτη φαινομένου και στην αποτύπωση του στο ερωτηματολόγιο (Zampetakis, 2022a). Πρόταση για επόμενες μελέτες είναι να συλλεχθούν δεδομένα από τους συναδέλφους και τους προϊσταμένους των εργαζομένων εκτός από τα δεδομένα αυτοαναφοράς έτσι ώστε να λειτουργούν ως δικλείδα εξασφάλισης της εγκυρότητας.

Επίσης, το μικρό δείγμα της έρευνας (N=64) και το γεγονός ότι το δείγμα προέρχεται από ένα σχετικά ομοιογενή πληθυσμό, μειώνει την γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων. Η παρατήρηση αυτή αποτελεί και μία πρόταση για μελλοντικές έρευνες.

Βιβλιογραφία

- Antonakis, J., Bastardo, N., & Rönkkö, M. (2021). On ignoring the random effects assumption in multilevel models: Review, critique, and recommendations. *Organizational Research Methods*, 24(2), 443-483. <https://doi.org/10.1177/1094428119877457>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.84.2.191>
- Bates, T. C. (2015). The glass is half full and half empty: A population-representative twin study testing if optimism and pessimism are distinct systems. *The Journal of Positive Psychology*, 10(6), 533-542. <https://doi.org/10.1080/17439760.2015.1015155>
- Chang, E. C., D'Zurilla, T. J., & Maydeu-Olivares, A. (1994). Assessing the dimensionality of optimism and pessimism using a multimeasure approach. *Cognitive Therapy and Research*.
- Chang, L., & McBride-Chang, C. (1996). The factor structure of the Life Orientation Test. *Educational and Psychological Measurement*, 56(2), 325-329. <https://doi.org/10.1177/0013164496056002013>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499-512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., & Gevers, J. M. (2015). Job crafting and extra-role behavior: The role of work engagement and flourishing. *Journal of Vocational Behavior*, 91, 87-96. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.09.001>
- Demerouti, E., Xanthopoulou, D., Petrou, P., & Karagkounis, C. (2017). Does job crafting assist dealing with organizational changes due to austerity measures? Two studies among Greek employees. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 26(4), 574-589. <https://doi.org/10.1080/1359432x.2017.1325875>
- Demerouti, E., Soyer, L. M., Vakola, M., & Xanthopoulou, D. (2021). The effects of a job crafting intervention on the success of an organizational change effort in a blue-collar work environment. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 94(2), 374-399. <https://doi.org/10.1111/joop.12330>
- Desrumaux, P., Lapointe, D., Ntsame Sima, M., Boudrias, J., Savoie, A., & Brunet, L. (2015). The impact of job demands, climate, and optimism on well-being and distress at work: What are the mediating effects of basic psychological need satisfaction? *European Review of Applied Psychology*, 65(4), 179-188. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2015.06.003>
- Geldhof, G. J., Preacher, K. J., & Zyphur, M. J. (2014). Reliability estimation in a multilevel confirmatory factor analysis framework. *Psychological Methods*, 19(1), 72-91. <https://doi.org/10.1037/a0032138>
- Hazlett, A., Molden, D. C., & Sackett, A. M. (2011). Hoping for the best or preparing for the worst? Regulatory focus and preferences for optimism and pessimism in predicting personal outcomes. *Social Cognition*, 29(1), 74-96. <https://doi.org/10.1521/soco.2011.29.1.74>
- Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52(12), 1280-1300. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.52.12.1280>
- Hjelle, L. A., Busch, E. A., & Warren, J. E. (1996). Explanatory style, dispositional optimism, and reported parental behavior. *The Journal of Genetic Psychology*, 157(4), 489-499. <https://doi.org/10.1080/00221325.1996.9914881>
- Hoffman, L. (2014). *Longitudinal analysis: Modeling within-person fluctuation and change*. Routledge.
- Hyers, L. (2018). *Diary methods*. Oxford Scholarship Online. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190256692.001.0001>
- Kluemper, D. H., Little, L. M., & DeGroot, T. (2009). State or trait: Effects of state optimism on job-related outcomes. *Journal of Organizational Behavior*, 30(2), 209-231. <https://doi.org/10.1002/job.591>
- Kubzansky, L. D., Kubzansky, P. E., & Maselko, J. (2004). Optimism and pessimism in the context of health: Bipolar opposites or separate constructs? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(8), 943-956. <https://doi.org/10.1177/0146167203262086>
- Lichtenthaler, P. W., & Fischbach, A. (2018). A meta-analysis on promotion- and prevention-focused job crafting. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 28(1), 30-50. <https://doi.org/10.1080/1359432x.2018.1527767>
- Lopes, M. P., da Palma, P. J., & E Cunha, M. P. (2010). Tolerance is not enough: The moderating role of optimism on perceptions of regional economic performance. *Social Indicators Research*, 102(2), 333-350. <https://doi.org/10.1007/s11205-010-9685-5>

- Luthans, F., & Youssef, C. M. (2007). Emerging positive organizational behavior. *Journal of Management*, 33(3), 321-349. <https://doi.org/10.1177/0149206307300814>
- Marshall, G. N., & Lang, E. L. (1990). Optimism, self-mastery, and symptoms of depression in women professionals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(1), 132-139. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.1.132>
- Malouff, J. M., & Schutte, N. S. (2017). Can psychological interventions increase optimism? A meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 12(6), 594-604. <https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1221122>
- Nissinen, T. S., Maksniemi, E., Rothmann, S., & Lonka, K. (2022). Balancing work life: job crafting, work engagement, and workaholism in the finnish public sector. *Frontiers in Psychology*, 13, 817008. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.817008>
- Oprea, B., Păduraru, L., & Iliescu, D. (2022). Job crafting and intent to leave: The mediating role of meaningful work and engagement. *Journal of Career Development*, 49(1), 188-201. <https://doi.org/10.1177/0894845320918666>
- Palgi, Y., Shrira, A., Ben-Ezra, M., Cohen-Fridel, S., & Bodner, E. (2011). The relationships between daily optimism, daily pessimism, and affect differ in young and old age. *Personality and Individual Differences*, 50(8), 1294-1299. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.02.030>
- Park, S., & Park, S. (2023). Contextual antecedents of job crafting: review and future research agenda. *European Journal of Training and Development*, 47(1/2), 141-165. <http://dx.doi.org/10.1108/EJTD-06-2021-0071>
- Petrou, P., Demerouti, E., Peeters, M. C., Schaufeli, W. B., & Hetland, J. (2012). Crafting a job on a daily basis: Contextual correlates and the link to work engagement. *Journal of Organizational Behavior*, 33(8), 1120-1141. <https://doi.org/10.1002/job.1783>
- Plomin, R., Scheier, M. F., Bergeman, C., Pedersen, N., Nesselroade, J., & McClearn, G. (1992). Optimism, pessimism and mental health: A twin/adoption analysis. *Personality and Individual Differences*, 13(8), 921-930. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90009-e](https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90009-e)
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Rego, A., Cunha, M. P., Reis Júnior, D., Anastácio, C., & Savagnago, M. (2018). The optimism-pessimism ratio as predictor of employee creativity: The promise of duality. *European Journal of Innovation Management*, 21(3), 423-442. <https://doi.org/10.1108/ejim-07-2017-0087>
- Rudolph, C. W., Katz, I. M., Lavigne, K. N., & Zacher, H. (2017). Job crafting: A meta-analysis of relationships with individual differences, job characteristics, and work outcomes. *Journal of Vocational Behavior*, 102, 112-138. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.05.008>
- Salanova, M., & Schaufeli, W. (2008). A cross-national study of work engagement as a mediator between job resources and proactive behaviour. *The International Journal of Human Resource Management*, 19(1), 116-131. <https://doi.org/10.1080/09585190701763982>
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology*, 4(3), 219-247. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.4.3.219>
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1988). A model of behavioral self-regulation: Translating intention into action. *Advances in Experimental Social Psychology*, 21, 303-346. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(08\)60230-0](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(08)60230-0)
- Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(6), 1063-1078. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1063>
- Snijders, T. A., & Bosker, R. J. (2011). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling (2nd ed.)*. Sage.
- Thun, S., & Bakker, A. B. (2018). Empowering leadership and job crafting: The role of employee optimism. *Stress and Health*, 34(4), 573-581. <https://doi.org/10.1002/smi.2818>
- Tims, M., B. Bakker, A., & Derks, D. (2014). Daily job crafting and the self-efficacy – performance relationship. *Journal of Managerial Psychology*, 29(5), 490-507. <https://doi.org/10.1108/jmp-05-2012-0148>
- Tims, M., Bakker, A. B., & Xanthopoulou, D. (2010). Do transformational leaders enhance their followers' daily work engagement? PsycEXTRA Dataset. <https://doi.org/10.1037/e572992012-318>
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2012). Development and validation of the job crafting scale. *Journal of Vocational Behavior*, 80(1), 173-186. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2011.05.009>

- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2013). The impact of job crafting on job demands, job resources, and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology, 18*(2), 230-240. <https://doi.org/10.1037/a0032141>
- Tuan, L. T. (2019). HR flexibility and job crafting in public organizations: The roles of knowledge sharing and public service motivation. *Group & Organization Management, 44*(3), 549-577. <https://doi.org/10.1177/1059601117741818>
- Tindle, H. A., Chang, Y., Kuller, L. H., Manson, J. E., Robinson, J. G., Rosal, M. C., Siegle, G. J., & Matthews, K. A. (2009). Optimism, cynical hostility, and incident coronary heart disease and mortality in the women's health initiative. *Circulation, 120*(8), 656-662. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.108.827642>
- Vakola, M., Xanthopoulou, D., & Demerouti, E. (2023). Daily Job Crafting and Adaptive Performance During Organizational Change: The Moderating Role of Managers' Influence Tactics. *The Journal of Applied Behavioral Science, 59*(2), 232-261. <https://doi.org/10.1177/00218863221133622>
- Van den Heuvel, M., Demerouti, E., & Peeters, M. C. (2015). The job crafting intervention: Effects on job resources, self-efficacy, and affective well-being. *Journal of occupational and organizational psychology, 88*(3), 511-532. <https://doi.org/10.1111/joop.12128>
- Van Wingerden, J., Derks, D., & Bakker, A. B. (2015). The impact of personal resources and job crafting interventions on work engagement and performance. *Human Resource Management, 56*(1), 51-67. <https://doi.org/10.1002/hrm.21758>
- Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of management review, 26*(2), 179-201. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.4378011>
- Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., Demerouti, E., & Schaufeli, W. B. (2007). The role of personal resources in the job demands-resources model. *International journal of Stress Management, 14*(2), 121. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/1072-5245.14.2.121>
- Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., Demerouti, E., & Schaufeli, W. B. (2009). Work engagement and financial returns: A diary study on the role of job and personal resources. *Journal of occupational and organizational psychology, 82*(1), 183-200. <https://doi.org/10.1348/096317908X285633>
- Zampetakis, L. A. (2022a). Employees' fear at work, job crafting, and work engagement on a daily basis: The case for fear of COVID-19. *Applied Psychology*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/apps.12388>
- Zampetakis, L.A. (2022b). Does an overall job crafting dimension exist? A multidimensional item response theory analysis. *European Journal of Psychological Assessment, 38*(1), 32-35. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000638>

State optimism, state pessimism and job crafting: A daily diary study²

Anastasios-Apostolos ARGYRIS¹, Leonidas A. Zampetakis¹

¹ Department of Psychology, University of Crete, Rethymnon, Greece

KEYWORDS	ABSTRACT
Optimism, Pessimism, Job crafting, Dairy study, Regulatory focus theory, Multilevel analysis	The purpose of this study is to examine the relationship between state optimism, state pessimism, and daily job crafting as applied in the Job Demands-Resources model. Based on regulatory focus theory, we hypothesized that optimism would be positively related to the promotion-focused job crafting strategies of "seeking resources" and "seeking constructive challenges," while pessimism would be positively related to the prevention-focused strategy of "reducing hindering demands. Data were based on sixty-four employees working at a Hellenic Air Force military base who completed a quantitative diary for five consecutive work days. The results of multilevel analyses confirmed that state optimism and state pessimism are distinct but negatively related constructs. In addition, our hypotheses of the relationships between state optimism, state pessimism and daily job crafting, were confirmed. This study contributes to the ongoing theoretical debate about the structure of optimism/pessimism, and provides evidence that even in hierarchical organizations with limited autonomy for their employees, such as military organizations, individuals can craft their jobs to mobilize the resources necessary to effectively perform their tasks.
CORRESPONDENCE	
Leonidas A. Zampetakis Department of Psychology, University of Crete, Panepistimioupoli Gallos, 74150, Rethymno zampetakis.leonidas@uoc.gr	

© 2023, Anastasios-Apostolos Argyris, Leonidas A. Zampetakis
Licence CC-BY-SA 4.0

² The work is part of the first author's thesis, in the context of his undergraduate studies, under the supervision of the second author.