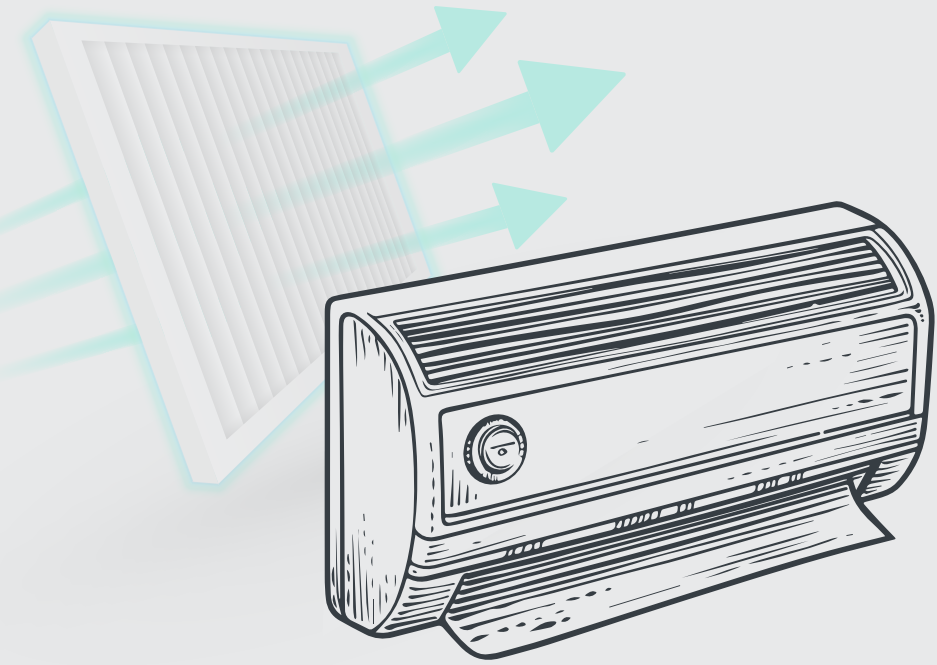
INE
Ινστιτούτο Εργασίας Γ.Σ.Ε.Ε.

Μελέτη διάγνωσης δεξιοτήτων

Μια θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση



«Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

Συγγραφέας: **Νικόλαος Γαϊτενίδης**

Επιστημονική επιμέλεια: **Ελένη Δρακάκη, Κώστας Μπουκουβάλας, Δημήτρης Παϊταρίδης**

Μελέτη διάγνωσης δεξιοτήτων

Μια θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση

«Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

ΙΝΕ
Ινστιτούτο Εργασίας Γ.Σ.Ε.Ε.

Μελέτη διάγνωσης δεξιοτήτων

Μια θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση

«Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

Συγγραφέας:
Νικόλαος Γαϊτενίδης

Επιστημονική επιμέλεια:
Ελένη Δρακάκη
Κώστας Μπουκουβάλας
Δημήτρης Παϊταρίδης

ΑΘΗΝΑ
2025

Μελέτη διάγνωσης δεξιοτήτων
Μια θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση
«Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

Συγγραφέας: Νικόλαος Γαϊτενίδης
Επιστημονική επιμέλεια: Ελένη Δρακάκη, Κώστας Μπουκουβάλας, Δημήτρης Παϊταρίδης

Copyright © ΙΝΕ ΓΣΕΕ
ISBN: 978-618-234-032-5

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΣΕΕ
Εμμανουήλ Μπενάκη 71Α, 106 81, Αθήνα
Τ: 210 332 7710 • F: 210 330 4452
www.inegsee.gr

Οι απόψεις που διατυπώνονται στο παρόν κείμενο είναι του συγγραφέα
και δεν εκφράζουν κατ' ανάγκη τις θέσεις του ΙΝΕ ΓΣΕΕ.

Σχεδιασμός εξωφύλλου – Σελιδοποίηση: Αγγελική Τσίρμπα
Γλωσσική επιμέλεια – Διορθώσεις: Βαρβάρα Καρζή

Απαγορεύεται η με οποιονδήποτε τρόπο ανατύπωση ή μετάφραση
όλου ή μέρους του κειμένου χωρίς την άδεια του εκδότη.
Επίσης, η αναδημοσίευση (όλου ή μέρους του) χωρίς αναφορά της πηγής.

Η παρούσα έκθεση εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Υποέργου 2 «Δράσεις διάγνωσης, παρακολούθησης και ανάλυσης εξελίξεων και μεταβολών δεξιοτήτων επαγγελμάτων/ειδικοτήτων – Β' Κύκλος» της Πράξης με τίτλο «Παρεμβάσεις για την ενίσχυση της εργασίας, των επαγγελμάτων και τη συστηματική παρακολούθηση των μεταβολών του παραγωγικού περιβάλλοντος» με κωδικό ΟΠΣ 5043320 το οποίο υλοποιείται μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία».

Περιεχόμενα

Πρόλογος 11

1 Εισαγωγή 15

2 Θεωρητικό πλαίσιο και αναλυτική στρατηγική 19

2.1 Δομή αγοράς εργασίας, τεχνολογική μεταβολή και πανδημία COVID-19 (Άξονας 1) 20

2.2 Απόκτηση δεξιοτήτων μέσω της εκπαίδευσης και της εργασιακής εμπειρίας (Άξονας 2) 25

2.3 Διερεύνηση δεξιοτήτων (Άξονας 3) 32

2.4 Σύνοψη 33

3 Το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»: Περιγραφή, απασχόληση, εκπαίδευση και δεξιότητες 35

3.1 Περιγραφή του επαγγέλματος 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» 35

3.2 Εξελίξεις, τάσεις και μεταβολές στην απασχόληση και στην εκπαίδευση για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» 41

3.3 Κύριες τάσεις και μεταβολές σε δεξιότητες για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» 45

3.4 Σύνοψη 50

4 **Ποιοτική ανάλυση του συστήματος δεξιοτήτων στο επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»** 51

4.1 Μεθοδολογία και δείγμα της έρευνας 51

4.2 Η θεωρητική δομή της έρευνας 52

4.3 Ανάλυση δεξιοτήτων 52

4.3.1 Αντίληψη των εργαζομένων για τις δεξιότητες 53

4.3.2 Αξιολόγηση τρεχουσών δεξιοτήτων 57

4.3.3 Δεξιότητες στο παρελθόν 67

4.3.4 Δεξιότητες στο μέλλον 69

4.4 Οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στις δεξιότητες 70

4.5 Ο ρόλος της τεχνολογίας 72

4.6 Θέματα εκπαίδευσης 74

4.6.1 Εμπειρία εκπαιδευτικών προγραμμάτων και επιθυμητή εκπαίδευση 76

4.6.2 Κίνητρα και αντικίνητρα συμμετοχής σε εκπαιδευτικά προγράμματα 78

4.7 Σύνοψη 80

5 **Ποσοτική ανάλυση του συστήματος δεξιοτήτων στο επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»** 83

5.1 Κατασκευή εργαλείου διάγνωσης, παρακολούθησης και ανάλυσης εξελίξεων και μεταβολών δεξιοτήτων για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» 84

5.1.1 Επιλογή μεταβλητών για την εξέταση των δομικών παραγόντων που επιδρούν στην απόκτηση δεξιοτήτων (Άξονας 1) 85

5.1.2 Επιλογή μεταβλητών για την εξέταση των ατομικών χαρακτηριστικών των εργαζομένων και των χαρακτηριστικών της επιχείρησης (Άξονας 2) 86

5.1.3 Επιλογή μεταβλητών για τη διερεύνηση δεξιοτήτων (Άξονας 3) 87

5.2 Προετοιμασία για τη διεξαγωγή

ποσοτικής έρευνας για το επάγγελμα 7127
«Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» ... 88

5.3 Παρουσίαση των ερευνητικών ευρημάτων ... 89

5.3.1 Γενικά κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία του δείγματος ... 89

5.3.2 Δομικοί παράγοντες που επιδρούν
στο σύστημα δεξιοτήτων του επαγγέλματος ... 96

5.3.3 Ατομικά χαρακτηριστικά
και χαρακτηριστικά επιχειρήσεων ... 101

5.3.4 Διερεύνηση δεξιοτήτων στο επάγγελμα ... 106

5.4 Σύνοψη ... 119

6 Συμπεράσματα ... 123

6.1 Βασικά χαρακτηριστικά του επαγγέλματος ... 123

6.2 Η σημασία των δεξιοτήτων
σε ένα μεταβαλλόμενο τεχνολογικά περιβάλλον ... 124

6.3 Η σημασία της εκπαίδευσης και των όρων εργασίας
στην ανάπτυξη δεξιοτήτων ... 129

Βιβλιογραφικές αναφορές ... 133

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
Ορισμοί δεξιοτήτων ... 141

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ
**Οδηγοί ομαδικών συζητήσεων (focus groups)
και ατομικών εις βάθος συνεντεύξεων (in-depth interviews)** ... 143

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ
Φόρμα ερωτηματολογίου ... 151

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV
Πίνακες συχνοτήτων ποσοτικής έρευνας ... 163

Ευρετήριο Πινάκων

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 Βασικοί όροι σχετικά με την εκπαίδευση 27

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 Ταξινόμηση κατά διεθνή και ελληνικά συστήματα ταξινόμησης 36

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2 Καθήκοντα του επαγγέλματος 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» 39

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3 Μέσος μισθός (πλήρης απασχόληση) στην ομάδα επαγγελμάτων 712 «Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» (2011-2019) 40

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4 Επίπεδο εκπαίδευσης στην ομάδα επαγγελμάτων 712 «Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» (2011-2020) 44

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5 Προσδιορισμός κύριων δεξιοτήτων για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» 46

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1 Προσδιορισμός των αποσπασμάτων ως προς τις δύο φάσεις της ποιοτικής έρευνας 52

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2 Οι υπό διερεύνηση δεξιότητες 53

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2 Συνδυασμός αποτελεσμάτων ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας σε σχέση με τις υπό εξέταση δεξιότητες 128

Ευρετήριο Γραφημάτων

ΓΡΑΦΗΜΑ 3.1 Επίπεδα απασχόλησης στην ομάδα επαγγελμάτων 712 «Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» (2011-2020) 42

ΓΡΑΦΗΜΑ 3.2 Επίπεδο ειδίκευσης στην ομάδα επαγγελμάτων 712 «Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» (2011-2020) 43

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.1 Κατανομή του φύλου των συμμετεχόντων 90

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.2 Κατανομή της ηλικιακής κατηγορίας των συμμετεχόντων 90

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.3 Ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης που έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς 91

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.4 Ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης που έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς (τρεις κατηγορίες) 92

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.5 Θέση στο επάγγελμα 92

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.6 Προϋπηρεσία στη συγκεκριμένη επιχείρηση και συνολική εργασιακή εμπειρία στο επάγγελμα 93

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.7 Είδος σύμβασης 94

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.8 Είδος απασχόλησης 95

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.9 Κατανομή της απασχόλησης στο επάγγελμα ανά κατηγορία μεγέθους επιχείρησης 95

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.10 Συνθήκες ρουτίνας στο επάγγελμα 97

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.11 Αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στην εργασία τα τελευταία πέντε χρόνια 99

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.12 Οι παραπάνω αλλαγές που αναφέρατε υποστηρίχτηκαν από διαδικασίες εκπαίδευσης/κατάρτισης με ευθύνη του εργοδότη; 100

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.13 Επιδράσεις της πανδημίας COVID-19 στο επάγγελμα «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» (βαθμός συμφωνίας) 101

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.14 Ενέργειες που πραγματοποίησαν οι εργαζόμενοι προκειμένου να βελτιώσουν ή να αποκτήσουν νέες δεξιότητες 102

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.15 Επιθυμία σχετικά με τον τρόπο επιμόρφωσης για το επάγγελμα «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» 103

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.16 Συμμετοχή σε εκπαίδευση/κατάρτιση για την τρέχουσα εργασία τα τελευταία δύο χρόνια 104

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.17 Πηγή χρηματοδότησης της εκπαίδευσης/κατάρτισης των εργαζομένων που πραγματοποιήθηκε τα τελευταία δύο χρόνια 105

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.18 Αλλαγές στην εργασιακή κατάσταση κατά την απασχόληση στον τωρινό εργοδότη 106

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.19 Σχέση μεταξύ γνωστικού αντικειμένου σπουδών και θέσης εργασίας 107

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.20 Βαθμός αντίληψης επιπέδου δεξιοτήτων σε σχέση με τις εργασιακές απαιτήσεις 108

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.21 Μεταβολές δεξιοτήτων κατά τη διάρκεια απασχόλησης στον τρέχοντα εργοδότη (από τη χρονική στιγμή έναρξης της εργασίας) 109

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.22 Βαθμός στον οποίο οι «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» θεωρούν ότι διαθέτουν τις υπό διερεύνηση δεξιότητες 111

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.23 Βαθμός στον οποίο οι «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» θεωρούν ότι οι εργοδότες απαιτούν τις υπό διερεύνηση δεξιότητες 113

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.24 Αντιλαμβανόμενος βαθμός επάρκειας δεξιοτήτων 115

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.25 Βαθμός στον οποίο οι «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» θεωρούν ότι η ψηφιακή οικονομία θα επηρεάσει τη σημασία των υπό διερεύνηση δεξιοτήτων τα επόμενα πέντε χρόνια 118

Ευρετήριο Σχημάτων

ΣΧΗΜΑ 2.1 Το αναλυτικό πλαίσιο της έρευνας 20

ΣΧΗΜΑ 5.1 Η διαδικασία κατασκευής του ερωτηματολογίου 84

ΣΧΗΜΑ 6.1 Διαχρονική μεταβολή των δεξιοτήτων 127

Πρόλογος

Δεκαπέντε χρόνια διαδοχικών κρίσεων –οικονομικών, κοινωνικών, υγειονομικών, ενεργειακών– δημιούργησαν το ιστορικό πλαίσιο μιας κριτικής αμφισβήτησης των εδραιωμένων παραγωγικών προτύπων. Οι εθνικές οικονομίες βρέθηκαν ελάχιστα θωρακισμένες απέναντι σε κινδύνους και επισφάλειες που θεωρούσαμε ότι τις είχαμε αφήσει πίσω μας με το γύρισμα της χιλιετίας. Οι κοινωνικές ανισότητες εντάθηκαν, οι πραγματικοί μισθοί μειώθηκαν, τα εργασιακά δικαιώματα αμφισβητήθηκαν στον πυρήνα τους.

Η αποτίμηση αυτής της ιστορικής περιόδου είναι ίσως νωρίς να πραγματοποιηθεί. Η δίκαιη εκτίμηση όμως των συνθηκών και των δημόσιων πολιτικών που τη γέννησαν δεν θα μπορούσε να περιμένει τους ιστορικούς του μέλλοντος. Οι συνδικαλιστικές οργανώσεις των εργαζομένων, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, διέβλεψαν αρκετά έγκαιρα τους κινδύνους και τις αντιφάσεις ενός παραγωγικού προτύπου που ορίζει την αναπτυξιακή πολιτική σε αντιθετική διάσταση από την ανάπτυξη του εργατικού δυναμικού. Η αντίληψη ότι η ανθρώπινη εργασία ως κοινωνική και οικονομική αξία προσέγγιζε το τέλος της, τουλάχιστον όπως τη γνωρίζαμε μέχρι τότε, τελικά αποδείχθηκε μια απατηλή δυστοπική εικόνα από ένα οξύμωρο μέλλον όπου η παραγωγή υπεραξίας θα αποσυνδεόταν από την ανθρώπινη δημιουργία.

Τα δεκαπέντε προηγούμενα χρόνια καθόρισαν μια διακριτή ιστορική περίοδο. Το σίγουρο είναι ότι η τελευταία δεκαπενταετία υπήρξε περίοδος μεγάλης εκκαθάρισης θέσεων και πολιτικών απέναντι στις έννοιες της παραγωγής, της ανάπτυξης και της κοινωνικής προστασίας. Για τον κόσμο της εργασίας, υπήρξε επίσης περίοδος σκληρής συνειδητοποίησης και προοδευτικής ανάπτυξης της αυτεπίγνωσης του ρόλου του. Στην περίπτωση της Ελλάδας, η νέα διάσταση που αναδύθηκε είναι αυτή της συνολικότερης διεκδίκησης για μια ολιστική ποιοτική

αναβάθμιση της εργασίας. Το ζήτημα της ποιότητας της εργασίας αποσκοπεί στη συστηματική αναδιάταξη των αιτημάτων και των διεκδικήσεων των εργαζομένων σε μια ενιαία αναπτυξιακή προοπτική: μισθοί και κίνητρα εργασίας, κοινωνική και πολιτική συμμετοχή των εργαζομένων, εργασιακό περιβάλλον, ανάπτυξη δεξιοτήτων, κοινωνική συμπερίληψη, όλα αποτελούν διακριτές, συμπληρωματικές και μετρήσιμες διαστάσεις της εργασίας. Η συστηματική παρατήρηση, ανάλυση και ερμηνεία αυτών των επιμέρους διαστάσεων μας επιτρέπει να αναδείξουμε συνολικά την εργασία τόσο στον ρόλο της ως παραγωγικού συντελεστή όσο και ως συσσωρευμένης κοινωνικής εμπειρίας, τεκμηριώνοντας αυτό που συνιστά την κεντρική μας θέση: κανένα νέο αναπτυξιακό πρότυπο δεν μπορεί να διαμορφωθεί χωρίς να τεθεί στο κέντρο του το ζήτημα της αναβαθμισμένης ποιότητας της εργασίας και, κατ' επέκταση, της ποιότητας των σχέσεων εργασίας.

Το Ινστιτούτο Εργασίας εδώ και δεκαετίες εργάζεται και συνεχίζει να υλοποιεί έναν ερευνητικό προγραμματισμό που στοχεύει στη συστηματική κατανόηση και ανάδειξη της εργασίας και της κοινωνικής-εργασιακής εμπειρίας των εργαζομένων. Όχι πάντα υπό ευνοϊκές συνθήκες και γόνιμες συγκυρίες, προωθεί και αναπτύσσει μακροχρόνια προγράμματα εφαρμοσμένης έρευνας, παράγοντας τα επιχειρησιακά μεθοδολογικά εργαλεία ανάλυσης των παραγωγικών σχέσεων και συγκρότησης της θεσμικής μνήμης των ποιοτικών διαστάσεων της απασχόλησης.

Η διαμόρφωση πρότυπων μεθοδολογιών λειτουργικής ανάλυσης της εργασίας οδήγησε στη διαμόρφωση αναλυτικών εργασιακών προδιαγραφών για δεκάδες επαγγελματικές ειδικότητες. Τα Επαγγελματικά Περιγράμματα επιβλήθηκαν ως πρότυπες κωδικοποιήσεις των επαγγελματικών λειτουργιών, αλλά και καταγραφής των γνώσεων και δεξιοτήτων των εργαζομένων, αποτελώντας πολύτιμα εργαλεία διαμόρφωσης προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης, συμβουλευτικής, σχημάτων πιστοποίησης δεξιοτήτων και οδηγών ποιοτικής διαμόρφωσης συλλογικών συμβάσεων εργασίας. Σταδιακά, μέσω αυτής της διαδρομής, διαμορφώθηκε ένα συνολικότερο μεθοδολογικό οικοσύστημα διαρκώς εμπλουτιζόμενο, συνεισφέροντας στη διαπραγματευτική ενδυνάμωση των συνδικαλιστικών φορέων των εργαζομένων με έμφαση στην κλαδικότητα και στην ενεργή παρέμβασή του στη διαμόρφωση των δημόσιων πολιτικών εργασίας.

Το τεύχος που με χαρά και ευθύνη παραδίδουμε στα χέρια σας αποτελεί ουσιαστικά την προαναγγελία ένταξης ενός νέου εργαλείου στο μεθοδολογικό οικοσύστημα του ΙΝΕ. Η διάγνωση, η παρακολούθηση και η ανάλυση των εξελίξεων, καθώς και των μεταβολών στις δεξιότητες του επαγγέλματος 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» αποτελούν μέρος ενός ευρύτερου ερευνητικού έργου που υλοποιεί το Ινστιτούτο για συνολικά 35 επαγγέλματα.

Με συγκροτημένη πρότυπη μεθοδολογία, επιχειρείται η διερεύνηση των αναγκών για δεξιότητες σε συγκεκριμένα επαγγέλματα, καθώς και η χαρτογράφηση των διαδρομών απόκτησής τους. Τα αποτελέσματα αυτής της συστηματικής διερεύνησης πιστεύουμε ότι θα συμβάλουν στον αποτελεσματικότερο σχεδιασμό Ενεργητικών Πολιτικών Απασχόλησης, καθώς και στον εθνικό σχεδιασμό ανάπτυξης δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού, οι οποίες μπορεί να έχουν ιδιαίτερα θετικό ρόλο στην ανάκαμψη της ελληνικής οικονομίας και της απασχόλησης.

Το ΙΝΕ ΓΣΕΕ, κατέχοντας και θεσμικό ρόλο στον Μηχανισμό Διάγνωσης Αναγκών της Αγοράς Εργασίας, προσδοκά μέσω της υλοποίησης του έργου να αναδείξει και την ανάγκη για πιο ενεργή συμμετοχή των συνδικάτων στο ευρύτερο σύστημα διάγνωσης δεξιοτήτων. Ωστόσο, υπάρχει απόλυτη συνείδηση ότι αυτό συνεπάγεται τη σταθερή διατήρηση της γενικότερης στόχευσής μας: η ανάκτηση της θέσης που αναλογεί στην εργασία στο παραγωγικό σύστημα προϋποθέτει τον σεβασμό και την ενδυνάμωση των δικαιωμάτων των εργαζομένων και της παρουσίας των συνδικαλιστικών τους φορέων.

Τέλος, για την έκδοση της παρούσας μελέτης ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλονται στον συγγραφέα Νικόλαο Γαϊτενίδη, στους επιστημονικούς επιμελητές Ελένη Δρακάκη, Κώστα Μπουκουβάλα και Δημήτρη Παϊταρίδη, καθώς και στη συντονίστρια του έργου Αλίκη Κύρου.

Χρήστος Γούλας
Γενικός Διευθυντής ΙΝΕ ΓΣΕΕ

1 Εισαγωγή

Η διάγνωση, παρακολούθηση και ανάλυση των εξελίξεων, καθώς και των μεταβολών στις δεξιότητες του επαγγέλματος 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» αποτελεί, όπως ειπώθηκε και στον Πρόλογο, μέρος ενός ευρύτερου ερευνητικού έργου που υλοποίει το Ινστιτούτο Εργασίας της ΓΣΕΕ (ΙΝΕ ΓΣΕΕ) για συνολικά 35 επαγγέλματα της ελληνικής οικονομίας. Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα φάση περιλαμβάνει 25 επαγγέλματα και αποτελεί συνέχεια της πρώτης φάσης, η οποία ολοκληρώθηκε με τη μελέτη 10 επαγγελμάτων[1].

Για την επιλογή των 25 επαγγελμάτων, έχει ληφθεί υπόψη μια σειρά από κριτήρια/μεταβλητές που σχετίζονται με οικονομικούς και τεχνολογικούς παράγοντες, καθιστώντας ωφέλιμη την παρέμβαση στα σχετικά επαγγέλματα για την απόκτηση και την αναβάθμιση των αντίστοιχων δεξιοτήτων. Έτσι, καταλήξαμε σε επαγγέλματα τα οποία έχουν ειδικό βάρος στον εγχώριο τεχνοοικονομικό και παραγωγικό μετασχηματισμό και στην πράσινη μετάβαση.

Πιο συγκεκριμένα, η διερεύνηση των δεξιοτήτων από την πλευρά του Ινστιτούτου Εργασίας συνδέεται με την ανάπτυξη ή επικαιροποίηση των γνώσεων, των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων των εργαζομένων, καθώς και με την

---

1. Πρόκειται για τα επαγγέλματα 3511 «Τεχνικοί λειτουργιών των τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας», 3513 «Τεχνικοί δικτύων και συστημάτων Η/Υ», 4224 «Υπάλληλοι υποδοχής σε ξενοδοχεία», 4323 «Υπάλληλοι υπηρεσιών μεταφορών», 7411 «Ηλεκτρολόγοι κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» και 9321 «Συσκευαστές προϊόντων, με το χέρι» με συγγραφέα τον Γιώργο Μπιθυμήτρη, καθώς και για τα επαγγέλματα 2423 «Επαγγελματίες σύμβουλοι προσωπικού και επαγγελματικού προσανατολισμού», 4211 «Ταμίες τραπεζών και ασκούντες συναφή επαγγέλματα», 5223 «Βοηθοί πωλήσεων σε καταστήματα» και 5414 «Φύλακες ασφαλείας χώρων» με συγγραφέα την Κατερίνα Γεωργαντά. Η επιμέλεια των μελετητικών έργων στα 10 επαγγέλματα έγινε από τους Δημήτρη Παϊταρίδη και Κώστα Μπουκουβάλα.

κατοχύρωση των επαγγελματικών τους δικαιωμάτων μέσω της πιστοποίησης των επαγγελματικών τους προσόντων. Από αυτή την άποψη, όπως θα δούμε και στην ανάλυση που ακολουθεί, η αναβάθμιση των δεξιοτήτων δεν προσεγγίζεται ως ατομική ευθύνη των εργαζομένων αλλά ως δυνατότητα η οποία παρέχεται στο πλαίσιο ενός οικοσυστήματος που ξεκινά από την επιχείρηση και επεκτείνεται για να συμπεριλάβει τους κοινωνικούς εταίρους και την Πολιτεία. Στον βαθμό στον οποίο προσφέρεται στο σύνολο του εργατικού δυναμικού, μέσω πολλαπλών αλλά δομημένων διαδρομών (ποιοτικά προγράμματα κατάρτισης, διαδικασίες πιστοποίησης προσόντων, κατάρτιση κατά την εργασία, μαθητεία κ.λπ.), η αναβάθμιση ή η απόκτηση νέων δεξιοτήτων συνδέεται στενά με την κατοχύρωση δικαιωμάτων στο πλαίσιο του επαγγέλματος. Αντίθετα, όσο λιγότεροι είναι οι εργαζόμενοι που έχουν πρόσβαση στην αναβάθμιση και όσο πιο ασυνεχείς είναι οι διαδρομές που οδηγούν σε αυτή, τόσο μεγαλύτερη είναι η ευαλωτότητα απέναντι στις διακυμάνσεις της αγοράς εργασίας, τόσο για τους εργαζομένους όσο και για το ίδιο το επάγγελμα.

Ως προς τους ερευνητικούς στόχους, η παρούσα μελέτη, αξιοποιώντας δευτερογενείς πηγές, μαζί με πρωτογενή δεδομένα που αντλήθηκαν από τον συνδυασμό ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων, επιχειρεί να αποτυπώσει ευρύτερα την υφιστάμενη κατάσταση στο επάγγελμα «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» σε ό,τι αφορά βασικούς δείκτες της αγοράς εργασίας (μεγέθη απασχόλησης, επίπεδα προσόντων, τεχνολογική μεταβολή, συμμετοχή στην εκπαίδευση και κατάρτιση κ.ά.). Στο επίκεντρο της ανάλυσης βρίσκονται η διερεύνηση των δεξιοτήτων που θεωρούνται αποφασιστικής σημασίας για την ικανοποιητική άσκηση του επαγγέλματος και οι παράγοντες που επηρεάζουν την επάρκεια αυτών των δεξιοτήτων. Τόσο στο στάδιο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης όσο και στην ανάλυση των δεδομένων και στη διατύπωση προτάσεων πολιτικής, η μελέτη λαμβάνει υπόψη τις τάσεις που παρατηρούνται στην ευρωπαϊκή και παγκόσμια αγορά εργασίας, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την έκθεση του επαγγέλματος στους κινδύνους της αυτοματοποίησης-ψηφιοποίησης. Επιπλέον, στην παρούσα έρευνα ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάδειξη των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 στις δεξιότητες του επαγγέλματος, στη δυνατότητα τηλεργασίας καθώς και στη στάση των εργαζομένων απέναντι στη διά ζώσης ή/και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Η ενσωμάτωση των παραπάνω στην ανάλυσή μας είναι ιδιαίτερα σημαντική παράμετρος προκειμένου να σκιαγραφήσουμε τις κινητήριες δυνάμεις που μετασχηματίζουν αφενός τις ανάγκες της σχετικής αγοράς εργασίας για δεξιότητες και αφετέρου τις δεξιότητες καθαυτές. Επίσης, σημαντική στην ανάλυση του επαγγέλματος είναι η σκιαγράφηση των διαδρομών απόκτησης

δεξιοτήτων δίνοντας έμφαση στο επίπεδο παρακίνησης από την πλευρά της εργοδοσίας. Πρόκειται για έναν παράγοντα μάλλον παραγνωρισμένο, καθώς οι σχετικές έρευνες επικεντρώνονται συνήθως στην αναντιστοιχία δεξιοτήτων (εκροή) παρά στην εκπαίδευση (εισροή), με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται ο καθορισμός ενός σαφούς συνδέσμου μεταξύ εκπαίδευσης και δεξιοτήτων (Mane & Corbella, 2017: 32).

Για την πληρέστερη διάγνωση, παρακολούθηση και ανάλυση των εξελίξεων και των μεταβολών που διέπουν τις δεξιότητες των μηχανικών κλιματιστικών και ψυκτικών, επιλέχθηκαν ταυτόχρονα ποσοτικά και ποιοτικά αναλυτικά εργαλεία. Στην περίπτωση της ποσοτικής ανάλυσης, για τη συλλογή δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου, που δημιουργήθηκε από την ομάδα έργου και το οποίο δομήθηκε πάνω στο θεωρητικό υπόδειγμα που αναπτύχθηκε για τους σκοπούς της έρευνας (βλ. Κεφάλαιο 2). Με τον τρόπο αυτόν κατέστη δυνατή η συλλογή μεγάλου αριθμού ποσοτικών δεδομένων, που μας επέτρεψε να αποκομίσουμε αντικειμενική εικόνα σχετικά με τις ανάγκες για δεξιότητες των τεχνικών και, ταυτόχρονα, αξιοποιώντας διάφορα στατιστικά εργαλεία, να εξαχθούν ορισμένα ευρύτερα συμπεράσματα για το επάγγελμα. Ταυτόχρονα, στην έρευνά μας αξιοποιήσαμε και ποιοτική ανάλυση καθώς η τελευταία προσφέρει: α) τη δυνατότητα κατανόησης σε βάθος της οπτικής και της σημασίας που δίνουν οι εργαζόμενοι στο σύστημα δεξιοτήτων, και β) αναλυτικές πληροφορίες για τη σχετική προσωπική τους εμπειρία, τις στάσεις και τις απόψεις τους. Έτσι, στο πλαίσιο της ποιοτικής ανάλυσης, οργανώθηκαν μία ομάδα εστίασης (focus groups) και πέντε συνεντεύξεις εις βάθος (interviews), οι οποίες πραγματοποιήθηκαν σε συνεργασία με τις εταιρείες Alco και Prorata. Ειδικότερα, στις ομάδες εστίασης συμμετείχαν αποκλειστικά εργαζόμενοι, καθώς, λόγω της άμεσης σχέσης με το αντικείμενο εργασίας τους, γνωρίζουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τις δεξιότητες που απαιτούνται για την επιτυχή εκτέλεση των καθηκόντων τους. Από την άλλη πλευρά, στις συνεντεύξεις έλαβαν μέρος κυρίως εργοδότες ή/και προϊστάμενοι που έχουν επιφορτιστεί με τη διαχείριση του εργατικού δυναμικού. Ειδικά για τους εργοδότες, επιλέξαμε να τους συμπεριλάβουμε, επίσης, στην έρευνά μας, αφού είναι εκείνοι που θέτουν το εργασιακό πλαίσιο (οργάνωση της εργασίας, τεχνολογία) όπου αναδεικνύονται οι δεξιότητες (Mane & Corbella, 2017: 32-33).

Ολοκληρώνοντας, η μελέτη οργανώνεται στα ακόλουθα κεφάλαια: Στο Κεφάλαιο 2, παρουσιάζονται το θεωρητικό πλαίσιο και η αναλυτική στρατηγική στα οποία στηρίζονται η διάγνωση, η παρακολούθηση και η ανάλυση εξελίξεων και μεταβολών δεξιοτήτων στο επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί». Στο Κεφάλαιο 3, αξιοποιώντας διεθνείς και εγχώριες βάσεις δεδο-

μένων, δίνεται μια συνεκτική περιγραφή του επαγγέλματος, αποτυπώνονται οι τάσεις σε αυτό και επιχειρείται η ταξινόμηση των συναφών δεξιοτήτων. Στο Κεφάλαιο 4, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποιοτικής διερεύνησης αναγκών σε δεξιότητες, ενώ, στο Κεφάλαιο 5, τα αντίστοιχα αποτελέσματα της ποσοτικής διερεύνησης. Η μελέτη ολοκληρώνεται, ως είθισται, με τα συμπεράσματα στο Κεφάλαιο 6.

Θεωρητικό πλαίσιο και αναλυτική στρατηγική



Το παρόν κεφάλαιο παρουσιάζει τους τρεις ερευνητικούς άξονες πάνω στους οποίους στηρίζονται η διάγνωση, η παρακολούθηση και η ανάλυση των εξελίξεων και των μεταβολών στις δεξιότητες του επαγγέλματος 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί».[2] Συγκεκριμένα, ο Άξονας 1 διερευνά ευρύτερους δομικούς παράγοντες που επιδρούν στη διαμόρφωση δεξιοτήτων (και αντίστοιχων πολιτικών για τις δεξιότητες). Επιμέρους στοιχεία που εξετάζονται είναι η δομή της αγοράς εργασίας, οι διαδικασίες ψηφιοποίησης/αυτοματοποίησης που διέπουν τη σύγχρονη αγορά εργασίας καθώς και οι καταλυτικές επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στις δεξιότητες, όπου έμφαση δίνεται και στην αποτίμηση της στάσης των εργαζομένων απέναντι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση μετά την εμπειρία της πανδημίας COVID-19.

Ο Άξονας 2 αναλύει τις δύο βασικές διαδρομές απόκτησης δεξιοτήτων –ή/και αναβάθμισής τους–, που είναι η εκπαίδευση και η εργασιακή εμπειρία. Επιπλέον, στον ίδιο άξονα εξετάζονται ορισμένα ατομικά χαρακτηριστικά του εργατικού δυναμικού (φύλο και ηλικία), καθώς και τα οργανωσιακά χαρακτηριστικά (στάσεις και πρακτικές εργοδοτών απέναντι στην κατάρτιση) που πιθανόν να επηρεάζουν αυτές τις διαδρομές. Τέλος, ο Άξονας 3 διερευνά τις δεξιότητες ως προς τον αντιλαμβανόμενο βαθμό κατοχής και απαίτησής τους, επίδρασης της ψηφιακής τεχνολογίας σε αυτές, αντιστοίχισης των δεξιοτήτων σε σχέση με

---

2. Το θεωρητικό πλαίσιο και η αναλυτική στρατηγική που παρουσιάζονται στο παρόν κεφάλαιο προέρχονται από το αντίστοιχο κεφάλαιο που εκπονήθηκε από τους Γιώργο Μπιθυμήτρη και Κατερίνα Γεωργαντά στο πλαίσιο της διάγνωσης, της παρακολούθησης και της ανάλυσης των εξελίξεων καθώς και των μεταβολών στις δεξιότητες σε 10 επαγγέλματα της εγχώριας αγοράς εργασίας (βλ. Εισαγωγή). Προσαρμογές έγιναν κυρίως ως προς τον Άξονα 1, όπου στη θεωρητική και εμπειρική ανάλυση του υπό διερεύνηση επαγγέλματος δόθηκε έμφαση στις επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19.

ΣΧΗΜΑ 2.1

Το αναλυτικό πλαίσιο της έρευνας

Άξονας 1 (Δομικοί παράγοντες που επιδρούν στην απόκτηση δεξιοτήτων)

- Σχέσεις εργασίας
- Τεχνολογική μεταβολή (ψηφιοποίηση-αυτοματοποίηση)
- Επιπτώσεις πανδημίας COVID-19

Άξονας 2 (Ατομικά χαρακτηριστικά εργαζομένων και χαρακτηριστικά επιχείρησης)

- Προσόντα (τυπική και άτυπη – μη τυπική εκπαίδευση)
- Εργασιακή εμπειρία
- Στάσεις και πρακτικές των επιχειρήσεων απέναντι στην εκπαίδευση και κατάρτιση

Άξονας 3 (Διερεύνηση δεξιοτήτων)

- Απαιτούμενα εκπαιδευτικά προσόντα για την εύρεση και, αντίστοιχα, την εκτέλεση της εργασίας
- Αντιλαμβανόμενος βαθμός κατοχής δεξιοτήτων
- Αντιλαμβανόμενος βαθμός απαίτησης δεξιοτήτων από τους εργοδότες
- Επίδραση ψηφιακών τεχνολογιών στις δεξιότητες
- Βαθμός αντιστοίχισης των δεξιοτήτων σε σχέση με τις ανάγκες της εργασίας
- Μεταβολή του επιπέδου των δεξιοτήτων στον τρέχοντα εργοδότη

τις ανάγκες της εργασίας καθώς και ως προς τη μεταβολή του επιπέδου των δεξιοτήτων στον τρέχοντα εργοδότη.

Το αναλυτικό πλαίσιο της διάγνωσης, της παρακολούθησης και της ανάλυσης των εξελίξεων και των μεταβολών στις δεξιότητες του επαγγέλματος 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» συνοψίζεται στο Σχήμα 2.1, ενώ στις επόμενες ενότητες ακολουθεί η αναλυτική παρουσίαση του κάθε άξονα.

2.1 Δομή αγοράς εργασίας, τεχνολογική μεταβολή και πανδημία COVID-19 (Άξονας 1)

Στον Άξονα 1 εξετάζουμε τα χαρακτηριστικά που παραπέμπουν στη δομή της αγοράς εργασίας, τις τεχνολογικές μεταβολές που υφίσταται το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί», καθώς και τις επιπτώσεις της πανδημίας

COVID-19 στο επάγγελμα και στις διαδρομές απόκτησης δεξιοτήτων. Στο επίπεδο της ανάλυσης εντός του επαγγέλματος, η σχέση εργασίας (πλήρους ή μερικής απασχόλησης, ορισμένου ή αορίστου χρόνου κ.ά.) και ο βαθμός αυτονομίας στην εργασία συνιστούν παράγοντες προσδιοριστικούς (αλλά όχι μοναδικούς) σχετικά με την ποιότητα της απασχόλησης. Μας ενδιαφέρει να δούμε τον βαθμό και τον τρόπο με τα οποία οι παραπάνω παράγοντες σχετίζονται με την κατοχή δεξιοτήτων που θεωρούνται αναγκαίες για το επάγγελμα και την ποιότητα της απασχόλησης. Γνωρίζουμε, για παράδειγμα, από άλλες έρευνες ότι οι τάσεις κατάτμησης της αγοράς εργασίας (σε έναν πυρήνα σχετικά προστατευμένης απασχόλησης και σε μια περιφέρεια όπου κυριαρχεί η ευελιξία κάθε είδους και η απορρύθμιση της εργασίας) ενισχύονται από μια άλλη τάση σύμφωνα με την οποία οι εργαζόμενοι με άτυπες μορφές απασχόλησης έχουν μικρότερη πρόσβαση σε δομημένες διαδρομές αναβάθμισης δεξιοτήτων, όπως μέσω της επαγγελματικής κατάρτισης (Ferreira et al., 2018). Είναι, ωστόσο, ζήτημα προς εμπειρική διερεύνηση το κατά πόσο οι άτυπες μορφές απασχόλησης σχετίζονται ευθέως με την κατάτμηση της αγοράς εργασίας, καθώς δεν είναι αναγκαστικά κάθε άτυπη απασχόληση και επισφαλής (Καραμεσίνη, 1999).

Εξετάζεται ακόμα το μέγεθος της επιχείρησης, καθώς η σχετική βιβλιογραφία δείχνει ότι οι επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογικής σύνθεσης και παραγωγικότητας, και γενικότερα οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις και τα πιο οργανωμένα εργασιακά περιβάλλοντα, ευνοούν την καλλιέργεια κουλτούρας απόκτησης και αναβάθμισης δεξιοτήτων (OECD, 2017). Σε αυτή τη συνάφεια, έχει υποστηριχτεί ότι οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις έχουν πλεονέκτημα λόγω της γεωγραφικής τους θέσης (συνήθως μέσα σε αστικά κέντρα ή κοντά σε αυτά), αλλά και λόγω του αποθέματος ανθρώπινου κεφαλαίου και, επομένως, της εξειδίκευσης σε σχέση με τις μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις[3] (ΜμΕ) (Almeida & Aterido, 2015). Μάλιστα, στον απόηχο της πανδημίας, η αλλαγή στις ανάγκες γνώσεων και δεξιοτήτων είναι πιο έντονη σε εταιρείες με προσέγγιση υψηλών επενδύσεων και υψηλής συμμετοχής στην οργάνωση της εργασίας (Van Loo et al., 2021), δηλαδή σε εταιρείες κατά βάση μεγάλου μεγέθους.

Επίσης, η καταγραφή του κλάδου, σε συνδυασμό με το επάγγελμα, μας επιτρέπει να εισαγάγουμε στην ανάλυσή μας ως εξωτερική μεταβλητή τον βαθμό διακινδύνευσης θέσεων εργασίας από την ψηφιοποίηση στις διαδικασίες παρα-

3. Λαμβάνοντας υπόψη το υψηλό ποσοστό μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην Ελλάδα σε σχέση με τις άλλες χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στην επόμενη ενότητα δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ανάλυση των εμποδίων εκπαίδευσης και κατάρτισης των εργαζομένων στις ΜμΕ.

γωγής.[4] Εργαζόμενοι σε επαγγέλματα υψηλού ρίσκου αυτοματισμού ενδεχομένως να είναι λιγότερο δεκτικοί στην εκπαίδευση ή να αδυνατούν να εντοπίσουν προγράμματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης. Ακόμη, επαγγέλματα χαμηλού τεχνολογικού επιπέδου ή/και έντασης γνώσης έχουν περιορισμένες απαιτήσεις σε δεξιότητες, ενώ η αναβάθμισή τους γίνεται με χαμηλό ρυθμό (Pouliakas, 2018). Για την εκτίμηση του κινδύνου από συστήματα αυτοματοποίησης, κρίθηκε σκόπιμο να καταγραφεί ο βαθμός ρουτίνας των εργασιακών καθηκόντων του ερωτώμενου, καθώς «οι αυτοματοποιημένες διαδικασίες τείνουν να υποκαθιστούν τους εργαζομένους στην εκτέλεση "απλών" γνωστικών και χειρωνακτικών διαδικασιών, δηλαδή διαδικασιών που μπορούν να περιγραφούν στη βάση σαφών κανόνων» (Λαπατσιώρας κ.ά., 2020: 19· Λιντζέρης, 2020). Συναφής είναι η RBTC (Routine Biased Technological Change) υπόθεση, σύμφωνα με την οποία η τεχνολογική μεταβολή έχει σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις σε επαγγέλματα ρουτίνας και απλών λειτουργιών (Autor et al., 2003). Για την εκτίμηση του βαθμού αυτονομίας-ρουτίνας της εργασίας, βασιζόμαστε στην εγχειρηματοποίηση της έννοιας της ρουτίνας, όπως συντελείται στο πλαίσιο της πανευρωπαϊκής έρευνας European Working Conditions Survey (βλ. παρακάτω).

Την ίδια στιγμή, η εμφάνιση της πανδημίας COVID-19 επιτάχυνε τη διάχυση της ψηφιοποίησης στο σύνολο του οικονομικού κυκλώματος καθώς προκάλεσε σημαντικές μεταβολές στον τρόπο παραγωγής, όπως και στις καταναλωτικές συνήθειες, με την παραγωγή και νέων προϊόντων, καθώς και στον μετασχηματισμό του εργασιακού χώρου. Εν γένει, η πανδημία COVID-19 και τα περιοριστικά μέτρα που επιβλήθηκαν για την αντιμετώπισή της άλλαξαν με έναν ριζικό τρόπο τη σχέση μεταξύ των ατόμων και των νέων τεχνολογιών. Στο πλαίσιο των παραπάνω αλλαγών, κατέστη εμφανής η ανάγκη για ψηφιακές δεξιότητες όχι μόνο στη διατήρηση της λειτουργίας των επιχειρήσεων αλλά και σε πολλές πτυχές της καθημερινής ζωής των ανθρώπων. Όμως, ενώ η τηλεργασία και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έγιναν πραγματικότητα για εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως, αποκαλύφθηκαν την ίδια στιγμή και οι περιορισμοί της ψηφιακής ετοιμότητας στη δεδομένη συγκυρία. Ειδικότερα, το 2019 και σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, τουλάχιστον το 85% των θέσεων εργασίας απαιτούσε κάποιο επίπεδο ψηφιακής ικανότητας, ενώ μόνο το 56% των ενηλίκων είχε τουλάχιστον βασικές ψηφιακές δεξιότητες (EIT Health and McKinsey & Company, 2020). Πέρα όμως από την αυ-

4. Σε μονοψήφιο κωδικό επαγγέλματος, υπάρχουν σχετικά στοιχεία για τη διακινδύνευση θέσεων εργασίας λόγω «ψηφιοποίησης» στην πρόσφατη μελέτη του ΙΝΕ ΓΣΕΕ. Βλ. Λαπατσιώρας κ.ά. (2020). Σε διψήφιο κωδικό, διατίθενται σχετικές εκτιμήσεις από το CEDEFOP στο πλαίσιο της European Skills and Jobs (ESJ) Survey. Βλ. σχετικά Pouliakas (2018).

ξανόμενη ζήτηση σε ψηφιακές δεξιότητες, ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) υποστηρίζει πως κατά τη διάρκεια της πανδημίας υπήρχαν ορισμένες εγκάρσιες δεξιότητες, όπως οι «επικοινωνιακές δεξιότητες» ή η «ομαδική εργασία», που παρέμεναν, επίσης, σε υψηλή ζήτηση στην αγορά εργασίας διαφόρων χωρών (OECD, 2021). Επίσης, το CEDEFOP (2020a) αναφέρει πως το 2020, εκτός από τις ψηφιακές δεξιότητες, αύξηση στη ζήτηση παρουσίασαν ομάδες δεξιοτήτων που σχετίζονται με: α) τις πωλήσεις και την προώθηση, β) τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, γ) τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, δ) τη μεταποίηση και τον αυτοματισμό, και ε) τη συνέχιση του επιχειρείν και της διαχείρισης αλλαγών.

Όσον αφορά την ανάπτυξη των δεξιοτήτων, ο ΟΟΣΑ πρότεινε την εφαρμογή σχετικών πολιτικών στην αγορά εργασίας σε τρεις διακριτές χρονικές φάσεις (OECD, 2021). Βραχυπρόθεσμα και κατά τη διάρκεια των περιοριστικών μέτρων, ήταν βασικό για τις κυβερνήσεις να υποστηρίξουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων που ενισχύουν την ανθεκτικότητα των ατόμων καλύπτοντας τη ζήτησή τους από τις αγορές εργασίας. Να σημειώσουμε ότι η αναγκαιότητα παρέμβασης του κράτους στην ανάπτυξη δεξιοτήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας αποδίδεται και στη χρονοβόρα μετάβαση της εκπαιδευτικής διαδικασίας από την παράδοση σε αίθουσα στην παράδοση μέσω διαδικτύου. Επιπροσθέτως, καθώς πολλές εταιρείες επλήγησαν σοβαρά από την κρίση, τους περιορισμούς στις μετακινήσεις και από τα lockdowns που ακολούθησαν, η προτεραιότητα δόθηκε στη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων παρά στην εκπαίδευση του προσωπικού (Van Loo et al., 2021). Μεσοπρόθεσμα, αφενός, η αγορά εργασίας και οι κοινωνικές πολιτικές θα πρέπει να προσαρμοστούν σε ένα ταχέως μεταβαλλόμενο τοπίο, και αφετέρου οι πολιτικές παρεμβάσεις θα πρέπει να προσαρμοστούν, σύμφωνα με την εξέλιξη της εξάπλωσης του ιού, στη θεσμική και οικονομική δομή κάθε χώρας. Τέλος, προκειμένου να διασφαλιστεί μια πιο μακροπρόθεσμη ανάκαμψη, οι κυβερνήσεις πρέπει να αντιμετωπίσουν προϋπάρχουσες διαρθρωτικές προκλήσεις, οι οποίες είναι πιθανόν να επιταχυνθούν και να καταστούν πιο επείγουσες μετά την κρίση της πανδημίας COVID-19. Μεταξύ αυτών, η παροχή επαρκούς υποστήριξης σε εργαζομένους με χαμηλή ειδίκευση και ευάλωτη θέση μέσω αποτελεσματικών πολιτικών επανεκπαίδευσης και αναβάθμισης των δεξιοτήτων.

Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ΔΟΕ) από την πλευρά της υποστηρίζει ότι οι εργαζόμενοι στη μετα-Covid εποχή θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα αναβάθμισης των δεξιοτήτων τους (upskilling) και επαναπροσδιορισμού τους (reskilling) (ILO, 2021a). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις δεξιότητες της ευελιξίας και της διά βίου μάθησης, ιδιαίτερα στον τομέα της πληροφορικής και του αυτοματισμού (digital skills) (ILO, 2020). Επιπλέον, η ΔΟΕ αναφέρει χαρακτηρι-

στικά ότι η μετάβαση προς την ψηφιακή οικονομία θα οδηγήσει περισσότερους εργαζομένους να δουλεύουν εξ αποστάσεως και να είναι σε θέση να χειρίζονται αποτελεσματικά τη σύγχρονη τεχνολογία. Η ΔΟΕ επισημαίνει ότι οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί θα πρέπει να είναι σε εγρήγορση έτσι ώστε να προσφέρουν την κατάλληλη εκπαίδευση στους εργαζομένους (ILO, 2021b). Τονίζεται ότι η επίτευξη των παραπάνω θα είναι προαπαιτούμενο τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους εργαζομένους, έτσι ώστε να μπορέσουν να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις του εργασιακού περιβάλλοντος στη μετα-Covid εποχή.

Παρομοίως, το CEDEFOP (2021a) αναγνωρίζει ότι η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και διαδικτύου, η αξιοποίηση των ψηφιακών μέσων για επαγγελματική συνεργασία, η διαχείριση ψηφιακών δεδομένων και ο προγραμματισμός των ψηφιακών συστημάτων αποτελούν τις πιο σημαντικές ψηφιακές δεξιότητες στην περίοδο της πανδημίας καθώς και στη μετά αυτής εποχή. Επιπροσθέτως, γίνεται αναφορά για τη διά βίου εκπαίδευση, όπου οι εργαζόμενοι θα πρέπει να είναι σε θέση να μαθαίνουν γρήγορα, να μπορούν να επαναπροσδιορίζουν με τον ίδιο ρυθμό τις πληροφορίες που έχουν λάβει και να μπορούν κάθε φορά να προσαρμόζονται στα νέα δεδομένα (CEDEFOP, 2021b). Το CEDEFOP, επίσης, υποστηρίζει ότι, πέρα των τεχνολογικών δεξιοτήτων, η σωστή και ακριβής επικοινωνία και η συνεργασία στο εξ αποστάσεως εργασιακό περιβάλλον αποτελούν βασική προϋπόθεση ώστε να αποφευχθούν τα λάθη και να κατανοηθεί η πληροφορία (CEDEFOP, 2020b).

Η διατάραξη της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας που προέκυψε από τα μέτρα κοινωνικής αποστασιοποίησης διέρρηξε και τις καθιερωμένες διαδικασίες εκπαίδευσης και κατάρτισης. Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποίησε η ΔΟΕ (ILO, 2021c), με στοιχεία από 114 χώρες κατά την περίοδο της μεγάλης έξαρσης της πανδημίας COVID-19 (από τον Ιούνιο του 2020), η εκπαίδευση διακόπηκε για το 90% των εργαζομένων, το 86% των μαθητευομένων και το 83% των ασκουμένων. Την ίδια στιγμή, ωστόσο, το 65% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα έλαβε ενεργά μέτρα για τη συνέχιση της κατάρτισης, ενώ σημειώθηκε στροφή 60% στη διαδικτυακή μάθηση. Οι συνδικαλιστικές οργανώσεις είχαν θετικό ρόλο στην εν λόγω μετάβαση καθώς ενήργησαν για να επηρεάσουν τη δημόσια πολιτική και δημιούργησαν ταμεία έκτακτης ανάγκης ενώ πρόσφεραν υπηρεσίες αντιστοίχισης της αγοράς εργασίας και νομικές συμβουλές.[5] Επίσης, τα

5. Κατά τη διάρκεια των περιοριστικών μέτρων η Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδος έθεσε σε λειτουργία την «AntiCOVID-19 Ομάδα Πληροφόρησης και Υποστήριξης Εργαζομένων της ΓΣΕΕ». Περισσότερες πληροφορίες για τις παρεμβάσεις της ΓΣΕΕ, στον σύνδεσμο: https://gsee.gr/tag/COVID-19/. Επίσης, αντίστοιχες πρωτοβουλίες ανέπτυξε αυτοτελώς και το ΙΝΕ ΓΣΕΕ μέσω εκδόσεων, θεματικών εργαστηρίων κ.ά.

κυβερνητικά μέτρα περιλάμβαναν μεγαλύτερη ευελιξία στους κανόνες χρηματοδότησης, περιόδους κατάρτισης και προγραμματισμό εκπαίδευσης εκτός και εντός εργασίας, δωρεάν διαδικτυακές πλατφόρμες μάθησης, οικονομική υποστήριξη και επιδοτήσεις σε εταιρείες και μαθητευομένους, συμπεριλαμβανομένου του ψηφιακού εξοπλισμού. Τα παραπάνω είχαν ως αποτέλεσμα να επέλθουν δομικές αλλαγές στον τρόπο που γίνεται η εκπαίδευση των εργαζομένων, οι οποίες αναμένεται σε μεγάλο βαθμό να παγιοποιηθούν και στην εποχή μετά την πανδημία. Πράγματι, σύμφωνα πάντα με την έρευνα της ΔΟΕ, μετά την πανδημία τρεις στις τέσσερις επιχειρήσεις σχεδιάζουν να κάνουν προσαρμογές στην εκπαίδευση, όπως: αύξηση των επενδύσεων σε εξ αποστάσεως πλατφόρμες, εργαλεία και εικονική πραγματικότητα, εισαγωγή ή εντατικοποίηση μεικτών μεθοδολογιών εκπαίδευσης και ανάπτυξη της ικανότητας του προσωπικού τους να σχεδιάζει και να παρέχει διαδικτυακή εκπαίδευση. Από αυτή την άποψη είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναδειχθούν οι προτιμήσεις των εργαζομένων ως προς τη μορφή της εκπαίδευσης λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του κάθε επαγγέλματος (χειρωνακτική ή μη εργασία, τυπική ή άτυπη απασχόληση, εργασία σε βάρδιες κ.ά.), καθώς και το επίπεδο ψηφιακής ετοιμότητας των εργαζομένων προκειμένου να ανταποκριθούν σε ένα ψηφιακό περιβάλλον εκπαίδευσης.

Καταλήγοντας, όπως έχουμε ήδη σημειώσει, τα ζητήματα που διέπουν τον Άξονα 1 είναι ιδιαιτέρως σημαντικά, καθώς, σε συνδυασμό με το επίπεδο δεξιοτήτων που κατέχουν οι εργαζόμενοι στο επάγγελμα «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» (Άξονας 3), μπορούμε να προσεγγίσουμε ολιστικά τους παράγοντες που παρεμποδίζουν (ή ενθαρρύνουν) την αναβάθμιση δεξιοτήτων και την καταρτισιμότητα (trainability) του εργαζομένου.

2.2 Απόκτηση δεξιοτήτων μέσω της εκπαίδευσης και της εργασιακής εμπειρίας (Άξονας 2)

Εκτός από το ζήτημα της αντιλαμβανόμενης επάρκειας σε μια σειρά σημαντικών δεξιοτήτων, ιδιαίτερη αξία έχει και η διερεύνηση της υπόθεσης της αναντιστοιχίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης προσόντων στην αγορά εργασίας. Οι διαδρομές απόκτησης δεξιοτήτων για την άσκηση ενός επαγγέλματος είναι κατά βάση δύο: η εκπαίδευση (τυπική – μη τυπική) και η εργασιακή εμπειρία. Η αναβάθμιση δεξιοτήτων (upskilling) αλλά και η επανειδίκευση (reskilling) πολλές φορές συντελούνται στη διασταύρωση αυτών των διαδρομών. Ας δούμε πρώτα σε τι συνίστανται οι δύο κύριες διαδρομές απόκτησης/αναβάθμισης προσόντων και επανειδίκευσης.

Τα εκπαιδευτικά συστήματα αποτελούν, διαχρονικά, κατεξοχήν πυλώνες ανάπτυξης δεξιοτήτων για τα έθνη-κράτη. Ωστόσο, δεν υπάρχει απόλυτη συναίνεση σχετικά με τους τρόπους που συνδέεται (ή οφείλει να συνδέεται) η τυπική εκπαίδευση με τις ανάγκες σε δεξιότητες στον χώρο εργασίας (Λαλιώτη, 2019· Verhaest & Omey, 2012). Για παράδειγμα, για ορισμένους η εκπαίδευση αυτή καθεαυτήν βελτιώνει την αποτελεσματικότητα της επαγγελματικής κατάρτισης που θα αποκτήσει αργότερα το άτομο στον χώρο εργασίας (ή αλλού) και με αυτή την έννοια επιτελεί γενικές λειτουργίες (generic functions) (Heckman, 1999). Συναφής είναι η άποψη του Thurow (1975), σύμφωνα με τον οποίο η εκπαίδευση ενός εργαζομένου αποτελεί δείκτη της καταρτισιμότητάς του (trainability). Σύμφωνα με μια άλλη οπτική, η εκπαίδευση, εκτός από τις γενικές λειτουργίες, επιτελεί και λειτουργίες κατάρτισης (vocational functions), καθώς το επίπεδο δεξιοτήτων που απαιτείται σε ένα επάγγελμα μπορεί να κατακτηθεί μέσα από διάφορους συνδυασμούς τυπικής εκπαίδευσης και εμπειρίας (Maton, 1969). Σημαντική υπό αυτή την έννοια είναι η ενδοεπιχειρησιακή κατάρτιση, ως τρόπος να αντιστοιχιστούν οι αποκτηθείσες με τις απαιτούμενες δεξιότητες. Σε κάθε περίπτωση, δεν πρέπει να αγνοείται ο εγγενώς ατελής χαρακτήρας της αγοράς εργασίας ως παράγοντας που επιδρά στην αντιστοίχιση δεξιοτήτων και εκπαίδευσης. Με τα ζητήματα που αφορούν τη δομή της αγοράς εργασίας ασχολούμαστε πιο ειδικά στον Άξονα 1. Στον Πίνακα 2.1 παρουσιάζεται η βασική ορολογία που χρησιμοποιείται στην ανάλυσή μας.

Ακολουθώντας την ερευνητική στρατηγική των Verhaest & Omey (2012), στόχος είναι να ελέγξουμε αρχικά την υπόθεση περί θετικής συσχέτισης μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης που απαιτείται για ένα επάγγελμα και των αναγκών σε δεξιότητες γι' αυτόν που πρόκειται να το ασκήσει ή το ασκεί. Επομένως, οι μεταβλητές που μας ενδιαφέρουν είναι το επίπεδο και οι δεξιότητες που είναι απαραίτητα τόσο για την εύρεση εργασίας στο επάγγελμα όσο και για την ικανοποιητική άσκησή του. Ωστόσο, όπως παρατηρούν οι Verhaest & Omey (2012: 4), εκτός από τις διαφορές μεταξύ επαγγελμάτων, δεν αποκλείονται και διαφορές μέσα στο ίδιο επάγγελμα μεταξύ εργαζομένων με υπερεκπαίδευση (overeducated) και υποεκπαίδευση (undereducated) ως προς τον χρόνο κατάρτισης που εκείνοι θα χρειαστούν κατά τη μετάβαση στην εργασία. Για τον λόγο αυτό, όπως θα δούμε αναλυτικότερα στο Κεφάλαιο 5, θα πρέπει να εξεταστούν ξεχωριστά οι διαδρομές κατάρτισης που ακολουθήθηκαν μετά την εκπαίδευση ή/και την αρχική επαγγελματική κατάρτιση.

Επιπλέον, τίθενται ερωτήματα που σχετίζονται με τη στρατηγική σταδιοδρομίας των εργαζομένων (career plans), τα οποία, επίσης, θα μας απασχολήσουν παρακάτω. Σημειώνουμε απλώς ότι από σειρά μελετών φαίνεται πως η υπερεκπαί-

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1

Βασικοί όροι σχετικά με την εκπαίδευση

Τυπική εκπαίδευση: Η εκπαίδευση που παρέχεται στο πλαίσιο του τυπικού εκπαιδευτικού συστήματος οδηγεί στην απόκτηση πιστοποιητικών αναγνωρισμένων σε εθνικό επίπεδο από τις δημόσιες αρχές και αποτελεί μέρος της διαβαθμισμένης εκπαιδευτικής κλίμακας. Σε αυτήν εντάσσεται και η γενική τυπική εκπαίδευση ενηλίκων.
Μη τυπική εκπαίδευση: Η εκπαίδευση που παρέχεται σε οργανωμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο εκτός του τυπικού εκπαιδευτικού συστήματος και μπορεί να οδηγήσει στην απόκτηση πιστοποιητικών αναγνωρισμένων σε εθνικό επίπεδο. Περιλαμβάνει την αρχική και τη συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση καθώς και τη γενική εκπαίδευση ενηλίκων.
Άτυπη μάθηση: Οι μαθησιακές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα εκτός οργανωμένου εκπαιδευτικού πλαισίου σε όλη τη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου, στο πλαίσιο του ελεύθερου χρόνου ή επαγγελματικών, κοινωνικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων. Περιλαμβάνει τις κάθε είδους δραστηριότητες αυτομόρφωσης (με έντυπο υλικό, μέσω διαδικτύου, με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή ή ποικίλων εκπαιδευτικών υποδομών), καθώς και τις γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που αποκτά το άτομο από την επαγγελματική εμπειρία του.
Αρχική επαγγελματική κατάρτιση: Η κατάρτιση η οποία προσφέρει βασικές επαγγελματικές γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες σε ειδικότητες, με στόχο την ένταξη, την επανένταξη, την επαγγελματική κινητικότητα και την ανέλιξη του ανθρώπινου δυναμικού στην αγορά εργασίας, καθώς και την επαγγελματική και προσωπική ανάπτυξη.
Συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση: Η κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού που συμπληρώνει, εκσυγχρονίζει ή και αναβαθμίζει γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες οι οποίες αποκτήθηκαν από τα συστήματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης ή από επαγγελματική εμπειρία με στόχο την ένταξη ή επανένταξη στην αγορά εργασίας, τη διασφάλιση της εργασίας και την επαγγελματική και προσωπική ανάπτυξη.
Γενική εκπαίδευση ενηλίκων: Περιλαμβάνει όλες τις οργανωμένες μαθησιακές δραστηριότητες που απευθύνονται σε ενήλικες και στοχεύουν στον εμπλουτισμό γνώσεων, στην ανάπτυξη και βελτίωση ικανοτήτων και δεξιοτήτων, στην ανάπτυξη της προσωπικότητας του ατόμου και της ιδιότητας του ενεργού πολίτη, καθώς και στην άμβλυνση των μορφωτικών και κοινωνικών ανισοτήτων. Παρέχεται από φορείς της τυπικής και της μη τυπικής εκπαίδευσης.

Πηγή: Ν. 3879/2010 «Ανάπτυξη της Διά Βίου Μάθησης και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ Α΄ 163)
Διαθέσιμο στο: http://www.gsae.edu.gr/images/nomothesia/nomoi/7%20-%20N%203879%202010.pdf

δευση, δηλαδή η συνθήκη κατά την οποία ένα άτομο έχει κατακτήσει υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης από αυτό που απαιτεί η θέση εργασίας του (McGuinness, 2006), συνεπάγεται μικρότερη συμμετοχή στην κατάρτιση και, επομένως, δεν παραπέμπει σε κινητικότητα σταδιοδρομίας (που θα ήταν το αισιόδοξο σενάριο) αλλά σε υπερεπένδυση και ατέλειες στην αγορά εργασίας (Verhaest & Omey, 2006).

Ένα ενδιαφέρον σημείο στην έρευνα των Verhaest & Omey είναι το επιχείρημα ότι οι απόφοιτοι επαγγελματικής εκπαίδευσης κατέχουν λιγότερες γενικές δεξιότητες σε σχέση με τους αποφοίτους γενικής εκπαίδευσης, κάτι που έχει αρνητικές συνέπειες σε ένα πλαίσιο ραγδαίας τεχνολογικής αλλαγής, όπου γενικές δεξιότητες όπως η ικανότητα μάθησης γίνονται ολοένα και περισσότερο πολύτιμες.

Παράλληλα, η αυξανόμενη ψηφιοποίηση ίσως αυξήσει τις απαιτήσεις για δράσεις εκτός ρουτίνας και, συνεπώς, για δεξιότητες όπως η επίλυση προβλημάτων ή η επικοινωνία (Autor et al., 2003). Είναι σημαντικό, επίσης, να επισημανθεί ότι η έρευνα των Verhaest & Omey εστιάζει μόνο σε νεοεισερχόμενους στην αγορά εργασίας και, επομένως, η εργασιακή εμπειρία δεν υπεισέρχεται ως παράγοντας στην απόκτηση δεξιοτήτων. Εδώ, εκτός από το εκπαιδευτικό επίπεδο, είναι σημαντικό να ελεγχθεί και η επίδραση της εργασιακής εμπειρίας στην απόκτηση δεξιοτήτων (χρόνια εμπειρίας στο επάγγελμα που ασκεί ο ερωτώμενος τη στιγμή της έρευνας).

Οι Hillage & Aston (2001) αναφέρουν ότι υπάρχουν τρεις κατηγορίες εμποδίων για την πρόσβαση σε δραστηριότητες διά βίου μάθησης: α) εμπόδια που έχουν να κάνουν με στάσεις, όπως η αρνητική στάση απέναντι στη μάθηση, η έλλειψη εμπιστοσύνης ή κινήτρων, β) φυσικά και υλικά εμπόδια, όπως τα έξοδα μάθησης (κόστος άμεσο και έμμεσο, όπως μεταφορές, βιβλία, εξοπλισμός), η έλλειψη χρόνου (φροντίδα των παιδιών ή άλλου μέλους της οικογένειας), η έλλειψη πληροφόρησης και η γεωγραφική απόσταση, και γ) διαρθρωτικά εμπόδια, όπως η έλλειψη κατάλληλων ευκαιριών εκπαίδευσης ή κατάρτισης και οι περιορισμοί του συστήματος αμοιβών.[6]

Τα επαγγελματικά ενδιαφέροντα (vocational interests) αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την επαγγελματική επιτυχία και τη συμπεριφορά στον εκπαιδευτικό και εργασιακό τομέα (Nye et al., 2017· Rounds & Su, 2014). Τα επαγγελματικά ενδιαφέροντα ορίζονται ως «προτιμήσεις που μοιάζουν με εσωτερικά χαρακτηριστικά (traits)» και σχετίζονται με: α) τις ίδιες τις δραστηριότητες, β) τα περιβάλλοντα στα οποία εμφανίζονται αυτές, ή γ) τα αποτελέσματα που συνδέονται με τις προτιμώμενες δραστηριότητες οι οποίες ωθούν σε συμπεριφορές με προσανατολισμό στον στόχο και κατευθύνουν τα άτομα προς συγκεκριμένα περιβάλλοντα (Rounds & Su, 2014). Οι εν λόγω προτιμήσεις δεν χαρακτηρίζονται απλώς από την εμπειρία της απόλαυσης, αλλά συνδέονται περισσότερο με την παρατεταμένη προσοχή στα αντικείμενα ενδιαφέροντος, με την αίσθηση περιέργειας και τη συνεχή δέσμευση σε δραστηριότητες, ακόμα και όταν αυτές είναι περίπλοκες ή σύνθετες (Silvia, 2008). Ως εκ τούτου, τα ενδιαφέροντα χρησιμεύουν ως πηγή εσωτερικών κινήτρων που οδηγούν σε πετυχημένη καριέρα (Rounds & Su, 2014· Stoll et al., 2017).

Τέλος, η αισιοδοξία σταδιοδρομίας αποτελεί έναν προσωπικό παράγοντα που φαίνεται να επιδρά στην αναζήτηση περαιτέρω εκπαίδευσης. Η αισιοδοξία στα-

6. Για μια ολιστική προσέγγιση σχετικά με τα κίνητρα και τα εμπόδια στη διά βίου μάθηση των ενηλίκων στην Ελλάδα, βλ. Καραλής (2021). Επίσης, μια ανάλογη διερεύνηση έχει γίνει στην προηγούμενη φάση του έργου σε έντεκα επαγγέλματα της ελληνικής οικονομίας (για περισσότερες πληροφορίες, βλ. Εισαγωγή).

διοδρομίας, η οποία αναφέρεται στην τάση των ατόμων να «αναμένουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα ή να τονίζουν τις πιο θετικές πτυχές της μελλοντικής εξέλιξης της σταδιοδρομίας τους» (Rottinghaus et al., 2005), συνδέεται με την ενασχόληση με τη μάθηση που προσανατολίζεται προς το επιθυμητό μέλλον, καθώς και με την αίσθηση ότι το άτομο διανύει το μονοπάτι προς την επιτυχία (Gunkel et al., 2010).

Όσον αφορά τους επαγγελματικούς-οργανωσιακούς παράγοντες, η εκπαίδευση και η ανάπτυξη του προσωπικού αποτελούν σημαντική πρόκληση για τις επιχειρήσεις και ειδικά για τις μικρομεσαίες. Το πιο κοινό εμπόδιο αφορά τους οικονομικούς πόρους που μπορεί να διαθέσει η επιχείρηση (Berko et al., 2016· Kelliher & Henderson, 2006· Tam & Grey, 2016). Υπάρχουν, όμως, ποικίλοι παράγοντες που επίσης εμποδίζουν την ανάπτυξη σχετικών πολιτικών, όπως η αβεβαιότητα μέσα στην οποία καλούνται να λειτουργήσουν οι επιχειρήσεις, κυρίως οι μικρομεσαίες, καθώς, σύμφωνα με τους Storey & Greene (2010), οι μικρές επιχειρήσεις έχουν μικρότερη βιωσιμότητα από τις μεγάλες.

Η ηγεσία της επιχείρησης είναι άλλος ένας οργανωσιακός παράγοντας που επηρεάζει άμεσα και έμμεσα την ανάπτυξη του προσωπικού. Αρχικά, ειδικά στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις όπου η ανάπτυξη του προσωπικού αποτελεί συχνά απόφαση του ιδιοκτήτη, είναι πιθανόν να υπάρχουν ευκαιρίες για εκπαίδευση και ανάπτυξη, οι οποίες, ωστόσο, να μη γίνονται αντιληπτές ως χρήσιμες από την ηγεσία (Gibb, 1997). Έρευνες δείχνουν ότι η στάση της ηγεσίας απέναντι στην εκπαίδευση και την ανάπτυξη του προσωπικού συχνά αποτελεί εμπόδιο στη δέσμευση για τις σχετικές πολιτικές (Panagiotakopoulos, 2011a· Storey, 2004). Άλλο ένα σημαντικό ζήτημα στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι η παραμέληση των λειτουργιών διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού (Kotey & Folker, 2007· Psychogios et al., 2016). Στο ίδιο πλαίσιο, η Tharenou (2001) έδειξε ότι το κίνητρο για μάθηση αποτελεί σημαντικό άμεσο προβλεπτικό παράγοντα της συμμετοχής σε δραστηριότητες εκπαίδευσης και ανάπτυξης, που όμως δεν είναι ανεξάρτητος από την υποστήριξη του εργοδότη. Η ίδια σημειώνει ότι το κίνητρο αυτό είναι εξωτερικό και σχετίζεται με την προσδοκία για ανταμοιβή, δίνοντας ακόμα μεγαλύτερη σημασία στην επιρροή του εργοδότη.

Ο Anlesinya (2018) εντόπισε τέσσερα εμπόδια στην αναζήτηση ευκαιριών μάθησης και ανάπτυξης. Πρώτο εμπόδιο αποτελεί η κουλτούρα του οργανισμού, που δεν ενθαρρύνει τους εργαζομένους οι οποίοι έχουν επωφεληθεί από ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα να εφαρμόζουν τις νέες δεξιότητες και τις γνώσεις τους συμμετέχοντας στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη δουλειά τους. Δεύτερο εμπόδιο, η χαμηλή δέσμευση της ηγεσίας για την ανάπτυξη των εργαζομένων, δηλαδή η ηγεσία δεν παρέχει τους απαραίτητους πόρους για την υποστήριξη

της κατάρτισής τους. Τρίτο εμπόδιο, η έλλειψη προαγωγών και προοπτικών σταδιοδρομίας, κάτι που αποθαρρύνει τους περισσότερους εργαζομένους να συμμετέχουν σε δραστηριότητες κατάρτισης. Αυτό δείχνει ότι, όταν οι εργαζόμενοι δεν θεωρούν ότι θα έχουν την ευκαιρία να προωθηθούν σε έναν ρόλο όπου θα μπορούν να εφαρμόζουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους, μπορεί να μην έχουν κίνητρο να μάθουν. Τέταρτο εμπόδιο, η έλλειψη διαφάνειας και δικαιοσύνης στην επιλογή των εκπαιδευομένων.

Σύμφωνα με έρευνα των Coetzer et al. (2012), οι εργαζόμενοι δεν αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο ώστε να εντοπίσουν ευκαιρίες εκπαίδευσης και ανάπτυξης, καθώς αυτό συνήθως γίνεται από τους προϊσταμένους: α) με στόχο τη συμμόρφωση με το κανονιστικό πλαίσιο, β) επειδή η απόδοση του εργαζομένου δεν είναι η αναμενόμενη, γ) επειδή η απόκτηση νέων δεξιοτήτων είναι αναγκαία για την εκμετάλλευση νέων επιχειρηματικών προοπτικών, και δ) επειδή η ευκαιρία για εκπαίδευση και ανάπτυξη (π.χ. μαθητεία ή πρακτική άσκηση) θεωρείται οικονομικά αποδοτικός μηχανισμός για τη διατήρηση των εργαζομένων. Επομένως, ο ρόλος της ηγεσίας ξεκάθαρα είναι σημαντικός.

Οι Lange et al. (2000) σε έρευνά τους σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις εντοπίζουν τέσσερα εμπόδια για την ανάπτυξη δεξιοτήτων: α) ζητήματα κουλτούρας, που περιλαμβάνουν κυρίως τη στάση των ηγετών απέναντι στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, β) οικονομικούς φραγμούς, που συνδέονται άμεσα με το κόστος ή το αντιληπτό κόστος της κατάρτισης και της εκπαίδευσης, γ) φραγμούς πρόσβασης και παροχής ευκαιριών, δηλαδή προβλήματα που είτε εμποδίζουν τα ενδιαφερόμενα μέρη να έχουν πρόσβαση σε ευκαιρίες ανάπτυξης δεξιοτήτων είτε εκδηλώνονται με την έλλειψη πρόβλεψης για την κατάλληλη εκπαίδευση, και δ) εμπόδια που σχετίζονται με την επίγνωση ευκαιριών μάθησης.

Οι Silvennoinen & Nori (2017) αναφέρουν ότι υπάρχουν εργασιακά περιβάλλοντα τα οποία χαρακτηρίζονται από αβεβαιότητα, χαμηλή αυτονομία των εργαζομένων, ανεπαρκή πρόσβαση στη ροή πληροφοριών και περιβάλλοντα στα οποία η σχέση μεταξύ διοίκησης και προσωπικού δεν είναι σχέση εμπιστοσύνης. Τα παραπάνω αποτελούν εμπόδια για την ανάπτυξη και την εκπαίδευση του προσωπικού. Επιπλέον, στην ίδια έρευνα φαίνεται ότι δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως το φύλο, η ηλικία –υποστηρίζεται και από Meyers (2016)–, το οικονομικοκοινωνικό επίπεδο, καθώς και ο οικονομικός κλάδος, επηρεάζουν την αναζήτηση ευκαιριών εκπαίδευσης από τον εργαζόμενο.

Οι Susomrith & Coetzer (2015) εντοπίζουν πέντε λόγους για τους οποίους οι εργαζόμενοι δεν διεκδικούν τη συμμετοχή τους σε εκπαίδευση και ανάπτυξη: α) οι προϊστάμενοι γνωρίζουν τις δυνατότητές τους και αν χρειάζονταν περαιτέρω

εκπαίδευση θα πρότειναν εκείνοι, β) λόγω των περιορισμένων πόρων ο εργοδότης τους θα πρέπει να προβεί σε σημαντικές οικονομικές δαπάνες, γ) θα χάσουν χρόνο εργασίας, δ) τα κενά γνώσεων και δεξιοτήτων τους μπορούν να αντιμετωπιστούν μέσω άλλων τρόπων μάθησης, όπως η αλληλεπίδραση με συναδέλφους και η αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο, και ε) το αίτημά τους θα απορριφθεί. Οι ίδιοι καταλήγουν στο ότι οι συμπεριφορικές νόρμες ενδέχεται να περιορίζουν τη στάση των εργαζομένων και πιθανόν να επηρεάζουν την αναζήτηση και τη διεκδίκηση ευκαιριών ανάπτυξης. Τα ευρήματά τους δείχνουν ότι η εκπαίδευση και η ανάπτυξη συχνά ξεκινούν από τη διοίκηση και όχι από τους εργαζομένους.

Ο Panagiotakopoulos (2011b) αναφέρει έντεκα εμπόδια για την ανάπτυξη και την εκπαίδευση στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις: α) έλλειψη χρόνου για σχετικές δραστηριότητες, β) περιορισμένοι οικονομικοί πόροι, γ) υψηλό κόστος κατάρτισης εκτός εταιρείας, δ) έλλειψη εξωτερικών προγραμμάτων κατάρτισης προσαρμοσμένων στις ειδικές ανάγκες των ΜμΕ, ε) αρνητική στάση των ιδιοκτητών μικρών επιχειρήσεων για την κατάρτιση των εργαζομένων (έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με τη σημασία της κατάρτισης για την επιτυχία της επιχείρησης), στ) έλλειψη ενημέρωσης από τους ιδιοκτήτες μικρών επιχειρήσεων σχετικά με τις διαθέσιμες ευκαιρίες κατάρτισης, ζ) φόβος υφαρπαγής εργαζομένων με αναπτυγμένες δεξιότητες από άλλες εταιρείες, η) επιχειρηματική στρατηγική χαμηλού κόστους, θ) έλλειψη επιθυμίας των εργαζομένων για κατάρτιση και μάθηση, ι) προβληματική ανάλυση αναγκών κατάρτισης, και ια) κακή ποιότητα των εξωτερικών ευκαιριών κατάρτισης.

Οι Subramanian & Zimmermann (2017) καταλήγουν στο ότι τρεις αλληλένδετες συνθήκες είναι απαραίτητες για τη διατήρηση μιας πολιτικής κατάρτισης που να ενισχύει τις ικανότητες. Η πρώτη αφορά την οργάνωση της εργασίας με τρόπο ώστε να απορροφά τις απουσίες για την εκπαίδευση εκτός εργασίας (όπου οι εργαζόμενοι μπορούν να αποκτήσουν γενικές, μεταβιβάσιμες γνώσεις) χωρίς να επηρεάζονται η αποτελεσματικότητα και η απόδοση των ομάδων εργασίας. Η δεύτερη αφορά την εποικοδομητική συνεργασία μεταξύ του τμήματος διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού και των διευθυντών τμημάτων προκειμένου να διευκολυνθεί η εφαρμογή μιας πολιτικής προσανατολισμένης στις ικανότητες. Η τρίτη συνθήκη αφορά τον συμμετοχικό χαρακτήρα της οργάνωσης εργασίας, η οποία με τη σειρά της σχετίζεται άμεσα με τις πρακτικές της διοίκησης. Οι διαδικασίες που σχετίζονται με τη συμμετοχή των εργαζομένων (π.χ. συλλογική και ατομική φωνή των εργαζομένων, ομάδες επίλυσης προβλημάτων, ομάδες συνεχούς βελτίωσης κτλ.) διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη συνολική διαδικασία κατάρτισης.

Η ψυχολογική ασφάλεια είναι άλλη μια μεταβλητή η οποία έχει συνδεθεί με τη μάθηση, κυρίως σε επίπεδο ομάδας. Αφορά την κοινή πεποίθηση ότι τα

μέλη της ομάδας μπορούν να λάβουν διαπροσωπικό ρίσκο μέσα στην ομάδα, δηλαδή να συζητήσουν τα προβλήματα και τα δύσκολα ζητήματα και να ζητήσουν βοήθεια από άλλα μέλη της, ενώ οι μοναδικές ικανότητες και τα ταλέντα τους εκτιμώνται και αξιοποιούνται (Edmondson, 1999). Η ψυχολογική ασφάλεια έχει συνδεθεί με την ανάπτυξη του ανθρώπου (Wanless, 2016) και κυρίως με τη συμπεριφορά μάθησης (μια συνεχή διαδικασία προβληματισμού και δράσης που χαρακτηρίζεται από τη διατύπωση ερωτήσεων, την αναζήτηση ανατροφοδότησης, τον πειραματισμό και τον αναστοχασμό για τα αποτελέσματα και τη συζήτηση για τα λάθη και τα απροσδόκητα αποτελέσματα) (Frazier et al., 2017). Η συμπεριφορά μάθησης συνδέεται με την ανάπτυξη της σταδιοδρομίας (Van der Sluis & Poell, 2003).

Τέλος, ευρήματα δείχνουν ότι υπάρχει σημαντικό κενό μεταξύ της μάθησης και της μεταφοράς αυτής στην εργασία, ειδικά όταν τα προγράμματα εκπαίδευσης και ανάπτυξης δεν έχουν προσαρμοστεί στις ανάγκες του οργανισμού. Σε γενικές γραμμές, τα υψηλά επίπεδα μεταφοράς της μάθησης φαίνεται ότι δεν αποτελούν συχνό φαινόμενο (Arthur et al., 2003· Grossman & Salas, 2011).

2.3 Διερεύνηση δεξιοτήτων (Άξονας 3)

Ένα από τα φαινόμενα που παρατηρούνται κατά τη μελέτη των δεξιοτήτων των εργαζομένων είναι οι αναφορές στη λεγόμενη «αναντιστοιχία» ανάμεσα στις δεξιότητες που κατέχουν οι εργαζόμενοι ή οι υποψήφιοι εργαζόμενοι και σε αυτές που απαιτούνται από το επάγγελμα ή τη θέση εργασίας (Γούλας κ.ά., 2019). Η επικέντρωση στην αναντιστοιχία προσφοράς και ζήτησης δεξιοτήτων (και αντίστοιχα η υποτίμηση δομικών παραγόντων της αγοράς εργασίας) δεν αφορά μόνο τον τρόπο που διεξάγεται ο δημόσιος διάλογος στην Ελλάδα αλλά και ευρύτερα, ενώ συχνά η συζήτηση ρέπει προς τη χρήση όρων (όπως «έλλειψη ταλέντων», «χάσμα δεξιοτήτων») που δεν βοηθούν στην κατανόηση των εξελίξεων στη σύγχρονη αγορά εργασίας (Bessen, 2014). Λίγες φαίνεται πως είναι οι έρευνες που έχουν διαπιστώσει εμπειρικά, με έγκυρο και αξιόπιστο τρόπο, την αναντιστοιχία αυτή, ενώ οι περισσότερες βασίζονται σε αναφορές είτε των ίδιων των εργαζομένων είτε των εργοδοτών. Σε πρόσφατη βιβλιογραφική ανασκόπηση, ο Cappelli (2015) καταλήγει ότι, πέραν της χαμηλής αξιοπιστίας των σχετικών ερευνών, δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για να υποστηρίξουν την υπόθεση του χάσματος δεξιοτήτων (στις ΗΠΑ) και σημειώνει ότι δεδομένα που συλλέγονται από κυβερνητικούς οργανισμούς υποστηρίζουν το αντίθετο. Επιπλέον, πρόσφατες

εμπειρικές έρευνες στις ΗΠΑ δείχνουν ότι, πρώτον, οι επιχειρήσεις –ακόμα και σε τομείς υψηλής εξειδίκευσης– δεν δυσκολεύονται να βρουν το κατάλληλο προσωπικό και, δεύτερον, ότι οι ουσιαστικές ελλείψεις φαίνεται να αφορούν βασικές δεξιότητες, όπως γραφή και ανάγνωση (Weaver, 2017).

Η υπόθεση της αναντιστοιχίας δεξιοτήτων, καθώς και της αναντιστοιχίας προσόντων-θέσεων εργασίας, εξετάζεται τόσο μέσα από τις δομημένες ομαδικές συζητήσεις (focus groups) και τις συνεντεύξεις με εμπλεκόμενους στη σχετική αγορά εργασίας, όπως εργαζομένους, εργοδότες κ.ά. (Κεφάλαιο 4), όσο και μέσα από την αυτοαξιολόγηση των εργαζομένων που συμμετείχαν στην ποσοτική έρευνα (Κεφάλαιο 5). Προς το παρόν, επισημαίνουμε απλώς την αξία του αντιλαμβανόμενου βαθμού επάρκειας που αποτελεί βασική μεταβλητή διερεύνησης δεξιοτήτων. Συγκεκριμένα, ο αντιλαμβανόμενος βαθμός επάρκειας αναφέρεται στη διαφορά στις μέσες τιμές μεταξύ του αντιλαμβανόμενου βαθμού κατοχής μιας δεξιότητας από τους εργαζομένους και του αντιλαμβανόμενου βαθμού απαίτησής της από τους εργοδότες, στο πλαίσιο του επαγγέλματος.

2.4 Σύνοψη

Η συλλογή, η επεξεργασία και η ανάλυση δεδομένων σχετικά με τη διαμόρφωση δεξιοτήτων στο επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» οργανώθηκαν γύρω από τρεις άξονες. Ο Άξονας 1 περιλαμβάνει τους δομικούς παράγοντες που επιδρούν στη διαμόρφωση δεξιοτήτων και τις αντίστοιχες πολιτικές ενίσχυσης αυτών. Συγκεκριμένα, εδώ εξετάζονται στοιχεία της δομής της αγοράς εργασίας, της τεχνολογικής μεταβολής στο πλαίσιο της αυτοματοποίησης-ψηφιοποίησης και των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 στο επάγγελμα και στην εκπαίδευση των εργαζομένων. Ο ερευνητικός Άξονας 2 εστιάζει σε παράγοντες που επιδρούν στην επάρκεια δεξιοτήτων (εκπαίδευση, επαγγελματική εμπειρία κτλ.), καθώς και σε οργανωσιακούς παράγοντες, όπως είναι η κουλτούρα της επιχείρησης σχετικά με τη συνεχιζόμενη κατάρτιση. Ο Άξονας 3 διερευνά διάφορες διαστάσεις της αναντιστοιχίας δεξιοτήτων, τον αντιλαμβανόμενο βαθμό επάρκειας των δεξιοτήτων που έχουν κριθεί σημαντικές για κάθε επάγγελμα βάσει της βιβλιογραφικής επισκόπησης, την επίδραση της ψηφιακής τεχνολογίας στις υπό διερεύνηση δεξιότητες καθώς και τη μεταβολή του επιπέδου των δεξιοτήτων στον τρέχοντα εργοδότη.

Το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»: Περιγραφή, απασχόληση, εκπαίδευση και δεξιότητες

3

Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει τις εξελίξεις και μεταβολές στη διαμόρφωση των δεξιοτήτων για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί». Συγκεκριμένα, στις Ενότητες 3.1 και 3.2, περιγράφεται το επάγγελμα και τα καθήκοντα των εργαζομένων σε αυτό. Στην Ενότητα 3.3, καταγράφονται οι τάσεις ως προς την απασχόληση και τη σύνθεση των προσόντων. Αξιοποιούνται τα δεδομένα των δύο τελευταίων απογραφών, καθώς και στοιχεία από άλλες βάσεις δεδομένων (ΕΛΣΤΑΤ, ΕΙΕΑΔ, Eurostat, ILO). Η Ενότητα 3.4 εστιάζει στις αλλαγές που παρατηρούνται στη σύνθεση των αναγκαίων για την άσκηση του επαγγέλματος δεξιοτήτων.

3.1 Περιγραφή του επαγγέλματος 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

Σύμφωνα με τη ΔΟΕ, οι μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί συναρμολογούν, εγκαθιστούν, συντηρούν και επισκευάζουν συστήματα και εξοπλισμό κλιματισμού και ψύξης. Τα καθήκοντά τους περιλαμβάνουν:[7]

- Ερμηνεία σχεδίων (blueprints, drawings) και άλλων τεχνικών προδιαγραφών.
- Συναρμολόγηση, εγκατάσταση και επισκευή εξαρτημάτων, όπως, για παράδειγμα, είναι οι συμπιεστές, οι κινητήρες, οι συμπυκνωτές, οι εξατμιστές, οι διακόπτες και οι μετρητές για συστήματα κλιματισμού και ψύξης.

7. https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/d3112.pdf

- Σύνδεση σωληνώσεων και εξοπλισμού με βίδες ή συγκόλληση.
- Δοκιμές συστημάτων, διάγνωση βλαβών και εκτέλεση τακτικής συντήρησης.

Σύμφωνα με το Γραφείο Στατιστικών Εργασίας των ΗΠΑ, οι εργαζόμενοι στον συγκεκριμένο τομέα απασχολούνται σε συστήματα θέρμανσης, εξαερισμού και ψύξης. Εργάζονται κυρίως σε σπίτια, σχολεία, νοσοκομεία, κτίρια γραφείων ή εργοστάσια. Τα εργοτάξιά τους μπορεί να είναι πολύ ζεστά ή κρύα επειδή τα συστήματα θέρμανσης και ψύξης που πρέπει να επισκευάσουν ενδέχεται να μη λειτουργούν σωστά και επειδή ορισμένα τμήματα αυτών των συστημάτων βρίσκονται σε εξωτερικούς χώρους. Είναι, επίσης, συνηθισμένο φαινόμενο η εργασία σε στενούς χώρους και σε ακανόνιστες ώρες (US Bureau of Labor Statistics, 2022).

Το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» καταλογογραφείται σε τετραψήφια ταξινόμηση από τη ΔΟΕ στο πλαίσιο της Διεθνούς Τυποποιημένης Ταξινόμησης Επαγγελμάτων (International Standard Classification of Occupations – ISCO-08), αλλά εξειδικεύεται και περαιτέρω σύμφωνα με τον Πίνακα 3.1:[8]

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1

Ταξινόμηση κατά διεθνή και ελληνικά συστήματα ταξινόμησης

ΤΙΤΛΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Ειδικευμένοι τεχνίτες και ασκούντες συναφή επαγγέλματα
ΤΙΤΛΟΣ ΑΓΓΛΙΚΑ	Craft and related trades workers
ΚΩΔΙΚΟΣ	7
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Οι εργαζόμενοι εφαρμόζουν συγκεκριμένες τεχνικές και πρακτικές γνώσεις και δεξιότητες για την κατασκευή και τη συντήρηση κτιρίων. Τα καθήκοντά τους περιλαμβάνουν συνήθως: κατασκευή, συντήρηση και επισκευή κτιρίων και άλλων κατασκευών, συγκόλληση και διαμόρφωση μετάλλων, εγκατάσταση και ανέγερση βαρέων μεταλλικών κατασκευών και συναφούς εξοπλισμού, κατασκευή μηχανημάτων, εργαλείων και εξοπλισμού, ρύθμιση και χειρισμό διαφόρων εργαλειομηχανών, τοποθέτηση, συντήρηση και επισκευή βιομηχανικών μηχανημάτων, κινητήρων, οχημάτων, ηλεκτρικών και λοιπού εξοπλισμού, κατασκευή οργάνων ακριβείας, κοσμημάτων, ειδών οικιακής χρήσης και άλλων συναφών προϊόντων, παραγωγή χειροτεχνίας, εκτέλεση εργασιών εκτύπωσης, παραγωγή και επεξεργασία διαφόρων ειδών από ξύλο, ύφασμα, δέρμα και συναφή υλικά. Πρόκειται κυρίως για χειρωνακτική εργασία που περιλαμβάνει και χρήση χειροκίνητων εργαλείων (πολλά εργαλεία χρησιμοποιούνται για τη μείωση της χειρωνακτικής προσπάθειας και του απαιτούμενου χρόνου).

8. https://ec.europa.eu/esco/portal/occupation

	Οι εργασίες απαιτούν κατανόηση όλων των σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας, των υλικών και των εργαλείων που χρησιμοποιούνται, καθώς και της φύσης και του σκοπού του τελικού προϊόντος.
ΤΙΤΛΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Τεχνίτες ανέγερσης και αποπεράτωσης κτιρίων, εξαιρουμένων των ηλεκτρολόγων
ΤΙΤΛΟΣ ΑΓΓΛΙΚΑ	Building and related trades workers, excluding electricians
ΚΩΔΙΚΟΣ	71
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Κατασκευάζουν, συντηρούν και επισκευάζουν κτίρια. Ασχολούνται με την ανέγερση και επισκευή θεμελίων, τοίχων και κατασκευών από τούβλα, πέτρα και παρόμοια υλικά. Επίσης, φροντίζουν για το σχήμα και το φινίρισμα της πέτρας για οικοδομικούς και άλλους σκοπούς. Η ικανή απόδοση στα περισσότερα επαγγέλματα αυτής της ομάδας απαιτεί δεξιότητες στο δεύτερο επίπεδο δεξιοτήτων ISCO. Η εργασία πραγματοποιείται χειρωνακτικά και με χειροκίνητα και άλλα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τη μείωση της σωματικής προσπάθειας και του χρόνου που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες, καθώς και για τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων. Οι εργασίες απαιτούν κατανόηση της οργάνωσης της εργασίας, των υλικών και των εργαλείων που χρησιμοποιούνται, καθώς και της φύσης και του σκοπού του τελικού προϊόντος. Τα καθήκοντα που εκτελούνται από τους εργαζομένους σε αυτήν την υπομείζονα ομάδα περιλαμβάνουν συνήθως: κατασκευή, συντήρηση και επισκευή κτιρίων και άλλων κατασκευών, χρησιμοποιώντας παραδοσιακές ή/και σύγχρονες τεχνικές δόμησης. Κατασκευή και επισκευή θεμελίων, τοίχων και κατασκευών από τούβλα, πέτρα και παρόμοια υλικά. Σπάσιμο εξορυσσόμενης πέτρας σε πλάκες ή ογκόλιθους. Κοπή, διαμόρφωση και φινίρισμα πέτρας για οικοδομικούς, διακοσμητικούς, μνημειακούς και άλλους σκοπούς. Ανέγερση πλαισίων και κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα καθώς και φινίρισμα και επισκευή επιφανειών από τσιμέντο. Κοπή, διαμόρφωση, συναρμολόγηση και συντήρηση ξύλινων κατασκευών και εξαρτημάτων. Εκτέλεση διαφόρων εργασιών κατασκευής και συντήρησης κτιρίων. Μπορεί να περιλαμβάνεται η επίβλεψη άλλων εργαζομένων.
ΤΙΤΛΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα
ΤΙΤΛΟΣ ΑΓΓΛΙΚΑ	Building finishers and related trades workers
ΚΩΔΙΚΟΣ	712
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Οι εργαζόμενοι ασχολούνται με την κατασκευή, συντήρηση και επισκευή κτιρίων. Τα καθήκοντα που εκτελούνται από τους εργαζομένους σε αυτήν την κατηγορία συνήθως περιλαμβάνουν: α) κατασκευή, συντήρηση και επισκευή κτιρίων χρησιμοποιώντας παραδοσιακές ή/και σύγχρονες τεχνικές δόμησης, β) κατασκευή και επισκευή θεμελίων, τοίχων και κατασκευών από τούβλα, πέτρα και παρόμοια υλικά, γ) σπάσιμο εξορυκτικής πέτρας σε πλάκες ή ογκόλιθους, δ) κοπή, διαμόρφωση και φινίρισμα πέτρας για οικοδομικούς, διακοσμητικούς, μνημειακούς και άλλους σκοπούς, ε) ανέγερση πλαισίων και κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα καθώς και φινίρισμα και επισκευή επιφανειών από τσιμέντο, στ) κοπή, διαμόρφωση, συναρμολόγηση και συντήρηση ξύλινων κατασκευών και εξαρτημάτων, και ζ) εκτέλεση διαφόρων εργασιών κατασκευής και συντήρησης κτιρίων. Μπορεί να περιλαμβάνεται η επίβλεψη άλλων εργαζομένων.

ΤΙΤΛΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί
ΤΙΤΛΟΣ ΑΓΓΛΙΚΑ	Air conditioning and refrigeration mechanics
ΚΩΔΙΚΟΣ	7127
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Οι μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί συναρμολογούν, εγκαθιστούν, συντηρούν και επισκευάζουν συστήματα και εξοπλισμό κλιματισμού και ψύξης. Τα καθήκοντα περιλαμβάνουν: • ερμηνεία σχεδίων (blueprints, drawings) και άλλων τεχνικών προδιαγραφών • συναρμολόγηση, εγκατάσταση και επισκευή εξαρτημάτων, όπως, για παράδειγμα, είναι οι συμπιεστές, οι κινητήρες, οι συμπυκνωτές, οι εξατμιστές, οι διακόπτες και οι μετρητές για συστήματα κλιματισμού και ψύξης • σύνδεση σωληνώσεων και εξοπλισμού με βίδες ή συγκόλληση • δοκιμές συστημάτων, διάγνωση βλαβών και εκτέλεση τακτικής συντήρησης.
ΤΙΤΛΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Μηχανικοί συντήρησης συστημάτων θέρμανσης και εξαερισμού
ΤΙΤΛΟΣ ΑΓΓΛΙΚΑ	Heating and ventilation service engineer
ΚΩΔΙΚΟΣ	7127.1
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Οι μηχανικοί συντήρησης συστημάτων θέρμανσης και εξαερισμού εγκαθιστούν και συντηρούν βιομηχανικά συστήματα θέρμανσης και ψύξης. Εγκαθιστούν κλίβανους, θερμοστάτες, αγωγούς, εξαεριστήρες και τον λοιπό εξοπλισμό που είναι απαραίτητος για τη διασφάλιση της ελεγχόμενης διέλευσης και της επεξεργασίας του αέρα. Επίσης, πραγματοποιούν επισκευές.

Πηγή: ESCO

Στον Πίνακα 3.2 παρουσιάζονται τα βασικότερα καθήκοντα που υλοποιεί ένας μηχανικός κλιματιστικών και ψυκτικός σύμφωνα με τη βάση δεδομένων O*NET.[9]

Συμπερασματικά, ο επαγγελματίας τοποθετεί, συντηρεί και επισκευάζει συστήματα και μηχανήματα ψύξης και κλιματισμού σε σπίτια, γραφεία, βιομηχανίες, νοσοκομεία και άλλες κτιριακές εγκαταστάσεις. Σε αυτό το πλαίσιο: α) μελετά τα σχέδια, τις προδιαγραφές και τις σχετικές οδηγίες των μηχανημάτων, β) σημειώνει τις θέσεις όπου θα τοποθετηθούν τα μηχανήματα και οι συσκευές, γ) εγκαθιστά μηχανήματα (όπως ψυγεία, κλιματιστικές συσκευές, παγομηχανές κ.ά.), δ) συνδέει τα διάφορα τμήματα των σωληνώσεων, ε) δοκιμάζει και ελέγχει τη στεγανότητα και την καλή λειτουργία της όλης εγκατάστασης, και, τέλος, στ) συντηρεί και επιδιορθώνει τα οικιακά ή επαγγελματικά ψυγεία, τις κεντρικές εγκαταστάσεις κλιματισμού και κάθε είδους ψυκτικές συσκευές.[10]

9. https://www.onetonline.org/link/summary/49-9021.00#menu

10. ΕΟΠΠΕΠ, *Φόρμα Επαγγελματικού Περιγράμματος, Επαγγελματικό Περίγραμμα «Τεχνικός Ψυκτικός»*. Διαθέσιμο στο: https://www.eoppep.gr/images/EP/EP06.pdf

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2

Καθήκοντα του επαγγέλματος 7127
«Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

Ελέγχει ηλεκτρικά κυκλώματα ή εξαρτήματα με τον κατάλληλο εξοπλισμό.
Επισκευάζει ή αντικαθιστά ελαττωματικό εξοπλισμό, εξαρτήματα ή καλωδιώσεις.
Συνδέει τον εξοπλισμό θέρμανσης ή κλιματισμού με πηγή καυσίμου, νερού ή ψυκτικού μέσου για να σχηματιστεί ένα πλήρες κύκλωμα, καθώς και εγκαθιστά, συνδέει ή ρυθμίζει υγραντήρες ή χρονοδιακόπτες.
Διεκπεραιώνει τη συμμόρφωση με όλα τα ισχύοντα πρότυπα ασφαλείας ή συντήρησης καθαρού χώρου εργασίας.
Μελετά σχεδιαγράμματα, προδιαγραφές σχεδιασμού ή συστάσεις κατασκευαστών για να διασφαλιστούν η σωστή εγκατάσταση των εξαρτημάτων και η ορθή ηλεκτρική καλωδίωση σύμφωνα με τα διαγράμματα καλωδίωσης.
Εντοπίζει δυσλειτουργίες, σφάλματα ή ελλείψεις και εκτελεί προληπτικές διαδικασίες συντήρησης.

Οι τεχνικοί ψυκτικοί εργάζονται είτε ως τεχνικοί σε συνεργεία συντηρήσεων και εγκαταστάσεων είτε ως αυτοαπασχολούμενοι ιδιοκτήτες εργαστηρίων-συνεργείων (ελεύθεροι επαγγελματίες). Οι επαγγελματίες του είδους συχνά ειδικεύονται είτε σε κλιματιστικά είτε σε ψυκτικά μηχανήματα. Σε ορισμένες περιπτώσεις αναλαμβάνουν συγκεκριμένους τύπους μηχανημάτων και συσκευών ή εγκαταστάσεων, ανάλογα με την εταιρεία όπου εργάζονται. Οι ελεύθεροι επαγγελματίες αναλαμβάνουν κάθε είδους εγκατάσταση ή επισκευή στον οικιακό, κτιριακό, επαγγελματικό, βιομηχανικό τομέα και στον τομέα των μεταφορών. (Το επαγγελματικό εύρος εργασίας του τεχνικού εξαρτάται από την κατηγορία της άδειας που κατέχει σύμφωνα με την «Επίβλεψη λειτουργίας και συντήρησης βάσει του Ν. 6422» και με βάση τα Προεδρικά Διατάγματα υπ. αριθμ. 87/1996 και 1/2013.)[11]

Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, ο ψυκτικός πρέπει να έχει αποφοιτήσει από μια αντίστοιχη σχολή και να διαθέτει πιστοποιημένες γνώσεις κατόπιν εξετάσεων σε εθνικό επίπεδο. Αρχικά, κάποιος αποκτά πιστοποίηση ως τεχνίτης ψυκτικός και ύστερα από κάποια χρόνια εργασίας, τα οποία πρέπει επίσης να πιστοποιούνται, εξετάζεται ξανά για να αποκτήσει άδεια εργασίας ως αρχιτεχνίτης ψυκτικός και στη συνέχεια ως εργοδηγός ψυκτικός. Οι σχολές που υπάρχουν

11. Τα τελευταία χρόνια λόγω της ανάπτυξης της τεχνολογίας των υβριδικών συστημάτων – εγκαταστάσεων (σχετικά με ψύξη και κλιματισμό), το επάγγελμα αποκτά μία νέα δυναμική που αναμένεται να συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια. Βλ. ΕΟΠΠΕΠ, *Φόρμα Επαγγελματικού Περιγράμματος, Επαγγελματικό Περίγραμμα «Τεχνικός Ψυκτικός»*. Διαθέσιμο στο: https://www.eoppep.gr/images/EP/EP06.pdf

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3

Μέσος μισθός (πλήρης απασχόληση) στην ομάδα επαγγελμάτων 712 «Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» (2011-2019)

Έτος	Μέσος μισθός (ευρώ)	Έτος	Μέσος μισθός (ευρώ)
2011	954,4	2016	811,4
2012	825,0	2017	773,3
2013	719,2	2018	785,7
2014	790,1	2019	845,8
2015	829,9		

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (ιδία επεξεργασία)

σήμερα στην Ελλάδα εντάσσονται είτε στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Τεχνικά Λύκεια/ΕΠΑΛ) είτε σε ΙΕΚ.[12]

Το επάγγελμα ρυθμίζεται και στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΕ) με τον Εκτελεστικό Κανονισμό 517/2014 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ο οποίος θεσπίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις για την πιστοποίηση των φυσικών προσώπων όσον αφορά τον σταθερό εξοπλισμό ψύξης, τον εξοπλισμό κλιματισμού και αντλιών θερμότητας, καθώς και τις μονάδες ψύξης σε φορτηγά ψυγεία και ρυμουλκούμενα ψυγεία που περιέχουν φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου, όπως και για την πιστοποίηση των εταιρειών όσον αφορά τον σταθερό εξοπλισμό ψύξης, τον εξοπλισμό κλιματισμού και αντλιών θερμότητας που περιέχουν φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου. Επιπλέον, ο Εκτελεστικός Κανονισμός αριθ. 1516/2007 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής θεσπίζει τις στοιχειώδεις προδιαγραφές των ελέγχων για τον εντοπισμό διαρροής σε λειτουργούντα ή προσωρινά εκτός λειτουργίας σταθερό εξοπλισμό ψύξης, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας ο οποίος περιέχει τουλάχιστον 3 κιλά φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου.

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, η συντριπτική πλειονότητα των απασχολουμένων στο επάγγελμα είναι άντρες (ποσοστό άνω του 98%). Όσον αφορά τον μέσο μισθό, αυτός έχει σημειώσει σημαντική μείωση από τις αρχές της οικονομικής κρίσης (2011), όταν ανερχόταν σε 954,4 ευρώ. Σήμερα, ο μέσος μισθός διαμορφώνεται περίπου στα 845 ευρώ, παρουσιάζοντας διακυμάνσεις κατά την περίοδο 2011-2019, όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.3.

12. ΠΔ 1/213 «Καθορισμός βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της εκτέλεσης συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας ψυκτικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής» (ΦΕΚ Α΄/3). Βλ. και ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ (2021).

Τα συνδικαλιστικά όργανα των επαγγελματιών του κλάδου είναι τα εξής: α) Η Ομοσπονδία Ψυκτικών Ελλάδος (ΟΨΕ), β) Η Ομοσπονδία Μηχανικών και Θερμαστών Ελλάδος σε δευτεροβάθμιο επίπεδο (ΟΜΘΕ), και γ) Η Ευρωπαϊκή Ένωση Ψύξης και Κλιματισμού (Air Conditioning and Refrigeration European Association – AREA) σε ευρωπαϊκό επίπεδο.[13]

3.2 Εξελίξεις, τάσεις και μεταβολές στην απασχόληση και στην εκπαίδευση για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

Οι τεχνολογικές εξελίξεις στον οικιακό, κτιριακό, επαγγελματικό, βιομηχανικό τομέα καθώς και στον τομέα των μεταφορών καθορίζουν σε σημαντικό βαθμό το επάγγελμα των μηχανικών κλιματιστικών και ψυκτικών. Οι καινοτομίες και οι τεχνολογικές εξελίξεις της ψύξης και του κλιματισμού αναπτύσσονται με ταχύ ρυθμό, ανταποκρινόμενες στις σύγχρονες απαιτήσεις για βέλτιστη ενεργειακή απόδοση, καλύτερη ποιότητα του αέρα των εσωτερικών χώρων και μεγαλύτερη ασφάλεια για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Η εισαγωγή νέων τεχνολογιών, σε συνδυασμό με τους νέους περιβαλλοντικούς κανονισμούς, επιτάσσει συνεχή ενημέρωση από τον επαγγελματία του κλάδου αυτού, έτσι ώστε ο ίδιος να εξελίσσει τις γνώσεις και τις δεξιότητές του και να είναι σε θέση να διεκπεραιώνει με επιτυχία το έργο του.[14]

Με βάση τα ανωτέρω και σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, οι προοπτικές απασχόλησης των μηχανικών κλιματιστικών και των ψυκτικών είναι ιδιαίτερα θετικές. Το επάγγελμα εμφανίζει υψηλή ζήτηση και σταθερή απορρόφηση στην αγορά εργασίας, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ.

Ωστόσο, στην περίπτωση της Ελλάδας, όπως προκύπτει από το Γράφημα 3.1, η απασχόληση στην ομάδα επαγγελμάτων[15] 712 «Τεχνίτες αποπεράτωσης

---

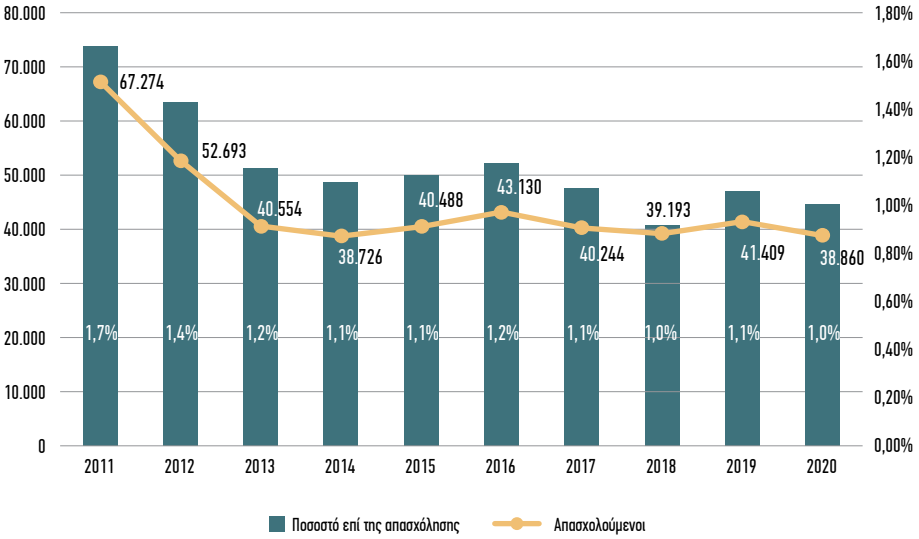
13. ΕΟΠΠΕΠ, *Φόρμα Επαγγελματικού Περιγράμματος, Επαγγελματικό Περίγραμμα «Τεχνικός Ψυκτικός»*. Διαθέσιμο στο: https://www.eoppep.gr/images/EP/EP06.pdf

14. ΕΟΠΠΕΠ, *Φόρμα Επαγγελματικού Περιγράμματος, Επαγγελματικό Περίγραμμα «Τεχνικός Ψυκτικός»*. Διαθέσιμο στο: https://www.eoppep.gr/images/EP/EP06.pdf

15. Σημειώνεται ότι λόγω έλλειψης στοιχείων στο επάγγελμα, η ανάλυση της ενότητας βασίζεται σε δεδομένα της ομοειδούς ομάδας επαγγελμάτων 712 «Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» ως προσέγγιση αναφορικά με τις μεταβολές στην απασχόληση και στην εκπαίδευση.

ΓΡΑΦΗΜΑ 3.1

Επίπεδα απασχόλησης στην ομάδα επαγγελμάτων 712 «Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» (2011-2020)



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (ιδία επεξεργασία)

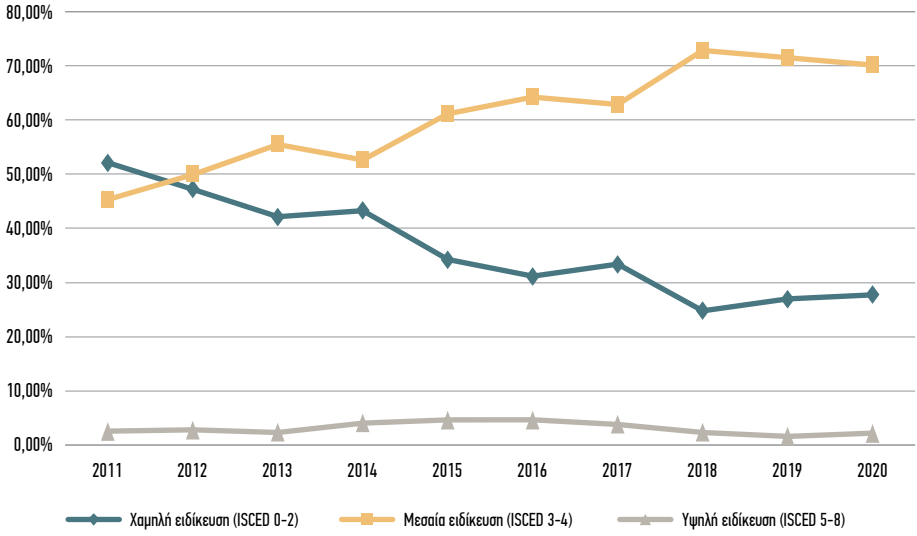
κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» παρουσίασε διακυμάνσεις την τελευταία δεκαετία. Συγκεκριμένα, καταγράφηκε πτώση της απασχόλησης από το 2011 έως το 2013, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στην οικονομική κρίση, η οποία είχε ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των δραστηριοτήτων στον τομέα των κατασκευών. Παρ' όλα αυτά, από το 2014 και έπειτα, η απασχόληση στο επάγγελμα διατηρείται σε σχετικά σταθερά επίπεδα, αντανακλώντας τη συνεχή ζήτηση για εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό στον τομέα.[16]

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, ενδιαφέρει ιδιαιτέρως η διαχρονική μεταβολή που έχει επέλθει στο εκπαιδευτικό επίπεδο των απασχολουμένων στο συγκεκριμένο επάγγελμα. Στο Γράφημα 3.2 παρουσιάζεται το επίπεδο ειδίκευσης για την περίοδο 2011-2020. Σύμφωνα με την εκπαιδευτική ταξινόμηση ISCED, είναι εμφανής κατά την τελευταία δεκαετία η αισθητή αναβάθμιση των τυπικών προσόντων των εργαζομένων καθώς αυξάνεται το ποσοστό εκείνων με μεσαία ειδίκευση. Ταυτόχρονα μειώνεται το ποσοστό των εργαζομένων με

16. Ο όγκος της ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας μειώθηκε κατά 37,7% συνολικά το 2011 σε ετήσια βάση, έναντι της μείωσής του κατά 23,7% το 2010 και κατά 26,5% το 2009.

ΓΡΑΦΗΜΑ 3.2

Επίπεδο ειδίκευσης στην ομάδα επαγγελμάτων 712 «Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» (2011-2020)



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (ιδία επεξεργασία)

χαμηλό επίπεδο ειδίκευσης, ενώ το ποσοστό των εργαζομένων με υψηλό επίπεδο ειδίκευσης παραμένει σχεδόν σταθερό, αν και είναι το μικρότερο ανάμεσα στις τρεις κατηγορίες.

Πιο συγκεκριμένα, είναι εμφανής η αισθητή αναβάθμιση των τυπικών προσόντων των εργαζομένων την τελευταία δεκαετία, καθώς αυξάνεται το ποσοστό εκείνων με μεσαία ειδίκευση (ISCED 3-4), από 45,30% το 2011 σε 70,10% το 2020. Ταυτόχρονα, παρατηρείται σημαντική μείωση του ποσοστού των εργαζομένων με χαμηλή ειδίκευση (ISCED 0-2), το οποίο από 52,15% το 2011 μειώθηκε στο 27,74% το 2020. Αντίθετα, το ποσοστό των εργαζομένων με υψηλή ειδίκευση (ISCED 5-8) παρέμεινε σε χαμηλά επίπεδα, σημειώνοντας μια μικρή διακύμανση, καθώς το 2011 ανερχόταν σε 2,54%, αυξήθηκε ελαφρώς σε 4,64% το 2015, αλλά το 2020 υποχώρησε στο 2,14%, το οποίο αποτελεί το χαμηλότερο ποσοστό μεταξύ των τριών κατηγοριών.

Τέλος, μια πιο αναλυτική αποτύπωση της σύνθεσης των εκπαιδευτικών προσόντων στην ομάδα επαγγελμάτων 712 «Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.4 για τα έτη 2011, 2015 και 2020.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4

Επίπεδο εκπαίδευσης στην ομάδα επαγγελμάτων 712 «Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» (2011-2020)

Επίπεδο εκπαίδευσης	Έτος					
Ταξινόμηση ISCED	2011		2015		2020	
Επίπεδο 0-2						
Δεν πήγαν καθόλου σε σχολείο	150	0,22%	0	0,00%	0	0,00%
Δεν τελείωσαν στοιχειώδη εκπαίδευση	80	0,12%	40	0,10%	90	0,23%
Απολυτήριο στοιχειώδους εκπαίδευσης	18.990	28,23%	7.080	17,49%	5.540	14,26%
Γ΄ τάξη μέσης εκπαίδευσης	15.860	23,58%	6.740	16,65%	5.150	13,25%
Επίπεδο 3-4						
Απολυτήριο μέσης εκπαίδευσης	25.980	38,62%	19.910	49,18%	21.880	56,30%
Μεταδευτεροβάθμια επαγγελματική κατάρτιση	4.510	6,70%	4.830	11,93%	5.370	13,82%
Επίπεδο 5-8						
Πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	1.710	2,54%	1880	4,64%	830	2,14%
Σύνολο	67.274	100%	40.488	100%	38.860	100%

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (ιδία επεξεργασία)

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί πως οι μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί εκπαιδεύονται στα ακόλουθα αντικείμενα: σχέδιο, τεχνολογία υλικών, μηχανική – αντοχή υλικών, τεχνολογία κατασκευών, στοιχεία μηχανών, προστασία περιβάλλοντος, θερμοδυναμική και μηχανική ρευστών, ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές, συμπιεστές, τεχνολογία ψύξης, αυτοματισμοί, κλιματισμός, σχεδίαση ψυκτικών εγκαταστάσεων κ.ά. (Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης, 2018).

3.3 Κύριες τάσεις και μεταβολές σε δεξιότητες για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

Η ικανή απόδοση στα περισσότερα επαγγέλματα αυτής της κύριας ομάδας απαιτεί δεξιότητες στο δεύτερο επίπεδο δεξιοτήτων ISCO.[17] Για τον προσδιορισμό των δεξιοτήτων του επαγγέλματος ακολουθήθηκε η παρακάτω μεθοδολογία.

Στην πρώτη φάση, αναζητήθηκαν βάσεις δεδομένων επαγγελμάτων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο με περιγραφές καθηκόντων, δεξιοτήτων και άλλων χαρακτηριστικών του επαγγέλματος. Από κάθε βάση συλλέχθηκαν πληροφορίες για τις γνώσεις, τις δεξιότητες, τις ικανότητες, το πλαίσιο εργασίας, την εκπαίδευση, τις αξίες και τις πιθανότητες εξέλιξης σε ό,τι αφορά το συγκεκριμένο επάγγελμα. Τα δεδομένα ταξινομήθηκαν σε a priori κατηγορίες δεξιοτήτων (θεμελιώδεις γενικές γνώσεις, γενικές δεξιότητες, επαγγελματικές δεξιότητες κ.ο.κ.). Η τυπολογία δεξιοτήτων που χρησιμοποιείται ακολουθεί την ταξινόμηση δεξιοτήτων της ESCO.

Στη δεύτερη φάση, αξιοποιήθηκε η πρόσφατη και σχετική με το επάγγελμα βιβλιογραφία, με στόχο τον εντοπισμό πληροφοριών για τις πιθανές δεξιότητες καθώς και για τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί. Στον Πίνακα 3.5 σημειώνονται οι κατηγορίες και αποτυπώνονται οι δεξιότητες οι οποίες, σύμφωνα με έναν συνδυασμό πηγών (ESCO, O*NET, CEDEFOP, OECD, WorldSkills), απαιτούνται σήμερα από την αγορά εργασίας για την ικανοποιητική άσκηση του υπό διερεύνηση επαγγέλματος. Ο πίνακας δεν εξαντλεί τις αναγκαίες δεξιότητες για το επάγγελμα, αλλά επιχειρεί μια πιο δυναμική και εποπτική εικόνα των δεξιοτήτων που, σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, θα έχουν μεγαλύτερη ζήτηση στο μέλλον. Τέλος, σημειώνεται ότι η κατηγοριοποίηση των δεξιοτήτων του Πίνακα 3.5 βασίζεται στην τυπολογία των Lintzeris & Karalis (2020), ενώ η παράθεση των δεξιοτήτων συνοδεύεται από την περιγραφή τους.

17. Το δεύτερο επίπεδο δεξιοτήτων (ISCO – skill level 2) ορίσθηκε με αναφορά στις κατηγορίες 2 και 3 της ISCED, δηλαδή στο πρώτο και δεύτερο στάδιο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Μοσχονά, 2001).

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5

Προσδιορισμός κύριων δεξιοτήτων για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ (Γνώσεις ευρείας βάσης)	
Αρχές φυσικής	Η φυσική επιστήμη που αφορά τη μελέτη της ύλης, της κίνησης, της ενέργειας, της δύναμης και των σχετικών εννοιών.
Ηλεκτρισμός και ενέργεια	Κατανόηση των αρχών των κυκλωμάτων ηλεκτρισμού και της ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και των σχετικών κινδύνων.
Μηχανολογία	Θεωρητικές και πρακτικές εφαρμογές της επιστήμης που μελετά τη δράση των μετατοπίσεων και των δυνάμεων των φυσικών σωμάτων για την ανάπτυξη μηχανών και μηχανολογικών συσκευών.
Δομικά μέρη των συστημάτων θέρμανσης, αερισμού, κλιματισμού και ψύξης	Τα διάφορα μέρη των συστημάτων θέρμανσης, κλιματισμού και ψύξης, όπως οι διάφορες βαλβίδες, ανεμιστήρες, συμπυκνωτές, πυκνωτές, φίλτρα και άλλα εξαρτήματα.
ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ (μη επιμέρους – μη ειδικές επαγγελματικές)	
Κοινωνικοσυναισθηματικές	
Προφορική επικοινωνία	Η ικανότητα επικοινωνίας πληροφοριών και ιδεών μιλώντας έτσι ώστε οι άλλοι να καταλαβαίνουν.
Σύνθετες διαπροσωπικές	
Επίλυση προβλημάτων	Εξεύρεση λύσεων σε πρακτικά, λειτουργικά ή εννοιολογικά προβλήματα σε ευρύ φάσμα πλαισίων.
Συστημικές	
Κριτική σκέψη	Χρήση λογικής και συλλογιστικής για τον εντοπισμό των δυνατών σημείων και των αδυναμιών των εναλλακτικών λύσεων, καθώς και για τη διατύπωση συμπερασμάτων ή προσεγγίσεων προβλημάτων.
Επαγωγικός συλλογισμός	Η ικανότητα εφαρμογής γενικών κανόνων σε συγκεκριμένα προβλήματα για την παραγωγή λογικών απαντήσεων.
Αντιμετώπιση προβλημάτων	Προσδιορισμός των αιτιών των λειτουργικών σφαλμάτων και λήψη αποφάσεων για την αντιμετώπισή τους.
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ (επίπεδο τομέα, κλάδου, ειδικού θέματος)	
Χρήση εξοπλισμού	Προσδιορισμός του είδους των εργαλείων και του εξοπλισμού που απαιτούνται για την εκτέλεση μιας εργασίας. Παρακολούθηση, επιθεώρηση και έλεγχος εξοπλισμού, συστημάτων και προϊόντων.
Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία	Κατανόηση γραπτών προτάσεων και παραγράφων σε έγγραφα που σχετίζονται με την εργασία.

Ανάλυση συστημάτων	Προσδιορισμός του τρόπου λειτουργίας ενός συστήματος και του τρόπου με τον οποίο οι αλλαγές στις συνθήκες, στις λειτουργίες και στο περιβάλλον θα επηρεάσουν τα αποτελέσματα.
Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό	Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό εντός του εργοταξίου. Τήρηση διαδικασιών για την αποφυγή της απεγκατάστασης εξοπλισμού από μηχανήματα ή οχήματα.
Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης	Εγκατάσταση αεραγωγών για την παροχή και την εξαγωγή αέρα. Προσδιορισμός του βαθμού ευελιξίας του αγωγού και επιλογή του κατάλληλου υλικού βάσει της προβλεπόμενης χρήσης. Στεγανοποίηση του αγωγού και μόνωσή του για τη διασφάλιση της μέγιστης αποδοτικότητας και την πρόληψη της μόλυνσης από μύκητες. Σωστή σύνδεση των αγωγών με τα άκρα σύνδεσης.
Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία	Παρακολούθηση δραστηριοτήτων και εκτέλεση καθηκόντων για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τα πρότυπα που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος και τη βιωσιμότητα, και τροποποίηση δραστηριοτήτων σε περίπτωση αλλαγών στην περιβαλλοντική νομοθεσία. Διασφάλιση της συμμόρφωσης των διαδικασιών με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και τις βέλτιστες πρακτικές.
ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ (επίπεδο συγκεκριμένου επαγγέλματος)	
Υφιστάμενες ειδικές επαγγελματικές δεξιότητες	
Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων	Επισκευή μηχανών, εξοπλισμού ή κατασκευών, χρησιμοποιώντας εργαλεία (όπως, σφυριά, ανυψωτικά, πριόνια, τρυπάνια, κλειδιά) ή εξοπλισμό (όπως, όργανα μέτρησης ακριβείας ή ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές συσκευές δοκιμών).
Δυνατότητα εγκαταστάσεων	Εγκατάσταση εξοπλισμού, μηχανημάτων, καλωδιώσεων ή προγραμμάτων για την κάλυψη των προδιαγραφών.
Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα	Έλεγχος μηχανημάτων και εξοπλισμού για τη διασφάλιση αξιόπιστης απόδοσης κατά τη χρήση και τις εργασίες εντός εργοταξίων.
Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων	Διενέργεια δοκιμών πίεσης του συστήματος σε εξοπλισμό ψύξης, κλιματισμού ή αντλιών θερμότητας με τη χρήση αντλίας πεπιεσμένου αερίου και αντλίας κενού για τον έλεγχο της στεγανότητας του ψυκτικού κυκλώματος και των τμημάτων του.
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	
ΕΠΙΘΥΜΗΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ, ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΕΣ	
Προσαρμογή σε αλλαγές	Αλλαγή ατομικής στάσης ή συμπεριφοράς για τη διευκόλυνση τροποποιήσεων στον χώρο εργασίας.

Σύμφωνα με το Γραφείο Στατιστικών Εργασίας των ΗΠΑ, η απασχόληση στο επάγγελμα προβλέπεται να αυξηθεί κατά 5% από το 2020 έως το 2030, πιο αργά από τον μέσο όρο για όλα τα επαγγέλματα. Παρά την περιορισμένη αύξηση της απασχόλησης, περίπου 38.500 νέες θέσεις εργασίας προβλέπονται να δημιουργούνται κάθε χρόνο, κατά μέσο όρο, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας, κυρίως λόγω της ανάγκης αντικατάστασης εργαζομένων που μετακινούνται σε διαφορετικά επαγγέλματα ή εγκαταλείπουν το εργατικό δυναμικό, για παράδειγμα, λόγω συνταξιοδότησης (US Bureau of Labor Statistics, 2022).

Σύμφωνα με τη μελέτη των Frey & Osborne (2013), το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» αντιμετωπίζει μέτριο κίνδυνο ψηφιοποίησης, με πιθανότητα αυτοματοποίησης 0,65%. Στην κατάταξη των 702 επαγγελμάτων που αξιολογήθηκαν στη μελέτη, καταλαμβάνει τη θέση 362, σε μια φθίνουσα κλίμακα ως προς την πιθανότητα ψηφιοποίησης. Αυτό σημαίνει ότι όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός της κατάταξης, τόσο υψηλότερος είναι ο κίνδυνος αυτοματοποίησης.

Παρόλο που η πιθανότητα αυτοματοποίησης είναι σχετικά χαμηλότερη σε σύγκριση με άλλα επαγγέλματα, το γεγονός ότι βρίσκεται κοντά στο όριο των επαγγελμάτων με αυξημένο ρίσκο ψηφιοποίησης υποδηλώνει ότι οι τεχνολογικές εξελίξεις ενδέχεται να επηρεάσουν σημαντικά το επάγγελμα.

Όπως προαναφέρθηκε, το επάγγελμα επηρεάζεται άμεσα από τις τεχνολογικές εξελίξεις, γεγονός που διαμορφώνει σε μεγάλο βαθμό τις απαιτούμενες δεξιότητες. Κάθε χρόνο πραγματοποιούνται σημαντικές επενδύσεις για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας και της απόδοσης των ψυκτικών και κλιματιστικών συστημάτων, την εύρεση εναλλακτικών μεθόδων ψύξης και κλιματισμού, καθώς και τη συμπαραγωγή ενέργειας.

Η αυξανόμενη ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών, όπως, για παράδειγμα, τα έξυπνα κλιματιστικά συστήματα, η αυτοματοποίηση και οι ενεργειακά αποδοτικές λύσεις, καθιστούν το επάγγελμα πιο πολύπλευρο και απαιτούν από τους επαγγελματίες να συνδυάζουν παραδοσιακές τεχνικές γνώσεις με νέες ψηφιακές δεξιότητες.

Για τον λόγο αυτό, η συνεχής εκπαίδευση και η ικανότητα προσαρμογής στις τεχνολογικές εξελίξεις αποτελούν κρίσιμες δεξιότητες για την επαγγελματική σταθερότητα και ανάπτυξη στον κλάδο.

Το επάγγελμα επηρεάζεται σημαντικά από τη σταδιακή μετάβαση στην «πράσινη οικονομία» και την ανάδειξη της σημασίας των «πράσινων δεξιοτήτων» (green skills), δηλαδή των ικανοτήτων που απαιτούνται για τη ζωή, την ανάπτυξη και την υποστήριξη μιας κοινωνίας που στοχεύει στη μείωση των αρνητικών επι-

πτώσεων της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον.[18] Η κλιματική αλλαγή είναι μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει η ΕΕ μέσα από την Πράσινη Συμφωνία (GreenDeal), μια προσπάθεια για την άμεση και αποτελεσματική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.[19] Η τεχνολογία κλιματιστικών, θερμοκρασίας και ψύξης είναι άμεσα συνυφασμένη με την κλιματική αλλαγή και για αυτόν τον λόγο προτάσσονται νέες τεχνολογίες για την αποτελεσματικότερη προστασία του περιβάλλοντος (νέα ψυκτικά ρευστά, κατανάλωση λιγότερης ενέργειας κ.ά.). Οι πιθανές αλλαγές στο τοπίο των ψυκτικών ρευστών θα έχουν ως αποτέλεσμα νέες ανάγκες για εξοπλισμό, πιστοποιήσεις και ανθρώπινο δυναμικό, ενώ οι τάσεις για ανακατασκευή/ανακαίνιση κατοικιών καθώς και δημόσιων και ιδιωτικών κτιρίων αναμένεται να αυξηθούν (ILO, 2018). Συνεπώς, η μετάβαση στην πράσινη οικονομία αναμένεται να απαιτήσει την επανεκπαίδευση και τον εξοπλισμό των μηχανικών κλιματιστικών και ψυκτικών με νέες τεχνολογικές και περιβαλλοντικές δεξιότητες (CEDEFOP, 2019).

Η πανδημία COVID-19 επηρέασε το επάγγελμα σε πολλά επίπεδα. Πρώτον, έγινε εντονότερη η απαίτηση για καλύτερο αερισμό των εσωτερικών χώρων και για καλύτερη ποιότητα του αέρα. Τα συστήματα θέρμανσης, εξαερισμού και κλιματισμού έλκουν τον εξωτερικό αέρα στο εσωτερικό, συνεπώς θα πρέπει να μεγιστοποιούν την ποσότητα φρέσκου εξωτερικού αέρα που έλκεται από το σύστημα. Επιπροσθέτως, δημιουργήθηκε η ανάγκη τα συγκεκριμένα συστήματα να επιθεωρούνται, να συντηρούνται και να καθαρίζονται τακτικά, γεγονός που καθιστά το επάγγελμα ιδιαίτερα κρίσιμο (World Health Organization, 2021). Τέλος, η ίδια η ασφάλεια του εργαζομένου και του πελάτη απαιτεί να δοθεί έμφαση στις δεξιότητες τήρησης των διαδικασιών υγιεινής και ασφάλειας.[20]

Παράλληλα, σε διεθνές επίπεδο προβάλλεται και η αναγκαιότητα έμφασης στις «οριζόντιες δεξιότητες» προκειμένου οι εργαζόμενοι στο επάγγελμα να είναι

---

18. Οι δεξιότητες περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης αφορούν τις γνώσεις, τις ικανότητες, τις αξίες και τις συμπεριφορές που απαιτούνται για τη ζωή, την ανάπτυξη και την υποστήριξη μιας κοινωνίας που μειώνει τον αντίκτυπο της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον. Αυτές οι γενικές «πράσινες» δεξιότητες περιλαμβάνουν την ικανότητα να συμπεριλαμβάνονται περιβαλλοντικές ανησυχίες μαζί με άλλες (όπως οι επιδόσεις και η ασφάλεια) στη λήψη αποφάσεων, συμπεριλαμβανομένης της επιλογής διαδικασιών και τεχνολογιών (Cedefop, 2018). Βλ. και https://www.cedefop.europa.eu/en/keywords/green-skills

19. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. *Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία*. Διαθέσιμο στο: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_el

20. European association of refrigeration, air conditioning and heat pump (RACHP) contractors (2020). *Technical Bulletin, COVID-19 and Air Conditioning Systems*. Διαθέσιμο στο: https://www.area-eur.be/sites/default/files/2020-05/AREA%20Technical%20Bulletin%20COVID-19%20and%20Air%20Conditioning%20FINAL%20.pdf

σε θέση να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του. Οι επικοινωνιακές δεξιότητες, για παράδειγμα, κρίνονται απαραίτητες καθώς μέσα στα καθήκοντα ανήκει και η αλληλεπίδραση με πελάτες που δεν είναι εξοικειωμένοι με την ορολογία του επαγγέλματος.

Σύμφωνα με τη μελέτη των Bakhshi et al. (2017), δεν θα πρέπει να υποτιμηθεί ο ρόλος των λεγόμενων «συμπληρωματικών δεξιοτήτων» (complementary skills), των δεξιοτήτων δηλαδή που μπορούν να οδηγήσουν σε υψηλότερη ζήτηση της συγκεκριμένης υπηρεσίας ή του επαγγέλματος όταν αυτές συνδυάζονται με άλλες δεξιότητες. Στην περίπτωση του επαγγέλματος 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί», συμπληρωματικές θα μπορούσαν να θεωρηθούν οι δεξιότητες λήψης απόφασης, προσανατολισμού στον πελάτη, διαχείρισης χρόνου, καθώς και ανάλυσης και αξιολόγησης καταστάσεων. Η τελευταία, σε συνδυασμό με τις δεξιότητες διασφάλισης της δημόσιας υγείας και προστασίας του καταναλωτή, θα είναι αποφασιστικής σημασίας στη μετα-COVID εποχή.

3.4 Σύνοψη

Το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» αποτελεί ειδικότητα με σταθερά υψηλή ζήτηση τα τελευταία χρόνια. Επίσης, η παρουσία απασχολουμένων με μεσαία προσόντα πυκνώνει έναντι των απασχολουμένων με χαμηλά προσόντα, των οποίων το ποσοστό σταδιακά μειώνεται. Αυτό θα μπορούσε να αποδοθεί στο γεγονός πως η τεχνολογία στον τομέα του κλιματισμού-ψύξης εξελίσσεται διαρκώς, κάτι που απαιτεί ανθρώπινο δυναμικό με περισσότερες ανώτερες γνώσεις και ειδική κατάρτιση.

Το επάγγελμα απαιτεί ένα ευρύ φάσμα γνώσεων και δεξιοτήτων. Υπάρχει συμφωνία στη βιβλιογραφία πως η ικανότητα προσαρμογής στις αλλαγές είναι ουσιώδης και απαραίτητη δεξιότητα για τους μηχανικούς κλιματιστικών και ψυκτικούς, πέραν από τις γενικές και ειδικές επαγγελματικές δεξιότητες που έχουν ταυτοποιηθεί ανωτέρω. Συναίνεση υπάρχει, επίσης, σε ό,τι αφορά την ικανότητα επικοινωνίας, κυρίως της προφορικής, καθώς το επάγγελμα απαιτεί συχνά συναναστροφή/αλληλεπίδραση με πελάτες, συναδέλφους κ.ά.

Τέλος, καθοριστικοί παράγοντες ως προς τη φυσιογνωμία του επαγγέλματος είναι η τεχνολογική πρόοδος και οι εξελίξεις που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος και την ενέργεια. Οι συνεχείς εξελίξεις σε αυτούς τους τομείς απαιτούν από τον επαγγελματία να ενημερώνεται διαρκώς, να εμπλουτίζει τις γνώσεις του και να αναβαθμίζει τις δεξιότητές του προκειμένου να μπορεί να ανταποκριθεί στις νέες απαιτήσεις.

Ποιοτική ανάλυση του συστήματος δεξιοτήτων στο επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

4

4.1 Μεθοδολογία και δείγμα της έρευνας

Η ποιοτική διερεύνηση[21] αναγκών σε δεξιότητες στο επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» έγινε μέσω της πραγματοποίησης μιας ομάδας εστίασης με έξι εργαζομένους στο επάγγελμα καθώς και πέντε συνεντεύξεων σε βάθος (in depth interviews) με εργοδότες.[22] Η επιλογή των εργαζομένων που συμμετείχαν στην ομάδα εστίασης έγινε τυχαία ύστερα από τηλεφωνική διερεύνηση, με τη συζήτηση να διεξάγεται στις 20 Ιουλίου 2022. Στο πλαίσιο του έργου, επιπλέον πραγματοποιήθηκαν πέντε συνεντεύξεις σε βάθος (in depth interviews), με ψυκτικούς/μηχανικούς κλιματιστικών οικιακού ή βιομηχανικού τύπου, με στόχο την άντληση πιο εξειδικευμένων πληροφοριών για το συγκεκριμένο επάγγελμα. Οι συνεντεύξεις διεξήχθησαν από 30 Ιουνίου έως 20 Ιουλίου 2022 από ειδικευμένα στελέχη και έχουν αποτυπωθεί ηχητικά, με τη συναίνεση όσων πήραν μέρος σε αυτές. Τέλος, να σημειωθεί ότι οι συζητήσεις των ομάδων εστίασης και οι συνεντεύξεις βασίστηκαν σε ερωτηματολόγιο που είχε επιμεληθεί η ομάδα έργου του ΙΝΕ ΓΣΕΕ (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ). Στον Πίνακα 4.1. παρατίθεται ο προσδιορισμός των αποσπασμάτων των ομαδικών συζητήσεων και των ατομικών συνεντεύξεων ως προς τους συμμετέχοντες.

---

21. Να αναφερθεί ότι η έρευνα πραγματοποιήθηκε με βάση τους Κώδικες Δεοντολογίας ESOMAR και ΣΕΔΕΑ, τον Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων και με πλήρη εφαρμογή του Κώδικα ΠΕΣΣ του ΣΕΔΕΑ.

22. Στο Παράρτημα ΙΙ παρατίθενται αναλυτικά οι οδηγοί των ομαδικών συζητήσεων και των ατομικών συνεντεύξεων που χρησιμοποιήθηκαν για τους σκοπούς της ποιοτικής έρευνας. Επίσης, πρέπει να τονιστεί ότι οι απαντήσεις των ερωτώμενων μεταφέρθηκαν αυτούσιες στο κείμενο της ανάλυσης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1

Προσδιορισμός των αποσπασμάτων ως προς τις δύο φάσεις της ποιοτικής έρευνας

ΟΕ_Μ: Άνδρας ή γυναίκα μηχανικός κλιματιστικών και ψυκτικός στην ομαδική συζήτηση που διεξήχθη στο πλαίσιο του έργου.
Σ_1-5 *(Συνέντευξη 1-5)*: Ατομικές συνεντεύξεις στο πλαίσιο του έργου.

4.2 Η θεωρητική δομή της έρευνας

Η δομή των θεματικών ενοτήτων που ακολουθήθηκε κατά τη διεξαγωγή της ποιοτικής έρευνας βασίστηκε στο θεωρητικό υπόδειγμα που παρουσιάστηκε στο Κεφάλαιο 2 (βλ. Σχήμα 2.1). Η δομή είναι η εξής:



Πιο αναλυτικά, στο πρώτο βήμα παρατίθενται πληροφορίες σχετικά με το επάγγελμα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του σύμφωνα και με τις αρμοδιότητες των συμμετεχόντων στην έρευνα και τις αντιλήψεις τους για το επάγγελμα. Στη συνέχεια, αναλύονται εις βάθος οι υπό διερεύνηση αλλά και οι επιπρόσθετες δεξιότητες που απαιτούνται σύμφωνα με τους συμμετέχοντες όσον αφορά το παρόν, το παρελθόν και το μέλλον. Στην ενότητα αυτή, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην επίδραση της πανδημίας COVID-19 στις δεξιότητες και τις εργασιακές σχέσεις. Έπειτα, αναλύεται η επίδραση της τεχνολογίας στο επάγγελμα και οι απαιτούμενες ψηφιακές δεξιότητες. Τέλος, παρουσιάζονται θέματα σχετικά με την εκπαίδευση, όπως εκπαιδευτικά προγράμματα που έχουν παρακολουθήσει οι εργαζόμενοι στον κλάδο, η επιθυμητή εκπαίδευση καθώς και τα κίνητρα και τα αντικίνητρα για συμμετοχή στην εκπαίδευση.

4.3 Ανάλυση δεξιοτήτων

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να σχολιάσουν και να συζητήσουν τις δεξιότητες του Πίνακα 4.2, όπως αυτές διαμορφώθηκαν από την ανάλυση του Κεφαλαίου 3 ως προς το επίπεδο σπουδαιότητάς τους σε σχέση με το επάγγελμά τους. Συμπληρωματικά, στις δεξιότητες του Πίνακα 4.2 προέκυψαν και ορισμένες ακόμα,

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2

Οι υπό διερεύνηση δεξιότητες

Προφορική επικοινωνία
Επίλυση προβλημάτων
Κριτική σκέψη
Επαγωγικός συλλογισμός
Αντιμετώπιση προβλημάτων
Χρήση εξοπλισμού
Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία
Ανάλυση συστημάτων
Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό
Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης
Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία
Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων
Δυνατότητα εγκαταστάσεων
Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα
Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων

οι οποίες αναφέρθηκαν αυθόρμητα ως σημαντικές από τους συμμετέχοντες. Οι δεξιότητες που αναφέρθηκαν αυθόρμητα παρουσιάζονται στην Υποενότητα 4.3.1.

4.3.1 Αντίληψη των εργαζομένων για τις δεξιότητες

Αξίζει να αναφερθεί ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες στις ομάδες εστίασης διέκριναν αυθόρμητα ορισμένες σημαντικές δεξιότητες σε ό,τι αφορά το συγκεκριμένο επάγγελμα. Έτσι, σε τεχνικό επίπεδο αναφέρθηκαν ότι είναι απαραίτητες οι θεωρητικές αλλά και οι τεχνικές γνώσεις για να ασκούν το επάγγελμα. Σε αυτό το πλαίσιο, οι επαγγελματίες αναφέρουν ότι η εμπειρία πάνω στη δουλειά είναι εξίσου απαραίτητη με τις θεωρητικές γνώσεις που έχουν ήδη αποκτήσει πριν ξεκινήσουν το επάγγελμα. Επιπλέον, αναφέρθηκε από τους συμμετέχοντες που ασκούν ελεύθερο επάγγελμα ότι είναι απαραίτητες και οι δεξιότητες που σχετίζονται με την επιχειρηματική δραστηριότητα, όπως, για παράδειγμα, είναι η κοστολόγηση, η οργάνωση, η τήρηση του χρονοδιαγράμματος, η διαχείριση προσωπικού, η αποθήκευση του εξοπλισμού και των υλικών και η ικανότητα

συνεργασίας με προμηθευτές. Η εξυπηρέτηση του πελάτη είναι μια ακόμα δεξιότητα που κρίθηκε σημαντική.

«Όταν αποφασίζεις να έχεις ένα δικό σου μαγαζί πρέπει να διαθέτεις και αυτό το επιχειρείν. Γενικά, όταν θα ηγείσαι μιας ομάδας, είτε σαν υπάλληλος είτε σαν ελεύθερος επαγγελματίας, πρέπει να έχεις οργάνωση. Οργάνωση, μνήμη, να θυμάσαι τα πάντα, δηλαδή να είσαι και λίγο αποθηκάριος, να είσαι και οδηγός και να σκέφτεσαι το έργο πώς θα τελειώσει. Δηλαδή να είσαι παντού με λίγα λόγια, το παν είναι η οργάνωση». (ΟΕ_Μ)

«Είναι και να μπορέσεις να κάνεις ένα κοστολόγιο, να πεις ότι πώς προχωράει το έργο, προχωράμε καλά; Να το κοστολογήσεις σωστά έτσι ώστε να μην έχεις πρόβλημα στο τέλος και να μπορέσεις να –βέβαια, αυτό έρχεται με τα χρόνια και με την εμπειρία–, να μπορέσεις να ξέρεις πότε θα τελειώσεις. Δηλαδή να θέσεις ένα χρονοδιάγραμμα». (ΟΕ_Μ)

«Χρειάζεται κάποιες μηχανολογικές γνώσεις, δηλαδή θεωρητικές, το πώς λειτουργεί το μηχάνημα αυτό, όχι μόνο τα κλιματιστικά, γενικά το επάγγελμα του ψυκτικού δεν είναι μόνο τα κλιματιστικά». (ΟΕ_Μ)

«Να μπορείς να διαβάσεις ουσιαστικά από σχέδια μηχανολογικά, να κάνεις αποτύπωση, είναι πολύ βασικά όλα αυτά. Να έχεις αντίληψη, να έχεις μηχανολογική αντίληψη, να μπορείς να κατανοήσεις σχέδιο ηλεκτρολογικό, μηχανολογικό, όγκο, μετρήσεις, όλα αυτά, παίζουν πολύ μεγάλο ρόλο». (ΟΕ_Μ)

«Τεχνογνωσία πάνω απ' όλα, τίποτα άλλο, να μαθαίνεις, ας πούμε, περισσότερα κάθε μέρα και κάτι παραπάνω στο κομμάτι το ψυκτικό». (ΟΕ_Μ)

«Χρειάζεται κάποιες θεωρητικές γνώσεις, όπως οι θερμοδυναμικοί νόμοι, διότι στηρίζεται στους κύκλους ατμών, έτσι λέγεται η λειτουργία του κλιματιστικού, αλλά χρειάζεται, αν μπορώ να το κατατάξω σε ποσοστό κατά 30% με 40%, χρειάζεται θεωρητικές γνώσεις και κατά 60% τεχνικές γνώσεις. Δηλαδή το πώς το τοποθετούμε, ποια είναι η σειρά των εργασιών, τα υλικά που χρειάζεσαι, με τι βήματα ακολουθείται τέλος πάντων μια εργασία του ψυκτικού». (ΟΕ_Μ)

Για τους συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις πρόκειται για ένα επάγγελμα στενά συνδεδεμένο με την εξέλιξη της τεχνολογίας, τόσο σε σχέση με τα μηχανήματα που οι ψυκτικοί εγκαθιστούν όσο και με τα εξαρτήματα/εργαλεία που χρησιμοποιούν στην εργασία τους. Συνεπώς, η διαρκής ενημέρωση του εργαζομένου για τα νέα δεδομένα είναι απαραίτητη. Επιπλέον, πρόκειται για ένα επάγγελμα που δεν έχει σταθερό ωράριο, γιατί, εάν πρέπει να επιδιορθωθεί κάτι σε επαγγελματικό χώρο, αυτό πρέπει να γίνει άμεσα και οποιαδήποτε ώρα της ημέρας. Συνεπώς, ο επαγγελματίας πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμος, καθώς και να έχει μεράκι και αντοχή για να μπορεί να ακολουθήσει αυτούς τους εντα-

τικούς ρυθμούς όποτε είναι απαραίτητο. Ταυτόχρονα, τα μεγάλα καταστήματα ηλεκτρικών ειδών έχουν ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά, αφού είναι σε θέση να προσφέρουν υπηρεσίες εγκατάστασης και συντήρησης με πολύ χαμηλότερο κόστος (αλλά και αμφισβητήσιμη ποιότητα) και ως εκ τούτου αποτελούν μια πηγή επιπρόσθετης πίεσης για αυτούς που απασχολούνται ειδικά ως ελεύθεροι επαγγελματίες.

«Ο κλάδος ο δικός μας περιλαμβάνει κλιματιστικές και ψυκτικές εφαρμογές. Δηλαδή, ασχολούμαστε γενικά με τον κλιματισμό που ξεκινάει από σπίτια, τα απλά κλιματιστικά, κατόπιν με μαγαζιά με κεντρικούς εξαερισμούς και μεγάλες κεντρικές μονάδες. Υπάρχει και το άλλο κομμάτι, το επαγγελματικό ψυγείο, το οποίο περιλαμβάνει μαγαζιά, ψυγεία, όπως βλέπουμε αυτά της [αναφέρεται η ονομασία ενός ομίλου αναψυκτικών] *και τα διάφορα, χασάπικα με ψυγεία μεγάλα, που πάλι κι αυτά αναφέρονται σε ψυκτικά κομμάτια».* (Σ_1)

«Αυτό που μπορώ να τονίσω από την αρχή είναι ότι είναι ένα επάγγελμα που δεν θα καταργηθεί ποτέ. Είναι ένα επάγγελμα όπου συνέχεια ανανεώνονται οι τεχνικές και υπάρχει διά βίου μάθηση. Έχει πολύ μέλλον. Όποιος θέλει να ασχοληθεί με αυτό το επάγγελμα και το αγαπάει και θέλει να το εξασκήσει, σίγουρα δεν θα πεινάσει, εφόσον έχει όρεξη και διάθεση για να μαθαίνει συνέχεια». (Σ_2)

«Εάν δεν έχει μεράκι δυστυχώς δεν θα μπορέσει να δουλέψει. Δηλαδή, ένας τεχνικός εκτός από αυτόν που μπορεί να περάσει ένα κλιματιστικό που ξέρει ότι τρεις η ώρα δεν μπορεί να χτυπήσει, δέκα η ώρα μπορεί να σταματήσει, εκείνα είναι στάνταρ, δεν μπορείς να κάνεις και κάτι άλλο. Αλλά, όταν είναι ένας τεχνικός ο οποίος είναι στην ψύξη ή είναι βιομηχανική ή επαγγελματική, δεν έχει ώρα αυτό το πράγμα. Δηλαδή, δεν χαλάει στις δέκα η ώρα το πρωί ή δεν χαλάει στις δώδεκα ή στη μία, μπορεί να χαλάσει και στις δέκα το βράδυ και στις δώδεκα το βράδυ. Όταν ο άλλος έχει ένα εμπόρευμα μέσα αναγκαστικά θα σηκωθείς να πας. Αν θες να είσαι σωστός, αλλά και αν θες να σε ξανακαλέσει. Γιατί αν δεν πας υπάρχουν οι επόμενοι». (Σ_2)

«Θέλει αγάπη πάνω στο επάγγελμα και πρέπει να ξεχάσεις τις υποχρεώσεις που έχεις στους τρίτους πλέον, δηλαδή εννοώ στην οικογένεια. Όταν είσαι ένας επαγγελματίας, τις ώρες που πρέπει να λειτουργήσεις ξεχνάς τα πάντα πίσω. "Όχι θα πάω για καφέ και μετά από μισή ώρα θα έρθω σε σένα". Ή ξέρω εγώ, σε πήρε ο πελάτης δέκα η ώρα το πρωί, δώδεκα, μία και λες "εντάξει, μέχρι τη μία δουλεύω, δεν μπορώ παραπάνω". Αυτά τα ξεχνάμε στο επάγγελμα». (Σ_2)

«Δηλαδή δεν έχω κάνει, για παράδειγμα, ποτέ συνεργασία με ηλεκτρομάγαζο, το οποίο θα σε πληρώσει μετά από τρεις μήνες, τα χρήματα που βγάζουμε εμείς τα χρησιμοποιεί να τα τοκίσει πανελλαδικά, που μπορεί να έχει συνεργεία και με

ένα κόστος, λόγω του ότι σου δίνει ποσότητα και συγκεκριμένη δουλειά, να σου χαμηλώνει το κόστος». (Σ_4)

Οι συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις αναφέρουν αυθόρμητα ως σημαντικές τις ακόλουθες δεξιότητες και προσόντα: την τυπική πιστοποίηση, την τήρηση όλων των κανόνων ασφαλείας, τη γνώση ξένων γλωσσών, τη χρήση υπολογιστών, την τήρηση περιβαλλοντικών προτύπων, τη συνέπεια (γίνεται αντιληπτή ως τήρηση της συμφωνίας με τον πελάτη) και την κατοχή δεξιοτήτων και γνώσεων παρεμφερών τεχνικών επαγγελμάτων, όπως του ηλεκτρολόγου. Επιπροσθέτως, επισημαίνεται η αναγκαιότητα της συνεχούς μάθησης, καθώς οι τεχνολογικές εξελίξεις στον κλάδο είναι ραγδαίες. Οι επαγγελματίες καλούνται να ενημερώνονται διαρκώς για νέα υλικά, τεχνικές και εργαλεία, αξιοποιώντας συχνά και το διαδίκτυο ως βασικό μέσο πληροφόρησης και επιμόρφωσης.

«Κατ' αρχήν, θα πρέπει σίγουρα να έχει κάποια χαρτιά. Να είναι επαγγελματίας, να έχει πτυχία, να έχει πιστοποιήσεις, που πλέον οι πιστοποιήσεις είναι απαραίτητες σε όλα». (Σ_1)

«Να μην πάει να πιάνει γυμνά καλώδια. Αν θα είναι σε μία σκάλα, να δει αν η σκάλα είναι στέρεη για να μπορεί να ανεβεί επάνω, να τη στηρίξει καλά στον τοίχο για να μη γλιστρήσει και πέσει. Μετά, όταν είναι στήριξη ενός μηχανήματος, βάζει ο άλλος στην πλάτη του μια εξωτερική κλιματιστική μονάδα και ανεβαίνει στη σκάλα και πάει να το βάλει. Πού πας μόνος σου; Όλα αυτά παίζουνε ρόλο». (Σ_2)

«Χρειάζεται προσοχή και στο πώς θα χειριστείς και τα εργαλεία και τα μηχανήματα, υπάρχουν και μερικά σημεία που χρειάζεται λεπτοδουλειά, γιατί δουλεύουμε και με υψηλές πιέσεις, οπότε υπάρχει κίνδυνος κάποιος σωλήνας να σπάσει, κάποια διαρροή, διάφορα τέτοια. Ειδικά στη βιομηχανία δουλεύουμε και με αμμωνία, που η αμμωνία είναι επικίνδυνη, δηλαδή μπορεί να φέρει μέχρι και τον θάνατο ας πούμε». (Σ_5)

«Βέβαια, και πρέπει συνέχεια να μαθαίνει να διαβάζει και να είναι μέσα στην τεχνολογία. Μια βασική δεξιότητα που πρέπει να έχει, εντάξει, τώρα είναι και μια γνώση αγγλικής γλώσσας. Αλλά αυτό που πρέπει να χειρίζεται είναι να χειρίζεται έναν υπολογιστή, γιατί όλα πλέον είναι ηλεκτρονικά και μπαίνουμε στο διαδίκτυο και μπορούμε να μάθουμε τα πάντα». (Σ_2)

«Ένα δεύτερο κομμάτι είναι να είσαι σωστός, να είσαι εντάξει στη δουλειά σου, να κάνεις αυτό που πρέπει και ανάλογα μετά συνεπάγεται να πληρωθείς και οτιδήποτε άλλο. Ό,τι έχει συμφωνηθεί». (Σ_1)

«Κατ' αρχήν πρέπει να έχει συνέπεια στη δουλειά του. Βασικά είναι ο χρόνος και η εργασία που κάνεις, όχι μόνο ο χρόνος αλλά και η εργασία που προσφέρεις σε έναν ιδιώτη, σε έναν επαγγελματία, σε ένα χώρο γενικά. Ναι, βέβαια, η ποιότητα

της εργασίας του πρέπει να είναι εξίσου σωστή για να είναι και σωστός ο άνθρωπος απέναντι στην εργασία που προσφέρει». (Σ_2)

«Επίσης να γνωρίζεις και παρεμφερή επαγγέλματα, όπως του ηλεκτρολόγου. Όχι για να κάνεις κάποια παράνομη εργασία, απλά, μέσα το ίδιο το κλιματιστικό περιέχει πολλά ηλεκτρολογικά για να μπορείς να κάνεις διακρίσεις και ηλεκτρονικά. Επίσης, μέχρι και οικοδομικές εργασίες, αν κάνεις μία τρύπα, πώς θα τη μονώσεις να μην μπει υγρασία, αν και δεν τα κάνεις πάντα εσύ, αλλά προσωρινά μπορεί να δώσεις κάποιες τέτοιες λύσεις». (Σ_4)

«Χρειάζεται αρκετή υπευθυνότητα θεωρώ και σαν χειρισμό ακόμα και στην αρχή, δηλαδή, όταν ξεκινάς, ας πούμε, με κλιματιστικά, επειδή τώρα έχει γίνει με το φρέον, με το όζον που κυκλοφορεί στην ατμόσφαιρα, με όλα αυτά χρειάζεται αρκετή προσοχή. Υπευθυνότητα, να προσέχουμε το περιβάλλον». (Σ_5)

«Απαιτεί, ναι, απαιτεί γνώσεις πλέον. Δηλαδή, πρέπει να γνωρίζεις σίγουρα την αγγλική ή να ξέρεις κάποια σημεία της αγγλικής, κάτι πρέπει να γνωρίζεις». (Σ_2)

4.3.2 Αξιολόγηση τρεχουσών δεξιοτήτων

Όλες σχεδόν οι δεξιότητες που αναφέρθηκαν, όπως **προφορική επικοινωνία**, **διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό**, **επίλυση προβλημάτων**, **εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης**, **κριτική σκέψη**, **διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία**, **επαγωγικός συλλογισμός**, **επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων**, **αντιμετώπιση προβλημάτων**, **δυνατότητα εγκαταστάσεων**, **χρήση εξοπλισμού**, **διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα**, **ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία**, **δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων** και **ανάλυση συστημάτων**, θεωρήθηκαν πολύ σημαντικές από τους συμμετέχοντες τόσο στις ομάδες εστίασης όσο και στις συνεντεύξεις, σε αναλογία, βέβαια, με την ειδίκευση του καθενός (επαγγελματική ψύξη, κλιματισμός κτλ.) ή τη σχέση εργασίας (π.χ. ελεύθερος επαγγελματίας, εργαζόμενος σε μεγάλη βιομηχανία/επαγγελματική μονάδα κτλ.).

«Ναι, εγώ θεωρώ ότι όλα λίγο πολύ από τη μεριά τους, το καθετί είναι σημαντικό. Είναι σημαντικό το καθένα». (Σ_4)

Η **χρήση εξοπλισμού** καθώς και η **διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό** θεωρούνται σημαντικές και απαραίτητες δεξιότητες για την άσκηση των καθηκόντων ενός επαγγελματία μηχανικού κλιματιστικών και ψυκτικού. Ειδικά η δεύτερη δεξιότητα –διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο

εξοπλισμό– είναι σχεδόν αυτονόητη για να μπορέσουν να προβλεφθούν φθορές και βλάβες στα μηχανήματα. Για να γίνει σωστά η συντήρηση είναι απαραίτητες, βέβαια, η γνώση και η εμπειρία σε ό,τι αφορά συγκεκριμένα μηχανήματα αλλά και η εξειδίκευση, ειδικά όταν πρόκειται για μεγάλες εγκαταστάσεις.

«Ωραία, αυτό είναι πολύ σημαντικό, γιατί, για να φτάσεις να μην έχεις βλάβες, θα πρέπει να γίνονται σωστά και μετά κάποιες, μετά από κάποια συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα, συντηρήσεις. Άρα, λοιπόν, η συντήρηση προέχει των βλαβών, διότι, αν μπορέσεις και μετά από συμφωνίες πηγαίνεις τουλάχιστον δύο φορές τον χρόνο σε κάποιο κεντρικό σύστημα μπορεί να προλάβεις τις βλάβες. Και η συντήρηση έχει να κάνει πιο πολύ και με θέμα υγιεινής, έτσι; Όσον αφορά τα κλιματιστικά και τα λοιπά. Προλαβαίνεις και μπορείς να σώσεις ορισμένες καταστάσεις». (Σ_1)

«Ναι, πρέπει να γνωρίζει το τι συντήρηση χρειάζεται αυτός ο μηχανολογικός εξοπλισμός. Άλλη συντήρηση χρειάζεται ένα μηχάνημα οικιακού τύπου τοίχου σε ένα δωμάτιο κι άλλη συντήρηση χρειάζεται ένα μηχάνημα που είναι σε έναν επαγγελματικό χώρο με αεραγωγούς και λοιπά». (Σ_2)

«Όσον αφορά τώρα τα μικρά split ή οικιακά μηχανήματα ή μικρά μηχανήματα που υπάρχουν, ο επαγγελματικός εξοπλισμός καταστημάτων σε ψυγεία, νομίζω ότι είναι κάτι βατό για τους περισσότερους. Μετά χρειάζεται εξειδίκευση αρκετή. Δηλαδή, εκεί που υπάρχει, ας πούμε, εγώ τώρα αυτή τη στιγμή δουλεύω σε βιομηχανία με αμμωνία που δεν είναι κάτι απλό, χρειάζεται προσοχή. Δηλαδή, αν κάτι σπάσει και σου φύγει λίγο φρέον δεν θα δημιουργηθεί κάτι στον οργανισμό σου, ας πούμε, η αμμωνία όμως είναι επικίνδυνη, μπορεί να σε κάψει, μπορεί αν την αναπνεύσεις». (Σ_5)

«Βασικό. Έχουμε φτάσει σε σημείο πλέον λόγω χρόνου, λόγω κίνησης, λόγω ταλαιπωρίας σε όλο αυτό οι αποστάσεις, να έχεις ένα επαγγελματικό, ας πούμε, αυτοκίνητο το οποίο να έχει μέσα τα πάντα». (Σ_1)

«Τα εργαλεία κάνουν τον μάστορα πλέον αποδώ και πέρα. Δηλαδή, κάποια όργανα, κάποια μανόμετρα, κάποιες ηλεκτρονικές συσκευές, οι οποίες πρέπει να ελέγχονται ανά πάσα στιγμή για να δεις αν λειτουργούν σωστά, μην πας κάπου και δεν δουλεύουν τα μηχανήματά σου, για να μπορείς να τα ελέγξεις». (Σ_3)

«Βασικά ο εξοπλισμός μας είναι πάντα μέσα στο αυτοκίνητο, έχουμε οργανωμένο αυτοκίνητο που καλύπτει το 85% των εργασιών. Ναι, είναι σημαντικό, γιατί, αν πας με το συνεργείο σου εκεί για να δουλέψεις και δεν έχεις τα κατάλληλα εργαλεία ή κινδυνεύεις να χτυπήσεις αν το κάνεις με παρεμφερή εργαλεία ή το λιγότερο κακό που θα πάθεις είναι να καθυστερείς και να μην παίρνεις χρήματα, το λιγότερο κακό. Το χειρότερο είναι να πάθει ζημιά ένας άνθρωπος, να χτυπήσει». (Σ_4)

Η **προφορική επικοινωνία** γίνεται αντιληπτή ως σημαντική δεξιότητα από τους συμμετέχοντες στην ομάδα εστίασης και στις συνεντεύξεις στη σχέση

του επαγγελματία με τον πελάτη ή/και τον εργοδότη. Η συγκεκριμένη δεξιότητα είναι απαραίτητη γιατί ο επαγγελματίας πρέπει να παρέχει στον πελάτη τις απαραίτητες πληροφορίες, να λύνει πιθανές απορίες, να δίνει λύσεις, ακόμα και τηλεφωνικά, να διαπραγματεύεται τις τυχόν παράλογες απαιτήσεις και να «πείθει» για την καλύτερη δυνατή λύση.

«Είναι το βασικό, δηλαδή, πρέπει να επικοινωνείς με τον πελάτη να του πεις ακριβώς τι χρειάζεται, να του δώσεις πληροφορίες τι χρειάζεται, πολλές φορές να του δώσεις και λύσεις τηλεφωνικές, γενικά, πρέπει να ξέρεις τι θα του απαντήσεις με αυτά που ζητάει, που κάποιες στιγμές είναι παράλογα, αλλά, εντάξει, εσύ του το φέρνεις έτσι το οποίο δεν θα φαίνεται παράλογο όταν θα έρθει η ώρα του». (Σ_3)

«Προφορική επικοινωνία πρέπει να την έχεις στον μέγιστο βαθμό. Γιατί θα πρέπει να δώσεις την πιο σωστή λύση στον πελάτη χωρίς να νομίζει ότι του το λες αυτό επειδή σε διευκολύνει εσένα, να μην πιστεύει ότι το κάνεις για να διευκολυνθείς εσύ όταν κάνεις την εργασία. Θα πρέπει να του δώσεις να καταλάβει ότι αυτό είναι το σωστό με επιχειρήματα, με τεχνικά επιχειρήματα». (Σ_4)

Η **επίλυση προβλημάτων** κρίνεται ως μία πολύ σημαντική δεξιότητα, η οποία εξαρτάται, σύμφωνα με τους συμμετέχοντες στις ομάδες εστίασης, από τα χρόνια εμπειρίας στο επάγγελμα. Για τους συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις είναι, εκτός από δεξιότητα, ένα από τα βασικά καθήκοντα ενός ψυκτικού αλλά και οποιουδήποτε εργαζομένου στον τομέα των τεχνικών επαγγελμάτων. Είναι αναγκαία ακόμα και σε καθημερινή βάση, ενώ, για να εφαρμοσθεί σωστά, απαιτεί καλή γνώση και πείρα αναφορικά με τα μηχανήματα, καλή συνεννόηση με τον πελάτη αλλά και επιτόπου εργασία. Συνεπώς, δύσκολα γίνεται εξ αποστάσεως. Επίσης, η λύση που θα δοθεί θα πρέπει να είναι αξιόπιστη και λειτουργική σε βάθος χρόνου, αποτρέποντας την επανεμφάνιση του προβλήματος.

«Σημαντικό είναι κι αυτό, είναι σημαντικό. Βέβαια, εντάξει, όλα ξεκινάνε από τη συνεννόηση, δηλαδή το βασικό είναι αυτό. Είναι το πόσο μπορούν μεταξύ τους να συνεννοηθούν τα άτομα και νομίζω ότι από εκεί έρχονται και όλες οι υπόλοιπες ερωτήσεις. Από τη στιγμή που υπάρχει συνεννόηση και λύσεις, βρίσκονται και τα πάντα. Πάντα είναι σημαντικό να βρούμε λύσεις, δεν γίνεται άμα δεν βρούμε λύσεις, γιατί και καθημερινά υπάρχουν στη δουλειά μας προβλήματα». (Σ_5)

«Σίγουρα η επίλυση είναι το βασικότερο. Τώρα να το λύσεις από μακριά είναι λίγο δύσκολο, θα πρέπει να πας. Βέβαια, πολύ σημαντικό, πολύ». (Σ_1)

«Κάθε μέρα προβλήματα λύνουμε και όλο βγαίνουν προβλήματα. Δηλαδή, για παράδειγμα, καλούμαστε να πάρουμε και αποφάσεις για την επιχείρηση ή για τον πελάτη γενικά. Συζητούμε, δηλαδή, σε μορφή συμβουλίου με τον υπεύθυνο ή με τον λογιστή ή με κάποιον άλλον αν τελικά προβούμε σε επισκευή ή αλλάξουμε

μηχάνημα σε μεγάλες εταιρείες. Δηλαδή, πάντα βρισκόμαστε σε διλήμματα, που πρέπει να τα συζητάμε και να λύνουμε προβλήματα». (Σ_4)

«Αυτό, η επίλυση προβλημάτων, αυτό, θα του δοθεί η δυνατότητα ύστερα από κάποια χρόνια δίπλα σε κάποιον έμπειρο τεχνικό, ο οποίος θα έχει την όρεξη και τη διάθεση να του τα διδάξει, να του τα εξηγήσει, να εξηγήσει βασικά τον τρόπο σκέψης. Γιατί όλα έγκεινται στον τρόπο σκέψης για να μπορέσει να μπει μέσα στο πρόβλημα που υπάρχει εκείνη τη στιγμή, για να μπορέσει να το επιλύσει». (Σ_2)

«Εντάξει, χρειάζεται εξειδίκευση, δεν λύνονται τα προβλήματα πολύ απλά και ειδικά έτσι όπως τα έχουν κάνει τώρα, ακόμα και για τα καινούρια πολύ ηλεκτρονικά πρέπει να έχεις γνώσεις και ηλεκτρολόγου και ηλεκτρονικού και ψυκτικού, είναι μια γκάμα γνώσεων που πρέπει να υπάρχει για να μπορέσεις να ακολουθήσεις αυτό το επάγγελμα». (Σ_5)

Για τους επαγγελματίες που συμμετείχαν στις συνεντεύξεις, η **κριτική σκέψη** αποτελεί μια ακόμα σημαντική δεξιότητα. Είναι χρήσιμη για τον εντοπισμό και την επίλυση προβλημάτων ειδικά σε όσες περιπτώσεις κρίνεται απαραίτητο να ληφθούν σημαντικές αποφάσεις ή η κοινή λογική δεν βοηθά.

«Ναι, είναι το νούμερο ένα, δηλαδή, πρέπει να βρίσκεις άκρη εκεί που δεν μπορείς να βρεις τη λογική. Δηλαδή, κάποιες στιγμές μπορεί είναι κάτι το οποίο να μην μπορείς να το εντοπίσεις εσύ, γιατί δεν μπορείς να το δεις προφανώς λόγω φόρτου, λόγω, λόγω, θα πρέπει εκεί να βρεις κάποιον άλλο τρόπο να λύσεις το θέμα όσο πιο γρήγορα γίνεται». (Σ_1)

«Βέβαια, πρέπει αυτός να κρίνει και να αποφασίσει πώς πρέπει να λειτουργήσει. Γιατί, εντάξει, μπορεί να υπάρχει από πίσω του και ένας έμπειρος τεχνικός, ένας δεύτερος τεχνικός δίπλα του εκείνη τη στιγμή, αλλά και από μόνος του πρέπει να παίρνει κάποιες πρωτοβουλίες για να μπορέσει να λύσει κάποια προβλήματα». (Σ_2)

Η **αντιμετώπιση προβλημάτων** κρίνεται επίσης ως σημαντική, ενώ για τους συμμετέχοντες στις ομάδες εστίασης συνδέεται τόσο με την «επίλυση προβλημάτων» όσο και με τον «επαγωγικό συλλογισμό».

«Ναι, γιατί στο σχέδιο μπορεί να σου γράφει κάποιον εξοπλισμό, να κατανοήσεις τι είναι αυτό το σύμβολο, ας πούμε, τι θα πει εδώ πέρα στο δίκτυο, ας πούμε. Δηλαδή, σε μία αντλία θερμότητας που ασχολείσαι, και ο συνάδελφος μπορεί να γράψει ότι εδώ πέρα πρέπει να μπει κυκλοφορητής φίλτρου και πρέπει να καταλάβεις». (ΟΕ_Μ)

Κατά τους συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις υπάρχουν πολλές οδηγίες για μηχανήματα, εργαλεία αλλά και υλικά που οφείλουν να γνωρίζουν για τη σωστή τους εφαρμογή. Για τον λόγο αυτό η **ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία** κρίνεται ως σημαντική δεξιότητα. Οι συμμετέχοντες

αναφέρθηκαν, επίσης, σε κωδικούς βλαβών που εμφανίζουν τα μηχανήματα και οφείλουν να τους αναγνωρίζουν βασιζόμενοι σε γνώσεις από τα φυλλάδια οδηγιών. Για τους συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις η συγκεκριμένη δεξιότητα είναι απαραίτητη, για να μπορεί κάθε επαγγελματίας να γνωρίζει πώς θα υποστηρίξει τη λειτουργία, την εγκατάσταση, τη συντήρηση/επιδιόρθωση των μηχανημάτων. Η συγκεκριμένη δεξιότητα συνδέεται, επίσης, με τη γνώση της αγγλικής γλώσσας και της αντίστοιχης ορολογίας, γιατί δυστυχώς τα περισσότερα εγχειρίδια δεν υπάρχουν στα ελληνικά. Ειδικά σε ορισμένες περιπτώσεις, η γνώση αγγλικών για την κατανόηση του εγχειριδίου και των οδηγιών είναι απαραίτητη, ακόμα κι αν υπάρχει σχετική εμπειρία.

«Ναι, είναι σημαντικό και οι περισσότεροι, εγώ προσωπικά για να μη λέω για τους άλλους, επειδή ξέρω ότι δυσκολευόμαστε όλοι λίγο σε αυτό, γιατί σας είπα ότι δεν είναι και στα ελληνικά όλα τα μενού και δυσκολευόμαστε πολύ». (Σ_4)

«Ναι, σίγουρα είναι κι αυτό, γιατί υπάρχουν και εξειδικευμένα, μερικά μηχανήματα είναι πολύ εξειδικευμένα και χρειάζονται μεγάλη προσοχή. Όπως, για παράδειγμα, ας πούμε κάποια μηχανήματα εργαστηρίου, ιατρικών θεμάτων, τα οποία αυτά θέλουν μεγάλη προσοχή στη συντήρησή τους και στη λειτουργία τους. Πρέπει, πρέπει να τα κοιτάμε αυτά, όσο πιο εξειδικευμένο είναι ένα προϊόν τόσο μεγαλύτερη προσοχή θέλει. Θεωρώ όμως ότι τα πιο πολλά είναι πιο βατά, πιο εύκολα. Οπωσδήποτε αγγλικά, τουλάχιστον αγγλικά. Θεωρώ ότι έχει γίνει απαραίτητο πλέον για τους ψυκτικούς και νομίζω και για όλα τα επαγγελματικά πλέον και για τα περισσότερα επαγγέλματα». (Σ_5)

«Ακριβώς ναι, πρέπει να μάθουν όλοι ότι κάθε μηχάνημα, οτιδήποτε αγοράζουμε, έχει μέσα ένα τεχνικό φυλλάδιο, οδηγίες χρήσης τοποθέτησης και λειτουργίας. Πρέπει να μάθουμε όλοι μας ότι πρέπει πριν κάνουμε οτιδήποτε να διαβάσουμε αυτές όλες τις οδηγίες για να ξέρουμε πώς θα λειτουργήσουμε, πώς θα το εγκαταστήσουμε το μηχάνημα, τα πάντα». (Σ_2)

Η **ανάλυση συστημάτων** ως δεξιότητα κρίνεται, επίσης, σημαντική, ενώ, όπως αναφέρουν οι συμμετέχοντες στις ομάδες εστίασης και τις συνεντεύξεις, αναπτύσσεται μέσα από τις σπουδές. Ωστόσο, για αρκετούς εντοπίζεται ένα κενό σε ό,τι αφορά τη θεωρητική κατάρτιση ως προς τη συγκεκριμένη δεξιότητα. Οι απόφοιτοι ΤΕΙ έχουν διδαχθεί κάποιο σχετικό μάθημα σε αντίθεση με τους αποφοίτους ΙΕΚ ή ΕΠΑΛ.

«Σίγουρα, πρέπει να ξέρει ότι αυτό το μηχάνημα που βάζει, που τοποθετεί, που διαχειρίζεται τι λειτουργίες κάνει. Δηλαδή, ένα μικρό μηχάνημα οικιακού τύπου ανανεώνει απλώς τον αέρα μέσα στον χώρο, τον ψύχει ή τον θερμαίνει, αναλόγως με την κατάσταση που λειτουργεί, την εποχή. Σε έναν μεγάλο χώρο, όμως, όταν

θα βάλουμε ένα μηχάνημα με κεντρικό δίκτυο αεραγωγών και λοιπά, μπορούμε να διαχειριστούμε και τον αέρα, να φέρνουμε φρέσκο αέρα, να τον «προκλιματίσουμε», να πετάξουμε τον βρόμικο αέρα έξω, έχει να κάνει πολύ και για το τι εγκατάσταση είναι και σε τι χώρο». (Σ_2)

«Τα ψυκτικά μηχανήματα είναι μηχανήματα τα οποία επηρεάζονται πάρα πολύ από το περιβάλλον, από τις συνθήκες του περιβάλλοντος, από υγρασία, από θερμοκρασία, από πίεση. Όχι πίεση περιβάλλοντος, αλλά η θερμοκρασία επηρεάζει την πίεσή τους, εννοώ, την πίεση της λειτουργίας του μηχανήματος». (Σ_5)

«Δηλαδή, ο συνδυασμός ψύξης με θέρμανση, ας πούμε, που είναι, και ο συνάδελφος, εμείς δεν ξέραμε ποτέ ούτε για πρωτεύον ούτε για δευτερεύον κύκλωμα με υδραυλικό κομμάτι, ψύξη μαζί. Αυτά δεν μας τα δίδαξε ποτέ κανένας, ενώ κάποιοι τα έχουν διδαχτεί, αυτά εμείς όχι. Δεν ξέρω αν διαφωνεί κανείς αποδώ». (ΟΕ_Μ)

«Δηλαδή εμείς που έχουμε τελειώσει ΙΕΚ ή ΕΠΑΛ με κάποιον του ΤΕΙ έχουμε μεγάλη διαφορά στο θεωρητικό επίπεδο». (ΟΕ_Μ)

Οι συμμετέχοντες στις ομάδες εστίασης και στις συνεντεύξεις θεωρούν τη δεξιότητα του **επαγωγικού συλλογισμού** αρκετά σημαντική κυρίως για την αναγνώριση μίας βλάβης και για τον προσδιορισμό ενός κατάλληλου τρόπου αντιμετώπισης. Έτσι, η συγκεκριμένη δεξιότητα συνδέθηκε, όπως και η κριτική σκέψη, με τον **εντοπισμό και την επίλυση προβλημάτων**, που επιτρέπει στον εργαζόμενο να εξερευνήσει πιο σχολαστικά την αιτία μίας βλάβης και να προχωρήσει στη σωστή και οριστική επίλυση του προβλήματος.

«Υπάρχουν, δηλαδή, βασικοί κανόνες, ίσως πιθανόν πολλοί, που δεν μπορούμε να τους ακολουθήσουμε πάντα. Υπάρχει αυτό, δηλαδή, για να ξεκινήσεις όμως πρέπει να ακολουθήσεις αυτούς τους βασικούς κανόνες, αλλά νομίζω ότι δεν μπορείς να τους ακολουθείς πάντα, κάποια στιγμή για να δουλέψει κάτι πρέπει να κάνεις κάτι, να πας από κάποιον άλλο δρόμο». (Σ_5)

«Δηλαδή, οι λογικοί κανόνες, για παράδειγμα, ας πούμε, αν έχω μία μπαλαντέζα που χρησιμοποιώ, που αυτό είναι εργαλείο και είναι χτυπημένο, το έχω πει και στα παιδιά που έχω στη δουλειά, ότι απαγορεύεται να τη χρησιμοποιούμε γιατί μπορεί να υπάρχουν νερά». (Σ_4)

«Αυτά είναι γενικά στο επάγγελμα, υπάρχουν κάποιες συγκεκριμένες λύσεις που πρέπει να δώσεις. Δηλαδή, πρέπει να πας στάνταρ σε κάποια συγκεκριμένα βήματα, τα οποία πρέπει να τα γνωρίζεις για να μπορείς να τα αξιοποιήσεις πιο εύκολα. Το να πας κάπου και να μη γνωρίζεις τι ακριβώς συμβαίνει είναι ό,τι χειρότερο πάνω σε ένα επάγγελμα. Να προλάβεις τα προβλήματα πριν ξεκινήσουν. Σίγουρα πρέπει να βρεις από πού προήλθε το κακό σε κάποια έτσι, δηλαδή, όταν είναι εμφανές, δηλαδή, ας πούμε, κάτι που έχει καταστραφεί, από πού έγινε η καταστροφή». (Σ_3)

Η **διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία** θεωρήθηκε εξαιρετικά σημαντική δεξιότητα από τους συμμετέχοντες στις ομάδες εστίασης. Ωστόσο, αναφέρθηκε πως δεν είναι πάντα εφικτή στην καθημερινότητα για πρακτικούς κυρίως λόγους. Αναφέρθηκε, επίσης, πως η νέα περιβαλλοντική νομοθεσία περιορίζει τον τρόπο χρήσης των επιβλαβών υλικών (όπως είναι το φρέον). Κυρίως η διαχείριση του φρέον προβληματίζει τους ψυκτικούς, οι οποίοι θεωρούν ότι δεν έχουν στήριξη από την πολιτεία για το πώς μπορούν να το ανακυκλώνουν σωστά και οικονομικά.

«Είναι πάρα πολύ σημαντικό. Διότι είναι πάρα πολλά τα μηχανήματα, τα κλιματιστικά και οι διαρροές που μπορεί να συμβαίνουν στα μηχανήματα, μπορεί να επηρεάσουν πάρα πολύ το περιβάλλον, πάρα πολύ. Και φυσικά και την υγεία του ανθρώπου που μπορεί να το αναπνέει, έτσι; Και την υγεία του ανθρώπου που το αναπνέει την ώρα που βρίσκεται εκεί, αν δεν είναι προσεκτικός». (Σ_3)

«Τέλος πάντων, τώρα έχουν βγει κάποιοι κανόνες οι οποίοι μας απαγορεύουν να χρησιμοποιούμε άσκοπα το φρέον, πρέπει να έχεις κάποιες άδειες για να μπορέσεις να αγοράσεις, πρέπει να εξηγήσεις πού θα το βάλεις, πόσο θα βάλεις. Δηλαδή, κανονικά πρέπει να τα γράφεις αυτά. Ναι ελέγχεται, ίσως όχι ακόμα όσο πρέπει, αλλά έχουν μπει κάποιοι κανόνες και αρκετός κόσμος τα ακολουθεί». (Σ_4)

«Ναι, φυσικά. Τα καινούρια ψυκτικά, αυτά απαιτούν πιστοποίηση του τεχνίτη και δεν μπορείς να τα προμηθευτείς από κανένα είδους κατάστημα χωρίς να είσαι πιστοποιημένος». (ΟΕ_Μ)

«Δεν μπορεί να διασφαλιστεί και πάντα στη δουλειά μας. Δηλαδή, μας έχει τύχει, κι εμένα προσωπικά, πολλές φορές στη δουλειά να μην μπορείς να το διασφαλίσεις. Ναι, μεν, είναι πολύ σημαντικό, απλώς είναι δύσκολα εφαρμόσιμο στην καθημερινότητα». (ΟΕ_Μ)

«Και στη διασφάλιση της συμμόρφωσης δεν βοηθάει το κράτος. Δηλαδή, όταν θα πας να κάνεις ανάκτηση 50-60 κιλά φρέον και δεν ξέρεις τι θα το κάνεις, πώς θα το διαχειριστείς, δηλαδή πρέπει να πάει στο εξωτερικό και με μεγάλο κόστος, όταν δεν υπάρχει ένα εργοστάσιο εδώ στην Ελλάδα να σου πει ότι "ξέρεις κάτι, φέρε μου το φρέον και δεν θα σε χρεώσω"». (ΟΕ_Μ)

Για τους συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις η συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία γίνεται περισσότερο αντιληπτή σαν υποχρέωση ή καθήκον, καθώς όλοι αναγνωρίζουν ότι οφείλουν να προστατεύουν το περιβάλλον στο οποίο ζουν και ταυτόχρονα να διασφαλίζουν τη δική τους προσωπική υγεία. Επίσης, όλοι αναγνωρίζουν ότι πλέον τα καινούρια ψυκτικά υλικά ακολουθούν προδιαγραφές εναρμονισμένες με τη συγκεκριμένη νομοθεσία, αν και απαιτείται οι επαγγελματίες του κλάδου να είναι λίγο καλύτερα ενημερωμένοι.

«Είναι ένα επάγγελμα διά βίου μάθησης. Συνέχεια όλα αυτά αλλάζουν, τα ψυκτικά υγρά αλλάζουν, ξεκινήσαμε από ένα ψυκτικό υγρό υποτίθεται το οποίο ήταν πολύ επιβλαβές στο περιβάλλον και στη στιβάδα του όζοντος και τώρα πάμε σε κάποια καινούρια οικολογικά υγρά τα οποία ναι μεν δεν βλάπτουν τόσο το περιβάλλον αλλά έχουν κάποιες άλλες ιδιαιτερότητες. Είναι εύφλεκτα, σε κάποιες θερμοκρασίες μπορεί να γίνει έκρηξη». (Σ_2)

«Πλέον οτιδήποτε κάνουμε περιλαμβάνει τέτοια πράγματα. Ακόμα, λοιπόν, και με το φρέον, το οποίο είναι πολύ σημαντικό και έχει να κάνει με την ατμόσφαιρα, με την τρύπα του όζοντος και με αυτά, αυτά περιλαμβάνουν λοιπόν τα μέτρα προστασίας. Ακόμη και τον εξοπλισμό που πάμε, πλέον, οπουδήποτε πάμε, είτε σε εργοστάσιο είτε οτιδήποτε, μας επιβάλλουν για κράνη, για παπούτσια, για οτιδήποτε». (Σ_1)

«Είναι πάρα πολύ σημαντικό. Διότι είναι πάρα πολλά τα μηχανήματα, τα κλιματιστικά και οι διαρροές που μπορεί να συμβαίνουν στα μηχανήματα, μπορεί να επηρεάσουν πάρα πολύ το περιβάλλον, πάρα πολύ. Και φυσικά και την υγεία του ανθρώπου που μπορεί να το αναπνέει, έτσι; Και την υγεία του ανθρώπου που το αναπνέει την ώρα που βρίσκεται εκεί, αν δεν είναι προσεκτικός». (Σ_4)

«Τέλος πάντων, τώρα έχουν βγει κάποιοι κανόνες οι οποίοι μας απαγορεύουν να χρησιμοποιούμε άσκοπα το φρέον, πρέπει να έχεις κάποιες άδειες για να μπορέσεις να αγοράσεις, πρέπει να εξηγήσεις πού θα το βάλεις, πόσο θα βάλεις. Δηλαδή, κανονικά πρέπει να τα γράφεις αυτά. Ναι, ελέγχεται, ίσως όχι ακόμα όσο πρέπει, αλλά έχουν μπει κάποιοι κανόνες και αρκετός κόσμος τα ακολουθεί». (Σ_5)

Η **δυνατότητα εγκαταστάσεων** είναι σημαντική κυρίως για τους ελεύθερους επαγγελματίες που ασχολούνται με κλιματισμό και εξαερισμό και λιγότερο σημαντική για κάποιον εργαζόμενο σε μεγάλη εταιρεία, καθώς οι μεγάλες εταιρείες συνήθως αναθέτουν την υπηρεσία αυτή σε εξωτερικούς συνεργάτες ή εταιρείες (outsourcing). Φυσικά, υπάρχει το θέμα της εξειδίκευσης. Ενδεικτικά, η εγκατάσταση οικιακού εξοπλισμού είναι απλή διαδικασία για όλους τους ψυκτικούς, ενώ για μεγαλύτερες εγκαταστάσεις χρειάζεται γνώση, εμπειρία, και σε κάποιες περιπτώσεις θα πρέπει να ακολουθηθούν και οι οδηγίες ενός ειδικού (για παράδειγμα, ενός μηχανικού). Όπως αναφέρθηκε, η συγκεκριμένη δεξιότητα εξελίσσεται με τη γνώση αλλά και με την πρακτική εξάσκηση στο επάγγελμα, καθώς υπάρχουν πολλές διαφοροποιήσεις όσον αφορά την εγκατάσταση διαφορετικών μηχανημάτων, με ποίκιλες λεπτομέρειες και προδιαγραφές.

«Όταν τα μηχανήματα θα τα τοποθετήσει ο τεχνικός με προδιαγραφές που θα δώσει ο μηχανικός ή η εταιρεία που τα προσφέρει, που τα παρέχει στην ουσία στον τεχνικό ή στον πελάτη, το οποίο λέει ότι "θα πάρεις αυτό το συγκεκριμένο μηχάνημα" και τοποθετηθεί σε συγκεκριμένη θέση που ορίζει ο κατασκευαστής ή που ορίζει ο χώ-

ρος που έχουν σαν μηχανοστάσιο στην ουσία. Ναι, αν υπάρχει μηχανικός ακολουθείς τις εντολές του μηχανικού. Αν δεν υπάρχει μηχανικός κάνεις τη μελέτη εσύ και λες στον πελάτη τον συγκεκριμένο ότι εδώ μπορούμε να το τοποθετήσουμε αυτό». (Σ_3)

«Επίσης, είναι σημαντικό. Ναι, όλα αυτά έρχονται με την πάροδο του χρόνου. Με την εμπειρία. Πρέπει να έχεις ασχοληθεί και να έχεις μία εμπειρία με το κάθε παρακλάδι για να μπορέσεις να κάνεις εγκαταστάσεις. Οι περισσότεροι από μας ξεκινάμε με κλιματιστικά σπιτιού, ψυγεία σπιτιού και όλα αυτά τα πιο εύκολα, θεωρώ. Μετά, άμα θέλεις να ανέβεις λιγάκι, να εμβαθύνεις μέσα στην εργασία σου και να πας παραπέρα ένα βήμα, πρέπει να αλλάξεις, αλλά είναι πολλά, δηλαδή, άλλη η βιομηχανία, άλλα τα σπίτια. Υπάρχουν και άλλα, δηλαδή υπάρχει ο επαγγελματικός κλιματισμός. Ναι, κι εκεί είναι ένα βήμα παραπάνω, δεν μπορεί ο καθένας να πάει, χρειάζονται γνώσεις, χρειάζεται εμπειρία». (Σ_5)

«Αυτό συμβαίνει σε κάποια έργα, μας ζητάνε συγκεκριμένες προδιαγραφές που θα έχει η μόνωση της σωλήνας, η αντοχή του καλωδίου κι αυτά. Στην καθημερινότητα, μέσα στα σπίτια που πάμε δεν μας ζητάνε κάτι τέτοιο, απλά εμείς έχουμε σταθερά υλικά που χρησιμοποιούμε, τα οποία κάνουν και για τα έργα που μας ζητάνε, για να μην έχουμε ποτέ κάποιο πρόβλημα». (Σ_4)

Η **εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης** κρίθηκε σημαντική δεξιότητα· ωστόσο, αφορά περισσότερο τον κλάδο του εξαερισμού και κλιματισμού και λιγότερο της ψύξης. Από την άλλη πλευρά, η **διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα** κρίθηκε απαραίτητη κυρίως για επαγγελματίες εργαζομένους μεγάλων εταιρειών. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο περιοδικός έλεγχος είναι σημαντικό καθήκον αλλά και υποχρέωση, καθώς, βάσει νόμου, ο ετήσιος έλεγχος στα μηχανήματα είναι υποχρεωτικός. Σε ό,τι αφορά τους ελεύθερους επαγγελματίες, έλεγχος γίνεται είτε σε βιομηχανικές είτε σε οικιακές εγκαταστάσεις, κατόπιν αιτήματος από τους ιδιώτες ιδιοκτήτες των μηχανημάτων. Επιπροσθέτως, ανάλογα με την εγκατάσταση, απαιτείται και ο σχετικός εξοπλισμός. Για τις οικιακές εγκαταστάσεις ο εξοπλισμός είναι απλός, αλλά για τις βιομηχανικές χρειάζεται κατάλληλος μηχανολογικός εξοπλισμός. Το ίδιο αναφέρθηκε και για τη **δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων**.

«Ναι, αυτό είναι αναλόγως με τη χρήση κάθε συστήματος κλιματισμού. Άλλη παρακολούθηση θέλει ένα οικιακό μηχάνημα, σε διαφορετικό χρόνο, σε λιγότερο ή περισσότερο, αναλόγως με τη χρήση του χώρου. Και άλλη επισκεψιμότητα χρονική θέλει, και επισκευή και έλεγχο ένα μηχάνημα που είναι σε έναν επαγγελματικό χώρο βεβαρημένο, σε μία βιομηχανία, εάν έξω έχουμε πιο βρόμικο περιβάλλον και λοιπά». (Σ_2)

«Ναι, αυτό είπαμε, αυτό γίνεται, ο έλεγχος γίνεται μία φορά, επιβάλλεται διά νόμου, αυτά που περιέχουν ψυκτικό ρευστό πάνω από ένα συγκεκριμένο ποσό, το

ορίζει ο νόμος ότι μία φορά στον χρόνο θέλει έλεγχο, το ορίζει. Και αποκεί και πέρα είναι στην ευχέρεια του πελάτη εάν θέλει να έχει συντήρηση μηνιαία για τον άλφα βήτα λόγο, για να είναι συνεργάτης ο τεχνικός και να μπορεί να επεμβαίνει, να ελέγχει, να κάνει, ναι. Αν όχι, επαφίεται στις βλάβες που θα έρθουν κάποια στιγμή». (Σ_5)

«Ναι, εντός εργοταξίων χρειάζεται και γίνεται. Θεωρώ, δηλαδή, όπου υπάρχει εργοτάξιο ή εργοστάσιο κι όπου υπάρχει ψυκτικός γίνονται. Τώρα αν δεν υπάρχει ψυκτικός, θεωρώ ότι είναι στην κρίση του έχοντα την επιχείρηση κατά πόσο θα κάνει ελέγχους, συντηρήσεις και τα λοιπά. Γιατί θεωρώ ότι πιθανόν να μη γίνονται όσο πρέπει». (Σ_3)

«Αυτά όλα γίνονται με κάποιο αντίστοιχο μηχανολογικό εξοπλισμό. Σε μία μικρή εγκατάσταση είναι πολύ εύκολο να γίνει αυτό, σε μια πολύ μεγάλη εγκατάσταση όλα αυτά επιτυγχάνονται με τον ανάλογο μηχανολογικό εξοπλισμό. Αυτό έρχεται με την πείρα και τον ανάλογο μηχανολογικό εξοπλισμό που έχει ο κάθε ελεύθερος επαγγελματίας». (Σ_2)

«Ναι, δικιά μας ευθύνη είναι, μπορεί να είναι μεγάλη η εγκατάσταση, να το έχει κάνει κάποια εταιρεία που έχει αναλάβει όλη την εγκατάσταση Αν έχεις ψυκτικό θεωρώ ότι είναι στην ευθύνη του να τα ελέγχει αυτά τα πράγματα. Αν δεν έχεις ψυκτικό, καλό θα είναι ανά τακτά διαστήματα αυτός που έχει την εταιρεία να τα ελέγχει. Αλλά δεν γίνεται πάντα αυτό, αυτό δεν είναι πάντα εφικτό». (Σ_5)

Λιγότερο σημαντική θεωρήθηκε από τους συμμετέχοντες στις ομάδες εστίασης η **επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων**. Όπως αναφέρθηκε, οι συμμετέχοντες προτιμούν να συνεργάζονται με κάποιον εξειδικευμένο τεχνικό και να μην αναλαμβάνουν οι ίδιοι το έργο αυτό. Η επισκευή συνήθως απαιτεί μηχανήματα και εργαλεία που οι ίδιοι δεν διαθέτουν. Επιπρόσθετα, ο εξειδικευμένος συνεργάτης θα κάνει και τον απαραίτητο έλεγχο πριν παραδώσει επισκευασμένο το μηχάνημα.

Από την άλλη πλευρά, οι συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις θεωρούν τη συγκεκριμένη δεξιότητα αυτονόητη και ιδιαίτερα σημαντική. Η σωστή χρήση των κατάλληλων εργαλείων για κάθε εργασία είναι απαραίτητη, καθώς μόνο με αυτά μπορεί να εκτελεστεί η δουλειά αποτελεσματικά. Επιπλέον, κάθε είδος εργασίας απαιτεί διαφορετικά εργαλεία. Για παράδειγμα, άλλα εργαλεία χρησιμοποιούνται για τη συντήρηση και άλλα για την αντικατάσταση ενός εξαρτήματος.

«Στον κλιματισμό ως σε ένα σημείο δεν επισκευάζονται πολλά συστήματα, κάνουμε αντικατάσταση». (ΟΕ_Μ)

«Επισκευή δεν κάνουμε εμείς υποχρεωτικά, εμείς τα δίνουμε έξω σε ιδιώτη, γιατί δεν έχουμε εμείς την τεχνογνωσία, δεν έχουμε τα εργαλεία να το φτιάξουμε εμείς αυτό». (ΟΕ_Μ)

«Θεωρητικά, στον πάγκο πάνω, μπορώ να πάρω τα ανταλλακτικά να το λύσω και να το μοντάρω, αλλά εφόσον αυτός ο ιδιώτης μπορεί να το τεστάρει και επιτόπου και να δοκιμάσει κι άλλα πράγματα προτιμώ να το πάω έξω κι εγώ για επισκευή». (ΟΕ_Μ)

«Εμείς επισκευές σε μεγάλους συμπιεστές όχι δεν κάνουμε, σε μηχανήματα κάνουμε, αλλά για συμπιεστές όχι γι' αυτό το κομμάτι». (ΟΕ_Μ)

«Λίγοι θα ασχοληθούν να ανοίξουν συμπιεστή σαν ψυκτικοί. Δηλαδή, απαιτεί μεγάλη εμπειρία να κάτσεις να επισκευάσεις συμπιεστή. Και μην ξεχνάμε, τώρα παρένθεση αυτό, ότι ο ψυκτικός πρέπει να ξέρει και από ρεύματα, πρέπει να ξέρει και λίγο αυτοματισμούς και υδραυλικά. Πρέπει να ξέρει και λίγο ηλεκτρονικά». (ΟΕ_Μ)

«Δηλαδή, για να είσαι τεχνικός πρέπει να είσαι οργανωμένος, πρέπει να έχεις τα εργαλεία, τουλάχιστον τα εργαλεία. Αποκεί και πέρα, αν ξέρεις να τα δουλεύεις, είναι ακόμα πιο καλά. Το θέμα είναι να τα έχεις, αλλά να ξέρεις και να τα δουλεύεις». (Σ_3)

«Ναι, εννοείται, όπως λέγανε και οι παλιοί μαστόροι, τα εργαλεία κάνουν τον μάστορα, δεν γίνεται. Δηλαδή, σωστές μετρήσεις, για να έχεις και ένα σωστό αποτέλεσμα». (Σ_4)

4.3.3 Δεξιότητες στο παρελθόν

Οι συμμετέχοντες στις ομάδες εστίασης συμφωνούν ότι, σε σχέση με το παρελθόν, σήμερα είναι πιο απαιτητική η εργασία τους, δεδομένου ότι κάθε επαγγελματίας αναλαμβάνει καθήκοντα που δεν σχετίζονται τόσο άμεσα με την ειδίκευσή του. Επιπλέον, έχει βελτιωθεί η ποιότητα των υλικών και των εργαλείων, ενώ δίνεται μεγαλύτερη έμφαση και προσοχή στην ασφάλεια. Πιο συγκεκριμένα, είναι πληρέστερη η ενημέρωση για τους κινδύνους αναφορικά με τη χρήση των υλικών που χρησιμοποιούνται στο επάγγελμα.

Η δεξιότητα που αναφέρθηκε ως βασική σήμερα και πιο σημαντική από ό,τι στο παρελθόν είναι η εξής: η χρήση της τεχνολογίας της πληροφορίας και των επικοινωνιών για την εργασία.

Οι συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις συμφωνούν ότι η ανάπτυξη της τεχνολογίας επηρέασε σημαντικά το επάγγελμα και τις αντίστοιχες δεξιότητες που απαιτούνται. Ειδικά, η τεχνολογία του διαδικτύου προσφέρει γρήγορη και πιο αξιόπιστη ενημέρωση στους επαγγελματίες σε σχέση με τα βασικά θέματα και τις εξελίξεις στον επαγγελματικό τους κλάδο, καθώς και τη δυνατότητα παραγγελίας εργαλείων ή εξαρτημάτων, χωρίς απαραιτήτως να χρειάζονται μεσάζοντες. Επιπλέον, η εξέλιξη της ψηφιακής τεχνολογίας δίνει και τη δυνατότητα

κάποιες εργασίες να γίνονται εξ αποστάσεως, διευκολύνοντας με αυτόν τον τρόπο σημαντικά τον μηχανικό κλιματιστικών και ψυκτικό στην εκτέλεση των καθηκόντων του.

«Τα υλικά μας έχουν αλλάξει, τα εργαλεία μας έχουν γίνει καλύτερα. Τα ανταλλακτικά μας τα βρίσκουμε πιο εύκολα πλέον μέσω ίντερνετ, ή οτιδήποτε κάποτε δεν βρίσκαμε». (Σ_1)

«Τώρα υπάρχει το διαδίκτυο, υπάρχει ο υπολογιστής, που μπορείς να μάθεις σε δευτερόλεπτα τα πάντα. Πρώτα πρώτα έπρεπε να παρακολουθήσεις κάποια σεμινάρια που γίνονταν από διάφορους φορείς ή από κάποιες εταιρείες για τις καινούριες τεχνολογίες και τα υπόλοιπα. Ενώ, τώρα μπαίνεις στο διαδίκτυο και τα μαθαίνεις όλα από μόνος σου χωρίς να χρειαστεί». (Σ_2)

«Κάποτε χρειαζόμασταν να πάμε να δούμε μία βλάβη από τη Θεσσαλονίκη στην Ορεστιάδα, ενώ τώρα υπάρχουν τα καινούρια συστήματα που μπορούμε να βάλουμε σε μία μεγάλη εγκατάσταση και να ανοίξουμε από μακριά, τι πρόβλημα έχει, τι απόδοση έχει το μηχάνημα και λοιπά, κι έτσι ξέρουμε ανά πάσα στιγμή τι συμβαίνει και τι κάνει, χωρίς να είμαστε εκεί, να έχουμε φυσική παρουσία». (Σ_2)

Επιπλέον, καταγράφηκε και η ανάγκη για γνώσεις πέραν των βασικών, καθώς οι επαγγελματίες μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί σήμερα αναλαμβάνουν μεγαλύτερο εύρος εργασιών στον τομέα τους (ακόμα και ηλεκτρολογικά).

«Πιο παλιά, ας πούμε, το επάγγελμα αυτό ήταν πιο διακριτό. Δηλαδή, κάποιος ο οποίος τοποθετούσε κλιματιστικά, για να δώσω ένα παράδειγμα, έκανε μόνο αυτό. Πλέον τα κάνει όλα για να επιβιώσει, γιατί είναι πάρα πολλοί που κάνουν το επάγγελμα αυτό, οπότε τα κάνει όλα, ας πούμε». (ΟΕ_Μ)

«Πλέον ασχολείσαι με τα πάντα, ενώ παλαιότερα ήταν πιο εξειδικευμένο και αυτό θεωρώ είναι πισωγύρισμα, γιατί καλό είναι να είσαι εξειδικευμένος σε ένα κομμάτι». (ΟΕ_Μ)

Τέλος, σημαντικές κρίθηκαν και οι περιβαλλοντικές δεξιότητες, δεδομένου ότι σήμερα υφίσταται η σχετική νομοθεσία και συνεχώς διευρύνεται. Η τροποποίηση της νομοθεσίας κατέστησε ακόμα πιο αναγκαίες τις περιβαλλοντικές δεξιότητες και υποχρεώνει τους επαγγελματίες του κλάδου να είναι πιστοποιημένοι και να εργάζονται τηρώντας συγκεκριμένα, αυστηρά συστήματα προστασίας και ασφαλείας. Ειδικά, οι ψυκτικοί ελέγχονται για την τήρηση των μέτρων προστασίας. Επίσης, το νομικό πλαίσιο σε σχέση με τα ψυκτικά υγρά που χρησιμοποιούνται (φρέον) και τις προδιαγραφές για την προστασία του περιβάλλοντος έχει ενισχυθεί.

«Πριν δεκαπέντε χρόνια, δεν υπήρχε περιβαλλοντική νομοθεσία, δεν υπήρχε τίποτα, κρυώναμε τους συμπιεστές με 22 φρέον». (ΟΕ_Μ)

«Ο εξοπλισμός έχει μεγαλώσει και πλέον υπάρχει κι ένας φόβος και με τα εκρηκτικά φρέον και τα λοιπά, θεωρώ ότι έχουμε βελτιωθεί στο κομμάτι αυτό σε ένα μεγάλο μέρος. Γιατί υπάρχει πληροφόρηση». (ΟΕ_Μ)

«Παλαιότερα ήταν λίγο πιο χύμα όλα. Ακόμα και με τα ψυκτικά υγρά που σου έλεγα. Υπήρχε μία διαρροή; Το άφηνες στο περιβάλλον, έφευγε, δεν σε ενδιέφερε, έβαζες άλλο. Πλέον δεν επιτρέπεται να το αφήνουμε. Ακόμα, όπως είπαμε, με τα μέτρα προστασίας. Κάποτε ήταν χύμα, πηγαίναμε όπου να 'ναι, όπως να 'ναι, τώρα δεν επιτρέπεται, πρέπει να φοράμε ειδικούς εξοπλισμούς όταν πηγαίνουμε σε κάποια ειδικά μέρη». (Σ_1)

«Καμία σχέση, καμία σχέση. Στο παρελθόν δεν υπήρχε κανένας έλεγχος για τα ψυκτικά ρευστά, ο τρόπος εργασίας, με επικινδυνότητα, με σκαλωσιές που δεν είναι πιστοποιημένες, διάφορα. Ανασφάλιστη εργασία πολύ περισσότερη, ενώ τώρα έχει μειωθεί η ανασφάλιστη εργασία, ουσιαστικά δεν σε συμφέρει να έχεις ανασφάλιστο άτομο, και φορολογικά και πέρα ότι είναι λάθος, δεν σε συμφέρει κιόλας. Γινότανε χαμός κι εγώ πιστεύω ότι έχει βελτιωθεί πάρα πολύ η κατάσταση. Όχι, απλά, πιέζονται από τη νομοθεσία, πιστεύω, πιέζονται από τη νομοθεσία. Πιέζονται από τη νομοθεσία να κάνουν σωστά τη δουλειά τους. Αν δεν πίεζε το κράτος να γίνει σωστά η δουλειά, με πιστοποιημένους, δεν θα γινότανε ποτέ». (Σ_4)

4.3.4 Δεξιότητες στο μέλλον

Σκεπτόμενοι το μέλλον, οι συμμετέχοντες στις ομάδες εστίασης συμφωνούν ότι η ικανότητα προσαρμογής στις νέες τεχνολογικές εξελίξεις καθώς και η εξοικείωση με βασικές αρχές προγραμματισμού θα αποκτήσουν ιδιαίτερη σημασία. Επιπλέον, καταγράφηκε η ανάγκη για περαιτέρω εξειδίκευση, η οποία συμβάλλει στην αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

«Δηλαδή, κάποιος ο οποίος ασχολείται με σύστημα θέρμανσης θα πρέπει να ασχολείται μόνο με σύστημα θέρμανσης. Κάποιος ο οποίος ασχολείται μόνο με κλιματιστικά, θα πρέπει να ασχολείται μόνο με κλιματιστικά. Θα πρέπει δηλαδή να γίνει διακριτό το επάγγελμα, τώρα είναι τα πάντα όλα όλοι». (ΟΕ_Μ)

«Εγώ δεν νομίζω ότι θα αλλάξει, δηλαδή, έτσι όπως το βλέπω, πλέον η χρήση τάμπλετ και υπολογιστή θα είναι μέσα στη ζωή μας, δηλαδή θα μπει ακόμα περισσότερο. Πολύ περισσότερο θα μπουν αυτά τα πράγματα, ας πούμε, πώς να τα πούμε, ηλεκτρονικά, υπολογιστές, θα μπουν περισσότερο στη ζωή μας αυτά παρά τα πρακτικά». (ΟΕ_Μ)

«Πλέον τα περισσότερα μηχανήματα, δηλαδή πολλά πλέον παρακολουθούνται μέσω wi-fi για να σου δείξουν το πρόβλημα και μπορείς, ας πούμε, σε κάποια

πράγματα να επέμβεις και μέσω ίντερνετ ή να δεις το πρόβλημα. Σε απλές μονάδες δεν έχεις επίλυση βλαβών, απλά μπορείς να ανοίξεις, να κλείσεις, να βγάλεις κάποια alarm, αλλά μέχρι κάποιο κομμάτι, για να μη σταματήσει την παραγωγή, έτσι; Αποκεί και μετά πρέπει να πας αποκεί, απλώς κάνεις λίγο μια χρονοκαθυστέρηση, είναι αυτό το πράγμα, μόνο αυτό». (ΟΕ_Μ)

«Ο προγραμματισμός έχει γίνει πλέον [σ.σ. εννοεί απαραίτητος]*, είναι μέσα στη ζωή μας».* (ΟΕ_Μ)

Για τους συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις, οι μελλοντικές αλλαγές στον συγκεκριμένο επαγγελματικό κλάδο συνδέονται άμεσα με την εξέλιξη της τεχνολογίας. Η επέκταση της εξ αποστάσεως εργασίας φαίνεται θα επηρεάσει τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών, καθώς η χρήση ψηφιακών εργαλείων και απομακρυσμένων διαγνωστικών συστημάτων θα καταστεί πιο διαδεδομένη. Παράλληλα, η επιτόπια και η χειρωνακτική εργασία στην εγκατάσταση ενδέχεται, σε κάποιον βαθμό, να αντικατασταθούν από αυτοματοποιημένα ή ημιαυτόνομα συστήματα. Επίσης, η συνεργασία με μηχανικούς απαιτεί περαιτέρω ψηφιακές δεξιότητες, ενώ θα είναι έντονη γενικότερα η ανάγκη για εκπαίδευση στην ανάγνωση και επεξεργασία ηλεκτρονικών προγραμμάτων σχεδιασμού.

«Θα είναι πολύ αυτόνομα όλα, δηλαδή, θα είναι πολύ ηλεκτρονικά, τα οποία μπορεί να μη χρειαζόμαστε και περισσότερες φορές κι εμείς. Δηλαδή, θα μπορούν να τα παρακολουθούν εξ αποστάσεως. Ήδη έχουμε πολλά καινούρια μηχανήματα τα οποία μπορεί να τα παρακολουθεί ο άλλος, βάζει ένα εξάρτημα επάνω στο μηχάνημα, συνδέεται με το λάπτοπ και παρακολουθεί τις λειτουργίες σε απομακρυσμένη κίνηση ή ελέγχει, ρυθμίζει και παρακολουθεί τα ψυγεία σε μεγάλους χώρους, και μπορούν να επέμβουν ηλεκτρονικά στις παραμέτρους. Αυτό θα αυξάνεται όσο προχωράνε τα χρόνια, όσο η τεχνολογία προοδεύει». (Σ_3)

«Ναι, ίσως να χρειαστώ κάποια προγράμματα παραπάνω στον υπολογιστή μου, να αναλύουν σχέδια. Όταν συνεργάζομαι με έναν μηχανικό και μου στείλει κάποια σχέδια θα πρέπει εγώ να έχω και τα κατάλληλα προγράμματα να τα αναλύσω αυτά τα σχέδια, να τα εκτυπώσω». (Σ_4)

4.4 Οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στις δεξιότητες

Σύμφωνα με τους επαγγελματίες που συμμετείχαν στις ομάδες εστίασης, η πανδημία COVID-19 φαίνεται να επηρέασε θετικά το επάγγελμα. Εκτός από μία σύντομη παύση εργασιών (λίγων μηνών), κατά τη διάρκεια της πρώτης καραντίνας, το υπόλοιπο χρονικό διάστημα οι επαγγελματίες εργάζονταν κανονικά, εφαρμόζοντας

τα μέτρα προστασίας. Βέβαια, η τήρηση των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας, όπως, για παράδειγμα, η χρήση μάσκας ή και προστατευτικού ρουχισμού έκανε την καθημερινή εργασία λίγο πιο δύσκολη και περίπλοκη.

«Η χρήση της μάσκας, να δουλεύεις φορώντας μάσκα. Ήταν κάτι πρωτόγνωρο». (ΟΕ_Μ)

«"Φορέστε ποδονάρια, γάντια, σκουφιά, ολόσωμες φόρμες", σαν τους διαστημάνθρωπους μπαίναμε σε κάποια σπίτια μέσα. Ήταν για γέλια δηλαδή». (ΟΕ_Μ)

«Οι ανάγκες ήταν οι ίδιες, δηλαδή, στη δουλειά. Απλά προσέχαμε, τηρήσαμε τα μέτρα που λέγανε όλοι, μάσκες, αντισηπτικά και τα λοιπά». (Σ_5)

Οι επαγγελματίες ανέφεραν ότι υπήρξε περισσότερη δουλειά, καθώς οικιακοί χρήστες αλλά και εταιρείες έκαναν συντηρήσεις για μεγαλύτερη ασφάλεια και προφύλαξη έναντι του κορονοϊού.

«Αν μιλήσω εκ μέρους όλων των συναδέλφων μου, που λένε ότι είχε θετική επίδραση, διότι ήθελαν πιο εξειδικευμένη συντήρηση τα μηχανήματα λόγω απολύμανσής τους. Όμως, αυτό ήταν σε περιπτώσεις που κάποιος έχει πελάτες εταιρείες και τέτοια, που ήταν διά νόμου πιο δεσμευμένοι να εφαρμόσουν τέτοια πράγματα, πιστοποιητικά απολύμανσης και τέτοια». (ΟΕ_Μ)

«Ο κορονοϊός μας έδωσε πάρα πολλή δουλειά, ήταν η καλύτερη εποχή, δηλαδή άλλον έναν κορονοϊό και θα πάμε καλά». (ΟΕ_Μ)

«Ναι, συνάδελφοι, όμως, που ήταν ελεύθεροι επαγγελματίες σε κλιματιστικά και τέτοια γνώριζαν ότι ο κόσμος δυσκολευόταν, φοβόταν να τους καλέσει σπίτι για συντήρηση, δηλαδή φοβόταν την επαφή. Τουλάχιστον τον πρώτο χρόνο. Μετά λιγάκι στρώσανε τα πράγματα και σήμερα νομίζω ότι είμαστε σαν να το έχουμε ξεπεράσει τελείως. Κοιτάξτε, νομίζω ότι θα μείνουν οι μάσκες και τα αντισηπτικά, στη δουλειά μου ακόμα τα χρησιμοποιούμε αυτά». (Σ_5)

Ωστόσο, αναφέρθηκε, επιπλέον, ότι η πανδημία του κορονοϊού είχε κάποιες αρνητικές συνέπειες στην επικοινωνία των επαγγελματιών με τους πελάτες τους, καθώς οι επαγγελματίες έπρεπε να αντιμετωπίσουν τον φόβο και την καχυποψία των ανθρώπων κυρίως όταν επισκέπτονταν σπίτια για εργασίες.

«Εμάς δεν μας επηρέασε ιδιαίτερα αρνητικά, γιατί ο κόσμος ήθελε να καθαρίσει τα κλιματιστικά του, επειδή ήταν μέσα στο σπίτι και τα χρησιμοποιούσε, βγαίνανε και βλάβες και έπρεπε να τα φτιάξει ή επειδή έμενε στο σπίτι και δεν είχε κάτι άλλο να κάνει. Εμένα μέσα στον κορονοϊό ανέβηκε και λίγο η δουλειά μου. Όμως είχε χαλάσει σε επικοινωνιακό επίπεδο, μας αντιμετωπίζανε λίγο άσχημα μέσα στα σπίτια που πηγαίναμε, σαν μολυσμένους, παρόλο που φορούσαμε μάσκες, γάντια, ο κόσμος είχε απότομες συμπεριφορές και αυτό μας δυσκόλευε λίγο». (Σ_4)

4.5 Ο ρόλος της τεχνολογίας

Η τεχνολογία έχει φέρει αλλαγές στο επάγγελμα, κατά κύριο λόγο θετικές. Έχει συμβάλει στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας, ενώ επιτρέπει και την παραγωγή και χρήση εργαλείων που καθιστούν την εργασία των επαγγελματιών πιο εύκολη.

«Οι εταιρείες έχουν εφαρμογές για την επίλυση βλαβών. Ας πούμε, σου αναβοσβήνει το μηχάνημα, οπότε πρέπει να μπεις στην εφαρμογή και να διαβάσεις ότι έχεις αυτό το πρόβλημα σε αυτό το συγκεκριμένο μοντέλο. Πριν δέκα δεκαπέντε χρόνια αυτά υπήρχαν σε βιβλία και κρυμμένα». (ΟΕ_Μ)

«Εγώ πιστεύω, έχει αυξηθεί ο εξοπλισμός μας πάρα πολύ. Δηλαδή, προσωπικά σε εμένα βλέπω ότι έχει αυξηθεί πολύ ο εξωτερικός, ίσως και γιατί μεγαλώνουμε και θέλουμε να κάνουμε τη ζωή μας πιο εύκολη». (ΟΕ_Μ)

«Πλέον ορισμένα μηχανήματα έχουν προχωρήσει τόσο πολύ που μόνο ψηφιακά ή ηλεκτρονικά πλέον μπορείς να τα ελέγχεις. Θα χρειαστούν και άλλες πιθανά ψηφιακές δεξιότητες στο μέλλον λόγω της τεχνολογίας, σιγά σιγά όλα προς τα κει θα πηγαίνουν». (Σ_1)

Από την άλλη πλευρά, εκφράστηκε η δυσαρέσκεια για το γεγονός πως ο εξοπλισμός έχει γίνει πιο πολύπλοκος. Ειδικά, η χρήση τάμπλετ θεωρείται πλέον αυτονόητη και για τον λόγο αυτό, η εξοικείωση με τη χρήση του θεωρείται επιτακτική ανάγκη.

«Δυστυχώς, στο "χρήση εξοπλισμού" έχει αυξηθεί ο εξοπλισμός. Δηλαδή, τα εργαλεία που χρησιμοποιούσαμε πριν από δέκα χρόνια με τώρα έχουν αυξηθεί. Δηλαδή, πλέον έχει μπει και το τάμπλετ στη ζωή μας πάρα πολύ, το λάπτοπ, ψηφιακά εργαλεία πάρα πολλά». (ΟΕ_Μ)

«Τώρα δεν γίνεται να μην ξέρεις να διαχειρίζεσαι το τάμπλετ και το διαδίκτυο. Δηλαδή, πριν δέκα χρόνια τα βιβλία ήτανε στα γραφεία, αν όχι δέκα πριν δεκαπέντε ήταν στα γραφεία. Τώρα υπάρχουν όλα τα βιβλία στον υπολογιστή, οπότε πρέπει να ξέρεις να πατήσεις να τα βρεις και να τα κατεβάσεις. Δηλαδή, και μόνο μία εφαρμογή που πρέπει να χρησιμοποιήσεις, που πλέον οι εταιρείες τις δίνουν ελεύθερα, να ξέρεις να μπεις στην εφαρμογή, να πατήσεις το μηχάνημα, να σε βοηθήσει να ανοίξεις ένα βιβλίο, ένα εγχειρίδιο, ας πούμε». (ΟΕ_Μ)

«Επίσης, στο εμπορικό κομμάτι άλλες τεχνολογίες ακολουθούν κάποιες εταιρείες, άλλες οι άλλες και λοιπά. Δηλαδή δεν είναι εύκολο να ακολουθήσεις όλη την τεχνολογία, να το πω έτσι, σε κάποια θα μείνεις και πίσω». (ΟΕ_Μ)

Η εξέλιξη της τεχνολογίας δημιουργεί την ανάγκη για νέες δεξιότητες, όπως για τη χρήση νέων υλικών, νέων εργαλείων και νέων προγραμμάτων. Η αυξημένη αυτοματοποίηση και η δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου των συ-

στημάτων δημιουργούν την ανάγκη εξοικείωσης με νέα λογισμικά, αισθητήρες και έξυπνες λειτουργίες, ώστε οι επαγγελματίες να μπορούν να καθοδηγούν σωστά τους χρήστες.

«Αυτή τη στιγμή μπορεί να είμαστε στο Παρίσι να υπολογίζουμε ότι θα είμαστε στο σπίτι μας σε τέσσερις ώρες και θέλω θερμοκρασία 24 βαθμούς και να ανοίξω το μηχάνημά μου από το Παρίσι και να πάω στο σπίτι μου ύστερα από τέσσερις ώρες και να βρω τη θερμοκρασία που θέλω. Μα ο ίδιος ο ψυκτικός πρέπει να γνωρίζει αυτές τις λειτουργίες για να τις μεταβιβάσει στον χρήστη». (Σ_2)

Επίσης, έγινε αναφορά στην τεχνολογική εξέλιξη που επιτρέπει την εξοικονόμηση ενέργειας και επηρεάζει το επάγγελμα, τις δεξιότητες και τις γνώσεις που απαιτούνται, καθιστώντας παράλληλα απαραίτητη τη διά βίου μάθηση.

«Κοιτάξτε, το έχει επηρεάσει νομίζω αρκετά, τι να πω, η σχολή νομίζω δεν μπορεί να μας δώσει πλέον τις δυνατότητες να ακολουθήσουμε την τεχνολογία. Αυτό το κάνουμε μόνοι μας, ναι, ή πολλές φορές με τη βοήθεια του εργοδότη. Μερικοί εργοδότες που έχουν ανάγκη να σου κάνουν μερικά σεμινάρια ή να σε στείλουν να κάνεις μερικά πράγματα σε στέλνουν γιατί έχουν όφελος από αυτό. Οι περισσότεροι όμως όχι, πρέπει μόνος σου κάτι να ανακαλύψεις, να ψάξεις να βρεις. Υπάρχει θέμα σε αυτό. Ναι, νομίζω ότι θα είναι πιο έντονο στο μέλλον». (Σ_5)

«Δηλαδή, μπαίνει η τεχνολογία στο κομμάτι της εξοικονόμησης ενέργειας και, εντάξει, δεν είναι εύκολο να την ακολουθήσεις, θα πρέπει, και στο εξωτερικό το έχουν στο DNA τους, θα πρέπει να κάνεις διά βίου μάθηση, δηλαδή να ξαναεκπαιδευτείς, να ξαναεκπαιδευτείς, να ξαναεκπαιδευτείς». (ΟΕ_Μ)

«Μέχρι και τα μανόμετρα, που είναι ένα εργαλείο που μετράμε, έχει βγει ηλεκτρονικό, υπάρχουν πλέον κλιματιστικά που συνδέονται με το κινητό σου και σου στέλνουν τον κωδικό βλάβης και μπορείς να πας έτοιμος με το ανταλλακτικό να φτιάξεις ένα κλιματιστικό. Υπάρχουν πάρα πολλά πράγματα που έχουν βελτιωθεί επάνω στη δουλειά μας, πάρα πολύ. Πολύ θετική, γιατί βελτιώθηκαν και τα κλιματιστικά, καταναλώνουν λιγότερο ρεύμα, παίρνουν λεπτότερα υλικά, δηλαδή πιο λεπτές διατομές καλωδιώσεων και σωληνώσεων, αφού τραβάνε λιγότερο ρεύμα. Έχουν μεγαλύτερες αποδόσεις». (Σ_4)

Από την άλλη πλευρά, εκφράστηκε η ανησυχία ότι η τεχνολογία (και κυρίως το διαδίκτυο), με την εύκολη πρόσβαση στη γνώση και την πληροφορία, μπορεί να δώσει τη δυνατότητα σε ορισμένους δυνητικούς πελάτες να επιδιορθώνουν μόνοι τους ένα πρόβλημα ή μία βλάβη.

«Στο μέλλον, εμείς οι ψυκτικοί θα είμαστε λίγο αχρείαστοι περισσότερο γιατί, λόγω της ευκολίας του χειρισμού των μηχανημάτων εξ αποστάσεως όλοι, δηλαδή ο εργοδότης, ο φύλακας, δηλαδή, ήδη έχουν γίνει αυτά γι' αυτό σας το λέω. Ο

φύλακας, ο εργοδότης πατάει ένα κουμπί, ανοίγει μία οθόνη, κάνει δυο χειρισμούς από την οθόνη και δεν υπάρχει ψυκτικός. Δηλαδή, ο ψυκτικός, ενώ εκ νόμου πρέπει να υπάρχει, δεν υπάρχει. Τον φωνάζουν μεν, αλλά όταν γίνει καμιά ζημιά». (Σ_5)

Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία επαγγελματίες εξέφρασαν την ανησυχία ότι θα δυσκολευτούν να προσαρμοστούν σε όλες τις τεχνολογικές εξελίξεις, κάτι που θα είναι πιο εύκολο για τις νεότερες γενιές επαγγελματιών.

«Ως συνήθως, οι μεγαλύτεροι σε ηλικία είναι λίγο δύσκολα, και για μας ακόμα να παρακολουθήσουμε, εντάξει, έχουμε τη νεολαία από πίσω, η οποία βοηθάει τις καταστάσεις. Ακόμα και στην ηλεκτρονική τιμολόγηση και σε όλα αυτά που χρειαζόμαστε πλέον, έχουμε τη νεότερη σε ηλικία γενιά, η οποία είναι σίγουρα πιο εξελιγμένη από μας σε θέματα αγγλικής και πληροφορικής, γιατί θέλει και πληροφορική και αγγλική να γνωρίζεις». (Σ_3)

«Επίσης, στο εμπορικό κομμάτι, άλλες τεχνολογίες ακολουθούν κάποιες εταιρείες, άλλες οι άλλες και λοιπά. Δηλαδή, δεν είναι εύκολο να ακολουθήσεις όλη την τεχνολογία, να το πω έτσι, σε κάποια θα μείνεις και πίσω». (Σ_4)

4.6 Θέματα εκπαίδευσης

Σύμφωνα με τους συμμετέχοντες, όλα τα σεμινάρια που έχουν παρακολουθήσει φαίνεται ότι οργανώνονται από εταιρείες που εμπορεύονται υλικά, εργαλεία και μηχανήματα, και επιδιώκουν την προώθηση των προϊόντων τους στους επαγγελματίες. Οι δράσεις εκπαίδευσης είναι, επομένως, χρηματοδοτούμενες από τις εταιρείες, ενώ ορισμένα σεμινάρια διοργανώνονται και από το Σωματείο Ψυκτικών. Τα τελευταία, ωστόσο, θα ήταν σκόπιμο να γίνονται πιο συχνά, ενώ απαιτείται και καλύτερη πληροφόρηση των επαγγελματιών για τις ευκαιρίες κατάρτισης που προσφέρονται και από άλλους φορείς, πέραν των εταιρειών.

Η ανάγκη για επιμόρφωση και επικαιροποίηση γνώσεων εμφανίζεται σε όλα τα τεχνικά επαγγέλματα, όμως, στον συγκεκριμένο κλάδο είναι πιο έντονη και άμεση. Πρόκειται για ένα επάγγελμα που εξελίσσεται με πολύ γρήγορους ρυθμούς και σε πολλές κατευθύνσεις, κυρίως όμως στον τομέα της τεχνολογίας και της ανάπτυξης νέων προηγμένων συστημάτων. Επίσης, οι μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί εξελίσσονται μέσα σε περιβαλλοντικά φιλικές πρακτικές, όπου βελτιώνεται η ενεργειακή απόδοση των συστημάτων ψύξης και κλιματισμού και μειώνονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Επιπροσθέτως, οι βασικές γνώσεις που αποκτώνται από την τυπική εκπαίδευση (ΙΕΚ, ΕΠΑΛ, ΤΕΙ κτλ.) δεν επαρκούν για να καλύψουν όλες τις εκπαιδευτικές ανάγκες, ειδικά σήμερα που απαιτείται η

πιστοποίηση του επαγγελματία ύστερα από εξετάσεις. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα, περεταίρω γνώσεις μπορούν να αποκτηθούν με επιπρόσθετη εκπαίδευση σε μορφή σεμιναρίων. Η ανάγκη για μετεκπαίδευση εκφράζεται έντονα από όλους τους επαγγελματίες του κλάδου, ενώ, όπως επισημαίνεται, τα σωματεία μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά με ειδικά σεμινάρια.

«Πρέπει αυτοί οι άνθρωποι να έχουν βγει από μία σχολή, είτε ΙΕΚ είτε ΕΠΑΛ. Στην Ελλάδα η εκπαίδευση αλλάζει συνέχεια στο σχολείο. Συγκεκριμένα, εγώ τελείωσα το 1975-1976 μια μέση τεχνική σχολή που ήταν αμέσως μετά το εξατάξιο γυμνάσιο και πήρα το πτυχίο του εργοδηγού-ψυκτικού, το ανώτερο πτυχίο που μπορούσε να πάρει κάποιος. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν τα ΙΕΚ, υπάρχουν τα ΕΠΑΛ, υπάρχουν τα ΤΕΣ, υπάρχουν διάφορες άλλες τεχνικές σχολές οι οποίες δίνουν διαφορετικές καταρτίσεις». (Σ_2)

«Όλοι οι ψυκτικοί έχουν κάποιο αρχικό πτυχίο και είναι πιστοποιημένοι. Αυτό έχει δύο στάδια. Το πρώτο περιλαμβάνει την άδεια του τεχνικού και το δεύτερο είναι η πιστοποίηση, ότι είσαι πιστοποιημένος, λοιπόν, τεχνικός και ότι μπορείς να χειριστείς ορισμένα πράγματα. Πλέον το ψυκτικό υγρό, το φρέον, λοιπόν, δεν μπορείς ούτε να το αγοράσεις ούτε να το χρησιμοποιήσεις αν δεν είσαι πιστοποιημένος. Η πιστοποίηση βγήκε δίνοντας κάποιες εξετάσεις. Εμείς πήγαμε στην Κύπρο γιατί υπήρχαν κάποια προβλήματα εδώ στην Ελλάδα και αναγκαστήκαμε και πήγαμε στην Κύπρο. Γίνεται κι εδώ, αλλά εδώ είναι το γραφειοκρατικό σύστημα της Ελλάδας που έχει μεγάλη καθυστέρηση. Οπότε, πάρα πολύς κόσμος, συνάδελφοι πήγανε εκεί». (Σ_1)

«Το απαιτούν, όχι απλώς θέλουν. Το ζητάνε και το ζητάνε γιατί, κοιτάξτε, είναι κάποιοι συνάδελφοι, οι οποίοι είναι παλιοί, οι οποίοι ξεκίνησαν από χειρωνακτική εργασία και θέλουν να μπαίνουν και στον καινούριο τομέα. Ακόμα έχουν χρόνια εργασίας, αλλάζουν οι τομείς, θα πρέπει να παρακολουθούν κι αυτοί τις καινούριες τεχνολογίες, τα καινούρια ψυκτικά ρευστά, οπότε να γνωρίζουν και πώς δουλεύει και πώς λειτουργεί το κάθε ψυκτικό ρευστό στην ουσία». (Σ_3)

Όπως προαναφέρθηκε, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια σημαντική μεταβολή, ειδικά όσον αφορά το θέμα των ψυκτικών υγρών, τις μηχανές και τα εξαρτήματα, ενώ παράλληλα έχουν επιβληθεί νέοι νομικοί κανονισμοί για την ασφάλεια των εργαζομένων και την προστασία του περιβάλλοντος, που συνοδεύονται από τακτικούς ελέγχους. Για αυτούς τους λόγους υπάρχει αυξημένη ανάγκη για τη χρήση του διαδικτύου και εξειδικευμένων ηλεκτρονικών προγραμμάτων σχεδίασης καθώς και κατανόησης των σχετικών εγχειριδίων, τα οποία απαιτούν ψηφιακές δεξιότητες και καλή γνώση αγγλικών αναφορικά με την ορολογία.

«Συνέχεια αλλάζουν, ας πούμε, έχουν αλλάξει πέντε φορές μέχρι τώρα τα ψυκτικά ρευστά, άρα εμείς πρέπει να γνωρίζουμε εάν αυτά τα ψυκτικά ρευστά ή

τα χημικά που βάζουμε για να καθαρίσουμε τα μηχανήματά μας είναι κατάλληλα για μας, είναι κατάλληλα για το περιβάλλον, είναι κατάλληλα για να μην έχουμε προβλήματα εμείς στην πορεία. Και το ψυκτικό ρευστό, τι ψυκτικό ρευστό πρέπει να χρησιμοποιήσουμε, τα καινούρια που έχουν βγάλει, τι κάνει το καθένα, είναι αναφλέξιμο, δεν είναι αναφλέξιμο, χρειάζεται προστασία, δεν χρειάζεται προστασία από μας; Δηλαδή πάμε να κολλήσουμε κάτι, μη γίνει έκρηξη, όλα αυτά θέλουν ενημέρωση πάντα». (Σ_3)

4.6.1 Εμπειρία εκπαιδευτικών προγραμμάτων και επιθυμητή εκπαίδευση

Όσον αφορά την εκπαίδευση και την κατάρτιση, η ανταπόκριση στις ανάγκες του κλάδου γίνεται με ποικίλους τρόπους. Ένας από αυτούς είναι τα επιδοτούμενα σεμινάρια που διοργανώνονται από ομοσπονδίες και σωματεία σε συνεργασία με κρατικούς φορείς. Αυτά τα σεμινάρια είναι εξειδικευμένα και επικεντρώνονται σε θέματα ασφαλείας, σε νέες νομοθετικές ρυθμίσεις, τεχνολογικές εξελίξεις και άλλα σημαντικά θέματα του κλάδου. Ωστόσο, η διοργάνωση αυτών των σεμιναρίων εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα πόρων και την πρωτοβουλία των φορέων, και συνήθως διεξάγονται με περιορισμένη συχνότητα.

«Ανά διαστήματα, λόγω του ότι πλέον οι περισσότεροι ψυκτικοί είμαστε γραμμένοι σε σωματεία, μέσω των σωματείων γίνονται πολλά σεμινάρια, πολλές συζητήσεις. Μπορεί να γίνει για κάποιο καινούριο ψυκτικό υγρό που μπήκε στην αγορά, μπορεί να γίνει για κάποια νέα μηχανήματα από κάποιες εταιρείες, μπορεί να γίνει για τα μέτρα προστασίας, μπορεί να γίνει ακόμα και για το πώς βγαίνουν κάποιες τιμές, το πώς κινούμαστε και ότι πλέον πρέπει να είναι μια κοινή πορεία για όλους όσον αφορά τις τιμές, δεν μπορεί ο καθένας να ζητάει ό,τι θέλει. Να σου πω, όχι δεν τα πληρώνουμε, αλλά έχουμε κάποιες συνδρομές στην ομοσπονδία ή στο σωματείο». (Σ_1)

«Η εκπαίδευση γίνεται, ας πούμε, κάνουμε κάποια σεμινάρια επιμόρφωσης, έρχεται κάποιο συγκεκριμένο νέο προϊόν. Ζητάμε από κάποιο φορέα, από το ΚΕΚ της ΓΣΕΒΕΕ, ζητάμε από τον αντιπρόσωπο που φέρνει και θέλουμε να μας δείξει πώς και τι λειτουργεί, τα βασικά, και αυτά τα ζητάμε και μας επιδοτούν. Επιδοτεί το πρόγραμμα, δεν επιδοτεί εμάς, επιδοτεί το πρόγραμμα την ουσία της εκπαίδευσης. Αυτά τα σεμινάρια είναι κυρίως για να εκπαιδεύσει τους υπαλλήλους μας σε προστασία, ατομικά μέσα, γενικά ό,τι χρειαζόμαστε μας τα προσφέρει το ΚΕΚ της ΓΣΕΒΕΕ και πληρώνει τους υπαλλήλους οι οποίοι χάνουν τον χρόνο τους, εκτός εργασίας φυσικά πάντα, απογευματινές ώρες πάντοτε, για να μπορεί να πάει ο υπάλληλος. Οι σχολές είναι οι περισσότερες δημόσιες». (Σ_3)

«Ο σύλλογος των ψυκτικών κάνει καμία φορά σεμινάρια για διαχείριση χρηστών, επαγγελματικά δικαιώματα, τέτοια πράγματα». (ΟΕ_Μ)

Επιπροσθέτως, οι εταιρείες κατασκευής μηχανημάτων και εξαρτημάτων παρέχουν, επίσης, σεμινάρια για τους εργαζομένους τους. Αυτά τα σεμινάρια επικεντρώνονται συνήθως στα προϊόντα και στις τεχνολογίες της εκάστοτε εταιρείας, και παρέχουν πρακτικές γνώσεις και δεξιότητες που είναι απαραίτητες για τη χρήση και τη συντήρηση αυτών των μηχανημάτων και εξαρτημάτων. Το κόστος των σεμιναρίων αυτών συνήθως καλύπτεται από τις ίδιες τις εταιρείες ή από τους εργοδότες, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για εργαζομένους σε μεγάλες εταιρείες.

«Υπάρχει σωματείο το οποίο παρακολουθεί κι αυτό τα τεκταινόμενα και μας κατευθύνει πολλές φορές. Πολλές φορές οι ίδιοι ενδιαφερόμαστε από μόνοι μας ποιες είναι οι εξελίξεις, πηγαίνουμε σε σεμινάρια εταιρειών για να είμαστε κοντά με την τεχνολογία. Πολλές εταιρείες από μόνες τους διοργανώνουν σεμινάρια και μας έχουν υπ' όψιν στο μέλλον και μας ξανακαλούν, να το πω έτσι». (ΟΕ_Μ)

«Κυρίως η [αναφέρεται εταιρεία ηλεκτρικών ειδών]*, στη* [αναφέρεται εταιρεία ηλεκτρικών ειδών]*, αυτές δηλαδή κάνουν περισσότερα σεμινάρια όλο τον χρόνο. Ναι, κλιματιστικά, κεντρικά συστήματα, αντλίες θερμότητας, δηλαδή, βγήκε ένα καινούριο προϊόν και σε ενημερώνουν για τις ιδιαιτερότητές του και τις δυνατότητές του».* (ΟΕ_Μ)

Τέλος, όσον αφορά τις ψηφιακές δεξιότητες και τη γνώση της αγγλικής γλώσσας, συνήθως οι εργαζόμενοι αναζητούν μόνοι τους σχετικές εκπαιδεύσεις και τις περισσότερες φορές επιβαρύνονται με το κόστος για σεμινάρια που τους ενδιαφέρουν σε αυτούς τους τομείς.

«Όχι, έχω εκπαιδευτεί, δηλαδή αγγλικά, και στα οποία δεν είμαι και πολύ καλός, πήγαινα φροντιστήριο όταν ήμουνα μικρότερος, επίσης, για τους υπολογιστές έχω κάνει ταχύρρυθμο μάθημα». (Σ_4)

Ένα σημαντικό πεδίο στο οποίο οι επαγγελματίες που συμμετέχουν στην έρευνα θα επιθυμούσαν να λάβουν κατάρτιση είναι η επιχειρησιακή οργάνωση. Πιο συγκεκριμένα, δηλώνουν ενδιαφέρον για αντικείμενα όπως αρχές κοστολόγησης, λογιστική και οικονομική διαχείριση, οργάνωση γραφείου και διοίκηση. Στόχος ενός τέτοιου σεμιναρίου θα ήθελαν να είναι η ανάπτυξη της επιχείρησής τους.

«Εγώ προσωπικά αυτό, στην ανάπτυξη της επιχείρησης, δηλαδή, περισσότερο στο πώς θα μεγαλώσεις την επιχείρησή σου και πώς να μπορείς να διαχειριστείς το προσωπικό σου». (ΟΕ_Μ)

Άλλες δράσεις εκπαίδευσης θα ήταν επιθυμητό, σύμφωνα με τους ίδιους, να επικεντρώνονται στα εξής: α) στην τεχνολογία, στον βασικό προγραμματισμό

και στις εφαρμογές, και β) στις βασικές γνώσεις ηλεκτρονικών. Ειδικά το τελευταίο φαίνεται ότι συνδέεται όλο και περισσότερο με το επάγγελμα του ψυκτικού.

«Θα πρέπει για μένα ο ψυκτικός να μαθαίνει ο άνθρωπος κάθε μέρα. Κάθε μέρα έρχονται και καινούρια μηχανήματα, η τεχνολογία όλο αυξάνεται συνέχεια και θα πρέπει, εκτός από αυτά που μαθαίναμε στο σχολείο, να μαθαίνουμε κι άλλα πράγματα, κάθε μέρα πρέπει να επιμορφωνόμαστε συνέχεια, είτε μας αρέσει είτε δεν μας αρέσει. Αλλιώς θα μείνουμε στάσιμοι». (ΟΕ_Μ)

«Η τεχνογνωσία δεν είναι μόνο και καλά βάζω ένα splitάκι ή βάζω ένα μηχάνημα μεγάλο, είναι ακόμα το πώς θα πρέπει να ανοίξουμε ένα τάμπλετ, ακόμα και αυτό είναι μια επιμόρφωση. Θα πρέπει να μαθαίνουμε, να δούμε ένα manual, πού θα το βρούμε, πώς θα το βρούμε και γιατί θα το βρούμε». (ΟΕ_Μ)

4.6.2 Κίνητρα και αντικίνητρα συμμετοχής σε εκπαιδευτικά προγράμματα

Ως κίνητρα εκπαίδευσης αναφέρθηκαν η πιθανότητα επιδότησης, ο πρακτικός προσανατολισμός της εκπαίδευσης και η θεματολογία που θα προσφέρει δεξιότητες με άμεση εφαρμογή. Η θεωρητική εκπαίδευση είναι λιγότερη χρήσιμη, καθώς το συγκεκριμένο επάγγελμα ασκείται σε μεγάλο βαθμό στην πράξη. Επίσης, η εκπαίδευση θα μπορούσε να συμβάλει στο να εισαχθούν περισσότεροι νέοι στο επάγγελμα. Ακόμα, αναφέρθηκαν η προσωπική διάθεση του κάθε επαγγελματία να μαθαίνει συνεχώς, η ενθάρρυνση/παρότρυνση από τον εκάστοτε εργοδότη, ο κατάλληλος χρόνος και τόπος του σεμιναρίου.

Ως αντικίνητρα αναφέρθηκαν η πολύ θεωρητική κατεύθυνση της εκπαίδευσης και κατάρτισης, αλλά και το κόστος και ο χρόνος που θα κληθεί να δαπανήσει ο επαγγελματίας. Επιπλέον, τα περισσότερα σεμινάρια πραγματοποιούνται στην Αθήνα, με αποτέλεσμα οι επαγγελματίες της περιφέρειας να αντιμετωπίζουν δυσκολίες παρακολούθησης λόγω της απόστασης. Παράλληλα εκφράστηκε και η επιθυμία για απόκτηση και κάποιας τυπικής πιστοποίησης ύστερα από τη συμμετοχή του επαγγελματία σε εκπαιδευτικά προγράμματα. Ακόμα και η χορήγηση της βεβαίωσης παρακολούθησης θα ήταν χρήσιμη, δεδομένου ότι μπορεί να προστεθεί στο βιογραφικό του επαγγελματία.

«Κατ' αρχήν, η όρεξη και η διάθεση η δική του, η προσωπικότητά του, να πει ότι "εγώ θέλω να προχωρήσω και δεν θέλω να μείνω στο άλφα, να πάω και στο παρακάτω", εντάξει; Πρώτο πρώτο είναι αυτό. Αποκεί και πέρα έγκειται σε πολλά άλλα θέματα, δηλαδή και ο εργοδότης μπορεί να τον προωθήσει, να τον παρακινήσει, ότι "κοίταξε, χρειαζόμαστε εδώ να έχεις αυτές τις γνώσεις, είναι ευκαιρία να πας να μάθεις για να μείνεις εδώ στην εργασία, στην επιχείρηση"». (Σ_2)

«Αυτό που λειτουργεί πιο πολύ είναι ο χρόνος. Αναλόγως με τον χρόνο που διενεργούνται τα σεμινάρια, αν είναι πρωί είναι λίγο δύσκολο, γιατί υποτίθεται ότι εργάζεται σε μία επιχείρηση και η επιχείρηση εκείνη την ώρα τον χρειάζεται. Εάν έχει μια επιχείρηση τέσσερα άτομα και από τα τέσσερα φύγουν σε ένα σεμινάριο, δεν μιλάμε για μια μέρα, γιατί υπάρχουν κάποια σεμινάρια που γίνονται κάποιες αρκετές ώρες, για μια εβδομάδα, είναι λίγο δύσκολο. Δεν μπορεί να τον αντικαταστήσει η επιχείρηση με άλλους τεχνικούς». (Σ_2)

«Δεν πληρώνουμε το σεμινάριο, πάμε με δικά μας έξοδα, γιατί δεν γίνονται στην περιοχή μας, γίνονται στην Αθήνα τα σεμινάρια αυτά. Πρέπει να μεταβούμε εμείς στην Αθήνα, δεν έρχονται εδώ να μας επιμορφώσουν, δεν στέλνουν δηλαδή κάποιο δικό τους άτομο από την εταιρεία τους. Αυτοί μένουν στην έδρα τους, πάμε εκεί και πρέπει να μείνουμε και δυο και τρεις μέρες, δεν είναι όμως σεμινάρια πέντε ώρες, ας πούμε, και πληρώνουμε από δικά μας χρήματα διαμονή και τα πάντα όλα». (Σ_4)

Υπογραμμίζεται ακόμα η σημασία της ουσιαστικής εκπαίδευσης και της πιστοποίησης στα επαγγελματικά σεμινάρια. Τονίζεται η ανάγκη για εκπαιδευτικά προγράμματα που παρέχουν πραγματική γνώση και πρακτικά εφόδια, επιτρέποντας στους επαγγελματίες να αναβαθμίσουν τις δεξιότητές τους και να ανταποκριθούν καλύτερα στις απαιτήσεις της αγοράς. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην κάλυψη γνωστικών κενών, όπως στα ηλεκτρολογικά θέματα, τα οποία αποτελούν πρόκληση κυρίως για τους παλαιότερους επαγγελματίες. Παράλληλα, επισημαίνεται ότι μια επίσημη πιστοποίηση ή ένα αναγνωρισμένο έγγραφο θα προσέδιδε μεγαλύτερη αξία στην εκπαίδευση, ενισχύοντας τις επαγγελματικές προοπτικές και την αναγνώριση στον κλάδο. Τέλος, διαφαίνεται η προθυμία επένδυσης προσωπικών πόρων για μια εκπαίδευση που θεωρείται πραγματικά χρήσιμη, γεγονός που καταδεικνύει τη σπουδαιότητα της διαρκούς μάθησης και την ανάγκη για δομημένη, ποιοτική κατάρτιση που θα προσφέρει ουσιαστικά εφόδια στους επαγγελματίες.

«Σίγουρα, είναι το οικονομικό. Δεν πρέπει να είναι χρηματικό, όχι, όχι. Θεωρώ ότι από αυτό το σεμινάριο θα πρέπει να πάρουμε κάτι ουσιαστικό, ίσως και κάποιο χαρτί. Δεν ξέρω πώς θα πρέπει να είναι κάποιο σεμινάριο, ίσως κάτι ουσιώδες, τέλος πάντων. Γιατί αρκετοί από τους παλαιότερους συνήθως συναδέλφους, ας πούμε, ξέρω ότι έχουν πρόβλημα στα ηλεκτρολογικά. Αν ήτανε κάποιο ηλεκτρολογικό σεμινάριο και να πει τι χαρτί να πάρει. Εδώ οι ηλεκτρολόγοι σπουδάζουν τρία χρόνια για να πάρουν τη μικρότερη άδεια. Δεν ξέρω, κάτι τέτοιο ίσως. Μια συγκεκριμένη πιστοποίηση, μια αρκετή βοήθεια για τη δουλειά, να προχωρήσουνε παρακάτω. Ή θα πήγαινα ακόμα και με δικά μου έξοδα αν υπήρχε η δυνατότητα, ας πούμε, να πάω να παρακολουθήσω, να μάθω κι αυτό. Να είναι ουσιαστικό». (Σ_5)

4.7 Σύνοψη

Τα κύρια ευρήματα που προκύπτουν από την ποιοτική έρευνα για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» συνοψίζονται στα εξής:

- Πρώτον, πρόκειται για ένα επάγγελμα που διαρκώς εξελίσσεται, ακολουθώντας την τεχνολογική αλλαγή. Η τελευταία, από τη μία πλευρά, έχει ως αποτέλεσμα να διευκολύνονται τα καθήκοντα του επαγγελματία και να γίνεται πιο αποτελεσματική η εργασία του, και από την άλλη πλευρά καθιστά αναγκαία την άμεση ανάπτυξη γνώσεων (π.χ. αγγλική ορολογία) και ψηφιακών δεξιοτήτων (π.χ. χρήση τάμπλετ, λάπτοπ ή άλλων τεχνολογιών φιλικότερων προς το περιβάλλον και εξοικονόμησης ενέργειας). Ειδικά, ορισμένοι εργαζόμενοι, κυρίως εργαζόμενοι μεγαλύτερης ηλικίας, αντιμετωπίζουν δυσκολίες να αναπτύξουν τις αναγκαίες ψηφιακές δεξιότητες στην ταχύτητα που απαιτείται.
- Εκτός από τις οριζόντιες δεξιότητες και τις ειδικές με το επάγγελμα δεξιότητες, σημαντικές κρίθηκαν κυρίως από τους ελεύθερους επαγγελματίες οι **δεξιότητες που σχετίζονται με το επιχειρείν**.
- Όλες σχεδόν οι δεξιότητες που αναφέρθηκαν –**προφορική επικοινωνία**, **διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό**, **επίλυση προβλημάτων**, **εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης**, **κριτική σκέψη**, **διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία**, **επαγωγικός συλλογισμός**, **επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων**, **αντιμετώπιση προβλημάτων**, **δυνατότητα εγκαταστάσεων**, **χρήση εξοπλισμού**, **διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα**, **ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία**, **δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων**, **ανάλυση συστημάτων**– θεωρήθηκαν πολύ σημαντικές ανάλογα, βέβαια, με την ειδίκευση του κάθε επαγγελματία (επαγγελματική ψύξη, κλιματισμός κτλ.).
- Οι **περιβαλλοντικές δεξιότητες θεωρούνται ότι είναι πολύ σημαντικές, αν και για πολλούς λόγους είναι δύσκολο να εφαρμοστούν**. Κυρίως το ζήτημα της διαχείρισης του φρέον προκαλεί προβληματισμό για τους τεχνικούς ψυκτικούς, οι οποίοι νιώθουν ότι δεν έχουν την υποστήριξη του κράτους σχετικά με το πώς μπορούν να το ανακυκλώσουν σωστά και οικονομικά.
- Η τεχνολογία έχει επηρεάσει και θα συνεχίσει να επηρεάζει το επάγγελμα και τις απαιτούμενες δεξιότητες με γρήγορους ρυθμούς. Ως εκ τούτου,

είναι απαραίτητη η **εξοικείωση με το διαδίκτυο και τα εξειδικευμένα ηλεκτρονικά προγράμματα**, όπως και η **ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων** και η **άριστη γνώση της αγγλικής ορολογίας**. Αναφέρθηκε, εξάλλου, πως οι σπουδές πλέον δεν αρκούν για να διασφαλίσουν τον συγχρονισμό του επαγγελματία με τις τεχνολογικές εξελίξεις. Απαιτείται συνεχής επαγγελματική εκπαίδευση και ενημέρωση.

- Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται τα τελευταία χρόνια στη **συμμόρφωση σε ό,τι σχετίζεται με τη χρήση των ψυκτικών υγρών**, δεδομένου ότι η σχετική νομοθεσία αλλάζει και γίνεται ιδιαίτερα αυστηρή. Παράλληλα, νέα μηχανήματα και εξαρτήματα, καθώς και νέες νομοθετικές ρυθμίσεις σε θέματα ασφαλείας των εργαζομένων και προστασίας του περιβάλλοντος, με τακτικούς ελέγχους από την πλευρά του κράτους, επιτάσσουν τη **διαρκή ενημέρωση** του επαγγελματία και τη **διαρκή ανανέωση των γνώσεών του και των δεξιοτήτων του**.
- Η **ανάγκη για εκπαίδευση είναι συνεχής**. Όλοι οι επαγγελματίες πιστεύουν πλέον ότι **τα σεμινάρια είναι αναγκαία**, λαμβάνοντας υπόψη την ταχύτητα των εξελίξεων στον εν λόγω τομέα, και φαίνεται ότι ασκούν πιέσεις προς αυτήν την κατεύθυνση. Υπάρχουν ευκαιρίες εκπαίδευσης και κατάρτισης που παρέχονται είτε από εταιρείες ηλεκτρικών ειδών και εταιρείες κατασκευής μηχανημάτων ή εξαρτημάτων (τα σεμινάρια επικεντρώνονται μόνο στα προϊόντα της εκάστοτε εταιρείας) είτε από τις επαγγελματικές ενώσεις και τα σωματεία. Στην περίπτωση που τα σεμινάρια παρέχονται από τις επαγγελματικές ενώσεις και τα σωματεία, συνήθως είναι επιδοτούμενα και αφορούν τον τομέα της ασφάλειας και των νέων νομοθετικών ρυθμίσεων.
- Ως κίνητρα για συμμετοχή στην εκπαίδευση-κατάρτιση αναφέρονται η προσωπικότητα και η διάθεση του κάθε επαγγελματία να μαθαίνει, η επιδότηση των σεμιναρίων (δεδομένου ότι συχνά το κόστος δεν μπορεί να καλυφθεί από τους εργαζομένους), η θεματολογία, η οποία πρέπει να δίνει έμφαση στην εφαρμογή και όχι στη θεωρία, και να λαμβάνει υπόψη τις σύγχρονες ανάγκες των επαγγελματιών, καθώς και ο χρόνος και ο τόπος διεξαγωγής των σεμιναρίων.
- Ως αντικίνητρα εμφανίζονται το πιθανό κόστος που πρέπει να καλυφθεί από τους επαγγελματίες, η μη κατάλληλη θεματολογία, ο χρόνος διεξαγωγής των σεμιναρίων, δηλαδή σε περιόδους πολύ απαιτητικής εργασίας, καθώς και η μεγάλη διάρκεια των σεμιναρίων.

Ποσοτική ανάλυση του συστήματος δεξιοτήτων στο επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

5

Στο πλαίσιο της ποσοτικής διερεύνησης του συστήματος δεξιοτήτων στο επάγγελμα του μηχανικού κλιματιστικών και ψυκτικού, ως εργαλείο συλλογής δεδομένων επιλέχθηκε το δομημένο ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρώθηκε ανώνυμα από τους εργαζομένους και περιλαμβάνει ερωτήματα κλειστού τύπου. Η χρήση ερωτηματολογίου επιλέχθηκε ως η προσφορότερη λόγω των δυνατοτήτων που εξασφαλίζει για τη γρήγορη συλλογή ικανοποιητικού πλήθους δεδομένων και τη σχετικά εύκολη οργάνωση, την κωδικοποίηση και την ανάλυσή τους, σημαντικά χαρακτηριστικά λόγω των χρονικών περιορισμών της έρευνας.

Όσον αφορά τη δομή του ερωτηματολογίου, αυτό βασίστηκε ιδιαίτερα στο αντίστοιχο που είχε χρησιμοποιηθεί στην πρώτη φάση του έργου, που αφορούσε τη διερεύνηση του συστήματος δεξιοτήτων σε 10 επαγγέλματα. Η κύρια διαφορά έγκειται στο ότι στην παρούσα εκδοχή του ο αριθμός των ερωτήσεων περιορίστηκε από τις 29 στις 20 ερωτήσεις προκειμένου να μειωθεί ο χρόνος συμπλήρωσης, λαμβάνοντας υπόψη το πλήθος και την ετερογένεια των υπό διερεύνηση 25 επαγγελμάτων στη δεύτερη φάση του έργου. Επιπρόσθετες διαφοροποιήσεις προέκυψαν και ως προς τη διατύπωση ορισμένων ερωτήσεων, ιδίως ως προς το ζήτημα της οριζόντιας αναντιστοιχίας δεξιοτήτων (βλ. Ερώτηση 1 στο ερωτηματολόγιο), ενώ στην παρούσα εκδοχή συμπεριελήφθησαν ερωτήσεις που σχετίζονται με τις επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στις δεξιότητες, καθώς και με τις προτιμήσεις απέναντι στη διά ζώσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Σημειώνεται ότι ο αναγνώστης μπορεί να δει το σύνολο του ερωτηματολογίου στο Παράρτημα ΙΙΙ.

Στο Σχήμα 5.1 παρουσιάζονται τα βήματα κατασκευής του εργαλείου διάγνωσης, παρακολούθησης και ανάλυσης εξελίξεων και μεταβολών δεξιοτήτων για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί», όπου

ΣΧΗΜΑ 5.1

Η διαδικασία κατασκευής του ερωτηματολογίου



και συνοψίζεται η μεθοδολογία που υιοθετήθηκε στην τελική εφαρμογή του εργαλείου. Τα τρία πρώτα βήματα (συγκριτική αξιολόγηση, ανάλυση παραμέτρων και επιλογή ερωτήσεων) αναλύονται εκτενώς στην Ενότητα 5.1. Ακολουθούν ζητήματα που σχετίζονται με την πιλοτική εφαρμογή και την κατασκευή του τελικού ερωτηματολογίου καθώς και με τη δειγματοληψία και τον διαμοιρασμό του ερωτηματολογίου (Ενότητα 5.2). Τέλος, στην Ενότητα 5.3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποσοτικής έρευνας.

5.1 Κατασκευή εργαλείου διάγνωσης, παρακολούθησης και ανάλυσης εξελίξεων και μεταβολών δεξιοτήτων για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

Μεταξύ ενός σχετικά μεγάλου εύρους μεταβλητών που έχουν χρησιμοποιηθεί σε αντίστοιχες έρευνες διερεύνησης αναγκών σε δεξιότητες (ή διερεύνησης προσφοράς δεξιοτήτων) επιλέξαμε εκείνες που αφενός συνάδουν καλύτερα με την ανάγκη διενέργειας ενός σύντομου και εύχρηστου ερωτηματολογίου, αφετέρου

εξυπηρετούν πολλαπλούς στόχους σε ό,τι αφορά ευρύτερα τη θεώρηση του ΙΝΕ ΓΣΕΕ ως προς την ανάλυση του συστήματος δεξιοτήτων. Οι τελικές μεταβλητές που επιλέχθηκαν σε συνάρτηση με τη δομή του ερωτηματολογίου παρουσιάζονται αναλυτικά στις επόμενες υποενότητες σύμφωνα με το θεωρητικό πλαίσιο του Κεφαλαίου 2, όπως συνοψίζεται στο Σχήμα 2.1.

Το ερωτηματολόγιο στο επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» αποτελείται από συνολικά 20 ερωτήσεις, οι οποίες προσδιορίζουν 132 μεταβλητές και ήταν διάρκειας περίπου 15 λεπτών. Σ' αυτό περιλαμβάνονταν δύο μέρη: στο πρώτο μέρος ήταν οι ερωτήσεις που εμπίπτουν στους τρεις άξονες του θεωρητικού υπόβαθρου της έρευνας (συνολικά 15 ερωτήσεις που προσδιορίζουν 116 μεταβλητές), ενώ το δεύτερο μέρος περιείχε 6 ερωτήσεις (16 μεταβλητές) που αναφέρονταν στα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

5.1.1 Επιλογή μεταβλητών για την εξέταση των δομικών παραγόντων που επιδρούν στην απόκτηση δεξιοτήτων (Άξονας 1)

Οι δομικοί παράγοντες προσδιορισμού των δεξιοτήτων σε ένα επάγγελμα είναι δύσκολο να αποτυπωθούν αποκλειστικά με τα εργαλεία μιας έρευνας επισκόπησης με τη χρήση ερωτηματολογίου. Εξάλλου, για τον λόγο αυτό, η συγκεκριμένη μελέτη αξιοποιεί τόσο δευτερογενείς πηγές όσο και έναν συνδυασμό ποιοτικών (βλ. Κεφάλαιο 4) και ποσοτικών μεθόδων. Ως προς την επιλογή ερωτήσεων που θα βοηθούσαν στην εξέταση τόσο του Άξονα 1 του αναλυτικού πλαισίου όσο και των άλλων δύο αξόνων (βλ. Σχήμα 2.1), αξιοποιήθηκαν μεταβλητές που χρησιμοποιούνται από μεγάλες συγκριτικές έρευνες (όπως οι «Skills Panorama» του Ευρωπαϊκού Κέντρου για την Ανάπτυξη της Επαγγελματικής Κατάρτισης [CEDEFOP], «World Values Survey» [WVS], «European Social Survey» [ESS], «Survey of Adult Skills» [PIAAC], «European Working Conditions Surveys» [EWCS]) ή από συναφείς έρευνες σε εθνικό επίπεδο. Η χρήση ερωτήσεων (items) που προέρχονται από τέτοιες πηγές δίνει το πλεονέκτημα μιας καλύτερης «ex post» αξιολόγησης της έρευνας. Για τον ίδιο λόγο, οι κατηγορίες των υπό εξέταση μεταβλητών είναι χρήσιμο να είναι συμβατές με κατηγορίες που χρησιμοποιούν δημόσιες αρχές, όπως είναι το Εθνικό Ινστιτούτο Εργασίας και Ανθρώπινου Δυναμικού (ΕΙΕΑΔ), η ΕΛΣΤΑΤ, ο ΟΑΕΔ κ.ά. Από την άλλη πλευρά, πρέπει να έχουμε υπόψη τις ιδιαιτερότητες του πληθυσμού στόχου (κυρίως εργαζόμενοι μισθωτοί ιδιωτικού τομέα, αυτοαπασχολούμενοι, εργοδότες και όχι γενικός πληθυσμός) και το ζητούμενο, που είναι η διερεύνηση συγκεκριμένων δεξιοτήτων.

Έπειτα από αυτή την αρχική παρατήρηση, στη συνέχεια παρουσιάζονται πιο αναλυτικά οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν για την εξέταση των παραγόντων

που εμπίπτουν στον Άξονα 1 του θεωρητικού υπόβαθρου της έρευνας. Αυτές αφορούν κυρίως χαρακτηριστικά που παραπέμπουν στη δομή της αγοράς εργασίας, στις τεχνολογικές αλλαγές που επιδρούν στο επάγγελμα του ερωτώμενου καθώς και στις καταλυτικές επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στο επάγγελμα. Ταυτόχρονα, ερευνάται εάν η αναγκαστική μεταστροφή της εκπαίδευσης από διά ζώσης σε εξ αποστάσεως, που προκλήθηκε από τα περιοριστικά μέτρα της πανδημίας COVID-19, μετασχημάτισε και τις προτιμήσεις των εργαζομένων ως προς τον χώρο που διεξάγεται η εκπαιδευτική διαδικασία. Επίσης, η σχέση εργασίας (πλήρους απασχόλησης, μερικής απασχόλησης, ορισμένου χρόνου κ.ά.) και ο βαθμός αυτονομίας στην εργασία συνιστούν παράγοντες που προσδιορίζουν την ποιότητα της απασχόλησης. Από αυτή τη σκοπιά, μας ενδιαφέρει να δούμε τον βαθμό και τον τρόπο με τους οποίους οι παραπάνω παράγοντες σχετίζονται: α) με την κατοχή δεξιοτήτων που θεωρούνται αναγκαίες για το επάγγελμα, και β) με τις διαδρομές απόκτησής τους, λαμβάνοντας υπόψη και τις νέες μορφές μάθησης που επέφερε η διεύρυνση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Ειδικά, όσον αφορά την εκτίμηση του κινδύνου από συστήματα αυτοματοποίησης, επιλέχθηκαν ερωτήσεις που καταγράφουν: α) την έκθεση του εργαζομένου σε αλλαγές (όπως τεχνολογία, μέθοδοι και πρακτικές εργασίας, αλλαγές σε προϊόντα/υπηρεσίες, αλλαγές στη συχνότητα των συναλλαγών), και β) τον βαθμό ρουτίνας του επαγγέλματος, όπως εξετάζεται στο πλαίσιο της πανευρωπαϊκής έρευνας EWCS.

Καταλήγοντας, όπως έχουμε ήδη σημειώσει, όλες οι παραπάνω ερωτήσεις κρίθηκαν σημαντικές, καθώς, σε συνδυασμό με το επίπεδο δεξιοτήτων που κατέχουν τα υποκείμενα (Άξονας 3), μπορούμε να προσεγγίσουμε ολιστικά τους παράγοντες που παρεμποδίζουν (ή ενθαρρύνουν) την αναβάθμιση δεξιοτήτων και την καταρτισιμότητα (trainability) του εργαζομένου.

5.1.2 Επιλογή μεταβλητών για την εξέταση των ατομικών χαρακτηριστικών των εργαζομένων και των χαρακτηριστικών της επιχείρησης (Άξονας 2)

Σε συνέχεια των παραπάνω, και με στόχο τη συλλογή στοιχείων που φωτίζουν καλύτερα τη σχέση ατομικών χαρακτηριστικών και δομής της έρευνας, επιλέχθηκαν ερωτήσεις που αποτυπώνουν το φύλο, την ηλικία, το εκπαιδευτικό επίπεδο και την εργασιακή εμπειρία (στη συγκεκριμένη επιχείρηση αλλά και συνολικά στο επάγγελμα). Επιπλέον, καταγράφηκε η μορφολογία των επιχειρήσεων στις οποίες εργάζονται οι συμμετέχοντες, και αποτυπώθηκαν η οργανωτική δομή και τα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων όπου απασχολούνται οι συμμετέχοντες.

Πιο συγκεκριμένα, πέραν του επιπέδου τυπικής εκπαίδευσης που κατέχουν οι εργαζόμενοι, θεωρούμε εξίσου σημαντικές τις διαδρομές απόκτησης και αναβάθμισης δεξιοτήτων μέσω και της μη τυπικής εκπαίδευσης.[23] Για την ακριβέστερη ανάλυση των εν λόγω διαδρομών, στη διάρκεια του χρόνου, επιλέχθηκαν συναφείς ερωτήσεις που τις αποτυπώνουν: α) σε ορίζοντα διετίας, και β) από τη στιγμή της πρόσληψης στον τελευταίο εργοδότη. Στο παραπάνω πλαίσιο εξετάζεται η υποστήριξη που παρείχε ο εργοδότης ή άλλοι δημόσιοι ή ιδιωτικοί οργανισμοί, καθώς και ο βαθμός παρακίνησης του ίδιου του εργαζομένου.

Τέλος, στο ερωτηματολόγιο περιλαμβάνεται ερώτηση σχετικά με τυχόν οριζόντια ή κάθετη κινητικότητα του ερωτώμενου μέσα στην επιχείρηση στην οποία εργάζεται. Η συγκεκριμένη ερώτηση μπορεί να εξεταστεί ως προς την πλευρά των ατομικών χαρακτηριστικών που επιδρούν στις δεξιότητες, αλλά και συνολικά σε σχέση με τη δομή της αγοράς εργασίας στο συγκεκριμένο επάγγελμα και το κατά πόσο αυτό διευκολύνει την κινητικότητα του εργαζομένου στο οργανόγραμμα της επιχείρησης.

5.1.3 Επιλογή μεταβλητών για τη διερεύνηση δεξιοτήτων (Άξονας 3)

Η εξέταση των δεξιοτήτων, ο αντιλαμβανόμενος βαθμός επάρκειας και οι τρόποι απόκτησης/αναβάθμισής τους διερευνώνται μέσα από αρκετές ερωτήσεις και σε διάφορα επίπεδα στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου, που είναι και το πιο απαιτητικό για τους συμμετέχοντες. Συγκεκριμένα, οι ερωτώμενοι καλούνται να επιλέξουν εάν η τρέχουσα θέση εργασίας των συμμετεχόντων απαιτεί ίδιο (ή παραπλήσιο) γνωστικό αντικείμενο με αυτό που έχουν σπουδάσει. Ακολούθως, εξετάζεται ο βαθμός που θεωρούν ότι διαθέτουν και αυτός που απαιτείται για καθεμία από τις δεκατρείς δεξιότητες που η βιβλιογραφική έρευνα ανέδειξε ως σημαντικές (βλ. Κεφάλαιο 3, αλλά και παρακάτω, Ενότητα 5.3.3).

Επίσης, οι συμμετέχοντες καλούνται να απαντήσουν για το εάν το γενικό επίπεδο των δεξιοτήτων τους έχει υποβαθμιστεί, έχει αναβαθμιστεί ή έχει παραμείνει ίδιο από τη στιγμή της πρόσληψής τους στην επιχείρηση στην οποία εργάζονται, ενώ θα διερευνηθεί και ο βαθμός αντιστοίχισής τους με τις ανάγκες της εργασίας. Τέλος, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη διερεύνηση του βαθμού στον οποίο καθεμία από τις υπό εξέταση δεξιότητες αντιμετωπίζει τον κίνδυνο να απαξιωθεί στο πλαίσιο της ανάπτυξης της ψηφιακής οικονομίας.

23. Η διαφορά των δύο μορφών εκπαίδευσης αναλύεται στον Πίνακα 2.1.

5.2 Προετοιμασία για τη διεξαγωγή ποσοτικής έρευνας για το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

Για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του εργαλείου, στην πρώτη φάση του έργου πραγματοποιήθηκαν δοκιμαστικές (πιλοτικές) συνεντεύξεις ώστε να υπάρχει σαφήνεια στις ερωτήσεις. Συμπληρώθηκαν συνολικά δεκαπέντε πιλοτικά ερωτηματολόγια, τα οποία στη συνέχεια εξαιρέθηκαν από το τελικό δείγμα της έρευνας. Η πιλοτική εφαρμογή αξιολογήθηκε, όπως συνηθίζεται, σύμφωνα με ορισμένα βασικά κριτήρια, όπως το ποσοστό μη ανταπόκρισης, η ποιότητα της καταγραφής απαιτούμενων πληροφοριών, η διάρκεια της συνέντευξης και η ικανότητα των ερωτώμενων να ακολουθούν τις οδηγίες του ερευνητή. Τα σχόλια και οι παρατηρήσεις που έγιναν, τόσο στο πλαίσιο της πιλοτικής εφαρμογής του ερωτηματολογίου όσο και στη διαδικασία εκπαίδευσης και στις συναντήσεις της ομάδας έργου, λήφθηκαν σοβαρά υπόψη στη σύνταξη του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην πρώτη φάση του έργου και στο οποίο, όπως ήδη αναφέρθηκε, βασίστηκε το παρόν ερωτηματολόγιο (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ).

Ο πληθυσμός στόχος αποτελείται από άτομα άνω των 18 ετών που εργάζονται ως μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί στο σύνολο της επικράτειας. Πιο συγκεκριμένα, προσεγγίστηκαν 200 άτομα από όλη την Ελλάδα μέσω δειγματοληψίας κρίσης ή σκοπιμότητας,[24] η οποία πραγματοποιήθηκε από τις εταιρείες Alco και Prorata. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι η ερευνητική ομάδα δεν συνηγορεί υπέρ οποιασδήποτε στατιστικής γενίκευσης σε οποιονδήποτε πληθυσμό πέρα από το δείγμα που συμμετείχε στην έρευνα. Τέλος, η συγκεκριμένη έρευνα μπορεί να αποτελέσει προπομπό για μελλοντική έρευνα, με χρήση δειγματοληψίας πιθανοτήτων, η οποία είναι στενά συνδεδεμένη με την εξωτερική εγκυρότητα ή τη δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων.

Η συλλογή δεδομένων διεξήχθη κατά την περίοδο Μάιος-Ιούνιος 2022. Η επιλογή των ερευνητών έγινε έπειτα από αξιολόγηση ειδικής δοκιμαστικής περιόδου 30 ημερών, που ακολούθησε την παρακολούθηση σεμιναρίων συνολικής διάρκειας 18 ωρών. Πριν από την έναρξη κάθε έρευνας οι ερευνητές παρακολούθησαν εκπαίδευση διάρκειας 2 ωρών, με αντικείμενο την ανάλυση των σκοπών και στόχων της έρευνας, τη δειγματοληψία, καθώς και τους τρόπους χειρισμού του ερωτημα-

24. Η επιλογή του δείγματος γίνεται με βάση ορισμένα χαρακτηριστικά του πληθυσμού τα οποία είναι γνωστά εκ των προτέρων. Ο ερευνητής επιλέγει το δείγμα με βάση τη δική του αντίληψη (εσκεμμένη υποκειμενική επιλογή του δείγματος) και δημιουργεί ένα «υποκειμενικά» αντιπροσωπευτικό δείγμα. Η επιλογή του δείγματος υπόκειται στην κρίση του ερευνητή (Ξεκαλάκη, 1995).

τολογίου. Τη θεωρητική αυτή εκπαίδευση ακολούθησε πρακτική άσκηση διάρκειας 1 ώρας, με συνεντεύξεις για εξάσκηση και διόρθωση εάν και όπου χρειαζόταν.

Στη συνέχεια, η διανομή του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά, από τις δύο εταιρείες μέσω διαδικτυακής εφαρμογής, προκειμένου να επιταχυνθεί η διαδικασία συλλογής των δεδομένων, να διασφαλιστεί απολύτως η ανωνυμία των απαντήσεων και να δοθούν στους συμμετέχοντες δυνατότητες επιλογής ως προς την κατανομή του χρόνου συμπλήρωσής του. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τη διεξαγωγή της έρευνας τηρήθηκαν οι βασικές αρχές της ηθικής και δεοντολογίας έρευνας στη βάση αυστηρών πρωτοκόλλων εμπιστευτικότητας. Όλοι οι συμμετέχοντες έλαβαν διαδικτυακά επίσημη επιστολή εκ μέρους του ΙΝΕ ΓΣΕΕ σχετικά με τους λόγους για τους οποίους ήταν απαραίτητη η συμμετοχή τους. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων περιείχε εισαγωγικό σημείωμα, με σαφή αναφορά στον σκοπό και στο πλαίσιο ανάπτυξης της έρευνας και στην ανώνυμη, εμπιστευτική και εθελοντική φύση της, καθώς και ρητή αναφορά στην ισχύουσα εθνική νομοθεσία για την προστασία των προσωπικών δεδομένων.[25] Στη συλλογή ερωτηματολογίων, οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα να ζητήσουν επιπρόσθετες διευκρινίσεις από τους ερευνητές ή να αποχωρήσουν σε οποιοδήποτε στάδιο της έρευνας. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες είχαν πρόσβαση στους ορισμούς των υπό διερεύνηση δεξιοτήτων μέσω αναδυόμενων παραθύρων στο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο. Τέλος, να σημειωθεί πως η ενημέρωση έγινε είτε τηλεφωνικά, είτε μέσω ειδικά διαμορφωμένου κειμένου, του οποίου η ανάγνωση από τον συμμετέχοντα ήταν υποχρεωτική, εντός των συνδέσμων που συμπληρώνεται το ερωτηματολόγιο.

5.3 Παρουσίαση των ερευνητικών ευρημάτων

5.3.1 Γενικά κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία του δείγματος

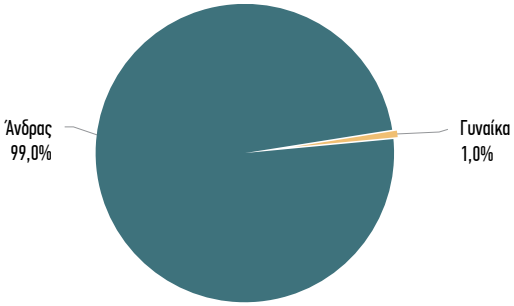
Αρχικά εξετάζονται τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία του δείγματος. Στο Γράφημα 5.1, συνοψίζεται η κατανομή του δείγματος ανά φύλο. Όπως γίνεται εμφανές, η συντριπτική πλειονότητα των συμμετεχόντων είναι άνδρες (99%), ενώ το 1% γυναίκες (δηλαδή 2 άτομα).

---

25. Πιο αναλυτικά, η διεξαγωγή της έρευνας έγινε σύμφωνα με: α) τον Κώδικα Δεοντολογίας της ESOMAR, β) τον Κώδικα Επαγγελματικής Πρακτικής του ΣΕΔΕΑ, γ) τον Κώδικα Ποιοτικού Ελέγχου Συλλογής Στοιχείων (ΠΕΣΣ) του ΣΕΔΕΑ, δ) Τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων, και ε) τους κανόνες δημοσιότητας και τις προδιαγραφές πληροφόρησης και επικοινωνίας που θέτει ο Επικοινωνιακός Οδηγός ΕΣΠΑ 2014-2015 και η Στρατηγική Επικοινωνίας του ΕΠ «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020».

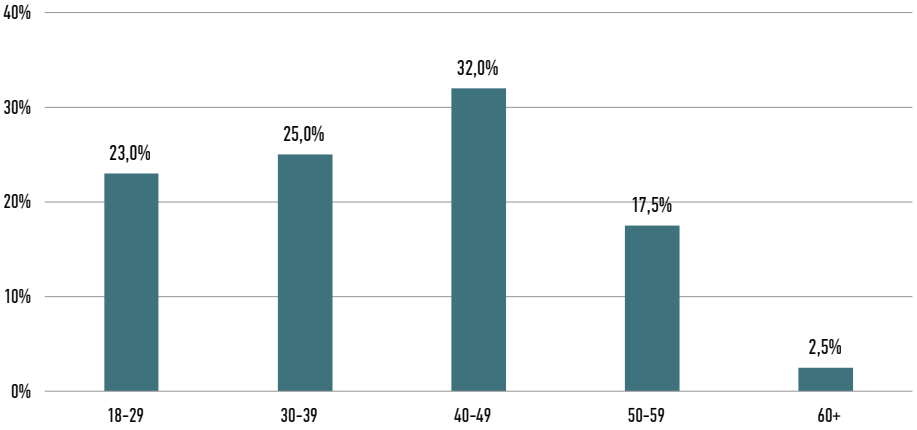
ΓΡΑΦΗΜΑ 5.1

Κατανομή του φύλου των συμμετεχόντων



ΓΡΑΦΗΜΑ 5.2

Κατανομή της ηλικιακής κατηγορίας των συμμετεχόντων

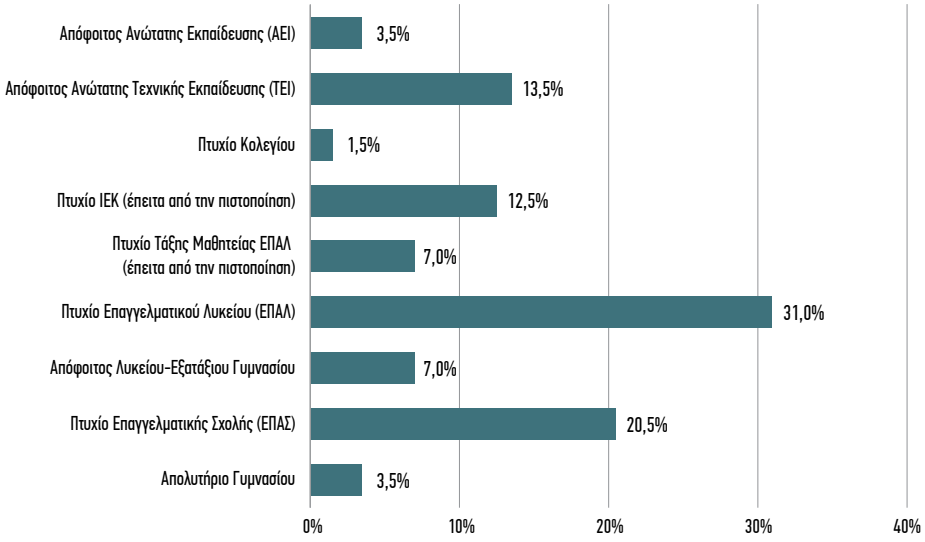


Σε ό,τι αφορά την ηλικία των συμμετεχόντων, όπως αποτυπώνεται στο Γράφημα 5.2, παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος είναι μεταξύ 40-49 ετών (32%), και ακολουθεί η ηλικιακή ομάδα μεταξύ 30-39 ετών (25%). Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το συνολικό ποσοστό των ατόμων που βρίσκονται στην παραγωγική ηλικία μεταξύ 30-49 ετών ανέρχεται στο 57%. Επίσης, το ποσοστό των νεότερων συμμετεχόντων (18-29 ετών) είναι σχετικά υψηλό (23%). Το 17,5% του ερωτώμενων βρίσκεται στην ηλικιακή ομάδα μεταξύ 50-59 ετών, ενώ το ποσοστό των ερωτώμενων που είναι 60 ετών και άνω αποτελεί μόλις το 2,5% του δείγματος. Ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων είναι τα 39,4 έτη (τυπική απόκλιση = 12,3, ελάχιστο = 19, μέγιστο = 63).

Στο Γράφημα 5.3 αποτυπώνεται το εκπαιδευτικό επίπεδο του δείγματος αναλυτικά. Η πολυπληθέστερη ομάδα είναι οι απόφοιτοι Επαγγελματικού Λυκείου

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.3

Ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης που έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς



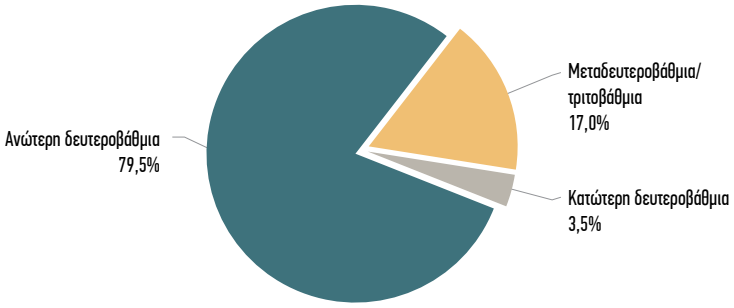
(ΕΠΑΛ) σε ποσοστό 31%, ενώ αρκετά υψηλό είναι το ποσοστό (20,5%) των αποφοίτων Επαγγελματικής Σχολής (ΕΠΑΣ). Ακολουθούν οι απόφοιτοι Ανώτατης Τεχνικής Εκπαίδευσης (ΤΕΙ), που αποτελούν το 13,5% του δείγματος, και οι πτυχιούχοι ΙΕΚ με ελαφρώς χαμηλότερο ποσοστό (12,5%). Χαμηλότερα ποσοστά εμφανίζουν οι απόφοιτοι Λυκείου ή Εξατάξιου Γυμνασίου και οι πτυχιούχοι τάξης ΕΠΑΛ, με κάθε κατηγορία να κατέχει ποσοστό 7%. Οι κάτοχοι απολυτηρίου Γυμνασίου αλλά και οι Πτυχιούχοι ΑΕΙ καταλαμβάνουν από 3,5% και, τέλος, οι πτυχιούχοι Κολεγίου, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν μόλις το 1,5% του δείγματος.

Στο Γράφημα 5.4 αποτυπώνεται η ίδια εικόνα, αλλά με ομαδοποίηση σε τρεις κατηγορίες προσόντων.[26] Παρατηρούμε ότι είναι πολύ υψηλό το ποσοστό συμμετεχόντων μεσαίας ειδίκευσης που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς την ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (79,5%), και ακολουθούν οι απόφοιτοι μεταδευτεροβάθμιας ή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με ποσοστό 17% και, τέλος, οι απόφοιτοι κατώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με ποσοστό 3,5%. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνουν ότι η πλειονότητα των απασχολουμένων στον συγκεκριμένο επαγγελματικό κλάδο ανήκει στην κατηγορία της μεσαίας ειδίκευσης,

26. Η παρούσα ομαδοποίηση προσόντων σε τρεις κατηγορίες επιπέδων ISCED (1-2, 3-4, 5-8) υιοθετείται από την ΕΛΣΤΑΤ αλλά και από τον Μηχανισμό Διάγνωσης Αναγκών (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 3), και βασίζεται στην ταξινόμηση που παρέχει το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων, διαθέσιμο στο: https://www.eoppep.gr/index.php/el/qualification-certificate/national-qualification-framework.

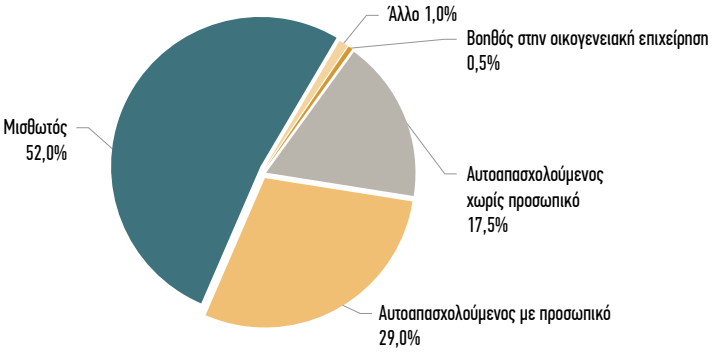
ΓΡΑΦΗΜΑ 5.4

Ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης που έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς (τρεις κατηγορίες)



ΓΡΑΦΗΜΑ 5.5

Θέση στο επάγγελμα

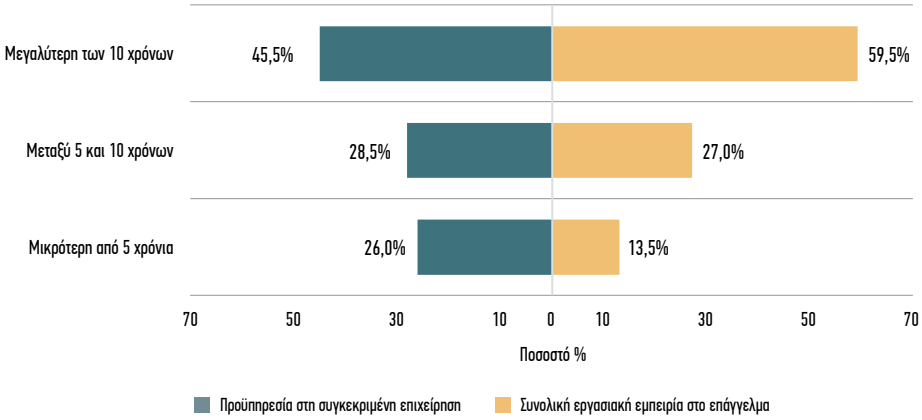


όπως διαπιστώθηκε και στην Ενότητα 3.2. Αυτό υποδηλώνει ότι η ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση αποτελεί το κυρίαρχο επίπεδο εκπαίδευσης για την άσκηση του επαγγέλματος, ενώ τα ποσοστά απασχολουμένων με χαμηλότερη ή υψηλότερη ειδίκευση παραμένουν σημαντικά χαμηλότερα.

Ως προς τη θέση στο επάγγελμα, όπως αποτυπώνεται και στο Γράφημα 5.5, παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες απασχολούνται ως μισθωτοί (52%) και ακολουθούν οι αυτοαπασχολούμενοι, οι οποίοι συνολικά αποτελούν το 46,5% (29% αυτοαπασχολούμενοι με προσωπικό και 17,5% αυτοαπασχολούμενοι χωρίς προσωπικό). Στο πλαίσιο αυτό, διαπιστώνεται σχεδόν ίση συμμετοχή στο δείγμα μισθωτών και αυτοαπασχολούμενων στο συγκεκριμένο επάγγελμα. Τέλος, μόνο το 0,5% του δείγματος απασχολείται σε οικογενειακή επιχείρηση, ενώ το 1% έχει άλλης μορφής θέση στο επάγγελμα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.6

Προϋπηρεσία στη συγκεκριμένη επιχείρηση και συνολική εργασιακή εμπειρία στο επάγγελμα



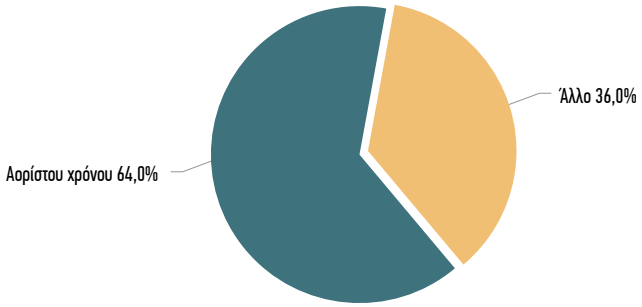
Στο Γράφημα 5.6 εξετάζεται η συνολική εργασιακή εμπειρία των συμμετεχόντων στο επάγγελμα σε συνδυασμό με την προϋπηρεσία στον τωρινό εργοδότη. Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων έχει απασχοληθεί στην επιχείρηση που απασχολείται και σήμερα για διάστημα άνω των 10 ετών (45,5%). Σχετικά υψηλά είναι και τα ποσοστά των απασχολουμένων στην ίδια επιχείρηση για διάστημα μεταξύ 5-10 ετών (28,5%) και απασχολουμένων στην ίδια επιχείρηση για λιγότερο από 5 έτη (26%). Η κατανομή της προϋπηρεσίας στη συγκεκριμένη επιχείρηση εξηγείται από την ηλικιακή σύνθεση του δείγματος. Συγκεκριμένα, το γεγονός ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων ανήκει στις ηλικιακές ομάδες μεταξύ 40-49 ετών (32%) και 30-39 ετών (25%) υποδηλώνει ότι πολλοί επαγγελματίες έχουν αποκτήσει μακροχρόνια εμπειρία στον κλάδο. Επιπρόσθετα, το υψηλό ποσοστό αυτοαπασχόλησης συμβάλλει στη διατήρηση σταθερής απασχόλησης, ενισχύοντας τη μακροχρόνια παρουσία τους στον ίδιο επαγγελματικό χώρο.

Ο μέσος όρος των ετών απασχόλησης στην ίδια επιχείρηση είναι τα 12,58 έτη (τυπική απόκλιση = 4,55, ελάχιστο = 1, μέγιστο = 40). Σύμφωνα με το Γράφημα 5.6, η πλειονότητα των συμμετεχόντων απασχολείται για περισσότερα από 10 έτη στο επάγγελμα (59,5%), ενώ το ποσοστό των συμμετεχόντων με συνολική προϋπηρεσία μεταξύ 5-10 ετών φτάνει το 27%. Το ποσοστό των ερωτώμενων με προϋπηρεσία μικρότερη των 5 ετών είναι μικρότερο (13,5%). Ο μέσος όρος των ετών συνολικής υπηρεσίας είναι τα 15,6 έτη (τυπική απόκλιση = 3,87, ελάχιστο = 1, μέγιστο = 40).

Αναφορικά με τη σχέση εργασίας των συμμετεχόντων, παρατηρούμε στο Γράφημα 5.7 ότι το 64% των συμμετεχόντων απασχολείται με σχέση εργασίας αο-

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.7

Είδος σύμβασης



ρίστου χρόνου, το οποίο είναι σαφώς χαμηλότερα από τον εθνικό μέσο όρο,[27] ενώ το 36% βρίσκεται σε άλλη σχέση εργασίας, όπως, για παράδειγμα, σε σχέση αυτοαπασχόλησης. Η παρατήρηση αυτή μπορεί να υποδηλώνει μια μεταβολή στη δομή της αγοράς εργασίας στον συγκεκριμένο κλάδο. Η υψηλή αναλογία (36%) συμμετεχόντων σε εναλλακτικές μορφές απασχόλησης, όπως, για παράδειγμα, είναι η αυτοαπασχόληση, πιθανόν αντανακλά μια τάση για μεγαλύτερη ευελιξία και ανεξαρτησία στην επαγγελματική δραστηριότητα, η οποία επιτρέπει στους επαγγελματίες να ανταποκρίνονται καλύτερα στις οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες της χώρας.

Σε σχέση με το είδος της απασχόλησης (βλ. Γράφημα 5.8), παρατηρούμε ότι το ποσοστό των εργαζομένων πλήρους απασχόλησης ανέρχεται στο 71,5%, το οποίο είναι σαφώς χαμηλότερο από τον εθνικό μέσο όρο.[28] Το ποσοστό των απασχολουμένων με άλλο είδος απασχόλησης φτάνει το 25,5%, ενώ το ποσοστό των υπαλλήλων μερικής απασχόλησης (2%) και εκ περιτροπής απασχόλησης (1%) είναι αρκετά χαμηλό (συνολικά 3%). Η χαμηλότερη από τον εθνικό μέσο όρο αναλογία εργαζομένων πλήρους απασχόλησης, σε συνδυασμό με την υψηλή αναλογία απασχολουμένων με άλλο είδος απασχόλησης και την πολύ χαμηλή συμμετοχή εργαζομένων με μερική ή εκ περιτροπής απασχόληση, υποδηλώνει μια σημαντική παρουσία αυτοαπασχολούμενων ή εργαζομένων σε εναλλακτικές

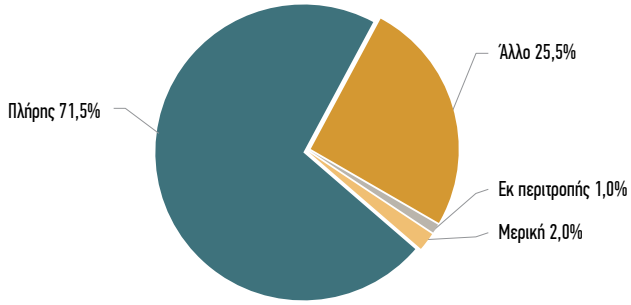
---

27. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι, σύμφωνα με τα στοιχεία της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού, για το έτος 2022 το ποσοστό των μισθωτών εργαζομένων με προσωρινή ή με σύμβαση ορισμένου χρόνου εκτιμάται στο 10,1%. Ωστόσο, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι οι δύο μετρήσεις δεν είναι ευθέως συγκρίσιμες μεταξύ τους λόγω του διαφορετικού τρόπου δειγματοληψίας.

28. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι, σύμφωνα με τα στοιχεία της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού, για το έτος 2022 το ποσοστό των εργαζομένων πλήρους απασχόλησης εκτιμάται στο 91,8%. Ωστόσο, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι οι δύο μετρήσεις δεν είναι ευθέως συγκρίσιμες μεταξύ τους λόγω του διαφορετικού τρόπου δειγματοληψίας.

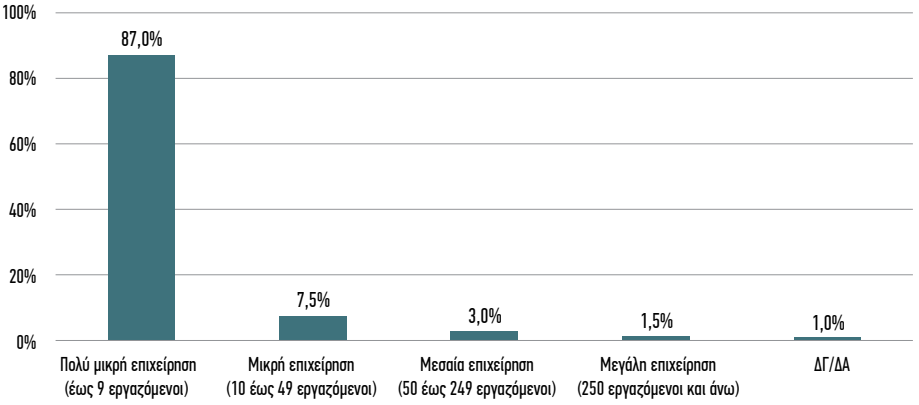
ΓΡΑΦΗΜΑ 5.8

Είδος απασχόλησης



ΓΡΑΦΗΜΑ 5.9

Κατανομή της απασχόλησης στο επάγγελμα ανά κατηγορία μεγέθους επιχείρησης



μορφές εργασίας. Η σχετική έλλειψη συμβατικών σχέσεων εξαρτημένης εργασίας σε αυτές τις ομάδες καθιστά τη διάκριση μεταξύ πλήρους και μερικής απασχόλησης λιγότερο ουσιώδη, αντανακλώντας τις μεταβαλλόμενες τάσεις της αγοράς εργασίας και την προσαρμογή σε πιο ευέλικτες μορφές οργάνωσης της εργασίας.

Τέλος, ενδιαφέρον έχουν και τα στοιχεία της απασχόλησης ανά κατηγορία μεγέθους επιχείρησης.[29] Όπως γίνεται εμφανές από το Γράφημα 5.9, η πλειονό-

29. Οι απαντήσεις στην ερώτηση για το μέγεθος της επιχείρησης στην οποία εργάζεται ο συμμετέχων επανακωδικοποιήθηκαν στη βάση τεσσάρων κατηγοριών: έως 9 άτομα, 10-49 άτομα, 50-249 άτομα και άνω των 250 ατόμων. Οι νέες κατηγορίες συμφωνούν με τη διάκριση της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε πολύ μικρές, μικρές, μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις, η οποία, ωστόσο, εκτός από το μέγεθος της επιχείρησης, λαμβάνει υπόψη και τους πόρους στους οποίους αυτή έχει πρόσβαση. Επομένως, τονίζεται ότι η διάκριση των επιχειρήσεων εδώ λαμβάνει υπόψη μόνο τον αριθμό των εργαζομένων στην επιχείρηση.

τητα των εργαζομένων (87%) απασχολείται σε πολύ μικρές επιχειρήσεις (με 1 έως 9 εργαζομένους). Το 7,5% των ερωτώμενων απασχολείται σε μικρές επιχειρήσεις (με 10 έως 49 εργαζομένους) και το 3% σε μεσαίες επιχειρήσεις (με 50 έως 249 εργαζομένους). Εξαιρετικά μικρό (1,5%) είναι το ποσοστό των ερωτώμενων που απασχολείται σε μεγάλες επιχειρήσεις (με περισσότερους από 250 εργαζομένους). Τα δεδομένα αυτά επιβεβαιώνουν ότι στο επάγγελμα κυριαρχούν η απασχόληση στις μικρές επιχειρήσεις και η αυτοαπασχόληση (βλ. και Γράφημα 5.5).

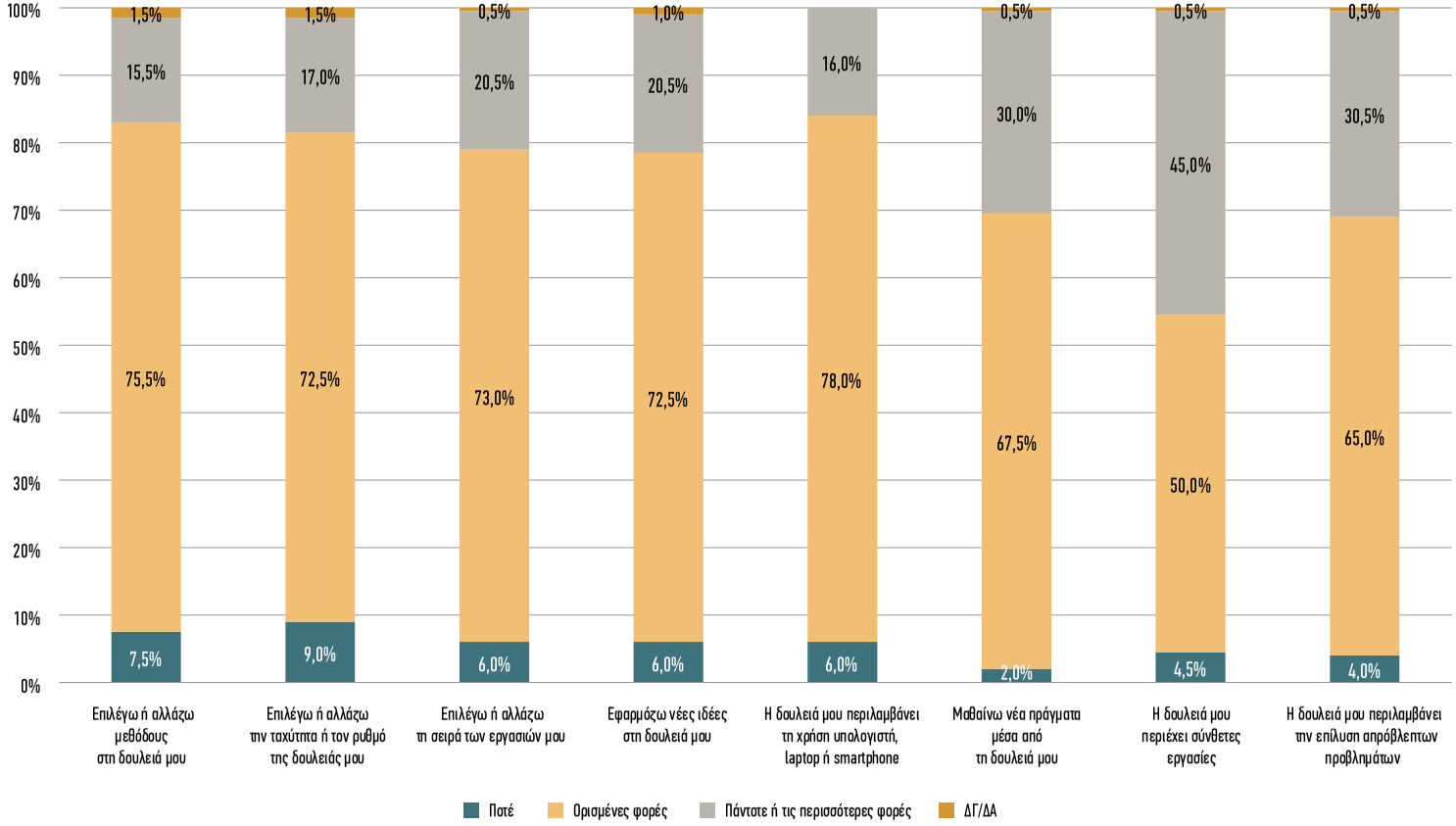
5.3.2 Δομικοί παράγοντες που επιδρούν στο σύστημα δεξιοτήτων του επαγγέλματος

Στη συνέχεια, επιχειρείται η διερεύνηση κάποιων παραγόντων που ενδεχομένως επιδρούν στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων του επαγγέλματος. Η συγκεκριμένη ανάλυση αποσκοπεί στον εντοπισμό κρίσιμων παραμέτρων που επηρεάζουν την ανάπτυξη των δεξιοτήτων, προσφέροντας έτσι τη δυνατότητα προσαρμογής πολιτικών και παρεμβάσεων με στόχο τη βελτίωση και ενίσχυση του εργατικού δυναμικού στον συγκεκριμένο τομέα.

Στο Γράφημα 5.10 παρουσιάζονται οι απαντήσεις στις επιμέρους ερωτήσεις που περιγράφουν ειδικότερα τις διάφορες διαστάσεις ρουτίνας του επαγγέλματος. Πιο συγκεκριμένα, το 97,5% των συμμετεχόντων ανέφερε ότι μαθαίνει νέα πράγματα μέσα από τη δουλειά του (το 67,5% ορισμένες φορές και το 30% πάντοτε ή τις περισσότερες φορές), υποδηλώνοντας ότι σχεδόν όλοι βιώνουν κάποια μορφή συνεχιζόμενης μάθησης. Επιπλέον, οι περισσότεροι από τους ερωτώμενους (95,5%) δηλώνουν ότι η δουλειά τους περιλαμβάνει την επίλυση απρόβλεπτων ζητημάτων ορισμένες φορές (65%) ή πάντοτε (30,5%), κάτι που υποδηλώνει μια επαναλαμβανόμενη ανάγκη για αντιμετώπιση απρόβλεπτων προβλημάτων. Ανάλογες είναι και οι απαντήσεις μεταξύ αυτών που υποστηρίζουν ότι η δουλειά τους περιέχει σύνθετες εργασίες, καθώς το 95% των ερωτώμενων ανέφερε ότι η συγκεκριμένη κατηγορία λαμβάνει χώρα ορισμένες φορές (50%) ή πάντα (45%). Σε ανάλογα υψηλά επίπεδα κυμαίνονται και οι υπόλοιπες απαντήσεις, καθώς το 94% των ερωτώμενων απαντά ότι η δουλειά του περιλαμβάνει τη χρήση υπολογιστή, ή laptop, ή smartphone (το 78% ορισμένες φορές και το 16% πάντοτε ή τις περισσότερες φορές). Το 93,5% των ερωτώμενων επιλέγει ή αλλάζει τη σειρά των εργασιών του (το 73% ορισμένες φορές και το 20,5% πάντοτε ή τις περισσότερες φορές), ενώ το 93% εφαρμόζει νέες ιδέες στη δουλειά του (το 72,5% ορισμένες φορές και το 20,5% πάντοτε ή τις περισσότερες φορές). Επιπλέον, το 91% επιλέγει ή αλλάζει μεθόδους στη δουλειά του (το 75,5% ορισμένες φορές και το 15,5% πάντοτε ή τις περισσότερες φορές).

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.10

Συνθήκες ρουτίνας στο επάγγελμα



Τέλος, η κατηγορία «Επιλέγω ή αλλάζω την ταχύτητα ή τον ρυθμό της δουλειάς μου» αποτελεί τη μοναδική κατηγορία όπου το ποσοστό των ερωτώμενων που απαντά ότι επιλέγει ή αλλάζει την ταχύτητα ή τον ρυθμό της δουλειάς του ορισμένες φορές (72,5%) ή πάντοτε ή τις περισσότερες φορές (17%) βρίσκεται ελάχιστα κάτω από το 90% (συγκεκριμένα το 89,5%), ενώ το ποσοστό όσων απαντούν ότι δεν επιλέγουν ή αλλάζουν ποτέ την ταχύτητα ή τον ρυθμό της δουλειάς τους βρίσκεται στο 9%, δηλαδή πρόκειται για το μεγαλύτερο ποσοστό που καταγράφεται στην επιλογή «Ποτέ».

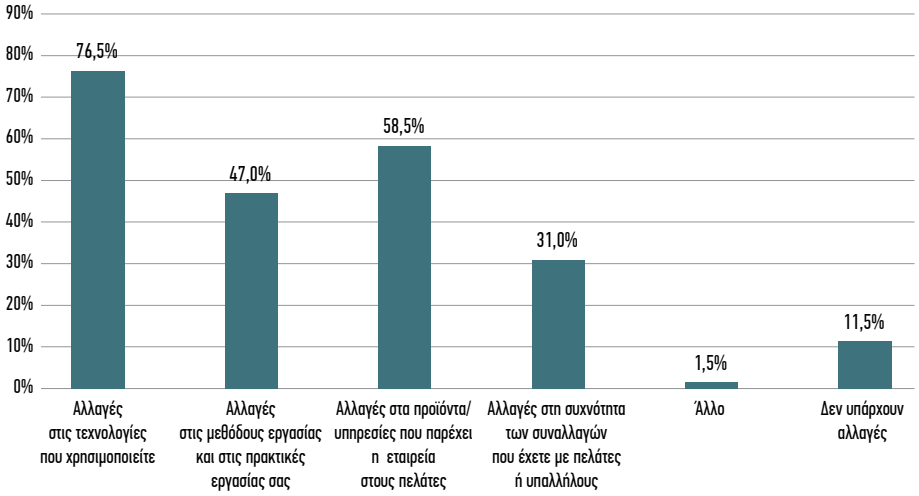
Η επιλογή «Ποτέ» εμφανίζεται σε όλες τις περιπτώσεις σε πολύ χαμηλά επίπεδα, ποτέ δεν ξεπερνά το 10%, κάτι που υποδηλώνει ότι σπάνια οι εργαζόμενοι υφίστανται μια απόλυτα στατική, μη μεταβαλλόμενη ρουτίνα.

Τα ανωτέρω δεδομένα σκιαγραφούν μια εικόνα επαγγέλματος με εργασιακή ρουτίνα που χαρακτηρίζεται από μέτρια προς χαμηλή ένταση και από μέτρια αυτονομία, καθώς ο μεγαλύτερος αριθμός δραστηριοτήτων για τις οποίες ερωτήθηκαν οι συμμετέχοντες λαμβάνει χώρα ορισμένες φορές, ενώ αρκετά υψηλά είναι και τα ποσοστά των ερωτώμενων που εκτιμούν ότι οι δραστηριότητες αυτές πραγματοποιούνται πάντοτε στην εργασία τους. Η κυρίαρχη επιλογή «Ορισμένες φορές» μαρτυρά μια ευέλικτη και μεταβατική προσέγγιση στις καθημερινές δραστηριότητες. Επιπρόσθετα, οι εξαιρετικά χαμηλές τιμές για την επιλογή «Ποτέ» επιβεβαιώνουν ότι οι εργαζόμενοι δεν βιώνουν μια απόλυτα στατική και μη μεταβαλλόμενη ρουτίνα, γεγονός που αντικατοπτρίζει ένα εργασιακό περιβάλλον όπου η προσαρμοστικότητα και η ενσωμάτωση νέων πρακτικών είναι χαρακτηριστικά της καθημερινής λειτουργίας.

Στη συνέχεια, εξετάζονται οι αλλαγές που έχουν αντιμετωπίσει οι ερωτώμενοι στην τρέχουσα απασχόλησή τους τα τελευταία πέντε χρόνια σε ερώτηση πολλαπλών επιλογών. Όπως παρατηρείται στο Γράφημα 5.11, για το 76,5% των ερωτώμενων υπήρξαν αλλαγές στις τεχνολογίες που χρησιμοποιεί, ενώ αρκετά υψηλό είναι και το ποσοστό των ερωτώμενων οι οποίοι τα τελευταία πέντε χρόνια παρατήρησαν αλλαγές στα προσφερόμενα προϊόντα ή στις παρεχόμενες υπηρεσίες προς τους πελάτες (58,5%). Ελαφρώς χαμηλότερο είναι το ποσοστό αυτών που τα τελευταία πέντε χρόνια παρατήρησαν αλλαγές στις μεθόδους και στις πρακτικές της εργασίας τους (47%). Παράλληλα, πιο χαμηλό είναι το ποσοστό του δείγματος που διαπίστωσε αλλαγές στη συχνότητα των συναλλαγών (31%). Τέλος, το 11,5% των ερωτώμενων δεν διαπιστώνει αλλαγές στην εργασία τα τελευταία πέντε χρόνια, ενώ μικρό είναι και το ποσοστό αυτών που έχουν παρατηρήσει «άλλες» αλλαγές (1,5%). Η πολλαπλότητα της ερώτησης ανέρχεται στο 226% στο σύνολο των περιπτώσεων της ερώτησης πολλαπλών επιλογών, υποδεικνύοντας ότι οι ερωτώμενοι επέλεξαν, κατά μέσο όρο, 2,26 από τις έξι

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.11

Αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στην εργασία τα τελευταία πέντε χρόνια



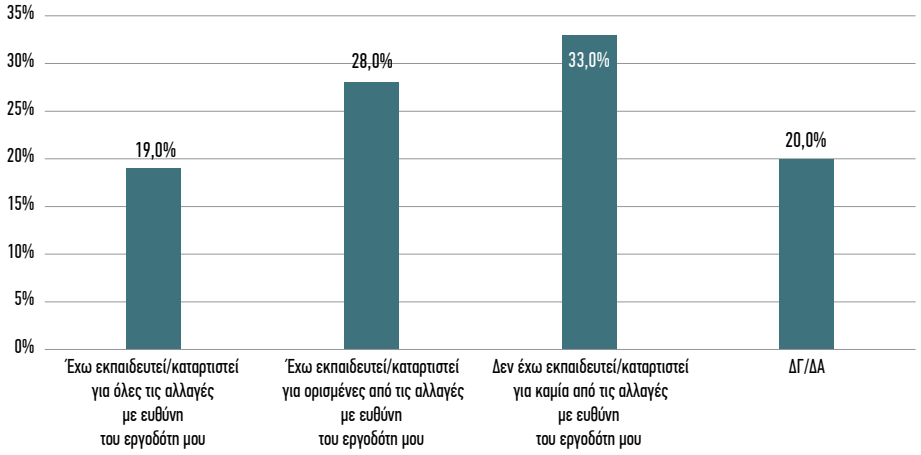
Σημείωση: Ερώτηση πολλαπλών επιλογών.

διαθέσιμες κατηγορίες. Αυτό συνεπάγεται ότι οι αλλαγές που σημειώθηκαν στην εργασία τους τα τελευταία πέντε έτη πραγματοποιήθηκαν, κατά κανόνα, μέσω περίπου δύο επιλογών από το σύνολο των έξι διαθέσιμων.

Οι παραπάνω αλλαγές φαίνεται πως έχουν υποστηριχτεί σε κάποιον βαθμό από τον εργοδότη μέσω εκπαίδευσης και κατάρτισης. Όπως φαίνεται στο Γράφημα 5.12, το 19% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι έχει εκπαιδευτεί για όλες τις αλλαγές με ευθύνη του εργοδότη και το 28% για ορισμένες από αυτές. Από την άλλη πλευρά, ένα σημαντικό ποσοστό (33%) δήλωσε ότι δεν έχει εκπαιδευτεί για καμία από τις αλλαγές με ευθύνη του εργοδότη, το οποίο μπορεί να ερμηνευτεί και από την ύπαρξη υψηλής αυτοαπασχόλησης, ενώ το 20% των ερωτώμενων επιλέγει να μην απαντήσει στη συγκεκριμένη ερώτηση. Τα δεδομένα δείχνουν ότι το 19% δηλώνει ότι έχει εκπαιδευτεί για όλες τις μεταβολές και το 28% για ορισμένες από αυτές. Συνολικά, το 47% των ερωτώμενων έχει λάβει κάποια μορφή εκπαίδευσης με ευθύνη του εργοδότη, ποσοστό που αποτελεί κρίσιμο δείκτη, καθώς η επένδυση στην κατάρτιση συμβάλλει ουσιαστικά στην προσαρμογή των εργαζομένων στις τεχνολογικές και οργανωτικές μεταβολές, ενισχύοντας τόσο τις ατομικές τους δεξιότητες όσο και την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Επιπλέον, ενώ το υψηλό ποσοστό των αυτοαπασχολούμενων πιθανώς εξηγεί το

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.12

Οι παραπάνω αλλαγές που αναφέρατε υποστηρίχτηκαν από διαδικασίες εκπαίδευσης/κατάρτισης με ευθύνη του εργοδότη;

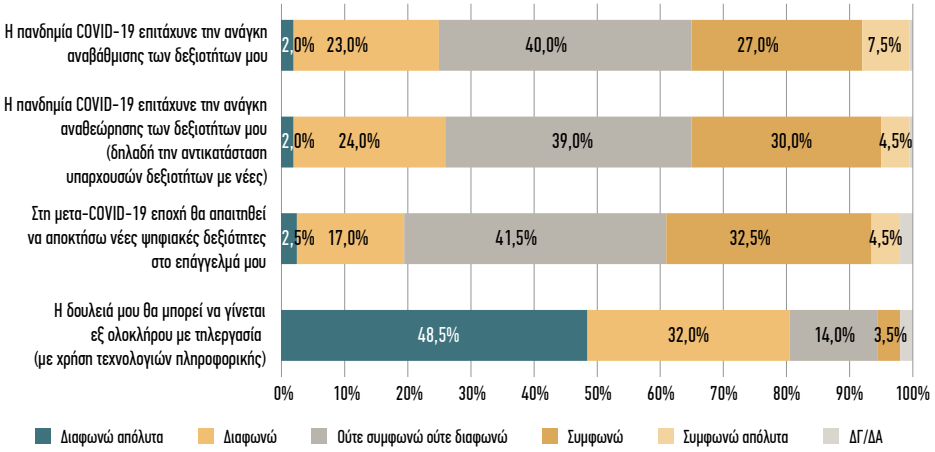


33% των ερωτώμενων που δεν έχει λάβει εκπαίδευση με ευθύνη του εργοδότη, το γεγονός ότι σχεδόν το 50% των ερωτώμενων επωφελείται από εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες υποδηλώνει μια σαφή δέσμευση για διαρκή ανάπτυξη και προσαρμογή στο μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον.

Στο Γράφημα 5.13 αποτυπώνονται οι απαντήσεις των ερωτώμενων σχετικά με τις αλλαγές στο επάγγελμα σε σχέση με την πανδημία COVID-19. Όπως παρατηρούμε, στις περισσότερες περιπτώσεις οι απαντήσεις των ερωτώμενων ως προς τον βαθμό αλλαγών στις δεξιότητες λόγω της πανδημίας ποικίλουν αρκετά. Το 37% των ερωτώμενων συμφωνεί (32,5%) ή συμφωνεί απόλυτα (4,5%) με την άποψη ότι στη μετα-COVID-19 εποχή θα χρειαστεί να αποκτήσει νέες ψηφιακές δεξιότητες στο επάγγελμά του, ενώ το 19,5% των ερωτώμενων διαφωνεί (17%) ή διαφωνεί απόλυτα (2,5%) με αυτήν την άποψη. Αξιοσημείωτο είναι το ποσοστό των ερωτώμενων που ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με αυτήν την άποψη (41,5%). Παράλληλα, στην ερώτηση εάν η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε την ανάγκη αναβάθμισης των δεξιοτήτων των ερωτώμενων, το 34,5% συμφωνεί (27%) ή συμφωνεί απόλυτα (7,5%) και το 25% διαφωνεί (23%) ή διαφωνεί απόλυτα (2%), ενώ το 40% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί. Ανάλογα ποσοστά καταγράφονται και αναφορικά με την άποψη ότι η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε την ανάγκη αναθεώρησης των δεξιοτήτων τους (δηλαδή την αντικατάσταση υπαρχουσών δεξιοτήτων με νέες): το 34,5% συμφωνεί (30%) ή συμφωνεί απόλυτα (4,5%), το 26% διαφωνεί (24%) ή διαφωνεί απόλυτα (2%) και το 39% είναι ουδέτερο.

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.13

Επιδράσεις της πανδημίας COVID-19 στο επάγγελμα «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» (βαθμός συμφωνίας)



Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ταυτότητα του επαγγέλματος αποτελεί το γεγονός πως η πλειονότητα των ερωτώμενων, συγκεκριμένα το 80,5% (32% διαφωνεί και 48,5% διαφωνεί απόλυτα), διαφωνεί με την άποψη πως η δουλειά του θα μπορεί να πραγματοποιείται με τηλεργασία (με χρήση τεχνολογιών πληροφορικής) έναντι του 3,5% που συμφωνεί με αυτήν την πρόταση (3,5% συμφωνεί και 0% συμφωνεί απόλυτα) και του 14% που ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί. Τα ευρήματα ως προς τη στάση των μηχανικών κλιματιστικών και ψυκτικών είναι αναμενόμενα δεδομένου ότι η εκτέλεση του επαγγέλματος προϋποθέτει τη φυσική παρουσία στον χώρο εργασίας.

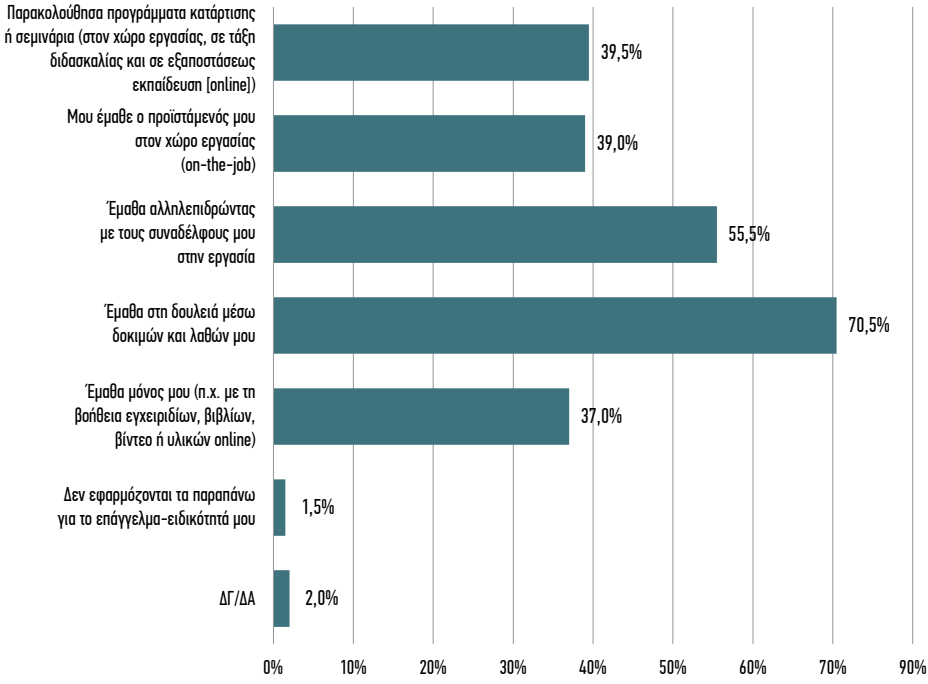
5.3.3 Ατομικά χαρακτηριστικά και χαρακτηριστικά επιχειρήσεων

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, διερευνώνται τα ατομικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων αναφορικά με την εκπαίδευση και την κατάρτισή τους, καθώς και με την κινητικότητά τους στην εργασία.

Στο Γράφημα 5.14 αποτυπώνονται οι απαντήσεις, σε ερώτηση πολλαπλών επιλογών, σχετικά με τις ενέργειες που έχουν πραγματοποιήσει προκειμένου να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους ή να αποκτήσουν νέες. Παρατηρούμε ότι ο συνηθέστερος τρόπος βελτίωσης των υφιστάμενων δεξιοτήτων –ή απόκτησης νέων– είναι η μάθηση στη δουλειά μέσω δοκιμών και λαθών (70,5%). Επίσης, ένα σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων (55,5%) δήλωσε ότι έχει μάθει μέσα

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.14

Ενέργειες που πραγματοποίησαν οι εργαζόμενοι προκειμένου να βελτιώσουν ή να αποκτήσουν νέες δεξιότητες



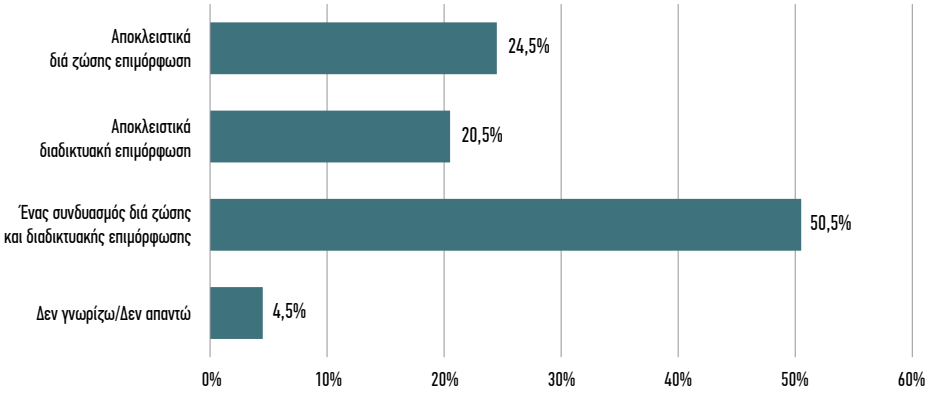
Σημείωση: Ερώτηση πολλαπλών επιλογών.

από την αλληλεπίδραση με τους συναδέλφους. Μικρότερο αλλά αρκετά υψηλό ποσοστό (39,5%) έχει παρακολουθήσει προγράμματα κατάρτισης ή σεμινάρια στον χώρο εργασίας, σε τάξη διδασκαλίας και σε εξ αποστάσεως –online– εκπαίδευση, ενώ ένα ποσοστό περίπου στα ίδια επίπεδα (39%) απαντά ότι έμαθε από τον προϊστάμενο κατά τη διάρκεια της εργασίας (on the job training). Ελαφρώς χαμηλότερο είναι το ποσοστό (37%) όσων δηλώνουν ότι έμαθαν μόνοι μέσω εγχειριδίων, βιβλίων, βίντεο ή online υλικού. Τέλος, ένα μικρό τμήμα του δείγματος εκτιμά πως οι ανωτέρω μορφές εκπαίδευσης δεν έχουν εφαρμογή στο επάγγελμα ή στην ειδικότητά του (1,5%).

Από την πολλαπλότητα της ερώτησης (245%) στο σύνολο των περιπτώσεων στην ερώτηση πολλαπλών επιλογών προκύπτει ότι οι ερωτώμενοι «χρησιμοποίησαν» 2,450 επιλογές από τις διαθέσιμες επτά κατηγορίες της ερώτησης. Δηλαδή, οι ενέργειες των εργαζομένων για τη βελτίωση ή απόκτηση νέων δεξιοτήτων έγινε μέσω «2,5 επιλογών» σε σύνολο επτά διαθέσιμων επιλογών.

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.15

Επιθυμία σχετικά με τον τρόπο επιμόρφωσης για το επάγγελμα «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

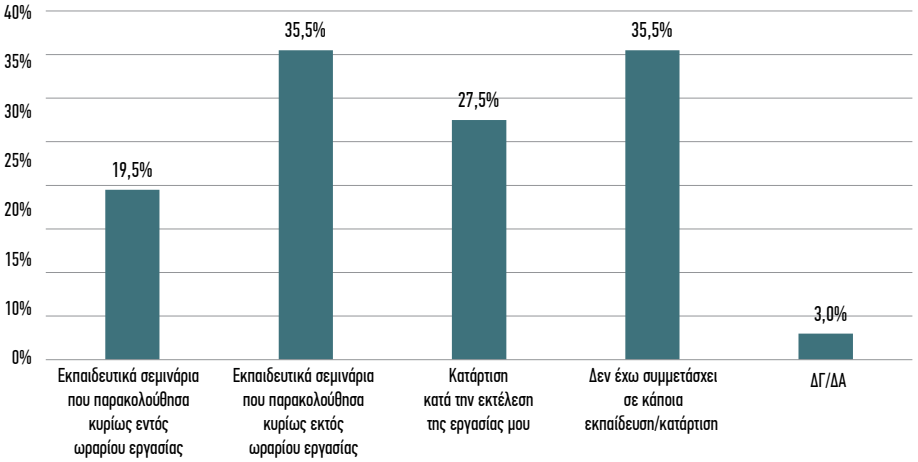


Στο Γράφημα 5.15 αποτυπώνονται οι προτιμήσεις των ερωτώμενων αναφορικά με το είδος της επιμόρφωσης (διά ζώσης εκπαίδευση, διαδικτυακή ή υβριδική εκπαίδευση) για το επάγγελμα. Περισσότεροι από τους μισούς ερωτώμενους (50,5%) επιλέγουν έναν συνδυασμό διά ζώσης και διαδικτυακής επιμόρφωσης, ενώ το 24,5% προτιμά αποκλειστικά τη διά ζώσης επιμόρφωση. Αντίστοιχα, το 20,5% προτιμά αποκλειστικά τη διαδικτυακή επιμόρφωση. Το γεγονός ότι περισσότεροι από τους μισούς (50,5%) προτιμούν τον συνδυασμό διά ζώσης και διαδικτυακής επιμόρφωσης αντικατοπτρίζει την αναγνώριση των πλεονεκτημάτων που προσφέρει η συνδυασμένη προσέγγιση – η άμεση διαδραστικότητα και η τεχνολογική ευελιξία. Συνολικά, τα δεδομένα επισημαίνουν την ανάγκη υιοθέτησης ευέλικτων και προσαρμοσμένων μορφών επιμόρφωσης προκειμένου να ανταποκρίνονται στις διαφοροποιημένες απαιτήσεις και προτιμήσεις των επαγγελματιών σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον.

Μια πληρέστερη εικόνα του επαγγέλματος αποκομίζουμε από τις απαντήσεις σχετικά με τη συμμετοχή των ερωτώμενων σε διάφορα είδη εκπαίδευσης/κατάρτισης κατά τα τελευταία δύο χρόνια (βλ. Γράφημα 5.16). Και εδώ οι συμμετέχοντες μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες από μία απαντήσεις. Όπως παρατηρούμε, οι ερωτώμενοι δηλώνουν ότι δεν έχουν παρακολουθήσει καμία εκπαίδευση/επιμόρφωση (ποσοστό 35,5%), ενώ το 82,5% συμμετείχε σε εκπαίδευση/κατάρτιση είτε εντός ωραρίου εργασίας, είτε εκτός, είτε κατά την εκτέλεση της εργασίας. Επιπλέον, ίδιο είναι το ποσοστό των ερωτώμενων (35,5%) που δηλώνει ότι παρακολούθησε εκπαιδευτικά προγράμματα εκτός του ωραρίου εργασίας. Το 27,5% των ερωτώμενων δηλώνει ότι εκπαιδεύτηκε κατά την εκτέλεση της εργασίας

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.16

Συμμετοχή σε εκπαίδευση/κατάρτιση
για την τρέχουσα εργασία τα τελευταία δύο χρόνια



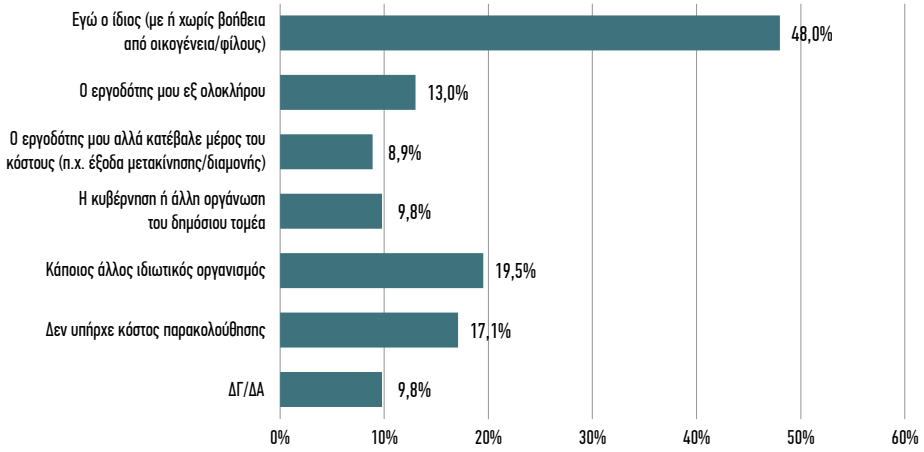
Σημείωση: Ερώτηση πολλαπλών επιλογών.

του και το 19,5% παρακολούθησε επιμορφωτικά προγράμματα εντός του ωραρίου εργασίας. Τα ανωτέρω δεδομένα είναι συμβατά με τα αποτελέσματα της ποιοτικής έρευνας, όπου εκφράστηκε η ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση και ενημέρωση.

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Γραφήματος 5.17, οι ερωτώμενοι ανέφεραν τις εξής πηγές χρηματοδότησης για την επιμόρφωσή τους: το 48% χρηματοδοτεί εξ ολοκλήρου την επιμόρφωσή του με δικούς του πόρους (είτε μόνο του, είτε με τη βοήθεια οικογένειας ή φίλων), το 17,1% παρακολουθεί προγράμματα κατάρτισης χωρίς να επιβαρύνεται με κόστος, το 13% δηλώνει ότι ο εργοδότης του χρηματοδοτεί εξ ολοκλήρου την επιμόρφωσή του και το 8,9% ότι ο εργοδότης συμβάλλει μερικώς στην κάλυψη του κόστους (π.χ. καλύπτοντας τα έξοδα μετακίνησης ή διαμονής). Επιπλέον, το 9,8% των ερωτώμενων ανέφερε ότι η χρηματοδότηση προέρχεται από το κράτος ή άλλη οργάνωση του δημόσιου τομέα, ενώ το 19,5% χρηματοδοτείται από κάποιον άλλον ιδιωτικό οργανισμό. Τέλος, το 9,8% είτε δεν είχε γνώση είτε επέλεξε να μην απαντήσει σε σχέση με την πηγή χρηματοδότησης. Αυτή η διαφοροποιημένη κατανομή υποδηλώνει ένα πλούσιο φάσμα προσεγγίσεων στη χρηματοδότηση της επιμόρφωσης, αντικατοπτρίζοντας τόσο την αυτονομία των επαγγελματιών όσο και τη συμμετοχή εργοδοτών, δημόσιων και ιδιωτικών φορέων στη διαμόρφωση του επαγγελματικού δυναμικού. Η συνολική πολλαπλότητα του 126% υποδηλώνει ότι, κατά μέσο όρο, κάθε ερωτώμενος επιλέγει περίπου 1,26 πηγές χρηματοδότησης για την επιμόρφωσή του. Αυτό το εύρημα σημαίνει ουσι-

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.17

Πηγή χρηματοδότησης της εκπαίδευσης/κατάρτισης των εργαζομένων που πραγματοποιήθηκε τα τελευταία δύο χρόνια



Σημείωση: Ερώτηση πολλαπλών επιλογών.

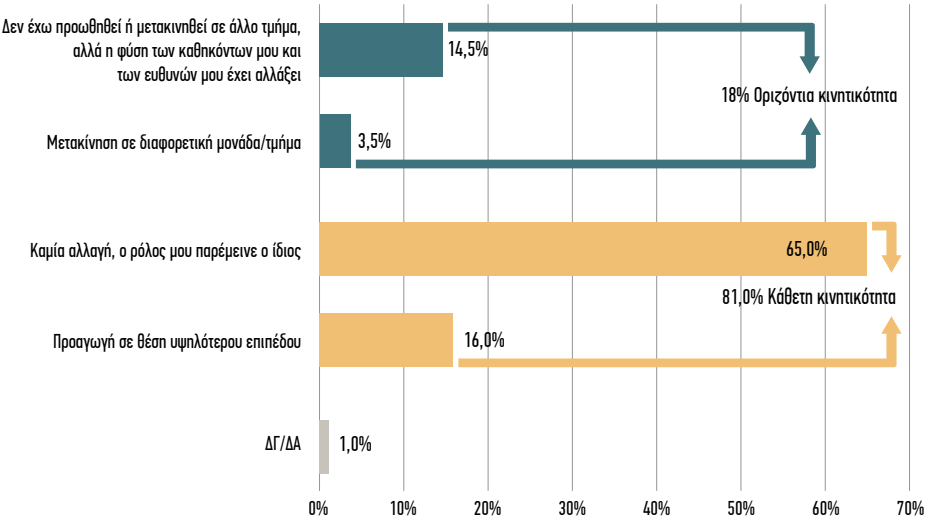
αστικά ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων στηρίζεται κυρίως σε μία μόνο πηγή χρηματοδότησης, ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό ενσωματώνει επιπρόσθετες πηγές.

Στο πλαίσιο της αξιολόγησης των παραγόντων που επηρεάζουν την επαγγελματική κινητικότητα, το Γράφημα 5.18 παρουσιάζει μια σαφή εικόνα για την εμπειρία των εργαζομένων όσον αφορά τις μεταβολές στο εργασιακό τους περιβάλλον. Στο Γράφημα 5.18 παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων (65%) δεν αντιμετώπισε καμιά μορφή κινητικότητας, κάτι το οποίο μπορεί να εξηγηθεί από το σχετικά υψηλό ποσοστό αυτοαπασχόλησης. Επίσης, το συνολικό ποσοστό οριζόντιας κινητικότητας είναι σχετικά χαμηλό (18%). Αναφορικά με την οριζόντια κινητικότητα, το 14,5% των εργαζομένων δήλωσε ότι έχει αλλάξει η φύση των καθηκόντων/ευθυνών παραμένοντας στο ίδιο τμήμα και μόλις το 3,5% δηλώνει ότι έχει μετακινηθεί σε διαφορετική μονάδα ή τμήμα. Από την άλλη, αναφορικά με την κάθετη κινητικότητα,[30] το 16% ανέφερε ότι έχει προαχθεί σε θέση υψηλότερου επιπέδου.

30. Ως κάθετη κινητικότητα εννοούμε τη μετακίνηση του εργαζομένου σε ανώτερη (ανοδική κινητικότητα) ή κατώτερη (καθοδική κινητικότητα) θέση στην ιεραρχία της επιχείρησης. Στην πρώτη περίπτωση, ο εργαζόμενος έχει κερδίσει προαγωγή, ενώ στη δεύτερη έχει υποστεί υποβιβασμό. Το ενδιάμεσο σενάριο (ούτε προαγωγή ούτε υποβιβασμός) εδώ αναφέρεται ως στασιμότητα (πάντα σε σχέση με τη θέση στην ιεραρχία). Ως οριζόντια κινητικότητα εννοούμε τη μετακίνηση του εργαζομένου σε διαφορετική μονάδα/τμήμα ή την αλλαγή στα καθήκοντα και στις ευθύνες του.

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.18

Αλλαγές στην εργασιακή κατάσταση κατά την απασχόληση στον τωρινό εργοδότη



5.3.4 Διερεύνηση δεξιοτήτων στο επάγγελμα

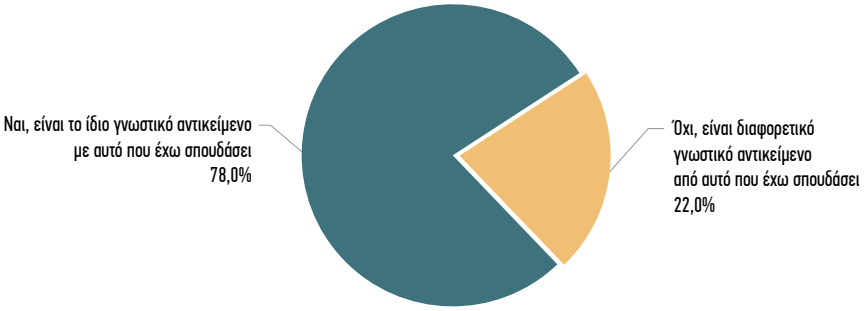
Η συγκεκριμένη υποενότητα επικεντρώνεται στη διερεύνηση του επιπέδου κατοχής των δεξιοτήτων, του βαθμού απαίτησης των δεξιοτήτων αυτών από τους εργοδότες, της επίδρασης της τεχνολογίας και της ψηφιοποίησης κ.ά. Οι δεκαπέντε υπό εξέταση δεξιότητες είναι αυτές που προσδιορίστηκαν στο Κεφάλαιο 3 και είναι οι εξής:

1. Προφορική επικοινωνία
2. Επίλυση προβλημάτων
3. Κριτική σκέψη
4. Επαγωγικός συλλογισμός
5. Αντιμετώπιση προβλημάτων
6. Χρήση εξοπλισμού
7. Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία
8. Ανάλυση συστημάτων
9. Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό
10. Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης
11. Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία
12. Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων

13. Δυνατότητα εγκαταστάσεων
14. Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα
15. Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.19

Σχέση μεταξύ γνωστικού αντικειμένου σπουδών και θέσης εργασίας

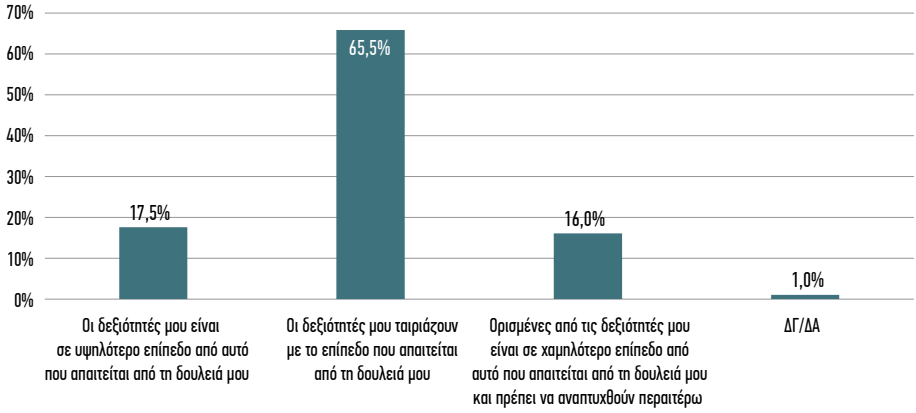


Στο ερώτημα εάν η τρέχουσα θέση στο επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» απαιτεί ίδιο (ή παραπλήσιο) γνωστικό αντικείμενο με αυτό των σπουδών των ερωτώμενων, το 78% απαντά θετικά, ενώ το 22% αρνητικά (βλ. Γράφημα 5.19). Τα ευρήματα δείχνουν ότι στο επάγγελμα δεν παρατηρείται εκτεταμένη οριζόντια αναντιστοιχία δεξιοτήτων, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι απαιτήσεις του επαγγέλματος ευθυγραμμίζονται σε μεγάλο βαθμό με το γνωστικό αντικείμενο που αποκτάται κατά τις εξειδικευμένες σπουδές. Αυτό πιθανόν να οφείλεται τόσο στην ανάγκη για εξειδικευμένη εκπαίδευση όσο και στις αυστηρές απαιτήσεις της νομοθεσίας για την άσκηση του επαγγέλματος. Οι δύο αυτοί παράγοντες συμβάλλουν στη διατήρηση μιας σταθερής σχέσης μεταξύ της θεωρητικής κατάρτισης και των πρακτικών απαιτήσεων, διασφαλίζοντας ότι οι επαγγελματίες διαθέτουν τις αναγκαίες γνώσεις και δεξιότητες.

Η διερεύνηση των δεξιοτήτων στο επάγγελμα «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» έγινε σε διάφορα επίπεδα. Αρχικά ερευνάται γενικά το επίπεδο αντιλαμβανόμενης κατοχής των δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για την εκτέλεση της εργασίας, δηλαδή το επίπεδο των δεξιοτήτων που θεωρούν ότι έχουν οι συμμετέχοντες σε σχέση με αυτό που απαιτείται για να εκτελέσουν τα καθήκοντά τους. Όπως φαίνεται στο Γράφημα 5.20, η πρώτη βασική διαπίστωση είναι ότι το συνολικό επίπεδο αντιλαμβανόμενης ταύτισης των δεξιοτήτων με τις ανάγκες του επαγγέλματος εμφανίζεται ιδιαίτερα υψηλό, καθώς το 65,5% εκτιμά ότι οι δεξιότητές του ταιριάζουν στις απαιτήσεις του επαγγέλματος και

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.20

Βαθμός αντίληψης επιπέδου δεξιοτήτων
σε σχέση με τις εργασιακές απαιτήσεις



το 17,5% εκτιμά ότι οι δεξιότητές του είναι σε υψηλότερο επίπεδο. Τέλος, το 16% εκτιμά ότι ορισμένες από τις δεξιότητές του είναι σε χαμηλότερο επίπεδο από ό,τι απαιτείται από τη δουλειά του και πρέπει να αναπτυχθούν περαιτέρω.

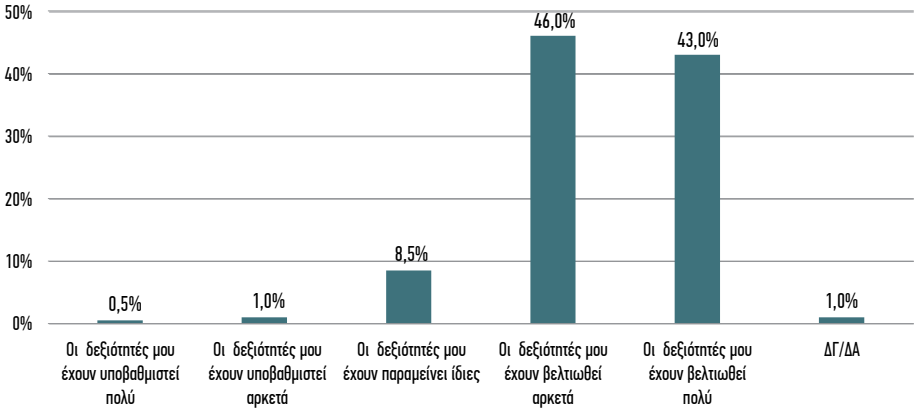
Επιπλέον, οι περισσότεροι από τους ερωτώμενους εκτιμούν ότι οι δεξιότητές τους έχουν βελτιωθεί από τη στιγμή έναρξης της εργασίας τους στον τρέχοντα εργοδότη κατά 89% συνολικά (για το 46% οι δεξιότητες έχουν βελτιωθεί αρκετά και για το 43% οι δεξιότητες έχουν βελτιωθεί πολύ), έναντι του 8,5% που εκτιμά ότι οι δεξιότητές του δεν έχουν μεταβληθεί (βλ. Γράφημα 21). Μικρά είναι τα ποσοστά των ερωτώμενων που εκτιμούν ότι οι δεξιότητές τους έχουν υποβαθμιστεί αρκετά (1%) ή έχουν υποβαθμιστεί πολύ (0,5%). Η εκτίμηση αυτή έρχεται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της ποιοτικής έρευνας, με βάση τα οποία οι δεξιότητες στο συγκεκριμένο επάγγελμα εξελίσσονται με την εμπειρία (βλ. Ενότητα 4).

Στο επόμενο στάδιο διερευνάται το επίπεδο κατοχής εκείνων των δεξιοτήτων που βάσει βιβλιογραφικής επισκόπησης κρίθηκαν οι πλέον σημαντικές. Πιο συγκεκριμένα, στο Γράφημα 5.22 παρουσιάζεται ο βαθμός στον οποίο οι ερωτώμενοι θεωρούν ότι διαθέτουν τις υπό διερεύνηση δεξιότητες.[31] Μία πρώτη βασική διαπίστωση είναι ότι το συνολικό επίπεδο αντιλαμβανόμενης κατοχής δεξιοτήτων εμφανίζεται αρκετά υψηλό καθώς αθροιστικά το ποσοστό σύμφωνα με το οποίο οι ερωτώμενοι θεωρούν ότι διαθέτουν είτε πολύ είτε πάρα πολύ

31. Για λόγους ευκρίνειας στο Γράφημα 5.22 δεν παρουσιάζονται οι τιμές που είναι χαμηλότερες του 2% στις σχετικές απαντήσεις ανά δεξιότητα. Παρομοίως και στο Γράφημα 5.23.

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.21

Μεταβολές δεξιοτήτων κατά τη διάρκεια απασχόλησης στον τρέχοντα εργοδότη (από τη χρονική στιγμή έναρξης της εργασίας)



τις υπό διερεύνηση δεξιότητες κυμαίνεται από 70,5% έως 88,5%. Στην κορυφή της κατάταξης βρίσκεται η δεξιότητα **ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία** σε ποσοστό 88,5% (41% πολύ, 47,5% πάρα πολύ), ενώ ακολουθούν με ελαφρώς χαμηλότερα ποσοστά οι δεξιότητες **χρήση εξοπλισμού** σε ποσοστό 86,5% (29% πολύ, 57,5% πάρα πολύ), **αντιμετώπιση προβλημάτων** σε ποσοστό 86% (42% πολύ, 44% πάρα πολύ), **διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό** σε ποσοστό 85,5% (33,5% πολύ, 52% πάρα πολύ) και **διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα** σε ποσοστό 85% (33,5% πολύ, 51,5% πάρα πολύ). Υψηλά στην κατάταξη, αλλά με ποσοστό αντιλαμβανόμενης επάρκειας που δεν ξεπερνά το 85%, βρίσκονται οι δεξιότητες **επίλυση προβλημάτων** σε ποσοστό 84,5% (40% πολύ, 44,5% πάρα πολύ), **δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων** σε ποσοστό 84% (30% πολύ, 54% πάρα πολύ), **επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων** σε ποσοστό 82,5% (33% πολύ, 49,5% πάρα πολύ), **κριτική σκέψη** σε ποσοστό 82,5% (35,5% πολύ, 47% πάρα πολύ), **ανάλυση συστημάτων** σε ποσοστό 81,5% (48% πολύ, 33,5% πάρα πολύ), και **δυνατότητα εγκαταστάσεων** σε ποσοστό 81% (30,5% πολύ, 50,5% πάρα πολύ). Χαμηλότερα στην κατάταξη, με ποσοστό αντιλαμβανόμενης επάρκειας που είναι άνω του 70%, βρίσκονται οι δεξιότητες **εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης** σε ποσοστό 77,5% (30,5% πολύ, 47% πάρα πολύ), **διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία** σε ποσοστό 77,5% (31% πολύ, 46,5% πάρα πολύ), **προφορική επικοινωνία** σε

ποσοστό 72,5% (43% πολύ, 29,5% πάρα πολύ) και τέλος **επαγωγικός συλλογισμός** σε ποσοστό 70,5% (42% πολύ, 28,5% πάρα πολύ).

Εάν κατηγοριοποιήσουμε τις υπό διερεύνηση δεξιότητες σε τρεις κατηγορίες (γενικές δεξιότητες, γενικές επαγγελματικές δεξιότητες και ειδικές επαγγελματικές δεξιότητες) προκύπτει ότι μεγαλύτερο αντιλαμβανόμενο βαθμό κατοχής δεξιοτήτων (πολύ ή πάρα πολύ) συγκεντρώνουν κυρίως οι ειδικές επαγγελματικές δεξιότητες, ενώ στο μέσο της κατάταξης βρίσκονται οι γενικές επαγγελματικές δεξιότητες. Μικρότερο αντιλαμβανόμενο βαθμό κατοχής παρουσιάζουν κατά μέσο όρο οι γενικές δεξιότητες.

Συγκεκριμένα:

Ειδικές επαγγελματικές δεξιότητες:

- Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων: 84%
- Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα: 85%
- Δυνατότητα εγκαταστάσεων: 81%
- Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων: 82,5%

Γενικές επαγγελματικές δεξιότητες:

- Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία: 77,5%
- Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης: 77,5%
- Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό: 82,5%
- Ανάλυση συστημάτων: 81,5%
- Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία: 88,5%
- Χρήση εξοπλισμού: 86,5%

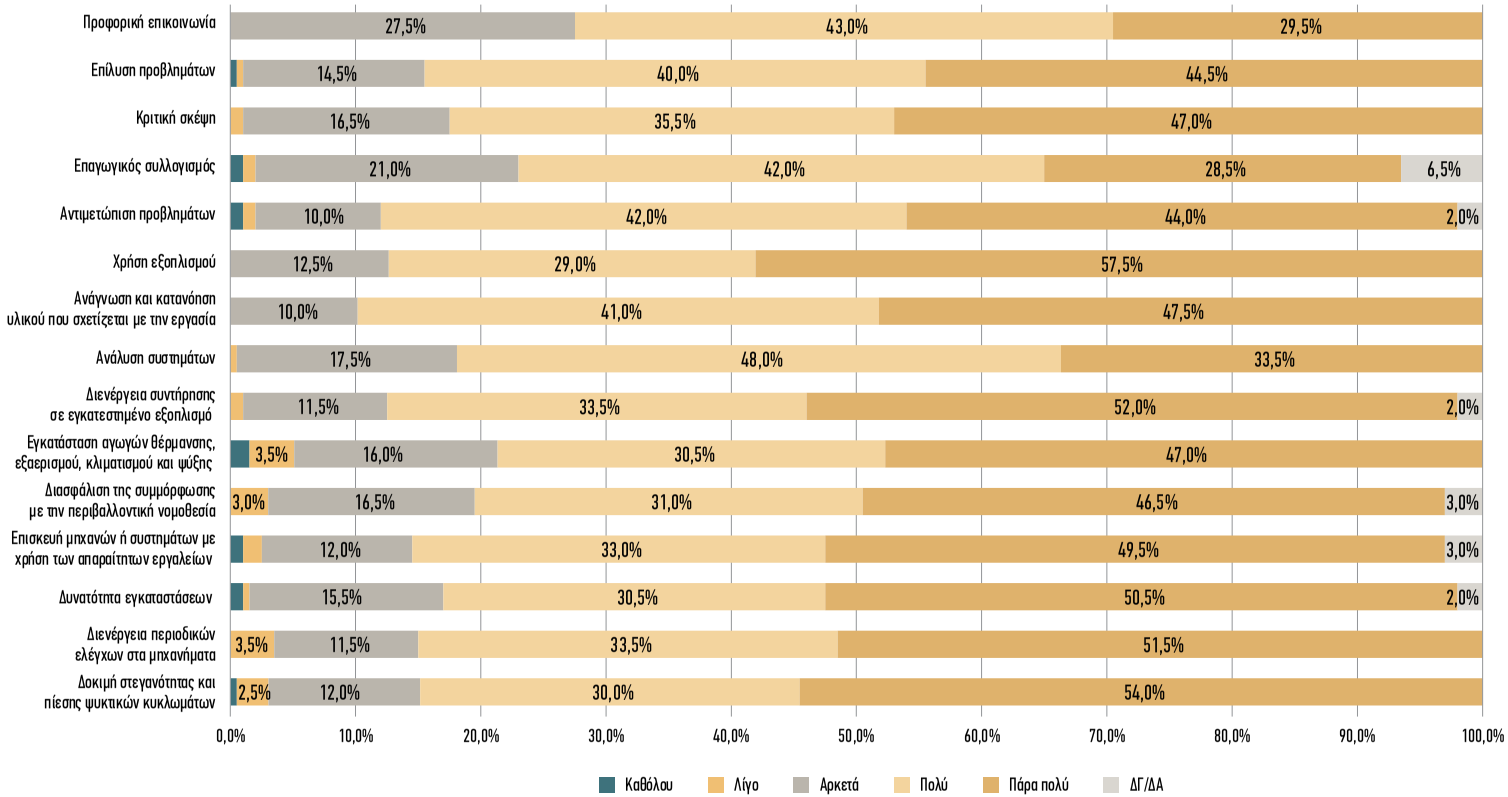
Γενικές δεξιότητες:

- Αντιμετώπιση προβλημάτων: 86%
- Επαγωγικός συλλογισμός: 70,5%
- Κριτική σκέψη: 82,5%
- Επίλυση προβλημάτων: 84,5%
- Προφορική επικοινωνία: 72,5%

Οι υψηλότεροι αντιλαμβανόμενοι βαθμοί κατοχής εντοπίζονται στις γενικές επαγγελματικές δεξιότητες, με την **ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία** και τη **χρήση εξοπλισμού** να ξεπερνούν το 86%. Αντίθετα, οι γενικές δεξιότητες παρουσιάζουν χαμηλότερα ποσοστά, ιδιαίτερα ο **επαγωγικός συλλογισμός** και η **προφορική επικοινωνία**, που φθάνουν στο 70,5% και στο 72,5%, αντίστοιχα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.22

Βαθμός στον οποίο οι «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» θεωρούν ότι διαθέτουν τις υπό διερεύνηση δεξιότητες



Στη συνέχεια, ζητήθηκε από τους ερωτώμενους να αξιολογήσουν τον βαθμό στον οποίο θεωρούν ότι οι συγκεκριμένες δεξιότητες απαιτούνται από τους εργοδότες για την εκτέλεση των καθηκόντων σε αυτό το επάγγελμα (Γράφημα 5.23). Μία πρώτη παρατήρηση είναι ότι η πλειονότητα των ερωτώμενων συνηγορεί υπέρ της σπουδαιότητας των συγκεκριμένων δεξιοτήτων για την άσκηση του επαγγέλματος. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων έκρινε ότι όλες οι υπό εξέταση δεξιότητες είναι πολύ ή πάρα πολύ απαραίτητες (από 82,5% έως 95,5%), κάτι που έρχεται σε συμφωνία με τα ευρήματα της ποιοτικής ανάλυσης στο Κεφάλαιο 4. Υψηλότερα στην κατάταξη βρίσκονται οι δεξιότητες **χρήση εξοπλισμού** σε ποσοστό 95,5% (26,5% πολύ, 69% πάρα πολύ) και **επίλυση προβλημάτων** σε ποσοστό 95,5% (26,5% πολύ, 69% πάρα πολύ). Ακολουθούν, με ελαφρώς χαμηλότερα ποσοστά, οι δεξιότητες **ανάλυση συστημάτων** σε ποσοστό 94,5% (35% πολύ, 59,5% πάρα πολύ), **επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων** σε ποσοστό 94,5% (21,5% πολύ, 73% πάρα πολύ), **κριτική σκέψη** σε ποσοστό 94,5% (36% πολύ, 58,5% πάρα πολύ), **αντιμετώπιση προβλημάτων** σε ποσοστό 94% (18,5% πολύ, 75,5% πάρα πολύ), **διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό** σε ποσοστό 93,5% (20% πολύ, 73,5% πάρα πολύ), **διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα** σε ποσοστό 93,5% (25% πολύ, 68,5% πάρα πολύ), **δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων** σε ποσοστό 92% (19,5% πολύ, 72,5% πάρα πολύ), **δυνατότητα εγκαταστάσεων** σε ποσοστό 91,5% (23,5% πολύ, 68% πάρα πολύ) και **προφορική επικοινωνία** σε ποσοστό 91% (44,5% πολύ, 46,5% πάρα πολύ). Πιο χαμηλά στην κατάταξη αλλά με αρκετά υψηλά ποσοστά αντιλαμβανόμενης απαίτησης βρίσκονται οι δεξιότητες **διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία** σε ποσοστό 87,5% (25,5% πολύ, 62% πάρα πολύ), **εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης** σε ποσοστό 87% (21% πολύ, 66% πάρα πολύ) και **επαγωγικός συλλογισμός** σε ποσοστό 82,5% (40% πολύ, 42,5% πάρα πολύ).

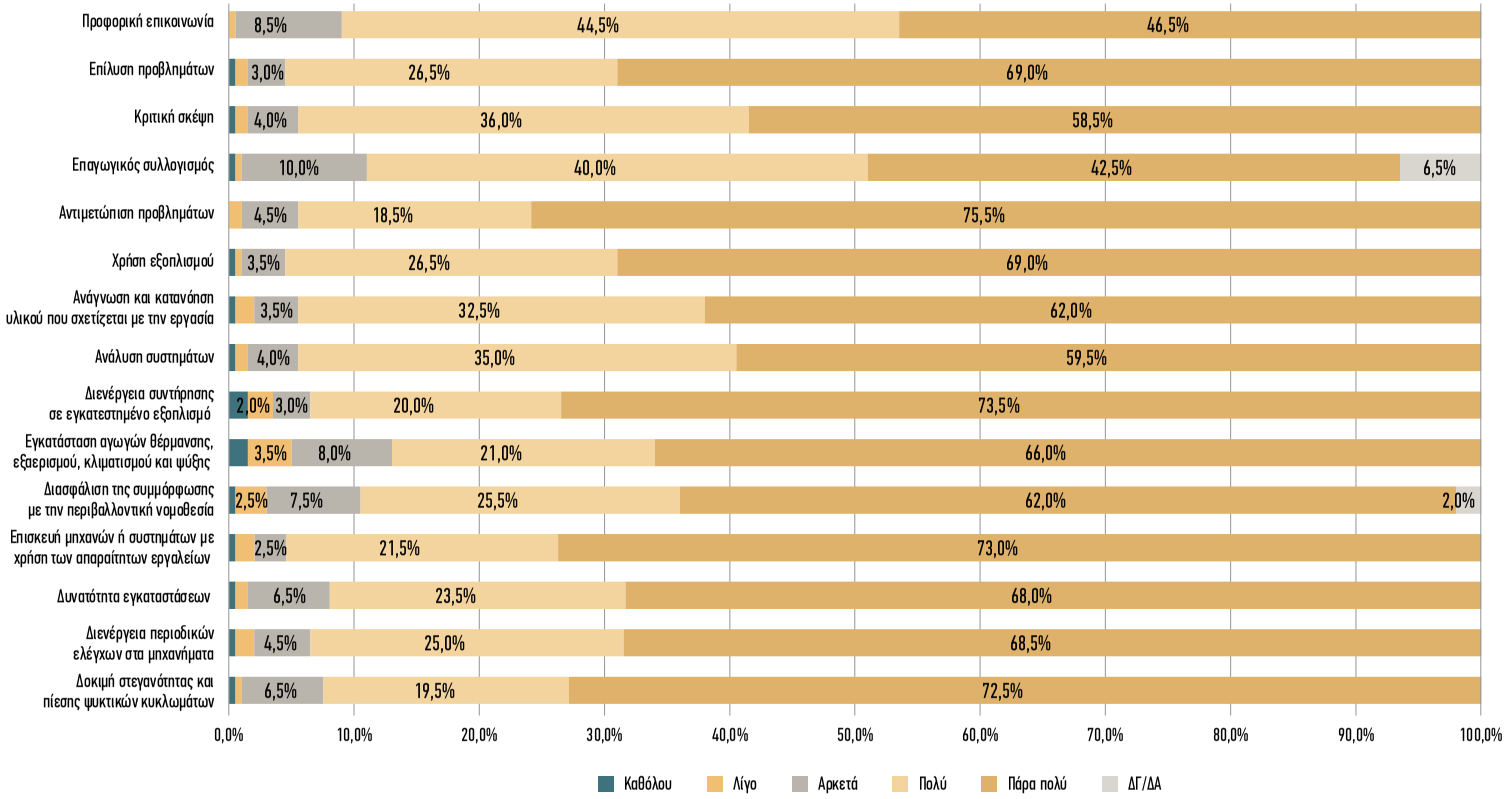
Παρατηρούμε τα εξής:

Ειδικές επαγγελματικές δεξιότητες: Όλες οι δεξιότητες σε αυτήν την κατηγορία παρουσιάζουν πολύ υψηλή αντιλαμβανόμενη απαίτηση, ξεπερνώντας το 90%.

- Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων: 92%
- Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα: 93,5%
- Δυνατότητα εγκαταστάσεων: 91,5%
- Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων: 94,5%

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.23

Βαθμός στον οποίο οι «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» θεωρούν ότι οι εργοδότες απαιτούν τις υπό διερεύνηση δεξιότητες



Γενικές επαγγελματικές δεξιότητες: Με εξαίρεση τις δεξιότητες **εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης** και **διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία**, που παρουσιάζουν ελαφρώς χαμηλότερα ποσοστά, οι υπόλοιπες δεξιότητες εμφανίζουν πολύ υψηλή απαίτηση.

- Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία: 87,5%
- Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης: 87%
- Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό: 93,5%
- Ανάλυση συστημάτων: 94,5%
- Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία: 94,5%
- Χρήση εξοπλισμού: 95,5%

Γενικές δεξιότητες: Η δεξιότητα **επαγωγικός συλλογισμός** παρουσιάζει το χαμηλότερο ποσοστό, αν και παραμένει πάνω από το 80%.

- Αντιμετώπιση προβλημάτων: 94%
- Επαγωγικός συλλογισμός: 82,5%
- Κριτική σκέψη: 94,5%
- Επίλυση προβλημάτων: 95,5%
- Προφορική επικοινωνία: 91%

Το Γράφημα 5.24 μας δίνει μία πληρέστερη εικόνα σχετικά με τη διαφοροποίηση του αντιλαμβανόμενου βαθμού κατοχής και του αντιλαμβανόμενου βαθμού απαίτησης των 15 υπό διερεύνηση δεξιοτήτων. Παρατηρούμε ότι σε όλες τις δεξιότητες ο αντιλαμβανόμενος βαθμός απαίτησης είναι μεγαλύτερος του αντίστοιχου βαθμού κατοχής, ενώ σε όλες τις δεξιότητες εμφανίζονται σχετικά υψηλές μέσες τιμές αντιλαμβανόμενης κατοχής και απαίτησης. Οι ερωτήσεις αντιμετωπίστηκαν ως αριθμητικές κλίμακες ίσων διαστημάτων και εκτιμήθηκαν οι μέσοι όροι τους.

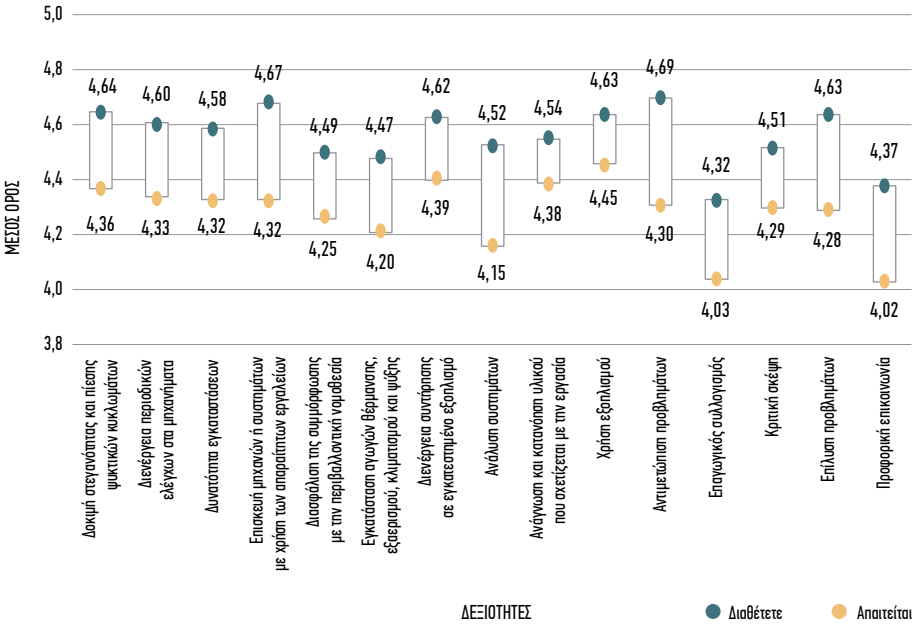
Όπως φαίνεται από τα δεδομένα, οι αποκλίσεις μεταξύ του αντιλαμβανόμενου βαθμού κατοχής και του βαθμού απαίτησης των δεξιοτήτων είναι σημαντικές, όλες υπερβαίνουν το κατώφλι του 0,1. Σε φθίνουσα σειρά, οι δεξιότητες κατατάσσονται ως εξής:

- Αντιμετώπιση προβλημάτων (0,39)
- Ανάλυση συστημάτων (0,37)
- Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων (0,35)

- Επίλυση προβλημάτων (0,35)
- Προφορική επικοινωνία (0,35)
- Επαγωγικός συλλογισμός (0,29)
- Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων (0,28)
- Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα (0,27)
- Δυνατότητα εγκαταστάσεων (0,26)
- Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό (0,23)
- Κριτική σκέψη (0,22)
- Χρήση εξοπλισμού (0,18)
- Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία (0,16)

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.24

Αντιλαμβανόμενος βαθμός επάρκειας δεξιοτήτων



Οι τρεις δεξιότητες με τη μεγαλύτερη απόκλιση είναι η **αντιμετώπιση προβλημάτων** (0,39), η **ανάλυση συστημάτων** (0,37) και η **επισκευή μηχανών ή συστημάτων** (0,35). Αυτές οι μεγάλες αποκλίσεις υποδεικνύουν ότι υπάρχει ουσιαστική διαφορά μεταξύ του βαθμού του οποίου οι εργαζόμενοι πιστεύουν ότι κατέχουν αυτές τις δεξιότητες και του επιπέδου που εκτιμούν ότι απαιτείται από την εργοδοσία· ενδεχομένως, αποτελούν σημεία έμφασης για

στοχευμένες ενέργειες κατάρτισης. Αντίθετα, οι τρεις δεξιότητες με τη μικρότερη απόκλιση είναι η **ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία** (0,16), η **χρήση εξοπλισμού** (0,18) και η **κριτική σκέψη** (0,22). Αν και οι αποκλίσεις για αυτές τις δεξιότητες είναι οι μικρότερες μεταξύ όλων, εξακολουθεί να παρατηρείται μια αξιοσημείωτη διαφορά μεταξύ των απαιτήσεων του επαγγέλματος και της αντίληψης των εργαζομένων για την κατοχή τους. Εντέλει, δεδομένου ότι για καμία δεξιότητα η απόκλιση δεν είναι μικρότερη από 0,1, η ταύτιση μεταξύ του βαθμού κατοχής και του βαθμού απαίτησης στις υπό διερεύνηση δεξιότητες είναι μικρή, κάτι το οποίο υπογραμμίζει την ανάγκη για συνεχή αναβάθμιση των δεξιοτήτων ώστε να πληρούνται πλήρως οι απαιτήσεις του επαγγέλματος.

Αυτό μπορεί να υποδεικνύει ένα σχετικό έλλειμμα δεξιοτήτων ως προς τις ανάγκες της εργασίας και υποδηλώνει ότι οι επαγγελματίες ψυκτικοί θα πρέπει να αναπτύξουν περαιτέρω αυτές τις δεξιότητες για να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της εργασίας τους.

Όπως προαναφέρθηκε, η τεχνολογική εξέλιξη και η ψηφιοποίηση της οικονομίας έχουν επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο επάγγελμα, ενώ αναμένεται να επηρεάσουν περαιτέρω τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του επαγγέλματος, όπως και τις συνθήκες εργασίας, την αγορά εργασίας και τις απαιτήσεις για αντίστοιχες δεξιότητες. Σημαντική πληροφόρηση για το μέλλον των δεξιοτήτων του συγκεκριμένου επαγγέλματος λόγω της ψηφιοποίησης της οικονομίας μας προσφέρει το Γράφημα 5.25. Παρατηρούμε ότι για το σύνολο σχεδόν των δεξιοτήτων η πλειονότητα των ερωτώμενων εκτιμά ότι η τεχνολογία και η εξέλιξη της ψηφιακής οικονομίας θα αναβαθμίσουν τη σημασία των υπό διερεύνηση δεξιοτήτων (εύρος τιμών από 36% έως 84,5%), ενώ σε μερικές περιπτώσεις κυριαρχεί η εκτίμηση πως η τεχνολογία δεν θα επηρεάσει τις δεξιότητες (εύρος τιμών από 13,5% έως 47%).

Πιο συγκεκριμένα, οι δεξιότητες για τις οποίες η πλειονότητα των ερωτώμενων εκτιμά ότι θα αναβαθμιστούν στο μέλλον λόγω της ψηφιοποίησης της οικονομίας είναι η **ανάλυση συστημάτων** (84,5%,), η **χρήση εξοπλισμού** (78,5%), η **διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία** (78,5%), η **αντιμετώπιση προβλημάτων** (78%) και η **επίλυση προβλημάτων** (77%). Χαμηλότερα είναι τα ποσοστά των ερωτώμενων που εκτιμούν ότι η δεξιότητα **διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό** θα αναβαθμιστεί (63%). Στα ίδια περίπου επίπεδα αξιολογούνται και οι δεξιότητες **επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων** (61,5%), **διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα** (61%),

εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης (60%), **δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων** (58,5%) και **δυνατότητα εγκαταστάσεων** (58,5%).

Τέλος, διαφορετική άποψη φαίνεται να έχουν οι ερωτώμενοι για τις δεξιότητες της **κριτικής σκέψης** (το 39% των ερωτώμενων εκτιμά ότι η δεξιότητα θα παραμείνει ίδια), του **επαγωγικού συλλογισμού** (το 47% των ερωτώμενων εκτιμά ότι η δεξιότητα θα παραμείνει ίδια) και της **προφορικής επικοινωνίας** (το 42% των ερωτώμενων εκτιμά ότι η δεξιότητα θα παραμείνει ίδια).

Διαπιστώνεται ότι οι ερωτώμενοι εκτιμούν ότι οι δεξιότητες που ανήκουν στην κατηγορία **«Γενικές δεξιότητες»** είναι λιγότερο πιθανό να αναβαθμιστούν λόγω της τεχνολογικής και της ψηφιακής μετάβασης, με εξαίρεση τις δεξιότητες **επίλυση προβλημάτων** και **αντιμετώπιση προβλημάτων**. Συγκεκριμένα:

- Αντιμετώπιση προβλημάτων (78%)
- Επαγωγικός συλλογισμός (41,5%)
- Κριτική σκέψη (47%)
- Επίλυση προβλημάτων (77%)
- Προφορική επικοινωνία (36%)

Αντίστοιχα, οι δεξιότητες που ανήκουν στην κατηγορία **«Γενικές επαγγελματικές δεξιότητες»** φαίνεται να επηρεάζονται πιο πολύ από την ψηφιακή οικονομία:

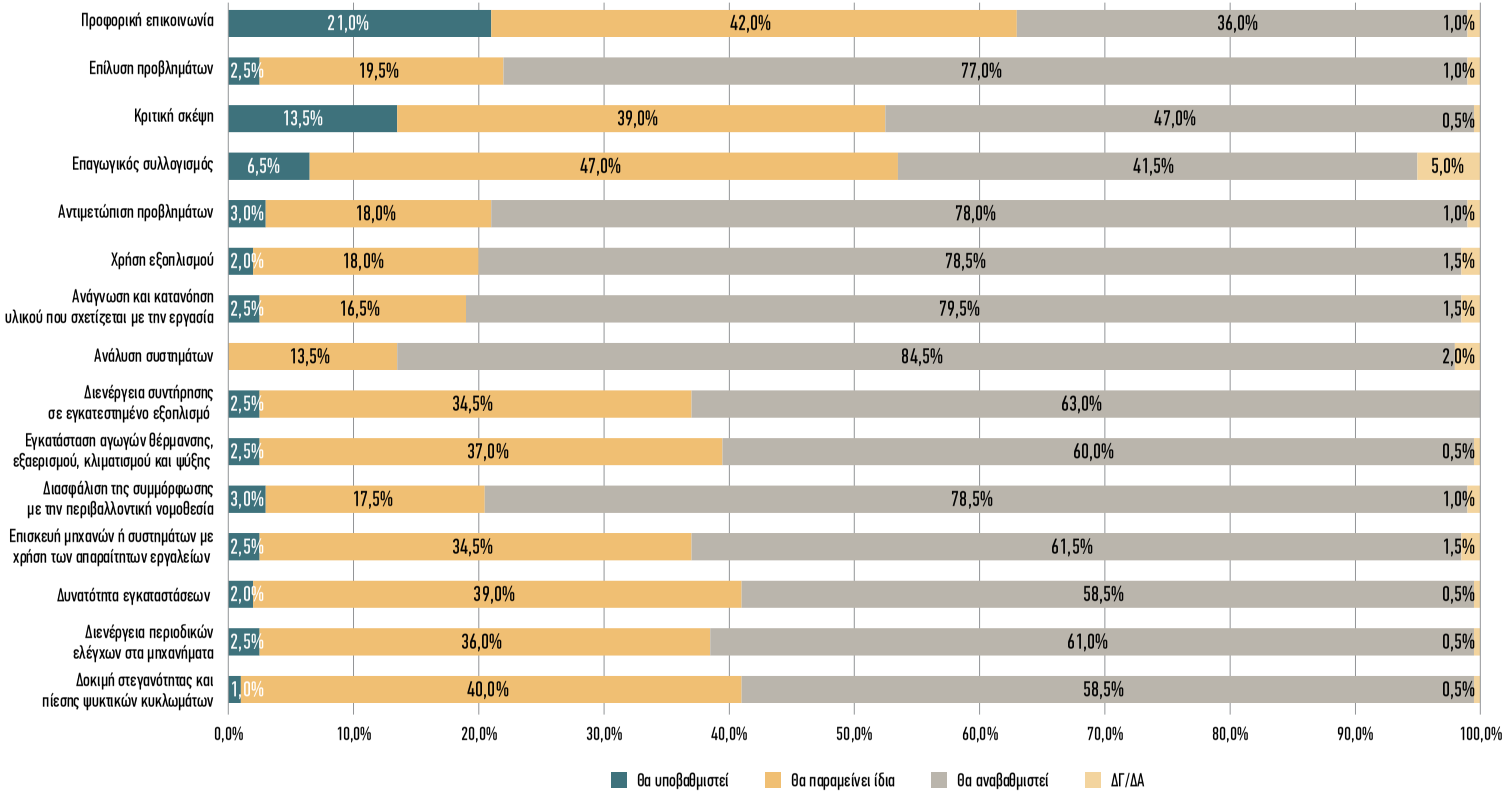
- Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία (87,5%)
- Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης (78,5%)
- Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό (63%)
- Ανάλυση συστημάτων (84,5%)
- Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία (79,5%)
- Χρήση εξοπλισμού (78,5%)

Στο μέσο της «κατάταξης» βρίσκεται η κατηγορία «Ειδικές επαγγελματικές δεξιότητες»:

- Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων (58,5%)
- Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα (61%)
- Δυνατότητα εγκαταστάσεων (58,5%)
- Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων (61,5%)

ΓΡΑΦΗΜΑ 5.25

Βαθμός στον οποίο οι «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» θεωρούν ότι η ψηφιακή οικονομία θα επηρεάσει τη σημασία των υπό διερεύνηση δεξιοτήτων τα επόμενα πέντε χρόνια



5.4 Σύνοψη

Στην ποσοτική ανάλυση συμμετείχαν 200 άτομα. Στο δείγμα, όσον αφορά το **φύλο**, οι άνδρες εμφανίζονται σε υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με τις γυναίκες. Η μέση **ηλικία** ανέρχεται στα 39,4 έτη, ενώ η πλειονότητα των συμμετεχόντων κατατάσσεται στην ηλικιακή ομάδα των 40-49 ετών. Από την ανάλυση των γενικών κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών προκύπτουν τα εξής ευρήματα:

- Τα άτομα του δείγματος **ως προς την ειδίκευσή τους** (βάσει του ανώτερου επιπέδου σπουδών που έχουν ολοκληρώσει οι συμμετέχοντες) είναι στην πλειονότητά τους μεσαίου επιπέδου.
- Οι περισσότεροι είναι μισθωτοί υπάλληλοι, ενώ αρκετά υψηλά είναι τα επίπεδα αυτοαπασχόλησης.
- Αναφορικά με το **περιβάλλον εργασίας, πιο υψηλή είναι η απασχόληση σε πολύ μικρές επιχειρήσεις (από 1 έως 9 εργαζομένους), ενώ ακολουθούν οι μικρές (από 10 έως 49 εργαζομένους) και οι μεσαίες επιχειρήσεις (από 50 έως 249 εργαζομένους). Αυτό αποδίδεται στο μεγάλο ποσοστό αυτοαπασχολούμενων στο δείγμα.**

Σε σχέση με τον **Άξονα 1 της ανάλυσης**, ο οποίος **αφορά τους δομικούς παράγοντες** που επιδρούν στην απόκτηση και αναβάθμιση των δεξιοτήτων, τα ευρήματα καταδεικνύουν τα εξής:

- Ως προς τις **συνθήκες εργασίας**, παρατηρείται μέτριας προς χαμηλής έντασης ρουτίνα. Αξιοσημείωτο είναι το ποσοστό των ερωτώμενων που εκτιμά ότι μαθαίνει συχνά νέα πράγματα μέσα από τη δουλειά. Σημαντικό είναι, επίσης, το γεγονός πως η πλειονότητα των ερωτώμενων του δείγματος έχει αντιμετωπίσει **αλλαγές στην τρέχουσα απασχόλησή του**, κυρίως **αλλαγές στις τεχνολογίες που χρησιμοποιεί**. Ωστόσο, **τα επίπεδα κινητικότητας στο επάγγελμα είναι σχετικά χαμηλά** καθώς η πλειονότητα των ερωτώμενων δεν έχει αλλάξει ρόλο στην εργασία της τα τελευταία πέντε χρόνια, το οποίο μπορεί να ερμηνευτεί σε μεγάλο βαθμό από τα υψηλά επίπεδα αυτοαπασχόλησης στο επάγγελμα.

Όσον αφορά τον **Άξονα 2 της ανάλυσης**, που **εστιάζει στα ζητήματα απόκτησης δεξιοτήτων μέσω της εκπαίδευσης και της εργασιακής εμπειρίας**, τα ευρήματα καταδεικνύουν τα εξής:

- Παρά τις αλλαγές που έχουν παρατηρηθεί στο επάγγελμα, κυρίως αναφορικά με τις τεχνολογίες που εφαρμόζονται, η **απόκτηση νέων γνώσεων**

και δεξιοτήτων πραγματοποιείται κυρίως μέσα από τη δουλειά, μέσω δοκιμών και λαθών ή μέσω της αλληλεπίδρασης με συναδέλφους και σε μικρότερο βαθμό μέσω παρακολούθησης προγραμμάτων κατάρτισης ή σεμιναρίων. Με βάση τα στοιχεία, παρατηρείται ως έναν βαθμό η υποστήριξη των εργαζομένων από τους εργοδότες για την εκπαίδευση και κατάρτισή τους. Αξιοσημείωτο είναι και το εύρημα πως το ποσοστό των ερωτώμενων που δεν έχει παρακολουθήσει κανένα πρόγραμμα κατάρτισης είναι το ίδιο με το ποσοστό των ερωτώμενων που έχει συμμετάσχει σε εκπαιδευτικά σεμινάρια τα τελευταία χρόνια.

- Ως προς την **επίπτωση της πανδημίας COVID-19 στις δεξιότητες**, οι ερωτώμενοι δεν φαίνεται να συμφωνούν απόλυτα για τον βαθμό αλλαγών στις δεξιότητες. Αρκετά υψηλό είναι το ποσοστό των ερωτώμενων που διαφωνεί με την άποψη πως η δουλειά του θα μπορεί να πραγματοποιείται με τηλεργασία (με χρήση τεχνολογιών πληροφορικής), στοιχείο που μαρτυρά πως η εξέλιξη της τεχνολογίας στο επάγγελμα δεν θα επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό τον «χειρωνακτικό» του χαρακτήρα, παρά τις προβλέψεις για την επέκταση της τηλεργασίας (βλ. Κεφάλαιο 4). Παράλληλα, εντοπίζεται και μια ισορροπία στα ποσοστά που καταγράφονται στην ερώτηση εάν η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε την ανάγκη αναβάθμισης των δεξιοτήτων των ερωτώμενων. Δηλαδή, οι ερωτώμενοι εκτιμούν ότι η πανδημία COVID-19 δεν επηρέασε σημαντικά την ανάγκη αναβάθμισης των δεξιοτήτων τους. Την ίδια άποψη διατηρούν οι ερωτώμενοι απέναντι στην ερώτηση εάν η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε την ανάγκη αναθεώρησης των δεξιοτήτων τους (δηλαδή την αντικατάσταση υπαρχουσών δεξιοτήτων με νέες).

Στον **Άξονα 3 της ανάλυσης**, που **επικεντρώνεται στη διερεύνηση των δεξιοτήτων του επαγγέλματος**, τα ευρήματα σχετικά με τον αντιλαμβανόμενο βαθμό κατοχής και απαίτησης των δεξιοτήτων καταδεικνύουν τα εξής:

- Ως προς τον βαθμό στον οποίο οι ερωτώμενοι εκτιμούν ότι κατέχουν τις υπό διερεύνηση δεξιότητες, τα δεδομένα δείχνουν **γενικά υψηλά ποσοστά αντιλαμβανόμενης κατοχής**. Συνολικά, οι ερωτώμενοι εκτιμούν ότι κατέχουν τις υπό διερεύνηση δεξιότητες σε υψηλό επίπεδο, με τα ποσοστά των απαντήσεων «Πολύ» ή «Πάρα πολύ» να κυμαίνονται από 70,5% έως 88,5%. Στην κορυφή της κατάταξης βρίσκεται η δεξιότητα **ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία**, ακολουθούμενη από τις δεξιότητες **χρήση εξοπλισμού**, **αντιμετώπιση προβλημάτων**,

διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό και **διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα**. Αντιθέτως, οι δεξιότητες **επαγωγικός συλλογισμός** και **προφορική επικοινωνία** εμφανίζουν τα μικρότερα ποσοστά αντιλαμβανόμενης κατοχής.

- Ως προς τον βαθμό στον οποίο θεωρούν οι ερωτώμενοι ότι οι εργοδότες απαιτούν τις υπό διερεύνηση δεξιότητες, πρόκυψε ότι οι δεξιότητες αυτές **κρίνονται ως εξαιρετικά σημαντικές για την επιτυχή εκτέλεση των καθηκόντων**. Συγκεκριμένα, τα ποσοστά απαίτησης κυμαίνονται από 82,5% έως 95,5%, με τις δεξιότητες όπως, για παράδειγμα, η **χρήση εξοπλισμού** και η **επίλυση προβλημάτων** να καταγράφουν τα υψηλότερα ποσοστά. Τα συγκεκριμένα ευρήματα συμφωνούν με την αντίληψη των συμμετεχόντων, οι οποίοι αναγνωρίζουν ότι οι συγκεκριμένες δεξιότητες αποτελούν κρίσιμο παράγοντα για την απόδοση στο επάγγελμα.
- Το **συνολικό επίπεδο αντιλαμβανόμενης ταύτισης των δεξιοτήτων με τις ανάγκες του επαγγέλματος δεν εμφανίζεται υψηλό**. Σε όλες τις υπό διερεύνηση δεξιότητες (προφορική επικοινωνία· επίλυση προβλημάτων· κριτική σκέψη· επαγωγικός συλλογισμός· αντιμετώπιση προβλημάτων· χρήση εξοπλισμού· ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία· ανάλυση συστημάτων· διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό· εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης· διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία· επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων· δυνατότητα εγκαταστάσεων· διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα· δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων) καταγράφονται **μεγάλα ποσοστά αντιλαμβανόμενης κατοχής**.
- Επιπλέον, η πλειονότητα των ερωτώμενων έκρινε ότι όλες ανεξαιρέτως οι υπό εξέταση δεξιότητες είναι πολύ ή πάρα πολύ απαραίτητες. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως σε όλες τις υπό διερεύνηση δεξιότητες, το ποσοστό της αντιλαμβανόμενης απαίτησης ξεπερνά το 90%, με εξαίρεση τις δεξιότητες **επαγωγικός συλλογισμός**, **εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης** και **διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία** όπου ο βαθμός αντιλαμβανόμενης απαίτησης είναι ελαφρώς χαμηλότερος.
- Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως τα **υψηλότερα ποσοστά κατοχής και απαίτησης δεξιοτήτων** εντοπίζονται κυρίως στις **ειδικές επαγγελματικές δεξιότητες** και στις **γενικές επαγγελματικές δεξιότητες**, ενώ χαμηλότερα είναι τα ποσοστά στις γενικές δεξιότητες.

- Οι περισσότεροι από τους ερωτώμενους εκτιμούν ότι οι δεξιότητές τους έχουν βελτιωθεί πολύ ή αρκετά από τη στιγμή που ξεκίνησαν να εργάζονται στην τρέχουσα επιχείρηση. Ωστόσο, τα ποσοστά αντιλαμβανόμενης απαίτησης είναι υψηλότερα σε σύγκριση με τα ποσοστά αντιλαμβανόμενης κατοχής δεξιοτήτων. Αυτό σημαίνει ότι, παρόλο που οι εργαζόμενοι αναγνωρίζουν ότι οι δεξιότητές τους έχουν βελτιωθεί σημαντικά από την έναρξη της εργασίας τους, **οι απαιτήσεις της θέσης παραμένουν υψηλότερες από το επίπεδο των δεξιοτήτων που θεωρούν ότι κατέχουν**. Με άλλα λόγια, υπάρχει ένα χάσμα μεταξύ των δεξιοτήτων που απαιτούνται για την επιτυχή εκτέλεση των καθηκόντων και των δεξιοτήτων που οι εργαζόμενοι πιστεύουν ότι διαθέτουν, κάτι που υποδεικνύει την ανάγκη για περαιτέρω κατάρτιση και ανάπτυξη προκειμένου να καλυφθεί αυτό το έλλειμμα.
- Η τεχνολογική εξέλιξη και η ψηφιοποίηση της οικονομίας έχουν επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο επάγγελμα και φαίνεται να **υπάρχει ομοφωνία για τις αλλαγές που αναμένεται να επιφέρει η τεχνολογία για το σύνολο σχεδόν των δεξιοτήτων**. Έτσι, η πλειονότητα εκτιμά ότι η τεχνολογία και η εξέλιξη της ψηφιακής οικονομίας θα αναβαθμίσουν τη σημασία των υπό διερεύνηση δεξιοτήτων. Μόνο αναφορικά με τις δεξιότητες κριτική σκέψη, επαγωγικός συλλογισμός και προφορική επικοινωνία υπερέχει η εκτίμηση πως η τεχνολογία δεν θα τις επηρεάσει.
- Η συμμετοχή των εργαζομένων σε διαδικασίες εκπαίδευσης και κατάρτισης φαίνεται να επηρεάζεται σε κάποιον βαθμό από το είδος της σύμβασής τους. Εξάλλου, οι περισσότεροι ερωτώμενοι βελτίωσαν τις δεξιότητές τους μέσω της εμπειρικής τριβής τους με το επάγγελμα, μέσω δοκιμών και λαθών ή αλληλοεπιδρώντας με συναδέλφους τους. Ο αριθμός των εργαζομένων οι οποίοι παρακολούθησαν προγράμματα κατάρτισης ή βελτίωσαν τις δεξιότητές τους μόνοι τους (με βιβλία, εγχειρίδια ή online υλικό) ή με την καθοδήγηση του προϊσταμένου τους (on the job training) είναι μικρότερος.

Συμπεράσματα



6.1 Βασικά χαρακτηριστικά του επαγγέλματος

Το επάγγελμα 7127 «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί» περιλαμβάνει μία μεγάλη υπο-ομάδα επαγγελμάτων/ειδικοτήτων με διαφορετικά καθήκοντα, και συνεπώς διαφορετικές απαιτήσεις όσον αφορά την εκπαίδευση και τις δεξιότητες.

Σύμφωνα με τα στατιστικά δεδομένα της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού της ΕΛΣΤΑΤ αλλά και τη βιβλιογραφία, οι προοπτικές απασχόλησης των μηχανικών κλιματιστικών και ψυκτικών είναι σχετικά θετικές, είτε είναι μισθωτοί είτε αυτοαπασχολούμενοι.

Στην Ελλάδα κυριαρχούν οι πολύ μικρές επιχειρήσεις (από 1 έως 9 εργαζομένους) στη σχετική αγορά. Βέβαια, εκφράζεται η ανησυχία για την είσοδο στο επάγγελμα μεγάλων επιχειρήσεων ηλεκτρικών ειδών, οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν υπηρεσίες εγκατάστασης και συντήρησης σε χαμηλές τιμές εξασφαλίζοντας ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των αυτοαπασχολούμενων.

Το επάγγελμα είναι άμεσα συνδεδεμένο με τις τεχνολογικές εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα στον οικιακό, κτιριακό, επαγγελματικό, βιομηχανικό τομέα καθώς και στον τομέα των μεταφορών. Επίσης, η τεχνολογική εξέλιξη στον τομέα της ψύξης και του κλιματισμού είναι ραγδαία και συνδέεται με τις σύγχρονες απαιτήσεις για **βέλτιστη ενεργειακή απόδοση**, **καλύτερη ποιότητα του αέρα των εσωτερικών χώρων**, **μεγαλύτερη ασφάλεια** για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Έτσι, η εξοικείωση του επαγγελματία με τις νέες τεχνολογίες αλλά και με τη χρήση της αγγλικής γλώσσας και της σχετικής αγγλικής ορολογίας είναι επιτακτική.

Σύμφωνα με τη μελέτη των Frey & Osborne (2013), το επάγγελμα αντιμετωπίζει αρκετά υψηλό κίνδυνο από την ψηφιοποίηση (computerization). Παράλληλα, η ευρωπαϊκή και εθνική πολιτική για το περιβάλλον επηρεάζει το

επάγγελμα καθώς η τεχνολογία κλιματιστικών, θερμοκρασίας και ψύξης είναι άμεσα συνυφασμένη με την **κλιματική αλλαγή**. Έτσι, με την ανάδυση νέων τεχνολογιών που είναι φιλικότερες για το **περιβάλλον** (τεχνολογίες που χρησιμοποιούν νέα ψυκτικά ρευστά ή που καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια) αλλά και την υιοθέτηση περιβαλλοντικής νομοθεσίας σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο αναμένεται να αυξηθεί και η ζήτηση των «πράσινων δεξιοτήτων» (green skills).

Όσον αφορά το εκπαιδευτικό επίπεδο, από τα στατιστικά δεδομένα αλλά και τα δεδομένα της ποσοτικής έρευνας, προκύπτει ότι η πλειονότητα των εργαζομένων κατέχει μεσαίο επίπεδο ειδίκευσης. Ωστόσο, η εισαγωγή νέων τεχνολογιών, σε συνδυασμό με τους νέους περιβαλλοντικούς κανονισμούς, επιτάσσει συνεχή ενημέρωση και διαρκή επιμόρφωση του επαγγελματία του κλάδου.

Με βάση τα δεδομένα που έχουν αντληθεί από την ποσοτική και την ποιοτική έρευνα, πρόκειται για ένα επάγγελμα που χαρακτηρίζεται από μέτριας προς χαμηλής έντασης εργασιακή ρουτίνα. Οι ερωτώμενοι εκτιμούν ότι μαθαίνουν νέα πράγματα μέσα από τη δουλειά τους ενώ έχουν αντιμετωπίσει αλλαγές στην τρέχουσα απασχόλησή τους, κυρίως αλλαγές στις τεχνολογίες που χρησιμοποιούν. Ωστόσο, τα ποσοστά κάθετης και οριζόντιας κινητικότητας είναι σχετικά χαμηλά. Αυτό μπορεί να οφείλεται κυρίως στο υψηλό ποσοστό αυτοαπασχόλησης, όπως και στο γεγονός ότι το επάγγελμα ασκείται κυρίως σε μικρές επιχειρήσεις, όπου οι δομές για κινητικότητα είναι λιγότερο αναπτυγμένες. Επιπροσθέτως, σημειώθηκε ότι τα τελευταία χρόνια απαιτείται από τον εργαζόμενο του κλάδου να αναλάβει περισσότερα καθήκοντα, τα οποία συχνά δεν εμπίπτουν στο πεδίο της εξειδίκευσής του, με αποτέλεσμα να υπάρχει μια αναγκαιότητα για ευρύτερες γνώσεις και δεξιότητες εκ μέρους του εργαζομένου.

6.2 Η σημασία των δεξιοτήτων σε ένα μεταβαλλόμενο τεχνολογικά περιβάλλον

Από τα προσωπικά χαρακτηριστικά του δείγματος, συνάγεται ότι **το επίπεδο προσόντων** (βάσει του ανώτερου επιπέδου σπουδών που έχουν συμπληρώσει οι συμμετέχοντες) αλλά **και δεξιοτήτων** είναι μεσαίο.

Η έρευνα αναδεικνύει ότι όλες οι υπό διερεύνηση δεξιότητες, **προφορική επικοινωνία**, **επίλυση προβλημάτων**, **κριτική σκέψη**, **επαγωγικός συλλογισμός**, **αντιμετώπιση προβλημάτων**, **χρήση εξοπλισμού**, **ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία**, **ανάλυση συστημάτων**, **διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό**, **εγκατάσταση αγω-**

γών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης, **διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία**, **επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων**, **δυνατότητα εγκαταστάσεων**, **διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα**, **δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων**, κρίνονται ιδιαίτερα σημαντικές για την άσκηση του επαγγέλματος, σε αναλογία βέβαια με την ειδίκευση του καθενός (επαγγελματική ψύξη, κλιματισμός κτλ.). Ειδικότερα, η δεξιότητα **δυνατότητα εγκαταστάσεων** θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική για τους ελεύθερους επαγγελματίες και λιγότερο για τους εργαζομένους σε μεγάλες επιχειρήσεις, καθώς συχνά οι τελευταίες αναθέτουν τις σχετικές εργασίες σε εξωτερικούς συνεργάτες.

Αναγνωρίζεται, επίσης, ότι το επάγγελμα απαιτεί ένα ευρύ φάσμα τόσο γενικών/οριζόντιων δεξιοτήτων όσο και ειδικών επαγγελματικών δεξιοτήτων. Επιπλέον, αναφέρθηκε ότι, σε σχέση με το παρελθόν, σήμερα οι εργαζόμενοι του κλάδου καλούνται να πραγματοποιήσουν περισσότερες εργασίες που συχνά δεν άπτονται του πεδίου ειδίκευσής τους. Συνεπώς, είναι απαραίτητο να αναπτύξουν δεξιότητες που σχετίζονται με συγγενή επαγγέλματα (όπως οι ηλεκτρολόγοι).

Ειδικά για τις **περιβαλλοντικές δεξιότητες αναφέρθηκε ότι είναι πολύ σημαντικές, καθώς η σχετική νομοθεσία γίνεται όλο και πιο αυστηρή. Παρ' όλα αυτά, εκφράζεται η ανάγκη για υποστήριξη από το κράτος, ειδικά σε ζητήματα όπου απαιτείται αυστηρή συμμόρφωση με τη σύγχρονη περιβαλλοντική νομοθεσία, όπως είναι η διαχείριση και ανακύκλωση του φρέον, έτσι ώστε οι επαγγελματίες να μπορούν να αντεπεξέρχονται στις περιβαλλοντικές απαιτήσεις εύκολα και οικονομικά**.

Η τεχνολογία εξελίσσεται συνεχώς και επηρεάζει σημαντικά το επάγγελμα και τις απαιτούμενες δεξιότητες. Αν και οι εργαζόμενοι φαίνεται να αντιλαμβάνονται την επίδραση της τεχνολογικής αλλαγής και της ψηφιοποίησης στο επάγγελμα και στις δεξιότητες, η συμμετοχή τους σε διαδικασίες εκπαίδευσης και κατάρτισης είναι ακόμα περιορισμένη. Οι περισσότεροι επαγγελματίες μαθαίνουν και βελτιώνουν τις ικανότητες και δεξιότητές τους μέσω της εμπειρίας, μέσω δοκιμών και λαθών πάνω στη δουλειά, καθώς και μέσω της αλληλεπίδρασης με τους συναδέλφους. Σύμφωνα, εξάλλου, με τους εργαζομένους, η ανάγκη για εκπαίδευση είναι συνεχής και απαιτούνται πιο στοχευμένες εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες. Αρκετά σεμινάρια διοργανώνονται από εταιρείες κυρίως στο πλαίσιο της προώθησης νέων υλικών, μηχανημάτων και προϊόντων, ενώ σεμινάρια, επίσης, προσφέρονται από άλλους φορείς, όπως, για παράδειγμα, επαγγελματικές ενώσεις και σωματεία. Παρατηρείται, τέλος, και μια σχετική υποστήριξη από τους εργοδότες όσον αφορά την κατάρτιση των εργαζομένων.

Η πανδημία COVID-19 επηρέασε τις συνθήκες του επαγγέλματος. Για παράδειγμα, οι εργαζόμενοι κλήθηκαν να δουλεύουν εφαρμόζοντας μέτρα ασφαλείας, γεγονός που δυσκόλεψε την καθημερινότητά τους. Επιπλέον, όπως διαπιστώνεται, η πανδημία είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του κύκλου εργασιών, καθώς, λόγω του περιορισμού της ελεύθερης μετακίνησης και των μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης, οι καταναλωτές ασχολήθηκαν πιο επισταμένα με ζητήματα που σχετίζονται με τη συντήρηση, την επιδιόρθωση και την υγιεινή των ψυκτικών και κλιματιστικών συσκευών. Ωστόσο, ως προς τις δεξιότητες και τη σημασία τους δεν φαίνεται να έχει ασκήσει σημαντική επιρροή. Θα πρέπει να αναφερθεί πως, παρά την εξέλιξη της τεχνολογίας, που επιτρέπει ένα μέρος των εργασιών να πραγματοποιούνται από απόσταση, οι εργαζόμενοι εκτιμούν ότι η τηλεργασία δεν μπορεί να υποκαταστήσει πλήρως την επιτόπια εργασία.

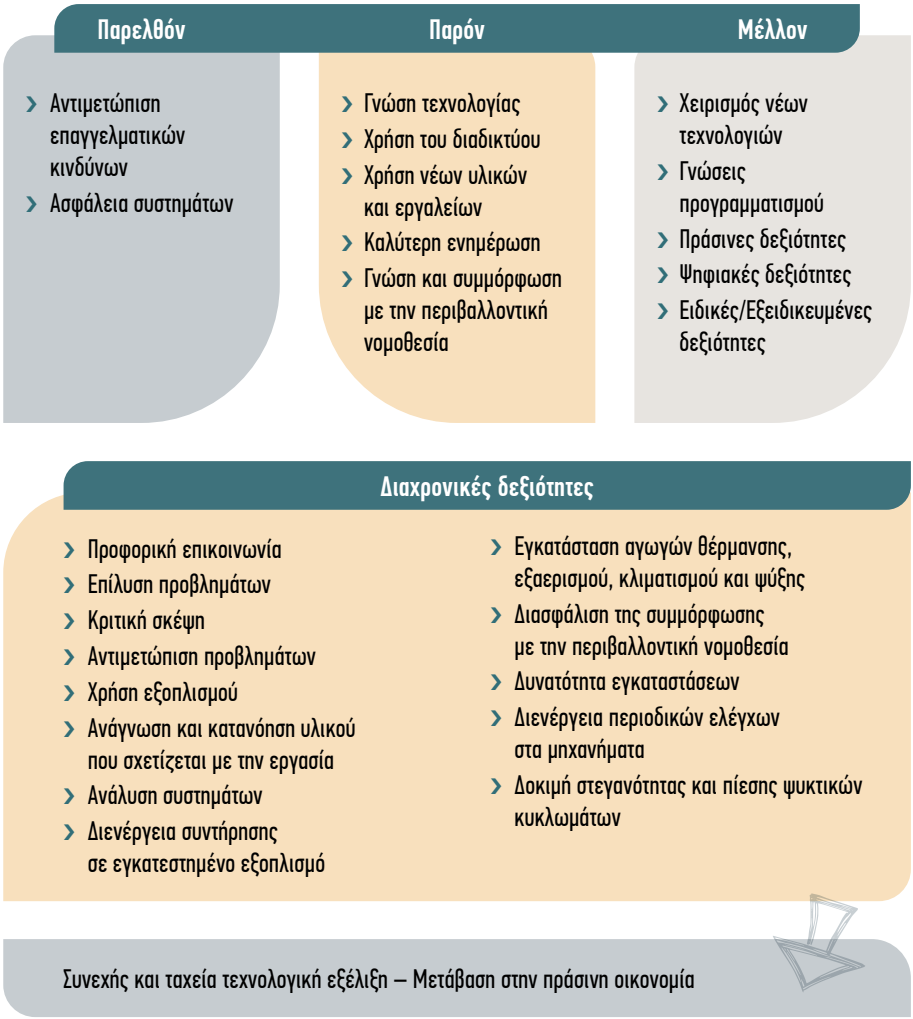
Το Σχήμα 6.1 απεικονίζει τη διαχρονική μεταβολή των δεξιοτήτων, καταδεικνύοντας πώς οι απαιτήσεις του επαγγέλματος έχουν εξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου. Συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι οι τεχνολογικές και ψηφιακές εξελίξεις έχουν οδηγήσει σε σημαντική αναβάθμιση ορισμένων δεξιοτήτων, ενώ παράλληλα διατηρούνται και ορισμένες παραδοσιακές ικανότητες που εξακολουθούν να θεωρούνται απαραίτητες. Η σταδιακή μετάβαση που παρουσιάζεται στο διάγραμμα αντικατοπτρίζει την ανάγκη για συνεχή προσαρμογή και κατάρτιση, επιτρέποντας την αποτελεσματική αντιμετώπιση των μεταβαλλόμενων εργασιακών απαιτήσεων. Επιπλέον, η διαχρονική παρακολούθηση των δεξιοτήτων παρέχει πολύτιμα δεδομένα για τον σχεδιασμό πολιτικών και προγραμμάτων κατάρτισης ώστε να εξασφαλιστούν η ανταγωνιστικότητα και η βιωσιμότητα του επαγγέλματος στο πλαίσιο της συνεχώς εξελισσόμενης τεχνολογικής πραγματικότητας.

Στο παρελθόν, η έμφαση δινόταν κυρίως στην αντιμετώπιση επαγγελματικών κινδύνων, περιοριζόμενη σε ζητήματα σωματικής ασφάλειας και βασικής συμμόρφωσης με κανονισμούς υγιεινής. Ωστόσο, η σταδιακή ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας στο πλαίσιο της εργασίας διευρύνει σημαντικά το φάσμα των απαιτούμενων δεξιοτήτων. Πλέον, οι επαγγελματίες καλούνται όχι μόνο να διαχειρίζονται ζητήματα ασφάλειας αλλά και να παρακολουθούν τις διαρκώς μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές ρυθμίσεις, να εφαρμόζουν φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές και να αναπτύσσουν τεχνογνωσία που ανταποκρίνεται στις νέες απαιτήσεις βιωσιμότητας. Αυτό το διευρυμένο πλαίσιο επιφέρει μεταβολές στις δεξιότητες (π.χ. γνώση περιβαλλοντικών προτύπων, κριτική σκέψη), αναδιαμορφώνοντας με αυτόν τον τρόπο το τοπίο των δεξιοτήτων του επαγγέλματος.

Δεξιότητες που διατηρούν τη σημασία τους διαχρονικά διευκολύνουν τη συνεργασία και την επίλυση σύνθετων ζητημάτων. Είτε σχετίζονται με την

ΣΧΗΜΑ 6.1

Διαχρονική μεταβολή των δεξιοτήτων



εφαρμογή πρακτικών ζητημάτων, όπως, για παράδειγμα, είναι η συντήρηση, οι εγκαταστάσεις και οι περιοδικοί έλεγχοι, είτε με την προσαρμογή σε νέες τεχνολογίες και τη συμμόρφωση με τη διαρκώς εξελισσόμενη περιβαλλοντική νομοθεσία, οι δεξιότητες είναι κρίσιμες για την επιτυχή άσκηση του επαγγέλματος σε βάθος χρόνου.

Αναφορικά με τις δεξιότητες που δήλωσαν οι εργαζόμενοι ότι εμφανίζουν αναντιστοιχία σε σχέση με το επίπεδο που απαιτείται από τους εργοδότες, από

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2

Συνδυασμός αποτελεσμάτων ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας σε σχέση με τις υπό εξέταση δεξιότητες

	Δεξιότητες που απαιτούνται σήμερα (ποιοτική και ποσοτική διερεύνηση)	Δεξιότητες που θα απαιτούνται στο μέλλον (ποιοτική και ποσοτική διερεύνηση)	Δεξιότητες σε σημαντική έλλειψη (ποσοτική διερεύνηση)
Προφορική επικοινωνία	√	√	√
Επίλυση προβλημάτων	√	√	√
Κριτική σκέψη	√	√	
Επαγωγικός συλλογισμός		√	
Αντιμετώπιση προβλημάτων	√	√	√
Χρήση εξοπλισμού	√	√	
Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία	√	√	
Ανάλυση συστημάτων	√	√	√
Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό	√	√	
Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης	√	√	
Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία	√	√	
Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων		√	√
Δυνατότητα εγκαταστάσεων	√	√	
Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα	√	√	
Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων	√	√	

την ποσοτική έρευνα προέκυψε ότι το επίπεδο αντιλαμβανόμενης επάρκειας των δεξιοτήτων σε σχέση με τις απαιτήσεις του επαγγέλματος δεν είναι επαρκές. Σε όλες τις υπό διερεύνηση δεξιότητες ο αντιλαμβανόμενος βαθμός απαίτησης είναι μεγαλύτερος του αντίστοιχου βαθμού κατοχής, εύρημα που υποδηλώνει μια ορισμένη έλλειψη στις δεξιότητες και καταδεικνύει την ανάγκη για περαιτέρω ανάπτυξη από τους μηχανικούς κλιματιστικών και ψυκτικούς. Οι δεξιότητες που θεωρούνται σε σημαντική έλλειψη είναι σχετικά λίγες, όπως αποτυπώνονται στον Πίνακα 6.2.

Ο Πίνακας 6.2 συνοψίζει τα αποτελέσματα των τριών βασικών συνιστωσών της έρευνας ως προς τις συγκεκριμένες δεξιότητες που: α) απαιτούνται στο παρόν, β) θα απαιτούνται στο μέλλον, και γ) βρίσκονται σε έλλειψη.

Θα πρέπει ακόμα να αναφερθεί πως δεξιότητες όπως η χρήση της αγγλικής ορολογίας, οι ψηφιακές δεξιότητες, αλλά και οι δεξιότητες που σχετίζονται με τη διαχείριση μίας επιχείρησης (κυρίως για τους ελεύθερους επαγγελματίες) αναφέρθηκαν ως δεξιότητες με ιδιαίτερη σημασία.

6.3 Η σημασία της εκπαίδευσης και των όρων εργασίας στην ανάπτυξη δεξιοτήτων

Εστιάζοντας στους παράγοντες διαμόρφωσης των δεξιοτήτων και της αναβάθμισης/απόκτησής τους, εξετάστηκε πρώτα η εκπαίδευση. Παράγοντας παρακίνησης για συμμετοχή στη διά βίου μάθηση φαίνεται να είναι το **είδος της σύμβασης**, καθώς η πλειονότητα των συμμετεχόντων που δεν έχει παρακολουθήσει σεμινάρια κατάρτισης απασχολείται με σύμβαση αορίστου χρόνου, ενώ οι απασχολούμενοι με άλλη μορφή σύμβασης παρακολουθούν πιο συχνά προγράμματα κατάρτισης.

Τόσο **η εκπαίδευση που προσφέρεται με στήριξη των εργοδοτών** όσο και εκείνη που προκύπτει από **πρωτοβουλία των ίδιων των απασχολούμενων** φαίνεται να μην είναι επαρκείς σε σχέση με τις εκπεφρασμένες ανάγκες των εργαζομένων. Το ποσοστό των εργαζομένων που συμμετέχει σε διαδικασίες συνεχούς εκπαίδευσης μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητικό αλλά όχι τόσο υψηλό ώστε να επιτυγχάνεται πλήρης προσαρμογή στις αλλαγές που έχουν λάβει χώρα τα τελευταία χρόνια στον επαγγελματικό κλάδο, όπως, για παράδειγμα, είναι οι αλλαγές στις τεχνολογίες, στα προϊόντα και στις υπηρεσίες, στις μεθόδους και στις πρακτικές εργασίας ή αλλαγές στη συχνότητα των συναλλαγών. Εκφράζεται, ωστόσο, έντονα η επιθυμία για συνεχή εκπαίδευση κυρίως σε θέματα που σχετίζονται με την εξέλιξη της τεχνολογίας αλλά και με την οργάνωση των επιχειρήσεων, όπως, για παράδειγμα, είναι οι αρχές κοστολόγησης, λογιστικής, οργάνωσης γραφείου, διοίκησης κ.ά.

Οι εταιρείες και οι οργανισμοί πρέπει να αναπτύξουν πολιτικές που να ενθαρρύνουν και να υποστηρίζουν τη συνεχή εκπαίδευση. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την παροχή χρόνου και πόρων για εκπαιδευτικές δραστηριότητες, την αναγνώριση και ανταμοιβή της συμμετοχής και τη διάθεση εργαλείων και πόρων για την εκπαίδευση. Στο πλαίσιο αυτό, σημαντικοί παράγοντες που φαίνεται να

επηρεάζουν τη συμμετοχή των εργαζομένων σε διαδικασίες εκπαίδευσης φαίνεται να είναι ο χρόνος και ο τόπος όπου πραγματοποιείται ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα, ειδικά για τους εργαζομένους που κατοικούν στην περιφέρεια. Για τον λόγο αυτό, η παροχή εξατομικευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων, διαδικτυακών (online) μαθημάτων και εκπαιδευτικών πλατφορμών που επιτρέπουν την προσαρμογή του ρυθμού και του περιεχομένου της εκπαίδευσης είναι πιθανό να ενίσχυε τη συμμετοχή των εργαζομένων. Εξάλλου, η πλειονότητα των εργαζομένων προτιμά τα εκπαιδευτικά προγράμματα να έχουν «υβριδική» μορφή, δηλαδή έναν συνδυασμό διαδικτυακών και διά ζώσης μαθημάτων, που θα είναι προσανατολισμένα στην ανάπτυξη δεξιοτήτων με άμεση και πρακτική εφαρμογή και λιγότερο στη θεωρητική κατάρτιση.

Η αναγνώριση και η ανταμοιβή των εργαζομένων για τη συμμετοχή σε εκπαιδευτικά προγράμματα και η επίτευξη αποτελεσμάτων, είτε μέσω μιας «τυπικής» πιστοποίησης είτε μέσω της ανταπόδοσης από τον εργοδότη, μπορούν, επίσης, να ενθαρρύνουν τη συνεχή εκπαίδευση. Ταυτόχρονα, οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι προσηλωμένοι στη συνεχή εκπαίδευση και να αντιλαμβάνονται τη σημασία της για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους και την προσωπική τους εξέλιξη.

Καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη και στις προοπτικές του επαγγέλματος αναμένεται να διαδραματίσουν η τεχνολογική μεταβολή και η μετάβαση στην ψηφιακή εποχή. Η χρήση νέων τεχνολογιών, όπως, για παράδειγμα, οι αυτοματοποιημένες συσκευές, η ανάπτυξη και συντήρηση έξυπνων συστημάτων ψύξης, απαιτούν τη συνεχή βελτίωση των δεξιοτήτων των εργαζομένων ώστε να είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση νέων τεχνολογιών, να μπορούν να εγκαθιστούν, να συντηρούν και να διορθώνουν τεχνολογικά προηγμένα συστήματα. Πρέπει να μπορούν να χειρίζονται ηλεκτρονικές συσκευές και να είναι εξοικειωμένοι με την ανάγνωση και την ερμηνεία τεχνικών προδιαγραφών, κυρίως στην αγγλική γλώσσα. Επίσης, όπως προαναφέρθηκε, οι εργαζόμενοι μπορούν να επωφεληθούν από την ψηφιακή εποχή στον τομέα της εκπαίδευσης και της επαγγελματικής ανάπτυξης. Η πρόσβαση σε διαδικτυακούς πόρους, εκπαιδευτικά βίντεο και επαγγελματικά δίκτυα επιτρέπει στους επαγγελματίες να ενημερώνονται για τις τελευταίες τάσεις και τεχνολογίες στον τομέα τους.

Επιπλέον, η εθνική, ευρωπαϊκή και διεθνής πολιτική για το περιβάλλον επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τον τρόπο λειτουργίας και τις προοπτικές των επαγγελματιών. Υπάρχει μια αυξανόμενη –προσανατολισμένη στην αειφορία και την προστασία του περιβάλλοντος– προσέγγιση που δίνει έμφαση σε νέες μεθόδους, υλικά και εργαλεία, αλλά και εισάγει ρυθμίσεις και περιορισμούς στη χρήση χημικών ουσιών σε συστήματα ψύξης και κλιματισμού (π.χ. φρέον). Οι επαγγελματίες

πρέπει να είναι ενημερωμένοι για την πολιτική αυτή και να προσαρμόζουν τις δραστηριότητές τους σε αυτές τις απαιτήσεις. Στο πλαίσιο αυτό, ο ρόλος του κράτους είναι σημαντικός για την ενημέρωση, εκπαίδευση και υποστήριξη των επαγγελματιών.

Συνοψίζοντας, η τεχνολογική μεταβολή και η μετάβαση στην ψηφιακή εποχή, σε συνδυασμό με τη σύγχρονη πολιτική για το περιβάλλον, αναμένεται να έχουν σημαντική επίδραση στο επάγγελμα των μηχανικών κλιματιστικών και ψυκτικών καθώς και στις απαιτούμενες δεξιότητες. Συνεπώς, ο επαγγελματίας θα πρέπει να είναι ενημερωμένος και να παρακολουθεί τις σχετικές εξελίξεις προκειμένου να μπορεί να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της νέας εποχής.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης (2018). *Οδηγός Σπουδών: Τεχνικός Εγκαταστάσεων ψύξης αερισμού και κλιματισμού*. http://www.gsae.edu.gr/attachments/article/1427/%CE%A4%CE%95%CE%A7%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%9F%CE%A3%20%CE%95%CE%93%CE%9A%CE%91%CE%A4%CE%91%CE%A3%CE%A4%CE%91%CE%A3%CE%95%CE%A9%CE%9D%20%CE%A8%CE%A5%CE%9E%CE%97%CE%A3%20%CE%91%CE%95%CE%A1%CE%99%CE%A3%CE%9C%CE%9F%CE%A5%20%CE%9A%CE%91%CE%99%20%CE%9A%CE%9B%CE%99%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%99%CE%A3%CE%9C%CE%9F%CE%A5..pdf

Γούλας, Χ., Ζάγκος, Χ. & Παΐζης, Ν. (2019). *Δεξιότητες, εκπαίδευση και απασχόληση: Εκπαιδευτικοί δείκτες και εργατικό δυναμικό*, Αθήνα: Κέντρο Ανάπτυξης Εκπαιδευτικής Πολιτικής ΓΣΕΕ. https://www.kanep-gsee.gr/wp-content/uploads/2019/11/1o_Policy%20Paper.pdf

ΕΟΠΠΕΠ. *Φόρμα Επαγγελματικού Περιγράμματος, Επαγγελματικό Περίγραμμα του «Τεχνικού Ψυκτικού»*. https://www.eoppep.gr/images/EP/EP06.pdf

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. *Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία*. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_el

ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ. (2021). *Οδικός χάρτης προσαρμογής του επαγγέλματος «Ψυκτικός»*. https://imegsevee.gr/wp-content/uploads/2022/01/Odikos_Xartis_%CE%A8%CE%A5%CE%9A%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%9F%CE%A3_ByTBD03.pdf

Καραλής, Θ. (2021). *Κίνητρα και εμπόδια για τη συμμετοχή των ενηλίκων στη διά βίου εκπαίδευση (2011-2019)*, Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ-ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ. https://imegsevee.gr/wp-content/uploads/2021/01/karalis-01-2021.pdf

Καραμεσίνη, Μ. (1999). Άτυπη απασχόληση και ο ρόλος του κράτους στην ελληνική αγορά εργασίας, *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, *100*, 3-32.

Λαλιώτη, Β. (2019). *Διασύνδεση εκπαίδευσης & αγοράς εργασίας: Η ευρωπαϊκή εμπειρία & η ελληνική περίπτωση*, Αθήνα: ΕΙΕΑΔ.

Λαπατσιώρας, Σ., Μηλιός, Γ. & Μιχαηλίδης, Π. (2020). *Οι επιπτώσεις της ψηφιοποίησης στην αγορά εργασίας*, Μελέτες 46, Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ.

Λιντζέρης, Π. (2020). *Τεχνολογική αλλαγή, ψηφιοποίηση, εργασία και δεξιότητες,* Ερευνητικά Κείμενα ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ 14, Αθήνα: ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ.

Μοσχονά, Θ.Ε. (2001). Εργασιακές Δεξιότητες – Ειδικότητες,Έννοιες και Μετρήσεις, *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, *104-105*, 229-247.

Ξεκαλάκη, Ε. (1995). *Τεχνικές Δειγματοληψίας*, Σημειώσεις, Αθήνα: Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Almeida, R. & Aterido, R. (2015). Investing in formal on-the-job training: Are SMEs lagging much behind?, *IZA Journal of Labor & Development*, *4*(8), 1-23. https://doi.org/10.1186/s40175-015-0029-3

Anlesinya, A. (2018). Organizational barriers to employee training and learning: Evidence from the automotive sector, *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, *32*(3), 8-10. https://doi.org/10.1108/DLO-03-2017-0022

Arthur, W., Bennett, W., Edens, P.S. & Bell, S.T. (2003). Effectiveness of training in organizations: A meta-analysis of design and evaluation features, *Journal of Applied Psychology*, *88*(2), 234-245. https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.2.234

Autor, D., Levy, F. & Murnane, R. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration, *Quarterly Journal of Economics*, *118*(4), 1279-1333. https://doi.org/10.1162/003355303322552801

Bakhshi, H., Downing, J., Osborne, M. & Schneider, P. (2017). *The future of skills: employment in 2030*, London: Pearson and Nesta. https://futureskills.pearson.com/research/assets/pdfs/technical-report.pdf.

Berko O. Damoah, O., Ashie, A. & Kodjo Kekesi, E. (2016). The propensity to participate in formal training programmes: Evidence from small and medium-sized

enterprises (SMEs) in Ghana, *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, *12*(4), 344-358.

Bessen, J. (2014). Employers aren't just whining – the "Skills Gap" is real, *Harvard Business Review*. https://hbr.org/2014/08/employers-arent-just-whining-the-skills-gap-is-real/

Cappelli, P.H. (2015). Skill gaps, skill shortages, and skill mismatches: Evidence and arguments for the United States, *Industrial and Labor Relations Review*, *68*(2).

CEDEFOP. (2018). *Skills for green jobs in the United Kingdom: An update*. http://www.cedefop.europa.eu/files/uk_green_jobs_2018.pdf

CEDEFOP. (2019). *Skills for green jobs: 2018 update. European synthesis report*, Reference series No 109, Luxembourg: Publications Office. http://data.europa.eu/doi/10.2801/750438

CEDEFOP. (2020a). *Coronavirus and the European job market: how the pandemic is reshaping skills demand.* https://www.cedefop.europa.eu/en/news/coronavirus-and-european-job-market-how-pandemic-reshaping-skills-demand

CEDEFOP. (2020b). *Covid-19 and jobs: Which skills make a difference? CEDEFOP Data insights*. https://www.cedefop.europa.eu/en/data-insights/covid-19-and-jobs-which-skills-make-difference#_covid19_and_skills.

CEDEFOP. (2021a). *Digital skills: Challenges and opportunities during the pandemic*. https://www.cedefop.europa.eu/en/news/digital-skills-challenges-and-opportunities-during-pandemic

CEDEFOP. (2021b). *Digital Transitions in life guidance: Rethinking careers practitioner professionalism: A CareersNet expert collection*, Working paper series No2/ November 2021, Luxemburg: Publications Office.

Coetzer, A., Redmond, J. & Sharafizad, J. (2012). Decision making regarding access to training and development in medium-sized enterprises: An exploratory study using the Critical Incident Technique, *European Journal of Training and Development*, *36*(4), 426-447.

Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams, *Administrative Science Quarterly*, *44*(2), 350-383. https://doi.org/10.2307/2666999

EIT Health and McKinsey & Company. (2020). *Transforming healthcare with AI: The impact on the workforce and organisations*, Athens: INE GSEE. https://www.inegsee.gr/wp-content/uploads/2021/04/Telework-and-ICT-based-mobile-work-6_4_2021.pdf

Ferreira, M., de Grip, A. & van der Velden, R. (2018). Does informal learning at work differ between temporary and permanent workers? Evidence from 20 OECD countries, *Labour Economics*, *55*(December), 18-40. https://doi.org/10.1016/j.labeco.2018.08.009

Frazier, M.L., Fainshmidt, S., Klinger, R.L., Pezeshkan, A. & Vracheva, V. (2017). Psychological safety: A meta-analytic review and extension, *Personnel Psychology*, *70*(1), 113-165. https://doi.org/10.1111/peps.12183

Frey, C.B. & Osborne, M.A. (2013). The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?, *Technological Forecasting and Social Change*, *114*(January), 254-280. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019

Gibb, A.A. (1997). Small firms' training and competitiveness. Building upon the small business as a learning organization, *International Small Business Journal*, *15*(3), 13-29. https://doi.org/10.1177/0266242697153001

Grossman, R. & Salas, E. (2011). The transfer of training: What really matters, *International Journal of Training and Development*, *15*(2), 103-120. https://doi.org/10.1111/j.1468-2419.2011.00373.x

Gunkel, M., Schlaegel, C., Langella, I.M. & Peluchette, J.V. (2010). Personality and career decisiveness: An international empirical comparison of business students' career planning, *Personnel Review*, *39*(4), 503-524. https://doi.org/10.1108/00483481011045443

Heckman, J. (1999). Doing it right: Job training and education, *Public Interest*, *135*(Spring), 86-107.

Hillage, J. & Aston, J. (2001). *Attracting new learners: A literature review*, London: Learning and Skills Development Agency.

ILO. (2018). *Green Careers in Building and Landscaping, World Employment and Social Outlook 2018: Greening with jobs*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_628654.pdf

ILO. (2020). *Digital skills and the future of work: Challenges and opportunities in a post COVID-19 environment*, ILO Notes, Geneva: International Labor Organization.

ILO. (2021a). *Reskilling and upskilling are key to meet the market demand after the pandemic. ILO Features Stories*, Feature stories. https://www.ilo.org/jakarta/info/public/fs/WCMS_830639/lang--en/index.htm

ILO. (2021b). *Shaping skills and lifelong learning for the future of work*, International Labour Conference Reports-ILC109/Report IV, Geneva: International Labor Organization.

ILO. (2021c). *Skilling, upskilling and reskilling of employees, apprentices & interns during the COVID-19 pandemic: Findings from a global survey of enterprises*, Geneva: International Labor Organization.

Kelliher, F. & Henderson, B.J. (2006). A learning framework for the small business environment, *Journal of European Industrial Training*, *30*(7), 512-528.

Kotey, B. & Folker, C. (2007). Employee training in SMEs: Effect of size and firm type—family and nonfamily, *Journal of Small Business Management*, *45*(2), 21-238. https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2007.00210.x

Lange, T., Ottens, M. & Taylor, A. (2000). SMEs and barriers to skills development: A Scottish perspective, *Journal of European Industrial Training*, *24*(1), 5-11. https://doi.org/10.1108/03090590010308219

Lintzeris, P. & Karalis, T. (2020). Towards an inclusive skills typology, *European Journal of Social Sciences Studies*, *5*(1), 1-16.

Mane, F. & Corbella, T. (2017). *Developing and running an establishment skills survey. Guide to anticipating and matching skills and jobs*, Vol. 5, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Maton, J. (1969). Experience on the job and formal training as alternative means of skill acquisition: An empirical study, *International Labour Review*, *100*(3).

McGuinness, S. (2006). Overeducation in the labour market, *Journal of Economic Surveys*, *20*(3), 387-418. https://doi.org/10.1111/j.0950-0804.2006.00284.x

Meyers, R. (2016). Opportunities or barriers? The experiences of disadvantaged older jobseekers participating in training, *International Journal of Training Research*, *14*(1).

Nye, C.D., Su, R., Rounds, J. & Drasgow, F. (2017). Interest congruence and performance: Revisiting recent meta-analytic findings, *Journal of Vocational Behavior*, *98*(February), 138-151. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.11.002

OECD. (2017). *Educational opportunity for all: Overcoming Inequality throughout the Life Course*, Paris: OECD Publishing.

OECD. (2021). *An assessment of the impact of COVID-19 on job and skills demand using online job vacancy data*, Paris: OECD Publishing.

Panagiotakopoulos, A. (2011a). Workplace learning and its organizational benefits for small enterprises: Evidence from Greek industrial firms, *The Learning Organization*, *18*(5), 350-360. https://doi.org/10.1108/09696471111151701

Panagiotakopoulos, A. (2011b). Barriers to employee training and learning in small and medium-sized enterprises (SMEs), *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, *25*(3), 15-18. https://doi.org/10.1108/14777281111125354

Pouliakas, K. (2018*). Automation risk in the EU labour market: A skill-needs approach*, Thessaloniki: CEDEFOP.

Psychogios, A., Szamosi, L.T., Prouska, R. & Brewster, C. (2016). A three-fold framework for understanding HRM practices in South-Eastern European SMEs, *Employee Relations*, *38*(3), 310-331. https://doi.org/10.1108/ER-07-2014-0078

Rottinghaus, P.J., Day, S.X. & Borgen, F.H. (2005). The Career Futures Inventory: A Measure of Career-Related Adaptability and Optimism, *Journal of Career Assessment*, *13*(1), 3-24. https://doi.org/10.1177/1069072704270271

Rounds, J. & Su, R. (2014). The nature and power of interests, *Current Directions in Psychological Science*, *23*(2), 98-103. https://doi.org/10.1177/0963721414522812

Silvennoinen, H. & Nori, H. (2017). In the margins of training and learning, *Journal of Workplace Learning*, *29*(3), 185-199. https://doi.org/10.1108/JWL-08-2016-0072

Silvia, P.J. (2008). Interest—The Curious Emotion, *Current Directions in Psychological Science*, *17*(1), 57-60. https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00548.x

Stoll, G., Rieger, S., Lüdtke, O., Nagengast, B., Trautwein, U. & Roberts, B.W. (2017). Vocational interests assessed at the end of high school predict life outcomes assessed 10 years later over and above IQ and Big Five personality traits, *Journal of Personality and Social Psychology*, *113*(1).

Storey, D.J. (2004). Exploring the link, among small firms, between management training and firm performance: A comparison between the UK and other OECD countries, *The International Journal of Human Resource Management*, *15*(1).

Storey, D.J. & Greene, F.J. (2010). *Small Business and Entrepreneurship*, London: Financial Times Prentice Hall.

Subramanian, D. & Zimmermann, B. (2017). Voice in French corporate training: A critical issue in developing employee capability, *Economic and Industrial Democracy*, *41*(2), 296-322. https://doi.org/10.1177/0143831X17704311

Susomrith, P. & Coetzer, A. (2015). Employees' perceptions of barriers to participation in training and development in small engineering businesses,

Journal of Workplace Learning, *27*(7), 561-578. https://doi.org/10.1108/JWL-10-2014-0074

Tam, S. & Gray, D.E. (2016). The practice of employee learning in SME workplaces: A micro view from the life-cycle perspective, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, *23*(3), 671-690. https://doi.org/10.1108/JSBED-07-2015-0099

Tharenou, P. (2001). The relationship of training motivation to participation in training and development, *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *74*(5), 599-621. https://doi.org/10.1348/096317901167541

Thurow, L. (1975). *Generating Inequality*, New York: Basic Books.

U.S. Bureau of Labor Statistics. (2022). *Occupational Outlook Handbook, Occupational Outlook Handbook Heating, Air Conditioning, and Refrigeration Mechanics and Installers*. https://www.bls.gov/ooh/installation-maintenance-and-repair/heating-air-conditioning-and-refrigeration-mechanics-and-installers.htm

Van der Sluis, L.E.C. & Poell, R.F. (2003). The impact on career development of learning opportunities and learning behavior at work, *Human Resource Development Quarterly*, *14*(2), 159-179. https://doi.org/10.1002/hrdq.1058

Van Loo, J., Eiffe, F. & Van Houten, G. (2021). *Adapting business practices to new realities in the middle of a crisis: first findings from the COVID-19 European company survey*, CEDEFOP working paper No 5, Luxembourg: Publications Office.

Verhaest, D. & Omey, E. (2006). The impact of overeducation and its measurement, *Social Indicators Research*, *77*(3), 419-448. https://doi.org/10.1007/s11205-005-4276-6

Verhaest, D. & Omey, E. (2012). The relationship between formal education and skill acquisition in young workers' first jobs, *The Manchester School*, *81*(4), 638-659. https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2012.02305.x

Wanless, S.B. (2016). The role of psychological safety in Human Development, *Research in Human Development*, *13*(1), 6-14.

Weaver, A. (2017). The myth of the skills gap, *MIT Technology Review*.

World Health Organization. (2021). *Coronavirus disease (COVID-19): Ventilation and air conditioning*. https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-COVID-19-ventilation-and-air-conditioning

Νόμοι

Ν. 3879/2010 «Ανάπτυξη της Διά Βίου Μάθησης και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ Α΄ 163). http://www.gsae.edu.gr/images/nomothesia/nomoi/7%20-%20N%20 3879%202010.pdf

Ν. 6422/1934 «Περί ασκήσεως του επαγγέλματος του μηχανολόγου του ηλεκτρολόγου και μηχανολόγου – ηλεκτρολόγου μηχανικού, ως και του ναυπηγού» (ΦΕΚ Α΄ 412).

Π.Δ. 87/1996 «Εκτέλεση, συντήρηση και επισκευή ψυκτικών εγκαταστάσεων (ψυχροστασιών) και μηχανημάτων παραγωγής ψύχους, καθορισμός των προσόντων και έκδοση επαγγελματικών αδειών για στις εργαζόμενους στις σχετικές εργασίες» (ΦΕΚ Α΄ 72).

Π.Δ. 1/213 «Καθορισμός βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της εκτέλεσης συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας ψυκτικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής» (ΦΕΚ Α΄ 3).

Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1516/2007 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής θεσπίζει τις στοιχειώδεις προδιαγραφές των ελέγχων για τον εντοπισμό διαρροής σε λειτουργούντα ή προσωρινά εκτός λειτουργίας σταθερό εξοπλισμό ψύξης, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας ο οποίος περιέχει τουλάχιστον 3 kg φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου, ΕΕ L 335 της 20.12.2007, σ. 10-12.

Εκτελεστικός Κανονισμός (ΕΕ) 517/2014 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου και την κατάργηση του Κανονισμού (ΕΚ) 842/2006, ΕΕ L 150 της 20.5.2014, σ. 195.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
Ορισμοί δεξιοτήτων

Δεξιότητα	Ορισμός
1. Προφορική επικοινωνία	Η ικανότητα επικοινωνίας πληροφοριών και ιδεών μιλώντας έτσι ώστε οι άλλοι να καταλαβαίνουν.
2. Επίλυση προβλημάτων	Η εξεύρεση λύσεων σε πρακτικά, λειτουργικά ή εννοιολογικά προβλήματα σε ευρύ φάσμα πλαισίων.
3. Κριτική σκέψη	Η χρήση λογικής και συλλογιστικής για τον εντοπισμό των δυνατών σημείων και των αδυναμιών εναλλακτικών λύσεων, συμπερασμάτων ή προσεγγίσεων προβλημάτων.
4. Επαγωγικός συλλογισμός	Η ικανότητα εφαρμογής γενικών κανόνων σε συγκεκριμένα προβλήματα για την παραγωγή λογικών απαντήσεων.
5. Αντιμετώπιση προβλημάτων	Προσδιορισμός των αιτιών των λειτουργικών σφαλμάτων και λήψη απόφασης για την αντιμετώπισή τους.
6. Χρήση εξοπλισμού	Προσδιορισμός του είδους των εργαλείων που απαιτούνται για την εκτέλεση μιας εργασίας, την παρακολούθηση, την επιθεώρηση και τον έλεγχο του εξοπλισμού, των συστημάτων και των προϊόντων.
7. Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία	Κατανόηση γραπτών προτάσεων και παραγράφων σε έγγραφα που σχετίζονται με την εργασία.
8. Ανάλυση συστημάτων	Προσδιορισμός του τρόπου λειτουργίας ενός συστήματος και του τρόπου με τον οποίο οι αλλαγές στις συνθήκες, στις λειτουργίες και στο περιβάλλον θα επηρεάσουν τα αποτελέσματα.
9. Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό	Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό εντός του εργοταξίου. Τήρηση διαδικασιών για την αποφυγή της απεγκατάστασης εξοπλισμού από μηχανήματα ή οχήματα.

10. Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης	Εγκατάσταση αεραγωγών για την παροχή και την εξαγωγή αέρα. Προσδιορισμός του βαθμού ευελιξίας του αγωγού και επιλογή του κατάλληλου υλικού βάσει της προβλεπόμενης χρήσης. Στεγανοποίηση του αγωγού και μόνωσή του για τη διασφάλιση της μέγιστης αποδοτικότητας και την πρόληψη της μόλυνσης από μύκητες. Σωστή σύνδεση των αγωγών με τα άκρα σύνδεσης.
11. Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία	Παρακολούθηση δραστηριοτήτων και εκτέλεση καθηκόντων για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τα πρότυπα που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος και τη βιωσιμότητα, και τροποποίηση δραστηριοτήτων σε περίπτωση αλλαγών στην περιβαλλοντική νομοθεσία. Διασφάλιση της συμμόρφωσης των διαδικασιών με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και τις βέλτιστες πρακτικές.
12. Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων	Επισκευή μηχανών, εξοπλισμού ή κατασκευών, χρησιμοποιώντας εργαλεία όπως σφυριά, ανυψωτικά, πριόνια, τρυπάνια, κλειδιά ή εξοπλισμό όπως όργανα μέτρησης ακριβείας ή ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές συσκευές δοκιμών.
13. Δυνατότητα εγκαταστάσεων	Εγκατάσταση εξοπλισμού, μηχανημάτων, καλωδιώσεων ή προγραμμάτων για την κάλυψη των προδιαγραφών.
14. Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα	Έλεγχος μηχανημάτων και εξοπλισμού για τη διασφάλιση αξιόπιστης απόδοσης κατά τη χρήση και τις εργασίες εντός εργοταξίων.
15. Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων	Διενέργεια δοκιμών πίεσης του συστήματος σε εξοπλισμό ψύξης, κλιματισμού ή αντλιών θερμότητας με τη χρήση αντλίας πεπιεσμένου αερίου και αντλίας κενού για τον έλεγχο της στεγανότητας του ψυκτικού κυκλώματος και των μερών του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ
Οδηγοί ομαδικών συζητήσεων (focus groups) και ατομικών εις βάθος συνεντεύξεων (in-depth interviews)

ΟΔΗΓΟΣ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΣΥΖΗΤΗΣΕΩΝ (FOCUS GROUPS)

1. Εισαγωγή

- Καλωσόρισμα των ερωτώμενων. Διασφάλιση της ανωνυμίας και της εμπιστευτικότητας των απαντήσεών τους. Επεξήγηση της διαδικασίας της ομαδικής συζήτησης. Αναφορά στο θέμα της συζήτησης. Αναφορά στην ψηφιακή καταγραφή της συζήτησης.

2. Γνωριμία με τους ερωτώμενους

- *Θα ήθελα ένας/μία να μας πει το όνομά του/της, με τι ασχολείται και την οικογενειακή του/της κατάσταση.*
- *Τώρα θα ήθελα ένας/μία να μας πει αναλυτικά πού εργάζεται και τι περιλαμβάνει η εργασία του/της.*

3. Διερεύνηση δεξιοτήτων

- *Όταν σας λέω «δεξιότητες», τι σας έρχεται στο μυαλό; Μπορείτε να μου πείτε ένα δύο παραδείγματα;*

- *Και έστω ότι μιλάτε σε έναν φίλο σας που θα ήθελε να δουλέψει στη θέση σας, τι θα του λέγατε ότι χρειάζεται –δεξιότητες, ικανότητες, χαρακτηριστικά– προκειμένου να είναι καλός στην εργασία του;*
- *Θα σας δείξω τώρα κάποιες δεξιότητες που μπορεί να είναι χρήσιμες ή να απαιτούνται για τη δουλειά σας και θα ήθελα να μου πείτε ποιες θεωρείτε πιο σημαντικές σήμερα στην εργασία σας και ποιες θεωρείτε λιγότερο σημαντικές. Εάν είναι όλες σημαντικές ή όλες ασήμαντες, πείτε μου «όλες».*
- *Για καθεμία από τις δεξιότητες, θα ήθελα να μου πείτε γιατί τη θεωρείτε σημαντική ή λιγότερο σημαντική.*
- *Υπάρχουν δεξιότητες που εγώ δεν ήξερα να σας τις πω, αλλά χρειάζονται στη δουλειά σας; Ποιες και γιατί;*
- *Είτε από την εμπειρία σας είτε απ' ό,τι γνωρίζετε, πριν από δέκα χρόνια ποιες από τις δεξιότητες που συζητήσαμε πιστεύετε ότι δεν χρειάζονταν ή δεν ήταν σημαντικές και ποιες πιστεύετε ότι ήταν σημαντικές;*
- [Εάν αναφερθούν κάποιες] *Για ποιον λόγο δεν χρειάζονταν ή ήταν λιγότερο σημαντικές*;
- [Δεξιότητες στο μέλλον] *Φανταστείτε τώρα το μέλλον, σε δέκα χρόνια. Τι πιστεύετε ότι θα αλλάξει στο επάγγελμα;*
- *Υπάρχει κάτι που σας ανησυχεί σε σχέση με το πώς εσείς θα μπορέσετε να ανταποκριθείτε στις απαιτήσεις του επαγγέλματός σας στο μέλλον;*
- *Και στο επίπεδο των δεξιοτήτων, ποιες θα προσθέτατε και γιατί*;
- *Και εάν δούμε πάλι τις δεξιότητες που βάλατε ότι χρειάζονται σήμερα για τη δουλειά σας και σκεφτείτε το μέλλον, ποιες θα αφαιρούσατε και γιατί;*
- *Ποιες θα ήταν λιγότερο σημαντικές και γιατί;*
- *Πώς επηρεάζει ο κορονοϊός το επάγγελμά σας σήμερα;*
- *Και πώς πιστεύετε ότι θα επηρεάσει το επάγγελμά σας στο μέλλον*;
- *Πιστεύετε ότι θα παίξει κάποιον ρόλο ο κορονοϊός σε επίπεδο δεξιοτήτων στο μέλλον ή όχι; Και γιατί;*
- *Και εάν κοιτάξουμε τις υπάρχουσες δεξιότητες, ποιες θα απαιτηθούν περισσότερο και ποιες λιγότερο στο μέλλον λόγω του κορονοϊού;*
- *Θα προσθέτατε κάποιες δεξιότητες που δεν τις έχουμε συζητήσει, αλλά θεωρείτε ότι θα χρειάζονται στο μέλλον λόγω του κορονοϊού, ή όχι;*

4. Τεχνολογία

- *Όταν σκέφτεστε την τεχνολογία σε σχέση με το επάγγελμά σας, τι σας έρχεται στο μυαλό;*
- *Όταν σκέφτεστε τη δουλειά σας σήμερα, η τεχνολογία την έχει επηρεάσει καθόλου;*
- *Τι έχει αλλάξει λόγω της τεχνολογίας σε σχέση με το παρελθόν και τι σημαίνει αυτό για εσάς; Τι σημαίνει για την καθημερινότητα της εργασίας σας;*
- *Και όσον αφορά το επάγγελμά σας σήμερα, ποιες ψηφιακές δεξιότητες απαιτούνται;*
- *Και όσον αφορά το μέλλον, πώς πιστεύετε ότι θα επηρεάσει η εξέλιξη της τεχνολογίας το επάγγελμά σας; Τι θα αλλάξει; Τι θα απαιτείται από τους εργαζομένους;*
- *Τι θα αλλάξει σε επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων;*

5. Εκπαίδευση

- *Θα ήθελα τώρα να μιλήσουμε για θέματα εκπαίδευσης που σχετίζονται με τη δουλειά σας.*
- *Έχετε συμμετάσχει σε οποιοδήποτε πρόγραμμα εκπαίδευσης που σχετίζεται με την τωρινή σας εργασία;* [Υπόδειξη για οποιαδήποτε μορφή εκπαίδευσης]
- [Για κάθε πρόγραμμα εκπαίδευσης που θα αναφερθεί] *Μιλήστε μου λίγο γι' αυτό.*
  - *Τι ήταν ακριβώς και πώς σχετίζεται με την εργασία σας;*
  - *Ποιος το σκέφτηκε αρχικά, εσείς ή ο εργοδότης;*
  - *Ποιος το χρηματοδότησε; (άμεσα ή έμμεσα)*
  - *Βοήθησε τελικά; Πώς; Βοήθησε άμεσα ή αφορά το μέλλον;*
- *Ασχέτως με την εκπαίδευση που μου αναφέρατε, υπάρχει κάποια άλλη περιοχή ή κάποιες δεξιότητες που σχετίζονται με την εργασία σας και όπου θα θέλατε να εκπαιδευτείτε; Ποιες και γιατί;*
- [Εάν δεν αναφερθεί καμία] *Υπάρχει κάποιος λόγος για τον οποίο δεν αναφέρατε*

καμία; [Υπόδειξη για εργασία μερικής απασχόλησης ή προσωρινή εργασία ή για πιθανότητα απόλυσης, ανασφάλεια για την εργασία κ.λπ.].

- *Εάν σας ρωτούσε ένας φίλος σας που θέλει να εργαστεί στη δουλειά σας σε τι να εκπαιδευτεί προκειμένου να ανταποκριθεί καλύτερα στις απαιτήσεις της δουλειάς, τι θα του λέγατε;*

6. Δομή αγοράς εργασίας και εκπαίδευση

- *Γενικότερα, τι θεωρείτε ότι αποτελεί κίνητρο και τι αντικίνητρο προκειμένου να είστε θετικοί ως προς την εκπαίδευση και την κατάρτισή σας;*

Τέλος ομαδικής συζήτησης

ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΩΝ ΕΙΣ ΒΑΘΟΣ (IN DEPTH INTERVIEWS)

1. Εισαγωγή

- Καλωσόρισμα του/της ερωτώμενου/ης. Διασφάλιση της ανωνυμίας και της εμπιστευτικότητας των απαντήσεών του/της. Επεξήγηση της διαδικασίας της ατομικής συνέντευξης. Αναφορά στο θέμα της συζήτησης. Αναφορά στην ψηφιακή καταγραφή της συζήτησης.

2. Γνωριμία με τον/την ερωτώμενο/η

- *Θα ήθελα να σκεφτείτε τον χώρο της δουλειάς σας και να μου πείτε αναλυτικά τι περιλαμβάνει η εργασία που σχετίζεται με το επάγγελμα «Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί».*

3. Διερεύνηση δεξιοτήτων

- *Όταν σας λέω «δεξιότητες», τι σας έρχεται στο μυαλό; Μπορείτε να μου πείτε ένα δύο παραδείγματα;*
- *Εάν σκεφτείτε το επάγγελμά σας, ποιες δεξιότητες θα λέγατε ότι χρειάζεται κάποιος/α προκειμένου να είναι καλός/ή στην εργασία του/της;*
- *Θα σας δείξω τώρα κάποιες δεξιότητες που μπορεί να είναι χρήσιμες για το επάγγελμα και παρακαλώ να μου πείτε ποιες από αυτές θεωρείτε πιο σημαντικές σήμερα και ποιες θεωρείτε λιγότερο σημαντικές. Εάν είναι όλες σημαντικές ή όλες ασήμαντες, πείτε μου «όλες».*
- *Για καθεμία από τις δεξιότητες, θα ήθελα να μου πείτε γιατί τη θεωρείτε σημαντική ή λιγότερο σημαντική.*
- *Υπάρχουν δεξιότητες που δεν σας ανέφερα, αλλά χρειάζονται στο επάγγελμά σας; Αν ναι, ποιες και γιατί;*
- *Είτε από την εμπειρία σας είτε απ' ό,τι γνωρίζετε, ποιες από τις δεξιότητες που συζητήσαμε θα λέγατε ότι δεν ήταν σημαντικές στο επάγγελμά σας δέκα χρόνια πριν και ποιες ήταν και τότε σημαντικές;*
- [Εάν αναφερθούν κάποιες] *Για ποιον λόγο δεν χρειάζονταν ή ήταν λιγότερο σημαντικές;*

- *Φανταστείτε τώρα το μέλλον, σε δέκα χρόνια. Τι πιστεύετε ότι θα αλλάξει στο επάγγελμά σας;*
- *Και στο επίπεδο των δεξιοτήτων, ποιες θα προσθέτατε και γιατί;*
- *Και εάν δούμε πάλι τις δεξιότητες που χρειάζονται σήμερα γι' αυτό το επάγγελμα και σκεφτείτε το μέλλον, ποιες θα αφαιρούσατε και γιατί;*
- *Ποιες θα ήταν λιγότερο σημαντικές και γιατί;*
- *Να έρθω τώρα σε ένα επίκαιρο θέμα, πώς επηρεάζει ο κορονοϊός το επάγγελμά σας σήμερα;* [Εάν δεν αναφερθεί, υπόδειξη για τις εργασιακές σχέσεις]
- *Και πώς πιστεύετε ότι θα επηρεάσει το επάγγελμα στο μέλλον;*
- *Πιστεύετε ότι θα παίξει κάποιον ρόλο ο κορονοϊός σε επίπεδο δεξιοτήτων στο μέλλον ή όχι; Και γιατί;*
- *Εάν κοιτάξουμε αυτές τις υπάρχουσες δεξιότητες, ποιες θα απαιτηθούν περισσότερο και ποιες λιγότερο στο μέλλον λόγω του κορονοϊού;*
- *Θα προσθέτατε κάποιες δεξιότητες που δεν τις έχουμε συζητήσει, αλλά θεωρείτε ότι θα χρειάζονται στο μέλλον λόγω του κορονοϊού, ή όχι;*

4. Τεχνολογία

- *Όταν σκέφτεστε την τεχνολογία σε σχέση με το επάγγελμα, τι σας έρχεται στο μυαλό;*
- *Θα λέγατε ότι η τεχνολογία έχει επηρεάσει το επάγγελμά σας;*
- *Ποιες ψηφιακές δεξιότητες απαιτούνται στο επάγγελμά σας σήμερα;*
- *Τι έχει αλλάξει λόγω της τεχνολογίας σε σχέση με το παρελθόν και τι σημαίνει αυτό για εσάς; Τι σημαίνει για τους εργαζομένους;*
- *Και όσον αφορά το μέλλον, πώς πιστεύετε ότι θα επηρεάσει η εξέλιξη της τεχνολογίας το επάγγελμά σας; Τι θα αλλάξει; Τι θα απαιτείται από τους εργαζομένους;*
- *Τι θα αλλάξει σε επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων;*

5. Εκπαίδευση

[Σημείωση: Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν εργοδότες. Σε περίπτωση άλλων θέσεων και ρόλων, όπως ειδικός επιστήμονας, οι εν λόγω ερωτήσεις τέθηκαν σε θεωρητικό επίπεδο.]

- *Θα ήθελα τώρα να μιλήσουμε για θέματα εκπαίδευσης που σχετίζονται με το επάγγελμά σας.*
- *Εκπαιδεύονται οι εργαζόμενοι σε αυτό το επάγγελμα;* [Υπόδειξη για οποιαδήποτε μορφή εκπαίδευσης]
- *Εάν ναι, μιλήστε μου λίγο γι' αυτή την εκπαίδευση.*
  - *Ποιος το σκέφτηκε αρχικά, εσείς ή οι εργαζόμενοι;*
  - *Εάν εσείς, πού απευθυνθήκατε αρχικά;*
  - *Ποιος φορέας το υλοποίησε;*
  - *Συμμετείχαν όλοι;*
  - *Σε τι εκπαιδεύονται; Και πώς σχετίζεται με το επάγγελμά σας;*
  - *Βοήθησε τελικά; Πώς; Βοήθησε άμεσα ή αφορά το μέλλον;*
- *Εάν όχι, ποιοι ήταν οι λόγοι για τους οποίους δεν έχει υπάρξει πρόγραμμα εκπαίδευσης;*
- *Άσχετα από την εκπαίδευση ή μη που μου αναφέρατε, υπάρχει κάποια άλλη περιοχή ή κάποιες δεξιότητες που σχετίζονται με το υπό διερεύνηση επάγγελμα και θεωρείτε ότι χρειάζεται εκπαίδευση γι' αυτές; Ποιες και γιατί;*
- *Εάν ερχόταν ένας νέος εργαζόμενος για το υπό διερεύνηση επάγγελμα, για ποιες δεξιότητες θα θέλατε να είχε εκπαιδευτεί προκειμένου να ανταποκριθεί καλύτερα στις απαιτήσεις της δουλειάς;*
- *Γενικότερα, τι θεωρείτε ότι αποτελεί κίνητρο και τι αντικίνητρο προκειμένου οι εργαζόμενοι να είναι θετικοί ως προς την εκπαίδευση και την κατάρτισή τους;*

Ευχαριστώ πολύ για τον χρόνο και τη συνεργασία σας!

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ
Φόρμα ερωτηματολογίου

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

για το επάγγελμα 7127

«Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικοί»

στο πλαίσιο του Έργου

«ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ, ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ»

Β΄ ΚΥΚΛΟΣ

Η διαχείριση και προστασία των προσωπικών δεδομένων του ερωτώμενου διέπεται τόσο από τις σχετικές διατάξεις του Ελληνικού Δικαίου (Ν. 2472/1997, Ν. 2779/99, ΠΔ 207/1998, ΠΔ 79/2000 και άρθρο 8 Ν. 2819/2000) και τις αποφάσεις της Αρχής Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων όσο και από τις σχετικές διατάξεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016. Τα στοιχεία αυτά ουδέποτε γνωστοποιούνται σε τρίτους αλλά διαφυλάσσεται ο προσωπικός τους χαρακτήρας. Θα θέλαμε τη συγκατάθεσή σας ώστε να χρησιμοποιηθούν τα προσωπικά σας στοιχεία από το ΙΝΕ ΓΣΕΕ για λόγους επικοινωνίας, στατιστικούς και βελτίωσης των παρεχόμενων υπηρεσιών του:

ΑΠΟΔΕΧΟΜΑΙ ☐

ΔΕΝ ΑΠΟΔΕΧΟΜΑΙ ☐

ΤΕΛΟΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

1) Η τρέχουσα θέση εργασίας σας απαιτεί ίδιο (ή παραπλήσιο) γνωστικό αντικείμενο με αυτό που έχετε σπουδάσει; (ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ)

Ναι, είναι το ίδιο γνωστικό αντικείμενο με αυτό που έχω σπουδάσει	
Όχι, είναι διαφορετικό γνωστικό αντικείμενο με αυτό που έχω σπουδάσει	
Δεν γνωρίζω/Δεν έχω γνώμη	

2) Από τη στιγμή που ξεκινήσατε να εργάζεστε για τον τωρινό εργοδότη σας ως μηχανικός κλιματιστικών και ψυκτικός, έχουν γίνει κάποιες από τις ακόλουθες αλλαγές στον ρόλο σας; (ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΑΠΑΝΤΗΣΗ)

Προαγωγή σε θέση υψηλότερου επιπέδου	
Μετακίνηση σε διαφορετική μονάδα/τμήμα	
Δεν έχω προωθηθεί ή μετακινηθεί σε άλλο τμήμα, αλλά η φύση των καθηκόντων μου και των ευθυνών μου έχει αλλάξει	
Τώρα έχω μια χαμηλότερη θέση από ό,τι όταν ξεκίνησα	
Καμία αλλαγή, ο ρόλος μου παρέμεινε ο ίδιος	
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	

3) Σε ποιον βαθμό θεωρείτε ότι **ΔΙΑΘΕΤΕΤΕ** καθεμία από τις παρακάτω δεξιότητες;

4) Σε ποιον βαθμό **ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ** η καθεμία από τις παρακάτω δεξιότητες για να ασκήσετε ικανοποιητικά την εργασία σας;

1 = Καθόλου, 2 = Λίγο, 3 = Αρκετά, 4 = Πολύ, 5 = Πάρα πολύ

	ΔΙΑΘΕΤΕΤΕ						ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ					
	1	2	3	4	5	ΔΓ/ ΔΑ	1	2	3	4	5	ΔΓ/ ΔΑ
1. Προφορική επικοινωνία												
2. Επίλυση προβλημάτων												
3. Κριτική σκέψη												
4. Επαγωγικός συλλογισμός												
5. Αντιμετώπιση προβλημάτων												
6. Χρήση εξοπλισμού												
7. Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία												
8. Ανάλυση συστημάτων												
9. Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό												
10. Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης												
11. Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία												
12. Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων												
13. Δυνατότητα εγκαταστάσεων												
14. Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα												
15. Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων												

5) Με ποιον τρόπο πιστεύετε ότι η εκτεταμένη χρήση της *τεχνολογίας της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών (ψηφιακή οικονομία)* θα επηρεάσει τη σημασία των παρακάτω δεξιοτήτων για τους μηχανικούς κλιματιστικών και ψυκτικούς τα επόμενα πέντε χρόνια;

	Θα υποβαθμιστεί	Θα παραμείνει ίδια	Θα αναβαθμιστεί	ΔΓ/ΔΑ
1. Προφορική επικοινωνία				
2. Επίλυση προβλημάτων				
3. Κριτική σκέψη				
4. Επαγωγικός συλλογισμός				
5. Αντιμετώπιση προβλημάτων				
6. Χρήση εξοπλισμού				
7. Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία				
8. Ανάλυση συστημάτων				
9. Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό				
10. Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης				
11. Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία				
12. Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων				
13. Δυνατότητα εγκαταστάσεων				
14. Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα				
15. Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων				

6) Γενικά, πώς θα περιγράφατε καλύτερα τις δεξιότητές σας *σε σχέση με το τι απαιτείται* για να κάνετε τη δουλειά σας; (ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΑΠΑΝΤΗΣΗ)

Οι δεξιότητές μου είναι σε υψηλότερο επίπεδο από αυτές που απαιτούνται από τη δουλειά μου	
Οι δεξιότητές μου ταιριάζουν με αυτό που απαιτείται από τη δουλειά μου	
Ορισμένες από τις δεξιότητές μου είναι σε χαμηλότερο επίπεδο από ό,τι απαιτείται από τη δουλειά μου και πρέπει να αναπτυχθούν περαιτέρω	
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	

7) Σε τι *συχνότητα θα λέγατε ότι συμβαίνουν τα παρακάτω στην εργασία σας* ως μηχανικού κλιματιστικών και ψυκτικού;

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ			
	Ποτέ	Ορισμένες φορές	Πάντοτε ή τις περισσότερες φορές	ΔΓ/ΔΑ
1. Η δουλειά μου περιλαμβάνει την επίλυση απρόβλεπτων προβλημάτων				
2. Η δουλειά μου περιέχει σύνθετες εργασίες				
3. Μαθαίνω νέα πράγματα μέσα από τη δουλειά μου				
4. Η δουλειά μου περιλαμβάνει τη χρήση υπολογιστή, laptop ή smartphone				
5. Εφαρμόζω νέες ιδέες στη δουλειά μου				
6. Επιλέγω ή αλλάζω τη σειρά των εργασιών μου				
7. Επιλέγω ή αλλάζω την ταχύτητα ή τον ρυθμό της δουλειάς μου				
8. Επιλέγω ή αλλάζω μεθόδους στη δουλειά μου				

8) Ποιες από τις παρακάτω αλλαγές γνωρίζετε *ότι πραγματοποιήθηκαν στην εργασία σας τα τελευταία πέντε χρόνια*; (ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ)
ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ: *Από τη στιγμή που ξεκινήσατε την κύρια εργασία σας ως μηχανικού κλιματιστικών και ψυκτικού ακόμη και εάν εργάζεστε λιγότερο από πέντε χρόνια.*

Αλλαγές στις τεχνολογίες που χρησιμοποιείτε (π.χ. νέα μηχανήματα, συστήματα τεχνολογιών πληροφορικής κ.ά.)		
Αλλαγές στις μεθόδους εργασίας και στις πρακτικές εργασίας σας (π.χ. στον τρόπο με τον οποίο διοικείστε από τους προϊσταμένους σας ή στον τρόπο με τον οποίο εργάζεστε)		
Αλλαγές στα προϊόντα/υπηρεσίες που παρέχει η εταιρεία στους πελάτες της		
Αλλαγές στη συχνότητα των συναλλαγών που έχετε με πελάτες ή υπαλλήλους (π.χ. διεκπεραίωση ερωτημάτων πελατών ή παραπόνων)		
Άλλο (αναφέρατε)		
Δεν υπάρχουν αλλαγές		Εάν απαντήσετε εδώ, μεταβείτε απευθείας στην ΕΡ. 10

9) Οι παραπάνω αλλαγές που αναφέρατε *υποστηρίχτηκαν από διαδικασίες εκπαίδευσης/κατάρτισης που έγιναν με ευθύνη του εργοδότη σας (π.χ. πληρωμή, οργάνωση κτλ.)*; (ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΑΠΑΝΤΗΣΗ)
ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ: *Από τη στιγμή που ξεκινήσατε την κύρια εργασία σας ως μηχανικού κλιματιστικών και ψυκτικού.*

Έχω εκπαιδευτεί/καταρτιστεί για όλες τις αλλαγές με ευθύνη του εργοδότη μου	
Έχω εκπαιδευτεί/καταρτιστεί για ορισμένες από τις αλλαγές με ευθύνη του εργοδότη μου	
Δεν έχω εκπαιδευτεί/καταρτιστεί για καμία από τις αλλαγές με ευθύνη του εργοδότη μου	
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	

10) Συγκριτικά, από τη στιγμή που ξεκινήσατε να εργάζεστε για τον τωρινό εργοδότη ως μηχανικός κλιματιστικών και ψυκτικός, *θα λέγατε ότι οι δεξιότητές σας έχουν πλέον βελτιωθεί, υποβαθμιστεί ή παραμείνει ίδιες*; (ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΑΠΑΝΤΗΣΗ)

Οι δεξιότητές μου έχουν υποβαθμιστεί πολύ	
Οι δεξιότητές μου έχουν υποβαθμιστεί αρκετά	
Οι δεξιότητές μου έχουν παραμείνει ίδιες	
Οι δεξιότητές μου έχουν βελτιωθεί αρκετά	
Οι δεξιότητές μου έχουν βελτιωθεί πολύ	
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	

11) Ποιες από τις παρακάτω ενέργειες έχετε κάνει προκειμένου να βελτιώσετε ή να αποκτήσετε νέες δεξιότητες; (ΕΡΩΤΗΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ)
ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ: *α) Από τη στιγμή που ξεκινήσατε να εργάζεστε για τον τωρινό εργοδότη ως μηχανικός κλιματιστικών και ψυκτικός. β) Αν έχετε κάνει περισσότερες από μία ενέργειες από τις παρακάτω, επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.*

Παρακολούθησα προγράμματα κατάρτισης ή σεμινάρια (στον χώρο εργασίας, σε τάξη διδασκαλίας και σε εξ αποστάσεως εκπαίδευση [online])	
Με έμαθε ο προϊστάμενός μου στον χώρο εργασίας (on-the-job)	
Έμαθα αλληλοεπιδρώντας με τους συναδέλφους μου στην εργασία	
Έμαθα στη δουλειά μέσω δοκιμών και λαθών μου	
Έμαθα μόνος μου (π.χ. με τη βοήθεια εγχειριδίων, βιβλίων, βίντεο ή υλικών online)	
Δεν εφαρμόζονται τα παραπάνω για το επάγγελμα-ειδικότητά μου	
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	

12) Τα τελευταία δύο χρόνια *έχετε συμμετάσχει σε κάποιο από τα παρακάτω είδη εκπαίδευσης/κατάρτισης για την τρέχουσα εργασία σας* ως μηχανικού κλιματιστικών και ψυκτικού; (ΕΡΩΤΗΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ)
ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ: *Αν έχετε παρακολουθήσει περισσότερα από ένα είδη εκπαίδευσης/κατάρτισης, επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.*

Εκπαιδευτικά σεμινάρια που παρακολούθησα κυρίως εντός ωραρίου εργασίας	
Εκπαιδευτικά σεμινάρια που παρακολούθησα κυρίως εκτός ωραρίου εργασίας	
Κατάρτιση κατά την εκτέλεση της εργασίας μου (π.χ. οδηγίες από έναν επόπτη/συνεργάτη χρησιμοποιώντας τα «κανονικά εργαλεία» εργασίας μου, εναλλαγή εργασίας [job rotation], υποστήριξη από συναδέλφους, συμμετοχή σε κύκλους μάθησης ή ποιότητας)	
Δεν έχω συμμετάσχει σε κάποια εκπαίδευση/κατάρτιση	
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	

Εάν απαντήσετε εδώ, μεταβείτε απευθείας στην ΕΡ. 14

13) Τα τελευταία δύο χρόνια όπου παρακολουθήσατε κάποιο από τα παραπάνω είδη εκπαίδευσης/κατάρτισης για την τρέχουσα εργασία σας ως μηχανικού κλιματιστικών και ψυκτικού, *ποιος πλήρωσε* για αυτήν την εκπαίδευση/κατάρτισή σας (π.χ. δίδακτρα, εγγραφή, αμοιβές); (ΕΡΩΤΗΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ)
ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ: *Αν υπάρχουν περισσότερες από μία πηγή χρηματοδότησης, επιλέξτε όσα ισχύουν.*

Εγώ ο ίδιος (με ή χωρίς βοήθεια από οικογένεια/φίλους)	
Ο εργοδότης μου εξ ολοκλήρου	
Ο εργοδότης μου αλλά κατέβαλε μέρος του κόστους (π.χ. έξοδα μετακίνησης/διαμονής)	
Το κράτος ή άλλη οργάνωση του δημόσιου τομέα	
Κάποιος άλλος ιδιωτικός οργανισμός	
Δεν υπήρχε κόστος παρακολούθησης	
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	

14) Πείτε μας τον βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας σας για τις παρακάτω προτάσεις σχετικά με τις αλλαγές που προκύπτουν στην εργασία έπειτα από την εμφάνιση *της πανδημίας COVID-19* (Μάρτιος 2020) στη χώρα μας:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	ΔΓ/ΔΑ
1. Η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε την ανάγκη αναβάθμισης των δεξιοτήτων μου						
2. Η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε την ανάγκη αναθεώρησης των δεξιοτήτων μου (δηλαδή την αντικατάσταση υπαρχουσών δεξιοτήτων με νέες)						
3. Στη μετα-COVID-19 εποχή θα απαιτηθεί να αποκτήσω νέες ψηφιακές δεξιότητες στο επάγγελμά μου						
4. Η δουλειά μου θα μπορεί να γίνεται εξ ολοκλήρου με τηλεργασία (με χρήση τεχνολογιών πληροφορικής)						

15) Μεταξύ της διά ζώσης, της διαδικτυακής επιμόρφωσης ή ενός συνδυασμού διά ζώσης και διαδικτυακής επιμόρφωσης σχετικά με το επάγγελμά σας, ποια μορφή θα επιθυμούσατε; (ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΑΠΑΝΤΗΣΗ)

Αποκλειστικά διά ζώσης επιμόρφωση	
Αποκλειστικά διαδικτυακή επιμόρφωση	
Έναν συνδυασμό διά ζώσης και διαδικτυακής επιμόρφωσης	
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

16) Φύλο:

Άνδρας		Γυναίκα		Άλλο	

17) Ηλικία: .....

18) Ποιο είναι το ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης που έχετε ολοκληρώσει επιτυχώς;

Χωρίς επίσημη εκπαίδευση – μη ολοκληρωμένη	
Απολυτήριο Δημοτικού	
Απολυτήριο Γυμνασίου	
Πτυχίο Επαγγελματικής Σχολής (ΕΠΑΣ)	
Απόφοιτος Λυκείου-Εξατάξιου Γυμνασίου	
Πτυχίο Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑΛ)	
Πτυχίο Τάξης Μαθητείας ΕΠΑΛ (ύστερα από πιστοποίηση)	
Πτυχίο ΙΕΚ (ύστερα από πιστοποίηση)	
Πτυχίο Κολεγίου	
Απόφοιτος Ανώτατης Τεχνικής Εκπαίδευσης (ΤΕΙ)	
Απόφοιτος Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΑΕΙ)	
Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης	
Διδακτορικό Δίπλωμα	
Δεν γνωρίζω	

19) Ποια είναι η θέση σας στο επάγγελμα;

Μισθωτός	
Αυτοαπασχολούμενος με προσωπικό	
Αυτοαπασχολούμενος χωρίς προσωπικό	
Βοηθός στην οικογενειακή επιχείρηση	
Άλλο	

20) Κατάσταση απασχόλησης

Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα

	Κατά προσέγγιση σε έτη
Προϋπηρεσία στη συγκεκριμένη επιχείρηση στο επάγγελμα-ειδικότητα	
Αναφέρετε τη ΣΥΝΟΛΙΚΗ εργασιακή σας εμπειρία στο επάγγελμα-ειδικότητα του μηχανικού κλιματιστικών και ψυκτικού	

	Είδος σύμβασης		**Είδος απασχόλησης**	
Σχέση εργασίας:	Αορίστου χρόνου		Πλήρης	
	Ορισμένου χρόνου		Μερική	
	Σύμβαση έργου		Εκ περιτροπής	
	Άλλο.....		Άλλο.....	

21) Μέγεθος επιχείρησης στην οποία εργάζεστε

Αριθμός εργαζομένων στην επιχείρηση σήμερα
(ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΟΧΙΚΟΙ ΠΟΥ ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΤΩΡΑ):

1 έως 9 εργαζόμενοι	
10 έως 49 εργαζόμενοι	
50 έως 249 εργαζόμενοι	
Άνω των 250 εργαζομένων	
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	

Ευχαριστούμε θερμά για τη συνεργασία σας!

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV
Πίνακες συχνοτήτων ποσοτικής έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.1

Η τρέχουσα θέση εργασίας σας απαιτεί ίδιο (ή παραπλήσιο) γνωστικό αντικείμενο με αυτό που έχετε σπουδάσει;

Εναλλακτικές απαντήσεις	N	% των συμμετεχόντων
Ναι, είναι το ίδιο γνωστικό αντικείμενο με αυτό που έχω σπουδάσει	156	78,0
Όχι, είναι διαφορετικό γνωστικό αντικείμενο από αυτό που έχω σπουδάσει	44	22,0
Δεν γνωρίζω/Δεν έχω γνώμη	-	-
Σύνολο	200	100

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.2

Από τη στιγμή που ξεκινήσατε να εργάζεστε για τον τωρινό εργοδότη σας ως μηχανικός κλιματιστικών και ψυκτικός, έχουν γίνει κάποιες από τις ακόλουθες αλλαγές στον ρόλο σας;

Εναλλακτικές απαντήσεις	N	% των συμμετεχόντων
Καμία αλλαγή, ο ρόλος μου παρέμεινε ο ίδιος	130	65,0
Δεν έχω προωθηθεί ή μετακινηθεί σε άλλο τμήμα, αλλά η φύση των καθηκόντων και των ευθυνών μου έχει αλλάξει	29	14,5
Προαγωγή σε θέση υψηλότερου επιπέδου	32	16,0
Μετακίνηση σε διαφορετική μονάδα/τμήμα	7	3,5
Τώρα έχω χαμηλότερη θέση από ό,τι όταν ξεκίνησα	-	-
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	2	1,0
Σύνολο	200	100

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.3

Σε ποιον βαθμό θεωρείτε ότι **ΔΙΑΘΕΤΕΤΕ** καθεμία από τις παρακάτω δεξιότητες για να ασκήσετε ικανοποιητικά την εργασία σας;

Δεξιότητες		Σύνολο	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ	ΔΓ/ΔΑ
1. Προφορική επικοινωνία	N	200	-	-	55	86	29,5	-
	%	100,0	-	-	27,5	43,0	29,5	-
2. Επίλυση προβλημάτων	N	200	1	1	29	80	89	-
	%	100,0	0,5	0,5	14,5	40,0	44,5	-
3. Κριτική σκέψη	N	200	-	2	33	71	94	-
	%	100,0	-	1,0	16,5	35,5	47,0	-
4. Επαγωγικός συλλογισμός	N	200	2	2	42	84	57	13
	%	100,0	1,0	1,0	21,0	42,0	28,5	6,5
5. Αντιμετώπιση προβλημάτων	N	200	2	2	20	84	88	4
	%	100,0	1,0	1,0	10,0	42,0	44,0	2,0
6. Χρήση εξοπλισμού	N	200	-	-	25	58	115	2
	%	100,0	-	-	12,5	29,0	57,5	1,0
7. Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία	N	200	-	-	20	82	95	3
	%	100,0	-	-	10,0	41,0	47,5	1,5
8. Ανάλυση συστημάτων	N	200	-	1	35	96	67	1
	%	100,0	-	0,5	17,5	48,0	33,5	0,5
9. Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό	N	200	-	2	23	67	104	4
	%	100,0	-	1,0	11,5	33,5	52,0	2,0
10. Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης	N	200	3	7	32	61	94	3
	%	100,0	1,5	3,5	16,0	30,5	47,0	1,5
11. Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία	N	200	-	6	33	62	93	6
	%	100,0	-	3,0	16,5	31,0	46,5	3,0
12. Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων	N	200	2	3	24	66	99	6
	%	100,0	1,0	1,5	12,0	33,0	49,5	3,0
13. Δυνατότητα εγκαταστάσεων	N	200	2	1	31	61	101	4
	%	100,0	1,0	0,5	15,5	30,5	50,5	2,0
14. Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα	N	200	-	7	23	67	103	-
	%	100,0	-	3,5	11,5	33,5	51,5	-
15. Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων	N	200	-	7	23	67	103	-
	%	100,0	-	3,5	11,5	33,5	51,5	-

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.4

Σε ποιον βαθμό θεωρείτε ότι **ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ** καθεμία από τις παρακάτω δεξιότητες για να ασκήσετε ικανοποιητικά την εργασία σας;

Δεξιότητες		Σύνολο	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ	ΔΓ/ΔΑ
1. Προφορική επικοινωνία	N	200	-	1	17	89	93	-
	%	100,0	-	0,5	8,5	44,5	46,5	-
2. Επίλυση προβλημάτων	N	200	1	2	6	53	138	-
	%	100,0	0,5	1,0	3,0	26,5	69,0	-
3. Κριτική σκέψη	N	200	1	2	8	72	117	-
	%	100,0	0,5	1,0	4,0	36,0	58,5	-
4. Επαγωγικός συλλογισμός	N	200	1	1	20	80	85	13
	%	100,0	0,5	0,5	10,0	40,0	42,5	6,5
5. Αντιμετώπιση προβλημάτων	N	200	-	2	9	37	151	1
	%	100,0	-	1,0	4,5	18,5	75,5	0,5
6. Χρήση εξοπλισμού	N	200	1	1	7	53	138	-
	%	100,0	0,5	0,5	3,5	26,5	69	-
7. Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία	N	200	1	3	7	65	124	-
	%	100,0	0,5	1,5	3,5	32,5	62,5	-
8. Ανάλυση συστημάτων	N	200	1	2	8	70	119	-
	%	100,0	0,5	1,0	4,0	35,0	59,5	-
9. Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό	N	200	3	4	6	40	147	-
	%	100,0	1,5	2,0	3,0	20,0	73,5	-
10. Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης	N	200	3	7	16	42	132	-
	%	100,0	1,5	3,5	8,0	21,0	66,0	-
11. Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία	N	200	1	5	15	51	124	4
	%	100,0	0,5	2,5	7,5	25,5	62,0	2,0
12. Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων	N	200	1	3	5	43	146	2
	%	100,0	0,5	1,5	2,5	21,5	73,0	1,0
13. Δυνατότητα εγκαταστάσεων	N	200	1	2	13	47	136	1
	%	100,0	0,5	1,0	6,5	23,5	68,0	0,5
14. Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα	N	200	1	3	9	50	137	-
	%	100,0	0,5	1,5	4,5	25,0	68,5	-
15. Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων	N	200	1	1	13	39	145	1
	%	100,0	0,5	0,5	6,5	19,5	72,5	0,5

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.5

Με ποιον τρόπο πιστεύετε ότι η εκτεταμένη χρήση της τεχνολογίας της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών (ψηφιακή οικονομία) θα επηρεάσει τη σημασία των παρακάτω δεξιοτήτων για τους μηχανικούς κλιματιστικών και ψυκτικούς τα επόμενα πέντε χρόνια;

Δεξιότητες		Σύνολο	θα υποβαθμιστεί	θα παραμείνει ίδια	θα αναβαθμιστεί	ΔΓ/ΔΑ
1. Προφορική επικοινωνία	N	200	42	84	72	2
	%	100,0	21,0	42,0	36,0	1,0
2. Επίλυση προβλημάτων	N	200	5	39	154	2
	%	100,0	2,5	19,5	77,0	1,0
3. Κριτική σκέψη	N	200	27	78	94	1
	%	100,0	13,5	39,0	47,0	0,5
4. Επαγωγικός συλλογισμός	N	200	13	94	83	10
	%	100,0	6,5	47,0	41,5	5,0
5. Αντιμετώπιση προβλημάτων	N	200	6	36	156	2
	%	100,0	3,0	18,0	78,0	1,0
6. Χρήση εξοπλισμού	N	200	4	36	157	3
	%	100,0	2,0	18,0	78,5	1,5
7. Ανάγνωση και κατανόηση υλικού που σχετίζεται με την εργασία	N	200	5	33	159	3
	%	100,0	2,5	16,5	79,5	1,5
8. Ανάλυση συστημάτων	N	200	-	27	169	4
	%	100,0	-	13,5	84,5	2,0
9. Διενέργεια συντήρησης σε εγκατεστημένο εξοπλισμό	N	200	5	69	126	-
	%	100,0	2,5	34,5	63,0	-
10. Εγκατάσταση αγωγών θέρμανσης, εξαερισμού, κλιματισμού και ψύξης	N	200	5	74	120	1
	%	100,0	2,5	37,0	60,0	0,5
11. Διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία	N	200	6	35	157	2
	%	100,0	3,0	17,5	78,5	1,0
12. Επισκευή μηχανών ή συστημάτων με χρήση των απαραίτητων εργαλείων	N	200	5	69	123	3
	%	100,0	2,5	34,5	61,5	1,5
13. Δυνατότητα εγκαταστάσεων	N	200	4	78	117	1
	%	100,0	2,0	39,0	58,5	0,5
14. Διενέργεια περιοδικών ελέγχων στα μηχανήματα	N	200	5	72	122	1
	%	100,0	2,5	36,0	61,0	0,5
15. Δοκιμή στεγανότητας και πίεσης ψυκτικών κυκλωμάτων	N	200	2	80	117	1
	%	100,0	1,0	40,0	58,5	0,5

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.6

Γενικά, πώς θα περιγράφατε καλύτερα τις δεξιότητές σας σε σχέση με το τι απαιτείται για να κάνετε τη δουλειά σας;

Εναλλακτικές απαντήσεις	N	% των συμμετεχόντων
Οι δεξιότητές μου είναι σε υψηλότερο επίπεδο από αυτές που απαιτούνται από τη δουλειά μου	35	17,5
Οι δεξιότητές μου ταιριάζουν με αυτό που απαιτείται από τη δουλειά μου	131	65,5
Ορισμένες από τις δεξιότητές μου είναι σε χαμηλότερο επίπεδο από ό,τι απαιτείται από τη δουλειά μου και πρέπει να αναπτυχθούν περαιτέρω	32	16,0
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	2	1,0
Σύνολο	200	100,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.7

Σε τι συχνότητα θα λέγατε ότι συμβαίνουν τα παρακάτω στην εργασία σας ως μηχανικού κλιματιστικών και ψυκτικού;

Εναλλακτικές απαντήσεις		Σύνολο	Ποτέ	Ορισμένες φορές	Πάντοτε ή τις περισσότερες φορές	ΔΓ/ΔΑ
Η δουλειά μου περιλαμβάνει την επίλυση απρόβλεπτων προβλημάτων	N	200	8	130	61	1
	%	100,0	4,0	65,0	30,5	0,5
Η δουλειά μου περιέχει σύνθετες εργασίες	N	200	9	100	90	1
	%	100,0	4,5	50,0	45,0	0,5
Μαθαίνω νέα πράγματα μέσα από τη δουλειά μου	N	200	4	135	60	1
	%	100,0	2,0	67,5	30,0	0,5
Η δουλειά μου περιλαμβάνει τη χρήση υπολογιστή ή laptop ή smartphone	N	200	12	156	32	-
	%	100,0	6,0	78,0	16,0	-
Εφαρμόζω νέες ιδέες στη δουλειά μου	N	200	12	145	41	2
	%	100,0	6,0	72,5	20,5	1,0
Επιλέγω ή αλλάζω τη σειρά των εργασιών μου	N	200	12	146	41	1
	%	100,0	6,0	73,0	20,5	0,5
Επιλέγω ή αλλάζω την ταχύτητα ή τον ρυθμό της δουλειάς μου	N	200	18	145	34	3
	%	100,0	9,0	72,5	17,0	1,5
Επιλέγω ή αλλάζω μεθόδους στη δουλειά μου	N	200	15	151	31	3
	%	100,0	7,5	75,5	15,5	1,5

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.8

Ποιες από τις παρακάτω αλλαγές γνωρίζετε ότι πραγματοποιήθηκαν στην εργασία σας τα τελευταία πέντε χρόνια;

Αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν	N	% των απαντήσεων	% των συμμετεχόντων
Αλλαγές στις τεχνολογίες που χρησιμοποιείτε (π.χ. νέα μηχανήματα, συστήματα τεχνολογιών πληροφορικής κτλ.)	153	33,8	76,5
Αλλαγές στις μεθόδους και στις πρακτικές εργασίας σας (π.χ. στον τρόπο με τον οποίο διοικείστε από τους προϊσταμένους σας ή στον τρόπο με τον οποίο εργάζεστε)	94	20,8	47,0
Αλλαγές στα προϊόντα/υπηρεσίες που παρέχει η εταιρεία στους πελάτες της	117	25,9	58,5
Αλλαγές στη συχνότητα των συναλλαγών που έχετε με πελάτες ή υπαλλήλους (π.χ. διεκπεραίωση ερωτημάτων πελατών ή παραπόνων)	62	13,7	31,0
Άλλο	3	0,7	1,5
Δεν υπάρχουν αλλαγές	23	5,1	11,5
Σύνολο	452	100,0	226,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.9

Οι παραπάνω αλλαγές που αναφέρατε υποστηρίχτηκαν από διαδικασίες εκπαίδευσης/κατάρτισης οι οποίες έγιναν με ευθύνη του εργοδότη σας (π.χ. πληρωμή, οργάνωση κτλ.);

Εναλλακτικές απαντήσεις	N	% των συμμετεχόντων
Έχω εκπαιδευτεί/καταρτιστεί για όλες τις αλλαγές με ευθύνη του εργοδότη μου	33	18,6
Έχω εκπαιδευτεί/καταρτιστεί για ορισμένες από τις αλλαγές με ευθύνη του εργοδότη μου	50	28,2
Δεν έχω εκπαιδευτεί/καταρτιστεί για καμία από τις αλλαγές με ευθύνη του εργοδότη μου	58	32,8
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	36	20,3
Σύνολο	177	100,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.10

Συγκριτικά, από τη στιγμή που ξεκινήσατε να εργάζεστε για τον τωρινό εργοδότη ως μηχανικός κλιματιστικών και ψυκτικός, θα λέγατε ότι οι δεξιότητές σας έχουν πλέον βελτιωθεί, υποβαθμιστεί ή παραμείνει ίδιες;

Εναλλακτικές απαντήσεις	N	% των συμμετεχόντων
Οι δεξιότητές μου έχουν υποβαθμιστεί πολύ	1	0,5
Οι δεξιότητές μου έχουν υποβαθμιστεί αρκετά	2	1,0
Οι δεξιότητές μου έχουν παραμείνει ίδιες	17	8,5
Οι δεξιότητές μου έχουν βελτιωθεί αρκετά	92	46,0
Οι δεξιότητές μου έχουν βελτιωθεί πολύ	86	43,0
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	2	1,0
Σύνολο	200	100,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.11

Ποιες από τις παρακάτω ενέργειες έχετε κάνει προκειμένου να βελτιώσετε ή να αποκτήσετε νέες δεξιότητες;
(Ερώτηση πολλαπλών επιλογών)

Ενέργειες	N	% των απαντήσεων	% των συμμετεχόντων
Παρακολούθησα μαθήματα κατάρτισης ή σεμινάρια (στον χώρο εργασίας, σε τάξη διδασκαλίας και σε εξ αποστάσεως εκπαίδευση [online])	79	16,1	39,5
Με έμαθε ο προϊστάμενός μου στον χώρο εργασίας (on-the-job)	78	15,9	39,0
Έμαθα αλληλεπιδρώντας με τους συναδέλφους μου στην εργασία	111	22,7	55,5
Έμαθα στη δουλειά μέσω δοκιμών και λαθών μου	141	28,8	70,5
Έμαθα μόνος μου (π.χ. με τη βοήθεια εγχειριδίων, βιβλίων, βίντεο ή υλικών online)	74	15,1	37,0
Δεν εφαρμόζονται τα παραπάνω για το επάγγελμα/ειδικότητά μου	3	0,6	1,5
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	4	0,8	2,0
Σύνολο	490	100,0	245,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.12

Τα τελευταία δύο χρόνια έχετε συμμετάσχει σε κάποιο από τα παρακάτω είδη εκπαίδευσης/κατάρτισης για την τρέχουσα εργασία σας ως μηχανικού κλιματιστικών και ψυκτικού; (Ερώτηση πολλαπλών επιλογών)

Είδη εκπαίδευσης/κατάρτισης	N	% των απαντήσεων	% των συμμετεχόντων
Εκπαιδευτικά σεμινάρια που παρακολούθησα κυρίως εντός ωραρίου εργασίας	39	16,1	19,5
Εκπαιδευτικά σεμινάρια που παρακολούθησα κυρίως εκτός ωραρίου εργασίας	71	29,3	35,5
Κατάρτιση κατά την εκτέλεση της εργασίας μου (π.χ. οδηγίες από έναν επόπτη/συνεργάτη χρησιμοποιώντας τα «κανονικά εργαλεία» εργασίας μου, εναλλαγή εργασίας [job rotation], υποστήριξη από συναδέλφους, συμμετοχή σε κύκλους μάθησης ή ποιότητας)	55	22,7	27,5
Δεν έχω συμμετάσχει σε κάποια εκπαίδευση/κατάρτιση	71	29,3	35,5
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	6	2,5	3,0
Σύνολο	242	100,0	121,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.13

Τα τελευταία δύο έτη, ποιος πλήρωσε γι' αυτή την εκπαίδευση/κατάρτισή σας; (Ερώτηση πολλαπλών επιλογών)

Πηγή χρηματοδότησης	N	% των απαντήσεων	% των συμμετεχόντων
Εγώ ο ίδιος (με ή χωρίς βοήθεια από οικογένεια/φίλους)	59	38,1	48,0
Ο εργοδότης μου εξ ολοκλήρου	16	10,3	13,0
Ο εργοδότης μου αλλά κατέβαλε μέρος του κόστους (π.χ. έξοδα μετακίνησης/διαμονής)	11	7,1	8,9
Το κράτος ή άλλη οργάνωση του δημόσιου τομέα	12	7,7	9,8
Κάποιος άλλος ιδιωτικός οργανισμός	24	15,5	19,5
Δεν υπήρχε κόστος παρακολούθησης	21	13,5	17,1
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	12	7,7	9,8
Σύνολο	155	100,0	126,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.14

Πείτε μας τον βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας σας για τις παρακάτω προτάσεις σχετικά με τις αλλαγές που προκύπτουν στην εργασία έπειτα από την εμφάνιση της πανδημίας COVID-19 (Μάρτιος 2020) στη χώρα μας;

Δεξιότητες		Σύνολο	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	ΔΓ/ ΔΑ
Η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε την ανάγκη αναβάθμισης των δεξιοτήτων μου	N	200	4	46	80	54	15	1
	%	100,0	2,0	23,0	40,0	27,0	7,5	0,5
Η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε την ανάγκη αναθεώρησης των δεξιοτήτων μου (δηλαδή την αντικατάσταση υπαρχουσών)	N	200	4	48	78	60	9	1
	%	100,0	2,0	24,0	39,0	30,0	4,5	0,5
Στη μετα-COVID-19 εποχή θα απαιτηθεί να αποκτήσω νέες ψηφιακές δεξιότητες στο επάγγελμά μου	N	200	5	34	83	65	9	4
	%	100,0	2,5	17,0	41,5	32,5	4,5	2,0
Η δουλειά μου θα μπορεί να γίνεται εξ ολοκλήρου με τηλεργασία (με χρήση τεχνολογιών πληροφορικής)	N	200	97	64	28	7	-	4
	%	100,0	48,5	32,0	14,0	3,5	-	2,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.15

Μεταξύ της διά ζώσης, της διαδικτυακής επιμόρφωσης ή ενός συνδυασμού διά ζώσης και διαδικτυακής επιμόρφωσης σχετικά με το επάγγελμά σας, ποια μορφή θα επιθυμούσατε;

Εναλλακτικές απαντήσεις	N	% των συμμετεχόντων
Αποκλειστικά διά ζώσης επιμόρφωση	49	24,5
Αποκλειστικά διαδικτυακή επιμόρφωση	41	20,5
Έναν συνδυασμό διά ζώσης και διαδικτυακής επιμόρφωσης	101	50,5
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	9	4,5
Σύνολο	200	100,0

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΠΙΝΑΚΣ IV.16

Φύλο των συμμετεχόντων

Φύλο	N	% των συμμετεχόντων
Άνδρας	198	99,0
Γυναίκα	2	1,0
Άλλο	-	-
Σύνολο	200	100,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.17

Κατανομή συμμετεχόντων κατά ηλικιακή ομάδα[32]

Ηλικιακή κατηγορία	N	% των συμμετεχόντων
18-29 ετών	46	23,0
30-39 ετών	50	25,0
40-49 ετών	64	32,0
50-59 ετών	35	17,5
60+ ετών	5	2,5
Σύνολο	200	100,0

32. Έχει γίνει κωδικοποίηση της αρχικής μεταβλητής (έτος γέννησης).

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.18

Ποιο είναι το ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης που έχετε ολοκληρώσει επιτυχώς;

Επίπεδο εκπαίδευσης	N	% των συμμετεχόντων
Απολυτήριο Δημοτικού	-	-
Απολυτήριο Γυμνασίου	7	3,5
Πτυχίο Επαγγελματικής Σχολής (ΕΠΑΣ)	41	20,5
Απόφοιτος Λυκείου-Εξατάξιου Γυμνασίου	14	7,0
Πτυχίο Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑΛ)	62	31,0
Πτυχίο Τάξης Μαθητείας ΕΠΑΛ (ύστερα από πιστοποίηση)	14	7,0
Πτυχίο ΙΕΚ (ύστερα από πιστοποίηση)	25	12,5
Πτυχίο Κολεγίου	3	1,5
Απόφοιτος Ανώτατης Τεχνικής Εκπαίδευσης (ΤΕΙ)	27	13,5
Απόφοιτος Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΑΕΙ)	7	3,5
Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης	-	-
Διδακτορικό Δίπλωμα	-	-
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	-	-
Σύνολο	200	100,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.19

Ποια είναι η θέση σας στο επάγγελμα;

Θέση στο επάγγελμα	N	% των συμμετεχόντων
Μισθωτός	104	52,0
Αυτοαπασχολούμενος με προσωπικό	58	29,0
Αυτοαπασχολούμενος χωρίς προσωπικό	35	17,5
Βοηθός στην οικογενειακή επιχείρηση	1	0,5
Άλλο	2	1,0
Σύνολο	200	100,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.20Α

Προϋπηρεσία των συμμετεχόντων στη συγκεκριμένη επιχείρηση στο επάγγελμα/ειδικότητα[33]

Έτη προϋπηρεσίας	N	% των συμμετεχόντων
Λιγότερα από 5 έτη	52	26,0
Από 5 έως 10 έτη	57	28,5
Περισσότερα από 10 έτη	91	45,5
Σύνολο	200	100,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.20Β

Συνολική εργασιακή εμπειρία των συμμετεχόντων στο επάγγελμα/ειδικότητα του μηχανικού κλιματιστικών και ψυκτικού;[34]

Έτη συνολικής εργασιακής εμπειρίας	N	% των συμμετεχόντων
Λιγότερα από 5 έτη	27	13,5
Από 5 έως 10 έτη	54	27,0
Περισσότερα από 10 έτη	119	59,5
Σύνολο	200	100,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.20Γ

Είδος σύμβασης των συμμετεχόντων

Είδος σύμβασης	N	% των συμμετεχόντων
Αορίστου χρόνου	128	64,0
Ορισμένου χρόνου	-	-
Σύμβαση έργου	-	-
Άλλο	72	36,0
Σύνολο	200	100,0

33. Έχει γίνει κωδικοποίηση της αρχικής μεταβλητής (ομαδοποίηση σε τρεις κατηγορίες προϋπηρεσίας).

34. Έχει γίνει κωδικοποίηση της αρχικής μεταβλητής (ομαδοποίηση σε τρεις κατηγορίες εργασιακής εμπειρίας).

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.20Δ

Είδος της απασχόλησης των συμμετεχόντων

Είδος απασχόλησης	N	% των συμμετεχόντων
Πλήρης	143	71,5
Μερική	4	2,0
Εκ περιτροπής	2	1,0
Άλλο	51	25,5
Σύνολο	200	100,0

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.21

Μέγεθος επιχείρησης στην οποία εργάζονται οι συμμετέχοντες

Μέγεθος (άτομα)	N	% των συμμετεχόντων
1 έως 9 εργαζόμενοι	174	87,0
10 έως 49 εργαζόμενοι	15	7,5
50 έως 249 εργαζόμενοι	6	3,0
Άνω των 250 εργαζομένων	3	1,5
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	2	1,0
Σύνολο	200	100,0

ISBN: 978-618-234-032-5

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Οικονομικών
Ειδική Γραμματεία Διαχείρισης Προγραμμάτων ΕΤΠΑ & ΤΣ
ΕΥΔ Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΕΣΠΑ 2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης