

Σχολή Κοινωνικών Επιστημών

Κοινό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
Τραπεζική, Λογιστική & Χρηματοοικονομική

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία
Επιπτώσεις της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας στη λειτουργία των
Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων στην Ελλάδα

Ιωαννίδου Χρυσούλα

Επιβλέπων Καθηγητής: Γκρος Χρήστος

Πάτρα, Μάιος 2026

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του/της φοιτητή/φοιτήτριας Ιωαννίδου Χρυσούλας που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο/η συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του/της συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του/της συγγραφέα/δημιουργού. Ο/Η συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.

Επιπτώσεις της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας στη λειτουργία των
Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων στην Ελλάδα

Ιωαννίδου Χρυσούλα

Επιτροπή Κρίσης

Επιβλέπων Καθηγητής:

Γκρος Χρήστος

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Ρεπούσης Σπυρίδων

Πάτρα, Μάιος 2026

Ευχαριστίες

Στην οικογένειά μου. Ο χρόνος που αφιερώθηκε σε αυτή τη διπλωματική εργασία ήταν χρόνος που τους ανήκε και αυτοί απλόχερα τον παραχώρησαν.

Στην αδερφή μου για την αμέριστη υποστήριξή της.

Στον Κώστα που στάθηκε μέντοράς μου, και το Γιώργο που μου έδωσε μία ευκαιρία στον επαγγελματικό μου κλάδο. Ό,τι έχω μάθει στο επαγγελματικό μου πεδίο είτε μου το δίδαξαν είτε υπήρξαν η αφορμή για να το μάθω.

Στον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Γκρος για την υπομονή, την καθοδήγηση και τις παρατηρήσεις του που συνέβαλαν καθοριστικά στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία εξετάζει τις επιπτώσεις της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας στη λειτουργία των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜμΕ) στην Ελλάδα. Το μέτρο, το οποίο εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο της ψηφιοποίησης της εποπτείας της εργασίας, αποσκοπεί στην ενίσχυση της διαφάνειας στην καταγραφή του χρόνου εργασίας, στη βελτίωση της συμμόρφωσης με την εργατική νομοθεσία και στην αντιμετώπιση της αδήλωτης ή υποδηλωμένης εργασίας. Παράλληλα, η εφαρμογή του εγείρει σημαντικά ερωτήματα σχετικά με την ικανότητα των ΜμΕ να ανταποκριθούν στις νέες τεχνολογικές και διοικητικές απαιτήσεις.

Η έρευνα ακολουθεί ποσοτική προσέγγιση και βασίζεται σε πρωτογενή δεδομένα που συλλέχθηκαν μέσω δομημένου ερωτηματολογίου από 105 εκπροσώπους ΜμΕ στην Ελλάδα. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση περιγραφικής στατιστικής, διασταυρώσεων και μη παραμετρικών ελέγχων.

Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας είχε μικτές επιδράσεις στις επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα. Από τη μία πλευρά, φαίνεται να συμβάλλει στην ακριβέστερη καταγραφή του χρόνου εργασίας, στη μεγαλύτερη διαφάνεια και στη βελτίωση της συνέπειας των εργαζομένων. Από την άλλη πλευρά, συνδέεται με αυξημένο διοικητικό φόρτο, υψηλότερο κόστος συμμόρφωσης και δυσκολίες εφαρμογής, ιδιαίτερα στις πολύ μικρές επιχειρήσεις και σε εκείνες με περιορισμένη προϋπάρχουσα ψηφιακή υποδομή. Τα ευρήματα υποδεικνύουν επίσης ότι η προηγούμενη ψηφιακή ετοιμότητα, η ύπαρξη προγενέστερου συστήματος καταγραφής χρόνου και η ποιότητα της ενημέρωσης και της τεχνικής υποστήριξης αποτελούν κρίσιμους παράγοντες που διαμορφώνουν την εμπειρία εφαρμογής.

Συνολικά, τα ευρήματα αναδεικνύουν την ανάγκη για πιο στοχευμένα μέτρα πολιτικής, ώστε οι ψηφιακές μεταρρυθμίσεις στην αγορά εργασίας να μη διευρύνουν υφιστάμενες διαρθρωτικές ανισότητες στον τομέα των ελληνικών ΜμΕ.

Λέξεις - Κλειδιά

Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας, Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ), καταγραφή χρόνου εργασίας, συμμόρφωση με την εργατική νομοθεσία, ψηφιακός μετασχηματισμός, Ελλάδα.

The Effects of the Digital Work Card on the Operation of SMEs in Greece

Chrysoula Ioannidou

Abstract

This study examines the impact of the Digital Work Card on the operation of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Greece. Introduced as part of the broader digitalization of labor supervision, the measure aims to improve transparency in working-time recording, strengthen compliance with labor legislation, and address undeclared or underreported work. At the same time, its implementation raises important questions regarding the ability of SMEs to adapt to new technological and administrative requirements.

The study adopts a quantitative research design based on primary data collected through a structured questionnaire completed by 105 SME representatives in Greece. The data were analyzed using descriptive statistics, cross-tabulations, and non-parametric tests.

The findings suggest that the Digital Work Card has produced mixed effects for the participating firms. On the one hand, it appears to contribute to more accurate working-time recording, greater transparency, and improved employee discipline. On the other hand, it is associated with increased administrative burden, higher compliance costs, and implementation difficulties, particularly among very small enterprises and firms with limited pre-existing digital infrastructure. The findings further indicate that prior digital readiness, the existence of a previous time-recording system, and the quality of information and technical support are key factors shaping the implementation experience.

Overall, the findings imply the need for more targeted policy measures to ensure that digital labor reforms do not intensify existing structural disadvantages within the Greek SME sector.

Keywords

Digital Work Card; SMEs, working-time recording, labor compliance, digital transformation, Greece

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή	1
1.1 Αντικείμενο και Σκοπός της Εργασίας	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Ψηφιακός Μετασχηματισμός της Εποπτείας της Εργασίας: Διεθνές, Ευρωπαϊκό και Ελληνικό Πλαίσιο	3
2.1 Διεθνείς τάσεις στην ψηφιοποίηση της εποπτείας της εργασίας	4
2.2 Η καταγραφή του χρόνου εργασίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση	5
2.3 Η Θεσμική Εξέλιξη της Επιθεώρησης Εργασίας στην Ελλάδα	7
2.4 Η Ψηφιοποίηση της Εποπτείας της Εργασίας στην Ελλάδα	8
2.5 Η Μετάβαση στο ΕΡΓΑΝΗ II και την Ψηφιακή Κάρτα	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Λειτουργία και Εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας στην Ελλάδα	10
3.1 Παρουσίαση και Λειτουργία του Συστήματος	10
3.2 Κυρωτικό Πλαίσιο και Πρόστιμα	11
3.3 Διαδικασία υλοποίησης	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Οι Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις στην Ελλάδα	15
4.1 Ορισμός και χαρακτηριστικά των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων	15
4.2 Το προφίλ και ο ρόλος των ΜμΕ στην ελληνική οικονομία	16
4.3 Αδήλωτη και υποδηλωμένη εργασία: διαχρονική πρόκληση	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Θεωρητικό Πλαίσιο Διερεύνησης των Επιπτώσεων της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας στις ΜμΕ	21
5.1 Οι Αναμενόμενες Θετικές Επιπτώσεις (Οφέλη)	21
5.2 Προκλήσεις και Εμπόδια κατά την Εφαρμογή	23
5.2.1 Ο Τεχνολογικός Άξονας: Ψηφιακή Ετοιμότητα και Τεχνικές Δυσκολίες	23
5.2.2 Ο Ανθρώπινος Άξονας: Ψηφιακές Δεξιότητες, Οργανωσιακή Κουλτούρα και Ιδιωτικότητα	23
5.2.3 Θεσμικός και Οικονομικός Άξονας: Κόστος και Κανονιστική Πολυπλοκότητα	25
5.3 Επιπτώσεις σε επίπεδο αγοράς εργασίας: Στρατηγικές Παράκαμψης και Μεταβολές στην Αγορά Εργασίας	26
5.4 Σύνοψη και σύνδεση με την εμπειρική διερεύνηση	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Μεθοδολογία της Έρευνας	27
6.1 Ερευνητική Προσέγγιση	27
6.2 Σχεδιασμός Ερωτηματολογίου	27
6.3 Πληθυσμός και Δείγμα	28
6.4 Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων και Ηθικά Ζητήματα	28
6.5 Ανάλυση Δεδομένων	29
6.6 Περιορισμοί της Έρευνας	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Στατιστική Ανάλυση Αποτελεσμάτων	32
7.1 Εισαγωγή	32
7.2 Δημογραφικά και Εταιρικά Χαρακτηριστικά του Δείγματος	33
7.3 Ψηφιακή Ωριμότητα, Ενσωμάτωση και Εξοπλισμός	35
7.4 Επιπτώσεις στη Λειτουργία και τον Διοικητικό Φόρτο	39
7.5 Συνολική Αποτίμηση και Παράγοντες Διαφοροποίησης	45
7.5.1 Διαφοροποίηση της εμπειρίας ανά μέγεθος επιχείρησης	46
7.5.2 Η προϋπάρχουσα ψηφιακή υποδομή ως παράγοντας	48

7.5.3 Ο ρόλος της ενημέρωσης και της υποστήριξης στη διαμόρφωση της εμπειρίας	52
7.6 Ποιοτική Ανάλυση των Ερωτήσεων Ανοιχτού Τύπου	56
7.6.1 Σημαντικότερα Προβλήματα του Συστήματος (Ερώτηση 23)	57
7.6.2 Προτάσεις Βελτίωσης (Ερώτηση 24)	58
7.7 Συζήτηση των Αποτελεσμάτων	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: Συμπεράσματα και Προτάσεις Πολιτικής	63
8.1 Σύνοψη και Απάντηση στα Ερευνητικά Ερωτήματα	63
8.1.1 Ψηφιακή Ετοιμότητα και Κρίσιμοι Παράγοντες Ομαλής Ενσωμάτωσης	63
8.1.2 Πρακτικές, Οργανωτικές και Οικονομικές Επιπτώσεις	64
8.1.3 Ανθρώπινος παράγοντας και Διαφάνεια	64
8.2 Προτάσεις Πολιτικής	65
8.3 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα	67
8.4 Επίλογος	68
Βιβλιογραφία 70	
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία	70
Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία	78
Ελληνική Νομοθεσία	79
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α Ερωτηματολόγιο της Έρευνας	82
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β Συμπληρωματικοί Διασταυρωτικοί Πίνακες	88
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ Συγκεντρωτικός Πίνακας Κωδικοποίησης Μεταβλητών	90
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ SPSS Output	98

Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Διάγραμμα 7.1: Κατανομή θέσης στην επιχείρηση	33
Διάγραμμα 7.2: Κατανομή των επιχειρήσεων ανά αριθμό απασχολούμενων ατόμων.....	34
Διάγραμμα 7.3: Προηγούμενο σύστημα καταγραφής ωραρίων	35
Διάγραμμα 7.4: Προμήθεια νέου Εξοπλισμού ανά τύπο προηγούμενου συστήματος καταγραφής ωραρίων (%).....	36
Διάγραμμα 7.5: Μέση Δυσκολία Ενσωμάτωσης ανά Επίπεδο Ενημέρωσης	37
Διάγραμμα 7.6: Τεχνική Υποστήριξη	38
Διάγραμμα 7.7: Αλλαγές στη λειτουργία της επιχείρησης	39
Διάγραμμα 7.8: Σύγκριση Κόστους & Διοικητικού Φόρτου	40
Διάγραμμα 7.9: Επίδραση στις Διαδικασίες Συμμόρφωσης με τις κρατικές Αρχές.....	41
Διάγραμμα 7.10: Ανταπόκριση Εργαζομένων	42
Διάγραμμα 7.11: Βελτίωση Πειθαρχίας και Συνέπειας Εργαζομένων	43
Διάγραμμα 7.12: Βελτίωση Ακρίβειας Καταγραφής Ωραρίου.....	44
Διάγραμμα 7.13:Συνολική αξιολόγηση της εμπειρίας της επιχείρησης με την Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας.....	45
Διάγραμμα 7.14: Ερ.7 × Ερ.25 Ψηφιακή Ωριμότητα & Συνολική Εμπειρία	49
Διάγραμμα 7.15: Ερ.8 × Ερ.25 - Σύστημα Καταγραφής & Συνολική Εμπειρία	49
Διάγραμμα 7.16: Μέση Αποτελεσματικότητα Κάρτας ως HR εργαλείου ανά Επίπεδο Ενημέρωσης & Τεχνικής Υποστήριξης.....	55

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 3.1: Γενικές Παραβάσεις εφαρμογής Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας	12
Πίνακας 3.2: Παραβάσεις Ατομικού Χαρακτήρα	13
Πίνακας 7.1: Κωδικοποίηση και Ερμηνεία Κλιμάκων Likert	32
Πίνακας 7.2: Έλεγχος Kruskal-Wallis H - επίδραση του επιπέδου ενημέρωσης στη δυσκολία ενσωμάτωσης	38
Πίνακας 7.3: Γενικές αξιολογήσεις της Ψηφιακής Κάρτας	45
Πίνακας 7.4: Διασταυρωτική ανάλυση Ερώτησης 4 (Μέγεθος) × Ερώτησης 25 (Συνολική εμπειρία)	46
Πίνακας 7.5: Διασταυρωτική ανάλυση Ερώτησης 4 (Μέγεθος) × Ερώτησης 14 (Συνολικός αντίκτυπος)	47
Πίνακας 7.6: Έλεγχος Mann-Whitney U - διαφοροποίηση της εμπειρίας ανά μέγεθος επιχείρησης (πολύ μικρές 1-9 vs μικρές 10-49)	47
Πίνακας 7.7: Έλεγχος Mann-Whitney U - διαφοροποίηση της συνολικής εμπειρίας (Ερ.25) ανά τύπο προηγούμενου συστήματος καταγραφής	50
Πίνακας 7.8: Διασταυρωτικός Πίνακας Ερώτησης 8 (Προηγούμενο σύστημα καταγραφής) x Ερώτηση 25 (Συνολική Εμπειρία) για υποδείγμα Υψηλό/Πολύ Υψηλό ερώτησης 7 (Ψηφιακή Ωριμότητα)	51
Πίνακας 7.9: Ψηφιακό σύστημα καταγραφής (Ερ.8) μικρών και πολύ μικρών επιχειρήσεων (Ερ.4)	52
Πίνακας 7.10: Διασταυρωτική ανάλυση Ερώτησης 12 (Επίπεδο ενημέρωσης) × Ερώτησης 14 (Συνολικός αντίκτυπος)	53
Πίνακας 7.11: Διασταυρωτική ανάλυση Ερώτησης 13 (Τεχνική υποστήριξη) × Ερώτησης 14 (Συνολικός αντίκτυπος)	54
Πίνακας 7.12: Έλεγχοι Kruskal-Wallis H - επίδραση του επιπέδου ενημέρωσης και της τεχνικής υποστήριξης	56
Πίνακας 7.13: Κατανομή Απαντήσεων στην Ερώτηση 23 - Σημαντικότερα Προβλήματα του Συστήματος	57
Πίνακας 7.14: Κατανομή Απαντήσεων στην Ερώτηση 24 - Προτάσεις Βελτίωσης	58

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΨΚΕ	Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας
ΜμΕ	Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή

1.1 Αντικείμενο και Σκοπός της Εργασίας

Στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή, οι ελεγκτικοί μηχανισμοί της αγοράς εργασίας διεθνώς μετασχηματίζονται, υιοθετώντας προηγμένες τεχνολογίες για την αναβάθμιση της επιχειρησιακής τους ικανότητας (Tereliansky et al., 2021). Η μετάβαση από το παραδοσιακό μοντέλο των τυχαίων επιτόπιων ελέγχων σε συστήματα «έξυπνης στόχευσης» (smart targeting) που στηρίζονται σε συστήματα αξιολόγησης κινδύνου μέσω της συλλογής δεδομένων σε πραγματικό χρόνο αποτελεί πλέον την κυρίαρχη τάση για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με την εργατική νομοθεσία (Martinelli et al., 2025).

Στην Ελλάδα, ο μετασχηματισμός αυτός κορυφώνεται με τη θεσμοθέτηση της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας (ΨΚΕ) η οποία λειτουργεί ως ο κεντρικός μηχανισμός ψηφιακής εποπτείας του χρόνου εργασίας (Ν. 4808/2021). Παρά τον στόχο εκσυγχρονισμού της επιθεώρησης εργασίας και ενίσχυσης της διαφάνειας, η εφαρμογή του μέτρου συναντά δομικές προκλήσεις λόγω των χαρακτηριστικών της ελληνικής οικονομίας, η οποία χαρακτηρίζεται από τη συντριπτική κυριαρχία των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜμΕ) (European Commission, 2025c).

Κύριος σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ της ψηφιοποίησης της εποπτικής διαδικασίας και της ψηφιακής ετοιμότητας των ΜμΕ. Εξετάζεται κατά πόσο η εισαγωγή ενός προηγμένου τεχνολογικού συστήματος, όπως η Ψηφιακή Κάρτα, μπορεί να ενσωματωθεί αποτελεσματικά σε επιχειρήσεις με περιορισμένους πόρους ή αν τελικά η κανονιστική αυτή πολυπλοκότητα μεταφράζεται σε ένα δυσανάλογο διοικητικό και οικονομικό κόστος που δυσχεραίνει τη λειτουργία τους.

Αναλυτικά, επιδιώκεται να δοθεί απάντηση στα εξής κεντρικά ερωτήματα:

Αρχικά, ποιο είναι το επίπεδο ψηφιακής ετοιμότητας των ελληνικών ΜμΕ και ποιοι άλλοι παράγοντες επηρεάζουν την ευκολία ενσωμάτωσης της Ψηφιακής Κάρτας στη λειτουργία τους;

Δεύτερον, ποιες είναι οι πραγματικές διοικητικές και οικονομικές επιβαρύνσεις που προκύπτουν για τις ΜμΕ από την εφαρμογή του μέτρου και πώς αυτές διαφοροποιούνται ανάλογα με το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης;

Και τέλος, σε ποιο βαθμό η ψηφιακή αναβάθμιση της εποπτείας συμβάλλει στη βελτίωση της οργάνωσης του χρόνου εργασίας και στη διασφάλιση της διαφάνειας, παρακάμπτοντας τα εμπόδια της αρχικής προσαρμογής;

Για τη διερεύνηση των παραπάνω, υιοθετείται ποσοτική ερευνητική προσέγγιση. Πραγματοποιήθηκε πρωτογενής έρευνα μέσω δομημένου ερωτηματολογίου σε δείγμα 105 εκπροσώπων ΜμΕ. Η ανάλυση των δεδομένων μέσω του στατιστικού λογισμικού SPSS και του Excel εστίασε στη χρήση περιγραφικής στατιστικής για τον εντοπισμό των κρίσιμων παραγόντων που καθορίζουν τη λειτουργική απόδοση του συστήματος.

Η εργασία διαρθρώνεται σε οκτώ κεφάλαια. Μετά την Εισαγωγή, τα Κεφάλαια 2 και 3 αναλύουν το πλαίσιο ψηφιοποίησης της εποπτείας και τη λειτουργία της Ψηφιακής Κάρτας. Τα Κεφάλαια 4 και 5 εξετάζουν τα χαρακτηριστικά των ΜμΕ και το θεωρητικό πλαίσιο των επιπτώσεων του μέτρου. Ακολουθεί η μεθοδολογία στο Κεφάλαιο 6, η στατιστική ανάλυση και η ερμηνεία των ευρημάτων στο Κεφάλαιο 7 και, τέλος, τα συμπεράσματα και οι προτάσεις πολιτικής στο Κεφάλαιο 8.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Ψηφιακός Μετασχηματισμός της Εποπτείας της Εργασίας: Διεθνές, Ευρωπαϊκό και Ελληνικό Πλαίσιο

Ο πρωταρχικός ρόλος ενός συστήματος επιθεώρησης εργασίας είναι η διασφάλιση της συμμόρφωσης με την ισχύουσα εργατική νομοθεσία (Gallo & Thinyane, 2021). Βάσει της Σύμβασης 81 της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας, ο ρόλος αυτός είναι διττός: αφενός, εποπτεύει και επιβάλλει την τήρηση των νομικών διατάξεων που σχετίζονται με τις συνθήκες εργασίας, την ασφάλεια, την υγεία και την προστασία των εργαζομένων και αφετέρου, λειτουργεί προληπτικά, παρέχοντας τεχνικές πληροφορίες, εκπαίδευση και συμβουλευτικές υπηρεσίες προς τους εργοδότες και τους εργαζομένους (Vega & Robert, 2013). Μέσω αυτών των βασικών λειτουργιών, οι επιθεωρήσεις εργασίας είναι καθοριστικές για τη διασφάλιση αξιοπρεπών συνθηκών εργασίας και την ομαλή μετάβαση των επιχειρήσεων στην τυπική οικονομία (Gallo & Thinyane, 2021).

Ωστόσο, η υλοποίηση αυτής της αποστολής προσκρούει σε διαχρονικά εμπόδια, όπως η υποχρηματοδότηση και η υποστελέχωση (Gallo & Thinyane, 2021). Οι πολιτικές λιτότητας και οι περικοπές προϋπολογισμών έχουν περιορίσει την επιχειρησιακή ικανότητα των ελεγκτικών μηχανισμών, ένα φαινόμενο που έχει επηρεάσει την πλειονότητα των ευρωπαϊκών χωρών (Martinelli et al., 2025). Στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή, οι προκλήσεις αυτές εντείνονται σημαντικά λόγω του ραγδαίου δομικού και οργανωτικού μετασχηματισμού της παγκόσμιας αγοράς εργασίας. Από τη μία πλευρά με την εισαγωγή νέων τεχνολογιών, όπως η αλγοριθμική διαχείριση και η ψηφιακή επιτήρηση, που δημιουργούν νέες ασυμμετρίες πληροφόρησης μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων (Baioocco et al., 2022) και από την άλλη, με τη ραγδαία εξάπλωση των ευέλικτων μορφών απασχόλησης (Rompoti & Ioannides, 2023) και της εκτεταμένης χρήσης των πρακτικών της υπεργολαβίας (Weil, 2018). Εκτιμάται ότι η οικονομία των πλατφορμών (Gig Economy) αριθμεί 43 εκατομμύρια εργαζόμενους στην Ευρωπαϊκή Ένωση για το 2025 (International Bar Association [IBA], 2024; European Labour Authority [ELA], 2026), η προσωρινή και η μερική απασχόληση παγιώνονται ως κυρίαρχες τάσεις (12,1% και 17,6% αντίστοιχα το 2022 στην ΕΕ-27), ενώ ταυτόχρονα, η ενοικίαση εργαζομένων μέσω Εταιρειών Προσωρινής Απασχόλησης (ΕΠΑ) αναδεικνύεται σε μία από τις πλέον δυναμικές μορφές απασχόλησης (2,6% της συνολικής απασχόλησης στην ΕΕ) (Rompoti & Ioannides, 2023). Το τοπίο συμπληρώνεται με την εκτίναξη της τηλεργασίας μετά την πανδημία COVID-19, με το ποσοστό των μισθωτών που εργάζονται από το σπίτι στην ΕΕ να διαμορφώνεται γύρω από το 20% κατά τα έτη 2022 και 2023 (European Commission,

2025b). Αυτές οι "ευέλικτες" τάσεις και ο κατακερματισμένος εργασιακός χώρος αμφισβητούν το παραδοσιακό μοντέλο της σταθερής μισθωτής εργασίας (Romproti & Ioannides, 2023) δημιουργώντας νέες, σύνθετες προκλήσεις στον τομέα της εποπτείας της αγοράς εργασίας (Martinelli et al., 2025) και καθιστώντας δύσκολο τον εντοπισμό των πραγματικών συνθηκών εργασίας και την απόδοση ξεκάθαρης εργοδοτικής ευθύνης (Weil, 2018; Davidov, 2021).

2.1 Διεθνείς τάσεις στην ψηφιοποίηση της εποπτείας της εργασίας

Προκειμένου να ανταποκριθούν στις προκλήσεις αυτές, οι ελεγκτικές αρχές στρέφονται πλέον στην αναβάθμιση των τεχνολογικών τους εργαλείων για να προσαρμοστούν σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον (Todorov & Nikolova, 2022).

Στο πλαίσιο αυτό, παρατηρείται διεθνώς μια στροφή προς τη χρήση φορητών συσκευών (tablets, smartphones) από τους επιθεωρητές στο πεδίο, ενώ αναπτύσσονται εφαρμογές όπως το σύστημα INDI στην Αργεντινή ή το LIMA στο Μπαγκλαντές, που επιτρέπουν άμεση πρόσβαση στο ιστορικό ελέγχων των επιχειρήσεων και ηλεκτρονική καταχώριση ευρημάτων σε πραγματικό χρόνο (Gallo & Thinyane, 2021). Αντίστοιχα, καινοτόμα εργαλεία όπως η εφαρμογή Apprise στην Ταϊλάνδη, βοηθούν τους ελεγκτές να υπερβούν γλωσσικά εμπόδια κατά τη συνέντευξη ευάλωτων εργαζομένων ή μεταναστών, διασφαλίζοντας παράλληλα την ανωνυμία τους (Gallo & Thinyane, 2021). Η ψηφιοποίηση επεκτείνεται επιπλέον και σε τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης (AI) για τον εντοπισμό παραβατικών μοτίβων ή drones για τον έλεγχο επικίνδυνων και δυσπρόσιτων χώρων εργασίας (Todorov & Nikolova, 2022).

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η ανάγκη για αποτελεσματική διασυνοριακή συνεργασία καλύπτεται πλέον από σύγχρονα πληροφοριακά δίκτυα και θεσμούς. Η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των εθνικών επιθεωρήσεων υποστηρίζεται τεχνολογικά από το Σύστημα Πληροφόρησης για την Εσωτερική Αγορά (IMI) (Kollonay-Lehoczky, 2022), ενώ παράλληλα η Επιτροπή Ανώτερων Επιθεωρητών Εργασίας (SLIC) και η Ευρωπαϊκή Αρχή Εργασίας (ELA) αναβαθμίζουν τον επιχειρησιακό συντονισμό διευκολύνοντας τη διενέργεια κοινών διασυνοριακών ελέγχων (Suzuki, 2016; Unterschütz, 2022; Van Nuffel, 2022).

Τα ψηφιακά εργαλεία λειτουργούν ως αντιστάθμισμα της υποστελέχωσης των σύγχρονων επιθεωρήσεων εργασίας. Η ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων (data mining) και η διασύνδεση βάσεων δεδομένων (εργασιακών, φορολογικών, ασφαλιστικών) επιτρέπει την

αξιολόγηση κινδύνου και κατευθύνει τους επιτόπιους ελέγχους στις επιχειρήσεις με την υψηλότερη πιθανότητα παραβατικότητας (smart targeting), εξοικονομώντας παράλληλα πόρους. (Gallo & Thinyane, 2021; Martinelli et al., 2025). Στο επίκεντρο αυτών των στοχευμένων ελέγχων βρίσκεται η συστηματική και ψηφιακή συλλογή δεδομένων χρόνου εργασίας (ELA, 2023b) καθώς αποτελούν τον πυρήνα των στοιχείων που επαληθεύουν οι επιθεωρητές στο πεδίο και επιτρέπουν την ταχεία και αυτοματοποιημένη παραγωγή αναφορών και τη σωστή αξιολόγηση του κινδύνου (Todorov & Nikolova, 2022). Όπως έχει επισημάνει και το Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, απουσία ενός αντικειμενικού συστήματος καταγραφής, οι ίδιες οι ελεγκτικές αρχές στερούνται τα αξιόπιστα δεδομένα που είναι απολύτως αναγκαία προκειμένου να ασκήσουν τον εποπτικό τους ρόλο και να επιβάλουν κυρώσεις (Court of Justice of the European Union [CJEU], 2019).

2.2 Η καταγραφή του χρόνου εργασίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Ορόσημο για τη διαμόρφωση του ευρωπαϊκού πλαισίου αποτέλεσε η ιστορική απόφαση του Δικαστηρίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2019 (υπόθεση C-55/18, CCOO) (CJEU, 2019), με την οποία έκρινε ότι τα κράτη-μέλη οφείλουν να επιβάλουν στους εργοδότες την εγκατάσταση ενός «αντικειμενικού, αξιόπιστου και προσβάσιμου συστήματος» μέτρησης του ημερήσιου χρόνου εργασίας. Η κρίση θεωρήθηκε επιβεβλημένη για την τήρηση των ανώτατων ορίων εργασίας και των ελάχιστων περιόδων ανάπαυσης που προβλέπει η Οδηγία 2003/88/EC (European Union, 2003) για την προστασία της υγείας των εργαζομένων (CJEU, 2019; Leccese, 2023) μολονότι, όπως επισημαίνει η Zahn (2019), το περιεχόμενο της απόφασης δεν εξειδίκευσε τι συνιστά «εύλογο κόστος» εφαρμογής του συστήματος μέτρησης, ούτε εξέτασε τις επιπτώσεις στην προστασία προσωπικών δεδομένων που αναπόφευκτα συνεπάγεται κάθε σύστημα καταγραφής.

Η εν λόγω νομολογία ενισχύθηκε το 2024 (υπόθεση C-531/23, Loredas) (CJEU, 2024) ξεκαθαρίζοντας ότι εθνικές νομοθεσίες που εισάγουν οριζόντιες εξαιρέσεις κλάδων, όπως οι οικιακοί βοηθοί αντιβαίνουν στο ευρωπαϊκό δίκαιο, διότι στερούν από τους εργαζόμενους τη δυνατότητα αντικειμενικού και αξιόπιστου προσδιορισμού των ωρών που πραγματικά εργάστηκαν (CJEU, 2024; PwC Legal Belgium, 2025,).

Ο τρόπος εφαρμογής αυτής της υποχρέωσης ποικίλλει σημαντικά ανάμεσα στις ευρωπαϊκές χώρες, όπως αναλύεται στη σχετική βιβλιογραφία:

- **Ισπανία:** Η νομοθεσία επιβάλλει την καθημερινή καταγραφή της ακριβούς ώρας έναρξης και λήξης της εργασίας, με τα αρχεία να πρέπει να διατηρούνται διαθέσιμα για τέσσερα έτη (Leccese, 2023).
- **Γερμανία:** Με απόφαση του Ομοσπονδιακού Εργατικού Δικαστηρίου (BAG) τον Σεπτέμβριο του 2022, κρίθηκε ότι οι εργοδότες έχουν ήδη εγγενή υποχρέωση να καταγράφουν τον χρόνο εργασίας στο πλαίσιο των μέτρων για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία (Schreiner & Stephan, 2023; European Commission, 2023).
- **Ιταλία:** Στον ιδιωτικό τομέα απαιτείται η καταγραφή των συνολικών ωρών εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των υπερωριών και των απουσιών. Στον δημόσιο τομέα η χρήση ψηφιακών συστημάτων (badges, τουρνικέ) είναι ήδη ο κανόνας (Leccese, 2023; Schreiner & Stephan, 2023).
- **Πορτογαλία:** Ο εργατικός κώδικας επιβάλλει την καταγραφή της ακριβούς ώρας έναρξης και λήξης της εργασίας, καθώς και των διαλειμμάτων, ενώ τα αρχεία πρέπει να διατηρούνται άμεσα προσβάσιμα για 5 έτη (Leccese, 2023).
- **Ολλανδία, Ρουμανία και Φινλανδία:** Η καταγραφή των πραγματικών ωρών εργασίας είναι υποχρεωτική, αλλά επιτρέπεται ευελιξία στη μορφή της (από ψηφιακές εφαρμογές μέχρι χειρόγραφα δελτία ή κάρτες χτυπήματος), με τον εργοδότη να έχει την ευθύνη για την ορθή τήρησή τους (Schreiner & Stephan, 2023; Hiilesniemi, 2023).
- **Βέλγιο:** Στο Βέλγιο δεν υπάρχει γενική υποχρέωση καταγραφής παρά μόνο σε συγκεκριμένους κλάδους και στα κυλιόμενα ωράρια (Schreiner & Stephan, 2023; PwC Legal Belgium, 2025; European Commission, 2023).
- **Δανία:** Με την υιοθέτηση του νέου νόμου για την καταγραφή του χρόνου εργασίας (Danish Working Time Registration Act) το 2024, θεσπίστηκε η υποχρέωση για ένα «αντικειμενικό, αξιόπιστο και προσβάσιμο» σύστημα μέτρησης των συνολικών ημερήσιων ωρών εργασίας. Τα δεδομένα συλλέγονται με σύστημα επιλογής του εργοδότη και πρέπει να διατηρούνται για πέντε έτη, ενώ επιτρέπεται η εξαίρεση από την υποχρέωση καταγραφής ωραρίων των εργαζομένων που κατέχουν θέση ευθύνης ή διοίκησης με δυνατότητα αυτοκαθορισμού του ωραρίου τους, εφόσον η ιδιότητα αυτή προβλέπεται ρητά στη σύμβασή τους (Vos-Zehngraff et al., 2024).

- **Σουηδία, Κύπρος και Μάλτα:** Στις χώρες αυτές διαπιστώνεται έλλειψη σαφούς ή γενικής υποχρέωσης καταγραφής του κανονικού χρόνου εργασίας, με τη Σουηδία να απαιτεί την καταγραφή μόνο των υπερωριών και των εφημεριών (European Commission, 2023)
- **Ηνωμένο Βασίλειο:** Η κυβέρνηση θεωρεί την απαίτηση καθημερινής καταγραφής των ωρών «δυσανάλογη» και εξετάζει την αφαίρεση αυτής της υποχρέωσης (Schreiner & Stephan, 2023).

Στο πλαίσιο αυτό, η Ελλάδα αποτελεί ένα προηγμένο τεχνολογικά παράδειγμα, καθώς μέσω της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας επιβάλλει στις ενταγμένες επιχειρήσεις την καθημερινή και σε πραγματικό χρόνο διαβίβαση των δεδομένων έναρξης και λήξης του ωραρίου στο Πληροφοριακό Σύστημα (Π.Σ.) ΕΡΓΑΝΗ II (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025α).

2.3 Η Θεσμική Εξέλιξη της Επιθεώρησης Εργασίας στην Ελλάδα

Η ανάγκη για κρατική εποπτεία των συνθηκών εργασίας στην Ελλάδα εκδηλώθηκε στις αρχές του 20ού αιώνα. Με τον Νόμο 3932/1911 δημιουργείται για πρώτη φορά αυτοτελές «Τμήμα Εργασίας και Κοινωνικής Πρόνοιας», υπαγόμενο στο Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας με σκοπό τη μελέτη των όρων εργασίας στην Ελλάδα και την επίβλεψη της εφαρμογής των εργατικών νόμων. Η συγκρότηση ενός εξειδικευμένου ελεγκτικού μηχανισμού υλοποιήθηκε με τον Νόμο 4819/1930, ο οποίος προχώρησε στην οργάνωση του Σώματος Επιθεωρήσεως Εργασίας. Για δεκαετίες, ο θεσμός λειτούργησε ως κεντρική υπηρεσία του Υπουργείου Εργασίας, μέχρι την επανίδρυση και αναδιοργάνωσή του ως Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε.) με τον Νόμο 2639/1998. Παρά την ενισχυμένη δράση του, το Σ.ΕΠ.Ε. παρέμεινε οργανικά ενταγμένο στο Υπουργείο (International Labour Organization [ILO], 2016). Η πλέον ριζική μεταρρύθμιση σημειώθηκε με τον Νόμο 4808/2021, ο οποίος μετέτρεψε το Σ.ΕΠ.Ε. σε Ανεξάρτητη Αρχή (Επιθεώρηση Εργασίας), διασφαλίζοντας τη διοικητική και λειτουργική του αυτονομία. Η εξέλιξη αυτή, σε συνδυασμό με τη θεσμοθέτηση της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας, ολοκληρώνει τη μετάβαση από το παραδοσιακό μοντέλο ελέγχου σε ένα σύγχρονο, ψηφιακά αυτόνομο σύστημα εποπτείας της αγοράς εργασίας (Επιθεώρηση Εργασίας, 2024).

2.4 Η Ψηφιοποίηση της Εποπτείας της Εργασίας στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, η πρώτη ουσιαστική κίνηση ψηφιοποίησης της αγοράς εργασίας σημειώθηκε την 1η Μαρτίου 2013 με την έναρξη λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος «ΕΡΓΑΝΗ», το οποίο θεσμοθετήθηκε βάσει της Υ.Α. 5072/6/2013 (ΦΕΚ 449Β'/25-2-2013). Μέχρι και τον Φεβρουάριο του 2013, η γνωστοποίηση μεταβολών στην απασχόληση και τους όρους εργασίας (προσλήψεις, αποχωρήσεις, πίνακες προσωπικού) πραγματοποιούνταν με χειρόγραφη υποβολή εντύπων στις κατά τόπους υπηρεσίες του ΣΕΠΕ και του ΟΑΕΔ (Ν. 2874/2000, Ν. 2956/2001). Το νέο σύστημα επέτρεψε την ψηφιακή καταγραφή των ροών μισθωτής απασχόλησης ιδιωτικού δικαίου (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, 2022). Αξίζει να σημειωθεί ότι ήδη από το 2011, με το άρθρο 26 του Ν. 3996/2011, είχε προβλεφθεί πιλοτικά η χρήση ηλεκτρονικής κάρτας σε επιλεγμένους κλάδους για την τροφοδότηση κοινής βάσης δεδομένων μεταξύ ΣΕΠΕ, ΙΚΑ και ΟΑΕΔ, με τη διάταξη να παραμένει όμως ουσιαστική ανενεργή, καθώς δεν εκδόθηκε ποτέ η απαιτούμενη εφαρμοστική υπουργική απόφαση (ILO, 2016).

2.5 Η Μετάβαση στο ΕΡΓΑΝΗ II και την Ψηφιακή Κάρτα

Η μετάβαση στο σύγχρονο Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ II ταυτίζεται με τη θεσμοθέτηση του μηχανισμού της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας μέσω του Νόμου 4808/2021. Σκοπός του μέτρου είναι αφενός η διασφάλιση των δικαιωμάτων των εργαζομένων μέσω της καθημερινής κοινοποίησης του ωραρίου τους, και αφετέρου η διευκόλυνση των ελέγχων της Επιθεώρησης Εργασίας για την αντιμετώπιση της εισφοροδιαφυγής και της υποδηλωμένης εργασίας (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025α). Το πλαίσιο αυτό ενισχύθηκε περαιτέρω με το άρθρο 22 του Νόμου 5053/2023, το οποίο ρυθμίζει τις λεπτομέρειες για την καταχώριση αλλαγών ωραρίου και υπερωριών απευθείας στο ΕΡΓΑΝΗ II (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025α).

Η ανάπτυξη και μετάβαση στο Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ II, κομμάτι του οποίου αποτελεί και η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας, εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο υλοποίησης του στρατηγικού έργου «ΑΡΙΑΔΝΗ» (Υπουργείο Οικονομικών, 2021). Στόχος του «ΑΡΙΑΔΝΗ» είναι η δημιουργία

ενός ενιαίου Πληροφοριακού Συστήματος παρακολούθησης της Αγοράς Εργασίας με ενιαία, αυτοματοποιημένη ροή δεδομένων όπου η δηλωμένη απασχόληση συνδέεται άμεσα με την ασφάλιση (Υπουργείο Οικονομικών, 2021). Μέσω αυτής της διασύνδεσης τα δεδομένα που συλλέγονται από τις διάφορες εφαρμογές του ΑΡΙΑΔΝΗ, όπως η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας, καταχωρίζονται σε δομημένη, ψηφιακή μορφή και γίνονται άμεσα διαθέσιμα στους ελεγκτικούς μηχανισμούς του ΣΕΠΕ και του ΕΦΚΑ. Αυτό επιτρέπει την αυτόματη διασταύρωση στοιχείων για την αποτελεσματικότερη διενέργεια ελέγχων, κάνοντας παράλληλα πράξη την αρχή «Μόνον Άπαξ» (Once-Only) κατά την υποβολή στοιχείων από τους εργοδότες (Υπουργείο Οικονομικών, 2021)

Όπως τεκμηριώνεται στη σχετική Απόφαση Ένταξης, η αναγκαιότητα του «ΑΡΙΑΔΝΗ» πηγάζει από το τεράστιο διοικητικό βάρος που επωμίζονταν οι επιχειρήσεις, αναγκαζόμενες να χρησιμοποιούν πολλαπλές πύλες πρόσβασης στους φορείς επιθεώρησης εργασίας και ασφάλισης (ΕΡΓΑΝΗ, ΣΕΠΕ, ΕΦΚΑ) για την υποβολή, πολλές φορές αλληλεπικαλυπτόμενων, δηλώσεων, κάνοντας χρήση διαφορετικών κωδικολογίων. Επιπλέον, η έλλειψη διαλειτουργικότητας καθιστούσε αδύνατη την αποτελεσματική διασταύρωση των στοιχείων, δυσχεραίνοντας τους ελέγχους. Τέλος, καθοριστικός παράγοντας για την υλοποίηση του έργου αποτέλεσε και ο μεγάλος αριθμός Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜμΕ) στην Ελλάδα, οι οποίες συχνά στερούνται των πόρων για εκτεταμένες επενδύσεις σε λύσεις πληροφορικής, φιλοδοξώντας να λειτουργήσει και ως προσβάσιμη, χωρίς κόστος, υποδομή βασικών υπηρεσιών διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού για τις επιχειρήσεις αυτές (Υπουργείο Οικονομικών, 2021).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Λειτουργία και Εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας στην Ελλάδα

3.1 Παρουσίαση και Λειτουργία του Συστήματος

Η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας συνιστά τον κεντρικό πυλώνα του μηχανισμού καταγραφής του χρόνου εργασίας σε πραγματικό χρόνο, λειτουργώντας σε άμεση διασύνδεση με το Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ II (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2024). Η αρχιτεκτονική του συστήματος βασίζεται στην ατομική κάρτα του εργαζομένου σε μορφή QR Code, η οποία είναι προσβάσιμη είτε μέσω της εφαρμογής myErgani mobile app είτε μέσω του web portal Ergani (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2024).

Η πρακτική εφαρμογή του μέτρου απαιτεί τη σήμανση της κάρτας από τον εργαζόμενο κατά την είσοδο και την έξοδο από τον χώρο εργασίας (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025β). Προκειμένου να διασφαλίζεται η ακρίβεια της καταγραφής, ο αριθμός των ημερήσιων σημάνσεων πρέπει να είναι ζυγός: δύο για συνεχές ωράριο και τέσσερις για σπαστό, ενώ η απουσία ή η τηλεργασία συνεπάγονται μηδενική σήμανση (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025β). Εξαιρούνται πλήρως από την υποχρέωση σήμανσης συγκεκριμένες ομάδες, όπως τα διευθυντικά στελέχη, ενώ για τηλεεργαζόμενους και εργαζόμενους με μη σταθερό τόπο παροχής εργασίας, όπως πωλητές, οδηγοί ή τεχνικοί, η υποχρέωση περιορίζεται στις περιπτώσεις προσέλευσης στις εγκαταστάσεις του εργοδότη (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025α). Επιπλέον, διασαφηνίζεται η διάκριση μεταξύ χρόνου προετοιμασίας (έως 10 λεπτά γενικά, ή 30 λεπτά στη βιομηχανία), και χρόνου εργασίας, με την κάρτα να σημαίνεται μετά την προετοιμασία κατά την είσοδο και πριν από αυτήν κατά την αποχώρηση (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025β).

Η επιχείρηση φέρει την τελική ευθύνη για την ορθή εφαρμογή του μέτρου και οφείλει να διαβιβάζει άμεσα τα δεδομένα μέσω εργαλείων όπως το Ergani CardScanner, η διασύνδεση Web API με συστήματα ERP ή η χρήση αρχείων XML (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2024). Για τη διευκόλυνση των επιχειρήσεων και τη μείωση του διοικητικού βάρους, το σύστημα προσφέρει εργαλεία ευελιξίας, όπως η δυνατότητα «ευέλικτης προσέλευσης» έως 120 λεπτών από τη δηλωθείσα έναρξη εργασίας και το «απολογιστικό

σύστημα» αναγγελίας ωραρίου, που επιτρέπει τη συγκεντρωτική καταχώριση αλλαγών ωραρίου έως το τέλος του επόμενου μήνα (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025α). Τέλος, στο πλαίσιο της «καλής πίστης» και αναγνωρίζοντας την πιθανότητα ανθρώπινου λάθους, το σύστημα επιτρέπει έως τρία (3) «μονά χτυπήματα» ανά εργαζόμενο τον μήνα χωρίς την επιβολή προστίμου (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025β).

Σε περιπτώσεις ανωτέρας βίας (π.χ. τεχνική βλάβη ή διακοπή ρεύματος), η νομοθεσία επιτρέπει την εκπρόθεσμη αποστολή των σημάνσεων της κάρτας εργασίας, υπό την προϋπόθεση ότι ο εργοδότης θα ενημερώσει άμεσα την Επιθεώρηση Εργασίας και θα προβεί στην καταχώριση των στοιχείων αμελλητί μετά την αποκατάσταση του προβλήματος (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025β).

Από την πλευρά των εργαζομένων, η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας ενσωματώνεται στην εφαρμογή myErgani (διαθέσιμη ως mobile app καθώς και ως διαδικτυακή πύλη στη διεύθυνση myErgani.gov.gr). Μέσω αυτής, παρέχεται πρόσβαση σε δύο κρίσιμες ψηφιακές απεικονίσεις: το Πρόγραμμα Εργασίας (δηλωθέν ωράριο) και το Ημερολόγιο Πραγματικής Εργασίας (βάσει των χτυπημάτων της κάρτας), επιτρέποντας στον εργαζόμενο να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο τον συνολικό χρόνο απασχόλησης, τις άδειες και στοιχεία που έχει δηλώσει ο εργοδότης του και τον αφορούν όπως το καθεστώς απασχόλησής του κ.α. (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2026)

3.2 Κυρωτικό Πλαίσιο και Πρόστιμα

Η διασφάλιση της ορθής εφαρμογής της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας συνοδεύεται από ένα αυστηρό κυρωτικό πλαίσιο, το οποίο ελέγχεται από την Επιθεώρηση Εργασίας και καθορίστηκε με την Υπουργική Απόφαση 80016/31.08.2022. Οι διοικητικές κυρώσεις διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες: τις γενικές παραβάσεις και τις παραβάσεις ατομικού χαρακτήρα. Οι Γενικές Παραβάσεις επιβάλλονται άπαξ στον εργοδότη με κλιμακούμενο πρόστιμο βάσει μεγέθους της επιχείρησης ενώ οι ατομικές παραβάσεις λειτουργούν πολλαπλασιαστικά ανά θιγόμενο εργαζόμενο, γεγονός που αυξάνει εκθετικά το κόστος μη συμμόρφωσης. Το εύρος των προστίμων κυμαίνεται από 500€ για τυπικές παραλείψεις έως

10.500€ για σοβαρότατες παραβάσεις, όπως η πλήρης αποχή από την ενεργοποίηση του συστήματος.

Αναλυτικά οι κυρώσεις που προβλέπονται για παραβάσεις που σχετίζονται με την Ψηφιακή Κάρτα και το Ψηφιακό Ωράριο αναλύονται στους Πίνακες 3.1 και 3.2 ως εξής:

Περιγραφή Παράβασης	Βαθμός Σοβαρότητας	Πρόστιμο (κλιμάκωση βάσει μεγέθους επιχείρησης)
Μη λειτουργία συστήματος μέτρησης χρόνου εργασίας συνδεδεμένου με ΕΡΓΑΝΗ II	Πολύ Υψηλή	1.800€ – 8.000€
Μη άμεση ειδοποίηση Επιθεώρησης Εργασίας σε περίπτωση ανωτέρας βίας/αδυναμίας	Πολύ Υψηλή	1.800€ – 8.000€
Μη άμεση ειδοποίηση Επιθεώρησης Εργασίας μετά τη λήξη ανωτέρας βίας/αδυναμίας	Πολύ Υψηλή	1.800€ – 8.000€
Παράλειψη απογραφικής διαδικασίας ψηφιακής οργάνωσης χρόνου εργασίας	Πολύ Υψηλή	1.800€ – 8.000€
Μη υποβολή δήλωσης «Οργάνωσης Χρόνου Εργασίας» απασχολούμενου	Πολύ Υψηλή	1.800€ – 8.000€
Μη υποβολή δήλωσης χορηγούμενων αδειών εντός προθεσμίας	Σημαντική	500€ – 3.000€

Πίνακας 3.1: Γενικές Παραβάσεις εφαρμογής Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας

Πηγή: Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, 2022

Περιγραφή Παράβασης	Πρόστιμο (ανά θιγόμενο εργαζόμενο)
Μη ενεργοποίηση ψηφιακής κάρτας εργασίας	10.500 €
Υποβολή στοιχείων κάρτας με απόκλιση από πραγματική έναρξη/λήξη	3.000 €
Μη δήλωση στοιχείων κάρτας για πραγματική έναρξη/λήξη	3.000 €
Εφαρμογή ευέλικτου ωραρίου χωρίς ενεργοποίηση κάρτας & ευέλικτης προσέλευσης	2.000 €
Μη τήρηση για 10 έτη των στοιχείων συστήματος μέτρησης χρόνου εργασίας	4.000 €
Μη υποβολή δήλωσης μεταβολών εργασιακής σχέσης πριν την ανάληψη υπηρεσίας	2.000 €
Μη υποβολή δήλωσης «Οργάνωσης Χρόνου Εργασίας» μερικώς απασχολούμενου σε περίπτωση μεταβολής της Οργάνωσης Χρόνου Εργασίας πριν την μεταβολή και σε κάθε περίπτωση πριν την ανάληψη υπηρεσίας από τον εργαζόμενο που αφορούν.	2.000 €
Μη υποβολή δήλωσης «Οργάνωσης Χρόνου Εργασίας» πλήρως απασχολούμενου σε περίπτωση μεταβολής της Οργάνωσης Χρόνου Εργασίας πριν την μεταβολή και σε κάθε περίπτωση πριν την ανάληψη υπηρεσίας από τον εργαζόμενο που αφορούν.	600 €

Πίνακας 3.2: Παραβάσεις Ατομικού Χαρακτήρα

Πηγή: Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, 2022

3.3 Διαδικασία υλοποίησης

Η υλοποίηση του μέτρου ακολουθεί ένα σταδιακό χρονοδιάγραμμα, προκειμένου να διευκολυνθεί η προσαρμογή της αγοράς, με τελικό όμως στόχο την πλήρη εφαρμογή του συστήματος της ψηφιακής κάρτας στο σύνολο των επιχειρήσεων-εργοδοτών της χώρας (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025α). Αρχικά, την 1η Ιουλίου 2022, το σύστημα εφαρμόστηκε στις Τράπεζες και τα Super Markets που απασχολούν άνω των 250 εργαζομένων, δυνάμει της Υ.Α. 49758/2022 (ΦΕΚ 2668/Β/31-05-2022). Τον Φεβρουάριο του 2023 εντάχθηκαν οι εταιρείες φύλαξης (security) και ιδιωτικής ασφάλισης, ενώ από τον Ιούλιο του 2024 το μέτρο επεκτάθηκε πλήρως στη Βιομηχανία και το Λιανεμπόριο, σύμφωνα με την Υ.Α. 113169/2023 (ΦΕΚ Β' 7421/28.12.2023). Τον Μάρτιο του 2025 πραγματοποιήθηκε η πλήρης ένταξη κρίσιμων κλάδων της οικονομίας, όπως ο Τουρισμός και η Εστίαση, κατόπιν της έκδοσης της Υ.Α. 44485/2024 (ΦΕΚ Β' 5151/11.09.2024). Τέλος, τον Νοέμβριο του 2025 το μέτρο επεκτάθηκε πλήρως και στους κλάδους παροχής ενέργειας, στο χονδρικό εμπόριο, στις επισκευές οχημάτων, καθώς και στις χρηματοπιστωτικές, ασφαλιστικές και διοικητικές δραστηριότητες, βάσει της Υ.Α. 16973/2025 (ΦΕΚ Β' 3271/26.06.2025).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Οι Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις στην Ελλάδα

4.1 Ορισμός και χαρακτηριστικά των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων

Οι Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) αποτελούν τον κυρίαρχο τύπο επιχειρήσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και ορίζονται επίσημα από τη Σύσταση 2003/361/EK της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Βάσει αυτής, μια επιχείρηση κατατάσσεται στις ΜμΕ όταν απασχολεί έως 249 εργαζόμενους και πληροί συγκεκριμένα οικονομικά κριτήρια ως προς τον ετήσιο κύκλο εργασιών και το σύνολο του ισολογισμού (European Commission, 2003). Η κατηγοριοποίηση με το κριτήριο του αριθμού εργαζομένων διακρίνει τις πολύ μικρές επιχειρήσεις (0-9 εργαζόμενοι), τις μικρές (10-49 εργαζόμενοι) και τις μεσαίες (50-249 εργαζόμενοι), με τον ορισμό αυτό να αποτελεί τη βάση για τη χάραξη πολιτικών στήριξης, τη στατιστική παρακολούθηση και την πρόσβαση σε χρηματοδοτικά εργαλεία (European Commission, 2003).

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, οι ΜμΕ αποτελούν τη ραχοκοκαλιά της οικονομίας αφού αντιπροσωπεύουν το 99,8% του συνόλου των επιχειρήσεων και απασχολούν 89,8 εκατομμύρια εργαζόμενους (65,1% της συνολικής απασχόλησης) ενώ παράγουν το 53,6% της συνολικής προστιθέμενης αξίας (European Commission, 2025a).

Σε επίπεδο αγοράς, οι ΜμΕ συνεισφέρουν σημαντικά καθώς αποτελούν τη βασική μηχανή απασχόλησης, δημιουργώντας 16 νέες θέσεις εργασίας για κάθε 10 που δημιουργούν οι μεγάλες επιχειρήσεις (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2025), ενώ το μικρότερο μέγεθός τους, τους επιτρέπει να είναι εξαιρετικά ευέλικτες και προσαρμοστικές, αντιδρώντας ταχύτερα στις αλλαγές της αγοράς και τις οικονομικές διακυμάνσεις (OECD, 2025).

Παρά τη ζωτική τους σημασία, οι ευρωπαϊκές ΜμΕ καλούνται να πλοηγηθούν σε ένα εξαιρετικά σύνθετο περιβάλλον. Οι κορυφαίες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν είναι το υψηλό κόστος, ο δυσανάλογος κανονιστικός και διοικητικός φόρτος και η έλλειψη εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού (Eurochambres, 2026; European Commission, 2025a).

Παρόλο που η ευρωπαϊκή πολιτική εστιάζει στη μείωση των κανονιστικών βαρών και στην ομαλή ενσωμάτωση των ΜμΕ στην ψηφιακή και πράσινη μετάβαση, μέσα από εργαλεία όπως το Πρόγραμμα για την Ενιαία Αγορά (Single Market Programme), τη Στρατηγική για τις ΜμΕ και τη Δέσμη Μέτρων Αρωγής (SME Relief Package) (European Commission, 2025a), τα

υπάρχοντα μέτρα έχουν κριθεί μη επαρκή για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων. Συγκεκριμένα ο Draghi (2024a) στην Έκθεση του, προτείνει τη μείωση των υποχρεώσεων υποβολής αναφορών (reporting obligations) έως και 50% ειδικά για τις ΜμΕ (Draghi, 2024a), καθώς και την καθιέρωση ενός ανανεωμένου «τεστ ανταγωνιστικότητας» που θα αξιολογεί τον σωρευτικό αντίκτυπο κάθε νέας νομοθεσίας (Draghi, 2024b). Παράλληλα, τονίζεται η ανάγκη επέκτασης μέτρων ελάφρυνσης και στις μικρές επιχειρήσεις μεσαίας κεφαλαιοποίησης, αλλά και η αξιοποίηση της καινοτομίας των ΜμΕ για την αύξηση της συνολικής ευρωπαϊκής παραγωγικότητας (Draghi, 2024a; European Commission, 2025a).

4.2 Το προφίλ και ο ρόλος των ΜμΕ στην ελληνική οικονομία

Η ελληνική επιχειρηματικότητα χαρακτηρίζεται από μια έντονη ασυμμετρία, καθώς η πλειονότητα των οικονομικών μονάδων ανήκει στην κατηγορία των πολύ μικρών επιχειρήσεων. Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία, αντιπροσωπεύουν το 94,5% του συνόλου των επιχειρήσεων στην Ελλάδα, ενώ ταυτόχρονα απορροφούν το 46,8% του απασχολούμενου δυναμικού της χώρας (European Commission, 2025c). Στο ελληνικό πλαίσιο, οι ΜμΕ έχουν επιδείξει ιστορικά ανώτερες επιδόσεις στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας, της απασχόλησης και της κερδοφορίας έναντι των μεγάλων επιχειρήσεων, προσφέροντας παράλληλα ένα εργασιακό περιβάλλον με υψηλότερη αυτονομία και λιγότερα φαινόμενα διακρίσεων και εκφοβισμού (Mihail, 2004).

Παρά τα θετικά χαρακτηριστικά τους, η αποδοτικότητα των ελληνικών ΜμΕ παραμένει η κρισιμότερη πρόκληση για τη μακροπρόθεσμη επιβίωση τους. Η σοβαρή υστέρηση στην παραγωγικότητα ερμηνεύεται μέσα από ένα πλέγμα δομικών και θεσμικών παραγόντων. Πρώτον, η ελληνική παραγωγή παραμένει εγκλωβισμένη σε αγαθά και υπηρεσίες χαμηλής τεχνολογικής έντασης και περιορισμένης εξειδίκευσης. Αυτό το έλλειμμα προστιθέμενης αξίας αποτυπώνεται ανάγλυφα στο γεγονός ότι οι εξαγωγές προϊόντων υψηλής τεχνολογίας αποτελούν μόλις το 5% του συνόλου των εξαγωγών, έναντι 17,3% στην ΕΕ (Τράπεζα της Ελλάδος, 2025).

Δεύτερον, το εξαιρετικά περιορισμένο μέγεθος των επιχειρήσεων δρα ανασταλτικά στη δημιουργία οικονομιών κλίμακας. Ενώ ταυτόχρονα, η απουσία σύγχρονων, τυποποιημένων

συστημάτων διοίκησης στερεί από τις μικρές επιχειρήσεις τα εργαλεία που ενισχύουν την παραγωγικότητα σε μεγαλύτερους οργανισμούς (OECD, 2026).

Όπως επισημαίνει ο Mihail (2004), στις μικρές επιχειρήσεις παρατηρείται περιορισμένη τυποποίηση των διαδικασιών και μια άμεση, σχεδόν καθολική εξάρτηση από τον ενεργό (hands-on) ρόλο του ιδιοκτήτη-διαχειριστή, γεγονός που προσδίδει στη διοίκηση τους έντονα πατερναλιστικό και οικογενειακό χαρακτήρα. Αυτή η συγκεντρωτική δομή επηρεάζει καταλυτικά τη διοικητική λειτουργία και τη στρατηγική λήψης αποφάσεων τους, περιορίζοντας την ικανότητά τους να απορροφούν «θεσμικά σοκ» ή απότομες κανονιστικές αλλαγές (Mihail, 2004). Παράλληλα, το μοντέλο αυτό καθιστά τις ΜμΕ εξαιρετικά ευάλωτες και διστακτικές απέναντι στις απαιτούμενες επενδύσεις για τη διαχείριση ραγδαίων τεχνολογικών μεταβολών (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2023).

Στον τομέα της ψηφιακής ετοιμότητας, παρότι οι ελληνικές επιχειρήσεις γενικά παρουσιάζουν αξιοσημείωτη δυναμική κατά τα τελευταία έτη και υιοθετούν ψηφιακές πρωτοβουλίες με ρυθμό σχεδόν πέντε φορές ταχύτερο από τον μέσο όρο της ΕΕ, οι ΜμΕ εξακολουθούν να υστερούν (Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών [ΣΕΒ], 2023). Η ψηφιακή τους επιτάχυνση προσκρούει σε ενδογενή εμπόδια, όπως η απουσία ψηφιακής κουλτούρας, οι χρηματοδοτικοί περιορισμοί και η έλλειψη εξειδικευμένων ψηφιακών δεξιοτήτων (ΣΕΒ, 2023). Η μετάβαση στην οικονομία της γνώσης παρεμποδίζεται σημαντικά από την υστέρηση σε δεξιότητες, με το 30% του πληθυσμού να στερείται βασικών ψηφιακών γνώσεων (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2021) και την έλλειψη ψηφιακής νοοτροπίας εντός των ΜμΕ που τρέφει την επιφυλακτικότητα απέναντι στον εκσυγχρονισμό (Pfister & Lehmann, 2023).

Η κατάσταση επιδεινώνεται από το φαινόμενο του «brain drain» των προηγούμενων ετών, το οποίο δημιούργησε ένα κενό σε επαγγελματίες πληροφορικής. Σήμερα, οι επιχειρήσεις αδυνατούν να καλύψουν θέσεις στον τομέα της πληροφορικής λόγω έλλειψης κατάλληλων προσόντων (33,7%) ή επαρκούς εργασιακής εμπειρίας (34,9%) (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2023).

Η τεχνολογική ακαμψία που απορρέει από το μικρό μέγεθος αντανακλάται άμεσα στις ψηφιακές επιδόσεις της χώρας, αφού η Ελλάδα κατατάσσεται μόλις στην 26^η θέση της ΕΕ όσον αφορά την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας σύμφωνα με το Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (European Commission, 2025d). Η υστέρηση είναι εμφανής αν αναλογιστεί κανείς ότι μόνο το 53,42% των ελληνικών Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜμΕ)

επιδεικνύει ένα βασικό επίπεδο ψηφιακής έντασης, τη στιγμή που ο ευρωπαϊκός μέσος όρος κινείται στο 72,91% (European Commission, 2025d).

Το πρόβλημα παραγωγικότητας εντείνεται περαιτέρω από το εξωτερικό περιβάλλον. Η χρηματοδότηση, η γραφειοκρατία, η παραοικονομία και το μεταβαλλόμενο κανονιστικό περιβάλλον αποτελούν εξωτερικές προκλήσεις που επηρεάζουν υπέρμετρα τις ελληνικές ΜμΕ (Τράπεζα της Ελλάδος, 2025).

Αρχικά, το υψηλό κόστος χρηματοδότησης αναγκάζει το 75% των επενδύσεων να βασίζεται σε ίδια κεφάλαια αφού το 11,1% των ελληνικών επιχειρήσεων αντιμετωπίζει δυσκολίες δανεισμού έναντι 6,8% στην ΕΕ (Τράπεζα της Ελλάδος, 2025).

Επίσης το ελληνικό νομικό πλαίσιο εμφανίζει αρκετές αδυναμίες. Σύμφωνα με τον Schuck (1992), η νομική πολυπλοκότητα ορίζεται από τέσσερα βασικά χαρακτηριστικά: την πυκνότητα των κανόνων, την τεχνικότητά τους, τη θεσμική διαφοροποίηση και την αβεβαιότητα. Στην Ελλάδα, η πολυνομία και η πολυπλοκότητα των ρυθμίσεων, σε συνδυασμό με την ασάφεια και τη φορμαλιστική τους διατύπωση, αποτελούν βασικά προσκόμματα για την ποιότητα της νομοθεσίας. Το πρόβλημα επιτείνεται από την έλλειψη συστηματικής κωδικοποίησης, τη διατήρηση αναχρονιστικών διατάξεων, την ύπαρξη μεγάλου όγκου περιττών ρυθμίσεων με ελάχιστο πρακτικό αντίκτυπο (Petrakis, 2024) καθώς και τις αλληλέπληλες μεταρρυθμίσεις (Apostolopoulos et al., 2025). Η πολυπλοκότητα αυτή εντείνεται από την υπερβολική κανονιστική προσαρμογή, που συχνά προκαλεί η αναντιστοιχία μεταξύ νέων ψηφιακών πολιτικών και των πραγματικών δυνατοτήτων των επιχειρήσεων, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε υψηλό κόστος θεσμικής τριβής (institutional friction cost) (Zhao & Guo, 2025). Το κόστος αυτό περιλαμβάνει μη παραγωγικά κόστη συναλλαγών, όπως ο πλεονάζων χρόνος και η γραφειοκρατία, που επιβαρύνουν δυσανάλογα τις ΜμΕ (Zhou et al., 2023; Eichfelder & Schorn, 2012) και έχουν ως αποτέλεσμα, οι πόροι που απορροφώνται από τα δυσκίνητα ρυθμιστικά πλαίσια να στερούνται από την παραγωγική ανάπτυξη (Eichfelder & Schorn, 2012; Mutanda et al., 2026; OECD, 2025). Αυτή η διοικητική επιβάρυνση λειτουργεί ως μία από τις δομικές συνθήκες που τροφοδοτούν τη «θεσμική ασυμμετρία» (institutional incongruence), δηλαδή το χάσμα μεταξύ των επίσημων κρατικών κανόνων και των άτυπων κοινωνικών πρακτικών (Williams & Kedir, 2018; Williams & Horodnic, 2015). Ιδιαίτερα στις ΜμΕ, η έλλειψη εμπιστοσύνης στην αποτελεσματικότητα των ελεγκτικών μηχανισμών λειτουργεί ανασταλτικά για την πλήρη ενσωμάτωση των νέων κανονισμών (Petrakis, 2024) καθώς, υπό το βάρος της γραφειοκρατίας και της θεσμικής απόκλισης, πολλές επιχειρήσεις ωθούνται στην άτυπη οικονομία ως διέξοδο για τη διασφάλιση

της βιωσιμότητάς τους (Williams & Kedir, 2018; Bitzenis et al., 2016; Eichfelder & Schorn, 2012).

4.3 Αδήλωτη και υποδηλωμένη εργασία: διαχρονική πρόκληση

Η δομικά χαμηλή παραγωγικότητα συνδέεται στενά με την αύξηση του Μοναδιαίου Κόστους Εργασίας (OECD, 2024). Το 2024, οι αμοιβές ανά μισθωτό στην Ελλάδα αυξήθηκαν κατά 6,0%, ενώ η παραγωγικότητα της εργασίας βελτιώθηκε μόλις κατά 1,0%, οδηγώντας σε αύξηση του μοναδιαίου κόστους εργασίας κατά 4,9% (Τράπεζα της Ελλάδος, 2025). Η υστέρηση αυτή γίνεται ακόμη πιο εμφανής σε σύγκριση με τα ευρωπαϊκά δεδομένα. Οι ελληνικές ΜμΕ καταγράφουν τη χαμηλότερη παραγωγικότητα στην ΕΕ, με την προστιθέμενη αξία ανά εργαζόμενο να ανέρχεται μόλις σε 20.100 ευρώ. Το ποσό αυτό υπολείπεται δραματικά του ευρωπαϊκού μέσου όρου (54.000 ευρώ) και παρουσιάζει έντονη απόκλιση από χώρες όπως η Ιρλανδία, όπου ο δείκτης φτάνει τα 106.400 ευρώ (European Commission, 2025a). Υπό αυτές τις συνθήκες, οι ελληνικές ΜμΕ αδυνατούν να απορροφήσουν το αυξημένο μισθολογικό κόστος (Τράπεζα της Ελλάδος, 2025).

Η αδυναμία αυτή, δημιουργεί ένα γόνιμο έδαφος για την ανάπτυξη πρακτικών που κινούνται εκτός του επίσημου κανονιστικού πλαισίου. Σύμφωνα με τους Williams και Horodnic (2015), η στροφή προς την παραοικονομία αποτελεί σε πολλές περιπτώσεις μια «στρατηγική επιβίωσης» για επιχειρήσεις και εργαζομένους που έρχονται αντιμέτωποι με δομικές οικονομικές πιέσεις. Στο πλαίσιο αυτό, η αδήλωτη και η υποδηλωμένη εργασία δεν αποτελούν απλώς μεμονωμένες παραβατικές συμπεριφορές, αλλά αναδεικνύονται σε μια διαχρονική, δομική πρόκληση που επηρεάζει το σύνολο της οικονομικής διαδικασίας (Katsios, 2006)

Οι ελληνικές ΜμΕ συνδέονται διαχρονικά με ένα εκτεταμένο σκιώδες οικονομικό τοπίο, το μέγεθος του οποίου εκτιμάται σταθερά περίπου στο 24% έως 25% του ΑΕΠ της χώρας (Bitzenis et al., 2016; ILO, 2016), ενώ νεότερες προσεγγίσεις το υπολογίζουν έως και 36% του ΑΕΠ (Pappadà & Rogoff, 2025). Βάσει των στοιχείων, η αδήλωτη εργασία στην Ελλάδα εκτιμάται στο 12,6% της συνολικής εισροής εργασίας στον ιδιωτικό τομέα (ELA, 2023a). Το πρόβλημα εντοπίζεται κυρίως στη μισθωτή απασχόληση, η οποία συνιστά την κυρίαρχη μορφή, αντιπροσωπεύοντας το 62,6% της συνολικής αδήλωτης δραστηριότητας στη χώρα, με το 12,2% της μισθωτής εργασίας να παραμένει αδήλωτο (ELA, 2023a). Η αδήλωτη και

υποδηλωμένη εργασία εκδηλώνεται συστηματικά μέσω της πρακτικής των «μαύρων» αμοιβών (envelope wages) (Williams & Horodnic, 2017). Σύμφωνα με έρευνες, το 6% των επίσημα δηλωμένων μισθωτών στην Ελλάδα λαμβάνει επιπλέον αδήλωτες αμοιβές, ποσοστό διπλάσιο από τον μέσο όρο της ΕΕ (3%) (ELA, 2023a). Οι πρακτικές αυτές ευνοούνται από τα χαρακτηριστικά της ελληνικής επιχειρηματικότητας όπως η εποχικότητα, και το υψηλό ποσοστό των πολύ μικρών επιχειρήσεων (ILO, 2016) καθώς η έλλειψη τυποποίησης που χαρακτηρίζει τις ΜμΕ και ιδιαίτερα η έλλειψη εξειδικευμένων τμημάτων και πρακτικών Διοίκησης Ανθρώπινου Δυναμικού (HRM) είναι αυτή που επιτρέπει στους εργοδότες να επιβάλλουν άτυπα, προφορικά συμβόλαια τα οποία καταστρατηγούν τις επίσημες γραπτές συμφωνίες, υπερτερούν των επίσημων όρων απασχόλησης και τελικά, επιτρέπουν την αδιαφανή διαχείριση του χρόνου εργασίας (Mihail, 2004; Williams & Horodnic, 2015).

Η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας (Ν. 4808/2021) επιδιώκει να μετασχηματίσει αυτή την προσωπική και συχνά αυθαίρετη διαχείριση σε μια ψηφιακά τυποποιημένη διαδικασία, επιβάλλοντας την καθημερινή και σε πραγματικό χρόνο καταγραφή της έναρξης και λήξης της εργασίας (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025a).

Το μέτρο φιλοδοξεί να λειτουργήσει ως υποκατάστατο των συστημάτων HRM που απουσιάζουν από τις πολύ μικρές επιχειρήσεις (Υπουργείο Οικονομικών, 2021) και να περιορίσει τα περιθώρια για άτυπες πρακτικές, καθώς η ύπαρξη ενός αντικειμενικού ψηφιακού ίχνους μειώνει την εξάρτηση του εργαζομένου από την πατερναλιστική βούληση του εργοδότη (Mihail, 2004) και η αυστηρή αντιστοίχιση δηλωμένου και πραγματικού χρόνου εργασίας καθιστά δυσχερέστερη την υποδήλωση της απασχόλησης (ILO, 2016).

Παράλληλα, ενισχύεται ο βαθμός διαφάνειας, συνέπειας και δικαιοσύνης των διαδικασιών μέσω των οποίων αλληλοεπιδρά το κράτος με τις διάφορες νομικές οντότητες. Αυτή η «διαδικαστική δικαιοσύνη» είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της φορολογικής ηθικής και τη μείωση της θεσμικής ασυμμετρίας (Williams & Horodnic, 2015), προάγοντας ένα περιβάλλον συμμόρφωσης με απώτερο στόχο την πάταξη της υποδηλωμένης εργασίας και της εισφοροδιαφυγής (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025a).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Θεωρητικό Πλαίσιο Διερεύνησης των Επιπτώσεων της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας στις ΜμΕ

Από τα παραπάνω γίνεται εμφανές ότι η θέσπιση της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας μετασχηματίζει ριζικά τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού (ELA, 2023b) αλλά και ότι η κανονιστική πολυπλοκότητα του εργατικού δικαίου διαρκώς εντείνεται (Gesualdi-Fecteau et al., 2025). Παραμένει όμως ανοιχτό το ερώτημα κατά πόσο τα οφέλη αυτά είναι προσβάσιμα στις ΜμΕ, οι οποίες στερούνται εσωτερικής εξειδίκευσης και πόρων για να ανταποκριθούν στις σύνθετες απαιτήσεις συμμόρφωσης καθώς η ψηφιοποίηση αποτελεί μια κοστοβόρα διαδικασία (Kahveci, 2025). Συνεπώς, η αξιολόγηση της εφαρμογής της ΨΚΕ στις ΜμΕ απαιτεί ανάλυση τόσο των δυνητικών οφελών όπως η βελτιωμένη οργάνωση όσο και των προκλήσεων, όπως το κόστος συμμόρφωσης και η τεχνική πολυπλοκότητα.

5.1 Οι Αναμενόμενες Θετικές Επιπτώσεις (Οφέλη)

Το μέτρο της ΨΚΕ, μέσω του υποχρεωτικού του χαρακτήρα, μπορεί να λειτουργήσει καταλυτικά για την αλλαγή κουλτούρας στον τρόπο διαχείρισης προσωπικού και την ευρύτερη υιοθέτηση συστημάτων HRM από τις ελληνικές επιχειρήσεις. Τα σύγχρονα συστήματα HRM, δίνουν πρόσβαση σε τεχνολογικές δυνατότητες όπως η ποσοτικοποίηση μέσω Big Data (Coron, 2021), η ενσωμάτωση τεχνητής νοημοσύνης (Bujold, 2024) και η μετάβαση σε υποδομές cloud (Ardebili et al., 2023) υποστηρίζοντας τη λήψη αποφάσεων και τον σχεδιασμό της λειτουργίας του ανθρώπινου δυναμικού (Coron, 2021) λειτουργώντας με αυτόν τον τρόπο ως βασικό εργαλείο εξορθολογισμού.

Ο εξορθολογισμός αυτός συντελείται μέσω της αυτοματοποίησης της καταγραφής δεδομένων εργασίας η οποία υποκαθιστά χρονοβόρες χειροκίνητες διαδικασίες. Ως αποτέλεσμα, επιτυγχάνεται μείωση του κόστους και του χρόνου διαχείρισης ενώ παράλληλα διευκολύνεται ο προγραμματισμός βαρδιών και ο υπολογισμός της μισθοδοσίας (Ardebili et al., 2023).

Συγκεκριμένα, μέσα από δυνατότητες, όπως το ψηφιακό ημερολόγιο εργασίας, διευκολύνεται ο ορθότερος προγραμματισμός ωραρίων και η λειτουργική συνέπεια, καθώς υπάρχει ολοκληρωμένη εικόνα των δεδομένων διευκολύνοντας την αποτελεσματική διαχείριση και τον

προγραμματισμό του προσωπικού (ELA, 2024). Οι επιχειρήσεις έχοντας τη δυνατότητα ακριβούς ανάλυσης της κατανομής του χρόνου σε διάφορες εργασίες μπορούν να αξιολογούν αντικειμενικά την παραγωγικότητα, να εντοπίζουν αναποτελεσματικές διαδικασίες και τελικά να επιτυγχάνουν τη βελτιστοποίηση των ροών εργασίας και την ορθολογικότερη κατανομή των πόρων τους (Ardebili et al., 2023; Khorsand & Peráček, 2023; Yaroshenko et al., 2024).

Πέραν της λειτουργικής βελτίωσης, η ψηφιακή ιχνηλασιμότητα συμβάλλει σε ακριβέστερο προγραμματισμό των βαρδιών και βελτιωμένη διαχείριση των υπερωριών (ELA, 2024; Khorsand & Peráček, 2023) με αποτέλεσμα την ενίσχυση της διαφάνειας και τον περιορισμό της παραποίησης ωραρίων. Με αυτόν τον τρόπο οι μεν επιχειρήσεις προστατεύονται από φαινόμενα «κλοπής χρόνου» (time-theft), όπως η αυθαίρετη στρογγυλοποίηση των ωρών προσέλευσης και αποχώρησης (Harold et al., 2021; Yaroshenko et al., 2024), ενώ το προσωπικό προστατεύεται από την εργασιακή εκμετάλλευση (Khorsand & Peráček, 2023; Yaroshenko et al., 2024) αφού αυξάνεται η προβλεψιμότητα του ωραρίου του και περιορίζονται οι άτυπες πρακτικές ευελιξίας που συχνά οδηγούν στην υπερεργασία (Glowacka, 2021; Kwon & Raman, 2023). Έτσι διασφαλίζονται η χορήγηση του απαραίτητου χρόνου ανάπαυσης και η δίκαιη αμοιβή της εργασίας (Khorsand & Peráček, 2023; Yaroshenko et al., 2024). Ως αποτέλεσμα της εξάλειψης των ασαφειών σχετικά με τις δεδουλευμένες ώρες προλαμβάνονται προστριβές μεταξύ διοίκησης και προσωπικού και ενισχύεται η οικοδόμηση σχέσεων εμπιστοσύνης (Yaroshenko et al., 2024).

Επιπλέον, τα εργαλεία λειτουργικής ευελιξίας που εισάγει η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας, όπως η «ευέλικτη προσέλευση» και το «απολογιστικό σύστημα, επιχειρούν να μειώσουν το διοικητικό βάρος των ΜμΕ μειώνοντας τον απαιτούμενο αριθμό γνωστοποιήσεων και δηλώσεων που σχετίζονται με τη μεταβολή ωραρίου (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025α; 2025β).

Τέλος, η ψηφιοποίηση της διαδικασίας καταγραφής ωραρίων καταργεί την ανάγκη διατήρησης έντυπων παρουσιολογίων περιορίζοντας το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των επιχειρήσεων, προωθώντας πιο αποδοτικές πρακτικές διαχείρισης πόρων και μειώνοντας τα κόστη αρχειοθέτησης (Ardebili et al., 2023; Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2021).

5.2 Προκλήσεις και Εμπόδια κατά την Εφαρμογή

5.2.1 Ο Τεχνολογικός Άξονας: Ψηφιακή Ετοιμότητα και Τεχνικές Δυσκολίες

Η θεσμοθέτηση της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας στην Ελλάδα συνδέεται άμεσα με το έντονο έλλειμμα ψηφιακής ωριμότητας που χαρακτηρίζει την πλειονότητα των εγχώριων μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜμΕ) καθώς μόλις το 23% των μεσαίων και το 13% των μικρών επιχειρήσεων επιδεικνύει υψηλά επίπεδα ωριμότητας (ΣΕΒ, 2023).

Αυτό το ψηφιακό έλλειμμα βάσης μεταφράζεται άμεσα σε πρακτικές δυσκολίες κατά την τεχνική υλοποίηση των συστημάτων καταγραφής χρόνου, καθώς η εγκατάσταση τέτοιων εργαλείων απαιτεί επενδύσεις σε υποδομές πληροφορικής, υλικό (hardware) και λογισμικό (software), οι οποίες συχνά προσκρούουν στην έλλειψη εσωτερικής τεχνογνωσίας και σε προβλήματα συμβατότητας (Khorsand & Peráček, 2023). Στη διεθνή βιβλιογραφία, η διασύνδεση των νέων εφαρμογών με τις υφιστάμενες υποδομές, η ασφάλεια των δεδομένων και το κενό τεχνικών δεξιοτήτων αναδεικνύονται σταθερά ως βασικές τεχνολογικές προκλήσεις (Destriani et al., 2024). Στην ελληνική πραγματικότητα, οι τεχνικές δυσκολίες επιτείνονται καθώς οι επιχειρησιακές απαιτήσεις για real-time συγχρονισμό έρχονται αντιμέτωπες με τις χαμηλές εγχώριες ταχύτητες σταθερού και κινητού διαδικτύου, αλλά και την ασθενή συνδεσιμότητα που παρατηρούνται σε νησιωτικές, ορεινές ή αραιοκατοικημένες περιοχές (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2025).

Στις παραπάνω δυσκολίες προστίθεται και η οικονομική παράμετρος, καθώς η υιοθέτηση προηγμένων συστημάτων παρουσιολογίου από τις ΜμΕ περιορίζεται από χρηματοδοτικά εμπόδια, έλλειψη τεχνογνωσίας και ανησυχίες για την αποδοτικότητα της επένδυσης (Thai et al., 2024) ενώ για τις ελληνικές επιχειρήσεις η εύρεση επαρκών οικονομικών πόρων αποτελεί πρωταρχικό εμπόδιο στην προσπάθειά τους να αναβαθμίσουν τον εξοπλισμό τους, γεγονός που καθιστά το κόστος της τεχνολογικής μετάβασης δυσανάλογο (OECD, 2025; ΣΕΒ, 2023).

5.2.2 Ο Ανθρώπινος Άξονας: Ψηφιακές Δεξιότητες, Οργανωσιακή Κουλτούρα και Ιδιωτικότητα

Η επιτυχής ενσωμάτωση της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας (ΨΚΕ) στις ΜμΕ υπερβαίνει τις τεχνικές παραμέτρους, καθώς εξαρτάται άμεσα από τον ανθρώπινο παράγοντα και το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων. Σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ, 2023), το

41,5% των Ελλήνων εργαζομένων δεν χρησιμοποιεί καθόλου ψηφιακές συσκευές στην εκτέλεση των καθηκόντων του, ενώ η συχνότερη χρήση εντοπίζεται σε υπαλλήλους γραφείου και τεχνικά στελέχη. Στο ίδιο πλαίσιο, ένα από τα πιο διαδεδομένα προβλήματα στη μηχανογράφηση της διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού είναι η έλλειψη γνώσεων πληροφορικής από τα ίδια τα στελέχη HR (Ardebili et al., 2023), παράμετρος που στις ΜμΕ εντείνεται από τις γενικότερες δυσκολίες πρόσβασής τους σε εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό και την έλλειψη διοικητικής τεχνογνωσίας στην εσωτερική τους λειτουργία (OECD, 2025). Οι ανεπάρκειες αυτές δυσχεραίνουν την αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων και, κατ' επέκταση, την ίδια την αναγνώριση των οφελών τους, καλλιεργώντας μία ανεπαρκή ψηφιακή νοοτροπία (*digital mindset*) εντός των επιχειρήσεων (Kahveci, 2025).

Αυτή η έλλειψη δεξιοτήτων και ψηφιακής αντίληψης σε συνδυασμό με την οργανωσιακή κουλτούρα των ελληνικών επιχειρήσεων που χαρακτηρίζεται από έντονες εσωτερικές αντιστάσεις στην αλλαγή αναδεικνύονται σε βασικά εμπόδια για τον ψηφιακό μετασχηματισμό γενικά (ΣΕΒ, 2023) ενώ ειδικά ως προς την υιοθέτηση της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας, οι Khorsand & Peráček (2023) περιγράφουν την αντίδραση των εργαζομένων σε νέα συστήματα καταγραφής χρόνου ως αναμενόμενη, καθώς η ψηφιακή μετάβαση ανατρέπει εδραιωμένες ρουτίνες και προκαλεί αβεβαιότητα στους εργαζόμενους που είναι συνηθισμένοι σε παραδοσιακές μεθόδους καταγραφής.

Τέλος, παρότι η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας αποτελεί κανονιστική ρύθμιση και όχι εργοδοτική επιβολή, οι υποχρεώσεις προστασίας προσωπικών δεδομένων του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (GDPR) εξακολουθούν να ισχύουν. Αυτό συνεπάγεται ότι στο επίπεδο της επιχείρησης θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι υποχρεώσεις ως προς την ασφαλή αποθήκευση των δεδομένων, την αρχή της ελαχιστοποίησης, τα χρονικά όρια διατήρησης και τα δικαιώματα πρόσβασης (Yaroshenko et al., 2024). Η αυστηρή τήρηση των κανόνων προστασίας δεδομένων είναι κρίσιμη για την ομαλή λειτουργία τέτοιων συστημάτων (Khorsand & Peráček, 2023), καθώς ανησυχίες των εργαζομένων για παραβιάσεις, μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση ή ακατάλληλη χρήση των προσωπικών τους πληροφοριών μπορεί να αναδυθούν ακόμη και υπό υποχρεωτικό καθεστώς. Επιπλέον, οι τεχνικές επιλογές υλοποίησης, από απλό PIN μέχρι βιομετρικές εφαρμογές, μεταβάλλουν το επίπεδο επεξεργασίας ευαίσθητων δεδομένων και απαιτούν προσεκτική αξιολόγηση αναλογικότητας ως προς τον επιδιωκόμενο σκοπό (Yaroshenko et al., 2024).

5.2.3 Θεσμικός και Οικονομικός Άξονας: Κόστος και Κανονιστική Πολυπλοκότητα

Η γενικότερη κανονιστική πολυπλοκότητα του ελληνικού πλαισίου, όπως αναλύθηκε στην ενότητα 4.2, έχει άμεσες επιπτώσεις και στην εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας. Ειδικά στο πεδίο του εργατικού δικαίου, η πολυπλοκότητα εντείνεται από τον έντονο κατακερματισμό του σε πολλαπλές πηγές και ρυθμιστικά επίπεδα (Gesualdi-Fecteau et al., 2025) δημιουργώντας νομική αβεβαιότητα που δυσχεραίνει τη συμμόρφωση των εργοδοτών (Petrakis, 2024) και οδηγεί σε ραγδαία αύξηση του βάρους συμμόρφωσης (Gesualdi-Fecteau et al., 2025).

Παρά τις πρόσφατες προσπάθειες κωδικοποίησης (Π.Δ. 62/2025 - Κώδικας Εργατικού Δικαίου), το εργατικό πλαίσιο εξακολουθεί να εμφανίζει προβλήματα. Η ρυθμιστική αστάθεια που προκαλείται από αλληπάλληλες τροποποιήσεις πρόσφατα ψηφισμένων νόμων (Rompoti, 2023; Rompoti et al., 2022) εκδηλώνεται έντονα στην περίπτωση της Ψηφιακής Κάρτας: από τη θεσμοθέτησή της το 2021 και μέσα σε διάστημα πέντε ετών εκδόθηκαν συνολικά 7 νόμοι που ανέτρεπαν ή συμπλήρωναν το εργατικό δίκαιο, ενώ στο ίδιο διάστημα υπολογίζεται ότι έχουν εκδοθεί 15 ερμηνευτικές εγκύκλιοι και υπουργικές αποφάσεις μόνο για το ΕΡΓΑΝΗ II και την Ψηφιακή Κάρτα (Taxheaven, 2026). Η συχνά δυσνόητη ερμηνευτική γραμμή των εγκυκλίων αυτών, οι οποίες - ως δευτερογενής νομοθεσία - σπανίως παράγονται σύμφωνα με τις αρχές της καλής νομοθέτησης (Saravakos et al., 2022) , επιτείνει τη δυσκολία συμμόρφωσης. Η εικόνα συμπληρώνεται από τον εξαιρετικά παρεμβατικό χαρακτήρα της εργατικής νομοθεσίας, στο πλαίσιο ενός κρατοκεντρικού μοντέλου εργασιακών σχέσεων (Koutroukis, 2025; Picot, 2023), όπου το κράτος παρεμβαίνει εκτεταμένα σε ζητήματα που σε άλλα κρατικά συστήματα αφήνονται στη συλλογική διαπραγμάτευση (Koutroukis, 2025; Picot, 2023; OECD, 2019). Όπως υπογραμμίζει όμως η ILO (2022), οι νομοθετικές ρυθμίσεις δύσκολα προσαρμόζονται αποτελεσματικά στις συνθήκες εργασίας των διαφόρων επαγγελματικών κατηγοριών.

Από τα παραπάνω γίνεται εμφανές ότι η εφαρμογή των νέων διοικητικών διαδικασιών συνεπάγεται για τις επιχειρήσεις υψηλό κόστος συμμόρφωσης και αυξημένο διοικητικό φόρτο, που εκτείνονται από τη συλλογή πληροφοριών έως την προσαρμογή των εσωτερικών τους διαδικασιών (Kitching, 2006).

5.3 Επιπτώσεις σε επίπεδο αγοράς εργασίας: Στρατηγικές Παράκαμψης και Μεταβολές στην Αγορά Εργασίας

Η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας (ΨΚΕ) συνδέεται με ευρύτερες μεταβολές στις εργασιακές σχέσεις, καθώς ενισχύει την τήρηση της εργατικής νομοθεσίας και ωθεί τις επιχειρήσεις σε περισσότερο τυποποιημένες σχέσεις απασχόλησης, μειώνοντας τις παρατυπίες (ELA, 2023b; Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2025α).

Ωστόσο, η αυστηροποίηση που συνοδεύει την εφαρμογή της ΨΚΕ δεν είναι χωρίς προκλήσεις, καθώς μπορεί να ενεργοποιήσει στρατηγικές πρακτικές παράκαμψης της νομοθεσίας (Rompoti & Ioannides, 2023). Η αυστηροποίηση των ελέγχων ωθεί ορισμένους εργοδότες να υποκαταστήσουν την άμεση μισθωτή εργασία είτε τυπικά μέσω ΕΠΑ είτε με «ψευδο-εργολαβίες» (in-house outsourcing), προσλαμβάνοντας προσωπικό μέσω τρίτων εταιρειών (Rompoti & Ioannides, 2023). Στην πραγματικότητα, οι εργαζόμενοι αυτοί λειτουργούν ως άτυπα ενοικιαζόμενο προσωπικό, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να συμπίεσουν το μισθολογικό κόστος και να παρακάμψουν τις αυστηρές δεσμεύσεις ψηφιακής καταγραφής που επιβάλλει ο νόμος (Rompoti & Ioannides, 2023). Στο ίδιο πλαίσιο πρακτικών παράκαμψης της άμεσης μισθωτής εργασίας εντάσσονται και διάφορες άλλες μορφές μη τυπικής απασχόλησης όπως η ψευδο-αυτοαπασχόληση (bogus self-employment), η εξαρτημένη αυτοαπασχόληση (εργαζόμενοι με «μπλοκάκι») (Kresal, 2022), η απασχόληση μέσω ψηφιακών πλατφορμών (Charles et al., 2022) και γενικότερα πρακτικές όπου η εργασία παρέχεται σε νομική βάση η οποία βρίσκεται εκτός του πεδίου εφαρμογής του εργατικού δικαίου (Kresal, 2022).

5.4 Σύνοψη και σύνδεση με την εμπειρική διερεύνηση

Συνοψίζοντας, η ΨΚΕ μπορεί να προσφέρει ουσιαστικά οφέλη σε επίπεδο οργάνωσης, διαφάνειας και συμμόρφωσης. Ωστόσο, η εφαρμογή της συνοδεύεται από σημαντικές προκλήσεις για τις ΜμΕ, οι οποίες καλούνται να διαχειριστούν την ανεπάρκεια δεξιοτήτων, το οικονομικό κόστος συμμόρφωσης, το κόστος θεσμικής τριβής και τις τεχνικές δυσκολίες.

Οι παραπάνω άξονες αποτελούν το θεωρητικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο δομείται η εμπειρική έρευνα (ερωτηματολόγιο), η οποία διερευνά πώς βιώνονται στην πράξη οι επιπτώσεις και οι δυσκολίες εφαρμογής της ΨΚΕ από τις ίδιες τις επιχειρήσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Μεθοδολογία της Έρευνας

6.1 Ερευνητική Προσέγγιση

Η παρούσα εργασία υιοθετεί ποσοτική ερευνητική προσέγγιση με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου. Στόχος της έρευνας είναι η διερεύνηση της πρακτικής εφαρμογής της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας στις ΜμΕ και η αποτύπωση των επιπτώσεων στη λειτουργία τους και στη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού. Η ποσοτική μέθοδος επιλέχθηκε καθώς επιτρέπει τη συλλογή συγκρίσιμων δεδομένων από μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων και την αντικειμενική στατιστική τους ανάλυση.

6.2 Σχεδιασμός Ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε αποκλειστικά για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας (διανεμήθηκε μέσω Google Forms) και χωρίζεται σε έξι θεματικές ενότητες: 1) Στοιχεία επιχείρησης, 2) Ψηφιακή ετοιμότητα, 3) Εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας, 4) Επιπτώσεις στη λειτουργία της επιχείρησης, 5) Επιπτώσεις στο ανθρώπινο δυναμικό και 6) Συνολική αξιολόγηση & προτάσεις. Οι ερωτήσεις είναι ως επί το πλείστον κλειστού τύπου, ενώ περιλαμβάνονται και δύο ερωτήσεις ανοικτού τύπου για τη συλλογή ποιοτικών σχολίων.

Οι ερωτήσεις 7 και 8 τέθηκαν ως έλεγχος εσωτερικής συνέπειας του ερωτηματολογίου (Bryman, 2012; Field, 2018), καθώς προσεγγίζουν την ψηφιακή ωριμότητα της ερωτώμενης επιχείρησης από διαφορετική οπτική γωνία, άμεσα μέσω υποκειμενικών κριτηρίων (αυτοαξιολόγηση) και έμμεσα μέσω αντικειμενικών κριτηρίων (διερευνώντας την πρότερη χρήση ψηφιακών συστημάτων καταγραφής χρόνου εργασίας).

6.3 Πληθυσμός και Δείγμα

Ο πληθυσμός της έρευνας περιλαμβάνει το σύνολο των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜμΕ) στην Ελλάδα που υπάρχουν στην υποχρεωτική εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας. Για τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης συλλέχθηκαν πρωτογενή ποσοτικά δεδομένα.

Όσον αφορά τη μέθοδο, χρησιμοποιήθηκε η δειγματοληψία ευκολίας (Bryman, 2012). Η επιλογή αυτή κρίθηκε αναγκαία λόγω πρακτικών περιορισμών στην πρόσβαση σε επιχειρήσεις διαφορετικών γεωγραφικών περιοχών και κλάδων. Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε διαδικτυακά μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, επαγγελματικών δικτύων (π.χ. LinkedIn), σε επιχειρήσεις που ήταν άμεσα προσβάσιμες, καθώς και μέσω τοπικών επιχειρηματικών επαφών.

Αναφορικά με τη γεωγραφική κατανομή, οι περισσότερες απαντήσεις προέρχονται από επιχειρήσεις της Κρήτης και της Αττικής, με μικρότερη συμμετοχή από τη Δυτική Ελλάδα και το Βόρειο Αιγαίο, ενώ υπήρξαν πολύ λίγες συμμετοχές από άλλες περιοχές της χώρας.

Σχετικά με το προφίλ των συμμετεχόντων, η έρευνα απευθύνθηκε σε στελέχη και συνεργάτες με άμεση γνώση της λειτουργίας της επιχείρησης και των διαδικασιών διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού της.

6.4 Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων και Ηθικά Ζητήματα

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά σε διάστημα περίπου 5 εβδομάδων. Η έρευνα διεξήχθη με πλήρη σεβασμό στις αρχές δεοντολογίας των κοινωνικών επιστημών. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν εξ αρχής για τον σκοπό της μελέτης, συμμετείχαν εθελοντικά και οι απαντήσεις τους καταγράφηκαν απολύτως ανώνυμα, χωρίς τη συλλογή ευαίσθητων προσωπικών ή ταυτοποιήσιμων δεδομένων.

6.5 Ανάλυση Δεδομένων

Η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS Statistics (v.29) και το Excel, ενώ η ανάλυση στηρίζεται σε δύο συμπληρωματικές προσεγγίσεις, ποσοτική και ποιοτική. Η ποσοτική ανάλυση αναπτύσσεται κλιμακωτά. Αρχικά, εφαρμόζεται περιγραφική στατιστική (συχνότητες, ποσοστά, μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις), η οποία αποτυπώνει το προφίλ του δείγματος και τις κεντρικές τάσεις στις απαντήσεις, παρέχοντας το αρχικό υπόβαθρο για την κατανόηση της εμπειρίας εφαρμογής της Ψηφιακής Κάρτας στις ΜμΕ. Στη συνέχεια, εφαρμόζονται διασταυρωτικοί πίνακες (cross-tabulations) για διμεταβλητή ανάλυση, οι οποίοι επιτρέπουν τον εντοπισμό μοτίβων συσχέτισης ανάμεσα στα καίρια χαρακτηριστικά της επιχείρησης (μέγεθος, ψηφιακή ωριμότητα, προϋπάρχουσα υποδομή, ποιότητα ενημέρωσης και τεχνικής υποστήριξης) και την εμπειρία εφαρμογής του μέτρου.

Για τη διερεύνηση του κατά πόσο οι παρατηρούμενες διαφορές μεταξύ ομάδων είναι στατιστικά σημαντικές, εφαρμόστηκαν μη παραμετρικοί στατιστικοί έλεγχοι. Η επιλογή αυτή υπαγορεύτηκε κυρίως από τη φύση των δεδομένων: οι εξαρτημένες μεταβλητές μετρήθηκαν με πενταβάθμιες κλίμακες Likert, οι οποίες παράγουν διατακτικά (ordinal) δεδομένα — οι κατηγορίες απόκρισης διατάσσονται ιεραρχικά, αλλά δεν διασφαλίζεται ότι οι αποστάσεις μεταξύ διαδοχικών κατηγοριών είναι ισοδύναμες, προϋπόθεση απαραίτητη για τη θεμελίωση διαστηματικών (interval) μεθόδων (Bryman, 2012). Επομένως, προτιμήθηκαν μη παραμετρικοί έλεγχοι αντί των παραμετρικών (t-test, ANOVA), τα οποία προϋποθέτουν διαστηματική κλίμακα, κανονική κατανομή και ομοιογένεια διακυμάνσεων. Επιπλέον, οι κλίμακες Likert καλύπτουν οριοθετημένο εύρος τιμών και συχνά παρουσιάζουν ασύμμετρες κατανομές, στοιχεία που καθιστούν αμφίβολη την υπόθεση της κανονικότητας· δεδομένου δε ότι ορισμένες υποομάδες του δείγματος έχουν μικρό μέγεθος, οι κλασικοί έλεγχοι κανονικότητας (π.χ. Shapiro-Wilk) θα στερούνταν επαρκούς στατιστικής ισχύος ώστε να είναι αξιόπιστοι (Field, 2018). Οι μη παραμετρικές μέθοδοι (rank-based), που δεν εξαρτώνται από την υπόθεση της κανονικότητας, κρίθηκαν συνεπώς ως η καταλληλότερη επιλογή. Συγκεκριμένα, για τη σύγκριση δύο ανεξάρτητων ομάδων χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος Mann-Whitney U, το μη παραμετρικό αντίστοιχο του t-test ανεξάρτητων δειγμάτων και για τη σύγκριση τριών ή περισσότερων ανεξάρτητων ομάδων ο έλεγχος Kruskal-Wallis H, το μη παραμετρικό αντίστοιχο της μονοπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA). Σε περιπτώσεις εξαιρετικά μικρών κατηγοριών ($n < 10$), η ανάλυση εστίασε στις κυρίαρχες ομάδες, ενώ οι μικρότερες ομάδες παρουσιάζονται περιγραφικά ως ενδείξεις τάσης χωρίς

αξίωση στατιστικής γενίκευσης. Για κάθε στατιστικά σημαντική σύγκριση υπολογίστηκε επιπλέον το μέγεθος της επίδρασης (effect size), ώστε η ερμηνεία των ευρημάτων να μην περιορίζεται στη στατιστική σημαντικότητα, αλλά να αναδεικνύει και την ουσιαστική σημασία των διαφοροποιήσεων. Για τον έλεγχο Mann-Whitney χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης $r = |Z|/\sqrt{N}$ (μικρή επίδραση: 0,10, μέτρια: 0,30, μεγάλη: 0,50), ενώ για τον Kruskal-Wallis ο δείκτης $\eta^2 = (H - k + 1)/(N - k)$ (μικρή: 0,01, μέτρια: 0,06, μεγάλη: 0,14), σύμφωνα με τα κριτήρια του Field (2018). Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο $\alpha = 0,05$, ενώ τιμές p μικρότερες του 0,001 αναφέρονται ως « $p < 0,001$ » κατά την καθιερωμένη ακαδημαϊκή πρακτική. Τέλος, εφαρμόζεται ποιοτική post-coding ανάλυση (Bryman, 2012) για τις δύο ερωτήσεις ανοιχτού τύπου (ερώτηση 23 και ερώτηση 24), η οποία επιτρέπει την ποσοτική τους ανάλυση.

6.6 Περιορισμοί της Έρευνας

Η παρούσα μελέτη υπόκειται σε περιορισμούς που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Δεδομένου του χαρακτήρα του δείγματος ως δείγματος ευκολίας (convenience sample, $N=105$), τα αποτελέσματα ερμηνεύονται ως ενδείξεις ουσιαστικών διαφοροποιήσεων εντός του εξεταζόμενου δείγματος και όχι ως γενικεύσιμα στο σύνολο των ελληνικών ΜμΕ (Bryman, 2012). Πέραν του μη αντιπροσωπευτικού δείγματος, η συμμετοχή σε ορισμένους κλάδους ήταν περιορισμένη, γεγονός που δεν επιτρέπει συγκρίσεις μεταξύ τομέων ενώ η ανομοιογένεια στη γεωγραφική κατανομή δεν επιτρέπει διερεύνηση διαφοροποιήσεων μεταξύ γεωγραφικών περιοχών. Παρά ταύτα, η προσέγγιση αυτή αποτελεί σταθερή πρακτική σε ερευνητικά έργα αυτού του τύπου και επιτρέπει την εξαγωγή ενδεικτικών αλλά χρήσιμων ευρημάτων που μπορούν να καθοδηγήσουν περαιτέρω έρευνα.

Μια ιδιαίτερη μεθοδολογική επιλογή της παρούσας μελέτης αφορά την κατηγοριοποίηση των επιχειρήσεων βάσει του αριθμού των εργαζομένων (Ερώτηση 4). Παρόλο που η επίσημη Σύσταση 2003/361/ΕΚ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ορίζει τις μεσαίες επιχειρήσεις στο εύρος 50-249 εργαζομένων, στην παρούσα έρευνα επελέγη η περαιτέρω κατάτμηση της κατηγορίας αυτής σε δύο υποομάδες: επιχειρήσεις με 50-100 εργαζομένους και επιχειρήσεις με 100+ εργαζομένους. Η απόφαση αυτή βασίστηκε στη θεωρητική παραδοχή ότι το εύρος 50-249 είναι υπερβολικά ευρύ για να αποτυπώσει με ακρίβεια τις οργανωτικές διαφοροποιήσεις που προκύπτουν στις επιχειρήσεις ανάλογα με τον αριθμό εργαζομένων που απασχολούν. Στόχος ήταν η διεξοδικότερη διερεύνηση του κατά πόσο ο αριθμός των

εργαζομένων επηρεάζει τη λειτουργική απόδοση του συστήματος της ψηφιακής κάρτας. Ωστόσο, η συμμετοχή των επιχειρήσεων αυτών των μεγεθών στην έρευνα υπήρξε εξαιρετικά περιορισμένη. Συγκεκριμένα, το δείγμα περιελάμβανε μόλις 2 επιχειρήσεις στην κατηγορία 50-100 υπαλλήλων και 6 επιχειρήσεις στην κατηγορία 100+ υπαλλήλων. Λόγω του πολύ μικρού αριθμού αυτών των αποκρίσεων, δεν κατέστη δυνατό να εξαχθούν ασφαλή και στατιστικά γενικεύσιμα συμπεράσματα για τις μεσαίες επιχειρήσεις. Παρά τον περιορισμένο αριθμό μεσαίων επιχειρήσεων, η αυξημένη συμμετοχή των πολύ μικρών ($N=59$) και μικρών ($N=38$) επιχειρήσεων επιτρέπει τη διερεύνηση των τάσεων εντός των δύο κρίσιμων κατηγοριών μεγέθους που κυριαρχούν στον ελληνικό επιχειρηματικό ιστό.

Επιπλέον, τα δεδομένα είναι αυτοαναφερόμενα (βασισμένα σε προσωπικές αντιλήψεις), γεγονός που μπορεί να εισάγει υποκειμενικότητα. Τέλος, καθώς η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας βρίσκεται σε δυναμικό και πρώιμο στάδιο, οι απαντήσεις των ΜμΕ ενδέχεται να αποτυπώνουν κυρίως τις προκλήσεις της αρχικής φάσης προσαρμογής και όχι τη μακροπρόθεσμη λειτουργία του μέτρου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Στατιστική Ανάλυση Αποτελεσμάτων

7.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα της πρωτογενούς έρευνας που διεξήχθη μέσω ερωτηματολογίων σε δείγμα 105 επιχειρήσεων. Σκοπός της ανάλυσης είναι η διερεύνηση των επιπτώσεων που επέφερε η εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας στη λειτουργία των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜμΕ), εστιάζοντας κυρίως στον διοικητικό φόρτο, το λειτουργικό κόστος και την οργανωσιακή τους απόδοση.

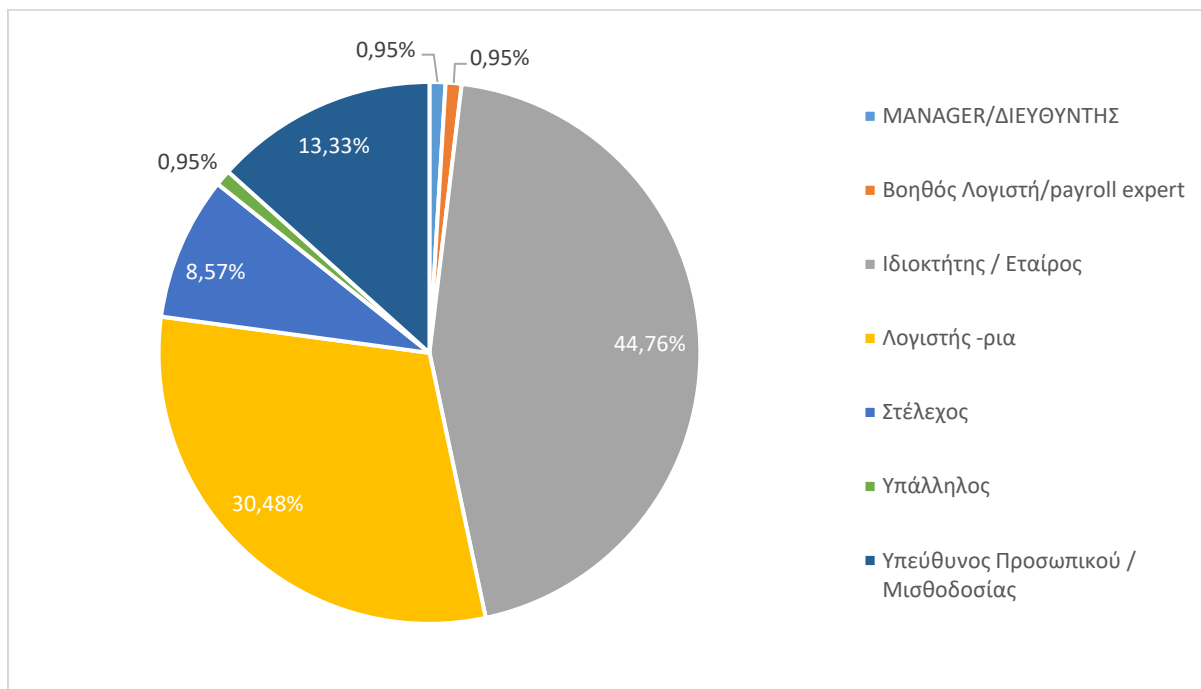
Προκειμένου να διασφαλιστεί η ορθή ερμηνεία των στατιστικών αποτελεσμάτων και των μέσων τιμών που παρουσιάζονται στη συνέχεια, παρατίθεται ο Πίνακας 7.1 με την κωδικοποίηση και την αντίστοιχη ερμηνεία για κάθε ομάδα μεταβλητών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις μεταβλητές που αφορούν τις επιπτώσεις (Κόστος και Διοικητικός Φόρτος) και τη δυσκολία ενσωμάτωσης, όπου χρησιμοποιήθηκε αντεστραμμένη κωδικοποίηση για τη διευκόλυνση της στατιστικής ερμηνείας:

Τιμή	Ψηφιακή Ωριμότητα / Ενημέρωση / Υποστήριξη / Ακρίβεια καταγραφής	Συνολική Εμπειρία / Αντίκτυπος	Επιπτώσεις (Κόστος / Διοικητικός Φόρτος)	Δυσκολία Ενσωμάτωσης	Πειθαρχία / Συνέπεια εργαζομένων
1	Πολύ Χαμηλή / Καθόλου / Πολύ Κακή	Πολύ Αρνητική	Σημαντική Αύξηση	Πολύ Εύκολη	Όχι (Καμία βελτίωση)
2	Χαμηλή / Λίγο / Κακή	Αρνητική	Μικρή Αύξηση	Εύκολη	Ναι, μικρή βελτίωση
3	Μέτρια	Ουδέτερη	Καμία Μεταβολή	Ουδέτερη	Ναι, σημαντική βελτίωση
4	Υψηλή / Πολύ / Καλή	Θετική	Μικρή Μείωση	Δύσκολη	-
5	Πολύ Υψηλή / Πάρα Πολύ / Πολύ Καλή	Πολύ Θετική	Σημαντική Μείωση	Πολύ Δύσκολη	-

Πίνακας 7.1: Κωδικοποίηση και Ερμηνεία Κλιμάκων Likert

7.2 Δημογραφικά και Εταιρικά Χαρακτηριστικά του Δείγματος

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 105 εκπρόσωποι Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜμΕ). Το δείγμα των εκπροσώπων των επιχειρήσεων αποτελείται στην πλειονότητά του από ιδιοκτήτες/διαχειριστές (44,76%), 30,48% λογιστές, 9,52% στελέχη και διευθυντές, 14,29% υπεύθυνοι προσωπικού και υπάλληλοι μισθοδοσίας και 0,95% λοιποί υπάλληλοι (Διάγραμμα 7.1). Η μεγάλη συμμετοχή λογιστών είναι ένδειξη ότι στο ελληνικό επιχειρηματικό περιβάλλον, οι ΜμΕ συχνά δεν διαθέτουν εσωτερικά τμήματα ανθρώπινου δυναμικού ή πληροφορικής. Ως αποτέλεσμα, η συμμόρφωση με το εργατικό και ασφαλιστικό πλαίσιο ανατίθεται σε εξωτερικούς λογιστές και συμβούλους, οι οποίοι λειτουργούν ως διαμεσολαβητές μεταξύ κράτους και επιχείρησης (Eichfelder & Schorn, 2012; Edvardsson, 2021). Η εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας ενισχύει περαιτέρω τον ρόλο αυτό, καθώς οι εξωτερικοί συνεργάτες καλούνται να διαχειριστούν τεχνικές ρυθμίσεις, δηλωτικές υποχρεώσεις και ερμηνευτικές ασάφειες. Αν και η πρακτική αυτή μειώνει τον άμεσο διοικητικό φόρτο για τις επιχειρήσεις, ταυτόχρονα αυξάνει το κόστος συμμόρφωσης και δημιουργεί εξάρτηση από τρίτους παρόχους υπηρεσιών (Mutanda et al., 2026).

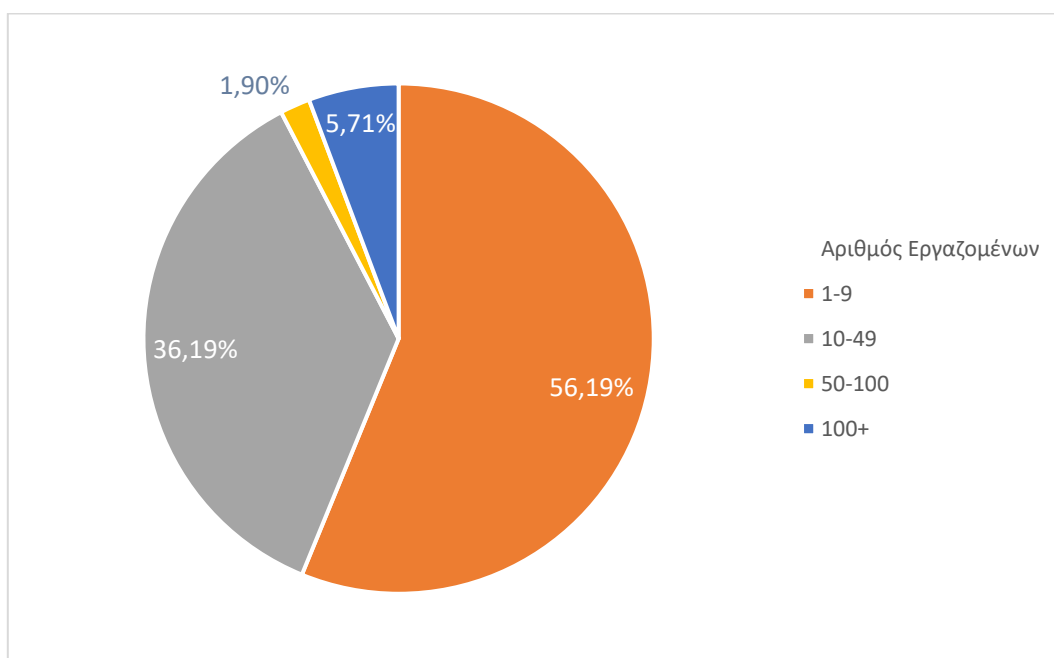


Διάγραμμα 7.1: Κατανομή θέσης στην επιχείρηση

Η πλειονότητα των απαντήσεων προέρχεται από την Αττική (35,2%) και την Κρήτη (33,3%), ακολουθούμενες από τη Δυτική Ελλάδα (11,4%) και το Βόρειο Αιγαίο (10,5%).

Ως προς τον κλάδο δραστηριότητας, κυριαρχούν οι «Άλλες Δραστηριότητες Παροχής Υπηρεσιών» (37,1%), το «Χονδρικό και Λιανικό Εμπόριο» (19,0%) και οι «Δραστηριότητες Παροχής Καταλύματος και Εστίασης» (17,1%).

Επιπλέον, από την ανάλυση των συχνοτήτων προκύπτει ότι η πλειονότητα των επιχειρήσεων του δείγματος κατατάσσεται στις πολύ μικρές επιχειρήσεις, καθώς το 56,2% απασχολεί από 1 έως 9 εργαζομένους, ενώ ακολουθούν οι μικρές επιχειρήσεις με 10-49 εργαζομένους σε ποσοστό 36,2% (Διάγραμμα 7.2). Το εύρημα αυτό αντανακλά την διάρθρωση της ελληνικής οικονομίας, όπου οι πολύ μικρές επιχειρήσεις αποτελούν τη πλειονότητα.

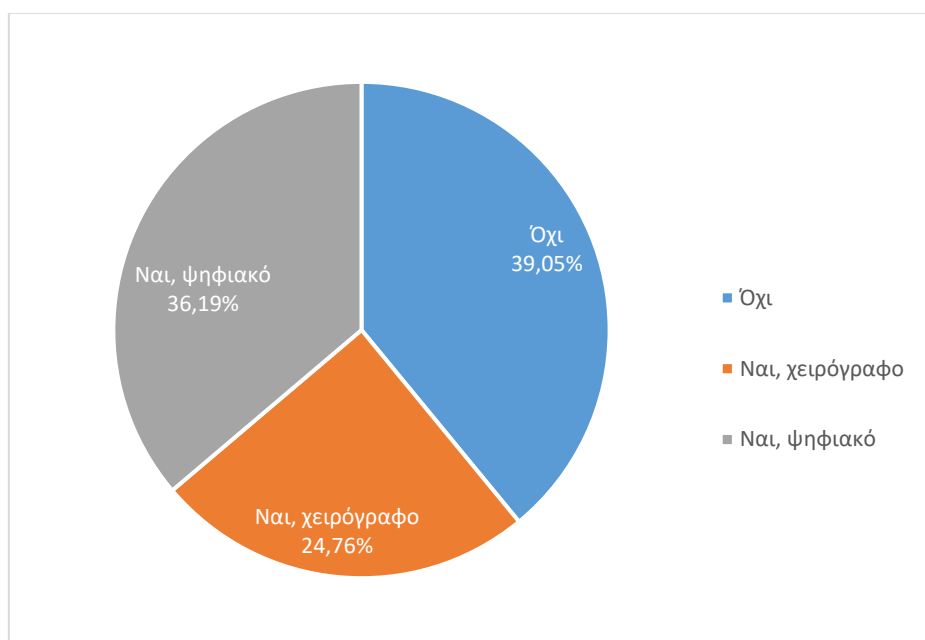


Διάγραμμα 7.2: Κατανομή των επιχειρήσεων ανά αριθμό απασχολούμενων ατόμων

Σε σχέση με την οργάνωση του χρόνου εργασίας, το 80,0% των επιχειρήσεων εφαρμόζει σταθερό ωράριο, ενώ το 20,0% λειτουργεί με κυλιόμενο ωράριο. Παράλληλα, η μεγάλη πλειονότητα (90,5%) του προσωπικού στις εν λόγω επιχειρήσεις απασχολείται με καθεστώς πλήρους απασχόλησης.

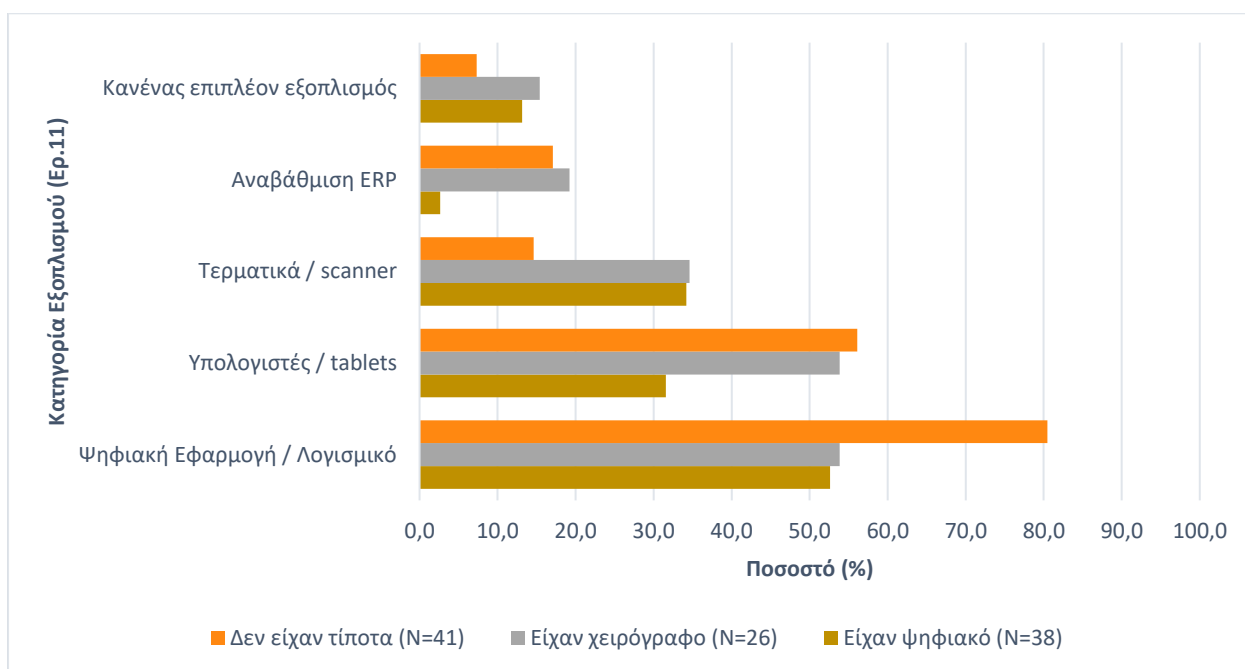
7.3 Ψηφιακή Ωριμότητα, Ενσωμάτωση και Εξοπλισμός

Η αυτοαξιολόγηση της Ψηφιακής Ωριμότητας των επιχειρήσεων κινήθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα, με τη μέση τιμή να διαμορφώνεται στο 3,61 (σε 5-βάθμια κλίμακα) και το 42,9% του δείγματος να αξιολογεί το επίπεδο ψηφιακής του ετοιμότητας ως «Υψηλό». Ωστόσο, η τεχνολογική αφετηρία των επιχειρήσεων παρουσιάζει διαφορετική εικόνα, τουλάχιστον ως προς τις μεθόδους καταγραφής ωραρίου πριν την εφαρμογή της ψηφιακής κάρτας εργασίας. Το 36,2% των επιχειρήσεων χρησιμοποιούσε ήδη κάποιο ψηφιακό σύστημα παρακολούθησης χρόνου, για το 24,8% η Ψηφιακή Κάρτα αποτέλεσε τη μετάβαση από χειρόγραφες διαδικασίες στην ψηφιοποίηση ενώ για το 39% αποτέλεσε τη μετάβαση στην εξαρχής υιοθέτηση συστημάτων καταγραφής των πραγματικών ωρών εργασίας καθώς δε διέθεταν κανένα σύστημα πριν την υποχρεωτική εφαρμογή της κάρτας εργασίας (Διάγραμμα 7.3).



Διάγραμμα 7.3: Προηγούμενο σύστημα καταγραφής ωραρίων

Επιπλέον, μέσω ανάλυσης πολλαπλών απαντήσεων (Multiple Response) για τον εξοπλισμό που απαιτήθηκε για την προσαρμογή στο νέο μέτρο, διαπιστώθηκε συνολικά ότι το 63,8% των επιχειρήσεων χρειάστηκε να προμηθευτεί ψηφιακές εφαρμογές/λογισμικό, το 46,7% υπολογιστές ή tablets και το 26,7% τερματικά/scanners, ενώ μόνο ένα 11,4% δεν χρειάστηκε κανέναν επιπλέον εξοπλισμό.



Διάγραμμα 7.4: Προμήθεια νέου Εξοπλισμού ανά τύπο προηγούμενου συστήματος καταγραφής ωραρίων (%)

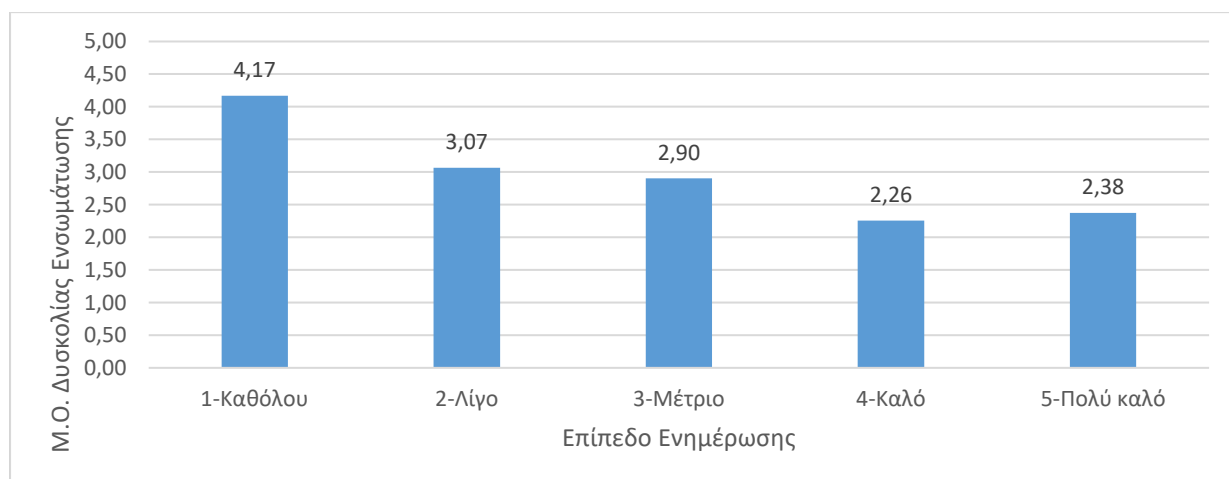
Σημείωση: Το άθροισμα των ποσοστών της ερώτησης 11 υπερβαίνει το 100% (συνολικό ποσοστό περιπτώσεων 161%), καθώς η ερώτηση ήταν πολλαπλών επιλογών και οι συμμετέχοντες μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες από μία κατηγορίες εξοπλισμού

Το μεγάλο ποσοστό επιχειρήσεων που δηλώνουν ότι εξοπλίστηκαν με νέα Ψηφιακή Εφαρμογή ή Λογισμικό είναι ένδειξη ότι σε μεγάλο βαθμό ακόμα και επιχειρήσεις που διέθεταν πριν ψηφιακό σύστημα καταγραφής ωραρίων χρειάστηκε να επενδύσουν σε νέα ψηφιακή υποδομή για να συμμορφωθούν με τις τεχνικές και κανονιστικές απαιτήσεις του νέου μέτρου. Συγκεκριμένα, από τη διασταυρωτική ανάλυση των ερωτήσεων 8 και 11 (Διάγραμμα 7.4), προκύπτει ότι από τις 38 επιχειρήσεις που διέθεταν ήδη ψηφιακό σύστημα καταγραφής ωραρίου, το 86,8% χρειάστηκε να προμηθευτεί πρόσθετο εξοπλισμό. Ειδικότερα, το 52,6% απέκτησε νέα ψηφιακή εφαρμογή ή λογισμικό, ενώ το 34,2% χρειάστηκε τερματικά/scanner. Όπως αναφέρεται παραπάνω, η συμμόρφωση με το μέτρο της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας απαιτεί διαλειτουργικότητα σε πραγματικό χρόνο των συστημάτων ωρομέτρησης με το Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ II, μέσω συγκεκριμένης Web API ή της εφαρμογής Ergani CardScanner (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2024). Το εύρημα τεκμηριώνει εμπειρικά ότι σε πολλές

περιπτώσεις, τα προϋπάρχοντα ψηφιακά συστήματα καταγραφής ωραρίου δεν ήταν αυτόματα συμβατά με τις νέες κρατικές προδιαγραφές. Όπως επισημαίνεται στη βιβλιογραφία, η διασύνδεση και ενσωμάτωση υφιστάμενων συστημάτων ERP ή διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού (HRMS) με νέα λογισμικά παρακολούθησης χρόνου αποτελεί μια τεχνικά περίπλοκη διαδικασία (Ardebili et al., 2023) που απαιτεί υποστήριξη από εξειδικευμένους τεχνικούς, νέες άδειες χρήσης και παραμετροποιήσεις (Turulja et al., 2024).

Αναφορικά με το Επίπεδο Ενημέρωσης αξιολογήθηκε ως καθόλου ή λίγο καλό σε ποσοστό 11,4% και 14,3% αντίστοιχα, ως μέτριο σε ποσοστό 29,5% ενώ ως πολύ καλό ή καλό σε ποσοστό 15,2% και 29,5% αντίστοιχα. Συνολικά κατά μέσο όρο η ποιότητα ενημέρωσης για το νέο σύστημα αξιολογήθηκε με μέσο όρο 3,23/5 .

Η δυσκολία ενσωμάτωσης του νέου συστήματος καταγραφής χρόνου αξιολογήθηκε κυρίως ως «Ουδέτερη» από το 40,0% των ερωτηθέντων και ως «Εύκολη» από το 31,4% (Μέση Τιμή: 2,80). Παρουσιάζει όμως ενδιαφέρον η σύγκριση των μέσων όρων του επιπέδου ενημέρωσης με αυτά του βαθμού δυσκολίας ενσωμάτωσης του νέου μέτρου από τις επιχειρήσεις:



Διάγραμμα 7.5: Μέση Δυσκολία Ενσωμάτωσης ανά Επίπεδο Ενημέρωσης

Από τη σύγκριση (Διάγραμμα 7.5) προκύπτει ότι οι επιχειρήσεις με χαμηλό επίπεδο ενημέρωσης δυσκολεύτηκαν σημαντικά περισσότερο κατά τη διαδικασία υιοθέτησης της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας. Η διαφοροποίηση επιβεβαιώνεται και από τον έλεγχο Kruskal-Wallis:

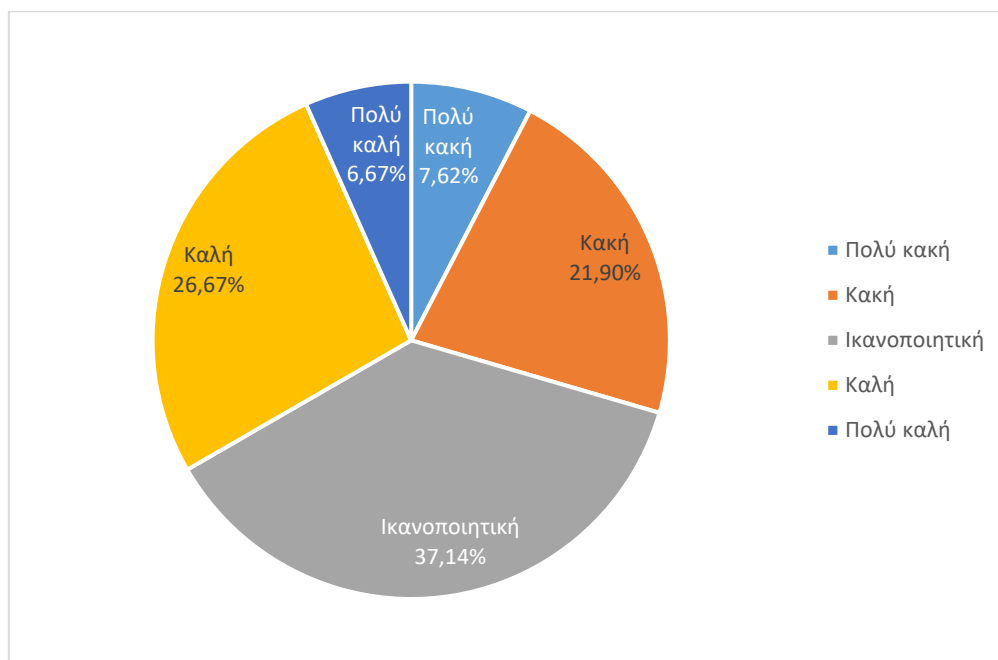
Σχέση μεταβλητών	H	df	p	η^2	Μέγεθος επίδρασης
Επίπεδο ενημέρωσης (Ερ.12) → Δυσκολία ενσωμάτωσης (Ερ.10)	32,04	4	< 0,001	0,28	Μεγάλο

Πίνακας 7.2: Έλεγχος Kruskal-Wallis H - επίδραση του επιπέδου ενημέρωσης στη δυσκολία ενσωμάτωσης

Σημείωση: $\eta^2 = (H - k + 1)/(N - k)$ · ερμηνεία κατά Field (2018): μικρό 0,01· μέτριο 0,06· μεγάλο 0,14. Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας: $\alpha = 0,05$.

Το επίπεδο ενημέρωσης των επιχειρήσεων του δείγματος διαφοροποιεί στατιστικά σημαντικά τη δυσκολία ενσωμάτωσης της ΨΚΕ, με μεγάλο μέγεθος επίδρασης (Πίνακας 7.2). Η ισχύς της επίδρασης υποδηλώνει ότι η διαφοροποίηση δεν είναι απλώς στατιστικά σημαντική, αλλά και ουσιαστικής πρακτικής σημασίας.

Από τα δεδομένα προκύπτει επίσης, ότι η Ποιότητα της τεχνικής Υποστήριξης αξιολογήθηκε κατά μέσο όρο με 3,03/5. Η κατανομή των επιμέρους αξιολογήσεων αποτυπώνεται στο Διάγραμμα 7.6

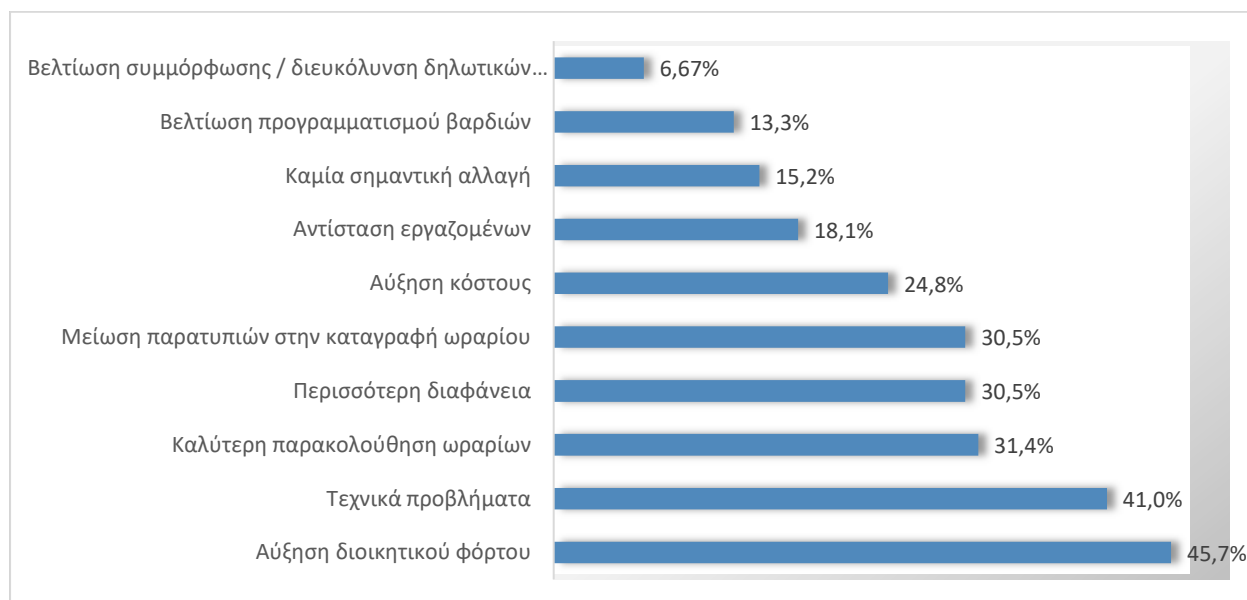


Διάγραμμα 7.6: Τεχνική Υποστήριξη

Επισημαίνεται τέλος, ότι το 84,8% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι η εφαρμογή του συστήματος έχει ολοκληρωθεί πλήρως, γεγονός που επιτρέπει την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων για την εμπειρία χρήσης.

7.4 Επιπτώσεις στη Λειτουργία και τον Διοικητικό Φόρτο

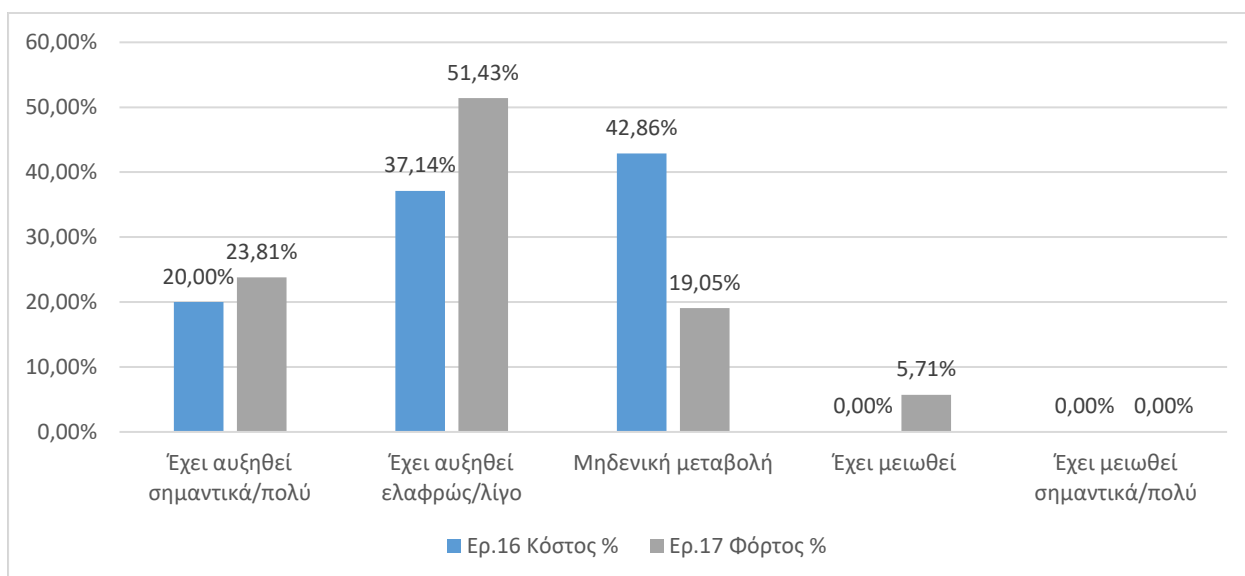
Στην ερώτηση 15 αναδείχθηκαν οι πιο συχνές λειτουργικές προκλήσεις που αντιμετώπισαν οι επιχειρήσεις του δείγματος λόγω της χρήσης της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας. Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 7.7, οι συχνότερες αλλαγές που παρατηρήθηκαν αφορούν την αύξηση του διοικητικού φόρτου (45,7%) και την εμφάνιση τεχνικών προβλημάτων (41,0%), ενώ σε μικρότερο βαθμό σημειώθηκε αντίσταση από την πλευρά των εργαζομένων (18,1%). Είναι αξιοσημείωτο ότι, παρά τις δυσκολίες, ένα σημαντικό τμήμα του δείγματος αναγνωρίζει και θετικές επιδράσεις, όπως την καλύτερη παρακολούθηση των ωραρίων (31,4%) και την ενίσχυση της διαφάνειας (30,5%).



Διάγραμμα 7.7: Αλλαγές στη λειτουργία της επιχείρησης

Σημείωση: Το άθροισμα των ποσοστών υπερβαίνει το 100% (συνολικό ποσοστό περιπτώσεων 257,17%), καθώς η ερώτηση ήταν πολλαπλών επιλογών και οι συμμετέχοντες μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες από μία κατηγορίες αλλαγών

Στις επόμενες ερωτήσεις εξειδικεύονται οι αξιολογήσεις των ερωτηθέντων για βασικές λειτουργικές προκλήσεις. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν σαφή αύξηση της επιχειρησιακής επιβάρυνσης (Διάγραμμα 7.8).



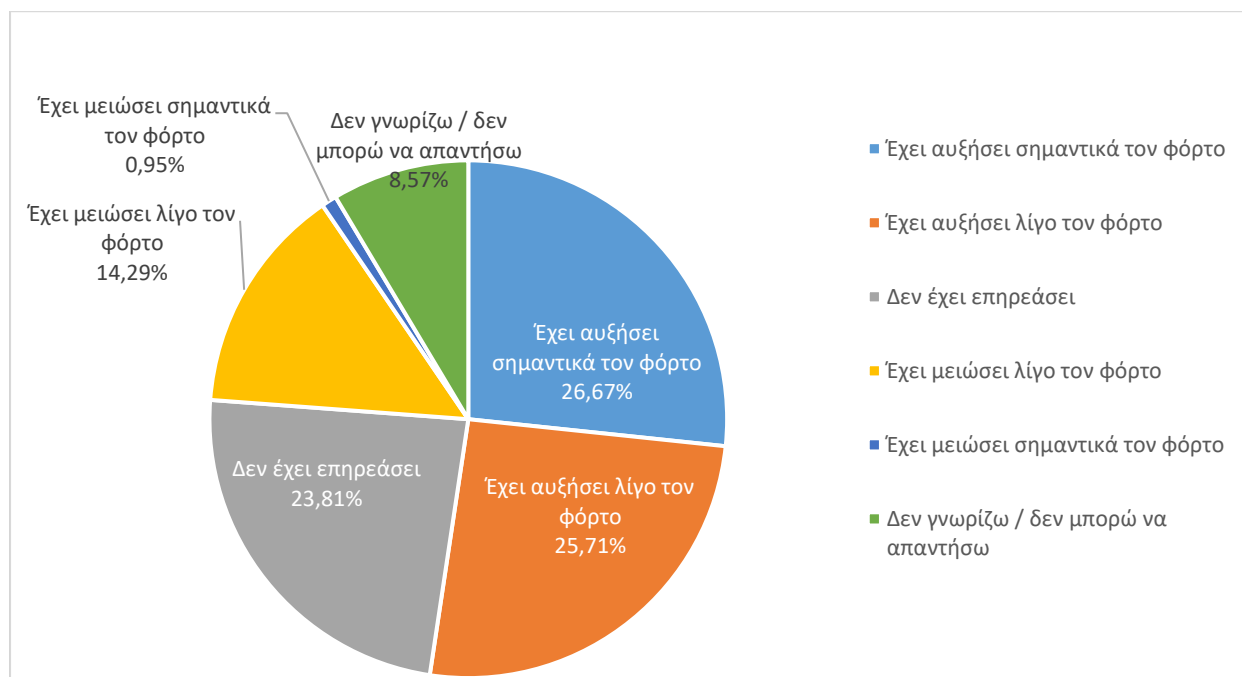
Διάγραμμα 7.8: Σύγκριση Κόστους & Διοικητικού Φόρτου

Ειδικότερα, για τον Διοικητικό Φόρτο (Ερώτηση 17), το 75,24% των επιχειρήσεων δήλωσε αύξηση, η οποία αναλύεται σε 51,43% «Μικρή Αύξηση» και 23,81% «Σημαντική Αύξηση» (Μέση Τιμή 2,07). Αναφορικά με το Κόστος Λειτουργίας (Ερώτηση 16), το 57,14% κατέγραψε αύξηση (37,14% μικρή και 20,0% σημαντική), ενώ το 42,86% δεν παρατήρησε καμία μεταβολή. Είναι χαρακτηριστικό, ότι κανένας ερωτώμενος δεν δήλωσε ότι το κόστος της επιχείρησης μειώθηκε, ενώ όσον αφορά το διοικητικό φόρτο μόλις το 5,71% ανέφερε μείωση χωρίς να αναφέρει κανένας ότι μειώθηκε πολύ. Αξίζει να αναφερθεί επίσης, ότι η αύξηση του Διοικητικού Φόρτου φαίνεται να έγινε αισθητή σε περισσότερες επιχειρήσεις από ότι η αύξηση του κόστους.

Ως παρατήρηση θα πρέπει να σημειωθεί ότι η αύξηση αυτή στη λειτουργική επιβάρυνση της επιχείρησης δεν μπορεί να συνδεθεί αξιόπιστα με τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας στις ΜμΕ, καθώς το μέτρο βρίσκεται ακόμα σε στάδιο εφαρμογής. Όπως επισημάνθηκε τα start-up costs που συνεπάγεται η ηλεκτρονική διασύνδεση

με τις αρχές (Eichfelder & Schorn, 2012) αντισταθμίζουν στο στάδιο υιοθέτησης τα οφέλη της ψηφιοποίησης, ενώ το κόστος συμμόρφωσης είναι υψηλότερο λόγω της «καμπύλης μάθησης» (Hanefah et al., 2002), μέχρι δηλαδή οι επιχειρήσεις να εξοικειωθούν και να ενσωματώσουν πλήρως τις νέες απαιτήσεις στην καθημερινή τους λειτουργία.

Παράλληλα, για την πλειονότητα των επιχειρήσεων, η επίδραση στις διαδικασίες συμμόρφωσης με τις κρατικές αρχές (ερώτηση 18) κρίνεται ως επιβαρυντική (Διάγραμμα 7.9). Συγκεκριμένα, το 52,4% του δείγματος δηλώνει ότι η Ψηφιακή Κάρτα έχει αυξήσει τον φόρτο συμμόρφωσης (26,7% σημαντική αύξηση και 25,7% μικρή αύξηση), ενώ μόλις το 15,3% διαπίστωσε κάποια διευκόλυνση στις δηλωτικές του υποχρεώσεις (1% σημαντική μείωση και 14,3% μικρή μείωση). Το 23,8% δεν είδε κάποια ιδιαίτερη μεταβολή ενώ το 8,6% των ερωτηθέντων επέλεξε να μην απαντήσει. Επισημαίνεται, ότι στην ερώτηση 18 συμπεριλήφθηκε η επιλογή «Δεν γνωρίζω / Δεν μπορώ να απαντήσω», καθώς λαμβάνοντας υπόψη την εκτεταμένη πρακτική ανάθεσης των διαδικασιών συμμόρφωσης σε εξωτερικούς συνεργάτες (outsourcing) από τις ΜμΕ (Eichfelder & Schorn, 2012; Mutanda et al., 2026), θεωρήθηκε πιθανό ορισμένοι ιδιοκτήτες να μην έχουν άμεση εμπλοκή στις σχετικές διαδικασίες. Συνεπώς, η συγκεκριμένη μεθοδολογική επιλογή υιοθετήθηκε προκειμένου να αποτραπεί ο εξαναγκασμός των συμμετεχόντων να τοποθετηθούν σε ζητήματα για τα οποία δεν διαθέτουν επαρκή γνώση ή ίδια αντίληψη (Bryman, 2012).

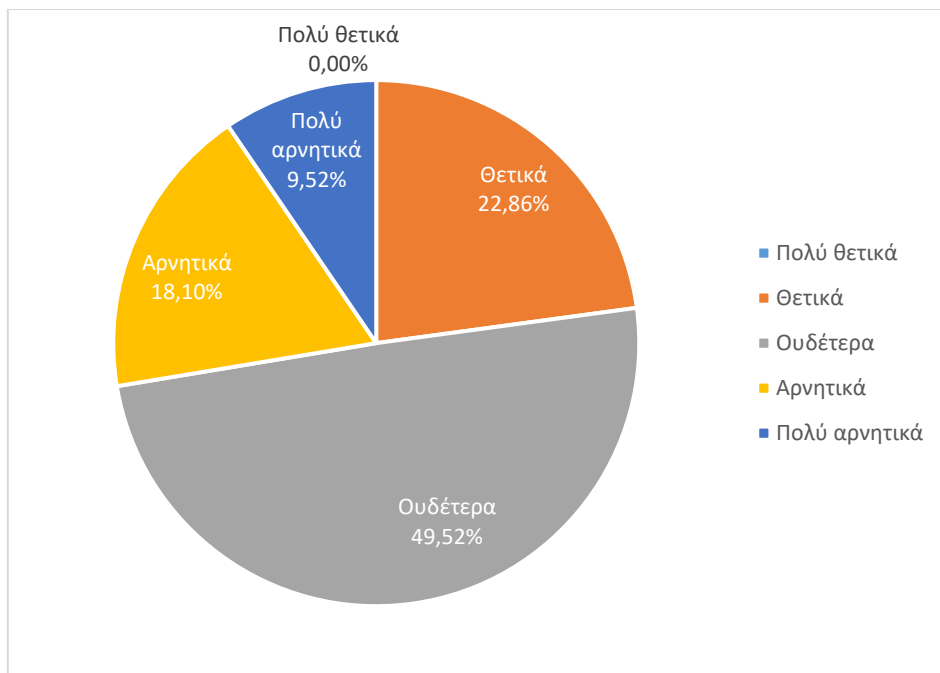


Διάγραμμα 7.9: Επίδραση στις Διαδικασίες Συμμόρφωσης με τις κρατικές Αρχές

Τα ευρήματα της ερώτησης 18, σε συνδυασμό με το 88,6% της ερώτησης 11 που δήλωσε ότι χρειάστηκε να προμηθευτεί πρόσθετο τεχνικό εξοπλισμό, δείχνουν ότι η εφαρμογή του μέτρου συνοδεύτηκε από αύξηση του διοικητικού βάρους και του κόστους συμμόρφωσης για τις επιχειρήσεις του δείγματος.

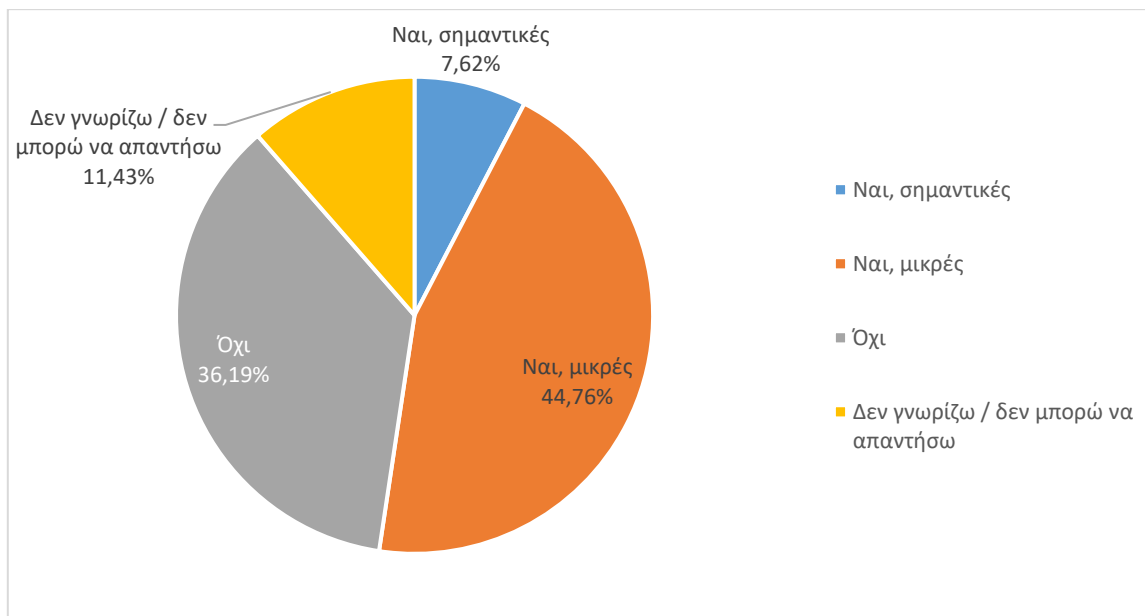
Για τη διερεύνηση των επιπτώσεων της κάρτας στον τομέα του ανθρώπινου δυναμικού, τέθηκαν ερωτήσεις σχετικά με την ανταπόκριση των εργαζομένων στην Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας (ερώτηση 19) και για τη διαπίστωση βελτιώσεων σε θέματα πειθαρχίας και συνέπειας των εργαζομένων (ερώτηση 20). Επισημαίνεται, ότι λόγω της μονόπλευρης κλίμακας της ερώτησης 20 (διερεύνηση βελτιώσεων στη συνέπεια και πειθαρχία), η κατηγορία «Όχι» (36,2%) δεν επιτρέπει άμεση διάκριση μεταξύ απουσίας μεταβολής και αρνητικής επίδρασης. Κατά συνέπεια, απουσία διπολικής κλίμακας, η διασταυρωτική ανάλυση προσέφερε μόνο έμμεσες ενδείξεις.

Η ανταπόκριση των εργαζομένων στην Ψηφιακή Κάρτα (Ερώτηση 19) δεν αναδεικνύει έντονα φαινόμενα αντίστασης, καθώς το 49,5% των επιχειρήσεων παρατηρεί ουδέτερη στάση και το 22,9% θετική στάση από τους εργαζόμενους (Διάγραμμα 7.10). Ωστόσο παρατηρείται και ένα 27,6% που απάντησε ότι οι εργαζόμενοι τήρησαν αρνητική στάση (18,1% αρνητικά και 9,5% πολύ αρνητικά).



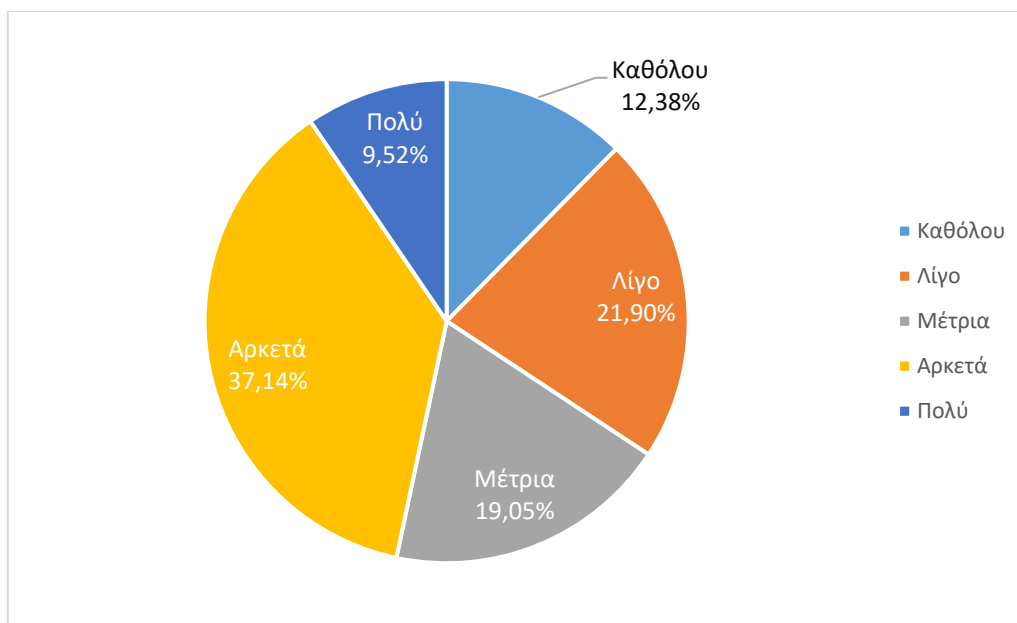
Διάγραμμα 7.10: Ανταπόκριση Εργαζομένων

Αναφορικά με την Ερώτηση 20, το γεγονός ότι πάνω από τους μισούς εργοδότες (52,38%) παρατήρησαν βελτίωση στην πειθαρχία και συνέπεια των εργαζομένων επιβεβαιώνει τη χρησιμότητα του μέτρου σε πρακτικό επίπεδο (Διάγραμμα 7.11).



Διάγραμμα 7.11: Βελτίωση Πειθαρχίας και Συνέπειας Εργαζομένων

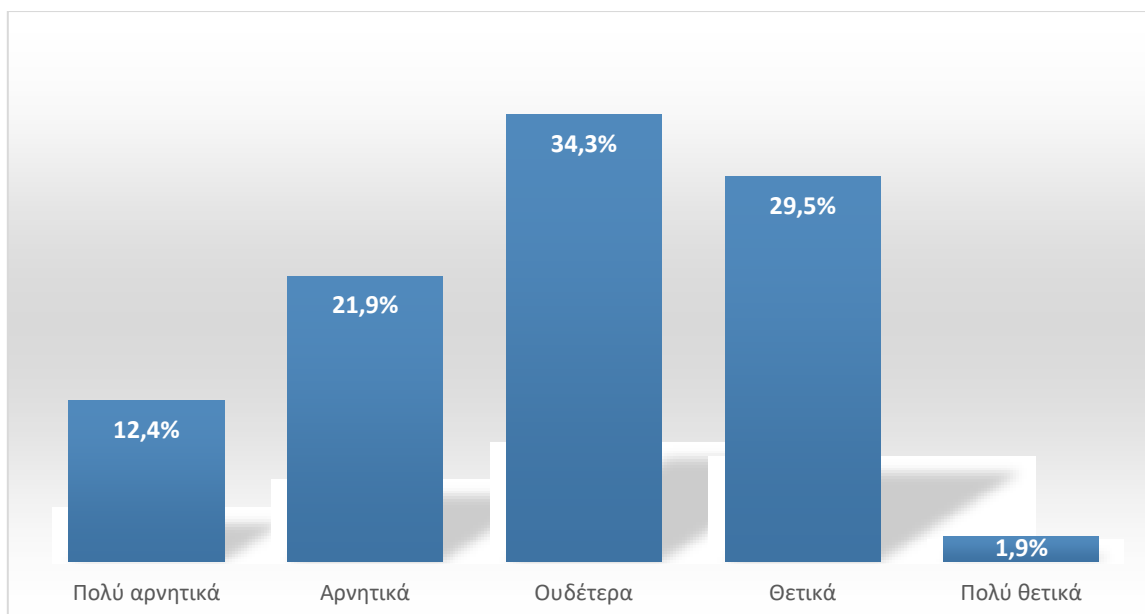
Στην ερώτηση 21 το 46,6% των ερωτηθέντων αναγνωρίζει σημαντική βελτίωση στην ακρίβεια της καταγραφής του χρόνου εργασίας (Διάγραμμα 7.12). Το εύρημα αυτό, σε συνδυασμό με την αυξημένη διοικητική επιβάρυνση που καταγράφηκε παραπάνω, συνθέτει μια εικόνα μικτών αποτελεσμάτων. Από τη μία πλευρά, υποδηλώνει ότι η Ψηφιακή Κάρτα, σε ένα σημαντικό ποσοστό του δείγματος, έχει συμβάλει στην τεχνική ακρίβεια της καταγραφής ωραρίου, αποτελώντας ένα βήμα προς την κατεύθυνση της διαφάνειας στην αποτύπωση των ωρών εργασίας που το μέτρο φιλοδοξεί να επιτύχει. Από την άλλη, η πλειονότητα του δείγματος (53,4%) δεν αναγνωρίζει σημαντική βελτίωση, γεγονός που υποδεικνύει ότι τα επιχειρησιακά οφέλη από την τεχνική λειτουργία του συστήματος καταγραφής ωραρίων δεν πραγματοποιούνται σε όλες τις επιχειρήσεις.



Διάγραμμα 7.12: Βελτίωση Ακρίβειας Καταγραφής Ωραρίου

Η συνολική αποτελεσματικότητα της Κάρτας Εργασίας ως εργαλείο HR (ερώτηση 22) αξιολογήθηκε ως «Μέτρια» (Μ.Τ. 3,00), γεγονός που αντικατοπτρίζει τη στασιμότητα μεταξύ των τεχνικών πλεονεκτημάτων και των δυσκολιών εφαρμογής. Αναλυτικότερα, το 36,2% των ερωτηθέντων την αξιολόγησε ως αρκετά ή πολύ αποτελεσματική (29,5% «Αρκετά» και 6,7% «Πολύ»), το 35,2% την χαρακτήρισε ως «Μέτρια», ενώ το 28,6% την αξιολόγησε ως λίγο ή καθόλου αποτελεσματική (14,3% σε κάθε κατηγορία). Η συγκεκριμένη κατανομή αντανακλά τον διχασμό που διαπερνά συνολικά τα ευρήματα του παρόντος κεφαλαίου: περίπου το ένα τρίτο του δείγματος βιώνει το μέτρο θετικά ως εργαλείο HR, το ένα τρίτο επιφυλακτικά, και το ένα τρίτο αρνητικά.

Τέλος, η συνολική εμπειρία (ερώτηση 25) των επιχειρήσεων κινείται σε παρόμοια επίπεδα (Μ.Τ. 2,87) όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 7.13, με την πλειονότητα των συμμετεχόντων να τηρεί μια στάση αναμονής, αξιολογώντας το μέτρο οριακά κάτω από το «Ουδέτερο».



Διάγραμμα 7.13: Συνολική αξιολόγηση της εμπειρίας της επιχείρησης με την Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας

Συγκεντρωτικά, οι μέσοι όροι των απαντήσεων στις τρεις ερωτήσεις γενικής αξιολόγησης παρατίθενται στον πίνακα 7.3:

Μεταβλητή	N	M.O.	T.A.	Κλίμακα
Ερ.14 - Συνολικός αντίκτυπος	105	2.89	0.95	1 - 5
Ερ.22 - Αποτελεσματικότητα ως HR εργαλείο	105	3.00	1.14	1 - 5
Ερ.25 - Συνολική εμπειρία	105	2.87	1.04	1 - 5

Πίνακας 7.3: Γενικές αξιολογήσεις της Ψηφιακής Κάρτας

7.5 Συνολική Αποτίμηση και Παράγοντες Διαφοροποίησης

Η περιγραφική ανάλυση των προηγούμενων ενοτήτων παρουσίασε τη συνολική εικόνα του δείγματος όσον αφορά τη λειτουργική, οικονομική και εργασιακή επίδραση της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας. Ωστόσο, η μέση τιμή αποκρύπτει σημαντικές διαφοροποιήσεις που προκύπτουν όταν το δείγμα διαχωριστεί με βάση τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης. Η παρούσα ενότητα εξετάζει συστηματικά δύο παράγοντες που αναδεικνύονται ως σημαντικοί:

το μέγεθος της επιχείρησης (Ερώτηση 4) και την προϋπάρχουσα ψηφιακή της υποδομή (Ερώτηση 8). Η ανάλυση αποκαλύπτει ότι η εμπειρία εφαρμογής του μέτρου δεν είναι ομοιογενής, αλλά έντονα διαφοροποιημένη ανάλογα με την αφετηρία της επιχείρησης.

7.5.1 Διαφοροποίηση της εμπειρίας ανά μέγεθος επιχείρησης

Η διασταυρωτική ανάλυση της συνολικής εμπειρίας της επιχείρησης (Ερώτηση 25) με το μέγεθος της επιχείρησης (Ερώτηση 4) αναδεικνύει μια ισχυρή διαφοροποίηση μεταξύ των επιχειρήσεων με 1-9 και 10-49 εργαζόμενους. Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.4, το 52,5% των πολύ μικρών επιχειρήσεων (1-9 εργαζόμενοι: 31 από 59) αξιολογεί αρνητικά ή πολύ αρνητικά τη συνολική εμπειρία της, έναντι μόλις 13,2% (5 από 38) των μικρών επιχειρήσεων (10-49 εργαζόμενοι). Αντίθετα, το 44,7% των μικρών επιχειρήσεων αξιολογεί τη συνολική εμπειρία ως θετική (44,7% θετικά και 0% πολύ θετικά), έναντι 22,0% των πολύ μικρών (18,6% θετικά και 3,4% πολύ θετικά). Η μέση τιμή της Συνολικής Εμπειρίας (Ερώτηση 25) για τις επιχειρήσεις 1-9 εργαζομένων διαμορφώνεται σε 2,54 (ελαφρώς αρνητική από το Ουδέτερο), ενώ για τις επιχειρήσεις 10-49 εργαζομένων ανέρχεται σε 3,26 (οριακά θετική).

Μέγεθος (αρ. εργαζομένων)	Πολύ αρνητικά	Αρνητικά	Ουδέτερα	Θετικά	Πολύ θετικά	Σύνολο	Μέση τιμή
1-9	11 (18,6%)	20 (33,9%)	15 (25,4%)	11 (18,6%)	2 (3,4%)	59	2,54
10-49	2 (5,3%)	3 (7,9%)	16 (42,1%)	17 (44,7%)	0 (0,0%)	38	3,26
50-100	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	2	3,50
Πάνω από 100	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (66,7%)	2 (33,3%)	0 (0,0%)	6	3,33
Σύνολο	13 (12,4%)	23 (21,9%)	36 (34,3%)	31 (29,5%)	2 (1,9%)	105	2,87

Πίνακας 7.4: Διασταυρωτική ανάλυση Ερώτησης 4 (Μέγεθος) × Ερώτησης 25 (Συνολική εμπειρία)

Αντίστοιχη εικόνα παρουσιάζεται και στη διασταύρωση του μεγέθους με τον Συνολικό Αντίκτυπο της Ψηφιακής Κάρτας στην επιχείρηση (Ερώτηση 14), όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.5, όπου η διαφορά μέσων τιμών είναι εξίσου εμφανής: 2,64 για τις επιχειρήσεις 1-9 εργαζομένων έναντι 3,18 για τις επιχειρήσεις 10-49 εργαζομένων. Αξιοσημείωτο είναι ότι καμία επιχείρηση 10-49 εργαζομένων δεν αξιολόγησε τον αντίκτυπο του μέτρου ως πολύ θετικό, ενώ μόλις το 5,3% τον αξιολόγησε ως πολύ αρνητικό, έναντι 13,6% των πολύ μικρών επιχειρήσεων. Το εύρημα υποδηλώνει ότι η αντικειμενική επιβάρυνση από την εφαρμογή του μέτρου δεν κατανέμεται ομοιόμορφα στο σύνολο των ΜμΕ.

Μέγεθος (αρ. εργαζομένων)	Πολύ αρνητικός	Αρνητικός	Ουδέτερος	Θετικός	Πολύ θετικός	Σύνολο	Μέση τιμή
1-9	8 (13,6%)	18 (30,5%)	23 (39,0%)	7 (11,9%)	3 (5,1%)	59	2,64
10-49	2 (5,3%)	2 (5,3%)	21 (55,3%)	13 (34,2%)	0 (0,0%)	38	3,18
50-100	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	1 (50,0%)	2	4,00
Πάνω από 100	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6	3,00
Σύνολο	10 (9,5%)	20 (19,0%)	51 (48,6%)	20 (19,0%)	4 (3,8%)	105	2,89

Πίνακας 7.5: Διασταυρωτική ανάλυση Ερώτησης 4 (Μέγεθος) × Ερώτησης 14 (Συνολικός αντίκτυπος)

Για την επιβεβαίωση των διαφοροποιήσεων που παρατηρούνται στα περιγραφικά ευρήματα μεταξύ των δύο κυρίαρχων κατηγοριών μεγέθους του δείγματος (πολύ μικρές 1-9 vs μικρές 10-49), εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney (Πίνακας 7.6):

Εξαρτημένη μεταβλητή	U	Z	p	r	Μέγεθος επίδρασης
Συνολική εμπειρία (Ερ.25)	676,5	-3,41	0,001	0,346	Μέτριο
Συνολικός αντίκτυπος (Ερ.14)	730,0	-3,07	0,002	0,311	Μέτριο

Πίνακας 7.6: Έλεγχος Mann-Whitney U - διαφοροποίηση της εμπειρίας ανά μέγεθος επιχείρησης (πολύ μικρές 1-9 vs μικρές 10-49)

Σημείωση: $r = |Z|/\sqrt{N}$ · ερμηνεία κατά Field (2018): μικρό 0,10· μέτριο 0,30· μεγάλο 0,50. Επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,05$.

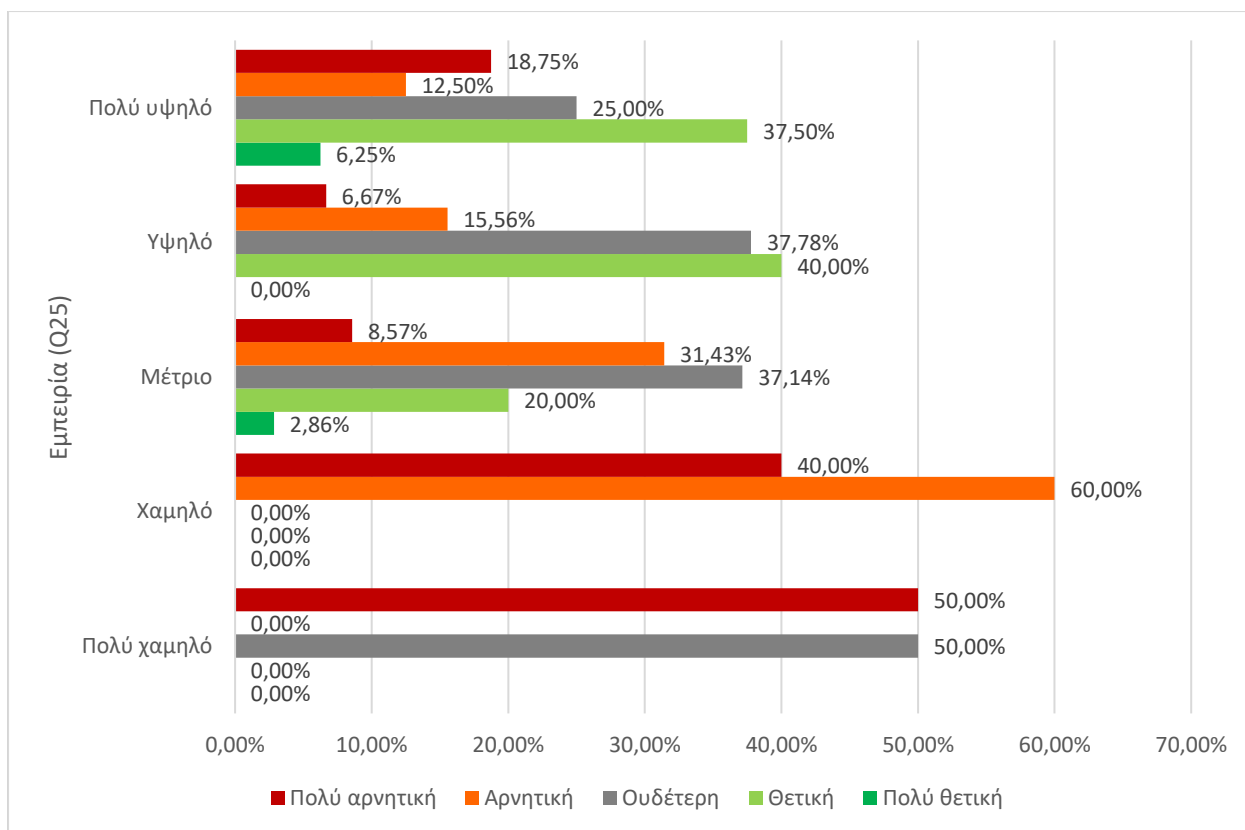
Η σύγκριση δείχνει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση τόσο στη συνολική εμπειρία όσο και στον συνολικό αντίκτυπο στην επιχείρηση ενώ και στις δύο περιπτώσεις το μέγεθος επίδρασης είναι μέτριας τάξης (Πίνακας 7.6). Το μέτριο μέγεθος επίδρασης υποδεικνύει ότι η διαφορά μεταξύ πολύ μικρών και μικρών επιχειρήσεων έχει και ουσιαστική, όχι μόνο στατιστική, βαρύτητα.

Επισημαίνεται ότι το μικρό πλήθος απαντήσεων από τις επιχειρήσεις 50-100 εργαζομένων ($N=2$) και άνω των 100 ($N=6$) περιορίζουν τη στατιστική αξιοπιστία των ευρημάτων για τις μεσαίες επιχειρήσεις. Συνεπώς, η παρούσα ανάλυση εστίασε στη σύγκριση των δύο κυρίων ομάδων του δείγματος, των πολύ μικρών και μικρών επιχειρήσεων, όπου η διαφοροποίηση είναι εμπειρικά ισχυρή και ερμηνεύσιμη.

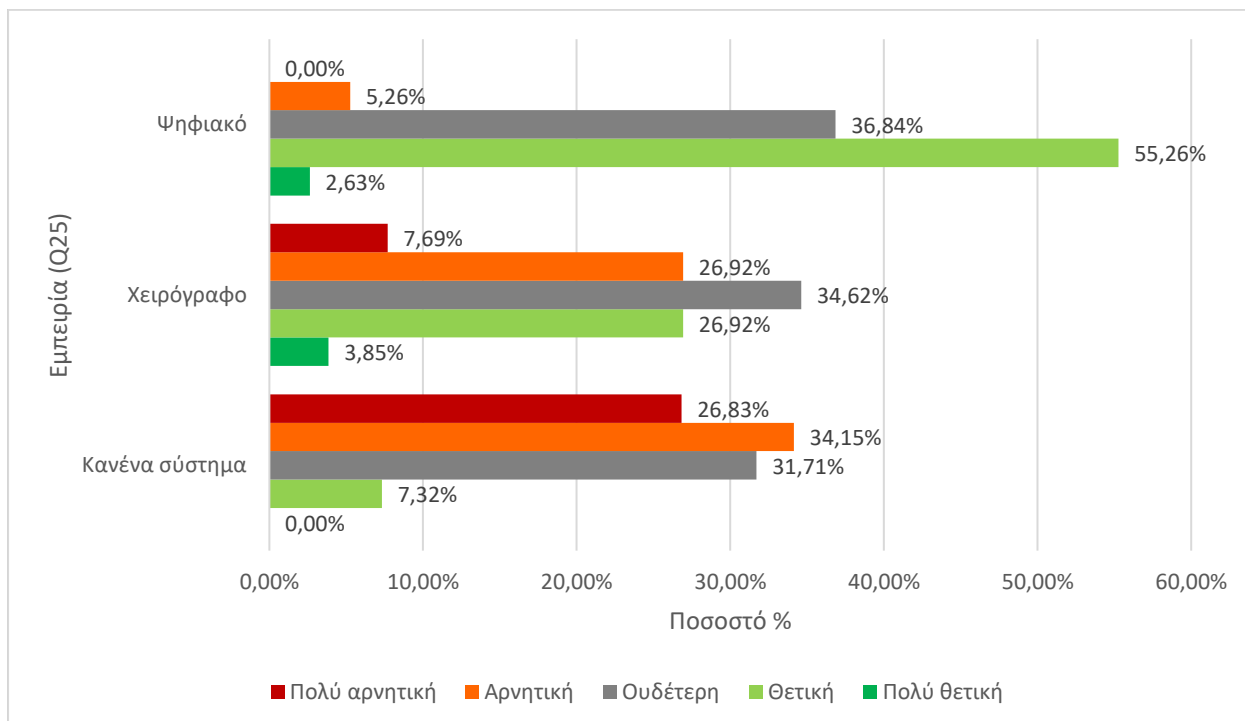
7.5.2 Η προϋπάρχουσα ψηφιακή υποδομή ως παράγοντας

Η ερμηνεία της παραπάνω διαφοροποίησης αποκλειστικά με βάση το μέγεθος ενδέχεται να είναι μερική. Στην παρούσα ενότητα η συνολική εμπειρία των επιχειρήσεων του δείγματος εξετάζεται από δύο διαφορετικές όψεις: την αυτοαναφερόμενη ψηφιακή ωριμότητα της επιχείρησης (ερώτηση 7) και την ύπαρξη συστήματος καταγραφής ωραρίων πριν την εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας (ερώτηση 8). Οι δύο μεταβλητές δίνουν μεταξύ τους σημαντικά διαφορετική εικόνα.

Στο δείγμα των 105 επιχειρήσεων, η αυτοαναφερόμενη ψηφιακή ωριμότητα εμφανίζεται υψηλή: το 58,1% των ερωτηθέντων δηλώνει «Υψηλό» (42,9%) ή «Πολύ υψηλό» (15,2%) επίπεδο. Η εικόνα της πραγματικής υποδομής όμως είναι πολύ πιο συγκρατημένη: το 36,2% διαθέτει ψηφιακό σύστημα καταγραφής, το 24,8% χειρόγραφο, και το 39,0% δεν διαθέτει καμία μορφή καταγραφής. Η απόκλιση αποτυπώνεται και στη διασταύρωση των δύο μεταβλητών: μεταξύ όσων δηλώνουν «Υψηλό» ή «Πολύ υψηλό» επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας, το 37,7% δεν διαθέτει κανένα σύστημα καταγραφής χρόνου. Στο παρόν δείγμα, η γενική αυτοαντίληψη ψηφιακής ετοιμότητας δεν αντιστοιχεί πάντοτε σε συγκεκριμένες ψηφιακές πρακτικές στον τομέα της εργασίας.



Διάγραμμα 7.14: Ερ.7 × Ερ.25 Ψηφιακή Ωριμότητα & Συνολική Εμπειρία



Διάγραμμα 7.15: Ερ.8 × Ερ.25 - Σύστημα Καταγραφής & Συνολική Εμπειρία

Η κατανομή της εμπειρίας εφαρμογής (Ερώτηση 25) ανά προϋπάρχον σύστημα καταγραφής παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 7.15. Η διαφοροποίηση είναι εμφανής και διατρέχει όλο το φάσμα της εμπειρίας: οι επιχειρήσεις με ψηφιακό σύστημα αναφέρουν θετική εμπειρία σε ποσοστό 57,9% και αρνητική μόλις σε 5,3% (μ.ο. 3,55), αντίθετα εκείνες χωρίς κανένα σύστημα καταγραφής δήλωσαν θετική εμπειρία σε ποσοστό 7,3% και αρνητική σε ποσοστό 61,0% (μ.ο. 2,20). Αξιοσημείωτη είναι και η διαφορά μεταξύ ψηφιακού και χειρόγραφου συστήματος με αρνητική εμπειρία 5,26% έναντι 34,61% και μέσο όρο 3,55 έναντι 2,92 αντίστοιχα, όπου φαίνεται ότι ακόμη και όταν προϋπήρχε σύστημα καταγραφής ωραρίων, το είδος της (ψηφιακό ή χειρόγραφο) φαίνεται να διαφοροποιεί τη συνολική εμπειρία της επιχείρησης.

Για την επιβεβαίωση των διαφοροποιήσεων που παρατηρούνται στα περιγραφικά ευρήματα ως προς το προηγούμενο σύστημα καταγραφής, εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney (Πίνακας 7.7):

Σύγκριση	U	Z	p	r	Μέγεθος επίδρασης
Υπαρξη vs απουσία προηγούμενου συστήματος	538,5	-5,29	< 0,001	0,516	Μεγάλο
Ψηφιακό vs χειρόγραφο σύστημα	311,0	-2,69	0,007	0,336	Μέτριο

Πίνακας 7.7: Έλεγχος Mann-Whitney U - διαφοροποίηση της συνολικής εμπειρίας (Ερ.25) ανά τύπο προηγούμενου συστήματος καταγραφής

Σημείωση: $r = |Z|/\sqrt{N}$: ερμηνεία κατά Field (2018): μικρό 0,10· μέτριο 0,30· μεγάλο 0,50. Επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,05$.

Η ύπαρξη οποιουδήποτε προηγούμενου συστήματος καταγραφής (χειρόγραφο ή ψηφιακό) σε σύγκριση με την απουσία συστήματος διαφοροποιεί σημαντικά τη συνολική εμπειρία, με μεγάλο μέγεθος επίδρασης, ενώ και η σύγκριση μεταξύ ψηφιακού και χειρόγραφου συστήματος δείχνει σημαντικές διαφορές στην εμπειρία με μέτριο μέγεθος επίδρασης (Πίνακας 7.7). Επιβεβαιώνεται έτσι ότι η προϋπάρχουσα υποδομή καταγραφής ασκεί ουσιαστική και όχι οριακή, επίδραση στην εμπειρία εφαρμογής

Η αντίστοιχη κατανομή ως προς την αυτοαναφερόμενη ψηφιακή ωριμότητα (ερώτηση 7) (Διάγραμμα 7.14) δείχνει πιο ήπια και μη συνεπή σχέση. Η αρνητική εμπειρία μειώνεται από το «Μέτριο» (40,0%) στο «Υψηλό» (22,2%), αλλά αυξάνεται ξανά στο «Πολύ υψηλό»

(31,3%). Τα κατώτερα επίπεδα («Πολύ χαμηλό», «Χαμηλό») εμφανίζουν πολύ υψηλά ποσοστά αρνητικής εμπειρίας, χρειάζονται όμως προσεκτική ερμηνεία λόγω του μικρού n (4 και 5 αντίστοιχα). Συνολικά, η σχέση ερώτησης 7 - ερώτησης 25 είναι ασθενέστερη και λιγότερο σταθερή από τη σχέση ερώτησης 8 - ερώτησης 25 (προηγούμενο σύστημα καταγραφής ωραρίων - συνολική εμπειρία).

Η εικόνα αυτή παραμένει συνεπής όταν η ανάλυση περιορίζεται σε μία κατηγορία ψηφιακής ωριμότητας (Πίνακας 7.8). Εντός της ομάδας «Υψηλό / Πολύ υψηλό» ($n=61$), όσοι διέθεταν ψηφιακό σύστημα καταγραφής αναφέρουν αρνητική εμπειρία σε ποσοστό 3,1%, ενώ όσοι δεν διέθεταν καμία μορφή καταγραφής φθάνουν το 60,87%. Ακόμη και μεταξύ επιχειρήσεων που αυτοαξιολογήθηκαν ψηφιακά ώριμες, η απουσία συγκεκριμένης υποδομής καταγραφής συνοδεύεται από εμφανώς αρνητικότερη εμπειρία.

Υπο-δείγμα: Ερ.7 = «Υψηλό» ή «Πολύ υψηλό» ($n=61$ από 105)

Σύστημα Καταγραφής	Πολύ θετική %	Θετική %	Ουδέτερη %	Αρνητική %	Πολύ αρνητική %
Κανένα σύστημα	0,00%	8,70%	30,43%	34,78%	26,09%
Χειρόγραφο	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%
Ψηφιακό	3,13%	59,38%	34,38%	3,13%	0,00%

Πίνακας 7.8: Διασταυρωτικός Πίνακας Ερώτησης 8 (Προηγούμενο σύστημα καταγραφής) x Ερώτηση 25 (Συνολική Εμπειρία) για υπο-δείγμα Υψηλό/Πολύ Υψηλό ερώτησης 7 (Ψηφιακή Ωριμότητα)

Τέλος, η προϋπάρχουσα ψηφιακή υποδομή του δείγματος συσχετίζεται και με το μέγεθος της επιχείρησης. Στη διασταύρωση ερώτηση 4 × ερώτηση 8 (Πίνακας 7.9) , μόλις το 15,3% των επιχειρήσεων με 1-9 εργαζομένους διέθετε ψηφιακό σύστημα καταγραφής, έναντι 63,2% εκείνων με 10-49 εργαζομένους. Η διαφορά αυτή συνδέει τα ευρήματα για το μέγεθος (ενότητα 7.5.1) με τα ευρήματα για την υποδομή: οι μικρότερες επιχειρήσεις του δείγματος έχουν όχι μόνο λιγότερους πόρους, αλλά και λιγότερη προϋπάρχουσα ψηφιακή υποδομή στην οποία θα μπορούσε να «πατήσει» η Ψηφιακή Κάρτα.

Μέγεθος	n	Ψηφιακό Σύστημα Καταγραφής
1-9	59	15,3%

10-49

38

63,2%

Πίνακας 7.9: Ψηφιακό σύστημα καταγραφής (Ερ.8) μικρών και πολύ μικρών επιχειρήσεων (Ερ.4)

Τα δεδομένα δείχνουν ότι στο δείγμα η υιοθέτηση ψηφιακού συστήματος καταγραφής διαφοροποιείται έντονα ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης. Οι πολύ μικρές επιχειρήσεις (1-9 εργαζόμενοι) εμφανίζουν χαμηλά ποσοστά ψηφιακής χρήσης (15,3%), ενώ οι μικρές επιχειρήσεις (10-49 εργαζόμενοι) είχαν ήδη υιοθετήσει ψηφιακά συστήματα σε σημαντικό υψηλότερο βαθμό (63,2%). Η διαφοροποίηση αυτή αντανακλάται άμεσα τόσο στις αξιολογήσεις του λειτουργικού αντίκτυπου (Ερ.14) όσο και στη συνολική εμπειρία χρήσης (Ερ.25). Οι επιχειρήσεις χωρίς σύστημα καταγραφής εμφανίζουν κυρίως αρνητικές αξιολογήσεις ενώ οι επιχειρήσεις με χειρόγραφο σύστημα παραμένουν σε μεγάλο βαθμό ουδέτερες. Αντίθετα, οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν ψηφιακό σύστημα παρουσιάζουν σαφώς θετικότερη εικόνα αξιολογώντας τον αντίκτυπο ως θετικό ή πολύ θετικό και αντίστοιχα υψηλότερες τιμές στη συνολική αποτίμηση της εμπειρίας. Συνολικά στο δείγμα, η εικόνα που προκύπτει δείχνει μια συνεκτική αλυσίδα σχέσεων: οι μικρές επιχειρήσεις υιοθετούσαν συχνότερα ψηφιακά συστήματα, και η υιοθέτηση αυτή συνδέεται με σημαντικά θετικότερη εμπειρία χρήσης σε όλα τα επίπεδα, ενώ οι πολύ μικρές επιχειρήσεις, που στηρίζονταν κυρίως σε απουσία συστήματος ή σε χειρόγραφες διαδικασίες, εμφανίζουν σαφώς αρνητικότερες αξιολογήσεις.

7.5.3 Ο ρόλος της ενημέρωσης και της υποστήριξης στη διαμόρφωση της εμπειρίας

Πέραν των δομικών χαρακτηριστικών της επιχείρησης (μέγεθος και ψηφιακή ωριμότητα), η ανάλυση αποκαλύπτει μια τρίτη διάσταση διαφοροποίησης που αφορά το πλαίσιο εφαρμογής του μέτρου. Η διασταυρωτική ανάλυση του Συνολικού Αντίκτυπου (Ερώτηση 14) με το Επίπεδο Ενημέρωσης που έλαβαν οι επιχειρήσεις (Ερώτηση 12) και την Ποιότητα της Τεχνικής Υποστήριξης (Ερώτηση 13) δείχνει ότι όσο υψηλότερη είναι η ενημέρωση και η τεχνική υποστήριξη, τόσο πιο θετικά αξιολογείται και ο συνολικός αντίκτυπος, υποδηλώνοντας ότι η εμπειρία εφαρμογής της Ψηφιακής Κάρτας δεν είναι από μόνη της θετική ή αρνητική, αλλά διαμορφώνεται σε σημαντικό βαθμό από την ποιότητα των δύο αυτών παραγόντων.

Η συσχέτιση μεταξύ του Επιπέδου Ενημέρωσης (ερώτηση 12) και του Συνολικού Αντίκτυπου (ερώτηση 14) είναι ιδιαίτερα έντονη. Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.10, οι επιχειρήσεις

που δήλωσαν ότι δεν έλαβαν καθόλου ενημέρωση αξιολογούν τον αντίκτυπο με μέση τιμή 1,67 (έντονα αρνητικό), ενώ όσες έλαβαν «Πολύ καλή» ενημέρωση τον αξιολογούν με μέση τιμή 3,62 (θετικό). Η διαφορά είναι σχεδόν 2 μονάδες στην 5-βάθμια κλίμακα Likert. Ιδιαίτερα ενδεικτικό είναι ότι στην κατηγορία «Καθόλου ενημέρωση», το 83,3% των επιχειρήσεων αξιολογεί αρνητικά ή πολύ αρνητικά τον αντίκτυπο, ενώ στην κατηγορία «Καλή ενημέρωση» κανένας δεν εκφράζεται αρνητικά.

Επίπεδο ενημέρωσης	Πολύ αρνητικός	Αρνητικός	Ουδέτερος	Θετικός	Πολύ θετικός	Σύνολο	Μέση τιμή
Καθόλου	6 (50,0%)	4 (33,3%)	2 (16,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	12	1,67
Λίγο	0 (0,0%)	9 (60,0%)	4 (26,7%)	2 (13,3%)	0 (0,0%)	15	2,53
Μέτριο	4 (12,9%)	7 (22,6%)	18 (58,1%)	2 (6,5%)	0 (0,0%)	31	2,58
Καλό	0 (0,0%)	0 (0,0%)	17 (54,8%)	14 (45,2%)	0 (0,0%)	31	3,45
Πολύ καλό	0 (0,0%)	0 (0,0%)	10 (62,5%)	2 (12,5%)	4 (25,0%)	16	3,62
Σύνολο	10 (9,5%)	20 (19,0%)	51 (48,6%)	20 (19,0%)	4 (3,8%)	105	2,88

Πίνακας 7.10: Διασταυρωτική ανάλυση Ερώτησης 12 (Επίπεδο ενημέρωσης) × Ερώτησης 14 (Συνολικός αντίκτυπος)

Η συσχέτιση αυτή επιβεβαιώνεται και από τον έλεγχο Kruskal-Wallis. Το επίπεδο ενημέρωσης διαφοροποιεί στατιστικά σημαντικά τον συνολικό αντίκτυπο της Ψηφιακής Κάρτας, με μεγάλο μέγεθος επίδρασης (Πίνακας 7.12). Η ισχύς της επίδρασης υποδηλώνει ότι το επίπεδο ενημέρωσης ερμηνεύει σημαντικό μέρος της διακύμανσης στην αξιολόγηση του αντίκτυπου, αναδεικνύοντάς το ως ουσιαστικά καθοριστικό παράγοντα.

Ανάλογη εικόνα προκύπτει από τη διασταύρωση της Ποιότητας της Τεχνικής Υποστήριξης (Ερώτηση 13) με τον Συνολικό Αντίκτυπο (Ερώτηση 14). Οι επιχειρήσεις που δήλωσαν «Πολύ κακή» τεχνική υποστήριξη αξιολογούν τον αντίκτυπο με μέση τιμή 2,00, ενώ όσες δήλωσαν «Πολύ καλή» τεχνική υποστήριξη φθάνουν σε μέση τιμή 4,14 , μια διαφορά πάνω από 2 μονάδες. Ο Πίνακας 7.11 δείχνει επίσης ότι στην κατηγορία «Κακή τεχνική υποστήριξη», το

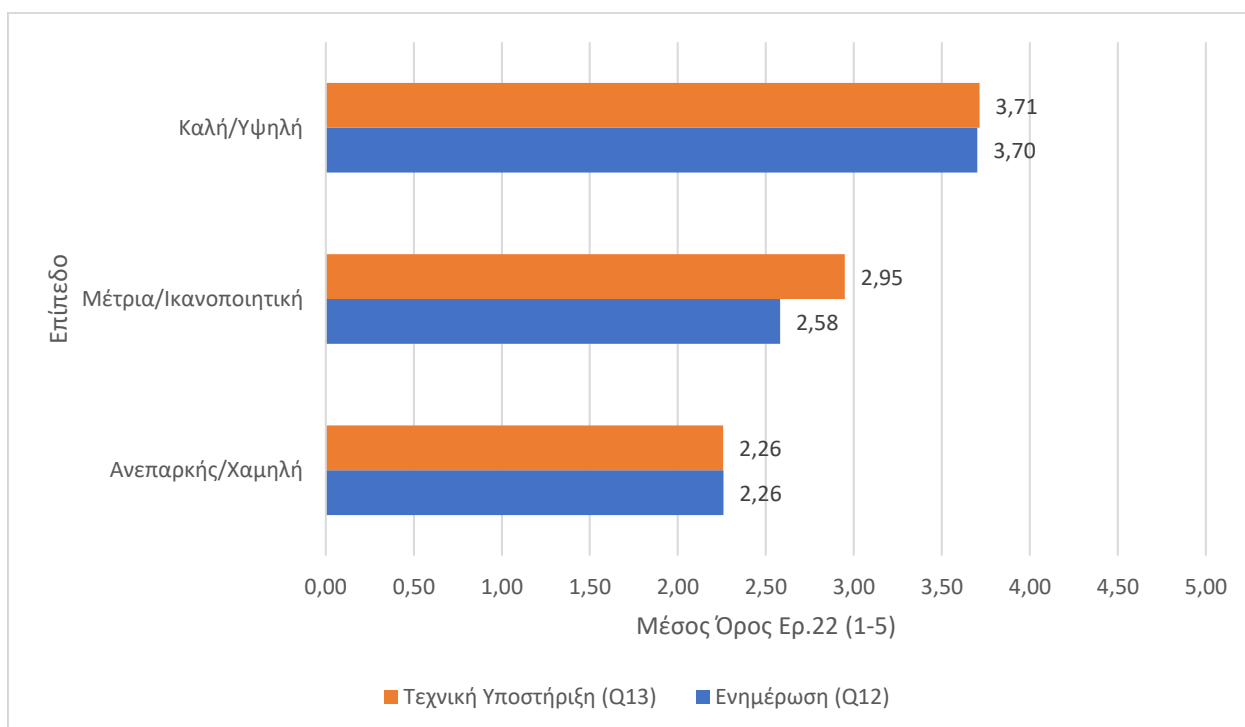
82,6% των επιχειρήσεων αξιολογεί τον αντίκτυπο αρνητικά, ενώ στην κατηγορία «Καλή» ή «Πολύ καλή» υποστήριξη, κανένας δεν τον αξιολογεί ως πολύ αρνητικό. Η ισχυρή και μονότονη σχέση επιβεβαιώνεται από τον έλεγχο Kruskal-Wallis και ως προς την ποιότητα της τεχνικής υποστήριξης. Η τεχνική υποστήριξη διαφοροποιεί στατιστικά σημαντικά τον συνολικό αντίκτυπο, με μέγεθος επίδρασης επίσης μεγάλο, ανάλογο εκείνου του επιπέδου ενημέρωσης (Πίνακας 7.12).

Ποιότητα τεχνικής υποστήριξης	Πολύ αρνητικός	Αρνητικός	Ουδέτερος	Θετικός	Πολύ θετικός	Σύνολο	Μέση τιμή
Πολύ κακή	5 (62,5%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)	8	2,00
Κακή	3 (13,0%)	16 (69,6%)	4 (17,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	23	2,04
Ικανοποιητική	2 (5,1%)	3 (7,7%)	29 (74,4%)	5 (12,8%)	0 (0,0%)	39	2,95
Καλή	0 (0,0%)	1 (3,6%)	14 (50,0%)	13 (46,4%)	0 (0,0%)	28	3,43
Πολύ καλή	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (28,6%)	2 (28,6%)	3 (42,9%)	7	4,14
Σύνολο	10 (9,5%)	20 (19,0%)	51 (48,6%)	20 (19,0%)	4 (3,8%)	105	2,88

Πίνακας 7.11: Διασταυρωτική ανάλυση Ερώτησης 13 (Τεχνική υποστήριξη) × Ερώτησης 14 (Συνολικός αντίκτυπος)

Και οι δύο διασταυρώσεις συγκλίνουν στην ίδια εικόνα. Η εμπειρία των επιχειρήσεων με την Ψηφιακή Κάρτα δεν ήταν παντού ίδια: εξαρτήθηκε από το ποια ήταν η επιχείρηση (μέγεθος, προϋπάρχουσα υποδομή) και από το πόσο καλά στηρίχθηκε κατά την εφαρμογή (ενημέρωση, τεχνική υποστήριξη). Η ενημέρωση και η υποστήριξη δεν μειώνουν το ίδιο το βάρος της υποχρέωσης, το μέτρο παραμένει το ίδιο για όλους. Αυτό που κάνουν είναι να διευκολύνουν την επιχείρηση να το υιοθετήσει στην καθημερινή της λειτουργία. Όταν λείπουν, η ίδια υποχρέωση βιώνεται δυσκολότερα.

Επιπλέον, η διασταυρωτική ανάλυση της ερώτησης 22 που αφορά την αξιολόγηση της Κάρτας Εργασίας ως εργαλείο HR, με τις μεταβλητές που αφορούν την ποιότητα του επιπέδου ενημέρωσης (ερώτηση 12) και του επιπέδου τεχνικής υποστήριξης (ερώτηση 13), όπως παρατίθενται στο παράρτημα Β, αποκαλύπτει ισχυρή σχέση (Διάγραμμα 7.16). Συγκεκριμένα, ανάμεσα στις επιχειρήσεις που αξιολόγησαν θετικά την ενημέρωσή τους, το 63,8% θεωρεί την Ψηφιακή Κάρτα αποτελεσματική ως εργαλείο HR, έναντι μόλις 14,8% μεταξύ όσων έλαβαν ανεπαρκή ενημέρωση. Αντίστοιχα, όσοι έλαβαν καλή τεχνική υποστήριξη αξιολογούν το σύστημα ως αποτελεσματικό σε ποσοστό 74,3%, έναντι 9,7% μεταξύ όσων δεν έλαβαν επαρκή υποστήριξη. Οι έλεγχοι Kruskal-Wallis επιβεβαιώνουν ότι τόσο το επίπεδο ενημέρωσης όσο και η ποιότητα τεχνικής υποστήριξης διαφοροποιούν στατιστικά σημαντικά την αποτελεσματικότητα της Ψηφιακής Κάρτας ως εργαλείου HR, με μεγάλο μέγεθος επίδρασης και στις δύο περιπτώσεις (Πίνακας 7.12). Επιβεβαιώνεται έτσι ότι η ποιότητα της θεσμικής υποστήριξης διαμορφώνει ουσιαστικά, και όχι οριακά, την αποτελεσματικότητα του μέτρου.



Διάγραμμα 7.16: Μέση Αποτελεσματικότητα Κάρτας ως HR εργαλείου ανά Επίπεδο Ενημέρωσης & Τεχνικής Υποστήριξης

Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα των ελέγχων Kruskal-Wallis για την επίδραση του επιπέδου ενημέρωσης και της ποιότητας τεχνικής υποστήριξης παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.12 :

Σχέση μεταβλητών	H	df	p	η^2	Μέγεθος επίδρασης
Επίπεδο ενημέρωσης (Ερ.12) → Συνολικός αντίκτυπος (Ερ.14)	45,25	4	< 0,001	0,41	Μεγάλο
Τεχνική υποστήριξη (Ερ.13) → Συνολικός αντίκτυπος (Ερ.14)	49,32	4	< 0,001	0,45	Μεγάλο
Επίπεδο ενημέρωσης (Ερ.12) → Αποτελεσματικότητα ως HR (Ερ.22)	37,26	4	< 0,001	0,33	Μεγάλο
Τεχνική υποστήριξη (Ερ.13) → Αποτελεσματικότητα ως HR (Ερ.22)	33,70	4	< 0,001	0,30	Μεγάλο

Πίνακας 7.12: Έλεγχοι Kruskal-Wallis H - επίδραση του επιπέδου ενημέρωσης και της τεχνικής υποστήριξης

Σημείωση: $\eta^2 = (H - k + 1)/(N - k)$ · ερμηνεία κατά Field (2018): μικρό 0,01· μέτριο 0,06· μεγάλο 0,14. Επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,05$.

Τα ευρήματα αυτά υποδεικνύουν ότι η αντιλαμβανόμενη αποτελεσματικότητα της Ψηφιακής Κάρτας ως εργαλείου διαχείρισης προσωπικού δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τα εγγενή χαρακτηριστικά του συστήματος, αλλά σε σημαντικό βαθμό από την ποιότητα του υποστηρικτικού πλαισίου που συνοδεύει την εφαρμογή του (Davidov, 2021; Khorsand & Peráček, 2023).

7.6 Ποιοτική Ανάλυση των Ερωτήσεων Ανοιχτού Τύπου

Οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου (ερωτήσεις 23 και 24) ζητούσαν από τους ερωτηθέντες να αναφέρουν τα σημαντικότερα προβλήματα που εντόπισαν στο σύστημα της Ψηφιακής Κάρτας (ερώτηση 23) και τις προτάσεις βελτίωσης που θα πρότειναν (ερώτηση 24). Στη συνέχεια εφαρμόστηκε εκ των υστέρων κωδικοποίηση (post-coding) (Bryman, 2012). Οι απαντήσεις κάθε ερώτησης, αφού αναλύθηκε το περιεχόμενό τους, χωρίστηκαν σε επτά (7) θεματικές κατηγορίες που κρίθηκαν ως επαναλαμβανόμενα θεματικά μοτίβα (Bryman, 2012) και κωδικοποιήθηκαν ως διχοτομικές μεταβλητές (0 = Όχι, 1 = Ναι). Δεδομένου ότι πολλοί

ερωτώμενοι ανέφεραν πολλαπλά ζητήματα ή προτάσεις στην ίδια απάντηση, οι απαντήσεις κάθε συμμετέχοντος μπορούσαν να ταξινομηθούν σε περισσότερες από μία κατηγορίες.

7.6.1 Σημαντικότερα Προβλήματα του Συστήματος (Ερώτηση 23)

Από τις 105 επιχειρήσεις του δείγματος, συγκεντρώθηκαν συνολικά 115 ξεχωριστές αναφορές προβλημάτων. Η κατανομή των απαντήσεων στις θεματικές κατηγορίες παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.13:

Θεματική Κατηγορία Προβλήματος	N	% Απαντήσεων	% Περιπτώσεων
Νομοθετικά / Κανονιστικά / Διαδικαστικά ζητήματα	33	28,7%	31,4%
Ανθρώπινος Παράγοντας / Ψηφιακές Δεξιότητες	27	23,5%	25,7%
Τεχνικά προβλήματα / Υποδομές	25	21,7%	23,8%
Διοικητικό Βάρος / Οικονομικό Κόστος	12	10,4%	11,4%
Γενικές Αξιολογικές κρίσεις / Θετική Στάση	9	7,8%	8,6%
Χωρίς απάντηση / Δεν γνωρίζω	7	6,1%	6,7%
Γενικές Αξιολογικές κρίσεις / Αρνητική Στάση	2	1,7%	1,9%
Σύνολο	115	100,0%	109,5%

Πίνακας 7.13: Κατανομή Απαντήσεων στην Ερώτηση 23 - Σημαντικότερα Προβλήματα του Συστήματος

Σημείωση: Το άθροισμα των ποσοστών στη στήλη «% Περιπτώσεων» υπερβαίνει το 100% καθώς ορισμένοι ερωτώμενοι ανέφεραν περισσότερες από μία κατηγορίες προβλημάτων.

Ως σημαντικότερο πρόβλημα αναδεικνύεται η Κανονιστική Πολυπλοκότητα και τα Λειτουργικά-Διαδικαστικά ζητήματα, τα οποία αναφέρθηκαν από το 31,4% του δείγματος (33 αναφορές, 28,7% επί του συνόλου των απαντήσεων). Οι συμμετέχοντες εστιάζουν στην έλλειψη πρόβλεψης για ευέλικτες μορφές εργασίας, όπως η τηλεργασία. Έντονος είναι ο προβληματισμός για τις ιδιαιτερότητες κλάδων όπως ο τουρισμός και η εστίαση όπου τα ωράρια είναι απρόβλεπτα. Επιπλέον, αναφέρονται οι «κακογραμμένες εγκύκλιοι» και τα εξοντωτικά πρόστιμα για «απλές αμέλειες». Δεύτερο σημαντικότερο πρόβλημα αναδείχθηκε ο Ανθρώπινος παράγοντας και οι Ψηφιακές Δεξιότητες (23,5% επί του συνόλου). Αναφέρεται συχνά ότι οι εργαζόμενοι «ξεχνάνε να χτυπήσουν την κάρτα» ενώ σε αρκετές απαντήσεις

αναφέρεται ο ψηφιακός αναλφαβητισμός, ειδικά σε εργαζόμενους μεγαλύτερης ηλικίας. Συχνή αναφορά έγινε επίσης στα Τεχνικά Προβλήματα (21,7% επί του συνόλου). Οι αναφορές αυτές περιλαμβάνουν δυσλειτουργίες του Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ, προβλήματα σύνδεσης στο διαδίκτυο ή προβλήματα των ψηφιακών λύσεων που χρησιμοποιούνται για τη διασύνδεση με το Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ. Ακολουθούν οι απαντήσεις που αναφέρονται στο Διοικητικό και Οικονομικό Κόστος (11,4% επί του συνόλου) όπου οι ερωτηθέντες ανέφεραν την αύξηση κόστους λόγω επιπλέον αναγκών σε τεχνική και λογιστική υποστήριξη, ενώ υπάρχει και απάντηση που αναφέρει το κόστος που προκύπτει σε εργατοώρες λόγω του επιπλέον φόρτου που δημιουργήσε η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας. Οι υπόλοιπες κατηγορίες περιλαμβάνουν απαντήσεις που δεν αναφέρουν συγκεκριμένο πρόβλημα αλλά είτε δεν απάντησαν καθόλου είτε εξέφρασαν γενικότερες απόψεις αποδοχής ή απόρριψης του μέτρου.

7.6.2 Προτάσεις Βελτίωσης (Ερώτηση 24)

Στην ερώτηση 24 συγκεντρώθηκαν 111 ξεχωριστές αναφορές προβλημάτων όπως φαίνεται στον πίνακα 7.14:

Θεματική Κατηγορία Πρότασης	N	% Απαντήσεων	% Περιπτώσεων
Κανονιστική / Νομοθετική προσαρμογή	36	32,4%	34,3%
Χωρίς πρόταση / Δεν γνωρίζω / Απροσδιόριστο	26	23,4%	24,8%
Τεχνικές βελτιώσεις / Υποδομές / Αυτοματοποίηση	23	20,7%	21,9%
Γενικές Αξιολογικές κρίσεις / Αρνητική Στάση	13	11,7%	12,4%
Εκπαίδευση & υποστήριξη ανθρώπινου δυναμικού / Επικοινωνία	10	9,0%	9,5%
Μείωση κόστους	2	1,8%	1,9%
Γενικές Αξιολογικές κρίσεις / Θετική Στάση	1	0,9%	1,0%
Σύνολο	111	100,0%	105,7%

Πίνακας 7.14: Κατανομή Απαντήσεων στην Ερώτηση 24 - Προτάσεις Βελτίωσης

Σημείωση: Το άθροισμα των ποσοστών στη στήλη «% Περιπτώσεων» υπερβαίνει το 100% καθώς ορισμένοι ερωτώμενοι διατύπωσαν περισσότερες από μία προτάσεις.

Σε αυτήν την ερώτηση οι περισσότερες απαντήσεις εντάσσονται στην κατηγορία της Κανονιστικής και Νομοθετικής προσαρμογής (32,4% επί του συνόλου). Γίνονται αναφορές σε κατάργηση της υποχρέωσης απολογιστικού ωραρίου και τη γενικά τη μείωση των δηλωτικών υποχρεώσεων προς το Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ. Αρκετές προτάσεις αναφέρουν επίσης τον εξορθολογισμό των επιβαλλόμενων προστίμων και την παράταση της «περιόδου χάριτος» από την επιβολή κυρώσεων προκειμένου να δοθεί χρόνος προσαρμογής στη χρήση της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας. Ακολουθούν οι προτάσεις για Τεχνικές Βελτιώσεις και Αυτοματοποίηση (20,7% επί του συνόλου). Εδώ οι ερωτηθέντες επικεντρώνονται περισσότερο στη βελτίωση στη λειτουργία των ψηφιακών λύσεων που έχουν αναπτύξει οι εταιρίες λογισμικού για τη διασύνδεση με το σύστημα Π.Σ.ΕΡΓΑΝΗ. Αναφέρουν προτάσεις για αυτόματη καταγραφή αδειών ή υπερωριών, δυνατότητα διόρθωσης λάθους σημάνσεων κάρτας ή βελτίωση του διαθέσιμου εξοπλισμού (π.χ. scanner κατάλληλα για εξωτερικούς χώρους). Οι προτάσεις για καλύτερη Εκπαίδευση και Επικοινωνία αποτέλεσαν το 9% επί του συνόλου. Εδώ συμπεριλήφθηκαν προτάσεις για παροχή εκπαίδευσης σε εργοδότες και εργαζόμενους στη χρήση των νέων τεχνολογιών και μεγαλύτερο διάστημα πιλοτικής εφαρμογής του μέτρου. Ενδιαφέρον είναι, ότι παρότι οι ερωτηθέντες στην ερώτηση 23 αναγνώρισαν το αυξημένο κόστος ως πρόβλημα σε ποσοστό 10,4% επί του συνόλου, στην ερώτηση 24 οι αντίστοιχες προτάσεις για βελτιώσεις ως προς τη μείωση του κόστους ήταν μόλις 1,8% επί του συνόλου. Σε αυτήν την ερώτηση υπήρξε επίσης, αυξημένο ποσοστό ερωτηθέντων που δεν έδωσαν απάντηση (23,4% επί του συνόλου) ενώ οι απαντήσεις που δε διατύπωσαν κάποια πρόταση βελτίωσης αλλά γενικές θετικές ή αρνητικές κρίσεις διαμορφώθηκαν σε 0,9% και 11,7% επί του συνόλου αντίστοιχα.

7.7 Συζήτηση των Αποτελεσμάτων

Στην ενότητα αυτή ερμηνεύονται τα ευρήματα των προηγούμενων υποενοτήτων υπό το πρίσμα της διεθνούς βιβλιογραφίας. Η συζήτηση οργανώνεται γύρω από τρεις άξονες: το κόστος συμμόρφωσης σε σχέση με το μέγεθος της επιχείρησης, τον ρόλο της θεσμικής ενημέρωσης και υποστήριξης, και τις επιπτώσεις στον ανθρώπινο παράγοντα και τη διαφάνεια.

Κόστος συμμόρφωσης και μέγεθος επιχείρησης. Οι πολύ μικρές επιχειρήσεις του δείγματος αξιολόγησαν συστηματικά αρνητικότερα την εμπειρία εφαρμογής σε σχέση με τις μικρές. Το εύρημα αυτό εντάσσεται σε μια ευρύτερη εικόνα επιβάρυνσης: η πλειονότητα των

επιχειρήσεων του δείγματος ανέφερε αύξηση του διοικητικού φόρτου και του κόστους συμμόρφωσης μετά την εφαρμογή του μέτρου, ενώ σχεδόν εννέα στις δέκα χρειάστηκαν πρόσθετο τεχνικό εξοπλισμό. Η διαφορά αυτή είναι συμβατή με μια καλά τεκμηριωμένη θέση της βιβλιογραφίας: το κόστος συμμόρφωσης έχει αντιστρόφως προοδευτικό χαρακτήρα και βαρύνει αναλογικά περισσότερο τις μικρότερες επιχειρήσεις. Οι Hanefah et al. (2002) το τεκμηριώνουν εμπειρικά στις ΜμΕ της Μαλαισίας, ενώ ο Kitching (2006) το επιβεβαιώνει ανασκοπώντας τη διεθνή βιβλιογραφία. Πιο πρόσφατα, οι Mutanda et al. (2026) δείχνουν ότι το φαινόμενο περιορίζει την ανάπτυξη των μικρότερων μονάδων ανεξάρτητα από τις εκάστοτε κυβερνητικές προσπάθειες αντιστάθμισης, γεγονός που υποδηλώνει τον διαρθρωτικό του χαρακτήρα. Στις ψηφιακές κανονιστικές παρεμβάσεις η επιβάρυνση εντείνεται: όπως επισημαίνουν οι Eichfelder & Schorn (2012), η ηλεκτρονική διασύνδεση με τις αρχές απαιτεί αρχικά κόστη τα οποία, λόγω του σταθερού τους χαρακτήρα και καταναμεμημένα σε μικρότερη παραγωγική βάση, πλήττουν δυσανάλογα τις μικρότερες επιχειρήσεις. Στο πλαίσιο αυτό, η ψηφιοποίηση των ελεγκτικών διαδικασιών λειτουργεί και ως μηχανισμός μετατόπισης: ένα μέρος του διοικητικού κόστους που παλαιότερα επωμιζόταν ο δημόσιος μηχανισμός μετακυλίνεται πλέον στην πλευρά της επιχείρησης (Eichfelder & Schorn, 2012). Ο μη παραμετρικός έλεγχος επιβεβαίωσε ότι η διαφορά μεταξύ των δύο κατηγοριών μεγέθους είναι στατιστικά σημαντική και, με μέγεθος επίδρασης μεσαίας τάξης, πρακτικά ουσιαστική. Η ίδια ασυμμετρία απασχολεί και την ευρωπαϊκή πολιτική: η έκθεση Draghi (2024b) εντοπίζει τις κανονιστικές πρωτοβουλίες με δυσανάλογο αντίκτυπο στις ΜμΕ και προτείνει στοχευμένα μέτρα μετριασμού.

Θεσμική ενημέρωση και υποστήριξη. Οι ισχυρότεροι παράγοντες που διαμόρφωσαν την εμπειρία εφαρμογής ήταν η ποιότητα της ενημέρωσης και της τεχνικής υποστήριξης. Οι μη παραμετρικοί έλεγχοι ανέδειξαν ισχυρή επίδραση και των δύο παραγόντων στον συνολικό αντίκτυπο του μέτρου σε επίπεδο που να ερμηνεύεται περίπου το 40 έως 45% της διακύμανσης στις αξιολογήσεις των επιχειρήσεων. Πρόκειται, συνεπώς, για διαφορά όχι απλώς στατιστικά σημαντική, αλλά και ουσιαστικά καθοριστική. Το εύρημα ευθυγραμμίζεται με τη βιβλιογραφία. Ο Davidon (2021) τοποθετεί την ενημέρωση και την κατανόηση του νόμου ως το πρώτο και κρίσιμότερο βήμα για την αποτελεσματική συμμόρφωση, ζήτημα ιδιαίτερα κρίσιμο για τις μικρότερες επιχειρήσεις, που δυσκολεύονται περισσότερο να αποκωδικοποιήσουν τις κανονιστικές απαιτήσεις, ενώ οι Khorsand & Peráček (2023) καταλήγουν ότι τα συστήματα ψηφιακής καταγραφής χρόνου αποδίδουν μόνο όταν συνοδεύονται από επαρκή εκπαίδευση και διαφανή επικοινωνία. Για τις ΜμΕ ειδικότερα, οι

Mutanda et al. (2026) και ο Kahveci (2025) αναδεικνύουν τα στοχευμένα προγράμματα εκπαίδευσης και υποστήριξης, καθώς και τις πρωτοβουλίες αναβάθμισης δεξιοτήτων, ως κρίσιμες παρεμβάσεις για τη μείωση του κόστους συμμόρφωσης.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει το εύρημα για την ψηφιακή ωριμότητα, το οποίο εξειδικεύει την κυρίαρχη βιβλιογραφική θέση. Η βιβλιογραφία τονίζει τη γενική ψηφιακή ωριμότητα ως προϋπόθεση επιτυχούς αφομοίωσης της τεχνολογίας και εφαρμογής της ψηφιοποίησης σε κανονιστικό και διαδικαστικό επίπεδο (Kahveci, 2025; Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2021). Τα δεδομένα της παρούσας έρευνας ωστόσο, δείχνουν ότι για τις επιχειρήσεις του δείγματος, η γενική αυτοαναφερόμενη ωριμότητα δεν αρκεί. Ανάμεσα στις επιχειρήσεις που δήλωσαν υψηλή ωριμότητα, η εμπειρία διέφερε ουσιωδώς ανάλογα με το αν διέθεταν ήδη εξειδικευμένο σύστημα καταγραφής χρόνου. Καθοριστική, επομένως, δεν αποδείχθηκε η γενική ψηφιακή κουλτούρα της διοίκησης, αλλά η εξειδικευμένη υποδομή στο πεδίο της καταγραφής του χρόνου εργασίας, διάκριση που η παρούσα έρευνα προσθέτει στη σχετική συζήτηση.

Ανθρώπινος παράγοντας και διαφάνεια. Ως προς τους εργαζομένους, τα ευρήματα δεν ανέδειξαν έντονη αντίσταση καθώς η πλειονότητα κράτησε ουδέτερη ή θετική στάση. Το αποτέλεσμα αυτό αποκλίνει από ένα τμήμα της βιβλιογραφίας που συνδέει τα συστήματα ηλεκτρονικής παρακολούθησης με άγχος και δυσπιστία στο προσωπικό (Siegel et al., 2021; Yaroshenko et al., 2024). Μια πιθανή ερμηνεία θα μπορούσε να είναι ότι η Ψηφιακή Κάρτα δεν εκλαμβάνεται ως μονομερές εργαλείο εργοδοτικής επιτήρησης, αλλά ως κρατική επιταγή θεσπισμένη για την προστασία των εργασιακών δικαιωμάτων, πλαίσιο που αμβλύνει την αίσθηση επιτήρησης. Η ερμηνεία αυτή παραμένει, ωστόσο, υποθετική καθώς η παρούσα έρευνα κατέγραψε την ανταπόκριση των εργαζομένων μέσω της αντίληψης των εργοδοτών και όχι άμεσα, συνεπώς χρήζει επιβεβαίωσης από μελλοντική έρευνα που θα αποτυπώνει την οπτική του ίδιου του προσωπικού. Παράλληλα, σημαντικό τμήμα του δείγματος αναγνώρισε βελτίωση στην ακρίβεια καταγραφής του ωραρίου και στην πειθαρχία των εργαζομένων. Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με τη βιβλιογραφία που τεκμηριώνει ότι τα ακριβή δεδομένα παρουσίας περιορίζουν τις «εικονικές» καταγραφές χρόνου και ενισχύουν τη λογοδοσία και τη διαφάνεια στη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού (Harold et al., 2021; Ardebili et al., 2023; Khorsand & Peráček, 2023).

Συνολική αποτίμηση. Συνθετικά, τα ευρήματα σκιαγραφούν μια μεταβατική φάση για τις επιχειρήσεις του δείγματος. Η Ψηφιακή Κάρτα αποδίδει ήδη στο επίπεδο της τυπικής συμμόρφωσης και της ακρίβειας καταγραφής, ενώ η πλήρης ενσωμάτωσή της στην

καθημερινή λειτουργία των επιχειρήσεων παραμένει ζητούμενο, ιδίως για τις πολύ μικρές. Και οι τρεις άξονες οδηγούν στο ίδιο συμπέρασμα: η εμπειρία εφαρμογής δεν κρίθηκε από τα εγγενή τεχνικά χαρακτηριστικά του μέτρου, αλλά από διαρθρωτικούς και θεσμικούς παράγοντες: το μέγεθος της επιχείρησης, την προϋπάρχουσα υποδομή και την ποιότητα της θεσμικής υποστήριξης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: Συμπεράσματα και Προτάσεις Πολιτικής

8.1 Σύνοψη και Απάντηση στα Ερευνητικά Ερωτήματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία είχε ως κύριο σκοπό να εξετάσει την πρακτική εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας (Ν. 4808/2021) στις ΜμΕ στην Ελλάδα και τις επιπτώσεις της στη λειτουργία τους. Μέσω πρωτογενούς ποσοτικής έρευνας σε δείγμα 105 επιχειρήσεων, επιχειρήθηκε η σύζευξη του θεωρητικού πλαισίου των Κεφαλαίων 4 και 5 με εμπειρικά δεδομένα, ώστε να δοθούν απαντήσεις στα τρία ερευνητικά ερωτήματα που είχαν τεθεί: (α) το επίπεδο ψηφιακής ετοιμότητας των ΜμΕ και τις προκλήσεις ενσωμάτωσης του μέτρου, (β) τις πρακτικές, οργανωτικές και οικονομικές επιπτώσεις της εφαρμογής και (γ) τη συμβολή του μέτρου στην ενίσχυση της διαφάνειας και τον περιορισμό των άτυπων εργασιακών πρακτικών.

8.1.1 Ψηφιακή Ετοιμότητα και Κρίσιμοι Παράγοντες Ομαλής Ενσωμάτωσης

Σε σχέση με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, η έρευνα κατέδειξε ότι η ομαλή ενσωμάτωση του μέτρου εξαρτήθηκε λιγότερο από το γενικό επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας των επιχειρήσεων του δείγματος και περισσότερο από το αν διέθεταν ήδη υποδομή για την καταγραφή του χρόνου εργασίας. Παρότι η αυτοαξιολόγηση της γενικής ψηφιακής ωριμότητας των ΜμΕ του δείγματος κινήθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα (μέση τιμή 3,61/5), ένα σημαντικό μέρος των επιχειρήσεων κλήθηκε να προβεί σε άμεσες υλικοτεχνικές επενδύσεις προκειμένου να καλύψει την έλλειψη εξειδικευμένης υποδομής καταγραφής ωραρίου.

Καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της εμπειρίας εφαρμογής διαδραμάτισαν δύο παράγοντες. Πρώτον, η προϋπάρχουσα εξειδικευμένη υποδομή: η στρωματοποιημένη διασταυρωτική ανάλυση (Πίνακας 7.8) έδειξε ότι, ακόμη και μεταξύ των επιχειρήσεων που δήλωσαν υψηλή ψηφιακή ωριμότητα, όσες διέθεταν ήδη ψηφιακό σύστημα καταγραφής κατέγραψαν αρνητική εμπειρία σε ποσοστό μόλις 3,1%, έναντι 60,9% όσων δεν διέθεταν καμία μορφή καταγραφής. Δεύτερον, το επίπεδο της ενημέρωσης και της τεχνικής υποστήριξης, που αναδείχθηκε ως ο ισχυρότερος ρυθμιστικός παράγοντας της συνολικής εμπειρίας: ο αντίκτυπος του μέτρου διαφοροποιήθηκε κατά σχεδόν δύο μονάδες στην πενταβάθμια κλίμακα ανάλογα με την ποιότητα της ενημέρωσης και της υποστήριξης που έλαβαν οι επιχειρήσεις (Πίνακας 7.10 και Πίνακας 7.11).

8.1.2 Πρακτικές, Οργανωτικές και Οικονομικές Επιπτώσεις

Σε σχέση με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, τα ευρήματα κατέγραψαν σαφή αύξηση της επιχειρησιακής επιβάρυνσης: το 75,2% των επιχειρήσεων του δείγματος βίωσε αύξηση του διοικητικού φόρτου και το 57,1% αύξηση του λειτουργικού κόστους, ενώ καμία επιχείρηση δεν ανέφερε μείωση κόστους μετά την εφαρμογή του μέτρου.

Η επιβάρυνση αυτή, ωστόσο, κατανέμεται ασύμμετρα ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης. Οι πολύ μικρές επιχειρήσεις (1–9 εργαζόμενοι), που συγκεντρώνουν το 56,2% του δείγματος, αξιολογούν τόσο τη συνολική εμπειρία όσο και τον αντίκτυπο του μέτρου πιο αρνητικά από τις μικρές επιχειρήσεις (10–49 εργαζόμενοι) (Πίνακας 7.4 και Πίνακας 7.5). Η διαφορά αυτή συνδέεται με σαφώς ασθενέστερη αφετηρία: μόλις το 15,3% των πολύ μικρών επιχειρήσεων διέθετε προϋπάρχον ψηφιακό σύστημα καταγραφής, έναντι 63,2% των μικρών (Πίνακας 7.9). Η ασύμμετρη αυτή κατανομή του κανονιστικού βάρους, που έχει αναδειχθεί και σε επίπεδο ευρωπαϊκής πολιτικής (Draghi, 2024b), τεκμηριώνει την ανάγκη για στοχευμένα μέτρα μετριασμού υπέρ των μικρότερων κατηγοριών επιχειρήσεων.

8.1.3 Ανθρώπινος παράγοντας και Διαφάνεια

Σε σχέση με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, η έρευνα ανέδειξε ότι, παρά την καταγεγραμμένη επιβάρυνση, η Ψηφιακή Κάρτα φαίνεται να εξυπηρετεί εν μέρει τον βασικό ρυθμιστικό της σκοπό. Το 46,6% του δείγματος αναγνωρίζει σημαντική βελτίωση της ακρίβειας στην καταγραφή του πραγματικού ωραρίου (Διάγραμμα 7.12), ενώ η ανταπόκριση των εργαζομένων δεν ανέδειξε έντονα φαινόμενα αντίστασης (Διάγραμμα 7.10): αντιθέτως, πάνω από τους μισούς εργοδότες (52,4%) διαπίστωσαν βελτίωση στην πειθαρχία και τη συνέπεια του προσωπικού (Διάγραμμα 7.11). Παράλληλα, η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων και ο ανθρώπινος παράγοντας συνολικότερα αναδείχθηκαν ως το κυριότερο πρόβλημα για το 25,7% των επιχειρήσεων (Πίνακας 7.13).

Συνολικά, τα ευρήματα υποδηλώνουν μια μεταβατική φάση, στην οποία η Ψηφιακή Κάρτα έχει αρχίσει να αποδίδει στο επίπεδο της τυπικής συμμόρφωσης και της καταγραφής ωραρίων, ενώ η ενσωμάτωσή της στην καθημερινή λειτουργία των επιχειρήσεων του δείγματος εμφανίζει ακόμη πεδία προσαρμογής.

8.2 Προτάσεις Πολιτικής

Η εικόνα μερικής αφομοίωσης της Ψηφιακής Κάρτας στις ΜμΕ που σκιαγραφήθηκε στις προηγούμενες ενότητες υπογραμμίζει ότι η μετάβαση σε ψηφιακά συστήματα εποπτείας της εργασίας δεν μπορεί να βασίζεται αποκλειστικά στη λογική του ελέγχου και της επιβολής κυρώσεων. Με αφετηρία τις ασυμμετρίες που τεκμηριώθηκαν εμπειρικά (μέγεθος, ψηφιακή υποδομή, θεσμική υποστήριξη), διατυπώνονται στη συνέχεια συγκεκριμένες προτάσεις πολιτικής, οργανωμένες κατά αυξανόμενη εξειδίκευση: από την αναθεώρηση του ευρύτερου ρυθμιστικού πλαισίου, στις λειτουργικές απλοποιήσεις του Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ II, και τέλος στη στόχευση της θεσμικής υποστήριξης προς τους τελικούς αποδέκτες της μεταρρύθμισης.

Διαβάθμιση υποχρεώσεων ανά μέγεθος επιχείρησης. Προτείνεται η εισαγωγή διαβαθμισμένου πλαισίου υποχρεώσεων ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης, με απλοποιημένες απαιτήσεις καταγραφής και αναφοράς για τις πολύ μικρές οικονομικές μονάδες, με σκοπό την άμβλυνση της δυσανάλογης επιβάρυνσης που αναδείχθηκε στις απαντήσεις των επιχειρήσεων μικρότερου μεγέθους. Η υιοθέτηση μιας τέτοιας λογικής αναλογικότητας ευθυγραμμίζεται με τις αρχές της Σύστασης 2003/361/EK της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη διαφοροποιημένη μεταχείριση των ΜμΕ.

Επανεξέταση και εκσυγχρονισμός του ρυθμιστικού πλαισίου εργασίας. Προτείνεται η συστηματική επανεξέταση του υφιστάμενου εργασιακού-ρυθμιστικού πλαισίου με τη μεθοδολογία του ελέγχου ρυθμιστικής συνοχής (regulatory fitness check) (European Commission, 2021), με στόχο τον εντοπισμό και την άρση παρωχημένων ή εσωτερικά αντιφατικών διατάξεων που δημιουργούν τεχνητές παραβάσεις. Η αναγνώριση εσωτερικών ασυνεπειών του νομικού πλαισίου αποτελεί προαπαιτούμενο για κάθε ουσιαστική συζήτηση περί κυρώσεων: η εξορθολογισμένη ρυθμιστική βάση είναι λογικά προηγούμενη του εξορθολογισμού των ποινών. Το εύρημα της παρούσας έρευνας ότι η μεγαλύτερη κατηγορία προβλημάτων στις απαντήσεις των ερωτημάτων ανοιχτού τύπου (Πίνακας 7.13) εντοπίστηκε στο νομοθετικό-κανονιστικό επίπεδο ενισχύει την ανάγκη για μια τέτοια ολοκληρωμένη επανεξέταση, η οποία θα μπορούσε να ανατεθεί σε ανεξάρτητη επιστημονική επιτροπή με τη συμμετοχή κοινωνικών εταίρων.

Ποιοτική αναβάθμιση της ρυθμιστικής επικοινωνίας προς τους εμπλεκόμενους φορείς. Προτείνεται η ποιοτική αναβάθμιση της ρυθμιστικής επικοινωνίας από το κράτος προς τους θεσμικούς διαμεσολαβητές (επιμελητήρια, κλαδικούς συνδέσμους, λογιστικά γραφεία) και τις ίδιες τις επιχειρήσεις, με έμφαση στη σαφήνεια, την εσωτερική συνέπεια και τη χρηστικότητα

των εγκυκλίων και των κατευθυντήριων οδηγιών. Σε αντίθεση με την επικρατούσα προσέγγιση, η οποία εστιάζει στη διεύρυνση των διαύλων ενημέρωσης (περισσότερα σεμινάρια, πολυκαναλικά helpdesks, εξειδικευμένοι ηλεκτρονικοί οδηγοί κλπ.) (Mutanda et al., 2026; Davidon, 2021), η παρούσα έρευνα υποδεικνύει ότι το πραγματικό κενό αφορά την ποιότητα της θεσμικής επικοινωνίας: ασαφείς ή αλληλεπικαλυπτόμενες εγκύκλιοι, διαφοροποιημένες ερμηνείες από διαφορετικές υπηρεσίες, και έλλειψη ενιαίας και αυθεντικής ρυθμιστικής γλώσσας. Πρόκειται για διαστάσεις που η διεθνής βιβλιογραφία περί ρυθμιστικής ποιότητας αναγνωρίζει ως κρίσιμες, δηλαδή τη σαφήνεια των κατευθυντήριων οδηγιών, την εσωτερική συνέπεια των ερμηνειών και την ομοιομορφία της ρυθμιστικής γλώσσας. Η εμπειρικά τεκμηριωμένη συσχέτιση μεταξύ ποιότητας ενημέρωσης και συνολικού αντίκτυπου του μέτρου (Πίνακας 7.10) ενισχύει επιπλέον την υπόθεση ότι η αναβάθμιση της ρυθμιστικής επικοινωνίας έχει πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα: σαφέστερες οδηγίες προς τους ενδιαμέσους φορείς μεταφράζονται σε ομοιόμορφη και ορθή πληροφόρηση προς τις επιχειρήσεις, μειώνοντας την ερμηνευτική αβεβαιότητα που τροφοδοτεί το αίσθημα θεσμικής ανασφάλειας.

Εφαρμογή της αρχής της μη διπλής δήλωσης (μόνο άπαξ) στις διαδικασίες υποβολής ωραρίου. Προτείνεται η εφαρμογή της αρχής «μόνο άπαξ», σύμφωνα με την οποία γεγονότα που έχουν ήδη καταγραφεί ψηφιακά μέσω της Ψηφιακής Κάρτας και διαβιβαστεί στις ελεγκτικές αρχές δεν θα πρέπει να επανυποβάλλονται με τη μορφή ανεξάρτητης δήλωσης από τον εργοδότη (απολογιστικό ωράριο). Στο ισχύον πλαίσιο, ο εργοδότης καλείται να υποβάλλει απολογιστικό ωράριο ή διακριτή δήλωση υπερωριακής απασχόλησης ακόμη και όταν τα αντίστοιχα γεγονότα τεκμηριώνονται ήδη από τις ψηφιακές σημάνσεις της κάρτας (π.χ. μετατόπιση βάρδιας εντός της ημέρας). Η μεταρρυθμιστική πρόταση συνίσταται στον περιορισμό των δηλωτικών υποχρεώσεων αποκλειστικά στις περιπτώσεις απουσίας ψηφιακού χρονοδιακριτικού στοιχείου, δηλαδή σε άδειες, παραλείψεις χτυπήματος από τον εργαζόμενο και ανάλογες περιπτώσεις. Η ενδεχόμενη ανάγκη των ελεγκτικών ή επιτελικών αρχών για αναλυτικά στοιχεία (π.χ. στατιστική απεικόνιση υπερωριακής απασχόλησης ανά κλάδο) μπορεί και πρέπει να καλύπτεται μέσω αυτοματοποιημένης άντλησης από τα ήδη διαθέσιμα ψηφιακά δεδομένα του Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ II, συμβάλλοντας στη διοικητική αποδοτικότητα. Η εξάλειψη των αλληλεπικαλυπτόμενων δηλωτικών διαδικασιών αναμένεται να επιφέρει διπλό όφελος: αφενός, την ελάφρυνση του διοικητικού βάρους που καταγράφηκε στις απαντήσεις του δείγματος (Πίνακας 7.13) και, αφετέρου, τη μείωση της έκθεσης των επιχειρήσεων σε κυρώσεις διαδικαστικού χαρακτήρα. Στο ισχύον πλαίσιο, μια παράλειψη υποβολής

απολογιστικού ωραρίου για μετατόπιση βάρδιας μπορεί να επιφέρει διοικητικό πρόστιμο, ακόμη και όταν η ίδια η εργασιακή σχέση είναι απολύτως νόμιμη και οι ψηφιακές σημάνσεις της κάρτας πιστοποιούν με σαφήνεια την κανονικότητά της, δηλαδή χωρίς να συντρέχει ουσιαστική παραβίαση του εργατικού δικαίου. Η αρχή της μη διπλής δήλωσης περιορίζει συνεπώς το πλήθος των σημείων στα οποία μπορεί να προκύψει διαδικαστική παράβαση χωρίς αντίστοιχη ουσιαστική, ενώ δεν επιφέρει ταυτόχρονη απώλεια ελεγκτικής ή εποπτικής ικανότητας.

Αναμόρφωση του πλαισίου εκπαίδευσης σε ψηφιακές δεξιότητες. Προτείνεται η αναμόρφωση του πλαισίου εκπαίδευσης σε ψηφιακές δεξιότητες, προς ευέλικτα σχήματα μικροεκπαίδευσης ενσωματωμένα στο ίδιο το Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ II, σε συνδυασμό με συγκεκριμένα κίνητρα συμμετοχής. Τα κίνητρα αυτά μπορούν να περιλαμβάνουν τη σύνδεση της πιστοποιημένης ψηφιακής επάρκειας με ευνοϊκότερη μεταχείριση σε ελέγχους τυπικού χαρακτήρα, τον συμψηφισμό του εκπαιδευτικού χρόνου με ασφαλιστικές εισφορές, καθώς και κίνητρα για επιχειρήσεις που πιστοποιούν το προσωπικό τους. Η προσέγγιση αυτή απαντά στο εύρημα της παρούσας έρευνας για έλλειμμα ψηφιακών δεξιοτήτων (Πίνακας 7.13).

Σταδιακή τεχνική αναβάθμιση των διεπαφών διαλειτουργικότητας του Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ II. Προτείνεται η σταδιακή αναβάθμιση των τεχνικών διεπαφών (API) του Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ II ώστε να διευκολύνεται η διαλειτουργικότητα με τα υφιστάμενα συστήματα μισθοδοσίας και διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού (ERP/HRMS) των επιχειρήσεων. Η σταδιακή αναβάθμιση των τεχνικών διεπαφών θα μειώνει σημαντικά το κόστος αρχικής υιοθέτησης και θα ενίσχυε τη διοικητική αποδοτικότητα του συστήματος.

8.3 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Λαμβάνοντας υπόψη τόσο τους μεθοδολογικούς περιορισμούς (ενότητα 6.6) όσο και κρίσιμες θεωρητικές διαστάσεις που υπερβαίνουν το πεδίο της παρούσας μελέτης, προτείνονται για μελλοντική έρευνα:

Διεξαγωγή διαχρονικών ερευνών (*longitudinal studies*) σε βάθος 2 έως 3 ετών, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν η περαιτέρω εξοικείωση των ΜμΕ με το Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ II και η ωρίμανση της θεσμικής υποστήριξης θα μειώσουν το πραγματικό διοικητικό κόστος και θα αντιστρέψουν τη σημερινή εικόνα μικτής εμπειρίας.

Εμπειρική διερεύνηση στρατηγικών παράκαμψης της νομοθεσίας. Η αυστηροποίηση της ψηφιακής εποπτείας ενδέχεται να ωθήσει σε υποκατάσταση της άμεσης μισθωτής εργασίας με μη τυπικές μορφές απασχόλησης (βλ. ενότητα 5.3). Αποτελεί κρίσιμο ερευνητικό στοίχημα η αξιολόγηση της έκτασης του φαινομένου αυτού έπειτα από επαρκή χρόνο εφαρμογής της Ψηφιακής Κάρτας, ώστε να μετρηθεί εμπειρικά εάν και σε ποιο βαθμό το μέτρο επηρέασε τα ποσοστά της υποκρυπτόμενης μισθωτής εργασίας στην ελληνική αγορά εργασίας.

Εστιασμένη κλαδική εμβάθυνση, ιδίως σε κλάδους με κυλιόμενα ωράρια και σύνθετες οργανωτικές ανάγκες, όπως ο τουρισμός, η εστίαση και το λιανικό εμπόριο, όπου η εφαρμογή του μέτρου εμφανίζει ιδιαίτερες προκλήσεις.

Διερεύνηση των επιπτώσεων σε μεγαλύτερο δείγμα μεσαίων επιχειρήσεων, ώστε να καταστεί δυνατή η ασφαλέστερη εξαγωγή συμπερασμάτων για τη συγκεκριμένη κατηγορία, η οποία στην παρούσα μελέτη υποεκπροσωπήθηκε λόγω πρακτικών περιορισμών πρόσβασης.

Διερεύνηση τυχόν αρνητικών επιπτώσεων στην εργασιακή συνέπεια και πειθαρχία καθώς δε διερευνήθηκαν στην παρούσα έρευνα.

Η διερεύνηση της οπτικής των εργαζομένων, καθώς η παρούσα έρευνα κατέγραψε αποκλειστικά την αντίληψη της εργοδοτικής πλευράς. Η συμπληρωματική καταγραφή της εμπειρίας του προσωπικού θα φωτίσει διαστάσεις όπως η αίσθηση παρακολούθησης, η ισορροπία επαγγελματικής και προσωπικής ζωής, και η αντίληψη της διαφάνειας.

Η ποιοτική συμπληρωματική προσέγγιση μέσω ημι-δομημένων συνεντεύξεων με ιδιοκτήτες ΜμΕ και εξωτερικούς λογιστές, ώστε να φωτιστούν οι πραγματικοί μηχανισμοί προσαρμογής και οι καθημερινές πρακτικές διαχείρισης του μέτρου, που ξεφεύγουν από την ποσοτική καταγραφή.

8.4 Επίλογος

Η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας αποτελεί ένα εργαλείο με αναγνωρισμένη αξία για τη διαφάνεια και την ακρίβεια καταγραφής του εργάσιμου χρόνου, που όμως επιβαρύνει δυσανάλογα τις μικρομεσαίες, και ιδίως τις πολύ μικρές επιχειρήσεις στη φάση προσαρμογής. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας υποδεικνύουν ότι η επιτυχία του μέτρου στηρίζεται τόσο στα τεχνικά του χαρακτηριστικά, όσο στην ποιότητα της θεσμικής του υποστήριξης: την ενημέρωση, την

τεχνική καθοδήγηση και τη σταδιακή εξοικείωση των επιχειρήσεων με τις νέες απαιτήσεις. Υπό αυτή την έννοια, η βελτίωση της εμπειρίας των ΜμΕ είναι εφικτή χωρίς ριζική αναθεώρηση του μέτρου αλλά μέσω στοχευμένων παρεμβάσεων που αναγνωρίζουν τις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας τους. Η Ψηφιακή Κάρτα δεν αποτελεί απλώς ένα τεχνικό εργαλείο εποπτείας, αλλά μέρος της ευρύτερης θεσμικής μετάβασης της ελληνικής αγοράς εργασίας προς την ψηφιοποίηση, τη μεγαλύτερη διαφάνεια και την αποδοτικότητα, που για να πετύχει, χρειάζεται να ενσωματώσει και το πιο ευάλωτο τμήμα της ελληνικής επιχειρηματικότητας.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Apostolopoulos, N., Asteriou, D., Liargovas, P., & Sarantidis, A. (2025). The cost of political instability in Greece. *European Politics and Society*, 26(4), 918-936. <https://doi.org/10.1080/23745118.2024.2425956>
- Ardebili, A., Latifian, A., Aziz, C. F., BinSaeed, R. H., Alizadeh, S. M., & Kostyrin, E. V. (2023). A comprehensive and systematic literature review on the employee attendance management systems based on cloud computing. *Journal of Management & Organization*, 29, 679-696.
- Baiocco, S., & Fernández-Macías, E. (2022). *The algorithmic management of work: A basic compass* (JRC Research Reports, JRC129819). European Commission, Joint Research Centre. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC129819>
- Bitzenis, A., Vlachos, V., & Schneider, F. (2016). An exploration of the Greek shadow economy: Can its transfer to the official economy provide economic succor amid the crisis? *Journal of Economic Issues*, 50(1), 165-196.
- Bryman, A. (2012). *Social research methods* (4th ed.). Oxford University Press.
- Bujold, A., Roberge-Maltais, I., Parent-Rochelleau, X., Boasen, J., Sénécal, S., & Léger, P.-M. (2024). Responsible artificial intelligence in human resources management: A review of the empirical literature. *AI and Ethics*, 4, 1185-1200. <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00325-1>
- Charles, L., Xia, S., & Coutts, A. P. (2022). *Digitalization and employment: A review*. International Labour Organization. <https://www.ilo.org/publications/digitalization-and-employment-review>
- Coron, C. (2021). Quantifying human resource management: A literature review. *Personnel Review*, 51(4), 1386-1409. <https://doi.org/10.1108/PR-05-2020-0322>
- Court of Justice of the European Union. (2019). *Case C-55/18, Federación de Servicios de Comisiones Obreras (CCOO) v Deutsche Bank SAE*, ECLI:EU:C:2019:402.
- Court of Justice of the European Union. (2024). *Case C-531/23, HJ v US, MU*.

- Davidov, G. (2021). Compliance with and enforcement of labour laws: An overview and some timely challenges. *Soziales Recht*, (3), 111-127. <https://www.jstor.org/stable/48745838>
- Destriani, R., Adhitama, R. Y., Sensuse, D. I., Hidayat, D. S., & Purwaningsih, E. H. (2024). Challenges and technology trends in implementing a human resource management system: A systematic literature review. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 10(3), 355-367. <https://doi.org/10.20473/jisebi.10.3.355-367>
- Draghi, M. (2024a). *The future of European competitiveness: In-depth analysis and recommendations - Part A*. European Commission.
- Draghi, M. (2024b). *The future of European competitiveness: In-depth analysis and recommendations - Part B*. European Commission.
- Edvardsson, I. R. (2021). The outsourcing practice among small knowledge-intensive service firms. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 51(1), 177-191.
- Eichfelder, S., & Schorn, M. (2012). Tax compliance costs: A business-administration perspective. *FinanzArchiv / Public Finance Analysis*, 68(2), 191-230. <https://www.jstor.org/stable/23272525>
- Eurochambres. (2026). *Eurochambres economic survey 2026*. Eurochambres. <https://www.eurochambres.eu/wp-content/uploads/2025/11/EES2026-Report.pdf>
- European Commission. (2003). Commission Recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises (2003/361/EC). *Official Journal of the European Union*, L 124, 36-41.
- European Commission. (2021). *Better regulation guidelines* (Commission Staff Working Document SWD (2021) 305 final). European Commission.
- European Commission. (2023). *Commission staff working document: Detailed report on the implementation by Member States of Directive 2003/88/EC concerning certain aspects of the organisation of working time*. European Commission.
- European Commission. (2025a). *Annual report on European SMEs 2024/2025* (SME Performance Review). Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/7714438>

- European Commission. (2025b). *Second-phase consultation of social partners under Article 154 TFEU on the right to disconnect and telework*. European Commission. https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/document/download/2c52e27e-db3e-46e0-a7d2-c94c895db280_en
- European Commission. (2025c). *2025 SME country fact sheet: Greece* (SME Performance Review). European Commission. https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-strategy/performance-review_en
- European Commission. (2025d). *Digital Decade 2025: Progress and outlook*. European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-decade-2025-progress-and-outlook>
- European Labour Authority. (2023a). *Undeclared work factsheet - Greece*. https://www.ela.europa.eu/sites/default/files/2024-02/EL-UDW_factsheet-2023-fin.pdf
- European Labour Authority. (2023b). *Platform study visit: Demonstration of the Greek digital card project and digital inspection reports including on-site inspections*. https://www.ela.europa.eu/sites/default/files/2023-12/UDW_Summary-study-visit-greek-digital-card.pdf
- European Labour Authority. (2024). *The Hellenic digital labour card*. https://www.ela.europa.eu/sites/default/files/2024-06/Good-practice-fiche-EL-UDW_The-Hellenic-digital-labour-card.pdf
- European Labour Authority. (2026). *Undeclared work and bogus self-employment in the platform economy: Emerging issues in focus*. <https://www.ela.europa.eu/en/news/undeclared-work-and-bogus-self-employment-platform-economy-emerging-issues-focus>
- European Union. (2003). Directive 2003/88/EC of the European Parliament and of the Council of 4 November 2003 concerning certain aspects of the organisation of working time. *Official Journal of the European Union*, L 299 (18.11.2003), 9-19.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE.
- Gallo, M., & Thinyane, H. (2021). *Supporting decent work and the transition towards formalization through technology-enhanced labour inspection* (ILO Working Paper 41). International Labour Organization. <https://www.ilo.org/global/publications/working-papers>

- Gesualdi-Fecteau, D., Johnstone, R., & Richard, G. (2025). The fragmentation and complexity of labour law, effective protections, and better work: An analytical framework. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 45(1), Article 4. <https://doi.org/10.60082/2819-2567.1021>
- Glowacka, M. (2021). A little less autonomy? The future of working time flexibility and its limits. *European Labour Law Journal*, 12(2), 113-133. <https://doi.org/10.1177/2031952520922246>
- Hanefah, M., Ariff, M., & Kasipillai, J. (2002). Compliance costs of small and medium enterprises. *Journal of Australian Taxation*, 4(1), 73-97.
- Harold, C. M., Hu, B., & Koopman, J. (2021). Employee time theft: Conceptualization, measure development, and validation. *Personnel Psychology*, 75(2), 347-382. <https://doi.org/10.1111/peps.12477>
- Hiilesniemi, S. (2023). *The regulation of the measurement of working time in Finland*. Friedrich-Ebert-Stiftung. <https://collections.fes.de/publikationen/ident/fes/20626>
- International Bar Association. (2024). *Digitalisation, AI and robotics and its impact on the world of work (Part II)*. International Bar Association.
- International Labour Organization. (2016). *Diagnostic report on undeclared work in Greece*. International Labour Organization. <https://www.ilo.org/resource/project-document/diagnostic-report-undeclared-work-greece>
- International Labour Organization. (2022). *Social dialogue report 2022: Collective bargaining for an inclusive, sustainable and resilient recovery*. International Labour Office. <https://doi.org/10.54394/VWWK3318>
- Kahveci, E. (2025). Digital transformation in SMEs: Enablers, interconnections, and a framework for sustainable competitive advantage. *Administrative Sciences*, 15(3), Article 107. <https://doi.org/10.3390/admsci15030107>
- Katsios, S. (2006). The shadow economy and corruption in Greece. *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 4(1), 61-80.
- Khorsand, P. N. N., & Peráček, T. (2023). Implementation of a working time recording system as a digital management tool in public administration. *Administrative Sciences*, 13(12), Article 253. <https://doi.org/10.3390/admsci13120253>

- Kitching, J. (2006). A burden on business? Reviewing the evidence base on regulation and small-business performance. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 24, 799-814. <https://doi.org/10.1068/c0619>
- Kollonay-Lehoczky, C. (2022). Soft methods of enforcement of European labour law standards. In Z. Rasnača, A. Koukiadaki, N. Bruun, & K. Lörcher (Eds.), *Effective enforcement of EU labour law* (pp. 119-141). Hart Publishing.
- Koutroukis, T. (2025). Collective bargaining in post-memoranda Greece: Examining recent developments and future challenges in Greek industrial relations. *Social Sciences*, 14(8), Article 496. <https://doi.org/10.3390/socsci14080496>
- Kresal, B. (2022). Enforcing the rights of non-standard workers. In Z. Rasnača, A. Koukiadaki, N. Bruun, & K. Lörcher (Eds.), *Effective enforcement of EU labour law* (pp. 291-314). Hart Publishing.
- Kwon, C., & Raman, A. (2023). *The real effects of fair workweek laws on work schedules: Evidence from Los Angeles* [Manuscript forthcoming in Management Science]. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4609755>
- Leccese, V. S. (2023). Monitoring working time and Working Time Directive 2003/88/EC: A purposive approach. *European Labour Law Journal*, 14(1), 21-34. <https://doi.org/10.1177/20319525221141621>
- Martinelli, A., Pelizzari, A., & Pons-Vignon, N. (2025). How do labour inspections deal with the transformations of work? *Journal of Industrial Relations*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/00221856251401282>
- Mihail, D. (2004). Labor flexibility in Greek SMEs. *Personnel Review*, 33(5), 549-560.
- Mutanda, M., Sithebe, N. P., & Stainbank, L. J. (2026). The implications of the tax compliance burden on SMEs in Durban: An empirical analysis. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 15(1), 107-120. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v15i1.4622>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *Negotiating our way up: Collective bargaining in a changing world of work*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1fd2da34-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *OECD employment outlook 2024: The net-zero transition and the labour market*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ac8b3538-en>

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Unleashing SME potential to scale up: Helping SMEs scale up* (OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ea948a58-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2026). *Financing SMEs and entrepreneurs 2026: An OECD scoreboard*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/financing-smes-and-entrepreneurs-2026_075d8058-en.html
- Pappadà, F., & Rogoff, K. S. (2025). Rethinking the informal economy and the Hugo effect. *Journal of the European Economic Association*, 23(5), 1743-1772. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvaf006>
- Petrakis, P. E. (2024). The legislative process and regulatory interventions in Greece. *Statute Law Review*, 45, 1-11.
- Pfister, P., & Lehmann, C. (2023). Measuring the success of digital transformation in German SMEs. *Journal of Small Business Strategy*, 33(1), 1-19. <https://doi.org/10.53703/001c.39679>
- Picot, G. (2023). Minimum wages: By collective bargaining and by law. In D. Clegg & N. Durazzi (Eds.), *Handbook of labour market policy in advanced democracies* (pp. 235-248). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781800880894.00026>
- PwC Legal Belgium. (2025). *The CJEU confirms and clarifies the obligation to register working time*. <https://www.pwclegal.be/en/news/the-cjeu-confirms-and-clarifies-the-obligation-the-register-work.html>
- Rompoti, E. D., & Ioannides, A. D. (2023). 'Pseudo-contracted' workers as a means of bypassing labour law in Greece. *Administrative Sciences*, 13(12), Article 235. <https://doi.org/10.3390/admsci13120235>
- Rompoti, E., Ioannides, A., & Koutroukis, T. (2022). Employment flexibility and industrial relations reforms in Greece of the memoranda era. *E-Journal of International and Comparative Labour Studies*, 11(2), 40-63.
- Saravakos, C., Stefopoulou, E., Karkatsoulis, P., & Archontas, G. (2022). *Regulatory Quality Index: A process-oriented approach to measure the quality of primary legislation in a country* (KEFiM Working Paper No. 1/22). Centre for Liberal Studies - Markos Dragoumis. <https://ssrn.com/abstract=4271661>

- Schreiner, P., & Stephan, N. (2023). The obligation to record working time in the light of European and national (German) case law - Part 1 (GE). *European Employment Law Cases*, 8(3), 133-137. <https://doi.org/10.5553/EELC/187791072023008003007>
- Schuck, P. H. (1992). Legal complexity: Some causes, consequences, and cures. *Duke Law Journal*, 42(1), 1-52. <https://doi.org/10.2307/1372753>
- Siegel, R., König, C. J., & Lazar, V. (2021). The impact of electronic monitoring on employees' job satisfaction, stress, performance, and counterproductive work behavior: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior Reports*, 8, Article 100227. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100227>
- Suzuki, Y. (2016). International trends in labor inspection. *Japan Labor Review*, 13(4). https://www.jil.go.jp/english/JLR/documents/2016/JLR52_suzuki.pdf
- Taxheaven. (2026). Ψηφιακή κάρτα εργασίας - Ψηφιακό ωράριο / Εγκύκλιοι-αποφάσεις. <https://www.taxheaven.gr/widgets/organicard#circulars>
- Tereliansky, P. V., Titor, S. E., & Kosarin, S. P. (2021). The concept of digital supervision of compliance with labor legislation. In E. G. Popkova & B. S. Sergi (Eds.), *Smart technologies for society, state and economy* (Lecture Notes in Networks and Systems, Vol. 155, pp. 11-19). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59126-7_2
- Thai, H.-D., Seo, Y.-S., & Huh, J.-H. (2024). Enhanced efficiency in SMEs attendance monitoring: Low cost artificial intelligence facial recognition mobile application. *IEEE Access*, 12, 184257-184274. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3504858>
- Todorov, P. V., & Nikolova, D. I. (2022). Challenges to the labour inspection related to the digitalization of work and artificial intelligence. In *Proceedings of the International Conference on Labour Inspection and the Challenges of the Future*. <https://www.pip.gov.pl/en/e-publications/for-employers>
- Turulja, L., Celjo, A., Pejić Bach, M., & Bajgoric, N. (2024). ERP systems, knowledge management and organizational performance. In *Integrating ERP systems and knowledge management* (Progress in IS). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-68922-2_4
- Unterschütz, J. (2022). Enforcing EU labour law by means of administrative law. In Z. Rasnača, A. Koukiadaki, N. Bruun, & K. Lörcher (Eds.), *Effective enforcement of EU labour law* (pp. 81-99). Hart Publishing.

- Van Nuffel, P. (2022). The European Labour Authority: Missing link in the cross-border enforcement of EU labour law. In Z. Rasnača, A. Koukiadaki, N. Bruun, & K. Lörcher (Eds.), *Effective enforcement of EU labour law* (pp. 385-405). Hart Publishing.
- Vega, M. L., & Robert, R. (2013). *Labour inspection sanctions: Law and practice of national labour inspection systems* (Working Document No. 26). International Labour Organization. <https://www.ilo.org/publications/labour-inspection-sanctions-law-and-practice-national-labour-inspection>
- Vos-Zehngraft, A., Rasmussen, M. S., & Martens, R. (2024). *Denmark: New rules on working time registration*. OneTrust DataGuidance. <https://www.dataguidance.com/opinion/denmark-new-rules-working-time-registration>
- Weil, D. (2018). Creating a strategic enforcement approach to address wage theft: One academic's journey in organizational change. *Journal of Industrial Relations*, 60(3), 437-460. <https://doi.org/10.1177/0022185618765551>
- Williams, C. C., & Horodnic, I. A. (2015). Tackling the informal economy in Southeast Europe: An institutional approach. *Southeast European and Black Sea Studies*, 15(4), 519-539. <https://doi.org/10.1080/14683857.2015.1056980>
- Williams, C. C., & Horodnic, I. A. (2017). *Under-declaring work, falsely declaring work: Under-declared employment in the European Union*. European Commission.
- Williams, C. C., & Kadir, A. (2018). Evaluating competing theories of informal sector entrepreneurship. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 19(3), 155-165.
- Yaroshenko, O. M., Getman, A. P., Tkachenko, V. S., Musiienko, O. L., & Petrova, M. P. (2024). Legal and policy dimensions of using digital technologies to monitor and manage working time in the EU. *Információs Társadalom*, 24(4), 62-78. <https://doi.org/10.22503/inftars.XXIV.2024.4.4>
- Zahn, R. (2019). Do employers need to record working time? The Court of Justice gives guidance in Confederación Sindical de Comisiones Obreras (CCOO) v. Deutsche Bank SAE. *European Papers*, 4(2), 663-667. <https://doi.org/10.15166/2499-8249/310>

- Zhao, J., & Guo, G. (2025). The coordination between digital economy policies and digital-real integration: Pathways to advance digital economy development. *Transforming Government: People, Process and Policy*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/TG-08-2025-0257>
- Zhou, Q., Yu, D., Xu, F., & Sun, J. (2023). The impact of institutional friction cost on economic growth: Evidence from OECD countries. *Sustainability*, 15(1), Article 427. <https://doi.org/10.3390/su15010427>

Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

- Ελληνική Στατιστική Αρχή. (2023). Έρευνα εργατικού δυναμικού: Ειδική έρευνα για τις εργασιακές δεξιότητες, έτος 2022 (*ad hoc module*). ΕΛΣΤΑΤ. <https://www.statistics.gr/documents/20181/d62f3c3b-097c-3884-35ca-ff7e0ca407a0>
- Επιθεώρηση Εργασίας. (2024). Έκθεση απολογισμού 2023 και προγραμματισμού δραστηριοτήτων 2024. Επιθεώρηση Εργασίας. https://www.hli.gov.gr/wp-content/uploads/2024/06/Επιθεώρηση-Εργασίας_Απολογισμός-2023.pdf
- Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών. (2023). Η ψηφιακή ωριμότητα των ελληνικών επιχειρήσεων (Ειδική Έκθεση). Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών. https://www.sev.org.gr/wp-content/uploads/2023/06/2023-06-30_SPECIAL-REPORT_Psifiaki_Orimotita_Epixeirisewn_final.pdf
- Τράπεζα της Ελλάδος. (2025). Νομισματική πολιτική 2024-2025. Ίδρυμα Εκτύπωσης Τραπεζογραμματίων και Αξιών.
- Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. (2024). *Ενιαίος οδηγός εφαρμογής οργάνωσης χρόνου εργασίας - Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας* (Έκδοση 01.01.2024). Ελληνική Δημοκρατία.
- Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. (2025α). *Συνοπτικός οδηγός για την Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας*. Ελληνική Δημοκρατία.
- Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. (2025β). *Ερμηνευτική εγκύκλιος για την εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας* (Α.Π. 26606/13.10.2025). Γενική Διεύθυνση Εργασιακών Σχέσεων, Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία.

- Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. (2026). *Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας - Πώς λειτουργεί: Για εργαζόμενους*. <https://psifiakikarta.gov.gr/pos-leitoyrgei-ergazomenoys/>
- Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων. (2022). *Στατιστική αποτύπωση του συνόλου των επιχειρήσεων και των εργαζομένων-μισθωτών με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου (Π.Σ. ΕΡΓΑΝΗ) (Ειδικό Ετήσιο Τεύχος)*. Ελληνική Δημοκρατία.
- Υπουργείο Οικονομικών. (2021). *Απόφαση ένταξης του έργου «Ενιαίο Πληροφοριακό Σύστημα για την Παρακολούθηση της Αγοράς Εργασίας (ΑΡΙΑΔΝΗ) - Δράση 16750» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5150046)*. Υπουργείο Οικονομικών. https://greece20.gov.gr/wp-content/uploads/2021/12/2.-Apofasi-entaksis-ergou_-Eniaio-plhroforiako-systhma-ARIANDH_measure-16750_Kodikos-OPS-TA-5150046.pdf
- Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. (2021). *Βίβλος ψηφιακού μετασχηματισμού 2020-2025*. Ελληνική Δημοκρατία.
https://digitalstrategy.gov.gr/website/static/website/assets/uploads/digital_strategy.pdf
- Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. (2023). *The Greek national digital decade strategic roadmap*. Ελληνική Δημοκρατία.
https://digitalstrategy.gov.gr/website/static/website/assets/uploads/digital_decade_national_roadmap.pdf
- Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. (2025). *Βίβλος ψηφιακού μετασχηματισμού 2026-2030*. Ελληνική Δημοκρατία.
https://vivlos.dev.grnet.gr/website/static/website/assets/uploads/vivlos_psifiakou_metasximatismou_dec2025_2026-2030.pdf

Ελληνική Νομοθεσία

- Νόμος 3932/1911 (ΦΕΚ Α' 315/15.11.1911). Περί συστάσεως Τμήματος Εργασίας και Κοινωνικής Προνοίας εν τω Υπουργείω της Εθνικής Οικονομίας. Εθνικό Τυπογραφείο.
- Νόμος 4819/1930 (ΦΕΚ Α' 266/19.08.1930). Περί οργανώσεως του Σώματος Επιθεωρήσεως Εργασίας. Εθνικό Τυπογραφείο.
- Νόμος 2639/1998 (ΦΕΚ Α' 205/02.09.1998). Ρύθμιση εργασιακών σχέσεων, σύσταση Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας και άλλες διατάξεις. Εθνικό Τυπογραφείο.

- Νόμος 2874/2000 (ΦΕΚ Α' 286/29.12.2000). Προώθηση της απασχόλησης και άλλες διατάξεις. Εθνικό Τυπογραφείο.
- Νόμος 2956/2001 (ΦΕΚ Α' 258/06.11.2001). Αναδιάρθρωση του Ο.Α.Ε.Δ. και άλλες διατάξεις. Εθνικό Τυπογραφείο.
- Νόμος 3996/2011 (ΦΕΚ Α' 170/05.08.2011). Αναμόρφωση του Σώματος Επιθεωρητών Εργασίας, ρυθμίσεις θεμάτων Κοινωνικής Ασφάλισης και άλλες διατάξεις. Εθνικό Τυπογραφείο.
- Νόμος 4808/2021 (ΦΕΚ Α' 101/19.06.2021). Για την προστασία της εργασίας - Σύσταση Ανεξάρτητης Αρχής «Επιθεώρηση Εργασίας» - Κύρωση της Σύμβασης 190 της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας - Κύρωση της Σύμβασης 187 της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας - Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1158. Εθνικό Τυπογραφείο.
- Νόμος 5053/2023 (ΦΕΚ Α' 158/26.09.2023). Για την ενίσχυση της εργασίας - Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1152 - Απλοποίηση ψηφιακών διαδικασιών και ενίσχυση της Κάρτας Εργασίας - Αναβάθμιση της επιχειρησιακής λειτουργίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης και της Επιθεώρησης Εργασίας. Εθνικό Τυπογραφείο.
- Προεδρικό Διάταγμα 62/2025 (ΦΕΚ Α' 121/11.07.2025). Κώδικας Εργατικού Δικαίου. Εθνικό Τυπογραφείο.
- Υπουργική Απόφαση 5072/6/25.02.2013 (ΦΕΚ Β' 449/25.02.2013). Επανακαθορισμός των όρων και προϋποθέσεων ηλεκτρονικής υποβολής στοιχείων για θέματα αρμοδιότητας του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ) και Οργανισμού Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ) - Ένταξη στο Πληροφοριακό Σύστημα «ΕΡΓΑΝΗ». Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας.
- Υπουργική Απόφαση 49758/24.05.2022 (ΦΕΚ Β' 2668/31.05.2022). Καθορισμός των επιχειρήσεων και κλάδων που εντάσσονται στην ηλεκτρονική κάρτα εργασίας. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων.
- Υπουργική Απόφαση 80016/31.08.2022 (ΦΕΚ Β' 4629/01.09.2022). Κατηγοριοποίηση παραβάσεων και καθορισμός ύψους προστίμων που επιβάλλονται από την Επιθεώρηση Εργασίας. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων.
- Υπουργική Απόφαση 113169/27.12.2023 (ΦΕΚ Β' 7421/28.12.2023). Επέκταση της εφαρμογής της ηλεκτρονικής (ψηφιακής) κάρτας εργασίας στους κλάδους της

Βιομηχανίας και του Λιανικού Εμπορίου. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης.

Υπουργική Απόφαση 44485/2024 (ΦΕΚ Β' 5151/11.09.2024). Επέκταση της εφαρμογής της ηλεκτρονικής (ψηφιακής) κάρτας εργασίας σε επιχειρήσεις του τομέα του Τουρισμού και της Εστίασης. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης.

Υπουργική Απόφαση 16973/2025 (ΦΕΚ Β' 3271/26.06.2025). Επέκταση της εφαρμογής της ηλεκτρονικής (ψηφιακής) κάρτας εργασίας σε επιπλέον κλάδους οικονομικής δραστηριότητας. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Ερωτηματολόγιο της Έρευνας

1. Σε ποιον κλάδο ανήκει η επιχείρησή σας;

- Γεωργία, Δασοκομία και Αλιεία
- Ορυχεία και Λατομεία
- Μεταποίηση
- Ενέργεια
- Παροχή Νερού, Επεξεργασία Λυμάτων, Διαχείριση Αποβλήτων και Δραστηριότητες Εξυγίανσης
- Χονδρικό και Λιανικό Εμπόριο-Επισκευή Μηχανοκίνητων Οχημάτων και Μοτοσυκλετών
- Μεταφορά και Αποθήκευση
- Δραστηριότητες Υπηρεσιών Παροχής Καταλύματος και Υπηρεσιών Εστίασης
- Ενημέρωση και Επικοινωνία
- Χρηματοπιστωτικές και Ασφαλιστικές Δραστηριότητες
- Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας
- Επαγγελματικές, Επιστημονικές και Τεχνικές Δραστηριότητες
- Διοικητικές και Υποστηρικτικές Δραστηριότητες
- Δημόσια Διοίκηση και Άμυνα, Υποχρεωτική Κοινωνική Ασφάλιση
- Εκπαίδευση
- Δραστηριότητες Σχετικές με την Ανθρώπινη Υγεία και Κοινωνική Μέριμνα
- Τέχνες, Διασκέδαση και Ψυχαγωγία
- Κατασκευές
- Άλλες Δραστηριότητες Παροχής Υπηρεσιών

2. Σε ποια γεωγραφική περιφέρεια εδρεύει η επιχείρησή σας;

- Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης
- Αττικής
- Βορείου Αιγαίου
- Δυτικής Ελλάδας
- Δυτικής Μακεδονίας
- Ηπείρου
- Θεσσαλίας
- Ιονίων Νήσων
- Κεντρικής Μακεδονίας
- Κρήτης
- Νοτίου Αιγαίου
- Πελοποννήσου
- Στερεάς Ελλάδας

3. Ποια θέση κατέχετε στην επιχείρησή σας;

- Ιδιοκτήτης / Εταίρος
- Υπεύθυνος Προσωπικού / Μισθοδοσίας
- Λογιστής / Λογίστρια
- Στέλεχος
- Άλλο (συμπληρώστε)

4. Πόσα άτομα απασχολεί η επιχείρησή σας;

- 1-9
- 10-49
- 50-100
- Πάνω από 100

5. Τι είδους ωράριο εφαρμόζετε;

- Σταθερό
- Κυλιόμενο με εναλλασσόμενες βάρδιες

6. Τι είδους απασχόληση εφαρμόζετε κατά κύριο λόγο;

- Πλήρη
- Μερική
- Εκ περιτροπής

7. Πώς θα χαρακτηρίζατε το επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας της επιχείρησής σας;

- Πολύ χαμηλό
- Χαμηλό
- Μέτριο
- Υψηλό
- Πολύ υψηλό

8. Πριν την εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας, χρησιμοποιούσατε κάποιο σύστημα καταγραφής ωραρίων;

- Ναι, ψηφιακό
- Ναι, χειρόγραφο
- Όχι

9. Έχει ολοκληρωθεί η εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας στην επιχείρησή σας;

- Ναι
- Όχι
- Βρίσκεται σε διαδικασία ολοκλήρωσης

10. Πώς αξιολογείτε τη διαδικασία ενσωμάτωσης του συστήματος;

- Πολύ εύκολη
- Εύκολη
- Ουδέτερη
- Δύσκολη
- Πολύ δύσκολη

11. Τι είδους τεχνικό εξοπλισμό χρειάστηκε να προμηθευτείτε;

- Τερματικά / scanner
- Ψηφιακή εφαρμογή / λογισμικό
- Αναβάθμιση ERP
- Υπολογιστές / tablets
- Κανέναν επιπλέον εξοπλισμό
- Άλλο (συμπληρώστε)

12. Ποιο ήταν το επίπεδο ενημέρωσης που λάβατε για το νέο σύστημα;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτριο
- Καλό
- Πολύ καλό

13. Πώς αξιολογείτε την τεχνική υποστήριξη που λάβατε; (π.χ. από μηχανικούς, συμβούλους, προμηθευτές λογισμικού);

- Πολύ κακή
- Κακή
- Ικανοποιητική
- Καλή
- Πολύ καλή

14. Ποιος είναι ο συνολικός αντίκτυπος της Ψηφιακής Κάρτας στην επιχείρησή σας;

- Πολύ αρνητικός
- Αρνητικός
- Ουδέτερος
- Θετικός
- Πολύ θετικός

15. Ποιες αλλαγές έχετε παρατηρήσει στη λειτουργία της επιχείρησής;

- Καλύτερη παρακολούθηση ωραρίων
- Περισσότερη διαφάνεια
- Αύξηση διοικητικού φόρτου
- Τεχνικά προβλήματα
- Βελτίωση προγραμματισμού βαρδιών
- Αντίσταση εργαζομένων
- Αύξηση κόστους
- Μείωση παρατυπιών στην καταγραφή ωραρίου
- Βελτίωση συμμόρφωσης / διευκόλυνση δηλωτικών υποχρεώσεων προς τις Αρχές
- Καμία σημαντική αλλαγή

16. Πόσο έχει επηρεαστεί το κόστος λειτουργίας σας;

- Έχει μειωθεί σημαντικά
- Έχει μειωθεί ελαφρώς
- Μηδενική μεταβολή
- Έχει αυξηθεί ελαφρώς
- Έχει αυξηθεί σημαντικά

17. Πόσο έχει επηρεαστεί ο διοικητικός φόρτος;

- Έχει μειωθεί πολύ
- Έχει μειωθεί
- Μηδενική μεταβολή
- Έχει αυξηθεί λίγο
- Έχει αυξηθεί πολύ

18. Σε ποιο βαθμό η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας έχει επηρεάσει τις διαδικασίες συμμόρφωσης της επιχείρησης με τις υποχρεώσεις της προς τις κρατικές αρχές (ΕΦΚΑ, ΣΕΠΕ κ.ά.);

- Έχει αυξήσει σημαντικά τον φόρτο
- Έχει αυξήσει λίγο τον φόρτο
- Δεν έχει επηρεάσει
- Έχει μειώσει λίγο τον φόρτο / έχει διευκολύνει λίγο
- Έχει μειώσει σημαντικά τον φόρτο / έχει διευκολύνει σημαντικά
- Δεν γνωρίζω / δεν μπορώ να απαντήσω

19. Πώς ανταποκρίθηκαν οι εργαζόμενοι στην εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας;

- Πολύ αρνητικά
- Αρνητικά
- Ουδέτερα
- Θετικά
- Πολύ θετικά

20. Παρατηρήσατε βελτιώσεις σε θέματα πειθαρχίας και συνέπειας των εργαζομένων;

- Ναι, σημαντικές
- Ναι, μικρές
- Όχι
- Δεν γνωρίζω / δεν μπορώ να απαντήσω

21. Πόσο έχει βελτιωθεί η ακρίβεια στην καταγραφή του πραγματικού ωραρίου εργασίας μετά την εφαρμογή της Ψηφιακής Κάρτας;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Αρκετά
- Πολύ

22. Πόσο αποτελεσματικά θεωρείτε ότι λειτουργεί η Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας ως εργαλείο διαχείρισης προσωπικού;

- Καθόλου αποτελεσματικά
- Λίγο
- Μέτρια
- Αρκετά
- Πολύ αποτελεσματικά

23. Ποια θεωρείτε τα σημαντικότερα προβλήματα του συστήματος;
(Ανοικτή απάντηση)

24. Τι βελτιώσεις θα προτείνατε για την καλύτερη λειτουργία του;
(Ανοικτή απάντηση)

25. Πώς θα αξιολογούσατε συνολικά την εμπειρία της επιχείρησής σας με την Ψηφιακή Κάρτα Εργασίας;

- Πολύ αρνητικά
- Αρνητικά
- Ουδέτερα
- Θετικά
- Πολύ θετικά

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Συμπληρωματικοί Διασταυρωτικοί Πίνακες

(Q22 × Q12 και Q22 × Q13)

Στο παρόν παράρτημα παρουσιάζονται οι αναλυτικοί διασταυρωτικοί πίνακες των μεταβλητών «Αποτελεσματικότητα Λειτουργίας Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας» (Ερώτηση 22) με το «Επίπεδο Ενημέρωσης» (Ερώτηση 12) και την «Ποιότητα Τεχνικής Υποστήριξης» (Ερώτηση 13), που αναφέρονται στην ενότητα 7.5.3 :

Επίπεδο Ενημέρωσ ης	Καθόλου Αποτελεσματ ική	Λίγο Αποτελεσματ ική	Μέτρια Αποτελεσματ ική	Αρκετά Αποτελεσματ ική	Πολύ Αποτελεσματ ική	Σύνο λο	Μέσ η τιμή
Καθόλου	6 (50,0%)	1 (8,3%)	5 (41,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	12	1,92
Λίγο	3 (20,0%)	5 (33,3%)	3 (20,0%)	4 (26,7%)	0 (0,0%)	15	2,53
Μέτριο	6 (19,4%)	7 (22,6%)	14 (45,2%)	2 (6,5%)	2 (6,5%)	31	2,58
Καλό	0 (0,0%)	2 (6,5%)	6 (19,4%)	21 (67,7%)	2 (6,5%)	31	3,74
Πολύ Καλό	0 (0,0%)	0 (0,0%)	9 (56,3%)	4 (25,0%)	3 (18,8%)	16	3,63
Σύνολο	15 (14,3%)	15 (14,3%)	37 (35,2%)	31 (29,5%)	7 (6,7%)	105	3,00

**Πίνακας Β.1: Διασταυρωτική ανάλυση Ερώτησης 12 (Επίπεδο Ενημέρωσης) × Ερώτησης 22
(Αποτελεσματικότητα ΨΚΕ)**

Ποιότητα Υποστήριξης	Καθόλου Αποτελεσματική	Λίγο Αποτελεσματική	Μέτρια Αποτελεσματική	Αρκετά Αποτελεσματική	Πολύ Αποτελεσματική	Σύνολο	Μέση τιμή
Πολύ κακή	5 (62,5%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)	8	2,00
Κακή	4 (17,4%)	9 (39,1%)	8 (34,8%)	2 (8,7%)	0 (0,0%)	23	2,35
Ικανοποιητική	4 (10,3%)	5 (12,8%)	21 (53,8%)	7 (17,9%)	2 (5,1%)	39	2,95
Καλή	2 (7,1%)	1 (3,6%)	5 (17,9%)	20 (71,4%)	0 (0,0%)	28	3,54
Πολύ καλή	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (14,3%)	2 (28,6%)	4 (57,1%)	7	4,43
Σύνολο	15 (14,3%)	15 (14,3%)	37 (35,2%)	31 (29,5%)	7 (6,7%)	105	3,00

Πίνακας Β.2: Διασταυρωτική ανάλυση Ερώτησης 13 (Ποιότητα Τεχνικής Υποστήριξης) × Ερώτησης 22 (Αποτελεσματικότητα ΨΚΕ)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Συγκεντρωτικός Πίνακας Κωδικοποίησης Μεταβλητών

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται συνοπτικά η κωδικοποίηση των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στην ποσοτική ανάλυση των δεδομένων του ερωτηματολογίου. Οι μεταβλητές οργανώνονται σε πέντε θεματικές ομάδες: (Α) Δημογραφικά και εταιρικά χαρακτηριστικά, (Β) Διατακτικές μεταβλητές (Likert), (Γ) Μεταβλητές πολλαπλής επιλογής, (Δ) Διχοτομικές μεταβλητές από post-coding ανοιχτών ερωτήσεων, και (Ε) Παράγωγες / recoded μεταβλητές που δημιουργήθηκαν για τις στατιστικές αναλύσεις (Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis H).

Τμήμα Α - Δημογραφικά και Εταιρικά Χαρακτηριστικά

Μεταβλητή	Ερώτηση (Label)	Τιμές / Κωδικοί
Q1_sector	Κλάδος Επιχείρησης	19 κατηγορίες οικονομικής δραστηριότητας κατά ΣΤΑΚΟΔ - βλ. Παράρτημα [ερωτηματολόγιο]
Q2_region	Περιφέρεια	13 Περιφέρειες της Ελλάδας - βλ. Παράρτημα [ερωτηματολόγιο]
Q3_position	Θέση Εργασίας ερωτώμενου	1=Ιδιοκτήτης/Εταίρος 2=Υπεύθυνος Προσωπικού/Μισθοδοσίας 3=Λογιστής/Λογίστρια 4=Στέλεχος 5=Άλλο
Q4_employees	Αριθμός Εργαζομένων	1=1-9 2=10-49 3=50-100 4=100+
Q5_schedule	Τύπος Ωραρίου	1=Σταθερό 2=Κυλιόμενο
Q6_employment_type	Τύπος Απασχόλησης	1=Πλήρης 2=Μερική 3=Εκ Περιτροπής

Τμήμα Β - Διατακτικές Μεταβλητές (Likert)

Μεταβλητή	Ερώτηση (Label)	Τιμές / Κωδικοί
Q7_digital_maturity	Ψηφιακή Ωριμότητα	1=Πολύ Χαμηλό 2=Χαμηλό 3=Μέτριο 4=Υψηλό 5=Πολύ Υψηλό
Q8_previous_system	Προηγούμενο Σύστημα Καταγραφής	1=Ψηφιακό σύστημα 2=Χειρόγραφο σύστημα 3=Χωρίς σύστημα
Q9_implementation_status	Κατάσταση Εφαρμογής ΨΚΕ	1=Ολοκληρώθηκε 2=Σε εξέλιξη 3=Δεν έχει ενταχθεί
Q10_integration_difficulty	Δυσκολία Ενσωμάτωσης	1=Πολύ Εύκολη 2=Εύκολη 3=Ουδέτερη 4=Δύσκολη 5=Πολύ Δύσκολη
Q12_information_level	Επίπεδο Ενημέρωσης από φορείς	1=Καθόλου 2=Λίγο 3=Μέτριο 4=Καλό 5=Πολύ Καλό
Q13_support_quality	Ποιότητα Τεχνικής Υποστήριξης	1=Πολύ κακή 2=Κακή 3=Ικανοποιητική 4=Καλή 5=Πολύ καλή

Q14_overall_impact	Συνολικός Αντίκτυπος στην επιχείρηση	1=Πολύ αρνητικός 2=Αρνητικός 3=Ουδέτερος 4=Θετικός 5=Πολύ Θετικός
Q16_cost_change	Μεταβολή Κόστους Λειτουργίας	1=Μειώθηκε σημαντικά 2=Μειώθηκε ελαφρώς 3=Μηδενική 4=Αυξήθηκε ελαφρώς 5=Αυξήθηκε σημαντικά
Q17_admin_burden	Μεταβολή Διοικητικού Φόρτου	1=Μειώθηκε πολύ 2=Μειώθηκε 3=Μηδενική 4=Αυξήθηκε λίγο 5=Αυξήθηκε πολύ
Q18_compliance_effect	Επίδραση σε Υποχρεώσεις Συμμόρφωσης προς Κρατικές Αρχές	1=Σημαντική Αύξηση φόρτου 2=Μικρή Αύξηση 3=Δεν επηρέασε 4=Μικρή Μείωση 5=Μεγάλη Μείωση 6=Δεν γνωρίζω/απαντώ
Q19_employee_reaction	Ανταπόκριση Εργαζομένων	1=Πολύ Αρνητική 2=Αρνητική 3=Ουδέτερη 4=Θετική 5=Πολύ Θετική
Q20_discipline_change	Βελτίωση Πειθαρχίας & Συνέπειας Εργαζομένων	1=Όχι 2=Ναι, μικρή 3=Ναι, σημαντική

		6=Δε γνωρίζω
Q21_accuracy_improvement	Βελτίωση Ακρίβειας Καταγραφής Ωραρίου	1=Καθόλου 2=Λίγο 3=Μέτρια 4=Αρκετά 5=Πολύ
Q22_effectiveness	Αποτελεσματικότητα Λειτουργίας ΨΚΕ	1=Καθόλου Αποτελεσματική 2=Λίγο 3=Μέτρια 4=Αρκετά 5=Πολύ Αποτελεσματική
Q25_overall_experience	Συνολική Εμπειρία	1=Πολύ Αρνητική 2=Αρνητική 3=Ουδέτερη 4=Θετική 5=Πολύ Θετική

Τμήμα Γ - Μεταβλητές Πολλαπλής Επιλογής (Διχοτομικές: 0=Όχι, 1=Ναι)

Μεταβλητή	Ερώτηση (Label)	Τιμές / Κωδικοί
Q11_scanner	Εξοπλισμός: Τερματικά / Scanner	0=Όχι 1=Ναι
Q11_software	Εξοπλισμός: Ψηφ. Εφαρμογή / Λογισμικό	0=Όχι 1=Ναι
Q11_erp	Εξοπλισμός: Αναβάθμιση ERP	0=Όχι 1=Ναι
Q11_computers	Εξοπλισμός: Υπολογιστές / tablets	0=Όχι 1=Ναι
Q11_none	Εξοπλισμός: Κανένας Επιπλέον Εξοπλισμός	0=Όχι 1=Ναι
Q11_other	Εξοπλισμός: Άλλο	0=Όχι 1=Ναι
Q15_tracking	Επίπτωση: Καλύτερη Παρακολούθηση Ωραρίων	0=Όχι 1=Ναι
Q15_transparency	Επίπτωση: Περισσότερη Διαφάνεια	0=Όχι 1=Ναι
Q15_admin_load	Επίπτωση: Αύξηση Διοικητικού Φόρτου	0=Όχι 1=Ναι
Q15_tech_issues	Επίπτωση: Τεχνικά Προβλήματα	0=Όχι 1=Ναι
Q15_shift_planning	Επίπτωση: Βελτίωση Προγραμματισμού Βαρδιών	0=Όχι 1=Ναι
Q15_resistance	Επίπτωση: Αντίσταση εργαζομένων	0=Όχι 1=Ναι
Q15_cost	Επίπτωση: Αύξηση Κόστους	0=Όχι 1=Ναι

Q15_irregularities	Επίπτωση: Μείωση Παρατυπιών στην καταγραφή ωραρίου	0=Όχι 1=Ναι
Q15_compliance	Επίπτωση: Βελτίωση Συμμόρφωσης προς το Κράτος	0=Όχι 1=Ναι
Q15_none	Επίπτωση: Καμία σημαντική αλλαγή	0=Όχι 1=Ναι

Τμήμα Δ - Διχοτομικές Μεταβλητές από Post-coding Ανοιχτών Ερωτήσεων (0=Όχι, 1=Ναι)

Μεταβλητή	Ερώτηση (Label)	Τιμές / Κωδικοί
Q23_human	Πρόβλημα: Ανθρώπινος Παράγοντας / Ψηφ. Δεξιότητες	0=Όχι 1=Ναι
Q23_admin_cost	Πρόβλημα: Διοικητικό Βάρος / Οικον. Κόστος	0=Όχι 1=Ναι
Q23_tech	Πρόβλημα: Τεχνικά Προβλήματα / Υποδομές	0=Όχι 1=Ναι
Q23_legal_regulatory	Πρόβλημα: Νομοθετικά / Κανονιστικά / Διαδικαστικά ζητήματα	0=Όχι 1=Ναι
Q23_positive	Πρόβλημα: Γενική Θετική Αξιολόγηση	0=Όχι 1=Ναι
Q23_negative	Πρόβλημα: Γενική Αρνητική Αξιολόγηση	0=Όχι 1=Ναι
Q23_na	Πρόβλημα: Χωρίς απάντηση / Δε γνωρίζω	0=Όχι 1=Ναι
Q24_training	Πρόταση: Εκπαίδευση & Υποστήριξη ανθ. δυναμικού	0=Όχι 1=Ναι

Q24_tech	Πρόταση: Τεχνικές βελτιώσεις / αυτοματοποίηση	0=Όχι 1=Ναι
Q24_legal_regulatory	Πρόταση: Κανονιστική / Νομοθετική προσαρμογή	0=Όχι 1=Ναι
Q24_cost	Πρόταση: Μείωση κόστους	0=Όχι 1=Ναι
Q24_positive	Πρόταση: Γενική Θετική Αξιολόγηση	0=Όχι 1=Ναι
Q24_negative	Πρόταση: Γενική Αρνητική Αξιολόγηση	0=Όχι 1=Ναι
Q24_na	Πρόταση: Χωρίς απάντηση / Δε γνωρίζω	0=Όχι 1=Ναι

Τμήμα Ε - Παράγωγες / Recoded Μεταβλητές για Στατιστική Ανάλυση

Μεταβλητή	Πηγή / Σκοπός	Τιμές / Κωδικοί
Q8_Any_vs_None	Από Q8: διχοτομική για συγκρίσεις Mann-Whitney	1=Είχε Σύστημα (Ψηφ. ή Χειρ.) 2=Δεν Είχε Σύστημα
Q16_cost_rev	Αντεστραμμένη Q16 για συμβατότητα κλιμάκωσης	1=Σημαντική Αύξηση ... 5=Σημαντική Μείωση
Q17_admin_rev	Αντεστραμμένη Q17 για συμβατότητα κλιμάκωσης	1=Σημαντική Αύξηση ... 5=Σημαντική Μείωση

Σημείωση 1: Στις μεταβλητές *Q18_compliance_effect* και *Q20_discipline_change*, η τιμή «6» («Δεν Γνωρίζω / Δεν απαντώ») ορίστηκε ως *user-defined missing* στο IBM SPSS Statistics, ώστε να μην επηρεάζει υπολογισμούς μέσων τιμών ή στατιστικών δεικτών. Στους περιγραφικούς πίνακες η κατηγορία διατηρείται ως ξεχωριστή τιμή για λόγους διαφάνειας.

Σημείωση 2: Τα ονόματα μεταβλητών αντιστοιχούν στους κωδικούς που χρησιμοποιήθηκαν στο αρχείο δεδομένων IBM SPSS Statistics (v.29). Οι ανοιχτές ερωτήσεις 23 και 24 υπέστησαν εκ των υστέρων κωδικοποίηση (*post-coding*) σύμφωνα με τη μεθοδολογία Bryman (2012), με κατηγοριοποίηση που αναπτύσσεται αναλυτικά στους Πίνακες 7.9 και 7.10.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

SPSS Output

Στο παρόν παράρτημα παρατίθεται το πλήρες output από το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS Statistics (v.29) για τους μη παραμετρικούς ελέγχους Mann-Whitney U και Kruskal-Wallis H που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, καθώς και ο συγκεντρωτικός πίνακας υπολογισμού των δεικτών μεγέθους αποτελέσματος (effect sizes: r και η^2), όπως παρουσιάζονται και αναλύονται στην ενότητα 7.5.

Frequencies

		Statistics						
		Ψηφιακή Ωριμότητα	Δυσκολία Ενσωμάτωσης	Επίπεδο Ενημέρωσης	Ποιότητα Υποστήριξης	Συνολικός Αντίκτυπος στην επιχείρηση	Επιπτώσεις σε Κόστος Λειτουργίας (Αντεστραμμένη)	Επιπτώσεις σε Διοικητικό Φόρτο (Αντεστραμμένη)
N	Valid	105	105	105	105	105	105	105
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3,61	2,80	3,23	3,03	2,89	2,23	2,07
Median		4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00
Std. Deviation		0,94	0,98	1,21	1,03	0,95	0,76	0,81
Minimum		1	1	1	1	1	1,00	1,00
Maximum		5	5	5	5	5	3,00	4,00

		Βαθμός συμμόρφωσης με υποχρεώσεις προς Κρατικές Αρχές	Ανταπόκριση Εργαζομένων	Βελτίωση Πειθαρχίας & Συνέπειας (3-βάθμια κλίμακα)	Βελτίωση Ακρίβειας Καταγραφής Ωραρίου	Αποτελεσματικότητα Λειτουργίας Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας	Συνολική Εμπειρία
N	Valid	96	105	105	105	105	105
	Missing	9	0	0	0	0	0
Mean		2,31	2,86	2,51	3,10	3,00	2,87
Median		2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00
Std. Deviation		1,09	0,88	2,41	1,21	1,14	1,04
Minimum		1	1	1,00	1	1	1
Maximum		5	4	9,00	5	5	5

Mann-Whitney Test

Ranks

Αριθμός Εργαζομένων		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Συνολική Εμπειρία	1-9	59	41,47	2446,50
	10-49	38	60,70	2306,50
	Total	97		

Test Statistics^a

	Συνολική Εμπειρία
Mann-Whitney U	676,500
Wilcoxon W	2446,500
Z	-3,411
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,001

a. Grouping Variable: Αριθμός Εργαζομένων

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

Αριθμός Εργαζομένων		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Συνολικός Αντίκτυπος στην επιχείρηση	1-9	59	42,37	2500,00
	10-49	38	59,29	2253,00
	Total	97		

Test Statistics^a

	Συνολικός Αντίκτυπος στην επιχείρηση
Mann-Whitney U	730,000
Wilcoxon W	2500,000
Z	-3,066
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,002

a. Grouping Variable: Αριθμός Εργαζομένων

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

Προηγούμενο Σύστημα (Οποιοδήποτε vs Κανένα)		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Συνολική Εμπειρία	Είχε Σύστημα (Ψηφ. ή Χειρ.)	64	65,09	4165,50
	Δεν Είχε Σύστημα	41	34,13	1399,50
	Total	105		

Test Statistics^a

	Συνολική Εμπειρία
Mann-Whitney U	538,500
Wilcoxon W	1399,500
Z	-5,292
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

a. Grouping Variable: Προηγούμενο Σύστημα (Οποιοδήποτε vs Κανένα)

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

Προηγούμενο Σύστημα		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Συνολική Εμπειρία	Ψηφιακό σύστημα	38	37,32	1418,00
	Χειρόγραφο σύστημα	26	25,46	662,00
	Total	64		

Test Statistics^a

	Συνολική Εμπειρία
Mann-Whitney U	311,000
Wilcoxon W	662,000
Z	-2,686
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,007

a. Grouping Variable: Προηγούμενο Σύστημα

NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks

Επίπεδο Ενημέρωσης		N	Mean Rank
Συνολικός Αντίκτυπος στην επιχείρηση	Καθόλου	12	18,92
	Λίγο	15	39,43
	Μέτριο	31	43,76
	Καλό	31	72,03
	Πολύ Καλό	16	72,31
	Total	105	

Test Statistics^{a,b}

	Συνολικός Αντίκτυπος στην επιχείρηση
Kruskal-Wallis H	45,251
df	4
Asymp. Sig.	0,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Επίπεδο Ενημέρωσης

NPar Tests Kruskal-Wallis Test

Ranks			
Επίπεδο Ενημέρωσης		N	Mean Rank
Αποτελεσματικότητα Λειτουργίας Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας	Καθόλου	12	26,33
	Λίγο	15	41,20
	Μέτριο	31	40,81
	Καλό	31	73,77
	Πολύ Καλό	16	67,44
	Total	105	

Test Statistics^{a,b}

	Αποτελεσματικότητα Λειτουργίας Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας
Kruskal-Wallis H	37,256
df	4
Asymp. Sig.	0,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Επίπεδο Ενημέρωσης

NPar Tests Kruskal-Wallis Test

Ranks

Επίπεδο Ενημέρωσης		N	Mean Rank
Δυσκολία Ενσωμάτωσης	Καθόλου	12	87,33
	Λίγο	15	62,73
	Μέτριο	31	57,50
	Καλό	31	36,60
	Πολύ Καλό	16	41,19
	Total	105	

Test Statistics^{a,b}

	Δυσκολία Ενσωμάτωσης
Kruskal-Wallis H	32,036
df	4
Asymp. Sig.	0,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Επίπεδο Ενημέρωσης

NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks

Ποιότητα Υποστήριξης		N	Mean Rank
Συνολικός Αντίκτυπος στην επιχείρηση	Πολύ κακή	8	30,38
	Κακή	23	24,72
	Ικανοποιητική	39	55,23
	Καλή	28	71,21
	Πολύ καλή	7	86,50
	Total	105	

Test Statistics^{a,b}

	Συνολικός Αντίκτυπος στην επιχείρηση
Kruskal-Wallis H	49,320
df	4
Asymp. Sig.	0,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Ποιότητα Υποστήριξης

NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks		N	Mean Rank
Ποιότητα Υποστήριξης			
Αποτελεσματικότητα Λειτουργίας Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας	Πολύ κακή	8	30,00
	Κακή	23	34,65
	Ικανοποιητική	39	50,28
	Καλή	28	69,43
	Πολύ καλή	7	89,00
	Total	105	

Test Statistics^{a,b}

	Αποτελεσματικότητα Λειτουργίας Ψηφιακής Κάρτας Εργασίας
Kruskal-Wallis H	33,696
df	4
Asymp. Sig.	0,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Ποιότητα Υποστήριξης

Effect_Sizes_Calc

Δείκτες Μεγέθους Αποτελέσματος (Effect Sizes)

Α/Α Ελέγχου	Είδος Ελέγχου	Στατιστικά Στοιχεία		
		Τιμή (Z / H)	Δείγμα (N)	Effect Size (r / η^2)
1	Mann-Whitney U	Z = -3.41	97	r = 0.346
2	Mann-Whitney U	Z = -3.07	97	r = 0.311
3	Mann-Whitney U	Z = -5.29	105	r = 0.516
4	Mann-Whitney U	Z = -2.69	64	r = 0.336
5	Kruskal-Wallis	H = 45.25	105	η^2 = 0.413
6	Kruskal-Wallis	H = 37.26	105	η^2 = 0.333
7	Kruskal-Wallis	H = 32.04	105	η^2 = 0.280
8	Kruskal-Wallis	H = 49.32	105	η^2 = 0.453
9	Kruskal-Wallis	H = 33.70	105	η^2 = 0.297

Σημείωση: Δεδομένου ότι το IBM SPSS Statistics δεν παρέχει αυτόματα μέτρα μεγέθους επίδρασης για τους συγκεκριμένους μη παραμετρικούς ελέγχους, οι δείκτες υπολογίστηκαν βάσει των τύπων $r = |Z|/\sqrt{N}$ (Mann-Whitney) και $\eta^2 = (H - k + 1)/(N - k)$ (Kruskal-Wallis), σύμφωνα με τα κριτήρια του Field (2018)

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης.