

Η ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ

Των Βασίλη Κώστογλου* και Κέρστιν Σιάκα**

* Ο Βασίλης Κώστογλου είναι αναπλ. καθηγητής στο τμήμα Πληροφορικής του Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης

** Η Κέρστιν Σιάκα είναι επικ. καθηγήτρια στο τμήμα Πληροφορικής του Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης

1. Εισαγωγή

Η ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών (ΤΠΕ) και η εισδοχή τους στις περισσότερες ατομικές, κοινωνικές και οικονομικές δραστηριότητες των ανθρώπων προσδίδουν ενδιαφέρον στη μελέτη των επαγγελματικών προοπτικών που προσφέρουν στους νεοεισερχόμενους στην αγορά εργασίας. Επιπλέον η εκπαίδευση και η μετέπειτα ενασχόληση με ένα επάγγελμα που υπόσχεται ευοίωνη σταδιοδρομία αποτελεί σήμερα μία από τις κυριότερες προτεραιότητες των νέων. Για τους λόγους αυτούς η διαρκής ενημέρωση για τις τρέχουσες τάσεις της αγοράς εργασίας μπορεί να συντελέσει ουσιαστικά σε μία επιτυχημένη επιλογή επαγγέλματος. Η πληροφόρηση αυτή μπορεί να είναι ευεργετική για την επαγγελματική σταδιοδρομία των νέων, όπως άλλωστε υπήρξε και η ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια των σπουδών τους (Zafirooulos, 2005).

Τα επαγγέλματα πληροφορικής αντικατοπτρίζουν σε μεγάλο βαθμό την κατάσταση της αγοράς εργασίας του κλάδου των ΤΠΕ (Siskos et al., 2003). Παράλληλα η ανάλυση της ζήτησης και των προοπτικών τους μπορεί να οδηγήσει τις νέες και τους νέους σε μία πιο ορθολογική επιλογή για τη σταδιοδρομία τους (Κατσανέβας 2002). Για τους λόγους αυτούς η εκτενής διερεύνηση των επαγγελμάτων πληροφορικής που επιχειρείται σε αυτή την εργασία είναι χρήσιμη για μια σειρά ατόμων: τους αποφοίτους της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που ως μελλοντικοί εργαζόμενοι αναζητούν μια ευοίωνη επαγγελματική επιλογή, τους νέους επαγγελματίες του κλάδου των ΤΠΕ που επιθυμούν μια επιτυχημένη σταδιοδρομία, αλλά και όλους όσους επιθυμούν να πληροφορηθούν για την τρέχουσα κατάσταση της αγοράς εργασίας ενός από τους πλέον αναπτυσσόμενους κλάδους της ελληνικής οικονομίας.

Τα επαγγέλματα της πληροφορικής αποτέλεσαν αντικείμενο διερεύνησης ή χρήσης πολλαπλών φορέων και ερευνητών. Η ερμηνεία αυτού του γεγονότος είναι προφανής: τα επιμέρους επαγγέλματα κάθε κλάδου 'καθρεφτίζουν' άμεσα την κατάσταση της αντίστοιχης αγοράς εργασίας. Ιδιαίτερα στο συνεχώς εξελισσόμενο τοπίο των ΤΠΕ οι σημαντικές διαφοροποιήσεις ανάμεσα στις χώρες αποκαλύπτουν τις μεταξύ τους διαφορές στο βαθμό και στην ταχύτητα ένταξης αυτών των τεχνολογιών στην κοινωνία και στην παραγωγή (Siskos et al., 2003). Ο προσδιορισμός των επαγγελμάτων είναι επίσης απαραίτητος για τον υπολογισμό του ισοζυγίου προσφοράς και ζήτησής τους, ενός σημαντικού κριτηρίου για την επιλογή επαγγέλματος (Field, 1996 και Κατσανέβας, 1998).

Πριν από την εφαρμογή της μεθοδολογίας επιλογής και ανάλυσης των επαγγελμάτων πληροφορικής στην ελληνική αγορά εργασίας πραγματοποιήθηκε εκτενής βιβλιογραφική έρευνα. Ορισμένα ενδεικτικά σχετικά ευρήματα περιγράφονται στις επόμενες παραγράφους.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πραγματοποίησε μία από τις πρώτες σχετικές προσπάθειες, με την κατάρτιση του πίνακα NACE (Nomenclature Générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes), η οποία περιλαμβάνει την ονοματολογία όλων των οικονομικών δραστηριοτήτων (Communautés Européennes, 1990). Η προσαρμογή του στα ελληνικά δεδομένα αποτελεί τον αντίστοιχο πίνακα της εθνικής ονοματολογίας των κλάδων οικονομικών δραστηριοτήτων. Στον πίνακα αυτό αναφέρονται επτά 'τάξεις' και 12 'κατηγορίες', οι οποίες περιέχουν 31 επαγγελματικές δραστηριότητες που αφορούν άμεσα (ή είναι συναφείς με) την πληροφορική.

Όπως και με τις άλλες δύο κύριες παραμέτρους της αγοράς εργασίας των ΤΠΕ (περιοχές απασχόλησης επιχειρήσεων και τομείς εξειδίκευσης επαγγελματιών) αμερικανικοί φορείς και ερευνητές διερεύνησαν τα επαγγέλματα του κλάδου εκτενέστερα. Το NWGET σε έρευνά του για τον καθορισμό των απαιτούμενων δεξιοτήτων για τις τεχνολογίες πληροφορικής προτείνει 128 επαγγέλματα, τα οποία υφίστανται στις ΗΠΑ (Northwest Center for Emerging Technologies, 1999).

Το Υπουργείο Εργασίας των ΗΠΑ στηρίζεται μεθοδολογικά για την ταξινόμηση των επαγγελμάτων στο Λεξικό Επαγγελματικών Τίτλων (Dictionary of Occupational Titles) του Επαγγελματικού Δικτύου Πληροφόρησης (Occupational Information Network – O*NET). Στο λεξικό αυτό προτείνονται 17 ειδικότητες-επαγγέλματα, η περιγραφή των οποίων αποτυπώνει το περιεχόμενο των θέσεων εργασίας του ενεργού πληθυσμού της χώρας που σχετίζεται εργασιακά με τις νέες τεχνολογίες (US Ministry of Labor, 1998). Η εταιρεία New Horizons (20020 επιχειρεί σε σχετική εκτενή μελέτη της τη λεπτομερή περιγραφή (προφίλ, χαρακτηριστικά, δραστηριότητες, ευθύνες) 15 κύριων

επαγγελματιών ΤΠΕ. Ανεξάρτητοι ερευνητές ασχολήθηκαν επίσης με τα επαγγέλματα πληροφορικής, χρησιμοποιώντας πάντως συνήθως μικρά υποσύνολά τους. Εκτενής έρευνα πεδίου σχετικά με την απασχόληση σε συστήματα CAD χρησιμοποιεί επτά διευθυντικά επαγγέλματα (Vazzana και Bachmann, 1995). Οι Farr και Ludden (1999) στο βιβλίο τους για τα καλύτερα επαγγέλματα του 21ου αιώνα εξετάζουν το προφίλ 11 επαγγελματιών ΤΠΕ, για την πλειοψηφία των οποίων διαφαίνεται πολύ υψηλός ετήσιος ρυθμός αύξησης των θέσεων εργασίας. Μία ακόμη έρευνα πεδίου για τις ηθικές στάσεις των επαγγελματιών ΤΠΕ διερευνά επτά επαγγέλματα (Prior et al., 2002).

Επαγγέλματα πληροφορικής προσδιορίστηκαν ή χρησιμοποιήθηκαν και από αρκετές ελληνικές μελέτες. Στον πρώτο ελληνικό δημοσιευμένο οδηγό επαγγελματιών περιγράφεται η φύση της εργασίας επτά επαγγελματιών πληροφορικής (Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Υπουργείο Εργασίας, 1984). Σύμφωνα με την πρώτη δημοσιευμένη Στατιστική Ταξινόμηση Επαγγελματιών (ΣΤΕΠ) βασισμένη σε δεδομένα του έτους 1992 αποδίδονται μόλις έξι τεταρτοβάθμιοι κωδικοί στα επαγγέλματα πληροφορικής, χωρίς να προσδιορίζεται το περιεχόμενο της εργασίας τους (Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος, 1995). Η πρώτη ολοκληρωμένη μελέτη από επίσημο επιστημονικό φορέα πραγματοποιήθηκε από την Ελληνική Εταιρία Επιστημόνων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής (ΕΠΥ) για τον προσδιορισμό των αναγκών του δημόσιου τομέα. Με βάση το αντίστοιχο μοντέλο του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Επαγγελματικών Ενώσεων Πληροφορικής (CEPIS) προτείνονται από την ΕΠΥ 46 επιμέρους επαγγέλματα-ειδικεύσεις πληροφορικής (ΕΠΥ, 1996).

Άλλες σχετικές έρευνες επικεντρώνονται σε προβλέψεις των προοπτικών διαφόρων επαγγελματιών και 'αντλούν' τα επαγγέλματα πληροφορικής που διερευνούν από τις ονομασίες των σχετικών τμημάτων των πανεπιστημίων και των ΤΕΙ ή από τους τίτλους σπουδών που απονέμονται από το εκπαιδευτικό σύστημα. Για τον υπολογισμό των ισοζυγίων προσφοράς-ζήτησης ο Κατσανέβας προσδιορίζει αρχικά (1998) 34 και πιο πρόσφατα (2002) 38 σχετικά επαγγέλματα, τα οποία συσχετίζει με την αντίστοιχη απαιτούμενη βαθμίδα εκπαίδευσης. Σε μία διερεύνηση της αγοράς εργασίας που μελετά δεδομένα που αφορούν σε ανάγκες ειδικοτήτων των πανεπιστημίων και των ΤΕΙ χρησιμοποιούνται 16 επαγγέλματα πληροφορικής, άμεσα συσχετισμένα με τίτλους σπουδών (Κλημόπουλος κ.α., 1999). Ταυτόχρονα η Αρχή Βιομηχανικής Κατάρτισης Κύπρου στην ετήσια έκθεσή της (1998) δημοσιεύει τα υπολογισμένα ισοζύγια δέκα σχετικών επαγγελματιών. Επίσης ο Κωστόπουλος (2003) επιχειρώντας - μέσω του υπολογισμού των ισοζυγίων προσφοράς και ζήτησης - την εκτίμηση των προοπτικών διαφόρων επαγγελματιών σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή χρησιμοποιεί εννέα επαγγέλματα πληροφορικής.

Η βιβλιογραφική έρευνα των επαγγελματιών ΤΠΕ οδηγεί σε ορισμένες άξιες λόγου διαπιστώσεις. Παρά το ότι αποτελούν μία ευρύτατα γνωστή έννοια, παρατηρούνται μεγάλες διαφοροποιήσεις τόσο στους χρησιμοποιούμενους τίτλους, όσο και στον αριθμό τους. Οι κύριοι παράγοντες που επιδρούν είναι ο τόπος εφαρμογής, ο χρόνος αναζήτησής τους καθώς και ο σκοπός για τον οποίο υλοποιείται η κάθε σχετική μελέτη.

Οι διαπιστώσεις αυτές οδηγούν σε τρία συμπεράσματα. Ο προσδιορισμός των επαγγελματιών πληροφορικής θα πρέπει: 1) να επικεντρώνεται σε συγκεκριμένη χώρα ή γεωγραφική περιοχή με κοινά κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, 2) να επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, προκειμένου να ανταποκρίνεται στην παρούσα κατάσταση και 3) να χρησιμοποιεί δεδομένα και από τους δύο πόλους του συστήματος της απασχόλησης: την αγορά εργασίας και την εκπαίδευση.

Όσον αφορά στη δομή και στα περιεχόμενα αυτού του άρθρου στην επόμενη ενότητα περιγράφεται η δισταδιακή μεθοδολογία που υιοθετήθηκε για τον προσδιορισμό των υπό εξέταση επαγγελματιών και - κυρίως - για τη συλλογή και επεξεργασία των πρωτογενών δεδομένων. Ακολουθεί (σε τρεις επιμέρους υποενότητες) η παρουσίαση και ο εκτενής σχολιασμός των κύριων ευρημάτων της έρευνας πεδίου. Τέλος, σχολιάζεται η συνεισφορά αυτής της έρευνας και κατατίθενται συμπεράσματα.

2. Μεθοδολογία

Για την ανάλυση της παρουσίας των επαγγελματιών πληροφορικής στην ελληνική αγορά εργασίας εφαρμόστηκε μία νέα δισταδιακή ερευνητική μεθοδολογία. Το πρώτο στάδιο υπήρξε προπαρασκευαστικό για την πραγματοποίηση της μετέπειτα κύριας έρευνας, ενώ το δεύτερο που περιγράφεται σε αυτή την εργασία συνίσταται στη διεξαγωγή εθνικής έρευνας πεδίου.

Η προπαρασκευαστική έρευνα υλοποιήθηκε προγενέστερα (κατά τη διάρκεια του έτους 2003) και η συμβολή της στο δεύτερο στάδιο υπήρξε η επιλογή των υπαρχόντων επαγγελματιών πληροφορικής στην Ελλάδα. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε εκτενής βιβλιογραφική έρευνα για το σχηματισμό ενός αρχικού καταλόγου που περιλάμβανε την πλειοψηφία των υπαρχόντων επαγγελματιών πληροφορικής σε διεθνές επίπεδο. Κατόπιν δημιουργήθηκε μία εικοσαμελής ομάδα έγκριτων επιστημόνων πληροφορικής, μελών διδακτικού - ερευνητικού προσωπικού της ανώτατης

εκπαίδευσης. Τα μέλη της ομάδας ερωτήθηκαν μέσω προσωπικής συνέντευξης με χρήση του αρχικού καταλόγου και ερωτηματολογίου για τα υπάρχοντα επαγγέλματα πληροφορικής στην Ελλάδα. Ως κριτήριο τοποθέτησης ενός επαγγέλματος στον τελικό κατάλογο θεωρήθηκε η σχετική συχνότητα επιλογής, δηλαδή το ποσοστό των επιλογών του από τα μέλη της ομάδας. Το πρώτο ερευνητικό στάδιο είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός καταλόγου 30 επαγγελμάτων πληροφορικής με τη μεγαλύτερη συχνότητα επιλογής (Kostoglou and Paragizos, 2003). Ο πίνακας 1 περιλαμβάνει τους τίτλους των 30 πρώτων επιλεγμένων επαγγελμάτων κατά σειρά σχετικής συχνότητας επιλογής.

Πίνακας 1: Τα 30 πρώτα επαγγέλματα πληροφορικής και οι σχετικές συχνότητες επιλογής

α/α	Επαγγέλματα πληροφορικής	Συχνότητα επιλογής (%)
1	Διαχειριστής Βάσεων Δεδομένων	95
2	Αναλυτής Συστημάτων	90
3	Τεχνικός Δικτύων	80
4	Ειδικός Συστημάτων και Εφαρμογών Παγκόσμιου Ιστού	70
5	Αναλυτής Βάσεων Δεδομένων	70
6	Προγραμματιστής	70
7	Διαχειριστής Δικτύων και Συστημάτων	65
8	Καθηγητής / Εκπαιδευτής	65
9	Μηχανικός Η/Υ	65
10	Υπεύθυνος Έργων Πληροφορικής	65
11	Εδικός Ανάπτυξης Περιοχών Παγκόσμιου Ιστού	60
12	Ειδικός Ασφάλειας Υπολογιστών και Δικτύων	60
13	Μηχανικός Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων	60
14	Προγραμματιστής Βάσεων Δεδομένων	60
15	Αναλυτής Δικτύων	55
16	Τεχνικός Η/Υ	55
17	Υπεύθυνος Τεχνικής Υποστήριξης	55
18	Εδικός Ασφάλειας Βάσεων Δεδομένων	50
19	Αναλυτής Εφαρμογών	45
20	Ειδικός Πολυμέσων	45
21	Ειδικός στις Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου	45
22	Ειδικός στις Ηλεκτρονικές Εκδόσεις	45
23	Προγραμματιστής Συστημάτων	45
24	Χειριστής Εξοπλισμού Η/Υ	45
25	Αντιπρόσωπος Υποστήριξης Πελατών	40
26	Διευθυντής Υπηρεσιών Η/Υ	40
27	Ειδικός Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (GIS)	35
28	Αναλυτής Επιχειρήσεων	30
29	Σχεδιαστής Πληροφοριακών Συστημάτων	25
30	Προγραμματιστής / Αναλυτής Λειτουργικών Συστημάτων	20

Το δεύτερο ερευνητικό στάδιο βασίζεται σε πρωτογενή δεδομένα, τα οποία συλλέχθηκαν μέσω εθνικής έρευνας πεδίου στις επιχειρήσεις ΤΠΕ που εδρεύουν στην ελληνική επικράτεια. Ως κύριο ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε ένα ειδικά σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο, το οποίο στάλθηκε σε όλες τις 1134 ενεργές επιχειρήσεις ΤΠΕ. Κατά την προετοιμασία και τη διεξαγωγή της έρευνας πεδίου ακολουθήθηκαν διεθνώς αποδεκτές τεχνικές για τη βελτίωση της ποιότητας του ερευνητικού εργαλείου και την αξιοπιστία των απαντήσεων (Fowler, 1995). Δόθηκε έμφαση στη μεγιστοποίηση του αριθμού των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων προκειμένου να αυξηθεί το μέγεθος και η

αντιπροσωπευτικότητα του τελικού δείγματος (Oppenheim, 1966). Για την επίτευξη αυτού του στόχου χρησιμοποιήθηκαν ορισμένες αποτελεσματικές και δοκιμασμένες τεχνικές, όπως η έγγραφη προειδοποίηση όλων των δυνητικών εταιρειών-πληροφοριοδοτών για τη διεξαγωγή της έρευνας (Schegelmilch and Diamantopoulos, 1991), η αυστηρή τήρηση πολιτικής απορρήτου των απαντούντων (Rucker et al., 1984) και η διπλή υπενθύμιση (follow-up) στους πληροφοριοδότες που δεν είχαν απαντήσει ακόμη (Jolson, 1977). Στη συλλογή επαρκούς αριθμού απαντήσεων συνετέλεσε επίσης η παροχή τεσσάρων τρόπων επιστροφής των συμπληρωμένων εντύπων: ταχυδρομικά, με φαξ, ηλεκτρονικά (μέσω του διαδικτύου) και προσωπικά σε μέλη της ερευνητικής ομάδας. Συνολικά συλλέχθηκαν 343 έγγραφα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια. Ο αντίστοιχος ρυθμός απόκρισης (30,1% του πληθυσμού) θεωρείται σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία ως υψηλός και υπερεπαρκής για τη συναγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων (Linsky, 1975).

Για τη διερεύνηση των 30 επαγγελμάτων πληροφορικής χρησιμοποιήθηκαν ισάριθμες προκωδικοποιημένες ερωτήσεις σύνθετου τύπου, με τις οποίες εξετάζεται η διασπορά τους στην αγορά εργασίας (χρήση στις επιχειρήσεις) και η ευκολία / δυσκολία εξεύρεσης αντίστοιχου εξειδικευμένου προσωπικού. Για την ανάλυση των χαρακτηριστικών του προφίλ των επιχειρήσεων, τα οποία δυνητικά επηρεάζουν τα επαγγέλματα ΤΠΕ χρησιμοποιήθηκαν τέσσερις ερωτήσεις κλειστού τύπου. Τα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων που αναλύθηκαν είναι η ηλικία (έτος ίδρυσης), η έδρα (με βάση το νομό στον οποίο είναι εγκατεστημένες), το μέγεθος (συνολικός αριθμός εργαζομένων) και η γεωγραφική εμβέλεια δραστηριοποίησής τους (τοπική, περιφερειακή, εθνική ή διεθνής).

Πριν από την τελική χρήση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε διασταδιακή πιλοτική έρευνα. Το ερευνητικό εργαλείο μαζί με τη συνοδευτική του επιστολή διανεμήθηκε σε 12 ειδικούς για την αξιολόγηση της σαφήνειας και της αξιοπιστίας του. Μετά τις μικρές μετατροπές που προέκυψαν διανεμήθηκε, επίσης πιλοτικά, σε οκτώ εκπροσώπους επιχειρήσεων. Το τελικό έντυπο χρησιμοποιήθηκε χωρίς άλλες αλλαγές στην έρευνα πεδίου.

Για τη στατιστική ανάλυση των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS, έκδοση 12.0 (SPSS, 2003).

3. Ανάλυση και σχολιασμός αποτελεσμάτων

Αντικείμενα της ανάλυσης αποτελούν τα 30 επαγγέλματα πληροφορικής που προέκυψαν από την προπαρασκευαστική έρευνα. Εξετάζονται διεξοδικά δύο κύριες παράμετροι: α) η απασχόληση προσωπικού ΤΠΕ ανά επάγγελμα, η οποία 'φωτογραφίζει' τη διασπορά του στην αγορά εργασίας και β) οι εκτιμήσεις της αγοράς για το βαθμό ευκολίας ή δυσκολίας εξεύρεσης ειδικευμένου προσωπικού ανά επάγγελμα. Επιχειρούνται επίσης κατηγοριοποιήσεις των επαγγελμάτων πληροφορικής ανάλογα τόσο με το βαθμό ύπαρξής τους στην αγορά εργασίας, όσο και με την ταυτότητα και το πλήθος των χαρακτηριστικών των επιχειρήσεων που επιδρούν στη διασπορά τους.

3.1. Η διασπορά των επαγγελμάτων

Ως μέτρο διασποράς ενός επαγγέλματος στην αγορά εργασίας θεωρήθηκε η απασχόληση προσωπικού που το ασκεί κατά την εργασία του στις επιχειρήσεις ΤΠΕ. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε μία 'δικοτομική' ερώτηση γεγονότος κλειστού τύπου. Οι επιχειρήσεις ερωτήθηκαν για το εάν απασχολούν προσωπικό που ασκεί καθένα από τα 30 συγκεκριμένα επαγγέλματα. Ο πίνακας 2 περιλαμβάνει την ταξινόμηση των επαγγελμάτων ανάλογα με το βαθμό χρήσης τους στις εταιρείες του κλάδου. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι διασπορές των επαγγελμάτων παρουσιάζουν μεγάλες διαφοροποιήσεις, γεγονός που επιτρέπει την ταξινόμησή τους σε επιμέρους κατηγορίες.

Πίνακας 2: Ταξινόμηση των επαγγελμάτων πληροφορικής ανάλογα με το βαθμό ύπαρξής τους στις επιχειρήσεις ΤΠΕ

α/α	Επάγγελμα πληροφορικής	Ποσοστό επιχειρήσεων ¹
1	Τεχνικός Η/Υ	54,2
2	Τεχνικός Δικτύων	47,8
3	Προγραμματιστής	47,2
4	Υπεύθυνος Τεχνικής Υποστήριξης	47,2
5	Μηχανικός Η/Υ	40,5
6	Διαχειριστής Δικτύων και Συστημάτων	37,6
7	Αναλυτής Βάσεων Δεδομένων	37,3
8	Προγραμματιστής Βάσεων Δεδομένων	37,3

9	Χειριστής Εξοπλισμού Η/Υ	37,0
10	Υπεύθυνος Έργων Πληροφορικής	34,4
11	Αντιπρόσωπος Υποστήριξης Πελατών	32,9
12	Αναλυτής Εφαρμογών	31,8
13	Διαχειριστής Βάσεων Δεδομένων	29,2
14	Αναλυτής Συστημάτων	27,1
15	Μηχανικός Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων	26,8
16	Αναλυτής Δικτύων	25,7
17	Ειδικός Ανάπτυξης Περιοχών Παγκοσμίου Ιστού	25,7
18	Προγραμματιστής/ Αναλυτής Λειτουργικών Συστημάτων	25,7
19	Προγραμματιστής Συστημάτων	22,2
20	Ειδικός Ασφάλειας Υπολογιστών και Δικτύων	21,3
21	Διευθυντής Υπηρεσιών Η/Υ	21,0
22	Αναλυτής Επιχειρήσεων	19,5
23	Σχεδιαστής Πληροφοριακών Συστημάτων	19,0
24	Ειδικός στις Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου	18,4
25	Ειδικός Συστημάτων και Εφαρμογών Παγκοσμίου Ιστού	17,5
26	Ειδικός Ασφάλειας Βάσεων Δεδομένων	15,7
27	Εκπαιδευτής/ Καθηγητής	14,3
28	Ειδικός Πολυμέσων	12,2
29	Ειδικός στις Ηλεκτρονικές Εκδόσεις	6,1
30	Ειδικός Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (GIS)	5,0

: Ποσοστό (%) επιχειρήσεων ΤΠΕ, οι οποίες απασχολούν προσωπικό που ασκεί το επάγγελμα

3.2. Οι δυνατότητες εύρεσης εξειδικευμένου προσωπικού

Ο βαθμός της ευκολίας ή δυσκολίας εύρεσης εξειδικευμένου προσωπικού σε ένα επάγγελμα αποτελεί ένα σημαντικό κριτήριο για την αξιολόγησή του, όσον αφορά στις επαγγελματικές προοπτικές αυτών που αποφάσισαν να το ακολουθήσουν. Για τη διερεύνηση αυτής της παραμέτρου χρησιμοποιήθηκε μία 'ερώτηση γνώμης' κλειστού τύπου με τριβάθμια κλίμακα. Ο πίνακας 3 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των απαντήσεων των εταιρειών.

Πίνακας 3: Βαθμός ευκολίας ή δυσκολίας εύρεσης προσωπικού ανά επάγγελμα

α/α	Επάγγελμα πληροφορικής	Εκτίμηση αγοράς εργασίας		
		Εύκολη εύρεση (%) ¹	Ούτε εύκολη ούτε δύσκολη εύρεση (%) ¹	Δύσκολη εύρεση (%) ¹
1	Αναλυτής Βάσεων Δεδομένων	8,0	46,7	45,3
2	Αναλυτής Δικτύων	20,2	48,2	31,6
3	Αναλυτής Επιχειρήσεων	17,9	34,7	47,4
4	Αναλυτής Εφαρμογών	11,9	47,6	40,5
5	Αναλυτής Συστημάτων	14,0	45,8	40,2
6	Αντιπρόσωπος Υποστήριξης Πελατών	26,2	42,9	31,0
7	Διαχειριστής Βάσεων Δεδομένων	20,2	52,9	26,9
8	Διαχειριστής Δικτύων και Συστημάτων	20,8	52,3	26,9
9	Διευθυντής Υπηρεσιών Η/Υ	20,4	45,2	34,4
10	Ειδικός Ανάπτυξης Περιοχών Παγκοσμίου Ιστού	37,3	44,9	17,8
11	Ειδικός Ασφάλειας Βάσεων Δεδομένων	4,7	35,3	60,0
12	Ειδικός Ασφάλειας Υπολογιστών και Δικτύων	7,2	38,1	54,6
13	Ειδικός Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων	2,0	27,5	70,6
14	Ειδικός Πολυμέσων	31,6	49,4	19,0
15	Ειδικός στις Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου	25,8	43,0	31,2
16	Ειδικός στις Ηλεκτρονικές Εκδόσεις	16,7	46,3	37,0
17	Ειδικός Συστημάτων και Εφαρμογών Παγκοσμίου Ιστού	30,7	45,5	23,9
18	Εκπαιδευτής / Καθηγητής	42,7	40,2	17,1
19	Μηχανικός Η/Υ	40,5	42,6	16,9

20	Μηχανικός Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων	27,8	46,1	26,1
21	Προγραμματιστής	37,9	42,0	20,1
22	Προγραμματιστής / Αναλυτής Λειτουργικών Συστημάτων	23,4	46,7	29,9
23	Προγραμματιστής Βάσεων Δεδομένων	23,6	47,9	28,6
24	Προγραμματιστής Συστημάτων	19,4	52,7	28,0
25	Σχεδιαστής Πληροφοριακών Συστημάτων	9,0	51,7	38,3
26	Τεχνικός Δικτύων	40,0	45,3	14,7
27	Τεχνικός Η/Υ	58,7	29,9	11,4
28	Υπεύθυνος Έργων Πληροφορικής	13,8	40,0	46,2
29	Υπεύθυνος Τεχνικής Υποστήριξης	28,9	48,8	22,3
30	Χειριστής Εξοπλισμού Η/Υ	72,3	20,4	7,3

¹: Ποσοστό (%) επιχειρήσεων ΤΠΕ που εκτιμά το συγκεκριμένο βαθμό ευκολίας / δυσκολίας για εύρεση εξειδικευμένου προσωπικού στο κάθε επάγγελμα.

Το επόμενο στάδιο της ανάλυσης συνίσταται στην ταξινόμηση των επαγγελματιών ως προς το βαθμό ευκολίας ή δυσκολίας εύρεσης αντίστοιχου προσωπικού. Οι ακόλουθοι πίνακες (4 και 5) περιλαμβάνουν αντίστοιχα τα 10 'ευκολότερα' και 'δυσκολότερα' στην εύρεση προσωπικού επαγγέλματα πληροφορικής.

Πίνακας 4: Τα 10 πιο εύκολα¹ στην εύρεση επαγγέλματα πληροφορικής

α/α	Επάγγελμα πληροφορικής	Εκτίμηση αγοράς εργασίας ²	Ποσοστό εταιρειών ³
1	Χειριστής Εξοπλισμού Η/Υ	72,3	37,0
2	Τεχνικός Η/Υ	58,7	54,2
3	Εκπαιδευτής/ Καθηγητής	42,7	14,3
4	Μηχανικός Η/Υ	40,5	40,5
5	Τεχνικός Δικτύων	40,0	47,8
6	Προγραμματιστής	37,9	47,2
7	Ειδικός Ανάπτυξης Περιοχών Παγκοσμίου Ιστού	37,3	25,7
8	Ειδικός Πολυμέσων	31,6	12,2
9	Ειδικός Συστημάτων και Εφαρμογών Παγκοσμίου Ιστού	30,7	17,5
10	Υπεύθυνος Τεχνικής Υποστήριξης	28,9	47,2

¹: Σύμφωνα με το βαθμό ευκολίας εξεύρεσης αντίστοιχου επαγγελματία

²: Ποσοστό (%) εταιρειών ΤΠΕ που εκτιμά ότι είναι εύκολο να βρεθεί αντίστοιχος επαγγελματίας

³: Ποσοστό (%) εταιρειών ΤΠΕ, οι οποίες χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο επάγγελμα

Η μεγάλη ευκολία εύρεσης προσωπικού σε ένα επάγγελμα αποτελεί κατ' αρχήν αποτρεπτικό παράγοντα για την επιλογή του. Αντίθετα, η μεγάλη χρήση του στην αγορά εργασίας αποτελεί ισχυρή αιτία στροφής προς αυτό. Με αυτό το σκεπτικό τα δύο πιο 'δευλεαστικά' είναι ο «υπεύθυνος τεχνικής υποστήριξης» και ο «τεχνικός δικτύων» επειδή παρουσιάζουν πολύ μεγάλη διασπορά στις επιχειρήσεις, ενώ παράλληλα δε θεωρείται ιδιαίτερα εύκολη η εύρεση αντίστοιχου προσωπικού.

Ο μεγάλος βαθμός δυσκολίας εύρεσης κατάλληλου προσωπικού αποτελεί δέλεαρ για την επιλογή ενός επαγγέλματος, ιδιαίτερα εάν συνοδεύεται από σχετικά υψηλή διασπορά του στην αγορά εργασίας. Τα δύο πιο ελκυστικά επαγγέλματα του πίνακα 5 είναι ο «αναλυτής βάσεων δεδομένων» και ο «υπεύθυνος έργων πληροφορικής». Παρουσιάζουν μεγάλη χρήση (απαντώνται σε περισσότερες από το ένα τρίτο των επιχειρήσεων) και παράλληλα υψηλό βαθμό δυσκολίας. Πολύ καλές επιλογές συνιστούν επίσης τα επαγγέλματα που σχετίζονται με την ασφάλεια λογισμικού ή συστημάτων («ειδικός ασφάλειας βάσεων δεδομένων» και «ειδικός ασφάλειας υπολογιστών και δικτύων»), για τα οποία δηλώνεται πολύ υψηλός βαθμός δυσκολίας, ενώ η τρέχουσα εξέλιξη των ΤΠΕ προδιαγράφει θεαματική αύξηση των σχετικών αναγκών.

Πίνακας 5: Τα 10 πιο δύσκολα¹ στην εύρεση επαγγέλματα πληροφορικής

α/α	Επάγγελμα πληροφορικής	Εκτίμηση αγοράς εργασίας ²	Ποσοστό εταιρειών ³
1	Ειδικός Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων	70,6	5,0
2	<u>Ειδικός Ασφάλειας Βάσεων Δεδομένων</u>	<u>60,0</u>	<u>15,7</u>
3	<u>Ειδικός Ασφάλειας Υπολογιστών και Δικτύων</u>	<u>54,6</u>	<u>21,3</u>
4	Αναλυτής Επιχειρήσεων	47,4	19,5
5	Υπεύθυνος Έργων Πληροφορικής	46,2	34,4
6	<u>Αναλυτής Βάσεων Δεδομένων</u>	<u>45,3</u>	<u>37,3</u>
7	Αναλυτής Εφαρμογών	40,5	31,8
8	Αναλυτής Συστημάτων	40,2	27,3
9	Σχεδιαστής Πληροφοριακών Συστημάτων	39,3	19,0
10	Ειδικός στις Ηλεκτρονικές Εκδόσεις	37,0	6,1

¹: Σύμφωνα με το βαθμό δυσκολίας εξεύρεσης αντίστοιχου επαγγελματία

²: Ποσοστό (%) εταιρειών ΤΠΕ που εκτιμά ότι είναι δύσκολο να βρεθεί αντίστοιχος επαγγελματίας

³: Ποσοστό (%) εταιρειών ΤΠΕ, οι οποίες χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο επάγγελμα

3.3. Κατηγοριοποιήσεις των επαγγελμάτων

Η ανάλυση της χρήσης των επαγγελμάτων πληροφορικής στις επιχειρήσεις ΤΠΕ καθιστά εφικτή μία πρώτη ομαδοποίησή τους. Με βάση το βαθμό διασποράς τους τα επαγγέλματα αυτά διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

1) Επαγγέλματα υψηλής διασποράς

Είναι αυτά που συναντώνται τουλάχιστον στο 40% των επιχειρήσεων.

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα πέντε πρώτα επαγγέλματα του πίνακα 2.

2) Επαγγέλματα μεσαίας διασποράς

Συχνότητα ύπαρξης στις επιχειρήσεις του κλάδου μεταξύ 20% και 40%

Μεσαία διασπορά παρουσιάζουν 16 επαγγέλματα (με αύξοντα αριθμό 6 έως και 21 του πίνακα 2).

3) Επαγγέλματα χαμηλής διασποράς

Συναντώνται σε λιγότερες από το 20% των επιχειρήσεων ΤΠΕ.

Χαμηλή διασπορά παρουσιάζουν τα εννέα τελευταία επαγγέλματα του πίνακα 2.

Μία ακόμη σειρά ομαδοποιήσεων των επαγγελμάτων προκύπτει από τη διερεύνηση των επιδράσεων των χαρακτηριστικών του προφίλ των επιχειρήσεων στη διασπορά τους στην αγορά εργασίας. Μελετήθηκαν οι επιδράσεις τεσσάρων ανεξάρτητων μεταβλητών (έδρα - ηλικία - μέγεθος - εμβέλεια δράσης επιχειρήσεων) σε 30 εξαρτημένες μεταβλητές (βαθμοί διασποράς επαγγελμάτων). Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκαν δύο στατιστικοί έλεγχοι: ο έλεγχος χ^2 για την εύρεση των στατιστικά σημαντικών επιδράσεων και ο υπολογισμός των συντελεστών συσχέτισης του Spearman για τον προσδιορισμό των τυχόν υφιστάμενων τάσεων.

Ανάλογα με τον αριθμό των ανεξάρτητων μεταβλητών που επιδρούν στο βαθμό διασποράς τους στην αγορά εργασίας, τα επαγγέλματα ΤΠΕ ταξινομούνται στις ακόλουθες πέντε κατηγορίες:

1^η κατηγορία επαγγελμάτων πληροφορικής (επτά επαγγέλματα):

Δεν επηρεάζονται από καμία ανεξάρτητη μεταβλητή. Η διασπορά τους στις επιχειρήσεις ΤΠΕ είναι ομοιόμορφη. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα επτά επαγγέλματα του πίνακα 6.

Πίνακας 6: Επαγγέλματα πληροφορικής με ομοιόμορφη διασπορά στην αγορά εργασίας

α/α	Επάγγελμα πληροφορικής
1	Αναλυτής Δικτύων
2	Αναλυτής Συστημάτων
3	Διαχειριστής Βάσεων Δεδομένων
4	Ειδικός Ανάπτυξης Περιοχών Παγκοσμίου Ιστού
5	Προγραμματιστής
6	Προγραμματιστής/ Αναλυτής Λειτουργικών Συστημάτων
7	Υπεύθυνος Έργων Πληροφορικής

2^η κατηγορία επαγγελματιών πληροφορικής (13 επαγγέλματα):

Επηρεάζονται μόνο από το μέγεθος των επιχειρήσεων. Ο βαθμός χρήσης τους αυξάνεται στις εταιρείες με μεγάλο αριθμό εργαζομένων. Εδώ περιλαμβάνονται τα 13 επαγγέλματα του πίνακα 7.

Πίνακας 7: Επαγγέλματα πληροφορικής με ευρύτερη χρήση στις μεγάλες επιχειρήσεις

a/a	Επάγγελμα πληροφορικής
1	Αναλυτής Βάσεων Δεδομένων
2	Αναλυτής Εφαρμογών
3	Αντιπρόσωπος Υποστήριξης Πελατών
4	Διαχειριστής Δικτύων και Συστημάτων
5	Διευθυντής Υπηρεσιών Η/Υ
6	Ειδικός Ασφάλειας Βάσεων Δεδομένων
7	Ειδικός Ασφάλειας Υπολογιστών και Δικτύων
8	Ειδικός Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων
9	Ειδικός στις Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου
10	Μηχανικός Η/Υ
11	Προγραμματιστής Βάσεων Δεδομένων
12	Τεχνικός Δικτύων
13	Χειριστής Εξοπλισμού Η/Υ

3^η κατηγορία επαγγελματιών πληροφορικής (7 επαγγέλματα)

Ο βαθμός ύπαρξής τους στην αγορά εργασίας επηρεάζεται από δύο ανεξάρτητες μεταβλητές: το μέγεθος και την ηλικία των επιχειρήσεων (τα δύο πρώτα επαγγέλματα του πίνακα 7) ή τη γεωγραφική εμβέλεια δραστηριοποίησής τους (τα υπόλοιπα πέντε επαγγέλματα του πίνακα 7).

Πίνακας 8: Επαγγέλματα πληροφορικής με ευρύτερη χρήση στις μεγάλες και στις παλαιές¹ ή στις γεωγραφικά ευρέως δραστηριοποιούμενες² επιχειρήσεις

a/a	Επάγγελμα πληροφορικής
1	Προγραμματιστής Συστημάτων ¹
2	Υπεύθυνος Τεχνικής Υποστήριξης ¹
3	Αναλυτής Επιχειρήσεων ²
4	Ειδικός Συστημάτων και Εφαρμογών Παγκοσμίου Ιστού ²
5	Μηχανικός Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων ²
6	Σχεδιαστής Πληροφοριακών Συστημάτων ²
7	Τεχνικός Η/Υ ²

¹: Ευρύτερη χρήση στις μεγαλύτερες και παλαιότερες εταιρείες

²: Ευρύτερη χρήση στις μεγαλύτερες και στις διεθνώς δραστηριοποιούμενες εταιρείες

4^η ομάδα επαγγελματιών πληροφορικής (2 επαγγέλματα)

Ο βαθμός χρήσης τους επηρεάζεται από τρία χαρακτηριστικά των εταιρειών:

- 1) «εκπαιδευτής / καθηγητής»: χρησιμοποιείται περισσότερο στις παλαιότερες, μεγαλύτερες και με τοπική εμβέλεια δράσης επιχειρήσεις.
- 2) «ειδικός στις ηλεκτρονικές εκδόσεις»: χρησιμοποιείται πιο πολύ στις κεντρικές (αυτές που εδρεύουν στην Αττική), παλαιές και μεγάλες επιχειρήσεις.

5^η ομάδα επαγγελματιών ΤΠΕ (1 επάγγελμα)

Στη διασπορά αυτού του επαγγέλματος (ειδικός πολυμέσων) επιδρούν όλα τα κύρια χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων. Περισσότεροι ειδικοί πολυμέσων χρησιμοποιούνται στις κεντρικές, παλαιές, μεγάλες και με ευρεία γεωγραφική εμβέλεια δράσης εταιρείες.

5. Συνεισφορά και διαπιστώσεις

Το άρθρο αυτό επικεντρώθηκε στη διερεύνηση ενός σημαντικού συστατικού της ελληνικής αγοράς εργασίας των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών: των επαγγελματιών πληροφορικής. Μελετήθηκαν, μέσω της διεξαγωγής εθνικής έρευνας πεδίου, δύο κύριες παράμετροι των επαγγελματιών, η διασπορά τους στις επιχειρήσεις ΤΠΕ και η εύρεση για απασχόληση

αντίστοιχου εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού. Επίσης επιχειρήθηκαν κατηγοριοποιήσεις των επαγγελματιών σύμφωνα με τρία διαφορετικά κριτήρια.

Όσον αφορά στη συνεισφορά αυτής της εργασίας, τα ευρήματά της μπορούν να φανούν χρήσιμα σε μία σειρά φορέων και ατόμων όπως: α) στην ελληνική πολιτεία για την ορθολογικότερη κατανομή των επιμέρους ειδικοτήτων ΤΠΕ που παράγονται από το εκπαιδευτικό σύστημα, β) στους τελειόφοιτους της μέσης και της ανώτατης εκπαίδευσης που αναζητούν ένα επάγγελμα πληροφορικής με ευοίωνες προοπτικές, γ) στους νέους επαγγελματίες του κλάδου των ΤΠΕ που φιλοδοξούν να εξειδικευθούν προκειμένου να 'επιβιώσουν' επαγγελματικά και να σταδιοδρομήσουν μέσα στο σημερινό ανταγωνιστικό εργασιακό τοπίο και δ) στους ερευνητές της αγοράς εργασίας και σε καθέναν που επιθυμεί να ενημερωθεί για την τρέχουσα κατάσταση ενός ραγδαία αναπτυσσόμενου κλάδου, όπως είναι οι ΤΠΕ.

Η πρώτη διαπίστωση που προκύπτει από την ανάλυση είναι η επιβεβαίωση της ανάγκης εξειδίκευσης του ανθρώπινου δυναμικού, προκειμένου να βελτιώσει τις επαγγελματικές του προοπτικές. Θεωρήθηκε ότι η ευρεία διασπορά και ο υψηλός βαθμός δυσκολίας εύρεσης αντίστοιχου προσωπικού συνιστούν δύο αξιόπιστα κριτήρια για την επιλογή ενός επαγγέλματος που προσφέρει προοπτικές ευόιανης σταδιοδρομίας. Τα χαρακτηριστικά αυτά συγκεντρώνουν επαγγέλματα που σχετίζονται με την τεχνική υποστήριξη, τις βάσεις δεδομένων, τη ασφάλεια και τη διοίκηση. Αυτά τα επαγγέλματα είναι «τεχνικός δικτύων», «υπεύθυνος τεχνικής υποστήριξης», «αναλυτής βάσεων δεδομένων», «υπεύθυνος έργων πληροφορικής» και «ειδικός ασφάλειας (υπολογιστών και δικτύων ή βάσεων δεδομένων)», τα οποία αποτελούν κατά τις συγκριτικά καλύτερες προτεινόμενες επιλογές.

Η κατηγοριοποίηση των επαγγελματιών ανάλογα με τη διασπορά τους προσφέρει έγκυρη πληροφόρηση για τη σημερινή τους χρήση στην αγορά εργασίας. Η ανάλυση των επιδράσεων των χαρακτηριστικών του προφίλ των εταιρειών ΤΠΕ και οι εξ αυτών κατηγορίες των επαγγελματιών παρέχουν στους επαγγελματίες του κλάδου επιπλέον πληροφόρηση για την ειδικότητα που επέλεξαν, προκειμένου να αναζητούν πιο προσεκτικά κατάλληλες θέσεις εργασίας αυξάνοντας τις πιθανότητες πρόσληψής τους.

Αναφορές

Ελληνική βιβλιογραφία

Αρχή Βιομηχανικής Κατάρτισεως Κύπρου. (1998). *Ισοζύγιο εργατικού δυναμικού για το 1999*, Λευκωσία: Διεύθυνση εργασίας και προγραμματισμού.

Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος. (1995). *Στατιστική ταξινόμηση των επαγγελματιών – ΣΤΕΠ-92*. Αθήνα.

Κατσάνεβας, Θ. (1998). *Επαγγέλματα του μέλλοντος*, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Κλημόπουλος, Σ., Γκιζιάκης, Κ., Χουβαρδάς, Β., Κεχαγιάς, Δ., Μπαρδής, Ε. και Ρεϊζής Ν. (2001). *Μελέτη διερεύνησης των δεδομένων της αγοράς εργασίας σε ό,τι αφορά τις ανάγκες σε ειδικότητες Πανεπιστημίων και ΤΕΙ*.

Κωστόπουλος, Κ. Π. (2003). Το ισοζύγιο επαγγελματιών στη Δυτική Αθήνα. *Επιθεώρηση Εργασιακών Σχέσεων*, 29, 14-28.

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων - Κέντρο Εκπαιδευτικών Μελετών και Επιμορφώσεως και Υπουργείο Εργασίας - Οργανισμός Απασχολήσεως Εργατικού Δυναμικού. (1984). *Οδηγός επαγγελματιών*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Communautés Européennes. (1990). *Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés Européennes*.

Farr, M. and Ludden L (1999). *Best jobs for the 21st century*, Indianapolis: JIST Works.

Field, S. (1996). *100 best careers for the 21st Century*. New York: Macmillan, Arco.

Fowler F. J. (1995) "Improving survey questions: Design and evaluation", Thousand Oaks, CA: Sage.

Jolson M. A. (1977) "How to double or triple mail response rates" (1977) *Journal of Marketing*, 41, 78-81.

- Kostoglou, V. and Paparrizos, K. (2003). Occupation areas, specialization sectors and professions in ICT: An overall analysis and selection methodology. *Proceedings of the 9th Pan-Hellenic Conference of the Greek Computer Society*, 310-321. Thessaloniki, Greece
- Linsky A. (1975). Stimulating Responses to mailed questionnaires: A review, *Public Opinion Quarterly*, 39, 82-101.
- Northwest Center for Emerging Technologies (1999). *Building a foundation for tomorrow skills and standards for Information Technology*.
- Oppenheim A. N. (1966). *Questionnaire design and attitude measurement*, London: Heinemann.
- Prior, M., Rogerson, S. and Fairweather, B. (2002). The ethical attitudes of information systems professionals: Outcomes of an initial survey. *Telematics and Informatics*, 19, 21-36.
- Rucker M., Hughes R., Thompson R., Harrison A. and Vanderlip, N. (1984). Personalization of mail surveys: Too much of a good thing?, *Educational and Psychological Measurement*, 893-905.
- Schegelmilch B. B. and Diamantopoulos S. (1991). "Prenotification and mail survey response rates: A quantitative integration of the literature", *Journal of the Market Research Society*, 33, 243-255.
- Siskos, Y., Krassadaki, L., Karagounakis, A. and Fortsas, V. (2003). *Vocational training and Computer Glossaries*. Technical University of Crete, DSS Laboratory – ERGASYA. Retrieved December, 2, 2004 from the World Wide Web: <http://www.astrolavos.tuc.gr>
- SPSS Inc. (2003). *Base 12.0 User's Guide*. Chicago: SPSS Inc.
- US Ministry of Labor (1998). *O*NET – The Occupational information network*
- Vazzana, G. and Bachmann, D. (1995). CAD salary and employment study. *Computer-Aided Design*, 27(11), 795-803.
- Zafiropoulos, C. (2005). "Service quality assessment in higher education. Some methodological comments", *Review of the Greek Academy of Business Administration*, 3 (3-4), in press.