

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ Τ.Ε.Ι. ΜΕ ΧΡΗΣΗ Γ.Σ.Π.

Πότσιου Χρυσή*, Δρ. Αγρ.-Τοπογράφος Μηχανικός
Ε.Μ.Π., Τμήμα Αγρ.-Τοπογράφων Μηχ., Εργ. Φωτογραμμετρίας, chryssyp@survey.ntua.gr

Ιωαννίδης Χαράλαμπος, Λέκτορας Ε.Μ.Π.
Ε.Μ.Π., Τμήμα Αγρ.-Τοπογράφων Μηχ., Εργ. Φωτογραμμετρίας, cioannid@survey.ntua.gr

Λογοθέτης Κων/νος, Αγρ.-Τοπογράφος Μηχανικός
Ε.Μ.Π., Τμήμα Αγρ.-Τοπογράφων Μηχ., Εργ. Φωτογραμμετρίας, clogo@survey.ntua.gr

Κωστάκης Κων/νος, Καθηγητής Τ.Ε.Ι.
Τ.Ε.Ι. Πειραιά, Γενικό Τμήμα Μαθηματικών

Αλαφοδήμος Κων/νος, Καθηγητής Τ.Ε.Ι.
Τ.Ε.Ι. Πειραιά, Τμήμα Αυτοματισμού

Λέξεις κλειδιά: Εκπαίδευση, Πρακτική άσκηση, Ερωτηματολόγιο, Βάση δεδομένων, Στατιστική ανάλυση

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γενικά για την Πρακτική Άσκηση

Η Πρακτική Άσκηση (Π.Α.) για τους σπουδαστές των Τ.Ε.Ι. καθιερώθηκε για πρώτη φορά ως αναπόσπαστο τμήμα της φοίτησής τους στον νόμο-πλαίσιο 1404/83, που αναφέρεται στην «Δομή και λειτουργία των ΤΕΙ», ενώ οι σκοποί και οι στόχοι της Π.Α. αναλύονται στο Π.Δ. 174/85 για την «Πρακτική Άσκηση στο επάγγελμα των σπουδαστών των Τ.Ε.Ι.» Με τον θεσμό αυτό γίνεται σύνδεση της θεωρητικής κατάρτισης και της πράξης, ουσιαστικά της εκπαίδευσης και της παραγωγής. Η Π.Α. αποσκοπεί:

- Στην ενημέρωση των ασκουμένων για την λειτουργία των μονάδων παραγωγής ή των σχετικών με το αντικείμενό τους υπηρεσιών
- Στην ενεργό συμμετοχή των ασκουμένων στις διαδικασίες και τις μεθόδους παραγωγής ή παροχής υπηρεσιών
- Στον συσχετισμό των θεωρητικών και εργαστηριακών γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά την μέχρι τότε διάρκεια των σπουδών στο ΤΕΙ, με τα προβλήματα των χώρων εφαρμογής
- Στην επαφή των Τμημάτων Ειδικότητας με τους εργασιακούς χώρους για την δημιουργία αμφίδρομης μεταξύ τους σχέσης.

Συνεπώς, μέσα από την Π.Α., που είναι υποχρεωτική και εξάμηνης διάρκειας, ο σπουδαστής καλείται να αποκτήσει εμπειρίες που να καλύπτουν το μεγαλύτερο δυνατό μέρος των γνωστικών αντικειμένων της ειδικότητάς του, να αποκτήσει άμεση εμπειρία των συγκεκριμένων προβλημάτων που αντιμετωπίζει η παραγωγή και οι υπηρεσίες στον εργασιακό χώρο. Μέσα στην πραγματικότητα της παραγωγής να συνειδητοποιήσει τις δυνατότητες και τις αδυναμίες του, να

αναπτύξει τις δεξιότητές του και να αποκτήσει βαθύτερη κατανόηση των σχέσεων και συσχετίσεων που δημιουργούνται μέσα στον εργασιακό χώρο. Επίσης, να διαπιστώσει πόσο η επαγγελματική κατάρτιση που παίρνει κατά την φοίτησή του στο ΤΕΙ είναι σχετική ή άσχετη με τις απαιτήσεις της παραγωγής. Είναι λοιπόν σαφές ότι ο ασκούμενος πρέπει να απασχολείται σε όλα τα αντικείμενα με τέτοιο τρόπο που να προωθείται η διαδικασία μάθησης στην ειδικότητά του και να μην ετεροαπασχολείται στους χώρους εργασίας. Η Π.Α. πραγματοποιείται τόσο στον Δημόσιο όσο και στον Ιδιωτικό Τομέα, μετά από σχετικό προγραμματισμό και σχεδιασμό. Η σωστή οργάνωση της Π.Α. αποτελεί σημαντικό παράγοντα επιτυχίας του Προγράμματος Σπουδών κάθε Τ.Ε.Ι. της χώρας.

1.2 Χρήση Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών

Η βελτίωση και οργάνωση της διαδικασίας εκπόνησης της Π.Α., ώστε να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη από την εκτέλεσή της και να περιορισθούν οι αδυναμίες εφαρμογής του θεσμού, είναι ένα πολυπαραμετρικό πρόβλημα με περιγραφικά και χωρικά χαρακτηριστικά. Η ανάγκη κατάλληλης αποθήκευσης της ποιοτικής και της γεωμετρικής πληροφορίας ώστε να είναι δυνατή η άμεση συσχέτισή τους, ο συνδυασμός των πληροφοριών με παράλληλη επίθεση διαφόρων χαρακτηριστικών τους και η εύκολη ενημέρωση των στοιχείων, οδηγούν στη χρήση ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (Γ.Σ.Π.) Παρ' ότι το αντικείμενο της Π.Α. αποτελεί ουσιαστικά ένα κοινωνικό χαρακτηριστικό, η χωρική διάσταση του προβλήματος και η παράλληλη συμμετοχή σ' αυτό τριών παραγόντων: των σπουδαστών, των Επιχειρήσεων όπου εκτελείται η Π.Α. και των Καθηγητών ΤΕΙ-Εποπτών, καθιστά αναγκαία την προσέγγισή του μέσω των Γ.Σ.Π. Ένας επιπρόσθετος λόγος, εκτός της χωρικής ανάλυσης, είναι η δυνατότητα που παρέχουν τα Γ.Σ.Π. για ανάπτυξη εργαλείων και συστημάτων λήψης αποφάσεων ή έστω για την παροχή όλων των απαραίτητων στατιστικών στοιχείων και τρόπων παρουσίασης των αποτελεσμάτων ώστε να διευκολύνεται η λήψη αποφάσεων από τον χρήστη του συστήματος.

Για την αξιοποίηση αυτών των δυνατοτήτων και προοπτικών, ανατέθηκε από το Υπ. Παιδείας, στο πλαίσιο του ΕΠΕΑΕΚ 1996-98, η δημιουργία ενός Γ.Σ.Π. για την χωρική και χρονική κατανομή των πληροφοριών που σχετίζονται με την Π.Α. των σπουδαστών Τ.Ε.Ι., ώστε να υπάρξει η κατάλληλη οργάνωση και η άμεση πρόσβαση στην διαθέσιμη ενημερωμένη πληροφορία. Οι βασικοί στόχοι του έργου ήταν:

- Η δημιουργία ενός συστήματος για εύκολη στατιστική ανάλυση των στοιχείων της Π.Α. και η διευκόλυνση της πρακτικής λειτουργίας της
- Ο εντοπισμός των κύριων προβλημάτων που παρουσιάζονται κατά την εφαρμογή της Π.Α.
- Η διατύπωση προτάσεων για την βελτίωση των προγραμμάτων σπουδών σύμφωνα με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας.

Η εφαρμογή για την δημιουργία του Γ.Σ.Π. έγινε με στοιχεία της Π.Α. σπουδαστών από τρία ΤΕΙ: του Πειραιά, της Αθήνας και της Χαλκίδας. Πιο συγκεκριμένα περιέλαβε τις παρακάτω φάσεις εργασιών:

- Σχεδιασμό τριών ειδών ερωτηματολογίων και δειγματοληπτική συμπλήρωσή τους, για την συλλογή των περιγραφικών στοιχείων σχετικά με τα τρία Τ.Ε.Ι., τις Επιχειρήσεις που συμμετέχουν στο πρόγραμμα της Π.Α., τους σπουδαστές που έκαναν πρόσφατα Π.Α. και τους Επόπτες των Τ.Ε.Ι. που είναι υπεύθυνοι για την Π.Α.
- Λογικό και φυσικό σχεδιασμό της Βάσης Δεδομένων της περιγραφικής πληροφορίας, καθώς και της δομής του Γ.Σ.Π.
- Εισαγωγή και ανάλυση των συλλεγέντων στοιχείων στο Γ.Σ.Π., με παραγωγή στατιστικών διαγραμμάτων και θεματικών χαρτών
- Επεξεργασία των προϊόντων και διατύπωση συμπερασμάτων.

2. ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

2.1 Ερωτηματολόγια και χαρτογραφικά δεδομένα

Ο πλέον ενδεδειγμένος τρόπος για την συλλογή των περιγραφικών/ποιοτικών πληροφοριών που σχετίζονται με την Π.Α., είναι η συμπλήρωση από τα μέλη όλων των εμπλεκόμενων φορέων (σπουδαστές, επιχειρήσεις, Καθηγητές-Επόπτες) κατάλληλα διαμορφωμένων ερωτηματολογίων. Η δομή τους και τα περιεχόμενα ερωτήματα εξαρτώνται από τους στόχους της έρευνας και τον τρόπο ανάλυσης. Με βάση τους στόχους της παρούσας έρευνας σχεδιάστηκαν τριών τύπων Ερωτηματολόγια (Α), (Β) και (Γ). Αναλυτικότερα:

- Το Ερωτηματολόγιο (Α) αφορά στις Επιχειρήσεις που συμμετέχουν στο πρόγραμμα της Π.Α. σπουδαστών ΤΕΙ
Απαντήθηκε από τους υπεύθυνους 107 Επιχειρήσεων, του Δημόσιου και του Ιδιωτικού Τομέα, όπου (την συγκεκριμένη χρονική περίοδο) απασχολούνταν 236 σπουδαστές για Π.Α. Το ερωτηματολόγιο αυτό περιέχει συνολικά 27 ερωτήσεις (εκτός των στοιχείων του προσώπου που απαντά) και είναι χωρισμένο σε πέντε (5) μέρη (τα δύο πρώτα απαραίτητα για τον καθορισμό της ταυτότητας της έρευνας), με αντικείμενα:
 - Στοιχεία του προσώπου που συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο
 - Στοιχεία του εργασιακού χώρου (4 ερωτήσεις)
 - Στοιχεία σχετικά με τους ασκούμενους (4 ερωτήσεις)
 - Αξιολόγηση ασκούμενων (12 ερωτήσεις)
 - Κρίσεις-προτάσεις (7 ερωτήσεις).
- Το Ερωτηματολόγιο (Β) αφορά στους σπουδαστές των 3 ΤΕΙ της έρευνας. Ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από σπουδαστές που ολοκλήρωσαν την Π.Α. τα έτη 1996 και 1997. Το δείγμα αποτέλεσαν 300 σπουδαστές και ειδικότερα:
 - ✓ 164 σπουδαστές από 10 Τμήματα του ΤΕΙ Πειραιά
 - ✓ 110 σπουδαστές από 14 Τμήματα του ΤΕΙ Αθήνας
 - ✓ 26 σπουδαστές από 2 Τμήματα του ΤΕΙ Χαλκίδας.
 Το Ερωτηματολόγιο (Β) περιέχει συνολικά 48 ερωτήσεις, και είναι χωρισμένο σε τέσσερα (4) μέρη, με αντικείμενα:
 - Στοιχεία του σπουδαστή (11 ερωτήσεις)
 - Στοιχεία της επιχείρησης/φορέα (7 ερωτήσεις)
 - Κρίσεις-απόψεις για την Π.Α. (16 ερωτήσεις)

- Κρίσεις-απόψεις για την επιχείρηση (14 ερωτήσεις).
- Το Ερωτηματολόγιο (Γ) αφορά στους Επόπτες των ΤΕΙ, υπεύθυνους για την Π.Α. και απαντήθηκε από 32 Επόπτες. Περιέχει συνολικά 14 ερωτήσεις, και είναι χωρισμένο σε δύο (2) μέρη, με αντικείμενα:
 - Στοιχεία του επόπτη (2 ερωτήσεις)
 - Κρίσεις-απόψεις για την Π.Α. (12 ερωτήσεις).

Για την δημιουργία της απαραίτητης χαρτογραφικής υποδομής χρησιμοποιήθηκαν οι αναλογικοί χάρτες κλίμακας 1:200.000 της ΕΣΥΕ και 1:50.000 της Γ.Υ.Σ., καθώς και οδικό χάρτη γενικής χρήσης της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας. Η περιοχή μελέτης περιλαμβάνει το σύνολο του νομού Αττικής και τους Ο.Τ.Α. γύρω από την Χαλκίδα ή πιο συγκεκριμένα τους Ο.Τ.Α. όπου βρίσκονται: τα τρία ΤΕΙ της έρευνας, οι έδρες των Επιχειρήσεων που απάντησαν στο Ερωτηματολόγιο (Α) και ο τόπος διαμονής των σπουδαστών που απάντησαν στο Ερωτηματολόγιο (Β). Ψηφιοποιήθηκαν και εντάχθηκαν σε διαφορετικά λογικά επίπεδα στο περιβάλλον του Γ.Σ.Π.:

- η ακτογραμμή
- τα διοικητικά όρια των Ο.Τ.Α. των νομών Αττικής και Ευβοίας
- τα περιγράμματα των οικοδομικών τετραγώνων των περιοχών όπου διαμένουν οι σπουδαστές που συμμετείχαν στην έρευνα (για την σύνταξη διαγραμμάτων ροών μεταξύ τόπου διαμονής-ΤΕΙ φοίτησης-Επιχείρησης για την Π.Α.)
- η ονοματολογία.

Τα χαρτογραφικά δεδομένα δομήθηκαν κατάλληλα σε πεδία ώστε να είναι εφικτή η σύνδεσή τους τόσο με τα πρωτογενή ποιοτικά δεδομένα από τα ερωτηματολόγια, όσο και με τα στατιστικά στοιχεία που προκύπτουν δευτερογενώς κατά την φάση της ανάλυσης.

2.2 Λογισμικό επεξεργασίας δεδομένων

Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή και επεξεργασία των δεδομένων είναι:

- η Βάση Δεδομένων Ms ACCESS 97 σε περιβάλλον Windows, για την εισαγωγή και αποθήκευση των στοιχείων των ερωτηματολογίων. Για κάθε Ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε ειδικός πίνακας (TABLE) και αντίστοιχη φόρμα εισαγωγής δεδομένων (FORM)
- το πακέτο Γ.Σ.Π. PC ARC/INFO 3.5, για την δημιουργία του ψηφιακού υπόβαθρου των χωρικών δεδομένων και την σύνδεσή τους με την γεωγραφική περιγραφική πληροφορία, που αποθηκεύθηκε με γραμμική και πολυγωνική τοπολογία σε διάφορα λογικά επίπεδα
- το desktop πακέτο Γ.Σ.Π. ARCVIEW v3.0, για την απεικόνιση της χαρτογραφικής πληροφορίας, την στατιστική ανάλυση των πινάκων δεδομένων, την χαρτοσύνθεση και την σύνδεση εξωτερικών βάσεων δεδομένων (ODBC). Έτσι επιτεύχθηκε η χωρική σύνδεση του ψηφιακού χάρτη με την ACCESS 97 (ODBC Linking), η στατιστική ανάλυση των δεδομένων, η δημιουργία στατιστικών διαγραμμάτων και η σύνταξη θεματικών χαρτών.

3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

3.1 Στατιστικά διαγράμματα

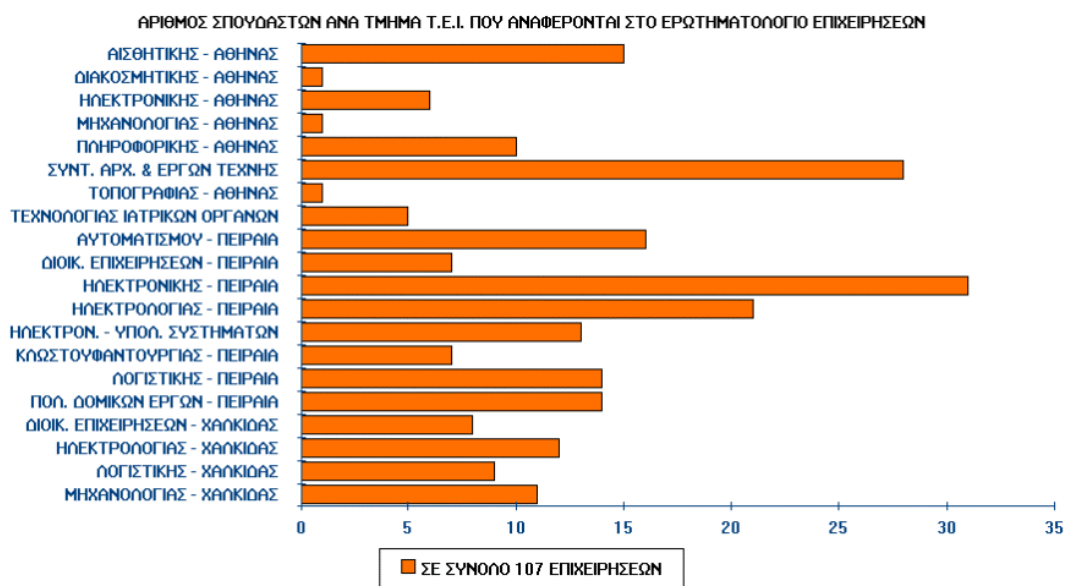
Το πρώτο στάδιο της ανάλυσης των στοιχείων περιέλαβε την στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων στα τρία Ερωτηματολόγια. Για καθεμία από τις ερωτήσεις προέκυψε στατιστικό διάγραμμα, με μορφή προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε συλλεγείσας πληροφορίας. Τα δεδομένα αυτά κατάλληλα κωδικοποιημένα, αποτέλεσαν ξεχωριστά επίπεδα πληροφορίας στο Γ.Σ.Π.

Στη συνέχεια δίνονται για κάθε Ερωτηματολόγιο, τα αντικείμενα έρευνας και συνοπτικά τα βασικά εξαγόμενα από τα στοιχεία των απαντήσεων. Ενδεικτικά παρατίθενται και ορισμένα στατιστικά διαγράμματα απεικόνισης των αποτελεσμάτων.

3.1.1 Ερωτηματολόγιο (Α)

Τα στοιχεία που προκύπτουν από την ανάλυσή του είναι:

- Αριθμός απασχολούμενων σπουδαστών ανά Τμήμα ΤΕΙ από τις Επιχειρήσεις. Το αντίστοιχο στατιστικό διάγραμμα δίνεται στο Σχήμα 1., όπου φαίνεται και η ποικιλία των επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην έρευνα

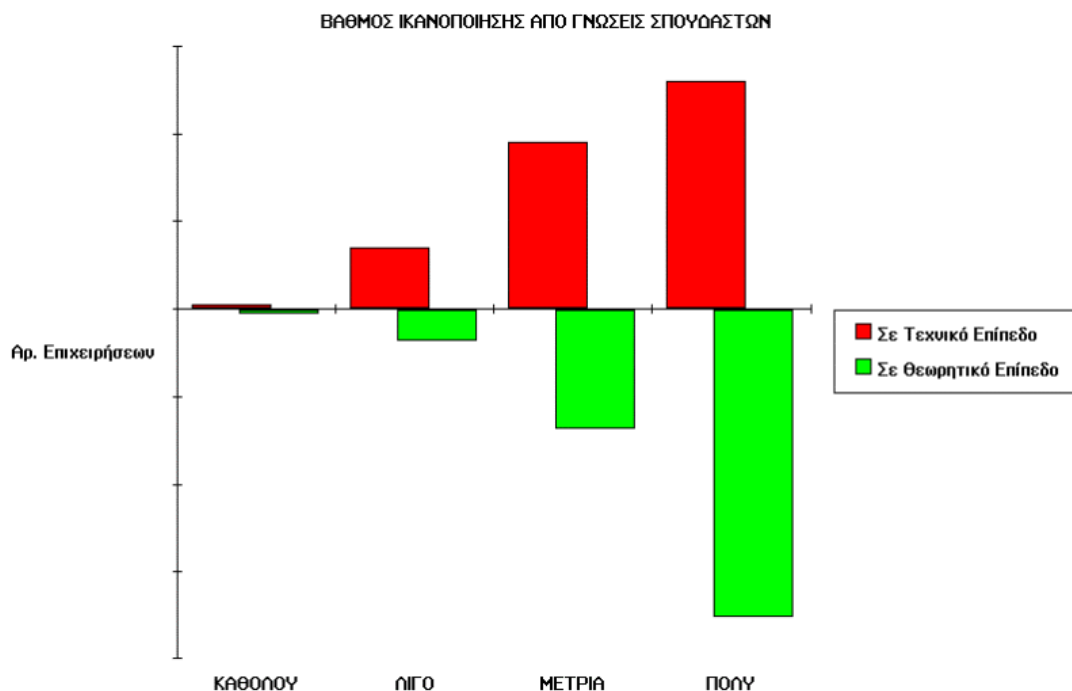


Σχήμα 1.

- Διαδικασία επιλογής των σπουδαστών από την Επιχείρηση. Οι βασικοί τρόποι επιλογής είναι τρεις: κατόπιν επικοινωνίας με τους ίδιους τους σπουδαστές, σε ποσοστό 44.5%, κατόπιν επικοινωνίας με Διδακτικό Προσωπικό του κάθε ΤΕΙ, σε ποσοστό 27.7% και με επικοινωνία με τις Γραμματείες των Τμημάτων των ΤΕΙ, σε ποσοστό 24.4%
- Αριθμός ετών που απασχολεί η Επιχείρηση σπουδαστές για Π.Α. Το 46% των Επιχειρήσεων απασχολεί για 2 ή λιγότερα χρόνια σπουδαστές για την

εκτέλεση Π.Α., ενώ μόνον το 5% των Επιχειρήσεων έχει ενσωματώσει τον θεσμό της Π.Α. στον τρόπο λειτουργίας τους, αφού απασχολεί σπουδαστές για περισσότερα από 10 χρόνια.

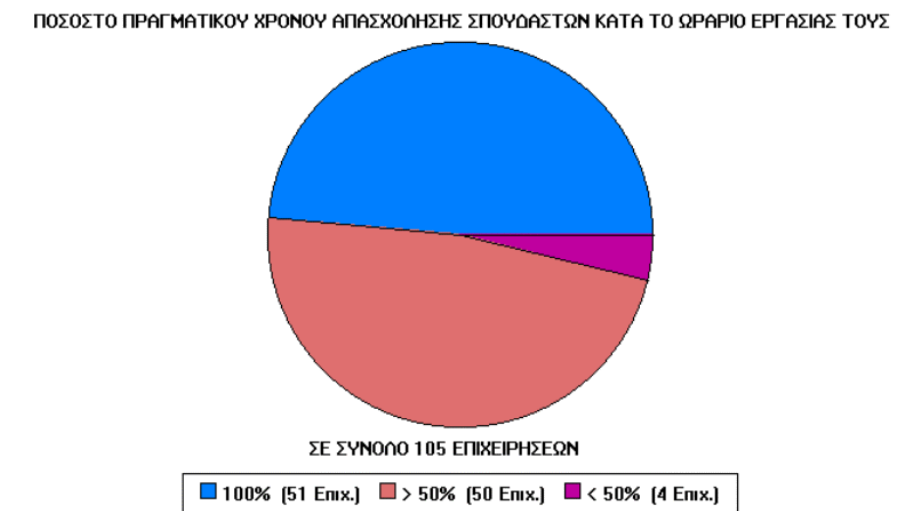
- Λόγοι ένταξης της Επιχείρησης στο πρόγραμμα Π.Α. σπουδαστών. Συνήθως συντρέχουν περισσότεροι του ενός λόγοι: προσπάθεια ανεύρεσης νέου προσωπικού (23.5%), ικανοποίηση από προηγούμενη απασχόληση σπουδαστών (20%), οικονομικότερη επιλογή (18%) κ.α.
- Χρονική διάρκεια Π.Α. Για τους υπεύθυνους των επιχειρήσεων ικανοποιητικός χρόνος είναι οι 6 μήνες σε ποσοστό 75% και οι 12 μήνες σε ποσοστό 23%.
- Βαθμός ικανοποίησης από τις γνώσεις των σπουδαστών. Στο Σχήμα 2. δίνεται η εικόνα των απαντήσεων.



Σχήμα 2.

- Τομέας όπου έχουν ελλείψεις οι σπουδαστές. Οι απαντήσεις ποικίλουν, ανάλογα με την ειδικότητα των σπουδαστών και το είδος της Επιχείρησης.
- Βαθμός ικανοποίησης από την επαγγελματική απόδοση των σπουδαστών. Σε αρμονία με τις απαντήσεις για τις γνώσεις των σπουδαστών, ο βαθμός ικανοποίησης για την επαγγελματική απόδοση των ασκουμένων είναι ιδιαίτερα υψηλός.
- Χρησιμότητα ασκουμένων για τη λειτουργία της Επιχείρησης. Σε ποσοστό μεγαλύτερο του 90% οι επιχειρήσεις δηλώνουν ότι οι ασκούμενοι είναι πολύ ή αρκετά χρήσιμοι και μόνον το 2% των επιχειρήσεων θεωρούν ότι δεν ήταν καθόλου χρήσιμοι στη λειτουργία τους.
- Αποδοτικότητα σπουδαστών ανάλογα με το Λύκειο αποφοίτησής τους. Η απόδοση και οι γνώσεις των σπουδαστών κατά την Π.Α. δεν εξαρτώνται άμεσα από το είδος Λυκείου αποφοίτησής τους.

- Ποσοστό πραγματικού χρόνου απασχόλησης σπουδαστών κατά το ωράριο εργασίας τους. Περίπου το 50% των επιχειρήσεων δηλώνουν ότι γίνεται πλήρης αξιοποίηση του ωραρίου εργασίας των ασκουμένων. Στο Σχήμα 3. δίνονται τα συνολικά αποτελέσματα των απαντήσεων.



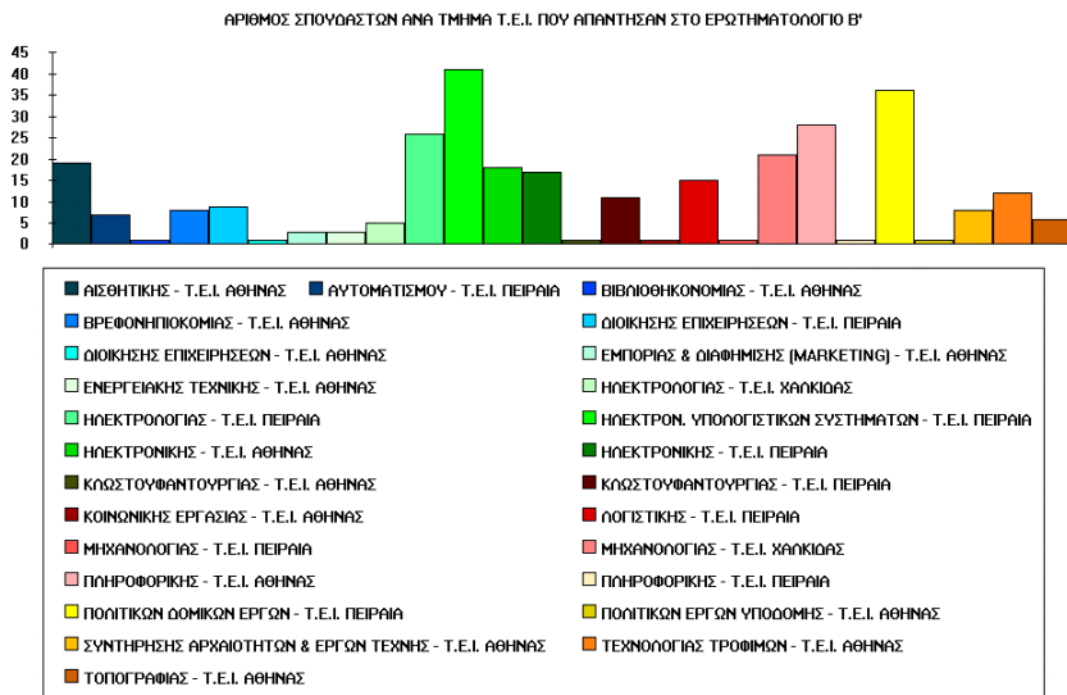
Σχήμα 3.

- Σχέση ειδικότητας σπουδαστών με την εργασία τους κατά την Π.Α. Σύμφωνα με τις απαντήσεις, το 72% των επιχειρήσεων θεωρούν ότι είναι απόλυτα εναρμονισμένη η ειδικότητα των σπουδαστών με το αντικείμενο της εργασίας τους κατά την Π.Α.
- Αντικείμενο εργασίας ασκουμένων κατά την Π.Α.
- Συνεργασία με τους σπουδαστές μετά την αποφοίτησή τους. Το σύνολο σχεδόν των Επιχειρήσεων εκδήλωσαν το ενδιαφέρον τους για μελλοντική επαγγελματική συνεργασία με τους συγκεκριμένους σπουδαστές.
- Συνεργασία με τα ΤΕΙ στο πρόγραμμα της Π.Α. Το 93% των Επιχειρήσεων επιθυμεί τη συνέχιση της συνεργασίας με τα ΤΕΙ, στηρίζοντας τον θεσμό της Π.Α.
- Χρησιμότητα της Π.Α. για τους σπουδαστές. Σε ποσοστά μεγαλύτερα του 95% κρίνεται ο χρήσιμος ο θεσμός της Π.Α.
- Κατάλληλος χρόνος εκπόνησης της Π.Α. Σύμφωνα με το 85% των απαντήσεων η Π.Α. πρέπει να εκπονείται κατά το τελευταίο έτος των σπουδών. Μόνον το 15% κρίνει ως καταλληλότερο χρόνο κατά την διάρκεια του 2^{ου} ή και του 1^{ου} έτους των σπουδών στα ΤΕΙ.
- Πρόσθετη εξειδικευμένη εκπαίδευση των σπουδαστών μετά την Π.Α.
- Επισκέψεις των σπουδαστών σε επιχειρήσεις πριν την Π.Α.
- Ενημερωτικές διαλέξεις στα ΤΕΙ από στελέχη των Επιχειρήσεων
- Στελέχωση της Επιχείρησης με αποφοίτους των ΤΕΙ. Σε ποσοστό 80% οι Επιχειρήσεις δέχονται ότι είναι απαραίτητη η απασχόληση αποφοίτων των ΤΕΙ για την αποδοτικότερη λειτουργία τους.

3.1.2 Ερωτηματολόγιο (B)

Τα στοιχεία που προκύπτουν από την ανάλυσή του είναι:

- Αριθμός σπουδαστών από καθένα των 26 Τμημάτων ΤΕΙ που συμμετέχουν στην έρευνα. Στο Σχήμα 4. δίνονται τα στοιχεία με μορφή διαγράμματος με μπάρες.



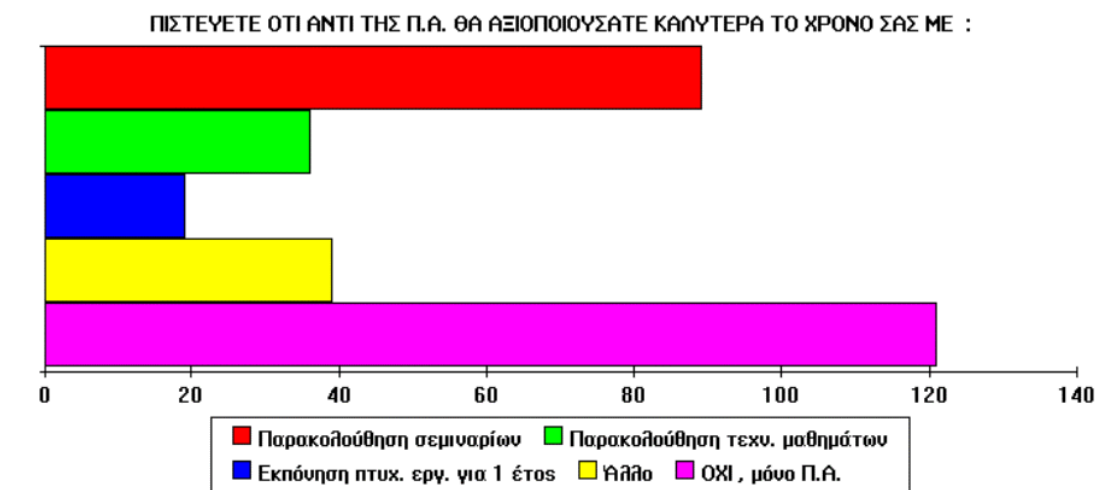
Σχήμα 4.

- Κρίσεις του σπουδαστή για:
 - τον τρόπο επιλογής του Τμήματος ΤΕΙ όπου σπουδάζει, σε ποσοστό 80% ήταν στις πρώτες επιλογές του σπουδαστή μεταξύ των υπάρχοντων Τμημάτων ΤΕΙ
 - για το επίπεδο των γνώσεων που αποκτά στο ΤΕΙ, καθώς το 45% θεωρεί ότι οι γνώσεις που αποκτά ικανοποιούν τις φιλοδοξίες του για επαγγελματική αποκατάσταση
 - για την συνέχιση των σπουδών του, όπου μόνον το 31% δηλώνει αποφασισμένο να μην συνεχίσει με περαιτέρω σπουδές. Στο Σχήμα 5. φαίνονται αναλυτικά τα αποτελέσματα των απαντήσεων.
- Τρόπος επιλογής της Επιχείρησης από τον κάθε σπουδαστή.
- Θέση και αντικείμενο εργασίας του σπουδαστή στην Επιχείρηση.
- Ενδιαφέρον που προκάλεσε η Π.Α. Για την μεγάλη πλειοψηφία των σπουδαστών η Π.Α. ήταν πολύ ενδιαφέρουσα, ενώ το 1% την θεώρησε «χαμένο χρόνο».
- Επιλογή του αντικειμένου της Π.Α. Σε μεγάλο ποσοστό (35%) το αντικείμενο της Π.Α. δεν επιλέχθηκε από τους σπουδαστές.
- Επισκέψεις σε επιχειρήσεις για επιλογή Π.Α.



Σχήμα 5.

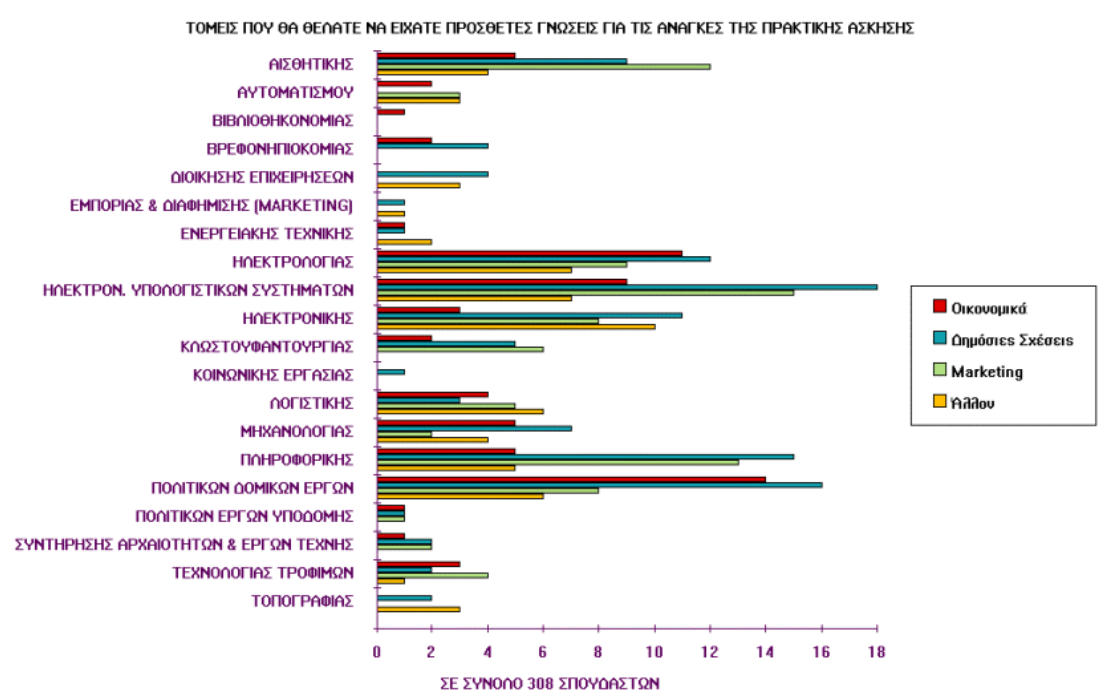
- Χρονική διάρκεια Π.Α. Σε ποσοστό 69% οι σπουδαστές πιστεύουν ότι οι 6 μήνες είναι ικανοποιητικός χρόνος για τους σκοπούς της Π.Α. ενώ οι 12 μήνες είναι η ενδεδειγμένη διάρκεια για το 25% των σπουδαστών.
- Εναλλακτική δραστηριότητα αντί της Π.Α. Το 60% κρίνει ότι υπάρχουν άλλοι τρόποι για την καλλίτερη αξιοποίηση του χρόνου που αφιέρωσαν στην Π.Α., όπως η παρακολούθηση σεμιναρίων με ομιλητές στελέχη επιλεγμένων Επιχειρήσεων ή Υπηρεσιών, η παρακολούθηση τεχνικών μαθημάτων στο ΤΕΙ, η επιμήκυνση της διάρκειας εκπόνησης της πτυχιακής κ.α. Τα στατιστικά στοιχεία δίνονται στο Σχήμα 6.



Σχήμα 6.

- Χρόνος επιλογής του αντικειμένου της πτυχιακής εργασίας
- Σχέση αντικειμένου πτυχιακής εργασίας και Π.Α.
- Επάρκεια γνώσεων από τις σπουδές στο ΤΕΙ. Οι σπουδαστές αισθάνονται πολύ περισσότερο καλυμμένοι από τις γνώσεις, που αποκόμισαν από το ΤΕΙ, σε θεωρητικό επίπεδο από ότι σε τεχνικό επίπεδο.
- Πρόσθετες γνώσεις απαραίτητες για την Π.Α. Οι μεγαλύτερες ελλείψεις που διαπιστώνουν οι σπουδαστές, αφορούν γνώσεις πρωταρχικά στους τομείς

των Δημοσίων Σχέσεων και του Marketing. Στο Σχήμα 7. δίνονται τα σχετικά στατιστικά στοιχεία.



Σχήμα 7.

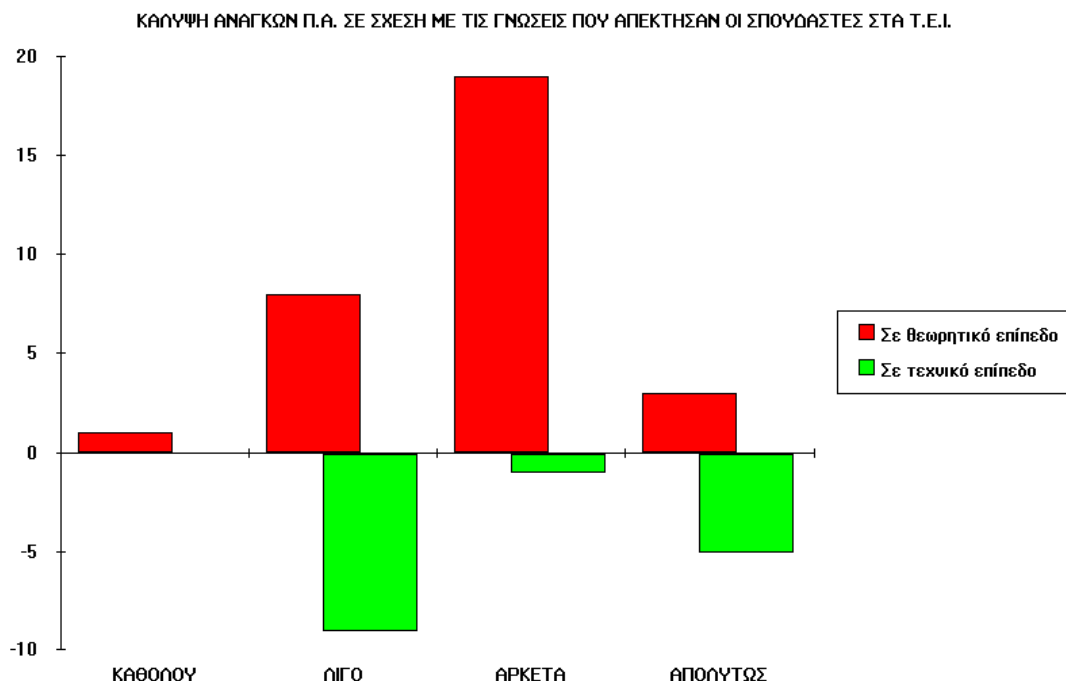
- Απόκτηση νέων γνώσεων με την Π.Α.
- Εποπτεία Π.Α. Σε ποσοστό 45% οι σπουδαστές δηλώνουν ότι δεν είχαν επίβλεψη ή επικοινωνία με τον υπεύθυνο επόπτη καθηγητή των ΤΕΙ
- Υποβολή έκθεσης στην Επιχείρηση και στο Τ.Ε.Ι.
- Βαθμολόγηση επιδόσεων κατά την Π.Α. Περισσότεροι από τους μισούς σπουδαστές (54%) επιθυμούν τη βαθμολόγηση των επιδόσεων τους στην Π.Α., ενώ μόνον το 46% κρίνουν ότι δεν είναι σκόπιμη ή είναι ανέφικτη.
- Συνέχιση σπουδών στο ΤΕΙ μετά την Π.Α.
- Γενικές κρίσεις για την Επιχείρηση, όπως για το επίπεδο εκσυγχρονισμού της (στον εξοπλισμό, στις μεθόδους παραγωγής, στην στελέχωση προσωπικού), τις βασικές ελλείψεις ή προβλήματα που εντόπισαν, την ποικιλία δραστηριοτήτων ή θέσεων εργασίας της Επιχείρησης όπου θα μπορούσαν να απασχοληθούν.
- Αντικείμενο εργασίας κατά την Π.Α. Το 67% των σπουδαστών παρέμεινε σε όλη την διάρκεια της Π.Α. σε μία συγκεκριμένη θέση/αντικείμενο εργασίας, αντίθετα με τα προβλεπόμενα στους θεσμοθετημένους στόχους της Π.Α.
- Βαθμός ενδιαφέροντος για το αντικείμενο της εργασίας
- Σχέση αντικειμένων Π.Α. και σπουδών στο ΤΕΙ. Μόνον το 56% των σπουδαστών δήλωσε ότι η Π.Α. είχε απόλυτη σχέση με το αντικείμενο των σπουδών τους.
- Δυνατότητα ενασχόλησης με περισσότερα πεδία κατά την Π.Α.
- Χρόνος πραγματικής απασχόλησης κατά την Π.Α.

- Συμβολή στην αναβάθμιση της Επιχείρησης, όπου μόνον το 19% πιστεύει ότι με τις γνώσεις τους δεν μπορούσαν να συμβάλουν στην αναβάθμιση της Επιχείρησης, όπου έκαναν την Π.Α. ενώ ίσο ποσοστό (20%) πιστεύει ότι σίγουρα θα μπορούσε να συμβάλει στην αναβάθμιση.
- Επαγγελματική απασχόληση στην συγκεκριμένη Επιχείρηση. Σε ποσοστό 74% εκδήλωσαν την επιθυμία τους για να εργασθούν μετά την αποφοίτησή τους από το ΤΕΙ, στην Επιχείρηση όπου έκαναν την Π.Α.
- Π.Α. σε επιχείρηση κοντά στον τόπο καταγωγής
- Επαγγελματική απασχόληση στον τόπο καταγωγής

3.1.3 Ερωτηματολόγιο (Γ)

Τα στοιχεία που προκύπτουν από την ανάλυσή του είναι:

- Ουσιαστικότητα του θεσμού της Π.Α. Το σύνολο σχεδόν των Εποπτών (97%) θεωρεί ότι η Π.Α. συμβάλει ουσιαστικά στην εκπαίδευση. Όσον αφορά στην συμβολή της Π.Α. στην ανεύρεση εργασίας, το ποσοστό είναι μικρότερο αλλά παραμένει υψηλό (89%).
- Χρονική διάρκεια Π.Α. Σε ποσοστό 71% οι Επόπτες πιστεύουν ότι η διάρκεια των 6 μηνών είναι ικανοποιητικός χρόνος.
- Χρόνος εκπόνησης Π.Α. Οι γνώμες των Εποπτών είναι διχασμένες στο ερώτημα αν η Π.Α. πρέπει να προηγείται της πτυχιακής εργασίας
- Σχέση αντικειμένων πτυχιακής εργασίας και Π.Α. Σε ποσοστό 47% οι Επόπτες πιστεύουν ότι το αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας πρέπει να σχετίζεται με την Π.Α. του σπουδαστή.
- Επάρκεια γνώσεων από τις σπουδές στο ΤΕΙ. Στο Σχήμα 8. δίνονται αναλυτικά τα αποτελέσματα σε ποσοστά.



Σχήμα 8.

- Ενδιαφέρον των ασκουμένων στην Π.Α. Μόνον το 43% των Εποπτών θεωρούν μεγάλο το ενδιαφέρον των σπουδαστών για την Π.Α., ενώ υψηλότερο ποσοστό (53%) το θεωρεί μέτριο.
- Συσχέτιση απόδοσης σπουδαστών στις σπουδές τους και στην Π.Α.
- Βαθμολόγηση Π.Α. Το 40% των Εποπτών κρίνει ότι δεν είναι απαραίτητη η βαθμολόγηση. Το σύνολο αυτών που έχουν αντίθετη άποψη θεωρεί ότι οι ασκούμενοι πρέπει να βαθμολογούνται και από τον Επόπτη και από τον υπεύθυνο της Επιχείρησης όπου γίνεται η Π.Α.
- Πρόσθετη εξειδικευμένη εκπαίδευση στο ΤΕΙ μετά την Π.Α. Σε ποσοστό 97% οι Επόπτες θεωρούν ότι μόνον προαιρετικά και για την απόκτηση πιστοποιητικού εξειδίκευσης θα έπρεπε οι σπουδαστές να έχουν τη δυνατότητα πρόσθετης εξειδικευμένης εκπαίδευσης στο ΤΕΙ μετά την ολοκλήρωση της Π.Α.
- Πηγές σημαντικών προβλημάτων κατά την Π.Α. Η αναντιστοιχία του αντικειμένου της Επιχείρησης και της ειδικότητας του ασκουμένου σπουδαστή κρίνεται ως το σημαντικότερο πρόβλημα (σε ποσοστό 50% των απαντήσεων) για την εκπλήρωση των σκοπών της Π.Α. Από τα άλλα πιθανά προβλήματα ο ελλιπής εκσυγχρονισμός των επιχειρήσεων συγκεντρώνει το 21% των απαντήσεων, η έλλειψη τεχνικών γνώσεων των ασκουμένων επίσης το 21% των απαντήσεων, ενώ η έλλειψη θεωρητικών γνώσεων από τους ασκούμενους μόνον το 8%.

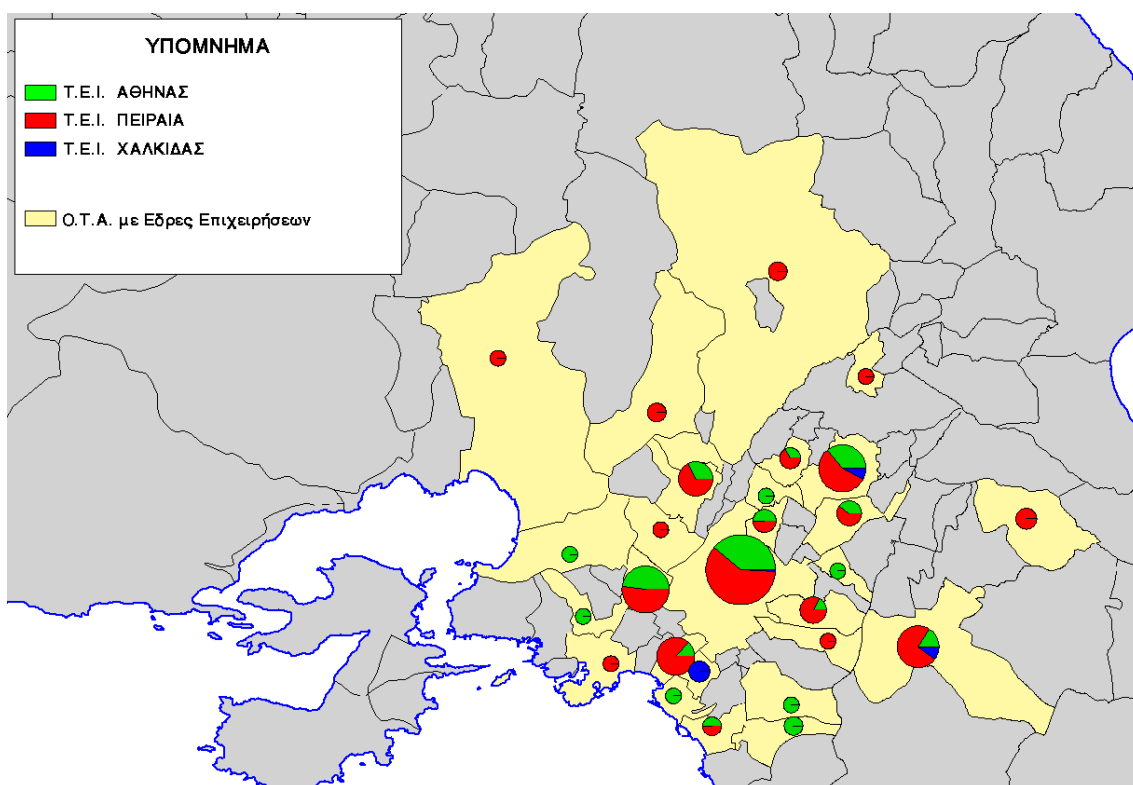
3.2 Θεματικοί χάρτες

Το δεύτερο στάδιο της ανάλυσης αφορά στην σύνταξη θεματικών χαρτών με τις δευτερογενείς ποιοτικές πληροφορίες (μετά το στάδιο της στατιστικής επεξεργασίας τους), μέσω χωρικής ανάλυσης στο Γ.Σ.Π., για την απεικόνιση των βασικών αποτελεσμάτων της έρευνας. Ενδεικτικά δίνονται δύο τέτοιοι χάρτες:

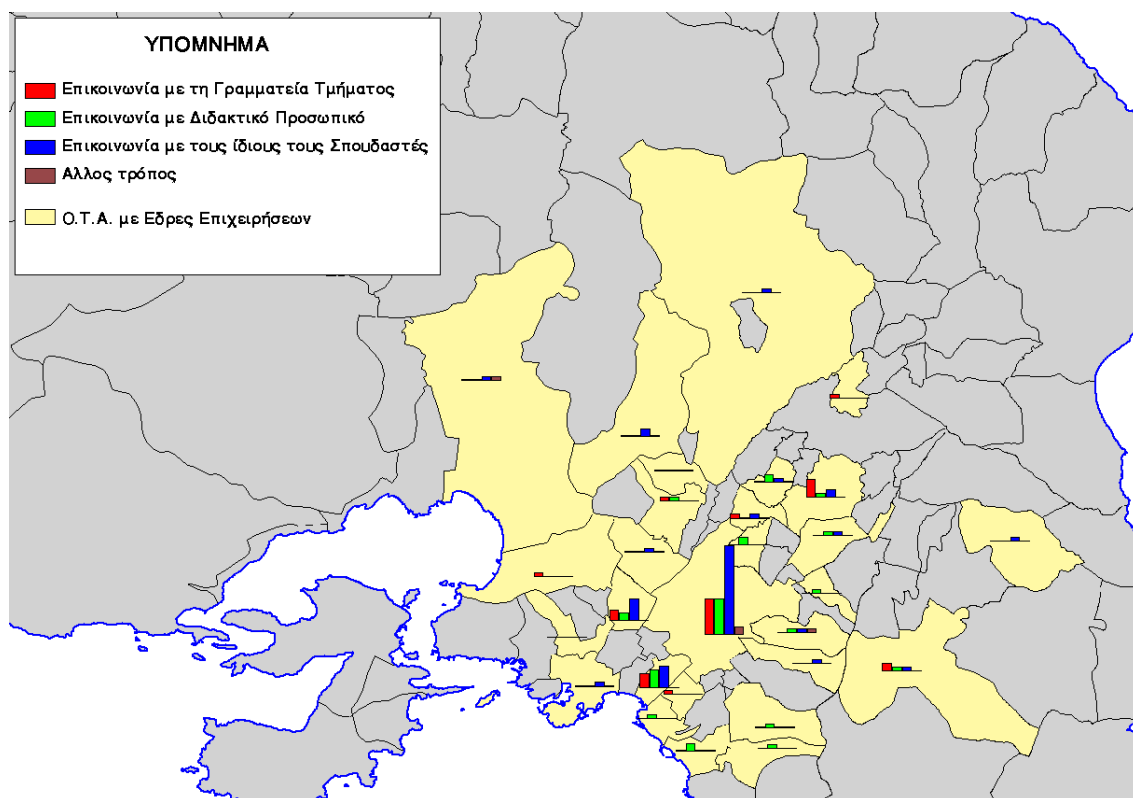
- στο Σχήμα 9., η θεματική απεικόνιση ανά Ο.Τ.Α., των ΤΕΙ προέλευσης των σπουδαστών που εκπόνησαν Π.Α. στις Επιχειρήσεις του Ερωτηματολογίου (Α). Τα στατιστικά στοιχεία απεικονίζονται στον χάρτη αυτό με πίτες εμβαδού ανάλογου του αριθμού των σπουδαστών που απασχολήθηκαν (ανά Ο.Τ.Α.)
- στο Σχήμα 10., η θεματική απεικόνιση, ανά Ο.Τ.Α.-έδρα κάθε επιχείρησης, των στατιστικών στοιχείων για τον τρόπο επιλογής από τις Επιχειρήσεις των σπουδαστών για την εκπόνηση Π.Α.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εφαρμογή των δυνατοτήτων των Γ.Σ.Π. στη διερεύνηση ενός κοινωνικού και εκπαιδευτικού θέματος όπως αυτό της Πρακτικής Άσκησης σπουδαστών Τ.Ε.Ι., επιτρέπει την διαχείριση χωρικών δεδομένων (όπως η θέση των Επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην Π.Α. σε συνδυασμό με την έδρα των ΤΕΙ και την διαμονή των σπουδαστών) και πολλαπλών ποιοτικών χαρακτηριστικών (που προκύπτουν από τις απαντήσεις των σχετικών ερωτηματολογίων). Με την επίθεση των διαφόρων επιπέδων πληροφοριών επιτυγχάνουμε εποπτικότερη παρουσίαση των ευρημάτων των ερωτηματολογίων (σε χάρτες ή διαγράμματα)



Σχήμα 9. Τμήμα (για τους Ο.Τ.Α. Αττικής) του θεματικού χάρτη των Τ.Ε.Ι. όπου φοιτούν οι σπουδαστές Π.Α.



Σχήμα 10. Τμήμα (για τους Ο.Τ.Α. Αττικής) του θεματικού χάρτη της διαδικασίας επιλογής σπουδαστών από τις Επιχειρήσεις

και συνδυασμό των δεδομένων για την εξαγωγή συμπερασμάτων ή για την παραγωγή των στοιχείων που θα αποτελέσουν είσοδο σε λογισμικά εργαλεία Λήψης Αποφάσεων.

Ιδιαίτερη σημασία έχει η δυνατότητα που υπάρχει για εύκολη τροφοδότηση του δημιουργηθέντος Συστήματος Πληροφοριών με νέα στοιχεία, από μελλοντικές απαντήσεις στα ερωτηματολόγια (π.χ. άλλων Τμημάτων ΤΕΙ), για τον περαιτέρω εμπλουτισμό των δεδομένων ή των συμπερασμάτων. Επίσης η δυνατότητα αξιοποίηση των στοιχείων, πρωτογενών και στατιστικών, από την Διοίκηση του ΤΕΙ και το Γραφείο Διασύνδεσης, αλλά και το ΥΠΕΠΘ και τις ενδιαφερόμενες Επιχειρήσεις, στην διάθεση των οποίων μπορούν να δοθούν τα προϊόντα του συστήματος.

Τα χαρακτηριστικότερα από τα επιμέρους συμπεράσματα της έρευνας, αναφέρονται:

- στην διαδικασία με την οποία επιλέγουν οι επιχειρήσεις τους σπουδαστές για την εκπόνηση Π.Α. σ' αυτές. Υπάρχει πεδίο για μεγαλύτερη δραστηριοποίηση των αρμόδιων φορέων των ΤΕΙ, αφού σήμερα σε ποσοστό 45% γίνεται μέσω επικοινωνίας με τους ίδιους τους σπουδαστές
- στους λόγους χρησιμοποίησης σπουδαστών από τις επιχειρήσεις (κατά 23% για ανεύρεση νέου προσωπικού αλλά και κατά 18% ως η οικονομικότερη λύση) σε συνδυασμό με τα χρόνια ένταξης της επιχείρησης στο πρόγραμμα Π.Α. (το 30% από 3-5 χρόνια) και την επιθυμία συνέχισης
- στην βέλτιστη χρονική διάρκεια της Π.Α., που είναι οι 6 μήνες κατά την άποψη του 70-75% και των τριών εμπλεκόμενων παραγόντων (Επιχειρήσεων, σπουδαστών, Εποπτών) και στον κατάλληλο χρόνο πραγματοποίησής της κατά την διάρκεια των σπουδών
- στο καλό επίπεδο των γνώσεων που διαπιστώνεται ότι διαθέτουν οι σπουδαστές από τις σπουδές τους στα ΤΕΙ, τόσο σε θεωρητικά όσο και σε τεχνικά θέματα, που συνδυάζεται με την ικανοποιητική επαγγελματική τους απόδοση αλλά και τα πεδία νέων γνώσεων που αποκτούνται (η εμπειρία είναι ο κύριος τομέας)
- στην επιθυμία συνεργασίας των επιχειρήσεων με τα ΤΕΙ κατά την διάρκεια των σπουδών, εκτός της Π.Α. (με ενημερωτικές διαλέξεις κ.α.)
- στην ανάγκη οργάνωσης επισκέψεων των σπουδαστών σε επιχειρήσεις πριν την επιλογή του αντικείμενου της Π.Α., που κρίνεται σκόπιμη τόσο από τις Επιχειρήσεις (κατά 90% περίπου) όσο και από τους σπουδαστές (σε ποσοστό 94%)
- στην σχέση της εργασίας των ασκουμένων στην επιχείρηση με την ειδικότητά τους και στην δυνατότητα που τους παρέχεται για ενασχόλησή τους σε διάφορες δραστηριότητες της επιχείρησης (πάνω από 70% κατά την άποψη των επιχειρήσεων, ενώ κατά τους σπουδαστές περί το 50%)
- στα προβλήματα που ανακύπτουν κατά την Π.Α. Επισημαίνεται άποψη των Εποπτών ότι κατά 50% οφείλονται στην αναντιστοιχία του αντικείμενου της επιχείρησης με την ειδικότητα των σπουδαστών
- στην ελλιπή επίβλεψη της διαδικασίας της Π.Α. από τους Επόπτες, σύμφωνα με την άποψη των σπουδαστών και στην ανάγκη υποχρεωτικής

υποβολής από τους σπουδαστές, τόσο στην Επιχείρηση όσο και στο ΤΕΙ, αναλυτικής έκθεσης για την Π.Α.

- στην σχέση αντικειμένου πτυχιακής εργασίας και Π.Α. (όπου το 55% των σπουδαστών και το 47% των Εποπτών θεωρούν ότι τα αντικείμενα πρέπει να σχετίζονται) και στη χρονική αλληλουχία τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Fotheringham J., 1994. "Spatial Analysis and GIS", Longman

Wiley J., 1991. "Spatial Analysis and Spatial Policy using Geographic Information Systems", Les Worral

Χλιαουτάκης Κ. "Η αποτελεσματικότητα της Πρακτικής Άσκησης της Σ.Ε.Υ.Π. του ΤΕΙ Αθήνας", Πρακτικά συνεδρίου για την Εκπαίδευση στα Τ.Ε.Ι., σελ. 201-215.

Χριστομάνος Κ. "Η Πρακτική Άσκηση στην τριτοβάθμια τεχνική-επαγγελματική εκπαίδευση: Η ψυχοπαιδαγωγική διάσταση", Πρακτικά συνεδρίου για την Εκπαίδευση στα Τ.Ε.Ι., σελ. 333-341.