



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Δημιουργία Βάσης Δεδομένων για τους απόφοιτους του
Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων Πάτρας και στατιστική
επεξεργασία δεδομένων

ΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΑΜ (11768)

ΓΕΡΝΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΑΜ (11859)

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΝΤΕΜΠΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:	5
1.1 Ορισμός δεδομένων και πληροφορίας	5
1.2 Η Οργάνωση Αρχείων	6
1.3 Προβλήματα της Οργάνωσης Αρχείων	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:	10
2.1 Ορισμός βάσης δεδομένων.....	10
2.2 Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων.....	11
2.3 Διαφορά Βάσης Δεδομένων με Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων.....	12
2.4 Σύστημα Βάσης Δεδομένων (ΣΒΔ) ή DBS (Data Base System.....	12
2.5 Τι παρέχει ένα Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων	14
2.6 Παροχές Βάσεων Δεδομένων	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	18
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	18
3.1 Μελέτες εκπαιδευτικού σχεδιασμού σε ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	18
Μελέτες εκπαιδευτικού σχεδιασμού στον διεθνή χώρο	19
3.2. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	20
3.2.1 Εισαγωγή.....	20
3.2.2 Επισκόπηση των Μεθόδων Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού	24
↓	28
↓	28
↓	28
↓	28
↓	29
↓	29
↓	29
3.2.3 Συμπεράσματα	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	35

4.1 Ομάδες εργασίας & δημιουργικότητα	35
4.2 Μέθοδος Δελφών	36
4.3 Η Μέθοδος Καταιγισμού Ιδεών (Brainstorming)	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ	46
5.1 Δείγμα	46
5.2 Μέθοδος συλλογής δεδομένων	46
5.3 Σκοπός της έρευνας & Ερευνητικά ερωτήματα.....	47
5.4 Ζητήματα δεοντολογίας	48
5.5 Περιγραφή ερευνητικών εργαλείων.....	48
5.6 Δομή ερωτηματολογίου	48
5.6 Στατιστική επεξεργασία.....	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	52
6.1 Πρώτη ενότητα: Δημογραφικά και λοιπά στοιχεία δείγματος.....	52
6.2 Δεύτερη ενότητα: Αξιολόγηση παρεχόμενης γνώσης	57
6.3 Τρίτη ενότητα: Αξιολόγηση υπηρεσιών & υποδομών.....	59
6.4 Τέταρτη ενότητα: Επαγγελματική απασχόληση.....	60
6.5 Πέμπτη ενότητα: ενίσχυση γνώσεων.....	62
6.6 Έκτη ενότητα: γενική αξιολόγηση Τμήματος.....	65
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	68
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	72
ΕΛΛΗΝΙΚΗ	72
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ.....	72

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία ανάπτυξη των τελευταίων χρόνων στον επιστημονικό χώρο και στο χώρο της πληροφορικής και των επικοινωνιών έχει κάνει την πληροφορία ένα από τα πολυτιμότερα αγαθά. Είναι επιθυμητή απ' όλους τους εργαζόμενους αλλά και τους εκπαιδευόμενους. Βοηθά στην βελτίωση της απόδοσης, της ανταγωνιστικότητας αλλά και παραγωγικότητάς τους στην εργασία.

Οι βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούνται ώστε να αποθηκεύουμε, να επεξεργαζόμαστε αλλά και να εκμεταλλευόμαστε αποδοτικά αυτόν τον μεγάλο όγκο των πληροφοριών που αυξάνονται διαρκώς.

Εξαιτίας του ότι η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και κατά συνέπεια η ηλεκτρονική καταχώρηση και επεξεργασία δεδομένων αυξήθηκε από τη δεκαετία του '70 και μετά στις μεγάλες επιχειρήσεις είχαμε πάρα πολλές εφαρμογές να επεξεργάζονται δεδομένα σε πάρα πολλά αρχεία ταυτόχρονα. Επιπλέον για την σωστή οργάνωση αρχείων δημιουργήθηκαν οι Τράπεζες Πληροφοριών ή Βάσεις Δεδομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:

1.1 Ορισμός δεδομένων και πληροφορίας

Όταν χρησιμοποιούμε τον όρο πληροφορία αναφερόμαστε σε ειδήσεις, γεγονότα και έννοιες από την καθημερινή επικοινωνία, θεωρώντας τα ως επίκτητη γνώση. Ενώ όταν αναφερόμαστε σε δεδομένα, αυτά μπορούν να είναι είτε μη επεξεργασμένα είτε μη ταξινομημένα καταλλήλως σύνολα πληροφοριών. Ένας αυστηρός ορισμός για το τι είναι δεδομένα και τι είναι πληροφορία, σύμφωνα με την επιτροπή ANSI των ΗΠΑ, είναι ο εξής :

- δομένα (**data**) είναι μια παράσταση, όπως γράμματα, αριθμοί, σύμβολα κ.ά. στα οποία μπορούμε να δώσουμε κάποια σημασία (έννοια).
- Πληροφορία (**information**) είναι η σημασία που δίνουμε σ' ένα σύνολο από δεδομένα, τα οποία μπορούμε να επεξεργαστούμε βάσει προκαθορισμένων κανόνων και να βγάλουμε έτσι κάποια χρήσιμα συμπεράσματα. Με τις πληροφορίες περιορίζεται η αβεβαιότητα που έχουμε για διάφορα πράγματα και βοηθιόμαστε έτσι στο να λάβουμε σωστές αποφάσεις.

Τα δεδομένα μπορούν να χαρακτηρισθούν ως τρόποι αναπαράστασης εννοιών και γεγονότων που έχουμε τη δυνατότητα να τροποποιήσουμε και να επεξεργαστούμε. Οι παροντικές κοινωνικές συνθήκες απαιτούν συλλογή και αποθήκευση ενός τεράστιου όγκου δεδομένων. Ωστόσο, αποτρεπτικό παράγοντα αποτελεί το πρόβλημα της σωστής οργάνωσης και ταξινόμησης των δεδομένων. Αυτά, θα πρέπει να οργανωθούν με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορούμε να τα εντοπίζουμε και να τα χρησιμοποιούμε εύκολα και γρήγορα τη στιγμή που τα χρειαζόμαστε.

Ένα κλασικό παράδειγμα μη σωστής οργάνωσης δεδομένων θα ήταν ο τηλεφωνικός κατάλογος της πόλης της Θεσσαλονίκης. Στην προκειμένη περίπτωση οι συνδρομητές δεν θα ήταν καταχωρημένοι αλφαβητικά σύμφωνα με το επώνυμο και το όνομά τους, αλλά εντελώς τυχαία. Ένας τέτοιος τηλεφωνικός κατάλογος θα περιείχε μια τεράστια ποσότητα δεδομένων αλλά θα ήταν ουσιαστικά άχρηστος.

Ένα άλλο παράδειγμα μη σωστής οργάνωσης δεδομένων θα ήταν μια πολύ μεγάλη βιβλιοθήκη με χιλιάδες τόμους βιβλίων στην οποία δεν θα τηρούταν κανένα σύστημα οργάνωσης και ταξινόμησης. Τόσο οι υπάλληλοι της βιβλιοθήκης όσο και οι επισκέπτες δεν θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν την πληθώρα των πληροφοριών που περιέχονται στα βιβλία. Η μόνιμη αποθήκευση των δεδομένων δεν είναι χρήσιμη αν δεν μπορούμε να χειριζόμαστε τις πληροφορίες που παρέχει με τρόπο ευέλικτο και αποδοτικό.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα δεδομένων που απαιτούν σωστή και αποδοτική οργάνωση είναι τα εξής :

- Τα στοιχεία υπαλλήλων, πελατών, προμηθευτών και παραγγελιών μιας εμπορικής επιχείρησης.
- Τα στοιχεία υλικών μιας αποθήκης.
- Τα στοιχεία ταινιών, πελατών και δανεισμών μιας βιντεολέσχης.
- Τα στοιχεία υπαλλήλων, γιατρών, ασθενών αλλά και υλικών ενός νοσοκομείου.
- Τα στοιχεία βιβλίων, χρηστών (δανειστών) και δανεισμών μιας βιβλιοθήκης.

1.2 Η Οργάνωση Αρχείων

Ο πιο διαδεδομένος τρόπος οργάνωσης δεδομένων είναι σε αρχεία εγγραφών με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Για να κατανοήσουμε καλύτερα ορισμένες έννοιες, θα εξετάσουμε την περίπτωση ενός αρχείου πελατών και παραγγελιών μιας εμπορικής επιχείρησης. Για να οργανώσουμε σωστά το αρχείο μας, θα πρέπει να δημιουργήσουμε καρτέλες για τους πελάτες, αλλά και για τις παραγγελίες τους αργότερα τα οποία θα πρέπει να περιέχουν τα εξής στοιχεία ανά πελάτη:

- Κωδικοί
- Επώνυμο
- Όνομα
- Διεύθυνση
- ΤΚ
- Πόλη
- Τηλέφωνο
- ΑΦΜ
- ΔΟΥ

Η αντιστοίχιση του παλιού τρόπου οργάνωσης με τις καρτέλες σε σχέση με τον σύγχρονο ηλεκτρονικό τρόπο οργάνωσης, έχει ως εξής :

- Συρτάρι – Αρχείο Δεδομένων
- Καρτέλα πελάτη – Εγγραφή του αρχείου δεδομένων
- Στοιχείο της καρτέλας – Πεδίο της εγγραφής

Ένα αρχείο (file) θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα σύνολο οργανωμένων στοιχείων παρεμφερούς περιεχομένου. Τα στοιχεία ενός αρχείου μπορούμε να τα οργανώσουμε σε λογικές ενότητες και το σύνολο αυτών περιέχεται σε μια λογική ενότητα η οποία ονομάζεται εγγραφή (record).

Το κάθε στοιχείο της εγγραφής καλείται πεδίο (field). Το πεδίο αποτελεί και τη μικρότερη δυνατή υποδιαίρεση των στοιχείων ενός αρχείου. Ένα πεδίο χαρακτηρίζεται από τον μέγιστο αριθμό των χαρακτήρων (bytes) που απαιτούνται για την καταχώρησή του στη μνήμη του υπολογιστή το οποίο ονομάζεται μήκος πεδίου (field length).

Σε μια οργάνωση αρχείου όπως είναι οι πελάτες μιας εμπορικής επιχείρησης που είδαμε νωρίτερα, τα αντίστοιχα πεδία όλων των εγγραφών καταλαμβάνουν έναν προκαθορισμένο από τον χρήστη αριθμό σε bytes. Για παράδειγμα, αν ορίσαμε ότι το πεδίο Επώνυμο θα έχει μήκος 15 χαρακτήρες, τότε το πεδίο της εγγραφής του πελάτη 2 με επώνυμο Παπαδόπουλος, αλλά και το πεδίο της εγγραφής του πελάτη με επώνυμο Φερτακης θα καταλαμβάνουν από 15 bytes στη μνήμη του υπολογιστή, ενώ αν ένας πελάτης ονομάζεται Παπαχριστοδουλόπουλος, τότε θα γίνει αποκοπή του επωνύμου του και θα καταχωρηθούν στη μνήμη του υπολογιστή μόνο τα 15 πρώτα γράμματα, δηλ. τα Παπαχριστοδουλό.

Ένα πεδίο χαρακτηρίζεται ακόμη και από το είδος των δεδομένων που περιέχει, όπως :

- Αλφαριθμητικό (**alphanumeric**), μπορεί να περιέχει γράμματα, ψηφία ή και ειδικούς χαρακτήρες.
- Αριθμητικό (**numeric**), μπορεί να περιέχει μόνο αριθμούς.
- Αλφαβητικό (**alphabetic**), μπορεί να περιέχει μόνο γράμματα (αλφαβητικούς χαρακτήρες).
- Ημερομηνίας (**date**), μπορεί να περιέχει μόνο ημερομηνίες.
- Δυαδικό (**binary**), μπορεί να περιέχει ειδικού τύπου δεδομένα, όπως εικόνες, ήχους κ.ά.

- Λογικό (**logical**), μπορεί να περιέχει μόνο μία από δύο τιμές, οι οποίες αντιστοιχούν σε δύο διακριτές καταστάσεις και μπορούν να χαρακτηρισθούν σαν 0 και 1 ή σαν αληθές (true) και ψευδές (false).
- Σημειώσεων (**memo**), μπορεί να περιέχει κείμενο με μεταβλητό μήκος, το οποίο μπορεί να είναι και αρκετά μεγάλο και συνήθως αποθηκεύεται σαν ξεχωριστό αρχείο από το κύριο αρχείο.³

Όσον αφορά τις εγγραφές, χρήσιμοι είναι οι εξής ορισμοί:

- Μήκος εγγραφής (record length) χαρακτηρίζεται το άθροισμα που προκύπτει από τα μήκη των πεδίων που την αποτελούν.
- Δομή εγγραφής (record layout) ή γραμμογράφηση καλείται ο τρόπος οργάνωσης των πεδίων μιας εγγραφής.
- Διάβασμα (read) από αρχείο είναι η μεταφορά των δεδομένων του αρχείου, από το μέσο αποθήκευσης (σκληρό δίσκο ή δισκέτα) στην κεντρική μνήμη του υπολογιστή για επεξεργασία. Αυτό γίνεται συνήθως ανά μία εγγραφή.
- Γράψιμο (write) σε αρχείο σημαίνει μεταφορά των δεδομένων του αρχείου, από την κεντρική μνήμη του υπολογιστή στο μέσο αποθήκευσης (σκληρό δίσκο ή δισκέτα). Αυτό γίνεται συνήθως ανά μία εγγραφή.

1.3 Προβλήματα της Οργάνωσης Αρχείων

Στα πρώτα στάδια της οργάνωσης αρχείων, ήταν πολύ συνηθισμένη πρακτική το να δημιουργούνται ξεχωριστές εφαρμογές (προγράμματα) και ξεχωριστά αρχεία, (για παράδειγμα η δημιουργία ενός αρχείου πελατών και ενός άλλου ανεξάρτητου αρχείου για τις παραγγελίες των πελατών). Τα προβλήματα που προέκυψαν από την πρακτική αυτή είναι τα εξής :

- Πλεονασμός των δεδομένων (**data redundancy**). Υπάρχει η περίπτωση να συναντήσουμε τα ίδια δεδομένα σε αρχεία διαφορετικών εφαρμογών. Για παράδειγμα, αν έχουμε ένα αρχείο πελατών και ένα αρχείο παραγγελιών υπάρχει πιθανότητα κάποια στοιχεία από το ένα αρχείο να εμφανίζονται και στο άλλο.

- Ασυνέπεια των δεδομένων (**data inconsistency**). Αυτό μπορεί να συμβεί όταν υπάρχουν τα ίδια στοιχεία πελατών (πλεονασμός) και στο αρχείο πελατών και στο αρχείο παραγγελιών. Σε περίπτωση που χρειασθεί να γίνει κάποια αλλαγή στη διεύθυνση ή στα τηλέφωνα κάποιου πελάτη, είναι πολύ πιθανό η διόρθωση να γίνει μόνο στο ένα αρχείο και όχι και σε όλα.
- Αδυναμία μερισμού δεδομένων (**data sharing**). Μερισμός δεδομένων σημαίνει δυνατότητα για κοινή χρήση των στοιχείων κάποιων αρχείων. Ο μερισμός δεδομένων θα ήταν χρήσιμος αν για παράδειγμα με την παραγγελία ενός πελάτη μπορούμε να δούμε ταυτόχρονα στο αρχείο πελατών το υπόλοιπο του πελάτη και μετά στο αρχείο της αποθήκης αν είναι διαθέσιμα τα προϊόντα που παρήγγειλε ο συγκεκριμένος πελάτης. Η αδυναμία μερισμού δεδομένων δημιουργεί καθυστέρηση στη λήψη αποφάσεων και στην εξυπηρέτηση των χρηστών.
- Αδυναμία προτυποποίησης. Σχετίζεται με την ανομοιομορφία και με την διαφορετική αναπαράσταση και οργάνωση των δεδομένων στα αρχεία των εφαρμογών. Έτσι δημιουργούνται προβλήματα προσαρμογής των χρηστών καθώς και προβλήματα στην ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:

2.1 Ορισμός βάσης δεδομένων

Ένα βασικό χαρακτηριστικό των δεδομένων, είναι ότι είναι κατάλληλα για να αποθηκευτούν σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, επίσης αποτελείται από τα αποθηκευμένα δεδομένα (Σύστημα Διοίκησης Βάσης Δεδομένων). Οι χρηστές των βάσεων δεδομένων διαχειρίζονται διαφορετικές εφαρμογές και τα λειτουργούν με διαφορετικό τρόπο. Κάθε εφαρμογή είναι γραμμένη σε διαφορετική γλώσσα και ανταποκρίνεται σε ένα διαφορετικό μοντέλο.

Η σχετικότητα των δεδομένων είναι σημαντική ώστε να οριστεί μια βάση δεδομένων. Δεδομένα που απλά έχουν αποθηκευτεί σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή μη συσχετιζόμενα μεταξύ τους δεν αποτελούν μια Βάση Δεδομένων. Μια Βάση Δεδομένων πρέπει να αντικατοπτρίζει ένα περιβάλλον του πραγματικού κόσμου. Τα δεδομένα της πρέπει να έχουν λογική συνέχεια και εφαρμογή. Επίσης οι λειτουργίες που παρέχει η Βάση Δεδομένων είναι σημαντικές για την έννοια της.

Η Βάση Δεδομένων έχει ένα σκοπό, Υλοποιείται για να εμφανιστεί στον διαχειριστή ένα πρόβλημα και να βοηθήσει την επίλυσή του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ότι τα δεδομένα που χειρίζεται είναι δυναμικά, δηλαδή τροποποιούνται συνεχώς. Η Βάση Δεδομένων περιέχει τα δεδομένα τα οποία περιγράφουν τη δεδομένη χρονική στιγμή το «πρόβλημα», μπορεί όμως να περιέχει και δεδομένα από την ιστορία του προβλήματος.

2.2 Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων

Η εξέλιξη των Βάσεων Δεδομένων και οι ανάγκες για δημιουργία όλο και περισσότερων Βάσεων Δεδομένων, οδήγησαν στη δημιουργία των Συστημάτων Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Database Management Systems ή DBMS). Το Σύστημα Διοίκησης Βάσης Δεδομένων είναι υπεύθυνο για τη δημιουργία και την ενημέρωση της Βάσης Δεδομένων. Μεταξύ των εργασιών που εκτελεί περιλαμβάνονται απεικονίσεις δεδομένων από ένα πρότυπο σε άλλο της Βάσης Δεδομένων, επιπλέον υλοποιούνται και έλεγχοι ασφάλειας.

Οι δυνατότητες που παρέχει ένα Σύστημα χρήστες συνοψίζονται στις παρακάτω:

- Ορισμός της Βάσης Δεδομένων
- Κατασκευή της Βάσης Δεδομένων
- Διαγραφή της Βάσης Δεδομένων
- Χρήση της Βάσης Δεδομένων

Στον ορισμό της Βάσης Δεδομένων ο χρήστης μπορεί να καθορίσει το μοντέλο της Βάσης Δεδομένων, να ορίσει τους τύπους δεδομένων που θα χρησιμοποιήσει και να ελέγξει τη Βάση Δεδομένων. Στην κατασκευή της Βάσης Δεδομένων οι τύποι των δεδομένων και τα δεδομένα αποθηκεύονται στο υλικό (hardware) του ηλεκτρονικού υπολογιστή και ελέγχονται από το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων. Τέλος, κατά τη χρήση της Βάσης Δεδομένων ο χρήστης, ή χειρίζεται τα δεδομένα, ή υποβάλει ερωτήσεις στη Βάση Δεδομένων για εξαγωγή πληροφοριών.

Οι χρήστες των εφαρμογών συλλέγουν τα στοιχεία που θέλουν από την βάση δεδομένων χωρίς μπορούν να γνωρίζουν με ποιο τρόπο είναι οργανωμένα τα δεδομένα σ' αυτήν. Το ΣΔΒΔ παίζει τον ρόλο του μεσολαβητή ανάμεσα στον χρήστη και τη βάση δεδομένων διαχειριστής είναι υπεύθυνος για το υλικό της Βάσης και για τη δομή των διαφόρων δεδομένων

2.3 Διαφορά Βάσης Δεδομένων με Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων

Η διαφορά μεταξύ ενός Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων και μίας Βάσης Δεδομένων είναι ότι Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων αποτελεί το λογισμικό το οποίο διευκολύνει τους χρήστες να υλοποιήσουν Βάσεις Δεδομένων ενώ αντιθέτως η Βάση Δεδομένων κατασκευάζεται με τη βοήθεια του Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων που χειρίζεται τα δεδομένα και αποθηκεύονται στον υπολογιστή. Ωστόσο η διαδικασία χειρισμού και αποθήκευσης δεδομένων διευκολύνεται από το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, που αναλαμβάνει τη τροποποίηση των εντολών του χρήστη σε εντολές προς τον υπολογιστή.

Ο χειρίστης μιας Βάσης Δεδομένων διαχειρίζεται λειτουργίες που κατηγοριοποιούνται στις παρακάτω: εισαγωγή δεδομένων, διαγραφή δεδομένων, αλλαγή δεδομένων και ανάκληση δεδομένων. Οι παραπάνω λειτουργίες προϋποθέτουν επικοινωνία με το υλικό του υπολογιστή.

2.4 Σύστημα Βάσης Δεδομένων (ΣΒΔ) ή DBS (Data Base System)

Ένα Σύστημα Βάσης Δεδομένων (ΣΒΔ) ή **DBS (Data Base System)** περιλαμβάνει το υλικό, το λογισμικό, τη βάση δεδομένων και τους χρήστες. Πρόκειται για ένα σύστημα στο οποίο μπορούμε να αποθηκεύσουμε και να αξιοποιήσουμε δεδομένα με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή. Αναλυτικά :

- Το υλικό (**hardware**) αποτελείται από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, τα περιφερειακά, τους σκληρούς δίσκους, τις μαγνητικές ταινίες κ.ά., όπου είναι αποθηκευμένα τα αρχεία της βάσης δεδομένων αλλά και τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία τους.
- Το λογισμικό (**software**) είναι τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία των δεδομένων (στοιχείων) της βάσης δεδομένων.
- Η βάση δεδομένων (**data base**) αποτελείται από το σύνολο των αρχείων όπου είναι αποθηκευμένα τα δεδομένα του συστήματος,

που μπορεί να βρίσκονται αποθηκευμένα σ' έναν φυσικό υπολογιστή αλλά και σε περισσότερους. Παρ'όλα αυτά ο χρήστης θεωρεί πως ίσως βρίσκονται συγκεντρωμένα στον ίδιο υπολογιστή. Τα δεδομένα των αρχείων αυτών είναι ενοποιημένα (**data integration**), δηλ. δεν υπάρχει πλεονασμός (άσκοπη επανάληψη) δεδομένων και μερισμένα (**data sharing**), δηλ. υπάρχει δυνατότητα προσπέλασης των δεδομένων από πολλούς χρήστες την ίδια χρονική στιγμή. Ο κάθε χρήστης έχει δικαιώματα διαφορετικά, καθώς ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο συνδέεται βλέπει και διαφορετικό κομμάτι της βάσης δεδομένων.

- Οι χρήστες (**users**) μιας βάσης δεδομένων χωρίζονται στις εξής κατηγορίες :
 - Τελικοί χρήστες (**end users**). Χρησιμοποιούν κάποια εφαρμογή για να αντλούν στοιχεία από μια βάση δεδομένων. Έχουν τις λιγότερες δυνατότητες επέμβασης στα στοιχεία της βάσης δεδομένων. Τέλος, χρησιμοποιούν ειδικούς κωδικούς πρόσβασης και το σύστημα τους επιτρέπει την απαιτούμενη και ανάλογη πρόσβαση σε συγκεκριμένο κομμάτι της βάσης δεδομένων.
 - Προγραμματιστές εφαρμογών (**application programmers**). Αναπτύσσουν τις εφαρμογές του ΣΒΔ σε κάποια από τις γνωστές γλώσσες προγραμματισμού.
 - Διαχειριστής δεδομένων (**data administrator – DA**). Έχει διοικητική αρμοδιότητα και ευθύνη για την οργάνωση της βάσης δεδομένων και την απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης στους χρήστες.
 - Διαχειριστής βάσης δεδομένων (**database administrator – DBA**). Λαμβάνει οδηγίες από τον διαχειριστή δεδομένων και είναι αυτός που διαθέτει γνώσεις τεχνικές και αρμοδιότητες για τη ορθή και αποδοτική λειτουργία του ΣΔΒΔ.

2.5 Τι παρέχει ένα Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων

Μία Βάση Δεδομένων μπορεί να υλοποιηθεί και αυτόνομα χωρίς να χρησιμοποιηθεί ένα Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων.

Όμως κατά κανόνα οι παροχές ενός Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων είναι αυτές που προωθούν τους χρήστες να το χρησιμοποιήσουν.

Ευκολία στη Σχεδίαση και στην Υλοποίηση

Ένας χρήστης μίας Βάσης Δεδομένων ξεκάνει πρώτα να σχεδιάσει τη Βάση Δεδομένων και να σχεδιάσει τους τύπους δεδομένων που θα χρησιμοποιεί. Έπειτα θα δημιουργήσει τη Βάση Δεδομένων και στη συνέχεια θα χρησιμοποιεί τη Βάση Δεδομένων ή θα επιτρέπει και σε άλλους χρήστες να τη χρησιμοποιούν ταυτόχρονα.

Επίπεδα Χρηστών και Έλεγχος Πρόσβασης

Επειδή μία Βάση Δεδομένων μπορεί να χρησιμοποιείται από πολλούς χρήστες με διαφορετικές ανάγκες και γνώσεις, το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων αναγκάζεται να ορίζει διαφορετικές κατηγορίες χρηστών. Κάποια δεδομένα είναι πιθανόν να είναι μη εμπιστευτικά έτσι δεν επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση σε αυτά όλοι οι χρήστες. Επίσης, κάθε κατηγορία χρηστών πρέπει να έχει το δικαίωμα να επιτελεί διαφορετικές λειτουργίες από τις άλλες κατηγορίες. Κάθε χρήστης έχει τις δίκες του αρμοδιότητες στα δεδομένα

Προστασία από Βλάβες Υλικού

Το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων οφείλει να τηρεί αντίγραφα ασφαλείας καθώς και δυνατότητες ανάληψης της Βάσης Δεδομένων μετά από βλάβες, με αποτέλεσμα να υπάρχει προστασία των δεδομένων. Η ανάληψη (ή ανάνηψη) των δεδομένων είναι η διαδικασία κατά την οποία το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων είτε αυτόματα (χωρίς τη συμβολή του διαχειριστή) είτε χειροκίνητα (με τη συμβολή του διαχειριστή) ανακτά τα δεδομένα που χάθηκαν σε περίπτωση βλάβης.

Δυνατότητα Ελέγχου Πλεονασμών

Το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων υλοποιεί και ελέγχους για πλεονασμό δεδομένων. Αναφορικά με το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων οι πλεονασμοί ελέγχονται αυτόματα από το σύστημα και η συμβατότητα των δεδομένων προστατεύεται από το ίδιο το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων διευκολύνοντας την εργασία του χρήστη.

2.6 Παροχές Βάσεων Δεδομένων

Ταυτόχρονη Προσπέλαση

Βασικό όφελος από την χρήση Βάσης Δεδομένων είναι η δυνατότητα παροχής σε πολλούς χρήστες ταυτόχρονης προσπέλασης των δεδομένων, αλλά και η αυτοματοποίηση. Για παράδειγμα, το Σύστημα Διαχείρισης της Βάσης Δεδομένων φροντίζει ώστε να αποκλείει περιπτώσεις ταυτόχρονης μετροπής ενός δεδομένου από δύο ή περισσότερους χρήστες.

Επίσης, το Σύστημα Διαχείρισης της Βάσης Δεδομένων φροντίζει να ελέγχει εξουσιοδοτημένες ή όχι προσπελάσεις δεδομένων, παρέχοντας σε κάθε χρήστη μόνο αυτά για τα οποία έχει εξουσιοδότηση, και επιτρέποντάς του μόνο τις πράξεις (π.χ. διαγραφή, ή αλλαγή) για τις οποίες έχει αρμοδιότητα.

Ταχύτατη εξαγωγή απαντήσεων

Ένα πρόβλημα που εμφανίζεται στην οργάνωση ενός μμοντέλου χωρίς τη χρήση Βάσης Δεδομένων, είναι το γεγονός ότι δεν μπορεί να αποφευχθεί η εργασία από τον άνθρωπο για να αντληθεί η απαραίτητη ενημέρωση, προκειμένου να προκύψουν απαντήσεις σε απλές ερωτήσεις. Ένα σύστημα αρχείων οργανώνει την πληροφορία σειριακά χωρίς τη δυνατότητα αναζήτησης (δηλαδή ανάγνωση ενός τμήματος του αρχείου στη μνήμη, έλεγχος και μετά ανάγνωση του επόμενου τμήματος, κτλ).

Σε ένα παραδοσιακό σύστημα αρχείων σε ηλεκτρονικό υπολογιστή η απάντηση στην ερώτηση «Δώσε μας την πόλη που είχε την υψηλότερη θερμοκρασία για κάθε ημέρα από το 1990 μέχρι σήμερα», θα σηματοδοτούσε άνοιγμα εκατοντάδων αρχείων και ανθρώπινη εργασία για την καταγραφή και σύγκριση δεδομένων. Ακριβώς επειδή τα δεδομένα συνήθως συλλέγονται για την απόκτηση πληροφορίας με την μορφή απαντήσεων σε τέτοιου είδους ερωτήσεις, η χρήση παραδοσιακών μοντέλων οργάνωσης δεν μας εξυπηρετεί, αφού το να παρέχονται τέτοιου είδους πληροφορίες είναι πρακτικά αδύνατο. Ο λόγος είναι ότι ο τρόπος με τον οποίο έχουν οργανωθεί τα δεδομένα δεν υποστηρίζει την αυτόματη εξαγωγή τέτοιους είδους απαντήσεων σε ερωτήσεις.

Αντίθετα, με τη χρήση Βάσης Δεδομένων τέτοιου είδους πληροφορίες μπορούν να είναι διαθέσιμες στο χρήστη πολύ γρήγορα. Ο τρόπος οργάνωσης των δεδομένων είναι οι Βάσεις Δεδομένων να μπορούν απαντούν αυτόματα και ταχύτατα τόσο σε πολύπλοκες, όσο και σε απλές ερωτήσεις, οι οποίες όμως θα ήταν δύσκολο να απαντηθούν εάν είχαν οργανωθεί σύμφωνα μ'ένα παραδοσιακό σύστημα (είτε με χειρόγραφα, είτε με μη οργανωμένα σε Βάση Δεδομένων αρχεία στο ηλεκτρονικό υπολογιστή).

Ευελιξία

Πολλές φορές το μοντέλο του πραγματικού κόσμου αλλάζει, γεγονός που κατά κανόνα απαιτεί αλλαγές οι οποίες τις περισσότερες φορές είναι πολύ δύσκολο να πραγματοποιηθούν σε ένα παραδοσιακό μοντέλο. Από την άλλη, ο τρόπος οργάνωσης των δεδομένων σε μία Βάση Δεδομένων επιδέχεται αλλαγές, και δύναται εύκολα και ταχύτατα να συγκλίνει με το μοντέλο του πραγματικού κόσμου.

Αυτό σημαίνει ότι οι χρήστες της Βάσης Δεδομένων μπορούν να προσαρμόσουν την μορφή των δεδομένων ευκολότερα ώστε οι προσαρμογές αυτές να εφαρμοστούν σε όλα τα δεδομένα, σε αντιπαραβολή με το παραδοσιακό μοντέλο.

Υψηλή Ποιότητα Δεδομένων

Η Βάση Δεδομένων χρησιμοποιεί τις δυνατότητες που παρέχει το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων και ελέγχει για πλεονασμούς και παραβιάσεις της ορθότητας των δεδομένων. Τα δεδομένα προστατεύονται μ' αυτόν τον τρόπο από

ένα μηχανισμό που δεν θα υπήρχε σε ένα παραδοσιακό σύστημα οργάνωσης. Έτσι διασφαλίζεται η ποιότητα των δεδομένων, και ο χρήστης έχει μεγαλύτερη ασφάλεια ότι τα δεδομένα του είναι ορθά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1 Μελέτες εκπαιδευτικού σχεδιασμού σε ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Μελέτες εκπαιδευτικού σχεδιασμού έχουν αρχίσει να δημιουργούνται συστηματικά τα τελευταία έτη στην Ελλάδα (κυρίως μετά το 1996) στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ).

Ο κανονισμός υποβολής προτάσεων του προγράμματος (ενέργεια 3.1.α) ορίζει πως «η διαμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών στα ΑΕΙ και τα ΤΕΙ αποτελεί συνεχές έργο της Ακαδημαϊκής Κοινότητας η οποία:

- αφενός παρακολουθεί τις διεθνές επιστημονικές και τεχνικές εξελίξεις και προσαρμόζει το διδακτικό υλικό προς αυτές και
- αφετέρου διερευνά τις ανάγκες της αγοράς εργασίας και της κοινωνίας γενικότερα σε δεξιότητες γνώσεις και συμπεριφορές ενσωματωμένες σε άτομα που εκπαιδεύονται και δημιουργεί μεθόδους διδασκαλίας και διδακτικό υλικό για να τις ικανοποιήσει»

Ενέργειες που θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν ως πηγές για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό είναι:

- I Η πρακτική άσκηση σπουδαστών
- II Το γραφείο διασύνδεσης
- III Η αξιολόγηση του τμήματος
- IV Τα προγράμματα σπουδών-συγγράμματα

Για παράδειγμα για τον σχεδιασμό του προγράμματος σπουδών μεταξύ των άλλων απαιτούνται:

- Αξιολόγηση εφαρμοζομένου σήμερα προγράμματος σπουδών
- Έρευνα αγοράς για τους αποφοίτους σημερινές και μελλοντικές ανάγκες της παραγωγής σε σχέση με τις εξελίξεις της τεχνολογίας της επιστήμης της κοινωνίας και της οικονομίας
- Προσδιορισμός των διδακτικών στόχων του υπό τροποποίηση προγράμματος των αναγκαίων αλλαγών και των προτεινόμενων νέων κατευθύνσεων

Είναι φανερό πως πολλά σημαντικά στοιχεία μπορούν να αντληθούν από τις μελέτες που έχουν εκπονηθεί από τις αντίστοιχες ενέργειες του προγράμματος.

Μελέτες εκπαιδευτικού σχεδιασμού στον διεθνή χώρο

Πέραν των παραπάνω έγιναν αρκετές επίμονες προσπάθειες για την εύρεση μελετών εκπαιδευτικού σχεδιασμού σε διεθνές επίπεδο. Κύριο εργαλείο των προσπαθειών αυτών υπήρξε το Διαδίκτυο και οι σχετικές υπηρεσίες που προσφέρονται . Οι προσπάθειες εστιάστηκαν κυρίως στην διερεύνηση:

- ✓ στοιχείων της Ευρωπαϊκής ένωσης (π.χ <http://europa.eu.int>)
- ✓ στοιχείων από διάφορα ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης παγκοσμίως (π.χ universities)
- ✓ στοιχείων, πηγών και συνδέσμων στις σελίδες των Υπουργείων Παιδείας παγκοσμίως (π.χ ministries of education, departments of education)

3.2. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

3.2.1 Εισαγωγή

Οι μελέτες που αφορούν στον καθορισμό της στοχοθεσίας, των δραστηριοτήτων, του περιεχομένου σπουδών και γενικότερα του εκπαιδευτικού και ερευνητικού προσανατολισμού οποιουδήποτε εκπαιδευτικού οργανισμού εντάσσονται στο χώρο του εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Το κλασικότερο ίσως πεδίο αυτών των μελετών είναι εκείνο που αναφέρεται στην ανταπόκριση ενός εκπαιδευτικού οργανισμού σε κάποια παράμετρο του κοινωνικο-οικονομικού περιβάλλοντος (και ιδιαίτερα στις ανάγκες της αγοράς εργασίας ή τη συνεισφορά στην αναπτυξιακή προσπάθεια μιας χώρας).

Σύμφωνα με έναν γενικό αλλά ταυτόχρονα και αντιπροσωπευτικό ορισμό, ως *εκπαιδευτικός σχεδιασμός* ορίζεται ο *ορθολογικός τρόπος λήψης των βέλτιστων αποφάσεων με σκοπό την άσκηση εκπαιδευτικής πολιτικής*. Η άσκηση εκπαιδευτικής πολιτικής στη συγκεκριμένη περίπτωση αφορά στην ανάληψη εκείνων των δράσεων που έχουν ως στόχο τη βέλτιστη κατανομή των διαθέσιμων πόρων στην κατεύθυνση της επίτευξης κάποιου στόχου (π.χ. ανταπόκριση στις ανάγκες της οικονομίας, βελτιστοποίηση της απορρόφησης των αποφοίτων του οργανισμού στην αγορά εργασίας).

Ο όρος «ορθολογικός τρόπος», που χρησιμοποιήθηκε προηγουμένως, ουσιαστικά παραπέμπει στην ανάγκη χρήσης συγκεκριμένων πληροφοριών για τη λήψη των αποφάσεων. Δύο τύποι σχεδιασμού δεν χρησιμοποιούν πληροφορίες:

(α) ο αδρανής σχεδιασμός (που αναφέρεται και ως «μη σχεδιασμός»), και

(β) ο πολιτικός σχεδιασμός, εκείνος δηλαδή ο σχεδιασμός που βασίζεται στην πολιτική διαπραγμάτευση (Psacharopoulos, 1980b).

Αν και οι διαδικασίες εκπαιδευτικού σχεδιασμού, είναι σχετικά άγνωστες στην Ελλάδα (ή όταν υπάρχουν αποτελούν μέρος των παρεμβάσεων διεθνών οργανισμών), εντούτοις σε άλλες χώρες ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός έχει αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό – κυρίως από τη δεκαετία του '60 και μετά:

- Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '80, στις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, τη Σοβιετική Ένωση και την Κίνα ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός αποτελούσε αναπόσπαστο τμήμα του εθνικού σχεδιασμού, με στόχο την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού σύμφωνα με τις ανάγκες μιας κεντρικά σχεδιασμένης οικονομίας.
- Στις δυτικές χώρες ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός αναπτύχθηκε με στόχο την ανταπόκριση των γνώσεων και δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού στο περιεχόμενο της ζήτησης της αγοράς εργασίας.
- Στις αναπτυσσόμενες χώρες, ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός θεωρήθηκε ως εργαλείο επιτάχυνσης της αναπτυξιακής διαδικασίας και αρκετές φορές αποτέλεσε αντικείμενο παρεμβάσεων διεθνών οργανισμών (Διεθνής Τράπεζα, ΟΟΣΑ, κα), ή ακόμη και προϋπόθεση για την παροχή τεχνικής και οικονομικής βοήθειας (Κοντογιαννοπούλου - Πολυδωρίδη, 1989).

Ήδη από τη δεκαετία του '60 οι διαδικασίες εκπαιδευτικού σχεδιασμού συνδέθηκαν με τις ανάγκες της οικονομίας μιας χώρας: Σύμφωνα με έρευνα της UNESCO για το έτος 1968 από τις 91 χώρες για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία, οι 79 είχαν εκπονήσει μελέτη οικονομικού προγραμματισμού σε εθνική κλίμακα, οι 73 μελέτη εκπαιδευτικού σχεδιασμού, ενώ 64 από τις χώρες είχαν εκπονήσει μελέτες εκπαιδευτικού σχεδιασμού σε συνάρτηση με τις ανάγκες της οικονομίας και τις αναπτυξιακές τους προτεραιότητες (UNESCO, 1968).

Οι στόχοι του εκπαιδευτικού σχεδιασμού μπορούν να ενταχθούν στις δύο παρακάτω βασικές κατηγορίες:

Παραδοσιακοί στόχοι

1. οικονομική ανάπτυξη μέσω:

- α. της δημιουργίας του απαιτούμενου ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου
 - β. της βελτιστοποίησης της κοινωνικής κατανομής των εκπαιδευτικών πόρων
2. ικανοποίηση της κοινωνικής ζήτησης

Νέοι κεντρικοί στόχοι

1. κοινωνική ισονομία και δικαιοσύνη μέσω:
- α. της βελτίωσης της κατανομής του εισοδήματος
 - β. της μείωσης των εκπαιδευτικών ανισοτήτων
2. δημιουργία απασχόλησης (Psacharopoulos, 1980a).

Ταυτόχρονα με την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού σχεδιασμού στις αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες εμφανίστηκε και η κριτική που αφορούσε στα όρια και τις δυνατότητες των μακροσκοπικών προβλέψεων ή των προβλέψεων μεγάλης κλίμακας.

Η κριτική αυτή κυρίως εστιάζεται:

- Στα πρότυπα (μοντέλα) που χρησιμοποιούνται στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, τα οποία θεωρούνται ως ανεπαρκή ή ανώριμα.
- Στη μεθοδολογία και την αντικειμενικότητα αυτών των διαδικασιών,
- Στην άποψη ότι οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό δεν μπορούν να ανταποκριθούν στη δυναμική της οικονομίας και τη δυναμική των κοινωνικών μεταβολών.
- Στο γεγονός ότι παρόλη την εφαρμογή διαδικασιών οικονομικού και εκπαιδευτικού σχεδιασμού, τα προβλήματα αναντιστοιχίας ανάμεσα στην εξειδίκευση του ανθρώπινου δυναμικού και στις ανάγκες της αγοράς εργασίας εξακολουθούν να υφίστανται.

Παρόλη την κριτική που έχει ασκηθεί τις τελευταίες δεκαετίες στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, δεν έχει προταθεί κάποια άλλη αξιόπιστη διαδικασία προγραμματισμού και λήψης αποφάσεων που να βασίζεται σε ορθολογικά κριτήρια.

3.2.2 Επισκόπηση των Μεθόδων Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού

Αν και δεν υπάρχει μια σαφής και γενικότερα αποδεκτή τυπολογία των μεθόδων εκπαιδευτικού σχεδιασμού¹, με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία θα μπορούσαμε να κατατάξουμε τις βασικές μεθόδους εκπαιδευτικού σχεδιασμού στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Μέθοδος Αποδοτικότητας της Εκπαίδευσης (Cost – Benefit / Cost – Effectiveness Analysis)

Η μέθοδος αποδοτικότητας της εκπαίδευσης έλκει τις θεωρητικές της καταβολές από τη θεωρία του *ανθρώπινου κεφαλαίου*. Η θεωρία αυτή, που παρουσιάστηκε στις ΗΠΑ στα τέλη της δεκαετίας του '50 από τον Theodore Schultz, θεωρεί την εκπαίδευση ως έναν μηχανισμό ανάπτυξης ανθρώπινου κεφαλαίου και επομένως ως έναν μηχανισμό που δημιουργεί αποδόσεις στο μέλλον. Με τον όρο ανθρώπινο κεφάλαιο, στο πλαίσιο αυτής της θεώρησης, νοείται το σύνολο των γνώσεων, των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων που διαθέτουν τα άτομα. Το ανθρώπινο κεφάλαιο έχει τρεις βασικές ιδιότητες:

- είναι ενσωματωμένο στον φέροντα, δηλαδή δεν διαχωρίζεται από τα άτομα που το κατέχουν – όπως μπορεί να συμβεί με άλλου τύπου κεφάλαια,
- αποτελεί πηγή μελλοντικών αποδόσεων όπως ακριβώς και άλλου τύπου κεφάλαια,
- δεν μεταβιβάζεται, δεν πωλείται και δεν κληροδοτείται.

Τόσο η μέθοδος αυτή, όσο σε μεγάλο βαθμό και η επόμενη μέθοδος (μέθοδος υπολογισμού των αναγκών σε ανθρώπινο δυναμικό) βασίζονται στην παραδοχή ότι η οικονομική ανάπτυξη είναι συνάρτηση των ανθρώπινων πόρων, των οικονομικών επενδύσεων και άλλων κοινωνικών και πολιτικών παραγόντων, Έτσι, ο υπολογισμός του προϊόντος ενός τομέα της οικονομίας προσεγγίζεται με βάση τον ακόλουθο περιγραφικό τύπο:

¹ Με την έννοια πως κάποιες προσεγγίσεις και εξειδικεύσεις των βασικών μεθόδων συχνά αναφέρονται ως αυτόνομες μέθοδοι.

$$P_j = f(HR_{ij}, CI_{ij}, Z_k)$$

Στον παραπάνω τύπο με P συμβολίζεται το προϊόν ενός τομέα j της οικονομίας, με HR οι ανθρώπινοι πόροι, με CI οι επενδύσεις (εγκαταστάσεις, εξοπλισμός, κα) και με Z οι υπόλοιποι παράγοντες (κυρίως κοινωνικοί και πολιτικοί) που συμμετέχουν στο σχηματισμό του προϊόντος. Στον παραπάνω τύπο ο δείκτης i , αναφέρεται σε κλάδο οικονομικής δραστηριότητας του τομέα j .

Ως μέθοδος εκπαιδευτικού σχεδιασμού η μέθοδος αποδοτικότητας της εκπαίδευσης εφαρμόζεται προκειμένου να αξιολογηθούν οι εναλλακτικές κατανομές πόρων στην εκπαίδευση και να επιλεγούν εκείνες που εμφανίζουν τη μεγαλύτερη απόδοση. Για να αξιολογηθεί η εκπαίδευση ως απόδοση, συγκρίνεται το συνολικό της κόστος με το σύνολο των μελλοντικών αποδοχών των ατόμων που συμμετείχαν στο συγκεκριμένο τύπο/βαθμίδα/πρόγραμμα εκπαίδευσης. Στόχος εδώ είναι να υπολογιστεί η απόδοση των επενδύσεων (rate of return) και να επιλεγούν εκείνοι οι τύποι επενδύσεων που έχουν τη μεγαλύτερη απόδοση.

Στο πλαίσιο αυτής της μεθόδου διακρίνονται δύο επιμέρους προσεγγίσεις:

- η προσέγγιση *κόστους – οφέλους* (*cost –benefit analysis*), όπου οι μελλοντικές αποδόσεις εκφράζονται αυστηρά με οικονομικούς όρους, και
- η προσέγγιση *κόστους – αποτελεσματικότητας* (*cost – effectiveness*), όπου στις μελλοντικές αποδόσεις συνυπολογίζονται και παράγοντες που δεν μπορούν να εκφραστούν άμεσα με οικονομικούς όρους και που υπεισέρχονται στη μελέτη αξιωματικά (π.χ. γενίκευση της υποχρεωτικής εκπαίδευσης).

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης μελέτης η συμβολή μιας ανάλυσης αποδοτικότητας της εκπαίδευσης, ακόμη και αν μπορούσε να γίνει με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, δεν ανταποκρίνεται στο βασικό μας ερευνητικό ερώτημα (αντιστοίχιση γνώσεων και δεξιοτήτων με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας). Αυτή είναι άλλωστε και μια από τις βασικές κριτικές που έχει δεχθεί η συγκεκριμένη μέθοδος, ως μέθοδος εκπαιδευτικού προγραμματισμού: ακόμη και αν δεχθούμε ότι προσεγγίζει τον προσδιορισμό των βέλτιστων επενδύσεων στην εκπαίδευση,

μόνον έμμεσα μπορεί να δεχθούμε πως απαντάει στο ερώτημα των ειδικοτήτων που αναμένεται να παρουσιάσουν ζήτηση στην αγορά εργασίας σε μια συγκεκριμένη περίοδο – στόχο (και υπό τον όρο πως η αγορά εργασίας λειτουργεί με απόλυτο αυτοματισμό, όσον αφορά τη συσχέτιση αμοιβών και απαιτούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων ή ειδικοτήτων). Επίσης, ορισμένες άλλες παραδοχές που γίνονται στο πλαίσιο αυτής της θεώρησης και που δεν είναι βέβαιο πως ικανοποιούνται πάντοτε είναι οι ακόλουθες:

- οι μισθοί αποτελούν ασφαλές κριτήριο προσδιορισμού της παραγωγικότητας,
- η διαφορά στους μισθούς αντικατοπτρίζει τη διαφορά επιπέδου εκπαίδευσης,
- Οι διαφορές και διακυμάνσεις των μισθών είναι σταθερές για μεγάλα χρονικά διαστήματα (δεν επηρεάζονται δηλαδή από την προσφορά και ζήτηση εργασίας).

Η μέθοδος αποδοτικότητας της εκπαίδευσης έχει εφαρμοστεί και στη χώρα μας στο πλαίσιο της «Μελέτης Αναπτύξεως Μεταγυμνασιακής Εκπαιδύσεως» του ΥΠΕΠΘ, προκειμένου να συγκριθούν οι διαφορετικές αποδοτικότητες της εκπαίδευσης κατά βαθμίδα και τύπο εκπαίδευσης, καθώς επίσης και κατά κλάδο πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (Ψαχαρόπουλος & Καζαμίας, 1978).

2. Μέθοδος υπολογισμού των αναγκών σε ανθρώπινο δυναμικό (Manpower Requirements Approach)

Πρόκειται για τη μέθοδο που έχει εφαρμοστεί τις περισσότερες φορές ατά τη διάρκεια των τελευταίων σαράντα χρόνων. Στο πλαίσιο αυτής της μεθόδου η πρόβλεψη για το επίπεδο εκπαίδευσης και το περιεχόμενο της εξειδίκευσης του ανθρώπινου δυναμικού, συναρτάται άμεσα με τις προβλέψεις των αναγκών της οικονομίας σε εργατικό δυναμικό για την περίοδο – στόχο. Έτσι οι προβλεπόμενες ανάγκες της οικονομίας μετασχηματίζονται σε εκπαιδευτικές απαιτήσεις (δηλαδή σε προβλέψεις για το επίπεδο εκπαίδευσης και τις ειδικότητες του ανθρώπινου δυναμικού. Συνοπτικά τα βήματα της μεθόδου είναι:

1. Πρόβλεψη του προϊόντος για το(α) έτος(η) – στόχο κατά τομέα της οικονομίας.

2. Πρόβλεψη της παραγωγικότητας κατά τομείς και κλάδους της οικονομίας.
3. Υπολογισμός της απασχόλησης κατά τομέα της οικονομίας.
4. Κατανομή της απασχόλησης κατά κλάδους - ειδικότητες και προσδιορισμός των αναγκών σε ειδικότητες.
5. Αναγωγή των αναγκών σε ειδικότητες σε εκπαιδευτικές ανάγκες, προσδιορισμός εκπαιδευτικών αναγκών (Davis, 1966).

Η μέθοδος αυτή έχει εφαρμοστεί στη χώρα μας σε μακρο – επίπεδο (σε εθνική κλίμακα και για το σύνολο της οικονομίας) δύο φορές κατά το παρελθόν:

- Κατά τη δεκαετία του '60, στα πλαίσια της μελέτης του ΟΟΣΑ «Mediterranean Regional Project», στο οποίο θα αναφερθούμε αναλυτικά στη συνέχεια, και
- Κατά τη δεκαετία του '70, στα πλαίσια της «Μελέτης Αναπτύξεως Μεταγυμνασιακής Εκπαιδεύσεως» του ΥΠΕΠΘ.

Στη μελέτη του ΟΟΣΑ “Mediterranean Regional Project” (εφεξής MRP) θα αναφερθούμε αναλυτικά στη συνέχεια αφενός γιατί θεωρείται διεθνώς η κλασικότερη περίπτωση εφαρμογής της μεθόδου και αφετέρου γιατί μια από τις χώρες που περιελάμβανε η μελέτη ήταν η Ελλάδα.

Το MRP ξεκίνησε το 1961 και είχε ως στόχο τη διατύπωση προτάσεων για τον προγραμματισμό των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων σε έξι χώρες της Μεσογείου (μέλη του ΟΟΣΑ), και συγκεκριμένα στην Ελλάδα, την Ιταλία, την Πορτογαλία, την Ισπανία, την Τουρκία και τη Γιουγκοσλαβία για την περίοδο μέχρι το 1975 (πρόβλεψη μακράς διάρκειας). Η μεθοδολογία του MRP, που αναπτύχθηκε από τον H. S. Parnes ειδικά για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης, περιελάμβανε τα ακόλουθα στάδια:

Εκτίμηση του συνολικού προϊόντος της οικονομίας

Ακριβώς επειδή βασικός στόχος της μελέτης ήταν η αντιστοίχιση του εκπαιδευτικού συστήματος με τις ανάγκες της οικονομίας, η κατάσταση της οικονομίας και του συνολικού της προϊόντος για την περίοδο – στόχο, θεωρήθηκε ως το σημείο εκκίνησης.



Εκτίμηση του προϊόντος κατά τομέα και κλάδο της οικονομίας

Το βήμα αυτό θεωρήθηκε απαραίτητο προκειμένου να εκτιμηθεί η εσωτερική διάρθρωση του προϊόντος και κατά συνέπεια οι αναμενόμενες ανάγκες της οικονομίας ανά τομέα και κλάδο.



Εκτίμηση της παραγωγικότητας κατά τομέα και κλάδο της οικονομίας

Προκειμένου να γίνουν οι προβλέψεις σε εργατικό δυναμικό κατά τομέα και κλάδο της οικονομίας, με βάση τα αποτελέσματα των προηγούμενων σταδίων, απαιτείται η εκτίμηση των αντίστοιχων δεικτών παραγωγικότητας.



Εκτίμηση της κατανομής ειδικοτήτων κατά τομέα της οικονομίας

Καθώς βασική παραδοχή της μεθόδου είναι ότι διαφορετικός τύπος απασχόλησης του ανθρώπινου δυναμικού προϋποθέτει διαφορετικό εκπαιδευτικό επίπεδο, το εργατικό δυναμικό κάθε τομέα της οικονομίας υποδιαιρείται σε διαφορετικές ομάδες επαγγελματιών (ειδικοτήτων). Βασικό εξαγόμενο αυτού του σταδίου είναι ο αριθμός των εργαζομένων για κάθε τομέα της οικονομίας.



Εκτίμηση της συνολικής κατανομής ειδικοτήτων

Στο στάδιο αυτό γίνεται η κατανομή του συνολικού αριθμού των εργαζομένων κατά τομέα της οικονομίας, σε επαγγέλματα (ειδικότητες).



Εκτίμηση της αύξησης του ανθρώπινου δυναμικού

Στο στάδιο αυτό γίνεται η εκτίμηση του αριθμού των εργαζομένων του έτους εκκίνησης που θα εξακολουθούν να εργάζονται το έτος – στόχο (με βάση τις παραπάνω κατανομές). Ο αριθμός αυτός θα πρέπει να αφαιρεθεί από τον αριθμό που υπολογίστηκε στο προηγούμενο στάδιο (και πάλι με βάση τις επιμέρους κατανομές ανά τομέα και κλάδο).



Εκτίμηση του εκπαιδευτικού επιπέδου κάθε ειδικότητας

Επειδή βασικός στόχος είναι τελικά η πρόβλεψη σε εκπαιδευτικές ανάγκες, είναι απαραίτητο να προσδιοριστεί το εκπαιδευτικό επίπεδο για κάθε ειδικότητα. Εξαγόμενο αυτού του σταδίου είναι ο αριθμός εργαζομένων κατά εκπαιδευτικό επίπεδο και κατά επίπεδο εξειδίκευσης.



Εκτίμηση ροών αποφοίτων

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να μελετηθούν τα ποσοστά των αποφοίτων για τις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης που τελικά ακολουθούν το αντικείμενο εκπαίδευσής τους και δεν απασχολούνται σε διαφορετικές εργασίες.

Έτσι, ο συνολικός προβλεπόμενος αριθμός εργαζομένων με συγκεκριμένο εκπαιδευτικό επίπεδο και εξειδίκευση δίνεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$(Y/Y_j) \cdot (L_j/Y_j) \cdot (L_k/L_j) \cdot (L_i/L_k) \quad (1)$$

όπου:

Y = Προβλεπόμενο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν

L = Προβλεπόμενο εργατικό δυναμικό

J = Κλάδος της οικονομίας ($j=1, \dots, n$)

k = Ειδικότητα ($k=1, \dots, m$)

i = Επίπεδο εκπαίδευσης και εξειδίκευσης ($i=1, \dots, t$)

Για τον τύπο (1) ισχύει ο περιορισμός:

$$\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^m \sum_{i=1}^t L_{jki} \leq L$$

Η κριτική προς τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στο MRP κυρίως εστιάζεται στα παρακάτω σημεία:

- Οι δυνατότητες πρόβλεψης για τα οικονομικά μεγέθη της μεθόδου (και κυρίως οι δυνατότητες πρόβλεψης των δεικτών παραγωγικότητας και της ανάπτυξης κατά κλάδους) είναι συχνά ανακριβείς (Hollister, 1965). Ακριβώς όμως επειδή ο υπολογισμός των παραπάνω μεγεθών είναι εξαιρετικά σημαντικός για την ακρίβεια των υπολογισμών σε ανθρώπινο δυναμικό, προκύπτουν τελικά προβλήματα σχετικά με τις δυνατότητες εκτίμησης της μεθόδου.
- Οι προβλέψεις με βάση τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στο MPR δεν περιλαμβάνουν το συνυπολογισμό του φαινομένου υποκατάστασης του εργατικού δυναμικού (το φαινόμενο εκείνο κατά το οποίο εργαζόμενοι που έχουν ολοκληρώσει διαφορετικούς τύπους εκπαίδευσης καταλαμβάνουν ίδιες ή ανάλογες επαγγελματικές θέσεις). Η βασική παραδοχή της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε στο MPR είναι πως υπάρχει μια μοναδική σχέση ανάμεσα στην ειδικότητα και τον τύπο ή το επίπεδο εκπαίδευσης, η οποία έχει προσδιοριστεί με βάση τα έως τότε εμπειρικά δεδομένα, τις δεδομένες τάσεις της οικονομίας και τις διεθνείς συγκρίσεις. Μάλιστα στο σημείο αυτό

θα πρέπει να επισημάνουμε πως η ελαστικότητα υποκατάστασης για την περίπτωση της Ελλάδας, τουλάχιστον μέχρι το 1980, θεωρείται μεγαλύτερη σε σχέση με άλλες χώρες (Ψαχαρόπουλος & Καζαμίας, 1978).

Αγνοώντας τις κριτικές που αναφέρθηκαν, αρκετοί ερευνητές θεωρούν τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στο πλαίσιο του MPR ως ορθολογική και εφαρμόσιμη στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό (Hollister, 1965). Μάλιστα, μετά από αξιολόγηση της μεθόδου ο ΟΟΣΑ στη συνέχεια την εφάρμοσε σε ανάλογες μελέτες στην Αργεντινή και το Περού, ενώ τα βασικά σημεία της μεθόδου εφαρμόστηκαν και σε μελέτες εκπαιδευτικού σχεδιασμού στην Αφρική, την Ασία και τη Μέση Ανατολή.

3. Μέθοδος Κοινωνικής Ζήτησης (Social Demand)

Στο πλαίσιο αυτής της μεθόδου ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός ανταποκρίνεται κατά κύριο λόγο στην κοινωνική ζήτηση για εκπαίδευση και όχι στις απαιτήσεις της οικονομίας. Επειδή η κοινωνική ζήτηση (social demand) για εκπαίδευση μπορεί να εκφράζεται με διαφορετικά κριτήρια, η μέθοδος αυτή απαντάται κυρίως με τρεις επιμέρους μορφές:

(α) Μέθοδος δημογραφικών κριτηρίων

Οι στόχοι του εκπαιδευτικού σχεδιασμού εκφράζονται στην περίπτωση αυτή με δημογραφικά κριτήρια, όπως αύξηση ή μείωση ηλικιακών ομάδων, προβλέψεις για φοίτηση σε συγκεκριμένες βαθμίδες ή τύπους εκπαίδευσης, κα. Οι υπολογισμοί στο πλαίσιο αυτής της προσέγγισης βασίζονται κυρίως σε αναλύσεις κοόρτης (cohort analysis), δηλαδή σε προβλέψεις, προβολές και υπολογισμούς με βάση κοινές ηλικιακές ομάδες.

(β) Μέθοδος σχεδιασμού με βάση εθνικούς στόχους και αξίες

Στην περίπτωση αυτή αναφερόμαστε σε στόχους και αξίες που υπεισέρχονται αξιωματικά στη μελέτη και που αναφέρονται συνήθως σε μακροπρόθεσμες στρατηγικές, συνιστούν εξειδίκευση κοινωνικών αξιών με γενικευμένη ισχύ ή εκφράζονται με βάση επίσημα κείμενα. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα αναφέρουμε τον επιτακτικό στόχο της δωρεάν υποχρεωτικής παιδείας για όλους τους Έλληνες πολίτες (άρθρο 16 του Συντάγματος, §3 και §4). Επίσης, σε σχέση με τη συγκεκριμένη μελέτη, στον ν. 1404/83 που διέπει τη λειτουργία του ΤΕΙ Πάτρας, στους σκοπούς του ΤΕΙ (εκτός εκείνων που αφορούν άμεσα το διδακτικό, επιστημονικό και ερευνητικό έργο) αναφέρεται και οι παρακάτω σκοποί:

«...να συμβάλλει στην δημιουργία υπεύθυνων πολιτών, ικανών να συνεισφέρουν ως στελέχη εφαρμογής στα πλαίσια του δημοκρατικού προγραμματισμού, στην οικονομική, κοινωνική και πολιτική ανάπτυξη της χώρας.

να υλοποιήσει το δικαίωμα της δωρεάν παιδείας κάθε Έλληνα πολίτη, ανάλογα με τις κλίσεις του και με όσα προβλέπουν οι σχετικοί νόμοι...».

(γ) Μέθοδος σχεδιασμού με βάση την ιδιωτική ζήτηση

Στο πλαίσιο αυτής της μεθόδου ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός έχει ως στόχο την ανταπόκριση στην εκπεφρασμένη ή προβλεπόμενη ιδιωτική ζήτηση για συγκεκριμένη βαθμίδα ή τύπο εκπαίδευσης. Στους παράγοντες που επηρεάζουν την ιδιωτική ζήτηση περιλαμβάνονται οι πολιτισμικές αξίες, η αναμενόμενη αποδοτικότητα της εκπαίδευσης, το μελλοντικό status ορισμένων επαγγελματιών, η δυνατότητα αξιοποίησης εκπαιδευτικών ευκαιριών, κα. Για παράδειγμα η επιθυμία φοίτησης σε κάποιο ίδρυμα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης επηρεάζεται από:

- δημογραφικά κριτήρια (ηλικία και φύλο)
- κοινωνικο-οικονομική κατάσταση της οικογένειας
- πολιτιστικές και ηθικές παραμέτρους
- κρατικές πολιτικές για την εκπαίδευση (π.χ. υποτροφίες)
- πολιτικές των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων
- στάσεις και νοοτροπία (Davis, 1980).

3.2.3 Συμπεράσματα

Στις προηγούμενες παραγράφους έγινε μια συνοπτική επισκόπηση των βασικών μεθόδων εκπαιδευτικού σχεδιασμού, με στόχο την ανάδειξη εκείνης ή εκείνων των μεθοδολογικών προσεγγίσεων που σχετίζονται άμεσα με το σκοπό και τους στόχους της μελέτης. Η σχετικά πρόσφατη ανάπτυξη του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, η πολυπλοκότητα των υπό μελέτη ζητημάτων, τα θετικά σημεία αλλά και οι ανεπάρκειες των επιμέρους μεθοδολογικών προσεγγίσεων, έχουν οδηγήσει στην υιοθέτηση περισσότερο συνθετικών μεθοδολογικών σχημάτων (synthetic approaches) για τη μελέτη ενός συγκεκριμένου ζητήματος. Στην πράξη δηλαδή, αν και επιλέγεται κάποια μέθοδος ως βασική, συνήθως χρησιμοποιούνται στοιχεία και των υπολοίπων μεθόδων στο βαθμό που συνεισφέρουν στην αποκάλυψη όψεων του προς μελέτη ζητήματος. Άλλωστε, η πληρότητα των μεθοδολογικών προσεγγίσεων που αναφέρθηκαν, πέραν της εσωτερικής τους συγκρότησης, είναι συνάρτηση και του ερευνητικού ερωτήματος. Για παράδειγμα, αν αντικείμενο κάποιας μελέτης είναι ο προγραμματισμός ανέγερσης σχολικών αιθουσών ή ο προγραμματισμός προσλήψεων εκπαιδευτικού προσωπικού, τότε η μέθοδος κοινωνικής ζήτησης (και κυρίως η προσέγγιση των δημογραφικών κριτηρίων και του σχεδιασμού με βάση εθνικούς στόχους και αξίες) μπορεί να έχει αξιόπιστα αποτελέσματα. Αν όμως αντικείμενο της μελέτης είναι η κατανομή των πόρων μεταξύ διαφορετικών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, τότε η μέθοδος αποδοτικότητας της εκπαίδευσης μπορεί να δώσει απαντήσεις σχετικά με τη βέλτιστη κατανομή των πόρων. Συνήθως, όμως τα προς μελέτη ζητήματα δεν είναι τόσο περιορισμένα και εντοπισμένα και επομένως η χρήση στοιχείων από τις επιμέρους μεθοδολογικές προσεγγίσεις, μάλλον συνεισφέρει στη διατύπωση περισσότερο ολοκληρωμένων συμπερασμάτων.

Η μέθοδος υπολογισμού των αναγκών σε ανθρώπινο δυναμικό, με βάση τα όσα αναπτύχθηκαν, μπορεί σε συνδυασμό κατά περίπτωση με τις άλλες μεθόδους να αποτελέσει το βασικό μεθοδολογικό άξονα της μελέτης. Απαιτούνται όμως εξειδικεύσεις και προσαρμογές τόσο ως προς το εύρος της μελέτης (κλίμακα, τομείς και κλάδοι της οικονομίας), όσο και ως προς τον τύπο του εκπαιδευτικού οργανισμού (και κυρίως ως προς τις επιδράσεις του γενικότερου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος στις δραστηριότητες του οργανισμού).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

4.1 Ομάδες εργασίας & δημιουργικότητα

Στην σύγχρονη θεωρία λήψης αποφάσεων η θεώρηση ειδικών ομάδων εργασίας θεωρείται ενδεδειγμένη για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων τα οποία διέπονται κυρίως από καταστάσεις αβεβαιότητας ή κινδύνου. Η ομαδική λήψη αποφάσεων αναφέρεται συνήθως σε σύνθετα πολυδιάστατα προβλήματα στα οποία υπάρχουν περισσότεροι του ενός λήπτες απόφασης ενώ η καθεαυτή απόφαση οφείλει να ικανοποιεί πολλαπλά χαρακτηριστικά ή κριτήρια συχνά αντικρουόμενα μεταξύ τους. Με δεδομένο ότι τόσο οι υποκειμενικές προτιμήσεις αλλά και οι σχετικές ιεραρχήσεις των εκάστοτε στόχων και προτεραιοτήτων διαφοροποιούνται από μέλος σε μέλος της ομάδας εργασίας η λήψη μιας απόφασης σε ομαδικό επίπεδο καθίσταται σημαντικά πιο περίπλοκη από ότι σε ατομικό επίπεδο. Εξασφαλίζει όμως σχεδόν πάντοτε μέσα από την σύνθεση των απόψεων και των εμπειριών των μελών της ομάδας εργασίας την αρτιότερη και πιο αποδοτική αντιμετώπιση του προβλήματος.

Αναφορικά με τις μεθόδους δημιουργικής αξιοποίησης των γνώσεων των μελών μιας ομάδας εργασίας διατυπώνονται βιβλιογραφικά δύο μεθοδολογικές κατευθύνσεις.

A. Συστηματικές Μέθοδοι

Χαρακτηριστικό γνώρισμα των μεθοδολογιών που είναι γνωστές και ως "τεχνολογικές μέθοδοι προβλέψεων" είναι ο εκ των πρότερων καθορισμός παραγωγής διαζευκτικών (εναλλακτικών) λύσεων του προβλήματος. Η χρήση τους εξασφαλίζει την εστίαση σε μικρό αριθμό εναλλακτικών εφαρμόσιμων λύσεων στερείται όμως λόγω της τυποποιημένης μορφής που τις διέπει την ύπαρξη και την παραγωγή καινοτόμων ιδεών - λύσεων.

Οι κυριότερες συστηματικές μέθοδοι είναι:

- Η μέθοδος των ερωτηματολογίων
- Το διάγραμμα των σχετικών περιπτώσεων
- Η λειτουργική ανάλυση
- Η μέθοδος της έμμεσης σκέψης

B. Μέθοδοι Αλληλεπιδράσεων

Οι μεθοδολογίες αυτές στοχεύουν στην πρόκληση δημιουργικής σκέψης μέσω της επίδρασης της διαδικασίας σκέψης του ενός ατόμου στη διαδικασία σκέψης του άλλου. Διευκολύνουν την παραγωγή νέων καινοτόμων ιδεών – λύσεων με την διασταύρωση και σύνθεση των επιμέρους γνώσεων και εμπειριών. Οι δυσκολίες της μεθόδου είναι κυρίως χρονικές ενώ σε αρκετές περιπτώσεις ο θόρυβος που δημιουργείται από το πολυδιάστατο των απόψεων και οι περιορισμοί πλήρως απελευθερωμένης έκφρασης των μελών αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα έγκαιρης - αποτελεσματικής επίλυσης του προβλήματος.

Οι κυριότερες μέθοδοι αλληλεπιδράσεων είναι:

- Ο καταγισμός ιδεών
- Η συνεκτική
- Η μέθοδος της έμμεσης σκέψης

4.2 Μέθοδος Δελφών

Η μέθοδος των Δελφών οφείλει την ανάπτυξή της από την Rand Corporation (www.rand.org) σε εφαρμογές σχετικές με την λήψη αποφάσεων και προβλέψεων. Η πρωταρχική της

εμφάνιση το 1948 "An Experimental Application of the Delphi Method" αφορούσε την πρόβλεψη ιπποδρομιών. Στην συνέχεια η μέθοδος σημείωσε τεράστια εξέλιξη και σήμερα αποτελεί μια έγκυρη μεθοδολογία με αναρίθμητες εφαρμογές από το πεδίο των επιχειρήσεων της επιστήμης και της πολιτικής (Sackman 1975).

Η μέθοδος συνδυάζοντας χαρακτηριστικά των παραπάνω μεθοδολογιών (συστηματικές, αλληλεπίδρασης) συντελεί στην σύνθεση της γνώσης μιας ομάδας ειδικών διευκολύνοντας την ανταλλαγή απόψεων (μέσω ειδικού ερωτηματολογίου) και διασφαλίζοντας στους συμμετέχοντες μέσα από την ανωνυμία την ελεύθερη και ισότιμη άποψη. Οι απαντήσεις των ειδικών συλλέγονται μέσω των ερωτηματολογίων από ένα κεντρικό συντονιστή επεξεργάζονται και αποστέλλονται εκ νέου στους συμμετέχοντες. Στην συνέχεια οι συμμετέχοντες καλούνται σε ένα "δεύτερο γύρω" να επαναδιατυπώσουν τις απόψεις τους εκτιμώντας την συνολική εικόνα όπως αυτή έχει προκύψει από την πρώτη ανάλυση των δεδομένων. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται στοχεύοντας στην άμβλυση (κατά το δυνατό) των αποκλίσεων και την βαθμιαία σύγκλιση των απόψεων. Πιο αναλυτικά τα κύρια σημεία που συνθέτουν την Δελφική μέθοδο είναι:

A. Ανωνυμία

Η ανωνυμία αποτελεί πρωταρχικό στοιχείο της μεθόδου. Τηρείται αυστηρά σε όλη την διάρκεια της διαδικασίας προκειμένου να αποφευχθούν τα προβλήματα που προκύπτουν από τις διαδικασίες τύπου "επιτροπής". Πιο συγκεκριμένα είναι φανερό πως εάν μια απόφαση εξάγεται σε ανοικτό σύνολο ατόμων (επιτροπή) τα οποία συνομιλούν κατά πρόσωπο και η ταυτότητα του κάθε ατόμου γνωστή πολλά είναι τα στοιχεία εκείνα που μπορούν να συμβούν. Είναι πιθανό κάποιος να οφείλει την εμμονή σε θέσεις και απόψεις που τον αντιπροσωπεύουν ή πρεσβεύει οπότε να αλλοιώνει τόσο την εικόνα των προσωπικών του απόψεων όσο και να οδηγεί την σύνθεση των απόψεων σε αντιδικία. Κατά δεύτερο λόγο είναι ο προβληματισμός και η πειθώ που επιφέρεται στα μέλη μιας επιτροπής από ηγετικές φυσιογνωμίες που όμως διαστρεβλώνουν το συλλογικό χαρακτήρα της απόφασης.

B. Ελεγχόμενη Ανάδραση

Μετά την Ανωνυμία η Ελεγχόμενη Ανάδραση (controlled feedback) αποτελεί μέτρο μείωσης του "θορύβου" στην διαδικασία λήψης αποφάσεων. Ο θόρυβος στην συγκεκριμένη περίπτωση αναφέρεται στις έντονη διάσταση απόψεων των μελών που συμμετέχουν στην διαδικασία και μπορεί να οφείλεται στην αισιόδοξη ή απαισιόδοξη φύση των ατόμων. Η μέθοδος καταγράφει τις απόψεις αυτές χωρίς να προβεί σε κινήσεις συγκερασμού ή σύγκλισής τους.

Βέβαια το πρόβλημα των δισταμένων απόψεων είναι σημαντικό και ως ένα σημείο αντιμετωπίζεται με την διασταύρωση των ερωτηματολογίων και την αναθεώρηση των σχετικών γνώμων. Προς την κατεύθυνση αυτή ο κάθε συμμετέχοντας στην διαδικασία πληροφορείται τις γνώμες των υπολοίπων (φυσικά ανώνυμα) και με τον τρόπο αυτό αντιλαμβάνεται το γενικό κλίμα που επικρατεί για την εκάστοτε περίπτωση. Του δίνεται ακόμα η δυνατότητα σύγκρισης των αποτελεσμάτων και ωριμότερης σκέψης κατά το στάδιο όπου καλείται να καταθέσει εκ νέου τις απόψεις του (δεύτερος γύρος). Σημαντικό σημείο στην παρούσα φάση είναι πως οι πληροφορίες δεν δίνονται εξαρχής αλλά αφήνεται στην πρωτοβουλία του συμμετέχοντα να ζητήσει τις όποιες θεωρεί εκείνος χρήσιμες. Με τον τρόπο αυτό σε κάθε γύρο της μεθόδου ο συμμετέχων έχει την ευκαιρία για ωριμότερη σκέψη με χρήση ολοένα και περισσότερης πληροφορίας.

Στην πράξη η ανάδραση της μεθόδου πραγματοποιείται ως εξής:

Σε κάθε γύρο συλλέγονται οι εκάστοτε απόψεις των ειδικών και μετρούνται οι σχετικές αποκλίσεις τους από τις μέσες ή επικρατούσες απόψεις σε συνολικό επίπεδο. Κατά την περίπτωση ισχυρών αποκλίσεων από τις μέσες τιμές οι συμμετέχοντες ενημερώνονται και ζητείται η επαναδιατύπωση και αιτιολογία των απόψεών τους οπότε και ξεκινά ο επόμενος γύρος της διαδικασίας. Με τον τρόπο αυτό είναι πιθανό να μειωθούν οι αποκλίσεις και το τελικό αποτέλεσμα θα περιέχει την ουσία όλων των γύρων της μεθόδου εκμηδενίζοντας τις στρεβλώσεις που παρατηρούνται στις διαδικασίες τύπου επιτροπής.

Η επιτυχία της μεθόδου βασίζεται στο γεγονός ότι το όλο πλέγμα των συμμετεχόντων δρα ως οργανισμός που δέχεται ερεθίσματα και ανταποκρίνεται διαδοχικά.

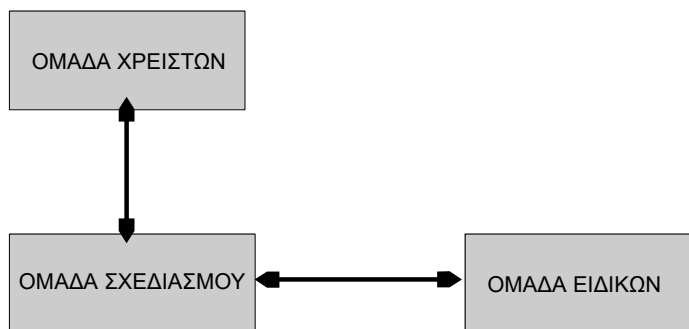
Γ. Στατιστικός Έλεγχος

Είναι λογικό πως ο χαρακτήρας των στοιχείων που συλλέγονται με την μέθοδο των Δελφών είναι έντονα ποιοτικός. Το κύριο μέλημα στην προκειμένη περίπτωση είναι η κατά το δυνατό μεγαλύτερη ποσοτικοποίησή τους έτσι ώστε να παρέχεται η δυνατότητα προσδιορισμού, μέτρησης και διάστασης των απόψεων. Προς την κατεύθυνση αυτή ακολουθούνται στατιστικές τεχνικές κύρια περιγραφικές (διαγράμματα, μέτρα κεντρικών τάσεων & διασποράς) προκειμένου να εξασφαλιστεί η ανάδραση της μεθόδου και η διατύπωση της τελικής σύνθεσης.

Δ. Φορείς

Οι εμπλεκόμενοι φορείς της μεθόδου είναι τρεις.

- 1ο. Καταρχήν το Σώμα Χρηστών (User Body, U.B.) δηλαδή ο φορέας στον οποίο εμφανίζεται το ζητούμενο. Όπως είναι αντιληπτό το σώμα χρηστών μπορεί να αποτελείται από ένα άτομο, μια επιχείρηση, έναν οργανισμό κλπ.
- 2ο. Δεύτερος φορέας της μεθόδου είναι η ομάδα Σχεδιασμού (Design Group, D.G.) δηλαδή η ομάδα αναλυτών του προβλήματος. Η ομάδα σχεδιασμού παραλαμβάνει το πρόβλημα από το σώμα των χρηστών το αναλύει και στην συνέχεια επιλέγει τον τρίτο φορέα που είναι το Σώμα των Ειδικών (Expert Group, E.G.).
- 3ο. Το σώμα των ειδικών (τρίτος φορέας) αποτελείται από τα πλέον κατάλληλα άτομα τα οποία μπορούν να αντιμετωπίσουν το συγκεκριμένο πρόβλημα Το σχήμα 1 αποτυπώνει την ροή πληροφοριών ανάμεσα στους εμπλεκόμενους φορείς



Σχήμα 1: Ροή πληροφοριών στους φορείς της Δελφικής Μεθόδου

Μετά την εκλογή της ομάδας των ειδικών η ομάδα σχεδιασμού αναλαμβάνει την δυσκολότερη ίσως φάση της μεθόδου που είναι ο καθορισμός ενός ειδικού ερωτηματολογίου μέσω του οποίου θα ληφθούν οι απόψεις των ειδικών. Η σύνταξη του ερωτηματολογίου αποτελεί μια λεπτή και δύσκολη διαδικασία η οποία στηρίζεται σε στοιχεία ιεραρχικής ανάλυσης και μαθηματικής λογικής. Στο ερωτηματολόγιο πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα πιθανά ενδεχόμενα ή καταστάσεις πάνω στα οποία θα πρέπει να τοποθετηθεί και να καταθέσει τις απόψεις του το σώμα των ειδικών. Είναι ευθύνη της ομάδας σχεδιασμού να αντιμετωπίσει τις εκάστοτε αποκλίσεις των απόψεων, να συνθέσει την τελική μέση εκτίμηση τους (σύγκλιση των απόψεων) και να την παρουσιάσει στο σώμα των χρηστών. Η εφαρμογή της Δελφικής Μεθόδου ακολουθεί τα επόμενα στάδια

Στάδιο 1^ο .Τοποθέτηση του προβλήματος

Το σώμα χρηστών εκθέτει το πρόβλημα στην ομάδα σχεδιασμού. Αφού κατανοηθεί πλήρως το πρόβλημα η ομάδα σχεδιασμού θα πρέπει να στραφεί στην αναζήτηση στοιχείων σχετικών με το πρόβλημα από άλλες προγενέστερες μελέτες ή εφαρμογές της Δελφικής Μεθόδου, Η ενέργεια αυτή θα συντελέσει στον καθορισμό των γενικών κατευθύνσεων της σχετικής έρευνας.

Στάδιο 2^ο .Σχηματισμός Ομάδας Ειδικών & Καθορισμός Επικοινωνιακού Διάλου

Όπως αναφέρθηκε προηγούμενα η ομάδα σχεδιασμού θα πρέπει να προβεί στην εκλογή των ειδικών δηλαδή των κατάλληλων ατόμων ικανών να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να γίνουν οι εισηγήσεις των ονομάτων και να ιεραρχηθούν ανάλογα με τα κατά περίπτωση κριτήρια. Μετά τη τελική εκλογή αποφασίζεται ο τρόπος επικοινωνίας της ομάδας σχεδιασμού (κατά πρόσωπο, τηλεφωνικά, internet) με τους ειδικούς έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αμφιμονοσήμαντη ανάδραση.

Στάδιο 3^ο . Συμπλήρωση Ερωτηματολογίου

Μετά τον καθορισμό του επικοινωνιακού δίαυλου η ομάδα σχεδιασμού διοχετεύει το ερωτηματολόγιο στην ομάδα των ειδικών. Στο ερωτηματολόγιο εκτός των σχετικών ερωτήσεων που σχετίζονται με το αντιμετωπιζόμενο θέμα μπορούν να περιλαμβάνονται ερωτήσεις προφανείς ή άσχετοι προκειμένου να εξακριβωθούν ψυχολογικοί παράγοντες που μπορούν να δημιουργήσουν στρεβλώσεις στις απόψεις των ειδικών. Επίσης ζητείται από τους ειδικούς να σημειώσουν κάθε πρόσθετη πληροφορία την οποία ενδεχόμενα θα χρειαστούν για την πραγματοποίηση καλύτερης άποψης. Είναι ευθύνη της ομάδας σχεδιασμού να είναι προετοιμασμένη στην παροχή τέτοιων πληροφοριών. Οι ειδικοί μπορούν να απαντούν στο ερωτηματολόγιο με την μορφή πιθανοτήτων ή εκτιμήσεων σε προκαθορισμένη κλίμακα.

Στάδιο 4^ο . Επεξεργασία Δεδομένων

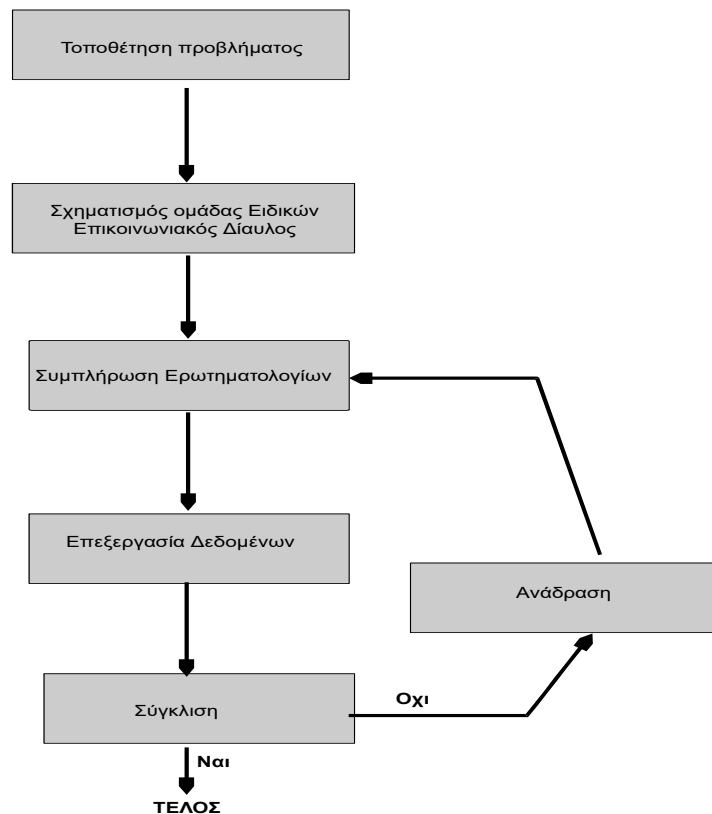
Οι απαντήσεις επιστέφουν μέσα από τον προκαθορισμένο επικοινωνιακό δίαυλο όποτε και ξεκινά το δυσκολότερο ίσως έργο της μεθόδου όπου η ομάδα σχεδιασμού θα πρέπει να επεξεργαστεί τις απαντήσεις και συγχρόνως να παρέχει τις ζητούμενες πληροφορίες στους ειδικούς. Η ομάδα σχεδιασμού στην συνέχεια αναλύει τα δεδομένα των ερωτηματολογίων και τα παρουσιάζει υπό μορφή πινάκων ή διαγραμμάτων.

Στάδιο 5^ο . Ανάδραση της Μεθόδου

Η ανάδραση της μεθόδου επιχειρείται με την εκ νέου αποστολή ενός ερωτηματολογίου διαφορετικού τύπου. Το ερωτηματολόγιο αυτό εκτός των αρχικών ερωτήσεων περιλαμβάνει την ζητούμενη πληροφορία από τους ειδικούς καθώς και την εικόνα των μέχρι τώρα απόψεων διαγραμματικά είτε με την μορφή πινάκων συχνοτήτων (frequencies tables). Στο στάδιο αυτό ειδικός καλείται όχι μόνο να καταθέσει την άποψή του αλλά και να την τεκμηριώσει. Στην μέθοδο των Δελφών κυριαρχεί η άποψη πως "η καλή απάντηση είναι η λογικά τεκμηριωμένη απάντηση" και αυτό γιατί όπως αποδεικνύεται στην πράξη όταν κάποιος καλείται να αιτιολογήσει μια απάντηση χρησιμοποιεί στο μεγαλύτερο βαθμό την γνώση και εμπειρία που διαθέτει. Τώρα πλέον ο ειδικός γνωρίζει τι σκέπτονται και τα υπόλοιπα μέλη συγκρίνει την γενική ή επικρατούσα άποψη με την δική του και διαπιστώνει αν συμφωνεί ή είναι αντιμέτωπος με το γενικό κλίμα. Ο όλος προβληματισμός αυτός είναι το στοιχείο που επιδρά στην πιθανή αναθεώρηση της απόψεώς του και επομένως στην σύγκλιση της μεθόδου.

Το σχήμα 2 παρουσιάζει εποπτικά τα στάδια της Δελφικής Μεθόδου

Σχήμα 2: Στάδια Δελφικής μεθόδου



4.3 Η Μέθοδος Καταιγισμού Ιδεών (Brainstorming)

Βασική επιδίωξη της εξεταζόμενης τεχνικής είναι η αξιοποίηση των αλληλεπιδράσεων των σκέψεων περισσότερων ατόμων, τα οποία βρίσκονται σε σχέση συνεργασίας το ένα προς το άλλο. Η αξιοποίηση αυτή συνίσταται στην πρόκληση νέων ιδεών. Για την επιτυχία της μεθόδου καταιγισμού ιδεών, δεν είναι αρκετό, απλά και μόνο, να παραβρεθούν ορισμένα άτομα στην αίθουσα των συσκέψεων με την πρόθεση και μόνο να συνεργαστούν δημιουργικά. Διαφορετικά, η μέθοδος δε θα παρουσίαζε σημαντική διαφορά απ' τα στην πράξη και κατά συνήθεια πραγματοποιούμενα για τη διεκπεραίωση της καθημερινής εργασίας. Οι ακόλουθοι κανόνες, απ' τους οποίους εξαρτάται κατά πολύ η πετυχημένη εφαρμογή της μεθόδου, συνοψίζονται πιο κάτω:

1. Σκοπός των συσκέψεων δεν είναι η εισήγηση προμελετημένων ιδεών για άμεση έγκριση τους απ' τους συνεδριάζοντες. Αντίθετα σκοπός των συσκέψεων είναι η υποβολή όσο το δυνατό περισσότερων ιδεών, οι οποίες αργότερα θα υποστούν προκαταρκτική ανάλυση και αξιολόγηση.
2. Αν μια ιδέα έχει ήδη μελετηθεί προσεκτικά, δεν υπάρχουν περιθώρια, παρά μόνο για την έγκριση ή την απόρριψή της αυτόματα, χωρίς να υφίσταται έστω και λίγο η ανάγκη μεγαλύτερης ανάλυσής της. Η αυτόματη έγκριση ή απόρριψη μιας ιδέας αποκλείει τη δυνατότητα παραπέρα δημιουργικής σκέψης εκ μέρους των μελών που συνεδριάζουν. Άλλωστε, η καταφατική αποφατική απλώς αντιμετώπιση της ιδέας ξεφεύγει απ' τον προορισμό της σύσκεψης τύπου Καταιγισμού Ιδεών.
3. Αυτός που προεδρεύει στη σύσκεψη θα πρέπει να διατηρεί ανεξαρτησία σκέψης, υπό την έννοια ότι θα πρέπει να διατηρεί αμερόληπτα στάση έναντι της ορθότητας των υποβαλλόμενων ιδεών. Με ανάλογο τρόπο, αν ορισμένες ιδέες αμφισβητούνται απ' την πλειοψηφία των συνεδριάζόντων, θα πρέπει ν' αναλαμβάνεται απ' τον προεδρεύοντα η φροντίδα, οι ιδέες αυτές να γίνονται αντιληπτές απ' όλα τα μέλη της σύσκεψης.
4. Στη σύσκεψη είναι αναγκαίο να παραβρίσκεται κάθε φορά κι άτομο με εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις, σχετικές με το διαλαμβανόμενο πρόβλημα. Το άτομο αυτό υποβοηθάει τα υπόλοιπα μέλη της σύσκεψης, ν' αντιληφθούν πλήρως το πρόβλημα, παράλληλα

εμποδίζει την ανάμειξη ιδεών εντελώς ανεφάρμοστων κι εκτός της συζήτησης. Παρ' όλα αυτά είναι σημαντικό, το άτομο αυτό να αποδέχεται πρόθυμα την εξέταση των νέων δυνατοτήτων, ν' αναγνωρίζει τη σπουδαιότητα της ομαδικής αντιμετώπισης των προβλημάτων.

5. Το για συζήτηση θέμα, πρέπει να εξεταστεί σε περισσότερες από μία συσκέψεις, για να δοθεί η ευχέρεια στα μέλη, ν' αφομοιώσουν τις ιδέες στο χρόνο που παρεμβάλλεται και να επιστρέψουν ξανά πιο ώριμοι για τη συζήτηση. Η διάρκεια κάθε σύσκεψης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις δύο ώρες. Μετά το τέλος των δύο ωρών έχει παρατηρηθεί, ότι οι ιδέες επαναλαμβάνονται ξανά με αποτέλεσμα την ανάσχεση της δημιουργικότητας της ομαδικής σκεπτικής διαδικασίας.
6. Εξάλλου, ο τόπος σύγκλησης της σύσκεψης θα πρέπει να είναι διαφορετικός απ' τον τόπο διεξαγωγής της συνηθισμένης εργασίας π.χ. οι αίθουσες συσκέψεων μεγάλων ξενοδοχείων. Το κατάλληλο περιβάλλον συντελεί στην αποφυγή των απρόβλεπτων διακοπών της σύσκεψης "λόγων θεμάτων επείγουσας φύσης", και στη δημιουργία της απαραίτητης ατμόσφαιρας άνεσης για τη διεξαγωγή των ομαδικών συζητήσεων.

Τα μέλη της ομάδας που συνεδριάζει, θα πρέπει να προέρχονται απ' το ίδιο περίπου ιεραρχικό επίπεδο. Σε αντίθετη περίπτωση, άτομα ανώτερης θέσης θα διστάζουν να διατυπώσουν τις τυχόν παρακινδυνευμένες ιδέες τους μπροστά σε κατώτερους υπαλλήλους και το αντίθετο. Αυτό θα μπορούσε να έχει σημαντικές επιπτώσεις στη δημιουργικότητα της ομάδας.

Αντί να τηρούνται σημειώσεις απ' τα ίδια τα μέλη, θα πρέπει οι συσκέψεις να μαγνητοφωνούνται. Πέρα απ' το γεγονός ότι είναι πρακτικά ακατόρθωτο να κρατηθούν λεπτομερείς σημειώσεις, για όλες τις συζητήσεις. Με τις σημειώσεις διασπάται επίσης η προσοχή απ' τις λεπτομέρειες. Με τη μαγνητοφώνηση, παρακάμπτονται οι παραπάνω δυσχέρειες. Εξάλλου, μετά από παρέλευση ενός πεντάλεπτου περίπου από την έναρξη της συζήτησης, η ύπαρξη του μαγνητοφώνου - περιέργα - αγνοείται εξ ολοκλήρου.

B. Οι συνηθέστερες περιπτώσεις, κατά τις οποίες διασπάται η προσοχή των συνεδριζόντων

Η πιστή εφαρμογή των κανόνων που προαναφέρθηκαν, υποβοηθά στην αντιμετώπιση των αιτίων διάσπασης της προσοχής των μελών της σύσκεψης. Τα αίτια αυτά θα μπορούσαν να συνοψιστούν όπως πιο κάτω:

- Η υπερβολική εμμονή στις λεπτομέρειες των ιδεών του καθένα, η οποία μάλλον θα ήταν δικαιολογημένη κατά το στάδιο της αξιολόγησης των ιδεών.
- Η υπέρ το δέον έντονη παρουσίαση ιδεών απ' τους φορείς τους.
- Η ανεπαρκής εξέταση ιδεών, οι οποίες εκ πρώτης όψεως φαίνονται βάσιμοι.
- Η τάση και η επιθυμία των συμμετεχόντων να εντυπωσιάσουν μέσω της συμμετοχής τους στη σύσκεψη.

Η σημασία της ικανότητας του προεδρεύοντα στη σύσκεψη είναι φανερή, αναφορικά με την έντεχνη αποφυγή των άμεσα όπως παραπάνω περιπτώσεων. Θα πρέπει να διακόπτει τις λεπτομερείς αναλύσεις, να φέρει σε πέρας τη συζήτηση σχετικά με την ήδη αναλυθείσα ιδέα και να υποβάλλει ευθύς αμέσως ερώτηση για την υποβολή νέας ιδέας, για εξέταση. Μ' αυτό τον τρόπο ο προεδρεύων οφείλει ν' αποτρέπει τα μέλη μ' έντονη προσωπικότητα, να τονίζουν για μακρύ χρόνο τους ισχυρισμούς τους, επίσης οφείλει, να παροτρύνει τους διστακτικούς να συμμετέχουν περισσότερο στις συζητήσεις. Αντίθετα με τη φύση των καθηκόντων του, ο προεδρεύων οφείλει να είναι διακριτικός και να κατευθύνει έντεχνα την πορεία της συζήτησης σύμφωνα με τους κανόνες που προαναφέραμε.

5.1 Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 595 πτυχιούχοι του νέου Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων Πάτρας στο οποία εντάχθηκαν τα υπό συγχώνευση Τμήματα:

- Διοίκησης Επιχειρήσεων,
- Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφοριακών Συστημάτων,
- Εφαρμογών Πληροφορικής στην Διοίκηση και Οικονομία
- Εμπορίας και διαφήμισης

Ειδικότερα το δείγμα συγκεντρώθηκε το χρονικό διάστημα που αφορά τις ορκωμοσίες από 1/7/16 έως 8/7/16 (πλήθος δείγματος $n=339$ άτομα) και από 3/7 /17 έως 7//7/17 (πλήθος δείγματος $n=256$ άτομα). Οι συνεντεύξεις έγιναν ηλεκτρονικά στα εργαστήρια του Τμήματος σε ειδικά διαμορφωμένο ηλεκτρονικά ερωτηματολόγιο. Η εποπτεία και ο συστηματικός έλεγχος τήρησης της κατάλληλης διαδικασίας έγινε από ομάδα καθηγητών του Τμήματος.

5.2 Μέθοδος συλλογής δεδομένων

Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για την συλλογή στοιχείων ήταν η συμπλήρωση ανώνυμου ερωτηματολογίου. Πρόκειται για μια μέθοδος αυτοαναφοράς η οποία θεωρείται ως η καταλληλότερη για την συλλογή δεδομένων που αφορούν απόψεις, στάσεις πεποιθήσεις και αξίες. Κατά την διανομή του προηγήθηκε προφορική και γραπτή ενημέρωση στους πτυχιούχους, σχετικά με τον σκοπό της έρευνας και τις λεπτομέρειες του θέματος για το οποίο διεξάγεται η έρευνα. Η χρονική διάρκεια συμπλήρωσης ήταν 10 δέκα λεπτά. Οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν κωδικοποιήθηκαν και αναλύθηκαν με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS, ενώ η καταγραφή των δεδομένων της έρευνας και η αναγωγή των αποτελεσμάτων τους σε πίνακες

δημιουργήθηκαν ώστε να γίνει πιο κατανοητό και ευκρινές το αποτέλεσμα. Οι συνεντεύξεις έγιναν ηλεκτρονικά στα εργαστήρια του Τμήματος σε ειδικά διαμορφωμένο ηλεκτρονικά ερωτηματολόγιο. Η εποπτεία και ο συστηματικός έλεγχος τήρησης της κατάλληλης διαδικασίας έγινε από ομάδα καθηγητών του Τμήματος.

5.3 Σκοπός της έρευνας & Ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση του επιπέδου ικανοποίησης των αποφοίτων από την εκπαιδευτική διαδικασία του Τμήματος καθώς και οι προσδοκίες για μετέπειτα σπουδές και επαγγελματική απασχόληση.

Τα ερευνητικά ερωτήματα / επιμέρους στόχοι της παρούσας μελέτης είναι :

(α) η διερεύνηση χαρακτηριστικών Τμήμα προέλευσης, διάρκειας σπουδών, βαθμολογίας με βάση τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά,

(β) η αξιολόγηση συγκεκριμένων εκπαιδευτικών κατευθύνσεων που συμβάλλουν - προσδιορίζουν την συνολική αξιολογία του Τμήματος γνώσεις (θεωρητικό, εργαστηριακό και πρακτικό επίπεδο), επαγγελματικές προοπτικές, εγκαταστάσεις. Επίσης η διερεύνηση του βαθμού ικανοποίησης των αποφοίτων κάθε Τμήματος από το επίπεδο γνώσεων στην πληροφορική, στο μάρκετινγκ, χρηματοοικονομικά/λογιστική, σύγχρονα εργαλεία διοίκησης

(γ) αξιολόγηση διδασκόντων, εξοπλισμού, διδακτικών συγγραμμάτων, πληροφοριακού υλικού του ιστότοπου Τμήματος και διαδικτυακών υπηρεσιών, διοικητικών υπηρεσιών, πρακτικής άσκησης

(δ) διεύρυνση εργασιακής απασχόλησης (αμοιβές, συνθήκες εργασίας, ώρες εργασίας κ.λπ.) και επαγγελματικές προοπτικές, επίπεδο ικανοποίησης αντιστοιχίας σπουδών και εργασιακού αντικειμένου.

(ε) καταγράφονται οι επιδιώξεις των αποφοίτων στο πλαίσιο της δια βίου εκπαίδευσης για περαιτέρω ενίσχυση των γνωστικών δεξιοτήτων και την επιθυμία υλοποίησης μεταπτυχιακών σπουδών

5.4 Ζητήματα δεοντολογίας

Κάθε ερωτηματολόγιο είχε ένα εισαγωγικό σημείωμα που διασαφήνιζε στους ερωτώμενους ότι θα τηρηθούν οι αρχές της εμπιστευτικότητας, της ανωνυμίας και του απόρρητου των προσωπικών τους δεδομένων σύμφωνα με τη δεοντολογία διεξαγωγής ερευνών. Προκειμένου να διεξαχθεί η έρευνα στο νοσοκομείο ζητήθηκε έγκριση από το επιστημονικό συμβούλιο του νοσοκομείου.

5.5 Περιγραφή ερευνητικών εργαλείων

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε αφού καθορίστηκαν οι πληροφορίες που πρέπει να συλλεχτούν με βάση την διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία. Για την αξιοπιστία και εγκυρότητα του ερωτηματολογίου δεν τίθενται ερωτηματικά διότι ένα εργαλείο μέτρησης είναι αξιόπιστο όταν σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις σε ίδιο δείγμα και σε διαφορετικές στιγμές εμφανίζει σταθερά τα ίδια αποτελέσματα και στατιστικά εκτιμάται με τον συντελεστή συσχέτισης r . Είναι έγκυρο όταν οι πληροφορίες που θα εξαχθούν από τα δεδομένα είναι σχετικές με τους στόχους και τα ερωτήματα της έρευνας και έχουν χρησιμοποιηθεί επανειλημμένα με επιτυχία σε πληθυσμό για τον οποίο έχει σχεδιαστεί ερευνητικά.

5.6 Δομή ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από έξι ενότητες :

- 1. Πρώτη ενότητα:** Περιλαμβάνει 9 ερωτήσεις που αφορούν γενικές πληροφορίες που σχετίζονται με τα ατομικά, δημογραφικά και το Τμήμα προέλευσης. Πιο αναλυτικά περιλαμβάνει: Έτος Αποφοίτησης, Φύλο, Ηλικία, Τόπος Κατοικίας, Περιοχή Κατοικίας, Τμήμα Σπουδών πριν την Συγχώνευση, Ποιο ήταν το έτος ολοκλήρωσης των σπουδών σας, Ποιο ήταν το έτος έναρξης των σπουδών σας, Χρόνος απόκτησης πτυχίου, Βαθμός πτυχίου (ένα δεκαδικό) ανά τμήμα προέλευσης

2. **Δεύτερη ενότητα:** Περιλαμβάνει 7 ερωτήσεις που αφορούν πληροφορίες που σχετίζονται με την αξιολόγηση των γνώσεων που αποκόμισαν οι απόφοιτοι ανά Τμήμα προέλευσης. Πιο αναλυτικά περιλαμβάνει: Αξιολόγηση επίπεδου γνώσεων Πληροφορική, Αξιολόγηση επίπεδου γνώσεων Διοικητική επιστήμη, Αξιολόγηση επίπεδου γνώσεων μάρκετινγκ, Αξιολόγηση επίπεδου γνώσεων χρηματοοικονομική / λογιστική, αξιολόγηση επίπεδου γνώσεων σύγχρονα εργαλεία Διοίκησης, αυτοεκτίμηση της ικανοποίησης από το προπτυχιακό πρόγραμμα και τέλος την γενική Ικανοποίηση [Συνολικά από τις σπουδές σας στο Τμήμα
3. **Τρίτη ενότητα:** Περιλαμβάνει 10 ερωτήσεις που αφορούν πληροφορίες που σχετίζονται με την αξιολόγηση διδασκόντων, εξοπλισμού εργαστηρίων, πληροφόρησης μέσω των ιστοσελίδων του τμήματος, διαδικτυακών υπηρεσιών, Διοικητικών Υπηρεσιών, πρακτικής άσκησης
4. **Τέταρτη ενότητα:** Περιλαμβάνει 8 ερωτήσεις που αφορούν πληροφορίες που σχετίζονται με την εύρεση εργασίας, την αυτοεκτιμούμενη αποτελεσματικότητα στο χώρο εργασίας, απασχόληση κατά την διάρκεια σπουδών, το καθεστώς απασχόλησης μετά την αποφοίτηση, την τρέχουσα κατάσταση στην αγορά εργασίας, τον οικονομικό κλάδο απασχόλησης, το επίπεδο ικανοποίησης τρέχουσας εργασιακής σας κατάσταση, το επίπεδο ικανοποίησης τρέχουσας αμοιβής, συνθήκες εργασίας, ώρες εργασίας κ.λπ., προοπτικές εξέλιξη/προαγωγή, επίπεδο ικανοποίησης εργασιακού αντικειμένου, επίπεδο ικανοποίησης αντιστοιχίας σπουδών και εργασιακού αντικειμένου, ικανοποίηση ωράριο εργασίας
5. **Πέμπτη ενότητα:** Περιλαμβάνει 15 ερωτήσεις που αφορούν πληροφορίες που σχετίζονται ενίσχυση των υφιστάμενων γνώσεων Πληροφορικής, Ξένες γλώσσες, Διοίκηση και Προγραμματισμός, διαδεδομένων πακέτων Η/Υ, με επισκέψεις σε χώρους εργασίας, με διοργάνωση ειδικών σεμιναρίων από στελέχη του χώρου, με συμμετοχή φοιτητών σε ερευνητικά προγράμματα, με σύνδεση του τμήματος με την αγορά εργασίας, με δημιουργία σύγχρονων εργαστηρίων, το ενδιαφέρον συνέχισης σπουδών, το ενδιαφέρον για Μεταπτυχιακά ή για άλλο τίτλο σπουδών, το ενδιαφέρον για το ΠΜΣ «Διοίκηση Εκπαίδευσης» (Education Management), την αυτοαντιλαμβανόμενη σημαντικότητα Μεταπτυχιακού στην επαγγελματική αποκατάσταση και τέλος την συνολική Αξιολόγηση Τμήματος (γνώσεις, επαγγελματικές προοπτικές, εγκαταστάσεις)
6. **Έκτη ενότητα:**

Η ενότητα αφορά την Συνολική Αξιολόγηση Τμήματος όπως αυτή εκφράζεται μετά την συνολική θεώρηση όλων των ερωτήσεων – μεταβλητών του ερωτηματολογίου. Ερωτήσεις τέτοιου είδους στο τέλος των ερωτηματολογίων συνιστούν μια ολοκληρωμένη αυτοαξιολόγηση αφού οι ερωτώμενοι έχουν αναλογιστεί όλες της πτυχές του θέματος. Η βαθμολογία στην τελευταία μεταβλητή υπολογίστηκε με διαβάθμιση από 0 έως 100 (Άριστα)

5.6 Στατιστική επεξεργασία

Μετά τη συλλογή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε έλεγχος για την πληρότητα τους και την ορθότητα των απαντήσεων. Ακολούθησε η δημιουργία βάσης δεδομένων στο στατιστικό λογισμικό SPSS18 προκειμένου να εισαχθούν οι κωδικοποιημένες πληροφορίες των ερωτηματολογίων. Κάθε γραμμή της βάσης δεδομένων αντιπροσωπεύει τις απαντήσεις ενός ερωτώμενου, ενώ κάθε στήλη της αντιπροσωπεύει τις απαντήσεις των ερωτώμενων σε μια ερώτηση του ερωτηματολογίου.

Κάθε ερώτηση, ανάλογα με τη φύση της, είναι μια μεταβλητή που ανήκει σε ένα από τα παρακάτω είδη:

- **Κατηγορική:** γίνεται κατάταξη των ερωτώμενων σε σαφώς διακριτές κατηγορίες ως προς κάποιο χαρακτηριστικό (π.χ. φύλο, περιοχή κατοικίας, Τμήμα προέλευσης κλπ.)
- **Ιεραρχική:** γίνεται κατάταξη των ερωτώμενων με βάση διατεταγμένες αριθμητικές τιμές σε πενταβάθμια κλίμακα Likert (καθόλου, λίγο, μέτρια, πολύ, πάρα πολύ).
- **Αριθμητική:** διαθέτει αριθμητικές τιμές που αντιστοιχούν σε μετρήσεις ποσοτικών μεγεθών (πχ. ηλικία, έτη για την απόκτηση πτυχίου, βαθμολογίες κλπ.)

Ανάλογα με το είδος της μεταβλητής απαιτείται διαφορετική αντιμετώπιση όσον αφορά τη στατιστική ανάλυση και επεξεργασία.

Για τις **Κατηγορικές μεταβλητές** χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα εργαλεία ανάλυσης:

1. Διαγράμματα: Ραβδογράμματα, γραφήματα πίτας.
2. Περιγραφική στατιστική: Πίνακες συχνοτήτων – ποσοστών.

Για τις **Ιεραρχικές μεταβλητές** χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα εργαλεία ανάλυσης:

1. Διαγράμματα: Ραβδογράμματα μέσω όρων.
2. Περιγραφική στατιστική: Μέση τιμή, τυπική απόκλιση, μέγιστο, ελάχιστο.
3. Συσχέτιση: Συντελεστής γραμμικής συσχέτισης Pearson με τιμές από -1 (απόλυτη αρνητική συσχέτιση) έως +1 (απόλυτη θετική συσχέτιση).
4. Εξάρτηση: Πολλλαπλή γραμμική παλινδρόμηση προκειμένου να διαπιστωθεί αν μια εξαρτημένη μεταβλητή εξαρτάται από ένα αριθμό ανεξάρτητων μεταβλητών (π.χ διερευνάται αν οι διαπροσωπικές σχέσεις στο εργασιακό περιβάλλον εξαρτώνται από τις τρεις διαστάσεις της επαγγελματικής εξουθένωσης).
5. Επαγωγική στατιστική: Για την σύγκριση των μέσων όρων διαφορετικών ομάδων του δείγματος χρησιμοποιήθηκαν το μη παραμετρικό test Mann-Whitney (για σύγκριση 2 ομάδων) και το μη παραμετρικό test Kruskal-Wallis (για σύγκριση 3 ή περισσότερων ομάδων).

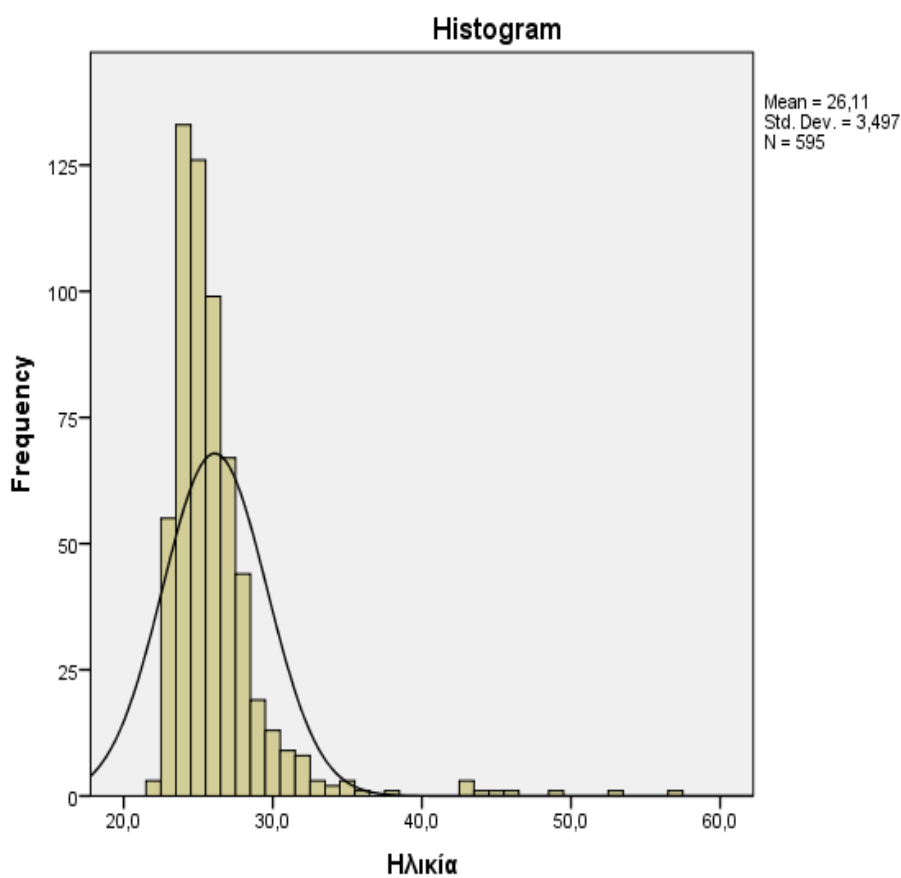
Για τις **Αριθμητικές μεταβλητές** χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα εργαλεία ανάλυσης:

1. Περιγραφική στατιστική: Μέση τιμή, τυπική απόκλιση, ιστογράμματα, παλινδρόμηση. Η αξιοπιστία των ενοτήτων (πλην των δημογραφικών) διερευνήθηκε με το συντελεστή Cronbach's Alpha. Τιμές του συντελεστή $> 0,7$ επιβεβαιώνουν την αξιοπιστία της κάθε ενότητας. Για όλους τους ελέγχους υποθέσεων χρησιμοποιήθηκε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$. Αυτό σημαίνει ότι στα στατιστικά τεστ Mann-Whitney και Kruskal-Wallis, όταν $p\text{-value}<0,05$ έχουμε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους μέσους όρους των διαφόρων εξεταζόμενων ομάδων του δείγματος. Επίσης, στην πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση, όταν κάποιος συντελεστής β έχει $p\text{-value}<0,05$ τότε είναι στατιστικά σημαντικός.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

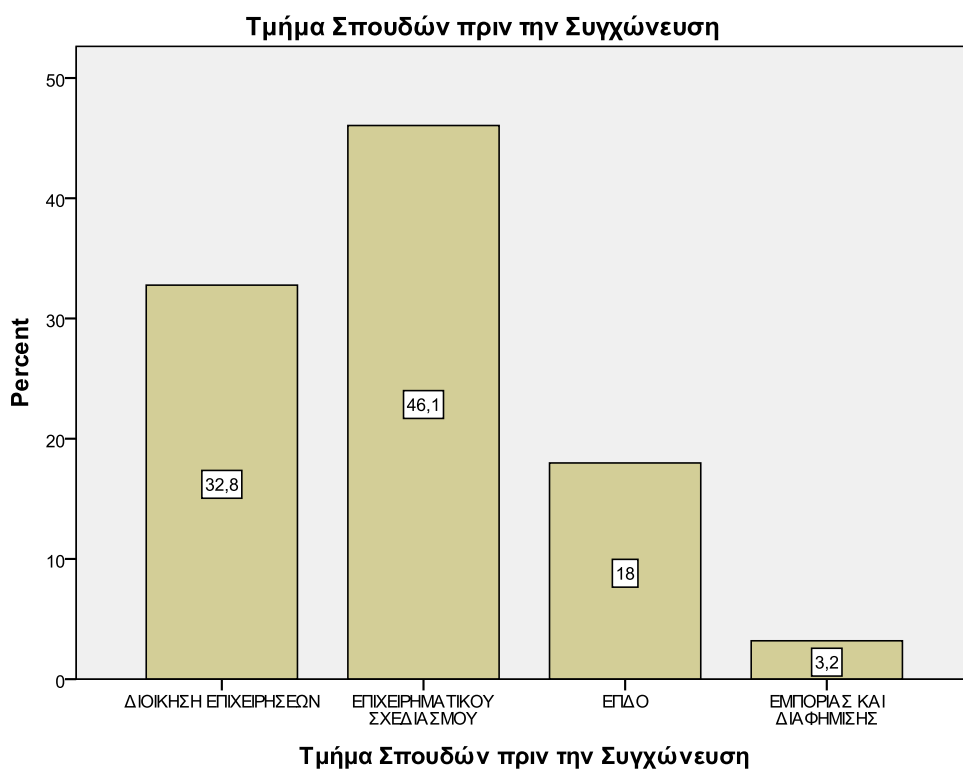
6.1 Πρώτη ενότητα: Δημογραφικά και λοιπά στοιχεία δείγματος

Το δείγμα αποτελείται από 595 άτομα με το ποσοστό των γυναικών (57,5%) να προηγείται έναντι των ανδρών (42,5%). Ηλικιακά η μέση ηλικία αποφοίτησης των συμμετεχόντων στην έρευνα είναι περίπου 26 χρονών.



Διάγραμμα 1.1 Ηλικιακά χαρακτηριστικά του δείγματος (N=595)

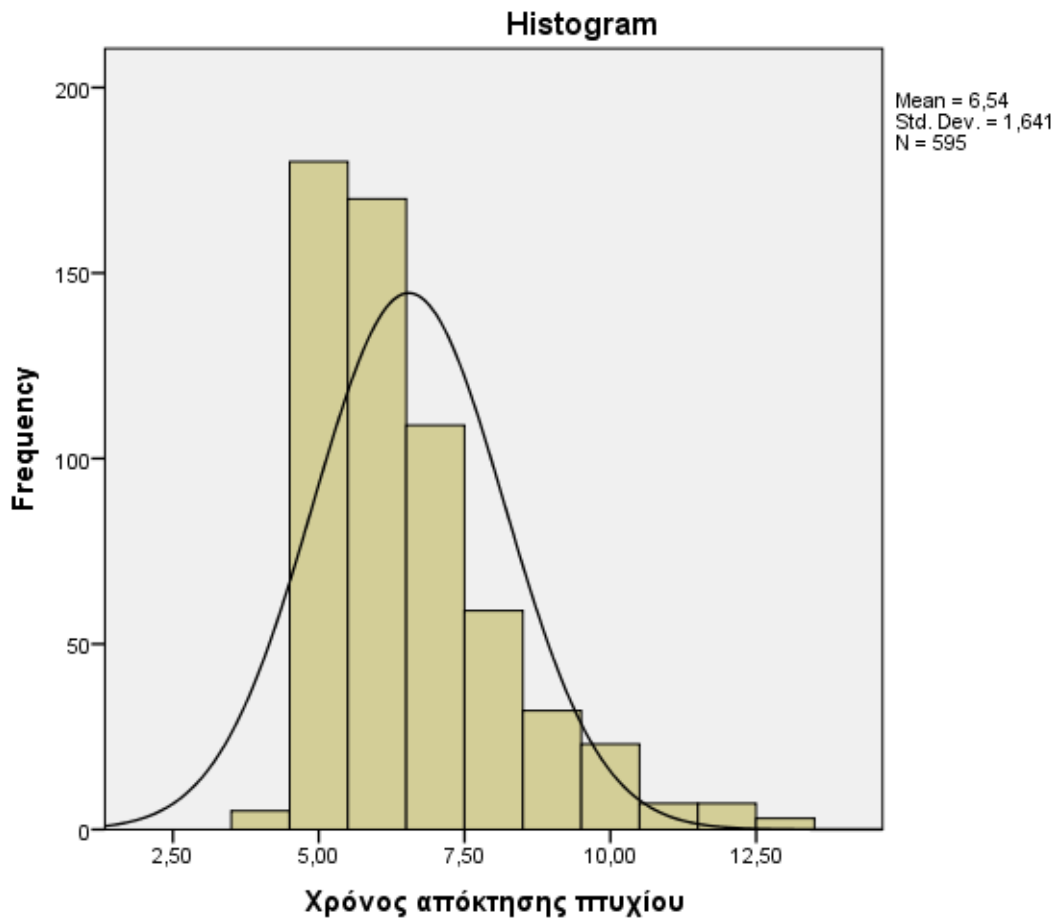
Οι απόφοιτοι προέρχονται από τα συγχωνευμένα Τμήματα λόγω σχεδίου Αθηνάς. Το προφίλ αυτό καταγράφεται στο ακόλουθο διάγραμμα



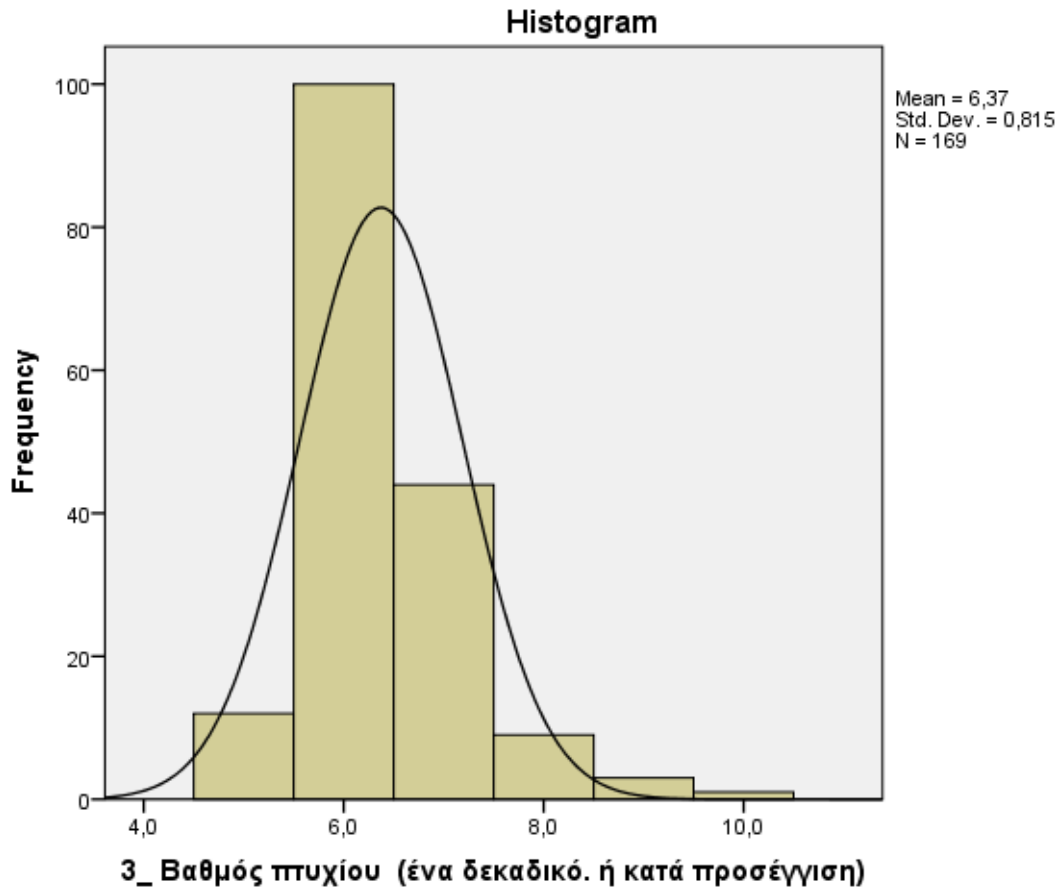
Ο χρόνος απόκτησης πτυχίου στο σύνολο των αποφοίτων υπολογίζεται στα 6,54 έτη με ένα σημαντικό ποσοστό 22% να ξεπερνά τα 7 έτη. Αναλυτικά η κατάσταση εμφανίζεται στα διαγράμματα που ακολουθούν

Χρόνος απόκτησης πτυχίου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 4,00	5	,8	,8	,8
5,00	180	30,3	30,3	31,1
6,00	170	28,6	28,6	59,7
7,00	109	18,3	18,3	78,0
8,00	59	9,9	9,9	87,9
9,00	32	5,4	5,4	93,3
10,00	23	3,9	3,9	97,1
11,00	7	1,2	1,2	98,3
12,00	7	1,2	1,2	99,5
13,00	3	,5	,5	100,0
Total	595	100,0	100,0	



Ο βαθμός πτυχίου στο σύνολο των αποφοίτων διαμορφώνεται στο 6,37 με τυπική απόκλιση 0,815 γεγονός που υποδεικνύει ότι το 75% των βαθμολογιών σύμφωνα με τον εμπειρικό κανόνα βρίσκεται μεταξύ (5,55 έως 7,18).



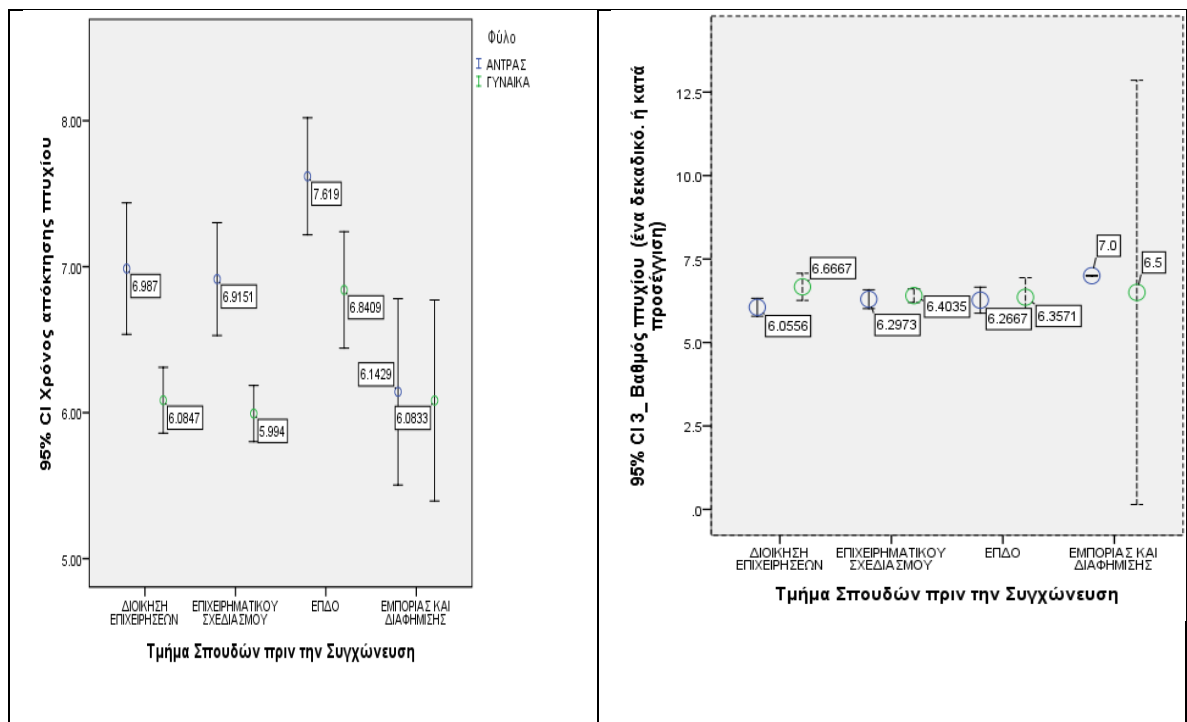
Σχετικά με διαφοροποιήσεις με το φύλο των τελειόφοιτων για το χρόνο απόκτησης πτυχίου και βαθμολογία προκύπτουν σημαντικές διαφοροποιήσεις ($p < 0.05$). Ειδικότερα ο μέσος χρόνος απόκτησης πτυχίου για τους άνδρες είναι 7,2 έτη με διάστημα εμπιστοσύνης (95% CI : 6.7064 - 7.7102) ενώ για τις γυναίκες ο μέσος χρόνος απόκτησης πτυχίου για τους άνδρες είναι 6,18 έτη με διάστημα εμπιστοσύνης (95% CI : 5.9451 - 6.4260). Αντίθετα σε επίπεδο βαθμολογίας πτυχίου δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές με τις γυναίκες να προηγούνται στην μέση Βαθμολογία με 6,46 έναντι 6,22 των ανδρών.

Descriptives

Φύλο		Statistic	Std. Error	
Χρόνος απόκτησης πτυχίου	ΑΝΤΡΑΣ	Mean	7.2083	.25171
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 7.7102	
			Upper Bound	6.7064
		5% Trimmed Mean	7.0494	
		Median	7.0000	
		Variance	4.562	
		Std. Deviation	2.13579	
		Minimum	4.00	
		Maximum	13.00	
		Range	9.00	
		Interquartile Range	2.00	
		Skewness	1.076	.283
		Kurtosis	.563	.559
		ΓΥΝΑΙΚΑ	Mean	6.1856
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound 6.4260	
			Upper Bound	5.9451
	5% Trimmed Mean		6.0819	
	Median		6.0000	
	Variance		1.424	
	Std. Deviation		1.19312	
	Minimum		5.00	
	Maximum		10.00	
Range	5.00			
Interquartile Range	2.00			
Skewness	.985	.245		
Kurtosis	.816	.485		
3_ Βαθμός πτυχίου (ένα δεκαδικό, ή κατά προσέγγιση)	ΑΝΤΡΑΣ	Mean	6.250	.0879
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 6.425	
			Upper Bound	6.075
		5% Trimmed Mean	6.216	
		Median	6.000	
		Variance	.556	
		Std. Deviation	.7459	
		Minimum	5.0	
		Maximum	10.0	
		Range	5.0	
		Interquartile Range	1.0	
		Skewness	1.859	.283
		Kurtosis	8.142	.559
		ΓΥΝΑΙΚΑ	Mean	6.464
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound 6.636	
			Upper Bound	6.292
	5% Trimmed Mean		6.426	
	Median		6.000	
	Variance		.730	
	Std. Deviation		.8547	
	Minimum		5.0	
	Maximum		9.0	
Range	4.0			
Interquartile Range	1.0			
Skewness	.983	.245		
Kurtosis	1.078	.485		

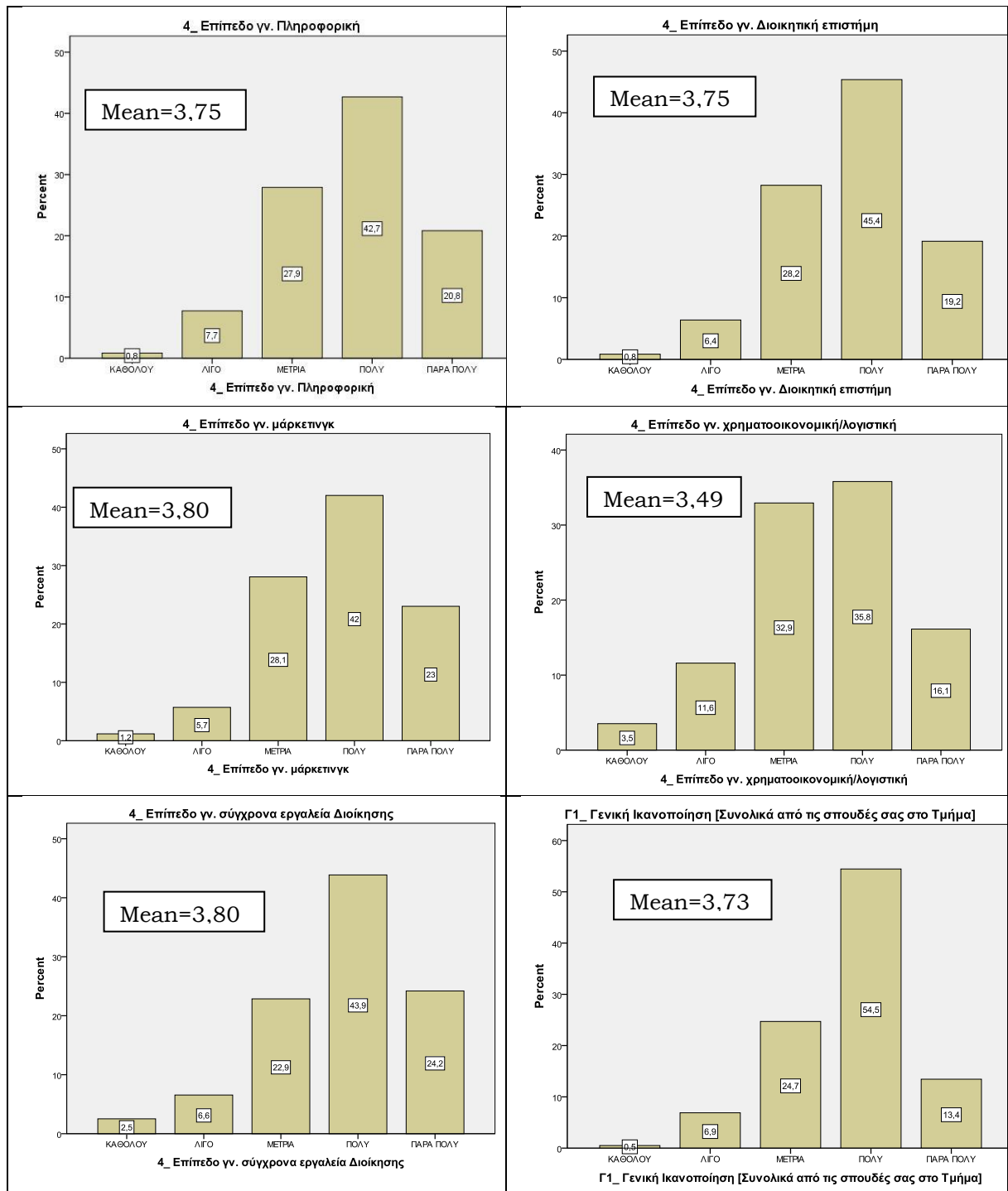
Το διάγραμμα με τα διαστήματα εμπιστοσύνης του χρόνου απόκτησης πτυχίου αναδεικνύει της σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών και ανά Τμήμα με εξαίρεση το Τμήμα Εμπορίας και Διαφήμισης που το μικρό δείγμα δεν αναδύει διαφοροποιήσεις.

Αντίθετα σε επίπεδο βαθμολογίας παρατηρούνται ασήμαντες διαφοροποιήσεις τόσο μεταξύ ανδρών γυναικών όσο και ανά επίπεδο τμήματος αλλά και δια τμηματικά.



6.2 Δεύτερη ενότητα: Αξιολόγηση παρεχόμενης γνώσης

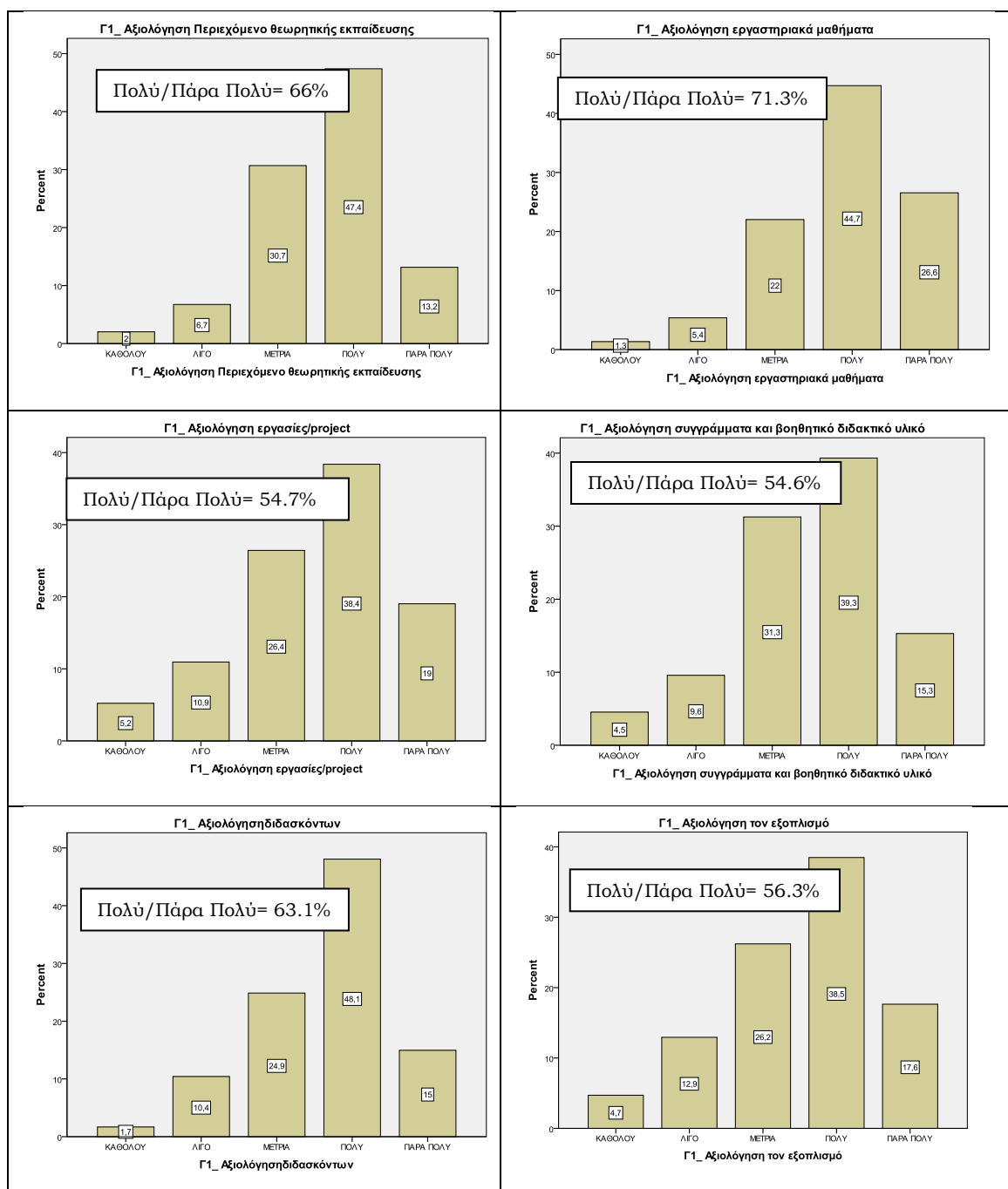
Περιλαμβάνει 7 ερωτήσεις που αφορούν πληροφορίες που σχετίζονται με την αξιολόγηση των γνώσεων που αποκόμισαν οι απόφοιτοι ανά Τμήμα προέλευσης. Πιο αναλυτικά περιλαμβάνει: Αξιολόγηση επίπεδου γνώσεων Πληροφορική, Αξιολόγηση επίπεδου γνώσεων Διοικητική επιστήμη, Αξιολόγηση επίπεδου γνώσεων μάρκετινγκ, Αξιολόγηση επίπεδου γνώσεων χρηματοοικονομική / λογιστική, αξιολόγηση επίπεδου γνώσεων σύγχρονα εργαλεία Διοίκησης, αυτοεκτίμηση της ικανοποίησης από το προπτυχιακό πρόγραμμα και τέλος την γενική Ικανοποίηση (Συνολικά από τις σπουδές σας στο Τμήμα). Η αναφορά του μέσου αριθμητικού είναι απλά ενδεικτική της γενικής τάσης που διαμορφώνεται

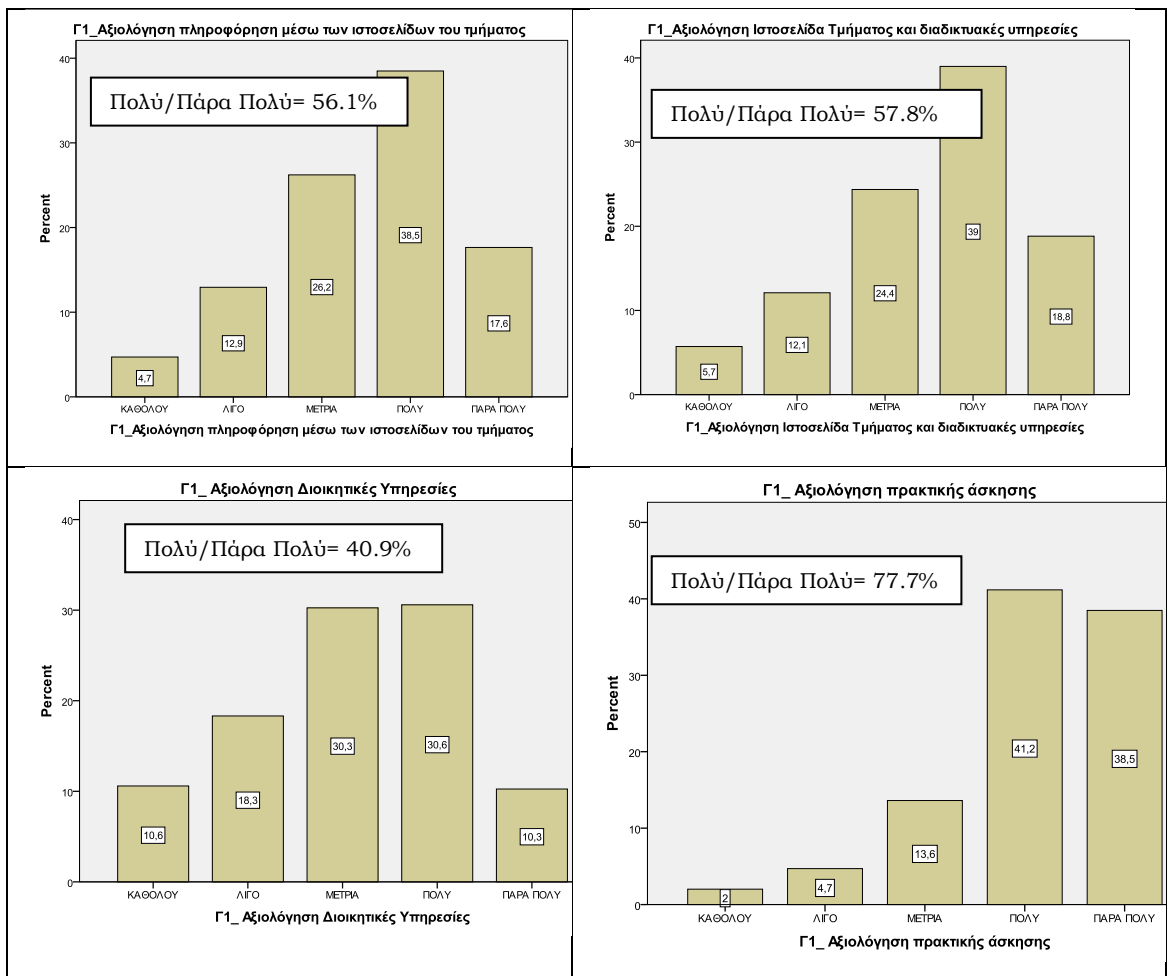


Οι απαντήσεις δείχνουν αυξημένο βαθμό ικανοποίησης των αποφοίτων από την παροχή γνώσεων τόσο στα επιμέρους γνωστικά πεδία όσο και στο σύνολο με την γενική ικανοποίηση να αγγίζει το 67,9% (πολύ και πάρα πολύ)

6.3 Τρίτη ενότητα: Αξιολόγηση υπηρεσιών & υποδομών

Περιλαμβάνει 10 ερωτήσεις που αφορούν πληροφορίες που σχετίζονται με την αξιολόγηση διδασκόντων, εξοπλισμού εργαστηρίων, πληροφόρησης μέσω των ιστοσελίδων του τμήματος, διαδικτυακών υπηρεσιών, Διοικητικών Υπηρεσιών, αξιολόγηση της πρακτικής άσκησης



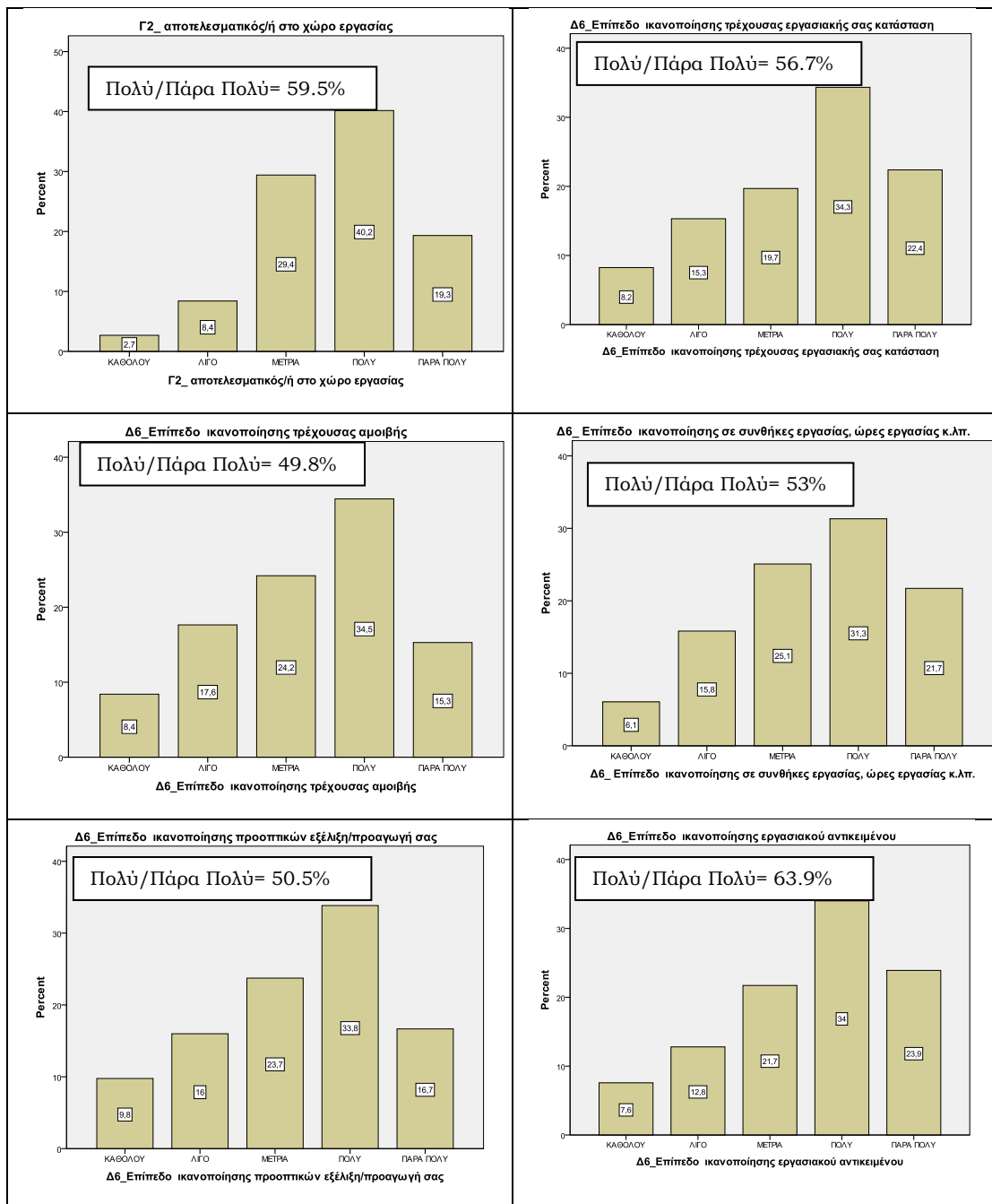


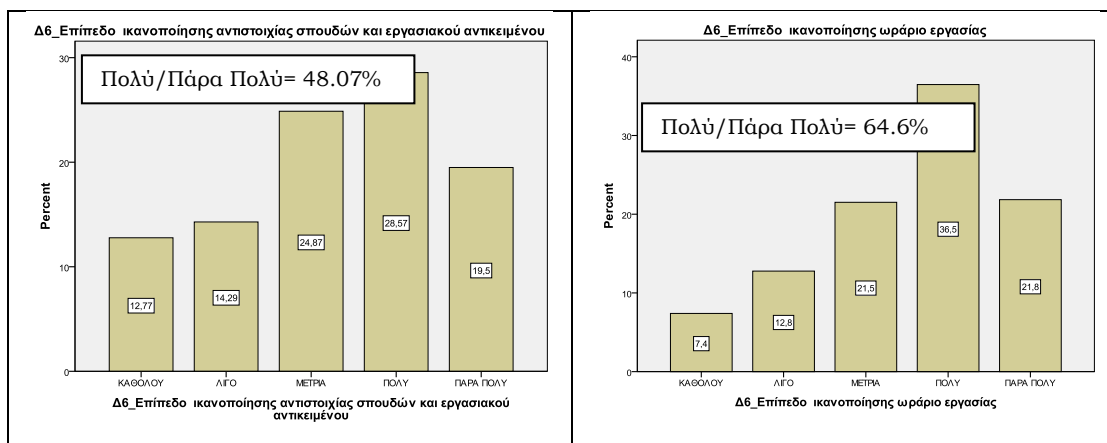
Στην πλειοψηφία τους οι απόφοιτοι αξιολογούν θετικά (Πολύ και Πάρα πολύ) τις ανωτέρω μεταβλητές δίνοντας ιδιαίτερη ικανοποίηση στην πρακτική άσκηση καθώς (77,7%) και στα εργαστηριακά μαθήματα (71,3%). Στον αντίποδα οι διοικητικές υπηρεσίες εμφανίζουν το μικρότερο ποσοστό ικανοποίησης (40,9%)

6.4 Τέταρτη ενότητα: Επαγγελματική απασχόληση

Περιλαμβάνει 8 ερωτήσεις που αφορούν πληροφορίες που σχετίζονται με την εύρεση εργασίας, την αυτοεκτιμώμενη αποτελεσματικότητα στο χώρο εργασίας, απασχόληση κατά την διάρκεια σπουδών, το καθεστώς απασχόλησης μετά την αποφοίτηση, την τρέχουσα κατάσταση στην αγορά εργασίας, τον οικονομικό κλάδος απασχόλησης, το επίπεδο ικανοποίησης τρέχουσας εργασιακής σας κατάσταση, το επίπεδο ικανοποίησης τρέχουσας αμοιβής, συνθήκες εργασίας, ώρες εργασίας κ.λπ., προοπτικές εξέλιξη/προαγωγή, επίπεδο ικανοποίησης εργασιακού αντικειμένου,

επίπεδο ικανοποίησης αντιστοιχίας σπουδών και εργασιακού αντικειμένου, ικανοποίηση ωράριο εργασίας

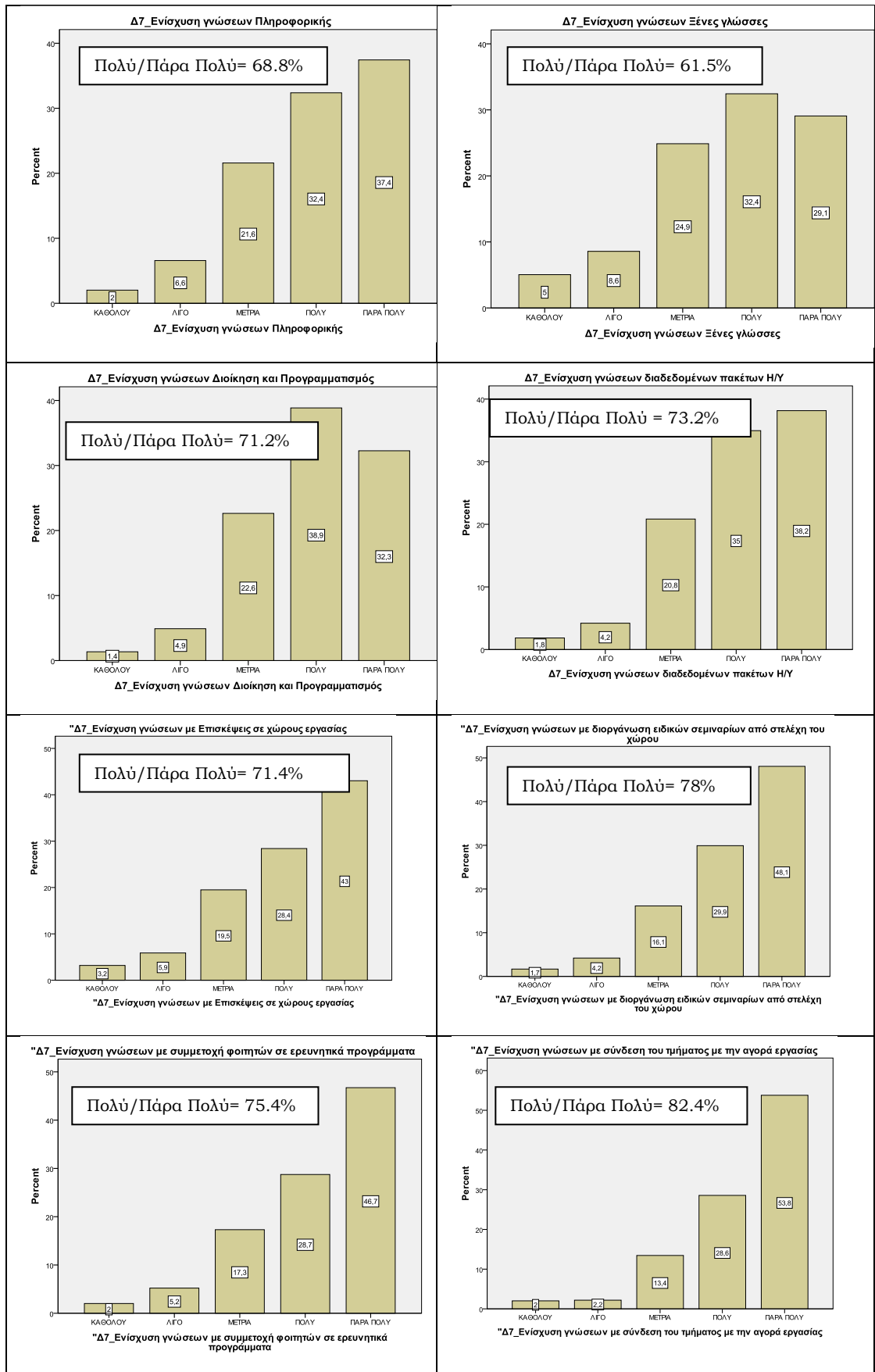


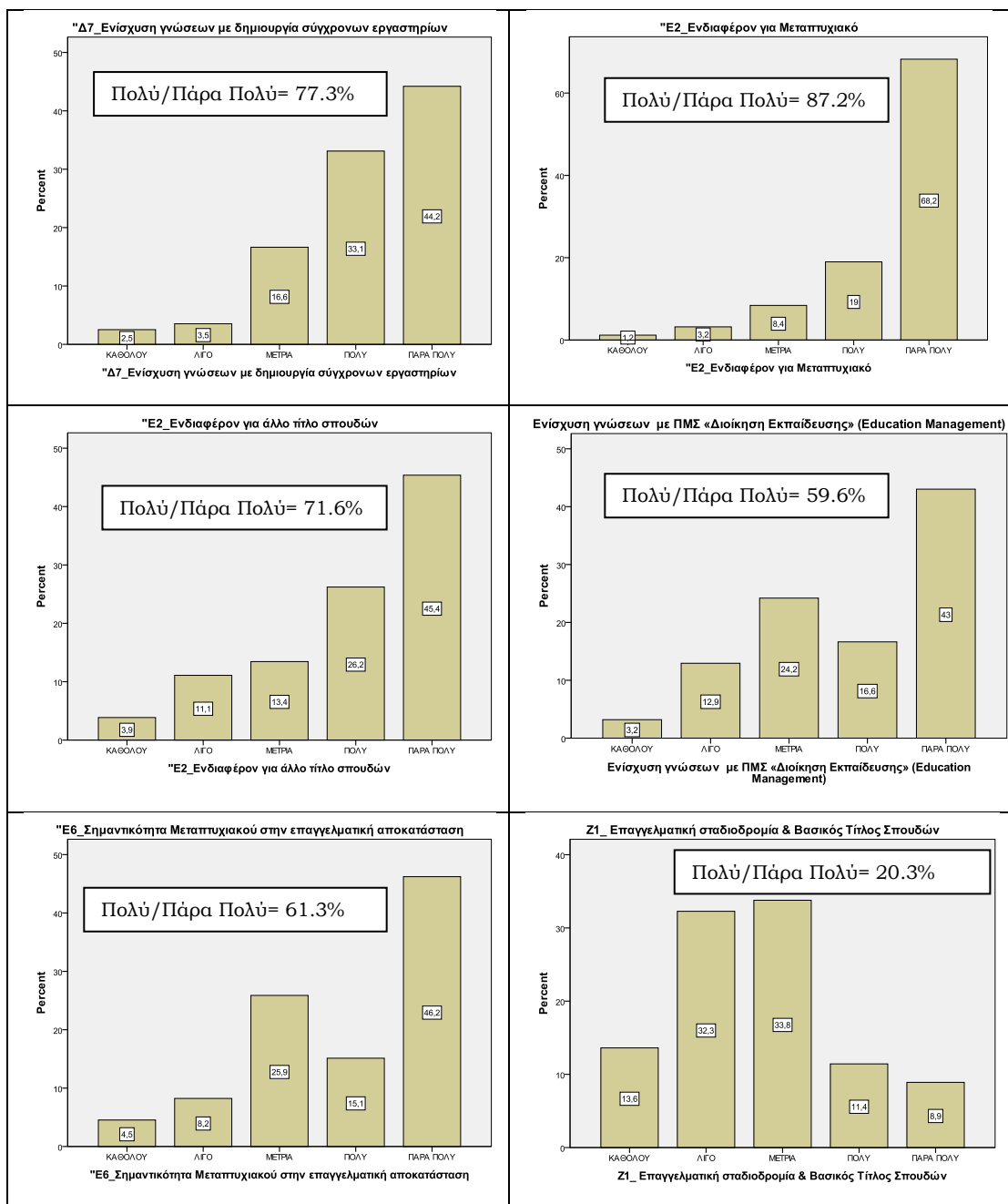


Σημαντικό εύρημα αποτελεί η αναντιστοιχία γνωστικού αντικειμένου (51,93%) με το αντικείμενο σπουδών γεγονός που αντικατοπτρίζει τα σημαντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι απόφοιτοι στο εύρεση εργασίας βάση των γνώσεων και δεξιοτήτων που διαθέτουν. Επίσης σε επίπεδο προοπτικών εξέλιξης/προαγωγής δεν υπάρχει αισιοδοξία με ποσοστό 49,5% ενώ ανάλογα ποσοστά προκύπτουν για το ικανοποιητικό επίπεδο αμοιβών.

6.5 Πέμπτη ενότητα: ενίσχυση γνώσεων

Περιλαμβάνει 15 ερωτήσεις που αφορούν πληροφορίες που σχετίζονται ενίσχυση των υφιστάμενων γνώσεων Πληροφορικής, Ξένες γλώσσες, Διοίκηση και Προγραμματισμός, διαδεδομένων πακέτων Η/Υ, με επισκέψεις σε χώρους εργασίας, με διοργάνωση ειδικών σεμιναρίων από στελέχη του χώρου, με συμμετοχή φοιτητών σε ερευνητικά προγράμματα, με σύνδεση του τμήματος με την αγορά εργασίας, με δημιουργία σύγχρονων εργαστηρίων, το ενδιαφέρον συνέχισης σπουδών, το ενδιαφέρον για Μεταπτυχιακά ή για άλλο τίτλο σπουδών, το ενδιαφέρον για το ΠΜΣ «Διοίκηση Εκπαίδευσης» (Education Management), την αυτοαντιλαμβανόμενη σημαντικότητα Μεταπτυχιακού στην επαγγελματική αποκατάσταση και τέλος την συνολική Αξιολόγηση Τμήματος (γνώσεις, επαγγελματικές προοπτικές, εγκαταστάσεις)



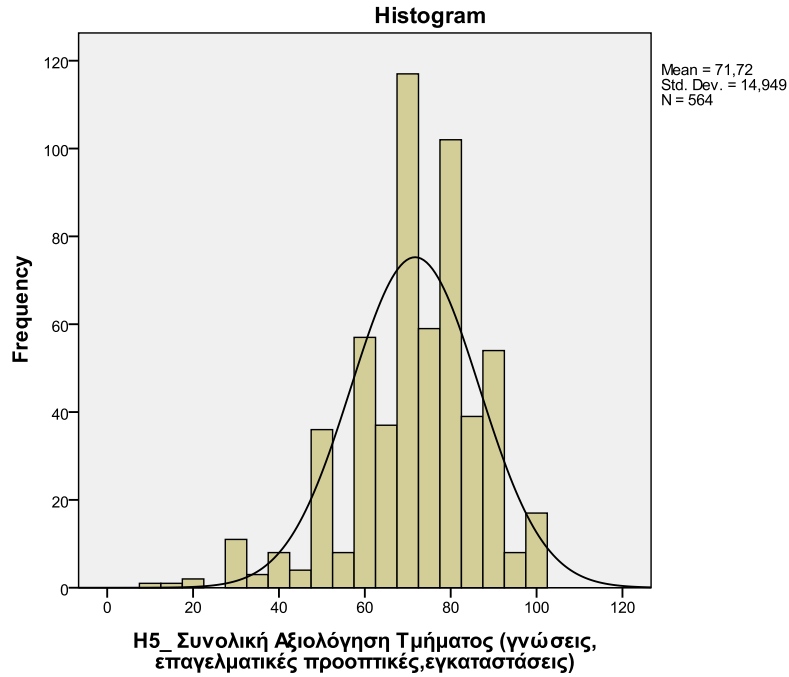


Υψηλότερο ενδιαφέρον οι απόφοιτοι εκφράζουν για την διεξαγωγή μεταπτυχιακών σπουδών (87,2%) και απόκτηση δεύτερου διπλώματος (71,6%). Η ενίσχυση αυτή προκύπτει και από το μεγάλο ενδιαφέρον σε γνώσεις σχετικές με την αγορά εργασίας (82,4%) και σεμιναρίων με στελέχη της αγοράς (78%) προκειμένου να αποκτήσουν ευκολότερη πρόσβαση στην αγορά εργασίας. Το συμπέρασμα αυτό της αβεβαιότητας στην επαγγελματική τους σταδιοδρομία επιβεβαιώνεται και από το μικρό ποσοστό για την τρέχουσα δυνατότητά τους μέσω του πτυχίου τους για επαγγελματική αποκατάσταση (20,3%).

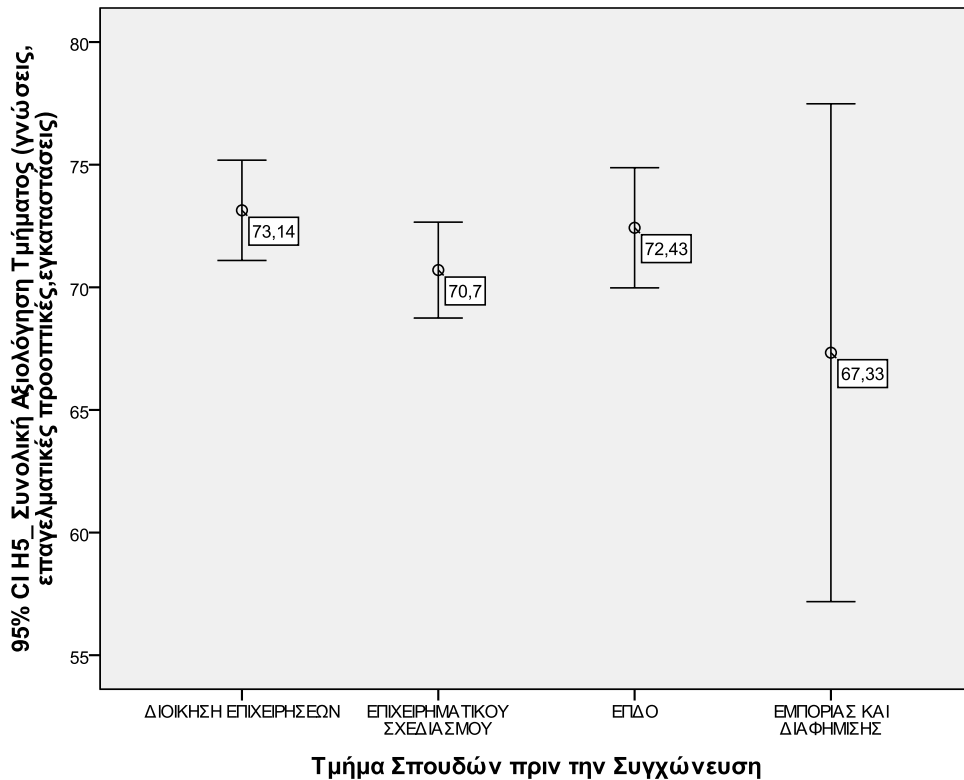
6.6 Έκτη ενότητα: γενική αξιολόγηση Τμήματος

Η ενότητα αφορά την Συνολική Αξιολόγηση Τμήματος όπως αυτή εκφράζεται μετά την συνολική θεώρηση όλων των ερωτήσεων – μεταβλητών του ερωτηματολογίου. Ερωτήσεις τέτοιου είδους στο τέλος των ερωτηματολογίων συνιστούν μια ολοκληρωμένη αυτοαξιολόγηση αφού οι ερωτώμενοι έχουν αναλογιστεί όλες της πτυχές του θέματος. Η βαθμολογία στην τελευταία μεταβλητή υπολογίστηκε με διαβάθμιση από 0 έως 100 (Άριστα).

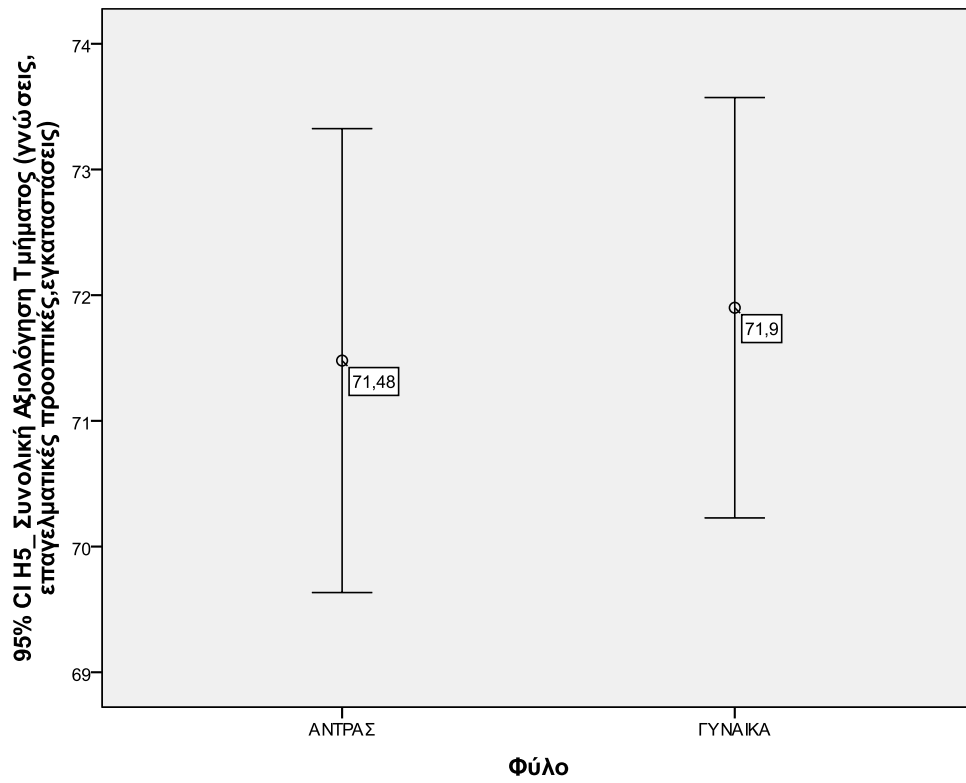
Όπως προκύπτει και από το διάγραμμα που ακολουθεί η Συνολική Αξιολόγηση του Τμήματος κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα (mean=71.72, std=14.94)



Η εικόνα της παραπάνω μεταβλητής δεν διαφοροποιείται σημαντικά από τα Τμήματα προσέλευσης όπως φαίνεται και από το διάγραμμα των 95% διαστημάτων εμπιστοσύνης που επακολουθεί



Επίσης δεν εμφανίζονται διαφοροποιήσεις στην συνολική ικανοποίηση ούτε από την μεταβλητή του φύλου καθώς τα διαστήματα εμπιστοσύνης επικαλύπτονται.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συμπεράσματα και οι προτάσεις διαρθρώνονται στα παρακάτω επιμέρους επίπεδα:

- 1ο. Η εργασιακή κατάσταση των πτυχιούχων – Προτεραιότητες ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας
- 2ο. Το εκπαιδευτικό περιβάλλον
- 3ο. Πρακτική άσκηση τελειοφοίτων
- 4ο. Αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών
- 5ο. Περιβάλλον εργασίας – τεχνικές εξεύρεσης εργασίας
- 6ο. Πληροφορική – Νέες Τεχνολογίες
- 7ο. Ερευνητικές δραστηριότητες

A. Η εργασιακή κατάσταση των πτυχιούχων – Προτεραιότητες ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

Η σημερινή εργασιακή κατάσταση των πτυχιούχων του ιδρύματος μπορεί να θεωρηθεί ως ιδιαίτερα ικανοποιητική. Σημαντικό μέρος των αποφοίτων του δείγματος εργάζεται και μάλιστα σε ειδικότητες που σε ένα σημαντικό ποσοστό παρουσιάζουν συνάφεια προς τα αντικείμενα σπουδών.

Ιδιαίτερα μάλιστα θα πρέπει να επισημανθεί το γεγονός πως το χρονικό διάστημα παραμονής στην ανεργία είναι αρκετά μικρό (τα ποσοστά άμεσης ένταξης στην αγορά εργασίας κυμαίνονται στο 82%). Σημαντικό εύρημα αποτελεί η αναντιστοιχία επαγγελματικού αντικείμενου (51,93%) με το αντικείμενο σπουδών γεγονός που αντικατοπτρίζει τα σημαντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι απόφοιτοι στο εύρεση εργασίας βάση των γνώσεων και δεξιοτήτων που διαθέτουν. Επίσης σε επίπεδο προοπτικών εξέλιξης/προαγωγής δεν υπάρχει αισιοδοξία με ποσοστό 49,5% ενώ ανάλογα ποσοστά προκύπτουν για το ικανοποιητικό επίπεδο αμοιβών.

Σαν σημαντικά επίσης στοιχεία καταγράφονται το ότι ισχυροί θετικοί παράγοντες για την ένταξη στην αγορά εργασίας θεωρούνται η ύπαρξη του θεσμού της Πρακτικής Άσκησης

B. Το εκπαιδευτικό περιβάλλον

Οι απαντήσεις δείχνουν αυξημένο βαθμό ικανοποίησης των αποφοίτων από την παροχή γνώσεων τόσο στα επιμέρους γνωστικά πεδία όσο και στο σύνολο με την γενική ικανοποίηση να αγγίζει το 67,9% (πολύ και πάρα πολύ). Στις ερωτήσεις που σχετίζονται με την αξιολόγηση διδασκόντων, εξοπλισμού εργαστηρίων, πληροφόρησης μέσω των ιστοσελίδων του τμήματος, διαδικτυακών υπηρεσιών, Διοικητικών Υπηρεσιών, αξιολόγηση της πρακτικής άσκησης οι απόψεις των πτυχιούχων στην πλειοψηφία τους αξιολογούν θετικά (Πολύ και Πάρα πολύ) τις ανωτέρω μεταβλητές δίνοντας ιδιαίτερη ικανοποίηση στην πρακτική άσκηση καθώς (77,7%) και στα εργαστηριακά μαθήματα (71,3%). Στον αντίποδα οι διοικητικές υπηρεσίες εμφανίζουν το μικρότερο ποσοστό ικανοποίησης (40,9%)

Γ. Πρακτική άσκηση

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας καθιστά εμφανή τη σημασία και τη συνεισφορά του θεσμού της πρακτικής άσκησης στην απορρόφηση των πτυχιούχων στην αγορά εργασίας. Οι πτυχιούχοι αξιολογούν ως πολύ ή πάρα πολύ σημαντική σε ποσοστό 77,7% την ύπαρξη πρακτικής άσκησης. Η σημασία της πρακτικής άσκησης θα πρέπει να αξιολογηθεί ακόμη θετικότερα, αν συνυπολογιστεί το γεγονός πως για τα μεν ΑΕΙ δεν προβλέπεται παρόμοια διαδικασία σύνδεσης με την αγορά εργασίας, ενώ για τα ΙΕΚ δεν έχει οργανωθεί και αξιοποιηθεί ακόμη η πρακτική άσκηση των αποφοίτων. Η πρακτική άσκηση επισημαίνεται ως συγκριτικό πλεονέκτημα των πτυχιούχων ΤΕΙ και από την πλευρά των επιχειρήσεων. Η ανάλυση των απόψεων των πτυχιούχων του δείγματος οδηγεί στο συμπέρασμα πως η πρακτική άσκηση συμβάλλει στην εργασιακή ένταξη με δύο τρόπους:

- συνεισφέροντας στην απόκτηση εμπειρίας, στην αναβάθμιση και πρακτική εφαρμογή των γνώσεων που απέκτησαν κατά τη διάρκεια των σπουδών και στην άμεση σύνδεση με το εν δυνάμει εργασιακό περιβάλλον, και,
- λειτουργώντας ως διάυλος άμεσης ένταξης στην αγορά εργασίας, αφού ένα σημαντικό ποσοστό πτυχιούχων προσλαμβάνεται από την επιχείρηση της πρακτικής άσκησης αμέσως μετά το τέλος των σπουδών.

Με βάση τα όσα αναφέρθηκαν καθίσταται εμφανές πως θα πρέπει να ενισχυθεί και να αναβαθμιστεί ακόμη περισσότερο η διαδικασία της πρακτικής άσκησης, καθώς επίσης και η σύνδεσή της με την απορρόφηση των πτυχιούχων στην αγορά εργασίας.

Ταυτόχρονα αν συνδυασθεί το περιεχόμενο των παραγόντων που καταγράφηκαν σε σχέση με την πρακτική άσκηση των τελειοφοίτων του Ιδρύματος προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι αναποτελεσματικότητες εστιάζονται στο σύστημα εποπτείας της πρακτικής άσκησης των τελειοφοίτων και όχι στα πρόσωπα που εμπλέκονται. Σε αυτή την κατεύθυνση θα πρέπει να κινηθούν και οι όποιες παρεμβάσεις των αρμόδιων οργάνων του Τμήματος.

Δ. Αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών

Τόσο με βάση τις απόψεις των σπουδαστών, όσο και των εκπροσώπων των επιχειρήσεων προκύπτουν συγκεκριμένες υποδείξεις για την αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών ή ελλείψεις σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα ή ειδικεύσεις. Συγκεκριμένα:

Από την πλευρά των πτυχιούχων επισημαίνεται η ανάγκη αμεσότερης σύνδεσης του περιεχομένου σπουδών με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας, αυτή όμως συναρτάται με την υλοποίηση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων. Η ενίσχυση γνώσεων πληροφορικής σε δημοφιλή λογισμικά συγκεντρώνει υψηλά ποσοστά 73%

Ε. Περιβάλλον εργασίας – τεχνικές εξεύρεσης εργασίας

Στις διαρκώς μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς εργασίας η διαχείριση της επαγγελματικής σταδιοδρομίας, αλλά και οι τεχνικές εξεύρεσης εργασίας αποτελούν πλέον σημαντικές δεξιότητες του νέου πτυχιούχου. Στην κατεύθυνση της ενίσχυσης της θέσης των πτυχιούχων του Τμήματος στην αγορά εργασίας θα πρέπει να διερευνηθούν οι δυνατότητες για την ένταξη σχετικών προαιρετικών σεμιναρίων (ή ακόμη και μαθημάτων). Το ποσοστό 78% για την διεξαγωγή σεμιναρίων από στελέχη του χώρου των επιχειρήσεων και 82,4% για ενίσχυση γνώσεων σύνδεσης του Τμήματος με την αγορά εργασίας πιστοποιούν την αναγκαιότητα αυτή. Τα σεμινάρια αυτά μπορεί να αποτελούν μέρος του προγράμματος σπουδών των επιμέρους τμημάτων, ή μπορεί να αποτελούν οριζόντια δραστηριότητα του Γραφείου Διασύνδεσης.

ΣΤ. Πληροφορική – Νέες Τεχνολογίες

Η ανάγκη για διδασκαλία των σύγχρονων εφαρμογών της πληροφορικής επισημαίνεται και μάλιστα σε υψηλά ποσοστά (άνω του 85%), από τους πτυχιούχους. Θα πρέπει επομένως να εξεταστεί η δυνατότητα ένταξης προαιρετικών σεμιναρίων – ανοικτών εργαστηρίων (όπως αυτά που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη περίπτωση), με στόχο την αναβάθμιση και επικαιροποίηση των γνώσεων και δεξιοτήτων των πτυχιούχων στον τομέα των νέων τεχνολογιών. Ταυτόχρονα θα πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα πιστοποίησης των γνώσεων πληροφορικής των πτυχιούχων, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στην πρόσφατη απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, στο πλαίσιο της νέας Κοινοτικής Πρωτοβουλίας e-Europe. Η ανάληψη παρόμοιων πρωτοβουλιών αναμένεται να ενισχύσει ακόμη περισσότερο τα συγκριτικά πλεονεκτήματα των πτυχιούχων του Τμήματος.

Η. Ερευνητικές δραστηριότητες

Σημαντικό ποσοστό (75.4%) των πτυχιούχων του δείγματος αξιολογεί ως σημαντικό ή πολύ σημαντικό την δραστηριότητα συμμετοχής των φοιτητών σε ερευνητικά προγράμματα. Η ανάληψη παρόμοιων δραστηριοτήτων αναμένεται να συμβάλει στην αναβάθμιση της εικόνας του ιδρύματος, στην ενίσχυση της σύνδεσης του ΤΕΙ με τις επιχειρήσεις της περιοχής, στη βελτίωση και αναβάθμιση της εργαστηριακής υποδομής, και τέλος στην αναβάθμιση των γνώσεων και δεξιοτήτων των πτυχιούχων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Κοντογιαννοπούλου - Πολυδωρίδη, Γ. (1989). Σημειώσεις εκπαιδευτικού σχεδιασμού και εκπαιδευτικής πολιτικής. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Ψαχαρόπουλος, Γ. & Καζαμίας, Α. (1978). Μελέτη αναπτύξεως μεταγυμνασιακής εκπαίδευσεως. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ.
- Schultz, T. W. (1972). Η οικονομική αξία της εκπαίδευσεως. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Davis, R. G. (1966). Planning human resource development: *Educational Models and Schemata*. Chicago: Rand Mc Nally.
- Davis, R. G. (1980). Planning education for development, in Issues and problems in the planning of education in developing countries. Cambridge: University Press.
- Hollister, R. (1965). A technical evaluation of the first stage of the Mwediterannean Regional Project. Paris: OECD.
- Psacharopoulos, G. (Ed.). (1980a). Information: an essential factor in educational planning and policy. Paris: United Nations Educational.
- Psacharopoulos, G. (1980b). The macro-planning of education: a classification of issues and a look into the future. *Comparative Education Review*, 19, 214-224.
- UNESCO (1968). Educational Planning: a World survey of problems and prospects. Paris: UNESCO.
- Sackman, H. (1975). "Delphi critique", lexington books, lexington massachusetts

Ηλεκτρονικές πηγές

<http://dide.flo.sch.gr/Plinet/Tutorials/Tutorials-DataBasesTheory.html>