

# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΝΤΑΞΑΚΗΣ

ΑΓΓΛΟΠΟΥΛΟΥ ΙΩΑΝΝΑ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>3</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>4</b>
<b>ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....</b>	<b>7</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε. ....</b>	<b>9</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΈΡΕΥΝΑ .....</b>	<b>16</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ .....</b>	<b>35</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>72</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι : ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ.....</b>	<b>72</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ : ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ .....</b>	<b>72</b>

## Περίληψη

Μέσα από την παρούσα εργασία γίνεται μια προσπάθεια αξιολόγησης του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε. με άξονα την αγορά εργασίας, όπως αυτή προκύπτει από τους απόφοιτους του τμήματος αλλά και από εργοδότες υπαλλήλων που είχαν ολοκληρώσει τις σπουδές τους στο συγκεκριμένο τμήμα. Πιο συγκεκριμένα, αρχικά εξετάζεται αν οι σπουδές τους παρείχαν τα απαραίτητα εφόδια, ώστε να πορευθούν με επιτυχία στον επαγγελματικό χώρο των μηχανολόγων και εν συνεχεία διερευνώνται τα προβλήματα που αντιμετώπισαν. Από τους εργοδότες ζητήθηκε να αποτιμήσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες των μηχανολόγων που είχαν στην εταιρία τους και τις οποίες απέκτησαν από το τμήμα στο οποίο φοίτησαν. Προκειμένου να μελετηθεί το ερευνητικό αντικείμενο, χρησιμοποιήθηκε μία στατιστική ερευνητική μεθοδολογία. Επιλέξαμε, λοιπόν, να προβούμε σε μία περιγραφική δειγματοληπτική έρευνα και στη συνέχεια σε μία αναλυτική για την εξαγωγή συμπερασμάτων. Οι απόφοιτοι αξιολόγησαν το τμήμα θετικά τόσο στην ποιότητα των σπουδών τους όσο και στις εργαστηριακές υποδομές. Οι εργοδότες, αν και έδειξαν θετικοί απέναντι στους αποφοίτους για τις γνώσεις τους και για τις προοπτικές συνεργασίας μαζί τους, ζήτησαν σε όλα σχεδόν τα γνωστικά πεδία περισσότερες πρακτικές γνώσεις.

## **ABSTRACT**

Through this assignment, graduates and employers of staff who has completed their studies on the specific subject are trying to evaluate the department of Mechanical Engineering T.E. with a view on the job market. Initially, this assignment examines whether the studies provided the graduates with the necessary skills to become successful professionals on their field and identifies the problems faced in the process. Employers were asked to assess the knowledge and skills of their employed engineers acquired by the department in which they attended. In order to study the research topic, a statistical research methodology was used. It was therefore decided to proceed in a descriptive and an analytical survey in order to draw conclusions. The graduates reviewed the department, the quality of their studies and the lab infrastructure positively. The employers reviewed their students' knowledge and prospects positively but suggested that more knowledge that is practical should be provided to the students during their studies.

## Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια, καθώς η χώρα διάγει τη δυσκολότερη ίσως περίοδο της νεότερης ιστορίας της, την περίοδο της οικονομικής κρίσης, πολύς λόγος έχει γίνει για την αξιολόγηση των πανεπιστημιακών τμημάτων καθώς και των διδασκόντων σε αυτά. Ωστόσο, για την πλειοψηφία σχεδόν του κοινωνικού συνόλου η αξιολόγηση μοιάζει με έννοια θεωρητική, μη εφαρμόσιμη, απόμακρη, χωρίς να έχει συγκεκριμένες παραμέτρους. Για τους περισσότερους εκτός του ακαδημαϊκού χώρου είναι μία διαδικασία περιττή και αχρείαστη, αλλά και μια διαδικασία που τους προκαλεί το αίσθημα του θυμού καθώς την εντάσσουν εννοιολογικά στο γενικότερο κλίμα επιτήρησης της χώρας. Αντίθετα, για ένα άλλο τμήμα της κοινής γνώμης αποτελεί μία απαραίτητη διαδικασία που εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο της βελτιστοποίησης, αυστηροποίησης και τελικά εξυγίανσης των δομών της χώρας και του κρατικού μηχανισμού. Παρόλα αυτά, φαίνεται πως και οι δύο πλευρές αγνοούν βασικές πτυχές της έννοιας της αξιολόγησης.

Η αξιολόγηση, ή πιο σωστά η διασφάλιση της ποιότητας των Ελληνικών Πανεπιστημίων και των Τεχνολογικών Ιδρυμάτων, είναι μια διαδικασία που θεσπίστηκε για πρώτη φορά στη χώρα μας το 2005 με το νόμο 3374, δηλαδή πολύ νωρίτερα από την είσοδο της χώρας στη δύνη της οικονομικής ύφεσης. Με το νόμο αυτό θεσμοθετήθηκε για πρώτη φορά η διαρκής αξιολόγηση των ιδρυμάτων ανώτατης εκπαίδευσης με σκοπό τη διασφάλιση και βελτίωση της ποιότητας της έρευνας, της διδασκαλίας, των σπουδών και των λοιπών υπηρεσιών που παρέχονται από τα ΑΕΙ στο πλαίσιο της αποστολής τους. Βάσει του ίδιου νόμου συστήθηκε και η Αρχή Διασφάλισης της Ποιότητας, μια ανεξάρτητη διοικητική αρχή, υπεύθυνη για την οργάνωση και την εποπτεία των διαδικασιών Διασφάλισης Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση. Η ΑΔΙΠ είναι ανεξάρτητος φορέας, δε

λογοδοτεί στο Υπουργείο Παιδείας ή οποιονδήποτε άλλο φορέα και είναι ανεπηρέαστη από εξωτερικές επεμβάσεις ([www.hqaa.gr](http://www.hqaa.gr)).

Με αυτόν τον τρόπο ξεκίνησε μια προσπάθεια για την καθιέρωση σε πανελλαδικό επίπεδο μιας ενιαίας μεθόδου για την καταγραφή, την κατανόηση, και τη συστηματική αποτίμηση του έργου των Ακαδημαϊκών Τμημάτων και των Ιδρυμάτων στα οποία υπάγονται. Η όλη διαδικασία της αξιολόγησης έχει σαν στόχο την ανάδειξη των επιτευγμάτων, την επισήμανση των προβλημάτων και τη μεθόδευση των βελτιώσεων στην παρεχόμενη εκπαίδευση και έρευνα. Η αξιολόγηση μπορεί να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με δύο άξονες, τον εσωτερικό και τον εξωτερικό, οπότε και η αξιολόγηση διακρίνεται σε εσωτερική και εξωτερική αντίστοιχα.

Ο νόμος, όπως θα έπρεπε άλλωστε, όρισε τις διαδικασίες αξιολόγησης και τα υπεύθυνα γι' αυτήν όργανα, προσδιορίζοντας με σαφήνεια τόσο τα κριτήρια της αξιολόγησης όσο και τους δείκτες ποιότητας με τις εξής ενότητες:

- Ποιότητα του διδακτικού έργου
- Ποιότητα του ερευνητικού έργου
- Ποιότητα των προγραμμάτων σπουδών
- Ποιότητα των λοιπών υπηρεσιών

Η Εσωτερική Αξιολόγηση είναι μια διαδικασία αυτό-αξιολόγησης που διενεργείται από την ακαδημαϊκή μονάδα και τα μέλη της, χωρίς καμία εξωτερική παρέμβαση. Στόχος της Έκθεσης Εσωτερικής Αξιολόγησης είναι η καταγραφή με οργανωμένο και διεθνώς αποδεκτό τρόπο -τον οποίον ακολουθούν οι 46 χώρες που συμφώνησαν στη δημιουργία του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Χώρου στην Ανώτατη Εκπαίδευση- των εκπαιδευτικών και ερευνητικών επιτευγμάτων της ακαδημαϊκής

μονάδας, της στρατηγικής και των προοπτικών της για το μέλλον, των προβλημάτων στη λειτουργία της και των αιτίων που, κατά την εκτίμηση των συντακτών της έκθεσης, τα δημιουργούν. Αντιθέτως, η Εξωτερική Αξιολόγηση είναι μία διαδικασία που διενεργείται από φορείς έξω από το εκάστοτε εκπαιδευτικό ίδρυμα.

Γενικότερα, η αξιολόγηση ενός πανεπιστημιακού τμήματος στοχεύει σε δύο διαφορετικές κατευθύνσεις, σε εκείνη του επιστημονικού κόσμου, όπου βαρύνουσα σημασία έχει η επιστημονικότητα της έρευνας και η ποιότητα της γνώσης, και σε εκείνη της αγοράς εργασίας. Κάθε τμήμα μπορεί να κατέχει μία θέση τελείως διαφορετική στην αξιολόγηση της διδασκαλίας, της έρευνας και της παρεχόμενης επιστημονικής γνώσης από αυτήν που κατέχει σε σχέση με το χώρο της αγοράς και της εφαρμογής των επιστημονικών – θεωρητικών γνώσεων.

Στην παρούσα μελέτη μας, δεδομένου της σημαντικότητας της σύνδεσης των επιστημονικών γνώσεων με την αγορά εργασίας στη συγκεκριμένη χρονική συγκυρία, μας απασχόλησε η αξιολόγηση του τμήματος Μηχανολογίας του Τεχνολογικού Ιδρύματος Ηρακλείου Κρήτης, μετονομασθέντος σε Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε. από το 2014 στον άξονα της αγοράς εργασίας. Η αξιολόγηση αποδίδεται από τους ίδιους τους αποφοίτους του τμήματος αλλά και από τους εργοδότες.

## Σκοπός και Στόχοι της Εργασίας

Όπως προαναφέρθηκε, η παρούσα μελέτη αποτελεί μία πτυχιακή εργασία που σκοπό έχει να δώσει μία εικόνα αξιολόγησης του Τμήματος Μηχανολογίας του Τ.Ε.Ι Ηρακλείου Κρήτης, όπως αυτή προκύπτει από αποφοίτους και εργοδότες.

Κάνοντας χρήση επιστημονικών διαδικασιών και μεθόδων της στατιστικής επιστήμης, προσπαθήσαμε να σκιαγραφήσουμε μια εικόνα μέσα από την οπτική των αποφοίτων, που πλέον βρίσκονται μέσα στην αγορά εργασίας αλλά και των εργοδοτών τους όσον αφορά στην αξιολόγηση του τμήματος. Από τους πρώτους ζητήσαμε να μάθουμε αφενός αν το Τμήμα στο οποίο φοίτησαν τελικά τους παρείχε τα κατάλληλα εφόδια, ώστε να μπορέσουν να πορευθούν με επιτυχία στον επαγγελματικό χώρο των Μηχανολόγων, και αφετέρου ποια ήταν τα προβλήματα που αντιμετώπισαν πραγματικά. Από τους δεύτερους ζητήσαμε να αποτιμήσουν την ενδεχόμενη απόσταση των γνώσεων και των δεξιοτήτων των Μηχανολόγων που απασχόλησαν ή και ακόμη απασχολούν από τις πραγματικές απαιτήσεις του επαγγέλματος. Έμμεσα, λοιπόν, τους ζητήθηκε να σταθούν κριτικά απέναντι στις γνώσεις που είχαν τα απασχολούμενα άτομα στην εταιρία τους και τις οποίες απέκτησαν από το τμήμα στο οποίο φοίτησαν.

Στο πρώτο κεφάλαιο της μελέτης αυτής έγινε μία σύντομη παρουσίαση του τμήματος Μηχανολογίας. Επίσης, δόθηκε μία γενικότερη εικόνα για τους τρόπους με τους οποίους ένας απόφοιτος του Τμήματος Μηχανολογίας μπορεί να απασχοληθεί στην αγορά εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, παρουσιάστηκε η μεθοδολογία που χρησιμοποιήσαμε στην διεξαγωγή της έρευνας μας. Στο κεφάλαιο αυτό έγινε μία προσπάθεια να αποδώσουμε με απλό, κατανοητό αλλά συνάμα επιστημονικό τρόπο την μεθοδολογία, κάνοντας ταυτόχρονα μια σύντομη και περιεκτική αναφορά στους λόγους για τους οποίους την επιλέξαμε.



Το τρίτο κεφάλαιο που ακολουθεί αποτελεί το βασικό μέρος της μελέτης μας και το κεφάλαιο εκείνο στο οποίο παρουσιάζονται τα εξαγόμενα από την μελέτη αποτελέσματα. Οι μεταβλητές της έρευνας μας, οι δείκτες που υπολογίστηκαν, οι συσχετίσεις των μεταβλητών, καθώς και τα συμπεράσματα για το θέμα που μας απασχόλησε δίνονται σε αυτό το κεφάλαιο. Επιπλέον, καθώς κρίθηκε απαραίτητο, γίνεται και μία εν συντομία αναφορά στα προβλήματα που αντιμετωπίσαμε κατά την διεξαγωγή της έρευνας.

Κλείνοντας την μελέτη αυτή, παραθέτουμε όλη την βιβλιογραφία που χρησιμοποιήσαμε σαν πολύτιμο οδηγό καθώς και το παράρτημα που υπάρχουν όλα τα στατιστικά αποτελέσματα, όπως αυτά προέκυψαν από την στατιστική επεξεργασία με τη χρήση του Excel και του στατιστικού προγράμματος SPSS.

## **Κεφάλαιο 1: Το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.**

### **1.1 Ιστορικά Στοιχεία**

Το Τ.Ε.Ι Κρήτης ιδρύθηκε το 1983 με σκοπό να παρέχει τεχνολογική εκπαίδευση στους φοιτητές. Αρχικά, δημιουργήθηκαν οι κάτωθι Σχολές:

- Τεχνολογικών Εφαρμογών, με έδρα το Ηράκλειο και ένα παράρτημα στα Χανιά,
- Διοίκησης & Οικονομίας, με έδρα το Ηράκλειο,
- Επαγγελματών Υγείας & Πρόνοιας, με έδρα το Ηράκλειο και
- Τεχνολογίας Γεωπονίας, με έδρα το Ηράκλειο,

οι οποίες προσέφεραν δώδεκα (12) Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών που υποστηρίζονταν μέχρι το 2013 από το Τμήμα Γενικών Θετικών Επιστημών της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών και το Κέντρο Ξένων Γλωσσών & Φυσικής Αγωγής. Η σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών περιελάμβανε και το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, που ιδρύθηκε ταυτόχρονα με το Τεχνολογικό Ίδρυμα της Κρήτης.

Κατά συνέπεια το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΤΕΙ Κρήτης έχει μια υπερτριακονταετή ιστορία, χρονικό διάστημα κατά το οποίο προσέφερε στην τοπική κοινωνία και στην διεθνή κοινότητα μηχανικούς εκπαιδευμένους στον ευρύτερο τομέα της Μηχανολογίας, που εργάζονται τόσο στον ιδιωτικό και στον δημόσιο τομέα, όσο και ως εκπαιδευτικοί λειτουργοί στη δευτεροβάθμια και στη τριτοβάθμια εκπαίδευση.

## 1.2 Η Λειτουργία του σήμερα

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του, το τμήμα Μηχανολογίας, όπως ήταν άλλωστε αναμενόμενο, προσπάθησε να συμβαδίσει με τις ανάγκες της εκάστοτε κοινωνίας και οικονομίας. Αρκετές φορές, λοιπόν, στο διάστημα των τριάντα ετών της λειτουργίας του, προσάρμοσε το πρόγραμμα σπουδών του, καταφέροντας να προσφέρει στους φοιτούντες σε αυτό σημαντικά εφόδια γνώσεων, ικανά να τους εντάξουν στην αγορά εργασίας.

Έτσι, λοιπόν, το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Μηχανολογίας του Τ.Ε.Ι. Κρήτης προσαρμόστηκε εκ νέου τα τελευταία έξι χρόνια, ώστε να καλύπτει και να ανταποκρίνεται στις διεθνώς αναμενόμενες όψεις και στους σταθερούς τύπους του κλάδου της Μηχανολογίας, έχοντας ως κύριο σκοπό την εκπαίδευση και κατάρτιση μηχανικών πανεπιστημιακού επιπέδου και ειδικότερα, την παροχή αποφοίτων ικανών να εργασθούν στις σχετικές με τον κλάδο βιομηχανίες, όπου θα παρέχουν τεχνική υποστήριξη και λύσεις σε υφιστάμενα προβλήματα και διαδικασίες. Επιπρόσθετα, αποσκοπούσε στην εξαγωγή αποφοίτων καινοτόμων και προοδευτικών στην προσέγγιση, στην ανάλυση και στον σχεδιασμό, ικανότητες και χαρακτηριστικά που συνδέονται με τον επαγγελματία μηχανικό.

Το Τμήμα, έχοντας ως αποστολή του να προάγει με τη διδασκαλία και την εφαρμοσμένη έρευνα την ανάπτυξη και τη μετάδοση των γνώσεων στη Μηχανολογία, συνδυάζει το κατάλληλο θεωρητικό υπόβαθρο σπουδών με μία υψηλού επιπέδου εργαστηριακή και πρακτική άσκηση, διαθέτοντας την κατάλληλη υποδομή σε εργαστήρια για εφαρμοσμένη τεχνολογική έρευνα. Με τη θεωρητική και εφαρμοσμένη επιστημονική κατάρτιση οι πτυχιούχοι του Τμήματος εφοδιάζονται με τις απαραίτητες γνώσεις και ικανότητες, ώστε να ανταποκρίνονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις ιδιαίτερα αυξημένες απαιτήσεις της αγοράς εργασίας.

Οι σπουδές στο Τμήμα Μηχανολογίας του ΤΕΙ Κρήτης έχουν διάρκεια οκτώ (8) εξάμηνα. Στα πρώτα επτά (7) οι φοιτητές/τριες παρακολουθούν θεωρητικά και εργαστηριακά μαθήματα, ενώ το Η' εξάμηνο διατίθεται για την πρακτική και την πτυχιακή εργασία. Στα τέσσερα (4) πρώτα εξάμηνα οι φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν 23 μαθήματα. Στο Ε', ΣΤ' και Ζ' εξάμηνο προσφέρονται πέντε «κύκλοι μαθημάτων» οι οποίοι ανταποκρίνονται τόσο σε παραδοσιακές όσο και σε νέες ειδικότητες – κατευθύνσεις του μηχανολόγου και είναι οι εξής :

- Κύκλος Βιομηχανικός και Κατασκευαστικός
- Κύκλος Ενεργειακός
- Κύκλος Εγκαταστάσεων
- Κύκλος Οργάνωσης και Διοίκησης
- Κύκλος «Μηχανολογίας υποβοηθούμενης από Η/Υ»

Κάθε κύκλος μαθημάτων περιλαμβάνει δύο μαθήματα σε κάθε εξάμηνο.

Για την ολοκλήρωση του πτυχίου οι σπουδαστές πρέπει να έχουν εκπληρώσει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

- Να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς τα 28 υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος.
- Να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς τουλάχιστον δύο κύκλους σπουδών. Από τον κάθε ένα, οι σπουδαστές μπορούν να αντικαταστήσουν ένα μάθημα με μάθημα άλλου κύκλου του ίδιου εξαμήνου – υπό τον περιορισμό φυσικά των προαπαιτούμενων.
- Να έχουν εκπληρώσει επιτυχώς τις υποχρεώσεις τους όσον αφορά την Πτυχιακή και Πρακτική Εργασία.

Προκειμένου να ορίσουν τους στόχους και το λεπτομερές πρόγραμμα σπουδών, τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού συμβουλευτήκαν αποφοίτους του Τμήματος μέσω της «Ένωσης Τεχνολόγων Μηχανικών» και επαγγελματίες του κλάδου, εξετάζοντας παράλληλα προγράμματα σπουδών άλλων πιο αναγνωρισμένων πανεπιστημιακών τμημάτων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Στα ισχυρά σημεία του προγράμματος σπουδών του Τμήματος συγκαταλέγονται τα ακόλουθα:

- (i) Δύο έτη κοινού προγράμματος (μαθήματα κορμού). Αυτό επιτρέπει στο ακαδημαϊκό προσωπικό να παρέχει στους φοιτητές τις βασικές γνώσεις που αποτελούν τη βάση για μία καλή εκπαίδευση στη Μηχανολογία. Αυτό το μέρος του προγράμματος σπουδών είναι αναγκαίο όχι μόνο για την ομαλή ολοκλήρωση του δεύτερου μέρους, αλλά και για την ενίσχυση της ικανότητας των αποφοίτων να προσαρμόζονται και να καινοτομούν στην επαγγελματική τους σταδιοδρομία.
- (ii) Ένας κύκλος ειδίκευσης διάρκειας τριών εξαμήνων, κατά την οποία οι φοιτητές μελετούν δύο από τις ακόλουθες περιοχές:

(α) Εγκαταστάσεις Κτηρίων, (β) Ενέργεια, (γ) Βιομηχανικές Κατασκευές, (δ) Οργάνωση και Δοίκηση Επιχειρήσεων, (ε) Μηχατρονική.

Κατά τη διάρκεια του τελευταίου εξαμήνου οι φοιτητές κάνουν πρακτική άσκηση στην ειδικότητα της επιλογής τους. Ο συγκεκριμένος κύκλος εξειδίκευσης είναι σύμφωνος τόσο με εθνικά όσο και με διεθνή πρότυπα. Το γεγονός ότι οι φοιτητές επιλέγουν τις εξειδικεύσεις μετά τα δύο πρώτα χρόνια σπουδών τους επιτρέπει να λάβουν αποφάσεις με βάση τα προσόντα και τις φιλοδοξίες τους. Επίσης, το πρόγραμμα με τους κύκλους εξειδίκευσης, όπως είναι, αντανακλά τα προσόντα και τις φιλοδοξίες των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας του Τμήματος.<sup>1</sup>

Παρά το γεγονός ότι το πρόγραμμα σπουδών έχει πάρει μία αρκετά ικανοποιητική μορφή, εντούτοις τόσο το διδακτικό όσο και το διοικητικό προσωπικό αναζητούν διαρκώς την βελτίωση. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, αναμένονται νέες αλλαγές στο πρόγραμμα σπουδών οι οποίες και πρόκειται να εφαρμοστούν από το νέο ακαδημαϊκό έτος 2015-2016. Όλες οι συνεχιζόμενες αλλαγές σκοπό έχουν πάντα την αύξηση της απόδοσης της διδασκαλίας.

Τα περισσότερα μαθήματα του Τμήματος περιλαμβάνουν θεωρητικό μέρος, ασκήσεις πράξης και εργαστηριακό μέρος. Οι σπουδαστές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν μόνο το εργαστηριακό μέρος. Η συμμετοχή στα άλλα δύο είναι προαιρετική.

Η αποτελεσματικότητα της διδακτικής διαδικασίας αποτυπώνεται σε μεγάλο βαθμό στους πίνακες που δίδουν τα ποσοστά επιτυχούς παρακολούθησης των μαθημάτων και σ' αυτούς που καταγράφουν το τελικό αποτέλεσμα, δηλαδή τους ρυθμούς αποφοίτησης και το απαιτούμενο χρονικό διάστημα μέχρι την αποφοίτηση. Επιχειρήθηκαν επεμβάσεις σύμφωνα με τις υποδείξεις της εξωτερικής αξιολόγησης:

Τα 28 μαθήματα των κύκλων σπουδών με απόφαση της γενικής συνέλευσης αντιμετωπίζονται πλέον ως ενιαίο σύνολο: ένα μάθημα, ένας βαθμός και υποχρεωτική συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία τουλάχιστον κατά 70%. Εργασίες υπάρχουν σχεδόν παντού και ο βαθμός τους συμμετέχει στον τελικό βαθμό. Επίσης, μετά από σύσταση των εξωτερικών αξιολογητών,

---

1 Ιστότοπος Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕΙ Κρήτης [www.tm.teicrete.gr](http://www.tm.teicrete.gr)

2 Ετήσια έκθεση αξιολόγησης, Κ. Κονταξάκης 2014

εμπειρότεροι καθηγητές του Τμήματος διδάσκουν πλέον μαθήματα πρώτων εξαμήνων, όπως Θερμοδυναμική, Μηχανική και Μηχανολογικό Σχέδιο.”<sup>2</sup>

Τα εκπαιδευτικά βοηθήματα που παρέχονται στους σπουδαστές είναι εξίσου σημαντικά. Τα τελευταία μάλιστα χρόνια έχουν γίνει σημαντικά βήματα για την βελτίωση των συγγραμμάτων, καθώς έχει υιοθετηθεί η λογική των πολλαπλών πηγών πληροφόρησης.

Ένα από τα «ισχυρά» σημεία του τμήματος αποτελεί το γεγονός ότι αξιοποιεί σε μεγάλο βαθμό τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών. Αυτό επιτυγχάνεται :

- Εμπλουτίζοντας τα εργαστήρια με Η/Υ και εισάγοντας κατάλληλα πακέτα λογισμικού στην διδασκαλία των περισσότερων εργαστηριακών μαθημάτων.
- Παρέχοντας δύο αίθουσες Η/Υ γενικής χρήσης, προσβάσιμες το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου στους σπουδαστές.
- Χρησιμοποιώντας, όπως ήδη αναφέρθηκε, τον ιστότοπο του Τμήματος για δημοσίευση ηλεκτρονικών σημειώσεων.
- Διατηρώντας έναν αριθμό «hotspots» για ελεύθερη πρόσβαση των σπουδαστών στο διαδίκτυο.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι το τμήμα έχει σημαντική παρουσία σε ερευνητικό επίπεδο, η οποία, αν αξιολογηθεί αναφορικά με τους οικονομικούς πόρους που διοχετεύονται για την έρευνα στο Τμήμα, θα προκαλούσε εύλογα ιδιαίτερη ικανοποίηση.

Η παραπάνω άποψη τεκμηριώνεται από τα παρακάτω αντικειμενικά στοιχεία.

- Στο τμήμα υπάρχει σημαντική δραστηριότητα όσον αφορά στις δημοσιεύσεις καθώς και στις συμμετοχές σε επιστημονικά συνέδρια.
- Το τμήμα διαθέτει αξιόλογη συμμετοχή σε ερευνητικά και εθνικά ερευνητικά έργα. Συγκεκριμένα το τμήμα έχει συμμετάσχει :

1. σε προγράμματα του βου ΠΠ (ακρωνύμιο POLIS, Π/Υ 2.3ΜΕ, με συντονιστή - καθηγητή του τμήματος),

---

2 Έκθεση Εσωτερικής αξιολόγησης Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕΙ Κρήτης 2014

2. σε προγράμματα Leonardo da Vinci (2 συμμετοχές),
3. στα προγράμματα Αρχιμήδης του Υπουργείου Παιδείας, (5 συμμετοχές) ενώ
4. ιδιαίτερα αξιοσημείωτη είναι η συμμετοχή σε προγράμματα Interreg (3 συμμετοχές σε Ελλάδα και Κύπρο), όπου η επιτυχία του τμήματος δημιούργησε αίσθηση σε όλη την Κρήτη. Στο πρόγραμμα αυτό υπήρξε συμμετοχή μελών του τμήματος στο διεθνές WIND-TECH, InteregII, με συμμετοχές από έντεκα (11) Ευρωπαϊκές Χώρες σε διακρατικές συνεργασίες (2 έργα: Ελλάδα - Σλοβενία, Ελλάδα - Σερβία).<sup>3</sup>

### 1.3 Οι απόφοιτοι του τμήματος και η αγορά εργασίας

Αναμφίβολα, στο μυαλό του ατόμου που επιλέγει σε ποιο τμήμα επιθυμεί να φοιτήσει βρίσκεται ως βασική, κεντρική ιδέα η επιθυμία του να μπορέσει να ενταχθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα στην αγορά εργασίας. Από την αρχή της λειτουργίας των πανεπιστημιακών τμημάτων αυτό ήταν ένα βασικό ζητούμενο.

Όπως διαφαίνεται από την πορεία του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΤΕΙ Κρήτης, η ένταξη των αποφοίτων στην αγορά εργασίας είναι ένας στόχος που έχει επιτευχθεί. Αρχικά, οι πρώτοι απόφοιτοι απορροφήθηκαν σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα, καθώς η ίδια η αγορά και οι εργοδότες αξιολόγησαν θετικά την πρακτική και εφαρμοσμένη γνώση την οποία διέθεταν οι απόφοιτοι του τμήματος σε σύγκριση με αποφοίτους αντιστοίχων τμημάτων ΑΕΙ τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Η εργαστηριακή γνώση έκανε τους αποφοίτους περισσότερο χρήσιμους για τους εργοδότες, μειώνοντας την περίοδο εκπαίδευσης τους μέσα στην εταιρεία, αφού τα άτομα ήταν ήδη εκπαιδευμένα σε σημαντικό βαθμό. Στο τελευταίο συνέβαλε αρκετά και το γεγονός ότι το πρόγραμμα σπουδών του τμήματος περιελάμβανε την Πρακτική Άσκηση – όπως άλλωστε και όλα τα τμήματα των Τεχνολογικών Ιδρυμάτων της χώρας – ως συγκριτικό πλεονέκτημα των αποφοίτων σε σχέση με τους απόφοιτους Μηχανολόγους των ΑΕΙ. Έτσι, οι απόφοιτοι είχαν ήδη ξεκινήσει να

---

3 Έκθεση Εσωτερικής αξιολόγησης Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕΙ Κρήτης 2014

εκπαιδεύονται στην εφαρμογή των επιστημονικών τους γνώσεων πριν ακόμη πάρουν και τυπικά το πτυχίο τους.

Αξιίζει να σημειωθεί ότι τα πρώτα χρόνια στην αγορά εργασίας της Κρήτης υπήρχε σημαντικό έλλειμμα σε Μηχανολόγους, καθώς δεν υπήρχε άλλο αντίστοιχο τμήμα. Η αγορά μπορούσε να τροφοδοτηθεί μόνο από Μηχανολόγους άλλων τμημάτων οι οποίοι είχαν καταγωγή από την Κρήτη, οπότε και επέστρεφαν για να εργαστούν και να προσφέρουν στην τοπική οικονομία. Με την ίδρυση του τμήματος, λοιπόν, δημιουργήθηκε μία γενιά αποφοίτων η οποία και απορροφήθηκε αμέσως από την τοπική αγορά. Καθώς το τμήμα αποδείκνυε χρόνο με τον χρόνο ότι μπορεί να στηρίξει τις τοπικές επιχειρήσεις με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, οι επιχειρήσεις όχι μόνο δεν προέβησαν σε άρση της αρχικής τους εμπιστοσύνης, αλλά την ενίσχυσαν ακόμη περισσότερο, δείχνοντας ιδιαίτερη προτίμηση και δίνοντας προτεραιότητα στους αποφοίτους του τμήματος αυτού. Έτσι, έχοντας ελάχιστο διάστημα αναμονής, οι απόφοιτοι του τμήματος εισέρχονται στην αγορά εργασίας.

Αξιοσημείωτο είναι ακόμα ότι δεν είναι λίγοι εκείνοι που βρίσκουν δουλειά πριν ακόμη αποκτήσουν το πτυχίο τους, ενώ είναι ακόμη φοιτητές. Πέρα από το γεγονός ότι το τμήμα τροφοδότησε την τοπική αγορά με καταρτισμένους Μηχανολόγους, δημιούργησε, επίσης, μία νέα γενιά Μηχανολόγων οι οποίοι αποφάσισαν να δημιουργήσουν την δική τους αγορά, ιδρύοντας τις δικές τους επιχειρήσεις.

Σήμερα, παρόλο που τα ποσοστά ανεργίας έχουν εκτοξευθεί εξαιτίας της οικονομικής κρίσης στη χώρα μας, οι Μηχανολόγοι, απόφοιτοι του τμήματος, δεν φαίνεται να αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα καθώς πλέον οι Μηχανολόγοι, έχοντας ικανά εφόδια για την απασχόληση τους, έχουν στραφεί και σε άλλες αγορές. Πέραν της τοπικής αγοράς της Κρήτης, μπόρεσαν να απορροφηθούν σε όλες τις αγορές ανά την Ελλάδα. Επίσης, τα τελευταία χρόνια της οικονομικής ύφεσης μεγάλο μέρος των αποφοίτων καταφεύγουν στο εξωτερικό όπου αξιολογούνται ως πολύ καλά καταρτισμένοι και βρίσκουν με μεγάλη ευκολία θέσεις εργασίας και μάλιστα πολύ ικανοποιητικές.



## Κεφάλαιο 2: Η έρευνα

### 2.1 Η μεθοδολογία της έρευνας

Προκειμένου να μελετήσουμε το ερευνητικό αντικείμενο που μας απασχόλησε στην παρούσα εργασία, χρησιμοποιήσαμε μία στατιστική ερευνητική μεθοδολογία. Πιο συγκεκριμένα, πραγματοποιήσαμε μία στατιστική έρευνα με σκοπό να διαπιστώσουμε αν τελικά η αγορά εργασίας - δηλαδή οι εργοδότες - αλλά και οι απόφοιτοι, μέσα από την εμπειρία που απέκτησαν από τον εργασιακό χώρο, είναι σε θέση να αξιολογήσουν θετικά το Τμήμα Μηχανολογίας του ΤΕΙ Κρήτης.

Έτσι εργοδότες - επιχειρήσεις που απασχόλησαν απόφοιτους του τμήματος από το 2003 μέχρι και το 2013 (με στοιχεία που μας δόθηκαν από την γραμματεία του τμήματος) αποτέλεσαν ένα μέρος του πληθυσμού που θέλαμε να μελετήσουμε. Το άλλο μέρος του πληθυσμού ήταν οι απόφοιτοι Μηχανολόγοι του τμήματος. Αν και με μία πρώτη ματιά αυτός ο πληθυσμός μοιάζει ανομοιογενής, στην ουσία χαρακτηρίζεται από το κοινό στοιχείο της βαθύτερης γνώσης του Τμήματος Μηχανολογίας. Τα άτομα αυτά με λίγα λόγια είναι τα πλέον κατάλληλα ώστε να μπορούν να αξιολογήσουν τόσο το πρόγραμμα σπουδών, όσο και τις δεξιότητες που απέκτησαν τελικά οι φοιτούντες στο τμήμα.

Με σκοπό την καταγραφή της γνώμης εργοδοτών και αποφοίτων για την “χρήσιμη” λειτουργία του τμήματος Μηχανολογίας, συντάχθηκαν δύο ερωτηματολόγια. Το πρώτο απευθύνθηκε στους εργοδότες – επιχειρήσεις που απασχόλησαν αποφοίτους του εν λόγω τμήματος, το δεύτερο απευθύνθηκε στους αποφοίτους του τμήματος.

Όπως θα ήταν ίσως αναμενόμενο, το δεύτερο ερωτηματολόγιο ήταν μεγαλύτερο σε έκταση, αφού σε αυτό θα μπορούσαμε να συλλέξουμε περισσότερες πληροφορίες σχετικές με την καθεαυτή “προσφορά” του τμήματος προς τον φοιτητή.

Αν και κάποιος θα μπορούσε να ισχυριστεί ότι ο υπό μελέτη πληθυσμός είναι πεπερασμένος και αρκετά μικρός σε σύγκριση με πληθυσμούς άλλων ερευνών, οπότε και θα μπορούσε να γίνει απογραφική έρευνα, εντούτοις οι συνθήκες της έρευνας ήταν τέτοιες που μας ανάγκασαν να επιλέξουμε τη δειγματοληπτική διαδικασία. Τελικά, το δείγμα που χρησιμοποιήσαμε μας

τροφοδότησε με επαρκείς πληροφορίες, ικανές να μας οδηγήσουν σε ασφαλή συμπεράσματα με μικρές πιθανότητες σφαλμάτων.

Όπως προαναφέρθηκε, στην συγκεκριμένη περίπτωση έρευνας θα μπορούσε θεωρητικά να γίνει μία επισκόπηση όλων των δειγματοληπτικών μονάδων. Πρακτικά, όμως, τα προβλήματα που αντιμετωπίσαμε ήταν αρκετά – και αναλύονται σε άλλο σημείο της μελέτης – και τέτοια ώστε να μας αποτρέψουν από αυτήν την επισκόπηση. Επιλέξαμε, λοιπόν, αρχικά να προβούμε σε μία περιγραφική δειγματοληπτική έρευνα και στη συνέχεια σε μία αναλυτική.

Στην περιγραφική έρευνα, που προηγήθηκε της αναλυτικής, στόχος ήταν η άντληση πληροφοριών από τις δύο ομάδες<sup>4</sup> -εργοδότες και αποφοίτους- προκειμένου να περιγράψουμε με σαφήνεια την επικρατούσα άποψη σχετικά με την αποτίμηση της “αξίας” του τμήματος.

Στην αναλυτική έρευνα, όπως συμβαίνει άλλωστε σε τέτοιου είδους έρευνες, στόχος ήταν αφενός η συναγωγή συμπερασμάτων με βάση τις πληροφορίες από το δείγμα και αφετέρου η συγκριτική μελέτη των αποτελεσμάτων που προέρχονται από τις δύο υποομάδες του πληθυσμού για την ανίχνευση διαφορών και τον έλεγχο των λόγων ύπαρξης των διαφορών αυτών. Το ερώτημα που ανακύπτει τελικά είναι αν το Τμήμα Μηχανολογίας αξιολογείται το ίδιο από τους εργοδότες και τους εργαζόμενους. Αν όχι, γιατί συμβαίνει αυτό και πού οφείλονται οι διαφορές;

Εν συνεχεία, θα ελέγξουμε αν αυτή η αξιολόγηση, την οποία θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε και ως «κοινή γνώμη», αντικατοπτρίζεται στις επιλογές των μαθητών, των μελλοντικών δηλαδή φοιτητών, και αν τελικά επηρεάζει τις επιλογές τους.

---

4 Ε. Ξεκαλάκη. “Τεχνικές Δειγματοληψίας” Αθήνα 1995

## 2.2 Η δειγματοληπτική διαδικασία.

Ο αντικειμενικός πληθυσμός ήταν το σύνολο των εργοδοτών και των αποφοίτων του τμήματος Μηχανολογίας από την ίδρυση του μέχρι σήμερα. Λόγω αντικειμενικών δυσκολιών, ο υπό μελέτη πληθυσμός ήταν τελικά όλα τα άτομα, εργοδότες και απόφοιτοι από το 2003 μέχρι και το 2013, οι οποίοι ήταν καταγεγραμμένοι σε λίστες της γραμματείας. Τα άτομα του υπό μελέτη πληθυσμού ανήλθαν σε 886. Όπως ήταν άλλωστε αναμενόμενο, ο πληθυσμός αυτός ήταν ένα σαφώς πιο περιορισμένο σύνολο από αυτό του αντικειμενικού πληθυσμού, ωστόσο δεν μπορούσαμε να πράξουμε διαφορετικά αφού η πρόσβαση στις πληθυσμιακές μονάδες ήταν περιορισμένη. Τα άτομα που συμπεριλαμβάνονται στη λίστα ήταν όλα όσα μπορούσαμε να εντοπίσουμε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και σε κάποιες περιπτώσεις μέσω κινητού τηλεφώνου. Συνεπώς, το δειγματοληπτικό πλαίσιο της έρευνας ήταν όλα τα άτομα - το σύνολο των δειγματοληπτικών μονάδων, εργοδότες και απόφοιτοι, οι οποίοι και αποτέλεσαν την πηγή του δείγματος.

Ο κύριος στόχος της δειγματοληπτικής διαδικασίας ήταν η λήψη ενός δείγματος αντιπροσωπευτικού του πληθυσμού το οποίο να είναι ικανό να μας οδηγήσει σε εκτιμήσεις και συμπεράσματα με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια. Ως καταλληλότερη δειγματοληπτική διαδικασία επιλέχθηκε η κατά ομάδες τυχαία δειγματοληψία. Με σκοπό την επίτευξη όσο το δυνατόν μεγαλύτερης ακρίβειας στην έρευνα μας, θεωρήσαμε ότι ο πληθυσμός μας αποτελείται από δύο πολύ ευδιάκριτες υποομάδες. Μέσα σε κάθε υποομάδα εύκολα μπορεί να διακρίνει κανείς μεγαλύτερη ομοιογένεια σε απόψεις και χαρακτηριστικά. Όπως προαναφέρθηκε, η μία ομάδα είναι αυτή των εργοδοτών και η άλλη είναι αυτή των αποφοίτων του τμήματος.

Ως κατάλληλο μέγεθος δείγματος επιλέχθηκαν τα 102 άτομα, δηλαδή περισσότερο από το 11% του πληθυσμού. Από αυτά, τα 27 ήταν από την υποομάδα των εργοδοτών και τα 140 από την υποομάδα των αποφοίτων. Σε κάθε υποομάδα δόθηκε ένα διαφορετικό ερωτηματολόγιο, μέσα από το οποίο όμως προσπαθήσαμε να δώσουμε τιμές στις ίδιες μεταβλητές.

## 2.3 Το ερωτηματολόγιο

Η διεξαγωγή της έρευνας πραγματοποιήθηκε με το μέσο του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε σε κάθε άτομο που επιλέχθηκε ως δειγματοληπτική μονάδα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τους ζητήθηκε να το συμπληρώσουν και να το επιστρέψουν πίσω. Σε κάποια άτομα ακολούθησε και τηλεφωνική επικοινωνία, προκειμένου να τους παροτρύνουμε να συμμετάσχουν στην έρευνα. Επίσης, με σκοπό την ελαχιστοποίηση του χρόνου εξαγωγής της έρευνας μέρος των ερωτηματολογίων συμπληρώθηκε με προσωπική τηλεφωνική συνέντευξη. Παρακάτω παραθέτουμε αρχικά το ερωτηματολόγιο που κλήθηκαν να απαντήσουν οι πτυχιούχοι Μηχανολόγοι του τμήματος και εν συνεχεία το ερωτηματολόγιο που απευθύνθηκε στους εργοδότες.

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ

#### **A. ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

**ΕΠΩΝΥΜΟ:**..... **ΟΝΟΜΑ:** .....

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ E-MAIL:** .....

#### **B. ΣΠΟΥΔΕΣ**

**B.1 ΒΑΘΜΟΣ ΠΤΥΧΙΟΥ:**    ΚΑΛΩΣ             ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ             ΑΡΙΣΤΑ

**B.2 ΕΤΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ:** .....

**B.3 ΕΤΟΣ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗΣ:** .....

**B.4 ΑΛΛΑ ΠΤΥΧΙΑ ΕΚΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ**

<b>ΕΤΟΣ ΛΗΨΗΣ ΠΤΥΧΙΟΥ</b>	<b>ΙΔΡΥΜΑ</b>	<b>ΣΧΟΛΗ</b>	<b>ΤΜΗΜΑ</b>	<b>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΤΙΤΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>

Γιατί θελήσατε να προχωρήσετε τις σπουδές σας; .....

**B.5 ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ – ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ – ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ**

<b>ΑΠΟ (ΕΤΟΣ)</b>	<b>ΕΩΣ (ΕΤΟΣ)</b>	<b>ΙΔΡΥΜΑ , ΧΩΡΑ</b>	<b>ΣΧΟΛΗ , ΤΜΗΜΑ</b>	<b>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΤΙΤΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>

Γιατί θελήσατε να προχωρήσετε τις σπουδές σας; .....

**Β.6 ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ**

<b>ΤΙΤΛΟΣ / ΔΙΠΛΩΜΑ</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ</b>	<b>ΚΑΛΑ</b>	<b>ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ</b>	<b>ΑΡΙΣΤΑ</b>
1. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Β.7 α) ΕΧΕΤΕ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ;**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**β) Αν ναι, τι τύπου:**

**ΕΤΟΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΡΕΑΣ**

Σχετικό με την επιστημονική βασική σας ειδικότητα

Σχετικό με την επαγγελματική σας ιδιότητα και δραστηριότητα

Χρήση νέων τεχνικών και τεχνολογιών στην ειδικότητά σας ή στο επάγγελμά σας

Άλλο

### Γ. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

<b>ΑΠΟ (ΕΤΟΣ)</b>	<b>ΕΩΣ (ΕΤΟΣ)</b>	<b>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΕΑ ΕΠΩΝΥΜΙΑ / ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>ΕΙΔΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ</b>

### Δ. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Δ1. ΕΧΕΤΕ ΕΡΓΑΣΤΕΙ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δ2. ΑΝ ΝΑΙ

<b>ΑΠΟ (ΕΤΟΣ)</b>	<b>ΕΩΣ (ΕΤΟΣ)</b>	<b>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΕΑ ΕΠΩΝΥΜΙΑ / ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>ΕΙΔΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ (μερική ή πλήρης)</b>

### Ε. ΣΠΟΥΔΕΣ – ΕΡΓΑΣΙΑ

#### Ε1. ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ ΠΟΙΑ ΘΕΣΗ ΕΙΧΕ ΣΤΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΣΑΣ;

1. Πρώτη επιλογή
2. Δεύτερη επιλογή
3. Τρίτη επιλογή
4. Μετά την Τρίτη επιλογή

#### Ε2. Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΑΣ ΣΕ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΕ:

1. Κατεύθυνση από την οικογένεια (σε συσχέτιση με το επάγγελμα των γονέων) .....
2. Κατεύθυνση από το Λύκειο (παρακολουθήσατε αντίστοιχο τομέα από Τεχνικό Λύκειο)
3. Ενδιαφέρον για το γνωστικό αντικείμενο της Σχολής αυτής
4. Το δηλώσατε στη σειρά στο Μηχανογραφικό Δελτίο σαν μια ακόμη Σχολή
5. Άλλος λόγος .....

#### Ε3. Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΑΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΗ :

1. Ποιότητα Σπουδών της Σχολής αυτής (είχατε ακούσει)
2. Εργαστηριακή υποδομή της Σχολής αυτής (είχατε ακούσει)
3. Απόσταση από την πόλη σας
4. Οικονομικοί λόγοι
5. Προσωπικοί λόγοι
6. Άλλος λόγος .....



**Ε4. α) ΠΩΣ ΑΞΙΟΛΟΓΕΙΤΕ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ;**

Άριστη  Πολύ καλή  Καλή  Μέτρια  Κακή

**β) ΤΙ ΘΑ ΠΡΟΤΕΙΝΑΤΕ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ;**

.....

**Ε5. α) ΠΩΣ ΑΞΙΟΛΟΓΕΙΤΕ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ;**

Άριστη  Πολύ καλή  Καλή  Μέτρια  Κακή

**β) ΤΙ ΘΑ ΠΡΟΤΕΙΝΑΤΕ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ;**

.....

**Ε6. α) ΠΩΣ ΑΞΙΟΛΟΓΕΙΤΕ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ;**

Άριστη  Πολύ καλή  Καλή  Μέτρια  Κακή

**β) ΤΙ ΘΑ ΠΡΟΤΕΙΝΑΤΕ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ;**

.....

**Ε7. ΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΑΤΕ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΑΣ ΗΤΑΝ**

**Α'**       **Β'**       **Γ'**       **Δ'**       **Ε'**

**ΥΠΟΣΗΜΕΙΩΣΗ**

**Α: ΚΥΚΛΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ**

**Β: ΚΥΚΛΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ**

**Γ: ΚΥΚΛΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

**Δ: ΚΥΚΛΟΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**Ε: ΚΥΚΛΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΒΟΗΘΟΥΜΕΝΗΣ ΑΠΟ Η/Υ**

**Ε8. α) ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΙΔΑΧΤΗΚΑΤΕ ΚΑΙ ΟΙ ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ**

**ΑΠΟΚΤΗΣΑΤΕ ΑΠΟ ΑΥΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΑΣ**  
**ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΘΗΚΑΝ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ;**

Απόλυτα       Μέτρια       Καθόλου

**β) ΤΙ ΘΑ ΠΡΟΤΕΙΝΑΤΕ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ;**

.....  
.....  
.....

**Ε9. Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΑΣ ΒΟΗΘΗΣΕ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΑΣ;**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**Ε10. ΕΡΓΑΖΕΣΤΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ;**      ΝΑΙ       ΟΧΙ

**Ε11. ΑΝ ΔΕΝ ΕΡΓΑΖΕΣΤΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ, ΠΟΥ ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΑΥΤΟ;**

.....  
.....

**Ε12. ΑΝ ΕΡΓΑΖΕΣΤΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ ΣΕ ΘΕΣΗ ΑΝΑΛΟΓΗ ΜΕ ΤΙΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΑΣ, ΣΕ ΠΟΙΟ ΤΟΜΕΑ ΕΡΓΑΖΕΣΤΕ;**

**2. Δημόσιο Τομέα**

1. Τράπεζα - ΟΤΕ - ΔΕΗ

2. Στην Εκπαίδευση

3. Άλλο .....

**3. Ιδιωτικό Τομέα**

1. Τράπεζα

2. Τεχνικό Γραφείο

3. Βιομηχανία

4. Ιδιωτ. Επιχείρηση με υπαλλ.: κάτω των 10  άνω των 10  άνω των 100

5. Άλλο .....

4. Σε Ιδιωτική / Οικογενειακή Επιχείρηση  (Με ποιο τομέα ασχολείται;)

5. Ελεύθερος Επαγγελματίας  (Σε ποιο τομέα; .....

6. Άλλο .....

**Ε13. ΠΟΙΑ ΑΚΡΙΒΩΣ ΕΙΝΑΙ Η ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΑΣ;**

1. Έρευνα / Μελέτες
2. Σχεδίαση Κατασκευών
3. Συντήρηση
4. Πληροφορική
5. Διοίκηση και Οργάνωση
6. Έλεγχος Ποιότητας
7. Επιχειρησιακή Έρευνα
8. Στατιστική
9. Εκπαίδευση
10. Πωλήσεις
11. Άλλο .....

**Ε14. ΜΕ ΠΟΙΟ ΤΡΟΠΟ ΠΡΟΣΛΗΦΘΗΚΑΤΕ ΣΤΗΝ ΤΩΡΙΝΗ ΣΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑ;**

1. Μέσα από Διαγωνισμό ή κάποια άλλη διαδικασία επιλογής (π.χ. συνέντευξη)
2. Με κοινωνικές γνωριμίες
3. Με πολιτικές γνωριμίες
4. Μέσω αγγελίας που βάλατε
5. Μέσω αγγελίας που διαβάσατε
6. Μέσα από το χώρο που κάνατε πρακτική
7. Με επετηρίδα
8. Μέσω δημόσιου γραφείου ευρέσεως εργασίας (ΟΑΕΔ, Γραφείο Διασύνδεσης ΤΕΙ)
9. Μέσω ιδιωτικού γραφείου ευρέσεως εργασίας
10. Με άμεση επικοινωνία με τον εργοδότη
11. Άλλο .....

**Ε15. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΑΙΞΑΝ ΤΟ ΒΑΣΙΚΟΤΕΡΟ ΡΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΣΑΣ**

( Μέχρι 3 απαντήσεις)

1. Το πτυχίο του ΤΕΙ
2. Βαθμός πτυχίου
3. Κατεύθυνση στα πλαίσια του πτυχίου
4. Άλλο πτυχίο σε .....
5. Μεταπτυχιακές σπουδές
6. Επιμορφωτικά σεμινάρια σε .....
7. Ξένες Γλώσσες
8. Γνώσεις Η/Υ
9. Γνώσεις Σχεδιασμού
10. Γνώσεις Διοίκησης Επιχειρήσεων
11. Γνώσεις Μηχανολογικές
12. Τεχνικές Γνώσεις
13. Προϋπηρεσία
14. Κοινωνικές / Πολιτικές γνωριμίες
15. Άλλο .....

**E16. ΜΕΤΑΝΟΙΩΣΑΤΕ ΠΟΥ ΕΠΙΛΕΞΑΤΕ ΤΗΝ ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ;**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**E17. ΘΑ ΣΑΣ ΕΝΔΙΕΦΕΡΕ ΑΝ ΤΟ ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ ΠΡΟΣΕΦΕΡΕ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ;**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**E18. ΘΑ ΣΑΣ ΕΝΔΙΕΦΕΡΕ ΑΝ ΤΟ ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ ΠΡΟΣΕΦΕΡΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ**

**ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ / ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ;**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**E19. ΑΝ ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΟΥΣΑΤΕ ΝΑ ΓΥΡΙΣΕΤΕ ΠΙΣΩ ΚΑΙ ΑΝ ΕΠΙΛΕΞΕΤΕ ΤΗ ΣΧΟΛΗ ΤΙ ΘΑ ΚΑΝΑΤΕ ;**

**Θα ξαναπήγαινα στη Σχολή μου**

**Δεν ξέρω**

**Θα ξαναέδινα εξετάσεις για το αντίστοιχο ΑΕΙ**

**Θα σπούδαζα κάτι άλλο**



Για τους αποφοίτους το ερωτηματολόγιο είχε σαφώς πολύ μεγαλύτερη έκταση. Στην ουσία στηριχθήκαμε στο γεγονός ότι οι πτυχιούχοι γνωρίζουν καλύτερα από τον καθένα τα πλεονεκτήματα και τις ελλείψεις του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών. Επιπλέον, είναι εκείνοι που υπήρξαν φορείς των δυσκολιών στην αγορά εργασίας και τελικά εκείνοι που μπορούν να αξιολογήσουν καλύτερα αν οι ενδεχόμενες δυσκολίες που αντιμετώπισαν μπορούν να αποδοθούν στις γνωστικές ελλείψεις που είχαν, προερχόμενες από την φοίτηση τους στο συγκεκριμένο τμήμα.

Βάσει αυτής της λογικής, οι πτυχιούχοι μπορούσαν να μας δώσουν περισσότερες λεπτομέρειες για το σύνολο των εκπαιδευτικών υπηρεσιών του τμήματος.

*Ακολουθεί το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους εργοδότες.*

### **ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ**

ΕΠΩΝΥΜΟ: ..... ΟΝΟΜΑ: .....

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: .....

ΕΙΔΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ: Τεχνικό Γραφείο (Μελέτες )  Τεχνική Εταιρία   
Τεχνικό Γραφείο (Κατασκευή)  Βιομηχανία   
Άλλο.....

1. Απασχολούμενο προσωπικό : α) Άτομα συνολικά – σήμερα.....  
β) Απόφοιτοι ΤΕΙ.....

2. Κατά την διάρκεια της συνεργασίας σας με απόφοιτο του τμ. Μηχανολογίας του ΤΕΙ Κρήτης συμπεράνατε ότι:

- Το επίπεδο των θεωρητικών γνώσεων του/της ήταν:
- Το επίπεδο των πρακτικών γνώσεων του/της ήταν:

Καλό Ικαν/κό	Μέτριο Αδιάφορο	Μη Ικανοποιητικό - Ελλιπές

3. Σε γενικές γραμμές θα λέγατε ότι:

- Έμεινα ικανοποιημένος/η από τις επιδόσεις του αποφοίτου
- Περίμενα περισσότερα βασισμένος/η στο πτυχίο του/της
- Θα αποφύγω μελλοντική συνεργασία με έναν απόφοιτο των ΤΕΙ

4. Σε ποιους γνωστικούς τομείς ήταν: Επαρκής .....  
Ανεπαρκής .....

5 Σε ποιους τομείς πιστεύετε ότι χρειάζεται ειδικευση στην εκπαίδευση των Μηχανολόγων:

A.....  
B.....  
Γ.....

6 Πιστεύετε ότι στους παρακάτω τομείς το υφιστάμενο επίπεδο σπουδών χρειάζεται

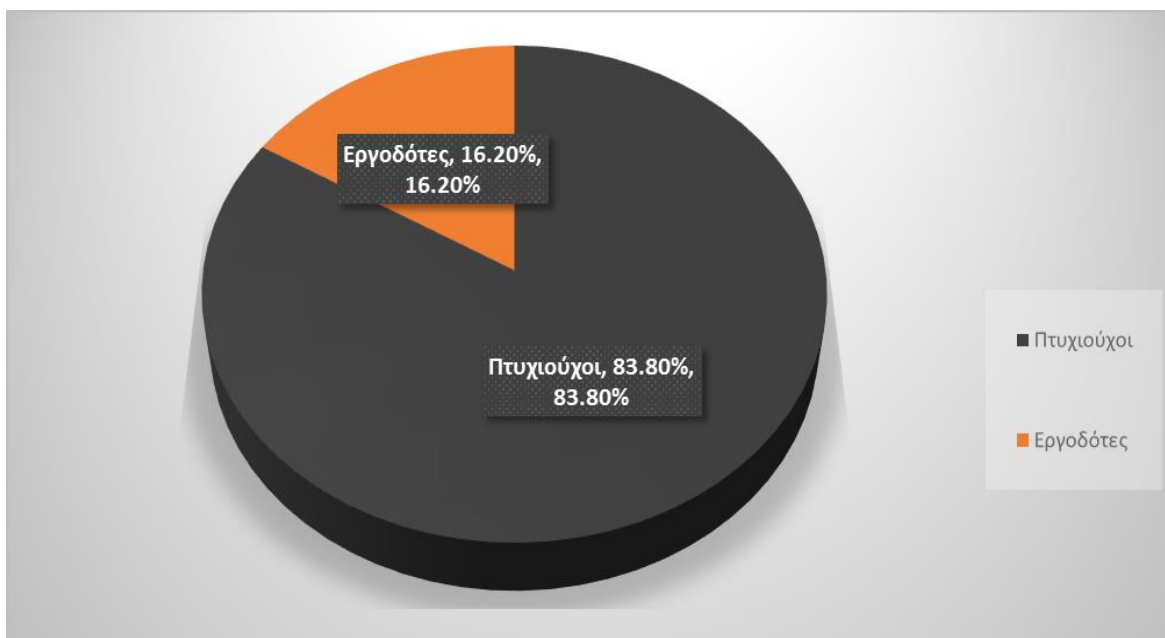
Τομείς	Θεωρητική εμβάθυνση	Πρακτική εμπειρία	Αναπροσαρμογή του Προγράμματος Σπουδών
1. Μηχανολογικό – Τεχνικό Σχέδιο			
2. Σχέδιο-μελέτη μηχανικών διατάξεων			
3. Τεχνολογίες μηχανουργείου			
4. Υπολογισμοί Αντοχής υλικών			
5. Ενεργειακοί υπολογισμοί			
6. Ηλεκτρικές Μηχανές			
7. Μηχανολογικές εγκαταστάσεις			
8. Τεχνοοικονομική ανάλυση			
9. Τεχνολογίες συστημάτων ελέγχου			
10. Ενεργειακή διαχείριση κτιρίων			
11. Οργάνωση – Διοίκηση και Διαχείριση έργων			
12. Συντήρηση εξοπλισμού			
13. Αγγλικά			

Το ερωτηματολόγιο των εργοδοτών ήταν ένα σύντομο ερωτηματολόγιο, ώστε να μην κουράσει, να απαντηθεί εύκολα και να προτρέψει τους εργοδότες να μας βοηθήσουν σε αυτή μας την έρευνα, χωρίς να διαθέσουν πολύ χρόνο.

## Κεφάλαιο 3: Τα Αποτελέσματα της έρευνας

### 3.1 Τα πρώτα συνοπτικά αποτελέσματα

Το ερωτώμενο δείγμα, όπως έχει προαναφερθεί, απαρτίστηκε από 27 εργοδότες και 140 πτυχιούχους. Αυτός ο φυσικός διαχωρισμός μας επιτρέπει να παρουσιάσουμε τα αποτελέσματά μας σε μία πρώτη φάση ξεχωριστά ανά ομάδα. Το τελευταίο είναι εύλογο, αφού σε κάθε μία από τις ομάδες δόθηκε διαφορετικό ερωτηματολόγιο. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφέρουμε ότι επεξεργαστήκαμε τα δεδομένα της έρευνας με το στατιστικό πακέτο Spss, ενώ τα γραφήματα έγιναν με την βοήθεια του Excel.



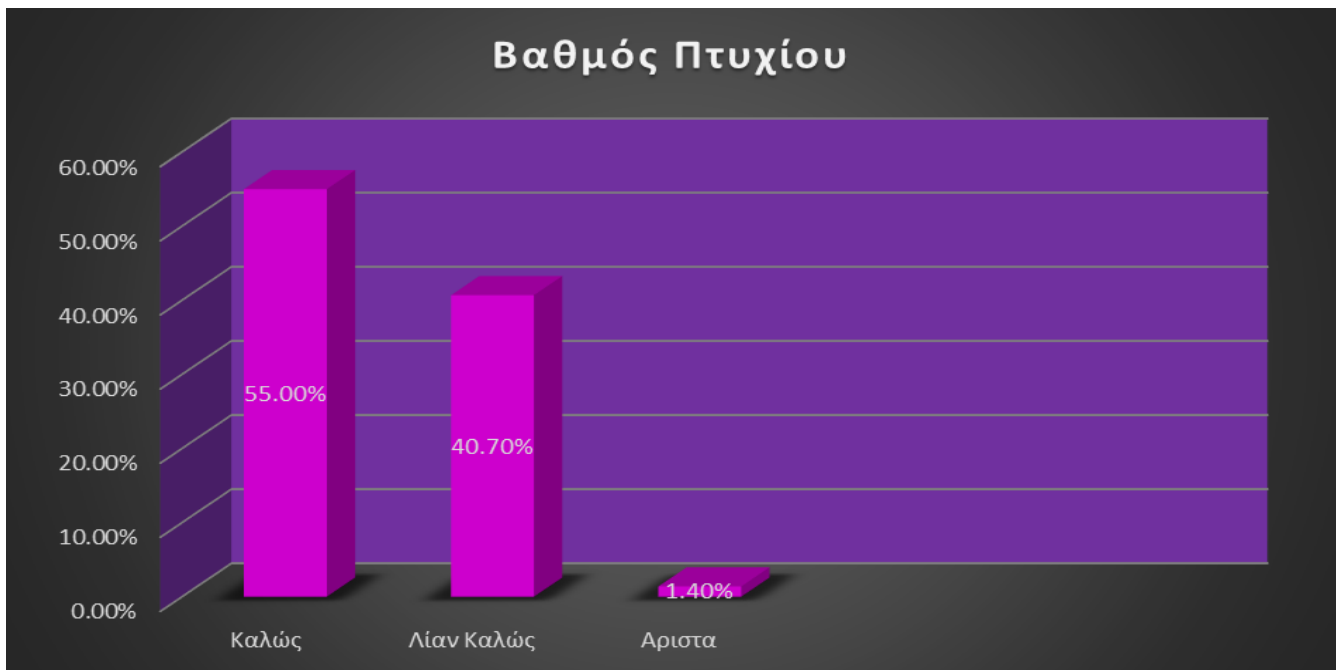
### 3.2 Περιγραφικά Μέτρα & παρουσίαση των αποτελεσμάτων με διαγράμματα

Για τους Πτυχιούχους:

**Πίνακας 1 – Βαθμός Πτυχίου “Degree”**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καλώς	77	55	55,0	55
	Λίαν Καλώς	57	40,7	40,7	95,7
	Άριστα	2	1,4	1,4	97,1
	Total	140	97,1	97,1	

Όπως είναι εύκολο να δει κανείς, το μεγαλύτερο μέρος των ατόμων που πήραν μέρος στην έρευνα μας είναι Μηχανολόγοι που πήραν το πτυχίο τους με βαθμό “Καλώς” με ποσοστό 55%. Ακολουθούν όσοι πήραν το πτυχίο τους με βαθμό “ Λίαν Καλώς” και οι οποίοι αποτελούν το 40,7%. Τελευταίοι είναι οι αριστούχοι πτυχιούχοι με ποσοστό 1,4%.



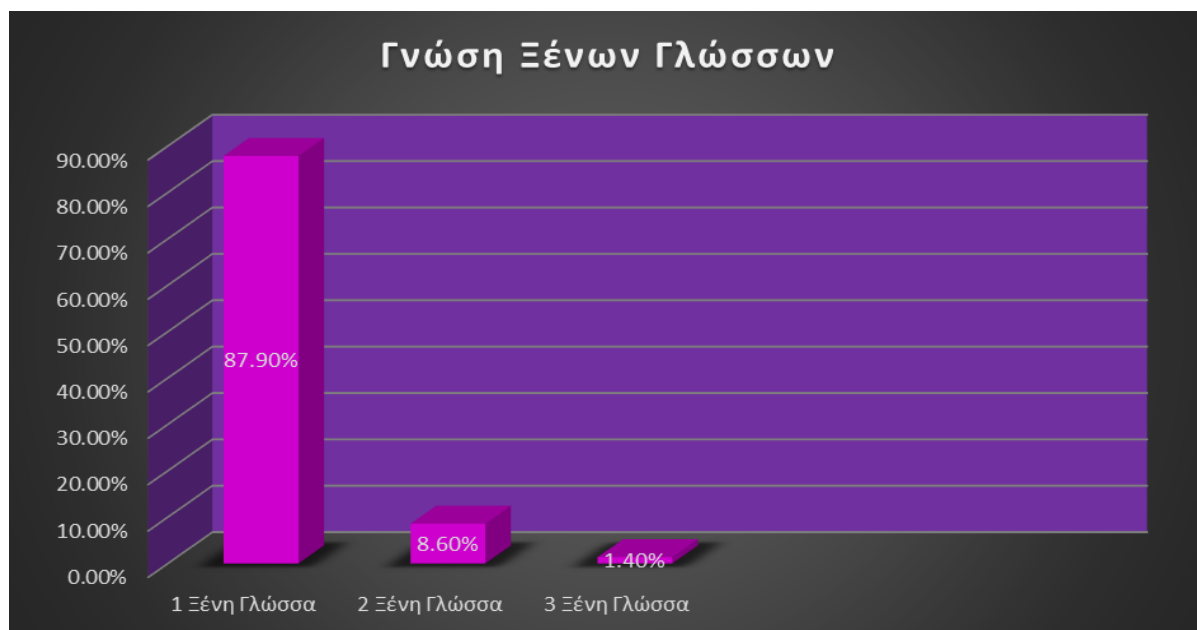
Πολύ σημαντικό στοιχείο είναι ότι ένα μικρό ποσοστό, περίπου το 1,4% των συμμετεχόντων στην έρευνα, ήταν κάτοχοι και κάποιου άλλου πτυχίου, εξαιρουμένων των μεταπτυχιακών τίτλων.

**Πίνακας 2 - “Μεταπτυχιακό”**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	137	97,9	97,9	97,9
	Ναι	3	2,1	2,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

**Πίνακας 3 - Γνώση Ξένων Γλωσσών “For\_Lag”**

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Μία ξένη Γλώσσα	123	87,9	87,9
	Δύο ξένες Γλώσσες	12	8,6	96,5
	Total	135	96,5	



Από τους ερωτώμενους ένα πολύ υψηλό ποσοστό, το 87,9%, δήλωσε ότι γνωρίζει μία ξένη γλώσσα σε άριστο επίπεδο, ενώ μόλις το 8,6% περίπου δήλωσε ότι είναι γνώστης σε πολύ καλό επίπεδο δύο ξένων γλωσσών.

**Πίνακας 4 - “B7a” - Επαγγελματική Κατάρτιση**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	65	46,43	46,43	46,43
	Ναι	75	53,57	53,57	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Σημαντική εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι οι μισοί από τους συμμετέχοντες στην έρευνα, όπως φαίνεται και στον πίνακα 4, είχαν λάβει επαγγελματική κατάρτιση.

**Πίνακας 5 – Επαγγελματική Κατάρτιση σχετική με την επιστημονική βασική ιδιότητα**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Λιγότερο από εξάμηνο	30	80,01	80,01	80,01
	Εξαμήνου	5	14,67	14,67	94,68
	Ετήσια	2	5,32	5,32	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Από τους 75 που έχουν απαντήσει θετικά στην παρακολούθηση προγραμμάτων επαγγελματικής επιμόρφωσης οι 37 απάντησαν ότι ήταν σχετικά με την επιστημονική βασική ιδιότητα τους και 33 απάντησαν ότι ήταν σχετικά με την επαγγελματική τους ιδιότητα δραστηριότητα.



**Πίνακας 6 – Επαγγελματική Κατάρτιση σχετική με την επαγγελματική ιδιότητα & δραστηριότητα**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Λιγότερο από εξάμηνο	21	63,6	63,6	63,6
	Εξαμήνου	10	30,3	30,3	93,9
	Ετήσια	2	6,1	6,1	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

Όπως παρουσιάζεται στους πιο πάνω πίνακες, από αυτούς που έχουν λάβει επαγγελματική κατάρτιση το 7,14% περίπου και σαν ποσοστό επί του συνόλου των ερωτηθέντων το 3,5% έλαβε κατάρτιση σχετική με την επιστημονική του βασική ιδιότητα διάρκειας ενός εξαμήνου (στους πίνακες η διάρκεια ενός εξαμήνου παρουσιάζεται με την τιμή 0,5). Σε ποσοστό επίσης 1,4% επί των ερωτηθέντων – άρα σε 2,8% ποσοστό επί των όσων έχουν λάβει επαγγελματική κατάρτιση έχει ολοκληρωθεί κατάρτιση σχετική με την επαγγελματική βασική ιδιότητα ενός έτους.

Στον πίνακα 6 παρουσιάζονται όσοι έχουν λάβει επαγγελματική κατάρτιση σχετική με την επαγγελματική ιδιότητα και δραστηριότητα που ακολούθησαν ή που ακόμα ακολουθούν. Το 30,6% επί του συνόλου έχει λάβει τέτοιου είδους κατάρτιση με διάρκεια μισού έτους, ενώ το 6,7% περίπου του συνόλου έχει λάβει κατάρτιση σχετική με το επάγγελμα του για διάρκεια ενός έτους.

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται ότι σε ένα πολύ μεγάλο ποσοστό, 99,3% περίπου, τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα μας και που ανήκουν στην υποομάδα των πτυχιούχων Μηχανικών ήταν άτομα με επαγγελματική εμπειρία. Μόλις ένα από τα άτομα που ρωτήσαμε δεν έχει επαγγελματική εμπειρία.

**Πίνακας 7 - “Επαγγελματική Εμπειρία”**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	1	0,7	0,7	0,7
	Ναι	139	99,3	99,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Το μεγαλύτερο μέρος των αποφοίτων που ρωτήσαμε είχε επιλέξει το συγκεκριμένο τμήμα σαν επιλογή τέταρτης ή και υψηλότερης θέσης με ποσοστό 42,1%. Ακολουθεί η κατηγορία που επέλεξε το συγκεκριμένο τμήμα ως δεύτερη επιλογή με ποσοστό 22,9%, ενώ το 21,4% είχε βάλει το τμήμα Μηχανολογίας του ΤΕΙ Κρήτης ως πρώτη του επιλογή στο μηχανογραφικό δελτίο. Επίσης, το μεγαλύτερο ποσοστό επέλεξε την συγκεκριμένη ειδικότητα παρακινούμενο αρχικά από την οικογένεια του και εν συνεχεία από το σχολείο στο οποίο φοιτούσε. Σε ποσοστό 12,8% -καθόλου μικρό- οι πτυχιούχοι επέλεξαν το τμήμα Μηχανολογίας τυχαία.

**Πίνακας 8 - ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ ΠΟΙΑ ΘΕΣΗ ΕΙΧΕ ΣΤΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΣΑΣ**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1η επιλογή	30	21,4	21,4	21,4
	2η επιλογή	32	22,9	22,9	44,3
	3η επιλογή	19	13,6	13,6	57,9
	Μετά την τρίτη επιλογή	59	42,1	42,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

**Πίνακας 9 - Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΑΣ ΣΕ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΕ:**

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Κατεύθυνση από οικογένεια	43	30,7	30,7
	Κατεύθυνση από Λύκειο	36	25,7	56,4
	Ενδιαφέρον αντικείμενο	32	22,9	79,3
	Τυχαία	18	12,8	92,1
	Άλλος Λόγος	11	7,9	100
	Total	140	100,0	

Ένα πολύ σημαντικό εύρημα της έρευνάς μας είναι το γεγονός ότι το μεγαλύτερο μέρος των ερωτώμενων, σε ποσοστό 42,6%, επέλεξε το συγκεκριμένο τμήμα Μηχανολογίας στο ΤΕΙ Κρήτης καθώς είχε ακούσει για την εργαστηριακή υποδομή του. Σαν δεύτερη ομάδα είναι όλοι εκείνοι που επέλεξαν το συγκεκριμένο τμήμα καθώς είχαν πληροφορηθεί για την ποιότητα των σπουδών του γενικότερα. Μόλις το 12% επέλεξε το τμήμα με κριτήριο την απόσταση από την πόλη στην οποία διέμενε.

**Πίνακας 10 - Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΑΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΤΗ**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ποιότητα Σπουδών	33	23,6	23,6	23,6
	Εργαστηριακή Υποδομή	36	25,7	25,7	50,7
	Απόσταση από την Πόλη	13	9,3	9,3	60,3
	Οικονομικοί Λόγοι	4	2,9	2,9	63,2
	Προσωπικοί Λόγοι	14	10	10	73,2
	'Άλλο	36	25,7	25,7	97,1
	Total	136	97,1	97,1	

Βάσει των απαντήσεων που λάβαμε, το 5,7% βαθμολόγησε με άριστα την ποιότητα σπουδών του τμήματος, και το 42,1% την τοποθέτησε λίγο παρακάτω, στο αρκετά ικανοποιητική ποιότητα (πολύ καλή ποιότητα). Σε ποσοστό 49,3% - πολύ υψηλό – οι ερωτώμενοι αξιολόγησαν μέτρια την ποιότητα του Τμήματος.

**Πίνακας 11 ΠΩΣ ΑΞΙΟΛΟΓΕΙΤΕ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μέτρια	69	49,3	49,3	49,3
	Πολύ καλή	59	42,1	42,1	91,4
	Άριστη	8	5,7	5,7	97,1
	Total	136	97,1	97,1	

Η εργαστηριακή υποδομή κρίθηκε σε ποσοστό 34,4% «πολύ καλή» και το υπόλοιπο ποσοστό δόθηκε στην απάντηση «άριστα». Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι όλοι οι ερωτώμενοι δεν είχαν καμία “διάθεση” να εντοπίσουν αρνητικά σημεία στη λειτουργία του τμήματος. Παρόλο που στους περισσότερους με τους οποίους είχαμε τηλεφωνική επικοινωνία τονίστηκε η χρησιμότητα της κριτικής στάσης, καθώς θα αποτελέσει μοχλό για την βελτίωση των ελλείψεων άρα και την βελτιστοποίηση των διαδικασιών, οι περισσότεροι επέλεξαν να δηλώσουν υψηλό βαθμό ικανοποίησης.

Με ποσοστό περίπου 39% απάντησαν ότι η εργαστηριακή υποδομή είναι μέτρια.

**Πίνακας 12 ΠΩΣ ΑΞΙΟΛΟΓΕΙΤΕ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ;**

		Frequency	Percent	Valid Percent
Κακή		35	25	25
Μέτρια		55	39,3	39,3
Valid	Πολύ Καλή	48	34,3	34,3
	Άριστη	2	1,4	1,4
	Total	140	100,0	100,0

Για την ποιότητα των συγγραμμάτων το 7,9% έκρινε ότι ήταν πολύ καλή, σε αντιδιαστολή με ένα ποσοστό 32,1% που έκρινε ότι ήταν απλά καλή.

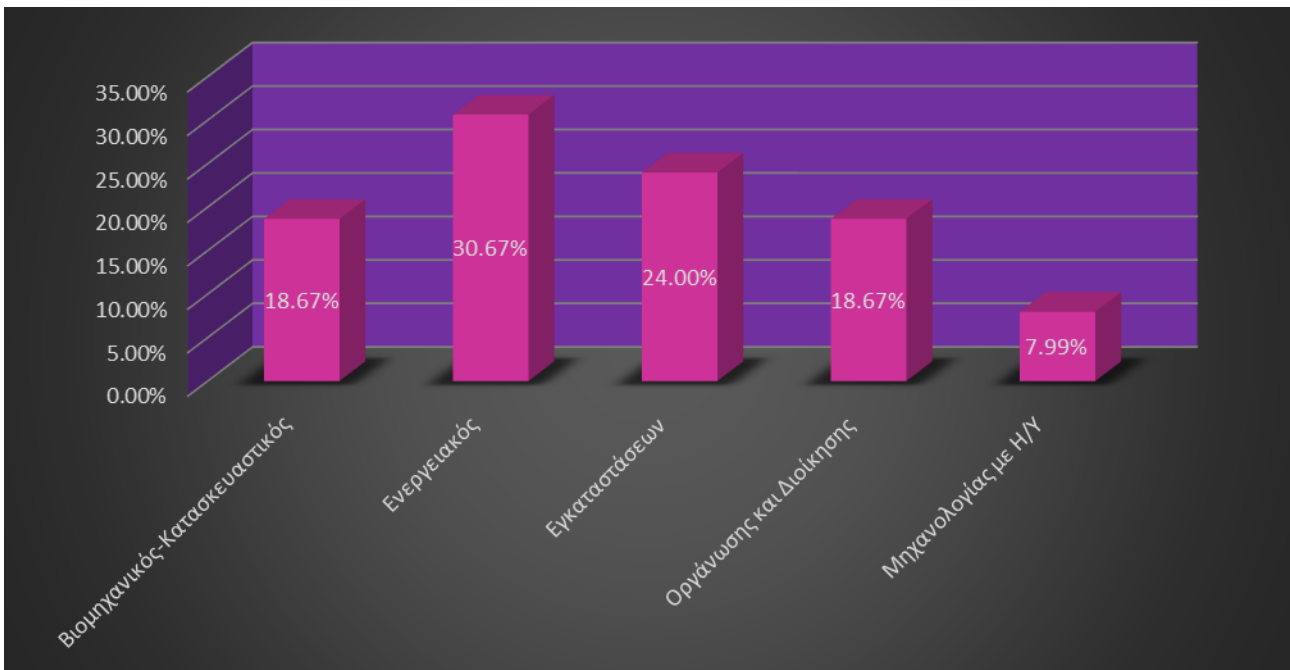
**Πίνακας 13 ΠΩΣ ΑΞΙΟΛΟΓΕΙΤΕ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ;**

	Frequency	Percent	ValidPercent	Cumulative Percent
Κακή	40	28,6	28,6	28,6
Μέτρια	41	29,3	29,3	57,9
Καλή	45	32,1	32,1	90
Πολύ Καλή	11	7,9	7,9	97,9
Άριστη	3	2,1	2,1	100,0
Total	140	100,0	100,0	

**Πίνακας 14 - ΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΑΤΕ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΑΣ**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
<b>ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ- ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ</b>	26	18,67	18,67	18,7
<b>ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ</b>	43	30,67	30,67	49,34
<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ</b>	33	24,0	24,0	73,34
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ</b>	26	18,67	18,67	92,01
<b>ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΒΟΗΘΟΥΜΕΝΗΣ ΑΠΟ Η/Υ</b>	12	7,99	7,99	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Οι φοιτητές φαίνεται να μοιράζονται στους πέντε κύκλους σπουδών, προτιμώντας όμως με σημαντική διαφορά τον κύκλο της Ενέργειας και τον κύκλο των Εγκαταστάσεων.



Παρά το γεγονός ότι σε όλες τις μέχρι τώρα ερωτήσεις οι ερωτώμενοι στο σύνολο τους δηλώνουν ικανοποιημένοι, δίνοντας μία γενικότερη εικόνα ικανοποίησης από το τμήμα και για τα όσα τους εφοδίασε, στην ερώτηση που σχετίζεται με την επάρκεια των γνώσεων που έχουν λάβει από το τμήμα για την κάλυψη των αναγκών που είχαν στην αγορά εργασίας, οι ερωτώμενοι φαίνεται να διχάζονται. Το μεγαλύτερο μέρος βέβαια δήλωσε ότι οι γνώσεις που έλαβε ανταποκρίθηκαν απόλυτα στις ανάγκες της εργασίας τους, ενώ ένα ποσοστό επίσης σημαντικό, 42,67%, δήλωσε ότι ανταποκρίθηκαν μέτρια.



**Πίνακας 15 ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΙΔΑΧΤΗΚΑΤΕ ΚΑΙ ΟΙ ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΟΚΤΗΣΑΤΕ ΑΠΟ ΑΥΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΑΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΘΗΚΑΝ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μέτρια	60	42,67	42,67	42,67
	Απόλυτα	80	57,33	57,33	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Η επόμενη ερώτηση που κλήθηκαν να απαντήσουν οι πτυχιούχοι ήταν αν τελικά η πρακτική άσκηση που έκαναν λίγο πριν λάβουν το πτυχίο τους στα πλαίσια του προγράμματος σπουδών ήταν βοηθητική για την μετέπειτα εργασία τους. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι το μεγαλύτερο ποσοστό εξ αυτών τοποθετήθηκε θετικά, με ποσοστό 82,67% περίπου.

**Πίνακας 16 ΕΡΓΑΖΕΣΤΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	24	17,33	17,33	17,33
	Ναι	116	82,67	82,67	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Στην επόμενη ερώτηση ζητήθηκε από τα άτομα να δηλώσουν τον τομέα που απασχολούνται. Έτσι το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι απασχολείται στον ιδιωτικό τομέα σε επιχείρηση με περισσότερους από δέκα (10) εργαζόμενους. Ακολουθούν αυτοί που εργάζονται σε Ιδιωτική / Οικογενειακή Επιχείρηση.

**Πίνακας 17** ΑΝ ΕΡΓΑΖΕΣΤΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ, ΣΕ ΘΕΣΗ ΑΝΑΛΟΓΗ ΜΕ ΤΙΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΑΣ, ΣΕ ΠΟΙΟ ΤΟΜΕΑ ΕΡΓΑΖΕΣΤΕ;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άνεργος	26	18,67	18,67	18,67
	Ιδιωτική Οικογενειακή	30	21,33	21,33	40
	Δημόσιο	17	12,0	12,0	52,0
	Δημόσιο - Εκπαίδευση	13	9,33	9,33	61,33
	Ιδιωτική Τράπεζα	4	2,67	2,67	64,0
	Τεχνικό Γραφείο	17	12,0	12,0	7,0
	Ιδιωτική Επιχ.	32	24,0	24,0	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Στην ακόλουθη ερώτηση ζητήθηκε από τους πτυχιούχους να προσδιορίσουν ακριβώς την ειδικότητα την οποία έχουν στην εργασίας τους. Το μεγαλύτερο ποσοστό απασχολείται στη συντήρηση (το 33,33%), ενώ ακολουθούν η σχεδίαση κατασκευών σε ποσοστό 30,7% και η εκπαίδευση με ποσοστό 29,32%. Όπως ήταν αναμενόμενο, ένα μικρό μόνο τμήμα των ερωτηθέντων, μόλις το 6.67%, ασχολείται με την έρευνα και την μελέτη.

**Πίνακας 18 ΠΟΙΑ ΑΚΡΙΒΩΣ ΕΙΝΑΙ Η ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΑΣ.**

	Frequency	Percent	ValidPercent	Cumulativ ePercent
Έρευνα/ Μελέτη	9	6,67	6,67	6,67
Σχεδίαση Κατασκευών	43	30,67	30,67	37,34
Συντήρηση	46	33,3	33,3	70,64
Εκπαίδευση	42	29,32	29,32	100
Total	140	100,0	100,0	

Στην ερώτηση για τον τρόπο με τον οποίο το κάθε άτομο βρήκε τη συγκεκριμένη εργασία, το 36% απάντησε ότι βρήκε την εργασία μέσα από αγγελία που διάβασε. Ακολουθεί το 24% των ερωτηθέντων οι οποίοι βρήκαν την εργασία τους μέσω της πρακτικής άσκησης του τμήματος. Το 1/5 περίπου δήλωσε ότι βρήκε την εργασία του μέσα από κοινωνικές γνωριμίες και το 21,33% με Διαγωνισμό.

**Πίνακας 19 ΜΕ ΠΟΙΟ ΤΡΟΠΟ ΠΡΟΣΛΗΦΘΗΚΑΤΕ ΣΤΗΝ ΤΩΡΙΝΗ ΣΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑ;**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Διαγωνισμός	26	18,67	18,67	18,67
Κοινωνικές Γνωριμίες	30	21,33	21,33	40
Από Αγγελία	50	36,0	36,0	76,0
Από πρακτική	34	24,0	24,0	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Το μεγαλύτερο ποσοστό των αποφοίτων βρήκε εργασία μέσα από αγγελία, με ποσοστό 36%. Στην δεύτερη κατά σειρά απάντηση οι πτυχιούχοι δήλωσαν με ποσοστό 24% ότι βρήκαν δουλειά μέσα από την πρακτική άσκηση του ΤΕΙ.



**Πίνακας 20 ΒΑΣΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΠΟΥ ΕΠΑΙΞΕ ΡΟΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΣΑΣ**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Το πτυχίο του ΤΕΙ	43	30,67	30,67	30,67
Βαθμός πτυχίου	34	24,0	24,0	54,67
Γνώσεις μηχ/γίας	45	45,33	45,33	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Για τους περισσότερους από τους ερωτώμενους και με σημαντική διαφορά φαίνεται πως ο βασικός παράγοντας - απάντηση με ποσοστό 45,33% - για την εύρεση εργασίας δεν ήταν άλλος από τις γνώσεις πάνω στο πεδίο της Μηχανολογίας.

Τέλος, το 60%, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην έρευνα απάντησε ότι δεν μετάνιωσε για την σχολή που επέλεξε για να φοιτήσει. Ωστόσο, δεν μπορούμε να αγνοήσουμε και το εξίσου σημαντικό ποσοστό του 40% που απάντησε ότι έχει μετανιώσει γι' αυτή την επιλογή.

### Πίνακας 21 ΜΕΤΑΝΟΙΩΣΑΤΕ ΠΟΥ ΕΠΙΛΕΞΑΤΕ ΤΗΝ ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	56	40	40	40
	Όχι	84	60	60	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

#### Για τους εργοδότες:

Όπως είδαμε άλλωστε και σε προηγούμενο σημείο της μελέτης μας, το ερωτηματολόγιο των εργοδοτών ήταν πολύ πιο σύντομο, όπως άλλωστε έχουμε εξηγήσει.

Στον πίνακα που ακολουθεί παίρνουμε μία συνολική εικόνα για τις απαντήσεις των εργοδοτών σε τέσσερις καίριες ερωτήσεις που τους τέθηκαν. Έτσι, οι περισσότεροι εργοδότες που ρωτήθηκαν και που προέρχονται από Τεχνική Εταιρία (κωδικοποίηση 2) και Τεχνικό Γραφείο που ασχολείται με κατασκευές (κωδικοποίηση 3) δήλωσαν ικανοποιημένοι από το επίπεδο γνώσεων τόσο το θεωρητικό όσο και το πρακτικό των αποφοίτων με τους οποίους συνεργάστηκαν και, όσον αφορά στο βαθμό γενικής ικανοποίησης, ήταν περισσότερο μετριοπαθείς, δηλώνοντας ότι θα έμεναν μόνο στις γνώσεις από τον πτυχίο του ατόμου.

**Πίνακας 22 – Στατιστικά Απαντήσεων από Εργοδότες**

		Είδος Απασχόλησης	Επίπεδο γνώσεων Αποφ.	Επίπεδο Πρακτικών γνώσεων Αποφ.	Βαθμός Ικανοποίησης
	Valid	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0
Mode		2,00(a)	3,00	3,00	2,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Πίνακας 23 - Είδος Απασχόλησης**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
V a l i d	Τεχνικό Γραφείο(Μελέτη)	6	22,3	22,3	22,2
	Τεχνική Εταιρία	8	29,6	29,6	51,9
	Τεχνικό Γραφείο(Κατασκευή)	8	29,6	29,6	81,5
	Βιομηχανία	5	18,5	18,5	100,0
	Total	27	100,0	100,0	



**Πίνακας 24 – Βαθμός Ικανοποίησης**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Ικανοποιημένος	5	18,5	18,5	18,5
Βασισμένος στο πτυχίο	15	55,6	55,6	74,1
Όχι Μελλοντική Συνεργασία	7	25,9	25,9	100,0
Total	27	100,0	100,0	

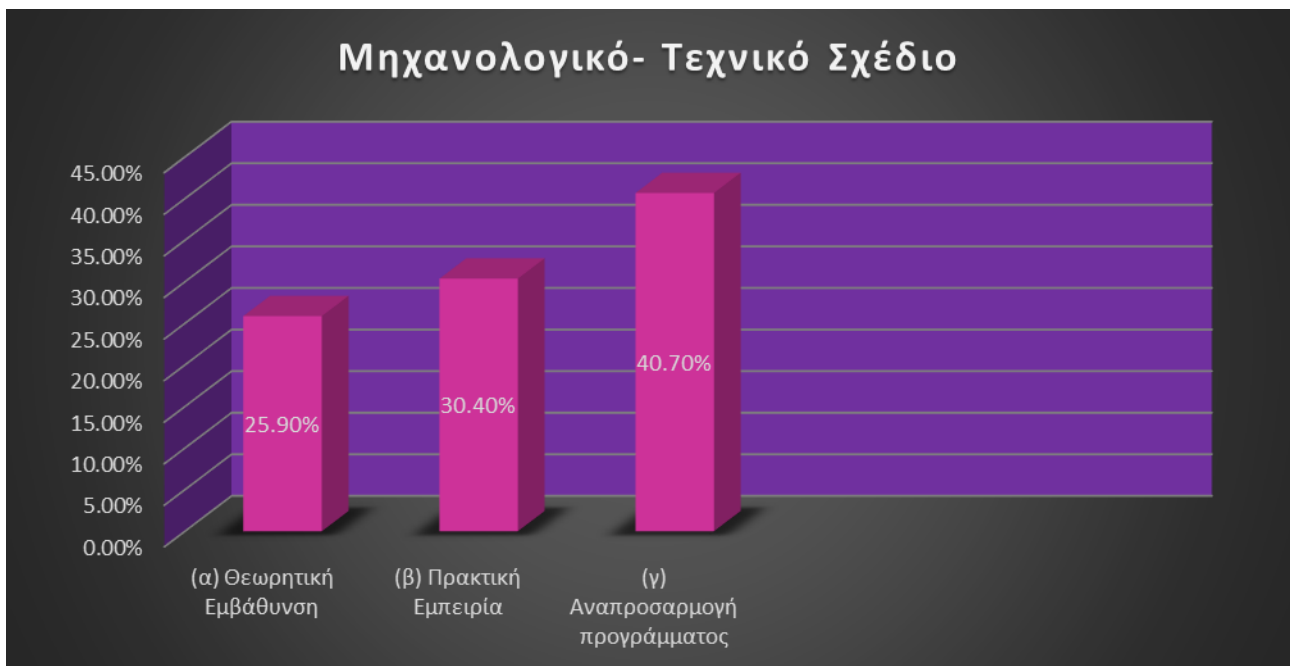
Οι πίνακες που ακολουθούν μας δίνουν τα συγκριτικά αποτελέσματα των απαντήσεων των εργοδοτών στο ερώτημα: Πιστεύετε ότι στους παρακάτω τομείς το υφιστάμενο επίπεδο σπουδών χρειάζεται: α) Θεωρητική Εμβάθυνση, β) Πρακτική Εμπειρία, γ) Αναπροσαρμογή του Προγράμματος Σπουδών; Κάθε πίνακας παρουσιάζει τις διαφορετικές απαντήσεις των εργοδοτών σε έναν ξεχωριστό τομέα. Οι απαντήσεις α) β) ή γ) κωδικοποιήθηκαν αντίστοιχα με τους αριθμούς 1, 2 ή 3.

### Πίνακας 25 - Μηχανολογικό – Τεχνικό Σχέδιο

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	7	25,9	25,9
	Πρακτική Εμπειρία	9	33,4	59,3
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	11	40,7	100,0
	Total	27	100,0	

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες επέλεξαν για το Μηχανολογικό Σχέδιο αναπροσαρμογή του προγράμματος σπουδών, με ποσοστό 40,7%. Σε όλα τα άλλα πεδία ζήτησαν περισσότερη Πρακτική Εμπειρία.





Για την Σχεδιομελέτη Μηχανικών διατάξεων, οι απαντήσεις περιορίστηκαν στις δύο πρώτες κατηγορίες, την θεωρητική εμβάθυνση και την αύξηση της πρακτικής εμπειρίας.

**Πίνακας 26 - Σχεδιομελέτη Μηχανικών Διατάξεων**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	9	33,3	33,3	33,3
	Πρακτική Εμπειρία	18	66,7	66,7	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

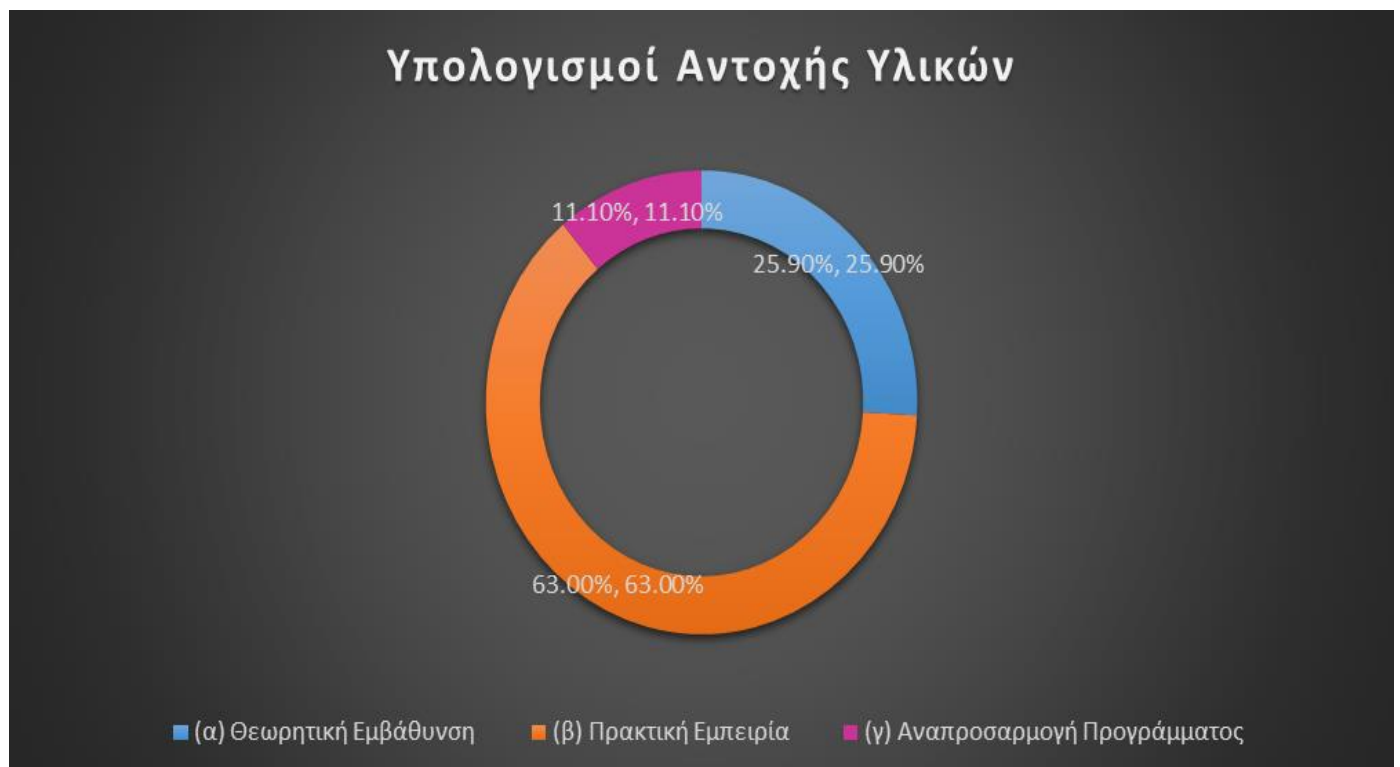


**Πίνακας 27** Τεχνολογίες μηχανουργείου

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	3	11,1	11,1
	Πρακτική Εμπειρία	17	63,0	74,1
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	7	25,9	100,0
	Total	27	100,0	

**Πίνακας 28 Υπολογισμοί Αντοχής υλικών**

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	7	25,9	25,9
	Πρακτική Εμπειρία	17	63,0	88,9
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	3	11,1	100,0
	Total	27	100,0	



**Πίνακας 29** Ενεργειακοί υπολογισμοί.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	14	51,9	51,9	51,9
	Πρακτική Εμπειρία	11	40,7	40,7	92,6
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	2	7,4	7,4	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Η πρακτική εμπειρία φαίνεται να είναι μία επιτακτική ανάγκη, καθώς τη ζητούν οι εργοδότες σε ποσοστό 63%.

**Πίνακας 30** Ηλεκτρικές Μηχανές

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	7	25,9	25,9
	Πρακτική Εμπειρία	17	63,0	88,9
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	3	11,1	100,0
	Total	27	100,0	

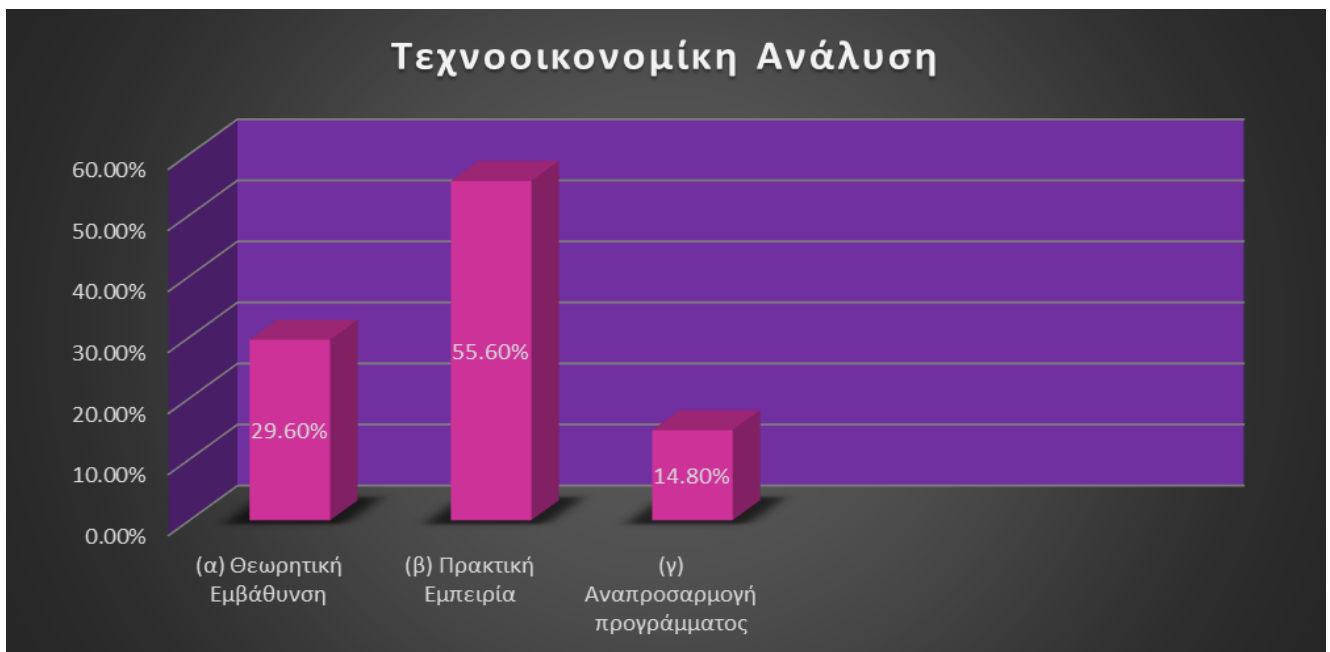
Όπως διακρίνεται στον πίνακα που ακολουθεί, ενώ στα μέχρι τώρα πεδία οι εργοδότες ζητούσαν περισσότερη πρακτική εμπειρία, για τις μηχανολογικές εγκαταστάσεις ζητούν περισσότερη θεωρητική εμβάθυνση.

**Πίνακας 31 – Μηχανολογικές Εγκαταστάσεις**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	14	51,9	51,9	51,9
	Πρακτική Εμπειρία	11	40,7	40,7	92,6
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	2	7,4	7,4	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

**Πίνακας 32 – Τεχνοοικονομική Ανάλυση**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	8	29,6	29,6	29,6
	Πρακτική Εμπειρία	15	55,6	55,6	85,2
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	4	14,8	14,8	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

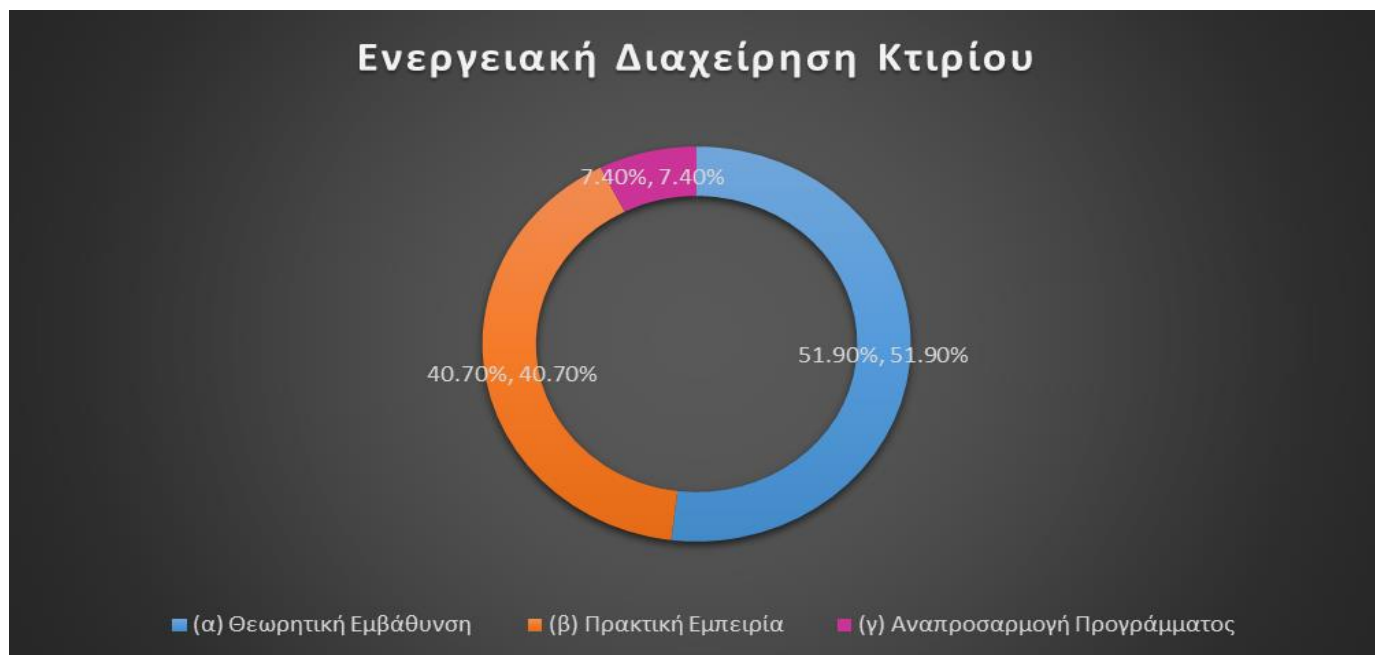


**Πίνακας 33 - Τεχνολογίες συστημάτων ελέγχου**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	5	18,5	18,5	18,5
	Πρακτική Εμπειρία	15	55,6	55,6	74,1
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	7	25,9	25,9	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

**Πίνακας 34 – Ενεργειακή Διαχείριση Κτιρίου**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	14	51,9	51,9	51,9
	Πρακτική Εμπειρία	11	40,7	40,7	92,6
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	2	7,4	7,4	100,0
	Total	27	100,0	100,0	



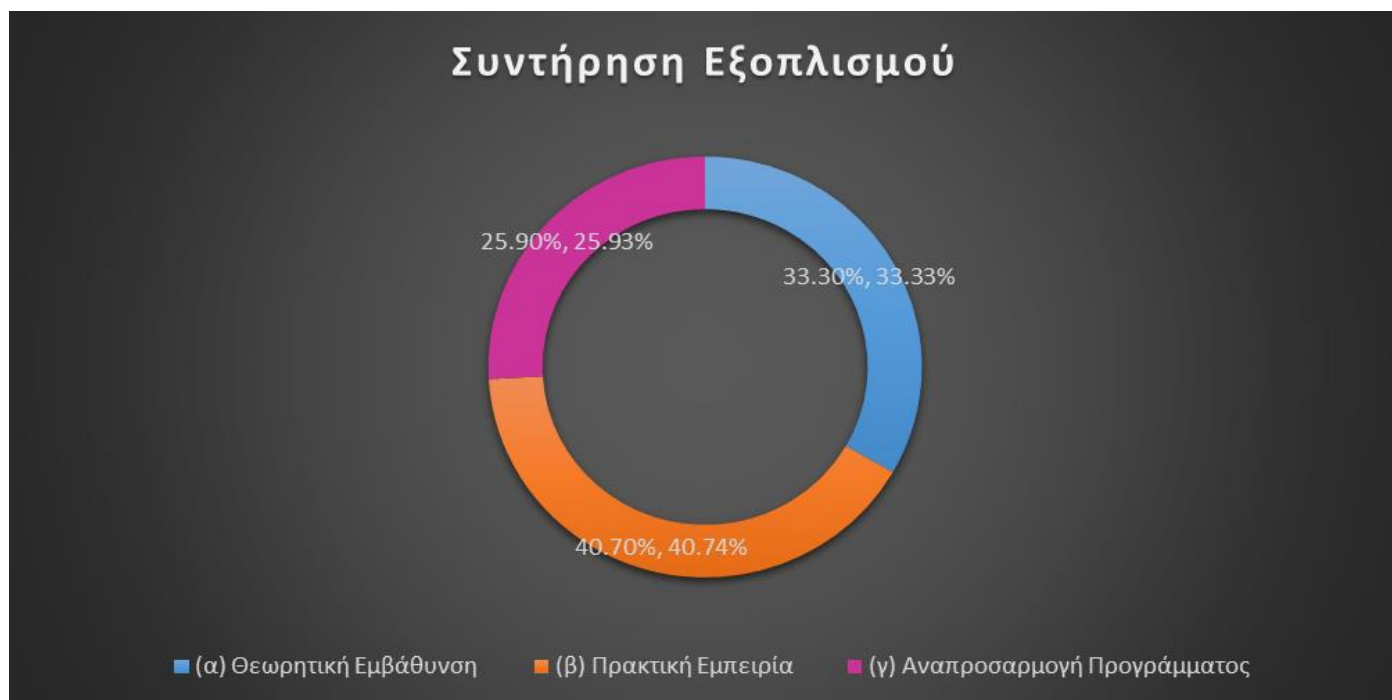
**Πίνακας 35 - Οργάνωση – Διοίκηση και Διαχείριση έργων**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	7	25,9	25,9	25,9
	Πρακτική Εμπειρία	14	51,9	51,9	77,8
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	6	22,2	22,2	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

**Πίνακας 36 – Συντήρηση Εξοπλισμού**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	9	33,3	33,3	33,3
	Πρακτική Εμπειρία	11	40,7	40,7	74,1
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	7	25,9	25,9	100,0
	Total	27	100,0	100,0	





**Πίνακας 37** Αγγλικά

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Θεωρητική Εμβάθυνση	12	44,4	44,4	44,4
	Πρακτική Εμπειρία	11	40,7	40,7	85,2
	Αναπροσαρμογή Προγράμματος	4	14,8	14,8	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

### **3.3 Συνάψεις και αλληλεπιδράσεις μεταβλητών**

Θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι η παρούσα έρευνα μας οδήγησε σε κάποια πρώτα συμπεράσματα σχετικά με το πώς αξιολογείται η λειτουργία του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών από τους ίδιους τους αποφοίτους αλλά και από τους εργοδότες τους. Αν και σε γενικές γραμμές οι πτυχιούχοι αξιολογούν το τμήμα θετικά, εντούτοις το 1/3 σχεδόν αυτών δηλώνει ότι έχει μετανιώσει για την επιλογή του. Από την άλλη πλευρά, οι εργοδότες, ενώ δηλώνουν ικανοποιημένοι από την συνεργασία τους με τους απόφοιτους Μηχανολόγους του τμήματος, ζητούν περισσότερες πρακτικές γνώσεις πάνω σε συγκεκριμένα γνωστικά πεδία.

Παρόλο που τα παραπάνω μοιάζουν αντιφατικά, εν τούτοις δεν είναι. Είναι οι διαφορετικές εκφάνσεις μίας πραγματικότητας, όπως αυτή μπορεί να απεικονιστεί μέσα σε έναν συγκεκριμένο αριθμό ερωτήσεων. Εκείνο που μας απασχόλησε στο μέρος αυτό της μελέτης είναι αν τελικά υπάρχει κάποιου είδους σχέση και συνάψια σε φαινομενικά ασύνδετες ερωτήσεις και απαντήσεις για τους ερωτώμενους.

#### **Το προφίλ του ερωτώμενου πτυχιούχου:**

Τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα μας θα μπορούσαμε να πούμε ότι εμφάνισαν κάποια κοινά χαρακτηριστικά. Ήταν κατά το ήμισυ άτομα με βαθμό πτυχίου “Λίαν Καλώς”, άρα άτομα που είχαν λάβει ένα επίπεδο γνώσεων σημαντικό από το τμήμα στο οποίο φοίτησαν. Ταυτόχρονα το 20% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι κατείχε και κάποιο άλλο πτυχίο εκτός από αυτό του Μηχανολόγου. Τέλος, το 42,4% απάντησε ότι είχε λάβει και επαγγελματική κατάρτιση. Όλα τα παραπάνω φανερώνουν ότι οι Μηχανολόγοι που απάρτισαν το δείγμα μας είχαν και το γνωστικό αλλά και το εμπειρικό υπόβαθρο ώστε να αξιολογήσουν σωστά, μέσα από τις μεταβλητές και τις παραμέτρους που τους δόθηκαν, το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.

Οι πτυχιούχοι σε ποσοστό 80% και πλέον βρίσκονται ήδη μέσα στην αγορά εργασίας, άρα είναι οι καταλληλότεροι για να αξιολογήσουν κατά πόσο οι γνώσεις που έχουν λάβει συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις της αγοράς.

Στο μεγαλύτερο μέρος τους ήταν άτομα που δεν είχαν ως πρώτη επιλογή το συγκεκριμένο τμήμα, παρακινήθηκαν περισσότερο από την οικογένεια τους προς αυτήν την κατεύθυνση, ενώ ένα σημαντικό μέρος, το 24,20%, επέλεξε το συγκεκριμένο τμήμα εντελώς τυχαία.

Από την συνολική εμπειρία που έχουν αποκομίσει δηλώνουν ότι η ποιότητα του τμήματος στο οποίο φοίτησαν είναι πολύ καλή έως και άριστη. Με αυτή τους την απάντηση αξιολόγησαν τόσο το πρόγραμμα σπουδών, όσο τα συγγράμματα και τα Εργαστήρια.

Το 57,6% δήλωσε ότι οι γνώσεις που πήρε από την φοίτηση του ανταποκρίθηκαν απόλυτα στις ανάγκες που συνάντησαν στην εργασιακή τους πορεία. Το 24,3% και το 24,2% είχαν επιλέξει αντίστοιχα τον Ενεργειακό Κλάδο και τον Κλάδο των Εγκαταστάσεων.

Αυτή τους η απάντηση -ή καλύτερα η επιλογή- φαίνεται να σχετίζεται άμεσα με μία σειρά από άλλες απαντήσεις. Έτσι, τα άτομα που είχαν επιλέξει αυτούς τους δύο κλάδους φαίνεται να ήταν περισσότερο ικανοποιημένα σε σχέση με τους υπόλοιπους και έδωσαν μεγαλύτερο βαθμό ποιότητας στην αξιολόγηση των εργαστηρίων και του τμήματος γενικότερα. Επίσης, ήταν αυτά τα άτομα που δήλωσαν ότι οι γνώσεις που πήραν από το τμήμα ανταποκρίθηκαν απόλυτα στις ανάγκες που συνάντησαν στην εργασία τους. Αντίθετα, τα άτομα που επέλεξαν έναν από τους υπόλοιπους κλάδους δήλωσαν ότι οι γνώσεις που έλαβαν από το τμήμα ανταποκρίθηκαν μέτρια στις ανάγκες της εργασίας τους. Επίσης, τα τελευταία άτομα έδωσαν χαμηλότερο βαθμό ποιότητας στο τμήμα, στα συγγράμματα και στα εργαστήρια. Επιπρόσθετα, τα άτομα που δεν βρίσκονται αυτή την περίοδο στην αγορά εργασίας σαφώς βαθμολόγησαν το τμήμα χαμηλότερα.

Επομένως, παρατηρούμε ότι ο βαθμός συνάφειας του κλάδου που επέλεξε ο κάθε πτυχιούχος με την μετέπειτα πορεία του στον εργασιακό χώρο, στο αν δηλαδή συνάντησε προβλήματα και ελλείψεις γνώσεων, είναι ιδιαίτερα ισχυρός.

Ισχυρή συσχέτιση φαίνεται να υπάρχει και ανάμεσα στην αξιολόγηση του τμήματος από τους πτυχιούχους, τόσο με τον κλάδο που επέλεξαν, όσο και με το γεγονός του αν βρίσκονται ή όχι σε κατάσταση ανεργίας.

Τέλος, η απάντηση στην ερώτηση για το αν μετάνιωσαν για την συγκεκριμένη επιλογή είναι συνάρτηση όλων των παραπάνω. Άτομα που επέλεξαν έναν από τους δύο κλάδους και μπόρεσαν να προσαρμοστούν πιο εύκολα στην αγορά εργασίας δηλώνουν, όπως άλλωστε ήταν αναμενόμενο, ότι δεν έχουν μετανιώσει και αξιολογούν το τμήμα θετικά. Το αντίθετο συνέβη με άτομα που αντιμετώπισαν σοβαρές δυσκολίες ένταξης στην αγορά εργασίας.

### **Το προφίλ του εργοδότη:**

Στο μεγαλύτερο τμήμα τους οι ερωτώμενοι εργοδότες είτε έχουν τεχνικές εταιρίες, είτε απασχολούνται σε ανώτερες θέσεις σε αυτές. Οι εργοδότες δηλώνουν πλήρως ικανοποιημένοι από το θεωρητικό αλλά και από το πρακτικό επίπεδο των γνώσεων των πτυχιούχων με τους οποίους συνεργάστηκαν.

Θα πρέπει να τονίσουμε στο σημείο αυτό ότι το δείγμα των εργοδοτών επιλέχθηκε τελείως τυχαία και όχι σε αντιστοιχία με το δείγμα των πτυχιούχων. Συνεπώς, κάθε εργοδότης δεν αντιστοιχεί σε έναν από τους πτυχιούχους που έχουμε λάβει ως δείγμα· τα δύο δείγματα είναι ασύνδετα προς αυτή την κατεύθυνση. Το μόνο πεδίο αναφοράς και σύνδεσης των δύο δειγμάτων αποτελεί το γεγονός ότι και τα δύο υποδείγματα έχουν εμπειρική εικόνα για τους αποφοίτους του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΤΕΙ Κρήτης.

Παρά το γεγονός ότι οι εργοδότες δηλώνουν ότι οι πτυχιούχοι έχουν ένα καλό επίπεδο, εντούτοις δεν δηλώνουν πλήρως ικανοποιημένοι, αλλά είναι περισσότερο συγκρατημένοι απαντώντας μόνο με βάση το πτυχίο. Δεν μπορούμε ωστόσο να αγνοήσουμε ότι ένα πολύ σημαντικό ποσοστό, το 26% των εργοδοτών, δεν θα ήθελε μελλοντική συνεργασία με απόφοιτο του τμήματος.

Αυτή η αρνητική τοποθέτηση φαίνεται να είναι θετικά συσχετισμένη με την έλλειψη πρακτικών γνώσεων, την οποία και εντοπίζουν πιο κάτω, όταν πλέον οι ερωτήσεις προσδιορίζουν απόλυτα συγκεκριμένα γνωστικά πεδία.

Οι ελλείψεις που εντοπίζουν οι εργοδότες στο πρακτικό μέρος, δηλαδή στην πρακτική εμπειρία των πτυχιούχων, είναι τέτοιες ώστε να απαιτείται μία πλήρης μετεκπαίδευση των πτυχιούχων μέσα στο χώρο εργασίας. Αυτή, όμως, η κατάρτιση σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι δυνατό να λάβει χώρα, καθώς δε διαθέτουν όλες οι εταιρίες τις κατάλληλες υποδομές. Επιπλέον, αυτή η μετεκπαίδευση για

τους εργοδότες μεταφράζεται ως απώλειες οικονομικές ή διαφορετικά αυξημένο κόστος, γεγονός που στην παρούσα οικονομική συγκυρία τους αποτρέπει από μία τέτοια διαδικασία. Ως εκ τούτου, αυτή η μερίδα των ερωτώμενων εργοδοτών θα προτιμούσε να προσλάβει έναν πιο έμπειρο και πιο “έτοιμο” Μηχανολόγο.

### 3.4 Τα συμπεράσματα της έρευνας

Η εξωτερική αξιολόγηση είναι αναμφίβολα μία διαδικασία, αφενός μεν χρονοβόρα και δύσκολη, αφετέρου δε απαραίτητη για την βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών που προσφέρει το τμήμα.

Η παρούσα εργασία προσπάθησε να δώσει απάντηση μέσα από την αποτύπωση της γνώμης τόσο αποφοίτων όσο και εργοδοτών στο αν το τμήμα αξιολογείται θετικά, αρνητικά ή ουδέτερα.

Οι απόφοιτοι που ρωτήθηκαν αξιολόγησαν το τμήμα θετικά, τόσο στην ποιότητα των σπουδών τους όσο και στις εργαστηριακές υποδομές. Η θετική γνώμη των αποφοίτων του τμήματος Μηχανολογίας είναι αδιαμφισβήτητη και φαίνεται να στηρίζεται περισσότερο σε όσα οι απόφοιτοι κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν στην αγορά εργασίας. Οι γνώσεις με τις οποίες αποφοίτησαν από το τμήμα οι φοιτητές ήταν επαρκείς για να τους εισάγουν στην αγορά εργασίας.

Οι απόφοιτοι είναι οι πλέον κατάλληλοι για να μιλήσουν τόσο για τις εργαστηριακές υποδομές όσο και για τα συγγράμματα. Αν και τα παραπάνω δεν μπόρεσαν να καλύψουν πλήρως τις ανάγκες που έπρεπε στην πορεία τους στο χώρο της εργασίας τους, εντούτοις είναι ικανοποιημένοι από τα “εφόδια” που έλαβαν σε σημαντικό βαθμό. Η εξωτερική, λοιπόν, αξιολόγηση του τμήματος από τους ίδιους τους αποφοίτους του κρίνεται πολύ καλή και σε σημαντικά υψηλή θέση της κλίμακας.

Από την αντίπερα όχθη βρέθηκαν οι εργοδότες των αποφοίτων. Οι εργοδότες, άτομα με μεγαλύτερη εργασιακή εμπειρία, σαφώς αντιμετώπισαν την όλη κατάσταση με λιγότερο ενθουσιασμό και περισσότερη επιφυλακτικότητα. Αν και έδειξαν θετικοί απέναντι στους αποφοίτους του τμήματος τόσο για τις γνώσεις τους όσο και για τις προοπτικές συνεργασίας μαζί τους και τους βρήκαν ιδιαίτερα καταρτισμένους, ζήτησαν αναμφίβολα σε όλα σχεδόν τα γνωστικά πεδία περισσότερες πρακτικές γνώσεις.

Αν και έμειναν ευχαριστημένοι από την συνεργασία με αποφοίτους του τμήματος, στην πραγματικότητα ήξεραν τι έπρεπε να περιμένουν από αυτούς και αυτό ήταν που εισέπραξαν. Για παράδειγμα, γνώριζαν εκ των προτέρων ότι τα άτομα - απόφοιτοι του τμήματος - δεν έχουν τις πρακτικές γνώσεις σε αυτό το επίπεδο που απαιτεί η αγορά εργασίας, είναι βέβαια θεωρητικά καταρτισμένα, αλλά θα μπορούσαν να είναι περισσότερο καταρτισμένα και πρακτικά. Ωστόσο,

αυτή την έλλειψη δεν φαίνεται να την χρεώνουν στους ίδιους τους αποφοίτους αλλά στη δομή του προγράμματος του τμήματος Μηχανολογίας.

### **3.5 Τα προβλήματα κατά την διεξαγωγή της έρευνας**

Κατά την διεξαγωγή της έρευνας σημειώθηκε μία σειρά από δυσκολίες οι οποίες εντέλει αντιμετωπίστηκαν με μοναδικό κόστος το χρόνο που απαιτήθηκε για να διεξαχθεί η έρευνα.

Ένα από τα αρχικά θέματα - προβλήματα αποτέλεσε η διαμόρφωση του κατάλληλου ερωτηματολογίου, τόσο για τους αποφοίτους όσο και για τους εργοδότες. Η διαμόρφωση του ερωτηματολογίου, εκτός του ότι έπρεπε να γίνει με τρόπο επιστημονικό και προσεκτικό, έπρεπε να καλύπτει όλες τις ερωτήσεις και να αντανακλά όλες τις μεταβλητές που θα ήταν ικανές να περιγράψουν όλες τις διαστάσεις της μεταβλητής “Εξωτερική Αξιολόγηση”. Η επιλογή που έγινε τελικά πιστεύουμε ότι ήταν η καλύτερη δυνατή, ώστε να προσεγγιστεί το θέμα της αξιολόγησης με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Ένα δεύτερο και ίσως σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετωπίσαμε ήταν αφενός ο εντοπισμός των αποφοίτων και των εργοδοτών, καθώς κάποιοι είχαν αλλάξει τηλέφωνο επικοινωνίας, και αφετέρου η προσέγγιση τους με τρόπο ώστε να μη γίνουμε ενοχλητικοί. Η συμπλήρωση δε του αντίστοιχου σε κάθε περίπτωση ερωτηματολογίου έπρεπε να γίνει έτσι ώστε να πάρουμε σωστές απαντήσεις σε κάθε μία από τις ερωτήσεις μας. Τελικά, οι ερωτώμενοι που δέχτηκαν να μας βοηθήσουν στην έρευνα μας απάντησαν σε όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου μας με υπευθυνότητα, δίνοντας τη δέουσα προσοχή.



## *Βιβλιογραφία*

1. Έκθεση Εσωτερικής αξιολόγησης Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕΙ Κρήτης 2014
2. Ε. Ξεκαλάκη. “Τεχνικές Δειγματοληψίας” Αθήνα 1995.
3. Ιστότοπος Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕΙ Κρήτης [www.tm.teicrete.gr](http://www.tm.teicrete.gr)
4. Σημειώσεις Spss, Παπάνα Αγγελική, Α.ΤΕΙ Θεσσαλονίκη - Τμήμα Τυποποίησης και Διακίνησης Προϊόντων(Logistics)
5. Ιωάννης Χαλικιάς, Στατιστική - Μέθοδοι ανάλυσης για επιχειρηματικές αποφάσεις, Rosili 2010.
6. <https://modip.uoc.gr/el/content/depreports>
7. [http://www.minedu.gov.gr/publications/docs2014/140410\\_dt\\_upourgos.pdf](http://www.minedu.gov.gr/publications/docs2014/140410_dt_upourgos.pdf)
8. <http://modip.duth.gr/index.php/2011-08-26-07-51-24/2011-08-29-10-43-46>

*Παράρτημα I : Απαντήσεις Ερωτηματολογίων Αποφοίτων*

*Παράρτημα II : Απαντήσεις Ερωτηματολογίων Εργοδοτών*

