



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

**ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΣΔΟΚΙΩΝ
ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ
ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΤΗ ΣΧΟΛΗ
ΜΠΔ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ SERVQUAL**

**Διπλωματική εργασία
της Ελευθερίας Κ. Μαραβελάκη**

Μέλη επιτροπής: Καθ. Νικόλαος Ματσατσίνης (επιβλέπων)
Καθ. Ευάγγελος Γρηγορούδης
Δρ. Ευαγγελία Κρασαδάκη

Χανιά 2018

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία υλοποιήθηκε στη Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης για τη μερική ικανοποίηση των απαιτήσεων για την απόκτηση Διπλώματος Μηχανικού.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα μου, Καθηγητή κ. Νικόλαο Ματσατσίνη για τη στήριξη και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε με την ανάθεση της εργασίας.

Τον Καθηγητή κ. Ευάγγελο Γρηγορούδη για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε για την εκπόνηση της εργασίας και τη συμμετοχή του στην εξεταστική επιτροπή.

Την κ. Ευαγγελία Κρασαδάκη, μέλος Ε.ΔΙ.Π. του εργαστηρίου Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων, για τη συνεχή καθοδήγηση και βοήθεια της, και γενικότερα την άψογη συνεργασία μας καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας.

Συνεχίζοντας, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου για τη ψυχολογική και οικονομική στήριξη που μου παρείχαν όλα αυτά τα χρόνια, καθώς και για την συνολική καθοδήγηση τους στη ζωή.

Τέλος, πολλές ευχαριστίες στους φίλους μου για τη στήριξη που μου προσέφεραν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	
Περίληψη.....	i
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο Εισαγωγή	1
1.1 Σκοπός και δομή της εργασίας	1
1.2 Διατύπωση ερευνητικού προβλήματος	2
1.3 Αναγκαιότητα μελέτης	4
1.4 Φύση και χαρακτηριστικά υπηρεσιών.....	6
1.5 Η ποιότητα των υπηρεσιών	10
1.6 Παράγοντες που επιδρούν στην ποιότητα υπηρεσιών.....	11
1.7 Συστήματα Διασφάλισης της ποιότητας υπηρεσιών	12
1.8 Η πιστοποίηση στην Ανώτατη εκπαίδευση	13
1.9 Η πιστοποίηση στις Σχολές Μηχανικών	14
1.10 Προηγούμενες έρευνες	15
1.11 Το ερωτηματολόγιο της έρευνας	16
1.12 Στοιχεία της έρευνας	18
Κεφάλαιο 2. Το μοντέλο Servqual	19
2.1 Η σχέση Προσδοκίας – Αντίληψης	19
2.2 Η έννοια της Ικανοποίησης	20
2.3 Μοντέλα μέτρησης της ποιότητας των υπηρεσιών	22
2.4 Η ανάπτυξη και η εξέλιξη του μοντέλου Servqual	29
2.5 Η κωδικοποίηση των μεταβλητών μέτρησης της ποιότητας.....	31
2.6 Κενά στην παροχή ποιότητας υπηρεσιών	33
Κεφάλαιο 3. Η ανάλυση συστάδων	44
3.1 Συσταδοποίηση.....	44
3.2 Τύποι και τεχνικές συσταδοποίησης	45
3.3 Εφαρμογές συσταδοποίησης	49
3.4 Αλγόριθμος k-means	50
Κεφάλαιο 4. Δημογραφικά – Περιγραφική στατιστική ανάλυση	53
4.1 Ανάλυση συχνοτήτων.....	53

4.1.1 Φύλο	53
4.1.2 Ηλικία	53
4.1.3 Έτος εισαγωγής	54
4.2 Ανάλυση Crosstabs	55
Κεφάλαιο 5. Αποτελέσματα αναλύσεων μέσω του μοντέλου Servqual	57
5.1 Ανάλυση χασμάτων	57
5.2 Αξιοπιστία	61
5.2.1 Ανάλυση παραγόντων (factor analysis)	61
5.2.2 Ανάλυση αξιοπιστίας (Cronbach's alpha)	63
5.3 Διακυμάνσεις του δείγματος	64
5.4 Περιγραφικά στοιχεία των μέσων όρων των κενών	65
5.5 Περιγραφικά στοιχεία για τη συνολική ποιότητα υπηρεσιών	68
5.6 Περιγραφικά στοιχεία των ερωτήσεων ικανοποίησης	68
5.6.1 Συνολική ικανοποίηση των φοιτητών με τη Σχολή ΜΠΔ	69
5.6.2 Δήλωση της Σχολής στο Μηχανογραφικό Δελτίο	69
5.6.3 Πιθανότητα σύστασης της Σχολής σε τρίτο	70
5.6.4 Προσδοκίες φοιτητών για τη Σχολή ΜΠΔ	70
5.6.5 Περιγραφική Στατιστική των ερωτήσεων ικανοποίησης	71
Κεφάλαιο 6. Αποτελέσματα αφοσίωσης φοιτητών	73
6.1 Ανάλυση συστάδων	73
Κεφάλαιο 7. Συμπεράσματα μελέτης	78
7.1 Ανακεφαλαίωση	78
7.2 Συμπεράσματα	79
7.3 Προτάσεις	80
Βιβλιογραφία	82
Παράρτημα Α – Ερωτηματολόγιο έρευνας	88
Παράρτημα Β – Ανοικτού τύπου ερωτήσεις	93

Περίληψη

Στην παρούσα διπλωματική εργασία προτείνεται το μοντέλο Servqual για τον προσδιορισμό των αντιλήψεων των φοιτητών ΜΠΔ για την ποιότητα των προσφερόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών του Πολυτεχνείου Κρήτης. Για την επίτευξη των σκοπών της εργασίας διερευνώνται πέντε παράγοντες: Απτά Χαρακτηριστικά, Αξιοπιστία, Ανταπόκριση, Ασφάλεια και Ενσυναίσθηση και αναλύονται μέσω της αντίληψης και της προσδοκίας που έχουν οι φοιτητές ΜΠΔ για τις υπηρεσίες και την εκπαιδευτική διαδικασία του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγια αξιολόγησης των πέντε αυτών παραγόντων, τα οποία διανεμήθηκαν στους φοιτητές της Σχολής ΜΠΔ σε χειρόγραφη μορφή και, έπειτα, σε ηλεκτρονική. Για την ανάλυση των δεδομένων με τη μέθοδο Servqual χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS, αναλύθηκαν οι πέντε παράγοντες που αναφέρθηκαν παραπάνω και εντοπίστηκαν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κατά τη χρήση αυτής της μεθόδου για τη μέτρηση της ποιότητας των εκπαιδευτικών υπηρεσιών.

Στην εργασία, λοιπόν, συνάγεται κατά πόσο οι φοιτητές αντιλαμβάνονται την ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών και αν είναι ικανοποιημένοι με τις υπηρεσίες της Σχολής ΜΠΔ. Συνοψίζοντας, η εργασία αποσκοπεί στην αποτύπωση των αντιλήψεων και των προσδοκιών των φοιτητών σχετικά με την ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών της Σχολής ΜΠΔ του Πολυτεχνείου Κρήτης και τελικά στην ανάγκη να καταγραφεί μία πρόταση βελτίωσης, όχι μόνο, για τις υπηρεσίες αυτές, αλλά και γενικότερα για την εκπαιδευτική διαδικασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο Εισαγωγή

1.1 Σκοπός και δομή της εργασίας

Το Πολυτεχνείο Κρήτης είναι Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (ΑΕΙ) της Ελλάδας και ιδρύθηκε το 1977. Αποτελείται από πέντε ενεργές σχολές μηχανικών πενταετούς φοίτησης, μία από αυτές είναι η Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης (ΜΠΔ), όπου διεξήχθη η έρευνα. Η Σχολή ΜΠΔ ξεκίνησε τη λειτουργία της το 1984 και είναι η πρώτη που ιδρύθηκε στην Ελλάδα με αυτό το αντικείμενο. Η ειδικότητα του ΜΠΔ έχει ένα ευρύ πεδίο δράσης. Ειδικότερα, οι απόφοιτοι της Σχολής ΜΠΔ έχουν τη δυνατότητα να εργαστούν σε όλα τα στάδια της παραγωγής σε βιομηχανίες, στις κατασκευές, σε εταιρίες παροχής υπηρεσιών και κυβερνητικούς οργανισμούς, ως τεχνικά και διοικητικά στελέχη, φορείς καινοτομικών αλλαγών και σύμβουλοι σε θέματα τεχνολογίας και ανάπτυξης.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των αντιλήψεων των φοιτητών του Πολυτεχνείου Κρήτης και συγκεκριμένα της Σχολής Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης (ΜΠΔ) αναφορικά με την ποιότητα των προσφερόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, αξιολογείται ο συνολικός βαθμός ικανοποίησης των φοιτητών από τις υπηρεσίες εκπαίδευσης μέσω της εξέτασης πιθανού χάσματος μεταξύ των προσδοκιών και των αντιλήψεών τους για αυτές.

Για τις ανάγκες αυτής της εργασίας πραγματοποιήθηκε έρευνα στους φοιτητές της Σχολής ΜΠΔ. Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε πρώτη φορά στο Πολυτεχνείο Κρήτης, βάσει του αναγνωρισμένου μοντέλου Servqual των Parasuraman et al. (1985) που έχει χρησιμοποιηθεί σε αρκετές έρευνες για τη μέτρηση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών. Η εκπαίδευση αποτελεί, αναμφισβήτητα, υπηρεσία και μπορούμε να θεωρήσουμε τους φοιτητές ως «πελάτες» της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Η παρούσα εργασία διαιρείται σε 7 Κεφάλαια. Τα πρώτα 3 Κεφάλαια αναφέρονται στη θεωρητική προσέγγιση της έρευνας. Το παρόν 1^ο Κεφάλαιο αναφέρεται στο σκοπό της εργασίας, στην ποιότητα υπηρεσιών και στα συστήματα διασφάλισης της ποιότητας. Έπειτα, γίνεται αναφορά στην πιστοποίηση στην Ανώτατη εκπαίδευση και συγκεκριμένα στις Σχολές Μηχανικών, στο ερωτηματολόγιο και στα στοιχεία της έρευνας. Το 2^ο Κεφάλαιο αναπτύσσει

θεωρητικά το μοντέλο μέτρησης της ποιότητας υπηρεσιών Servqual και καταγράφονται λεπτομερώς τα βασικά μοντέλα μέτρησης της ποιότητας, τα κενά στην παροχή ποιότητας υπηρεσιών και οι τρόποι αντιμετώπισης τους. Τέλος, το 3^ο Κεφάλαιο αναλύει την έννοια της συσταδοποίησης, τις τεχνικές της και τον αλγόριθμο k-means που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση συστάδων του δείγματος.

Τα επόμενα 3 Κεφάλαια αναφέρονται στα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε. Συγκεκριμένα, στο 4^ο Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης συχνοτήτων των δημογραφικών στοιχείων του δείγματος, το φύλο, η ηλικία και το έτος εισαγωγής. Στο 5^ο Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μέσω του μοντέλου Servqual, η ανάλυση χασμάτων/διαφορών προσδοκίας – αντίληψης, η ανάλυση παραγόντων (Factor analysis), αξιοπιστίας (Cronbach's alpha) και διακυμάνσεων (Variance) του δείγματος. Στο ίδιο Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα στατιστικά των μέσων όρων των gaps, της συνολικής ποιότητας υπηρεσιών και των ερωτήσεων ικανοποίησης, όπου διαπιστώνεται η πιθανή επανα- δήλωση της Σχολής ΜΠΔ στο Μηχανογραφικό Δελτίο, η πιθανότητα σύστασης της Σχολής σε άλλο πρόσωπο και οι προσδοκίες των φοιτητών για τη Σχολή ΜΠΔ. Στο 6^ο Κεφάλαιο παρουσιάζει τα αποτελέσματα από την ανάλυση συστάδων του δείγματος. Το 7^ο και τελευταίο Κεφάλαιο αφορά τα συμπεράσματα της εργασίας και τις προτάσεις βελτίωσης.

Στο τέλος της εργασίας παρατίθενται τα Παραρτήματα. Στο Παράρτημα Α ο αναγνώστης μπορεί να δει το ερωτηματολόγιο της έρευνας, ενώ στο Παράρτημα Β τις απαντήσεις στην ανοικτού τύπου ερώτηση σχετικά με κατά πόσο οι φοιτητές είναι ευχαριστημένοι ή δυσαρεστημένοι από τη Σχολή ΜΠΔ του Πολυτεχνείου Κρήτης.

1.2 Διατύπωση ερευνητικού προβλήματος

Ο τομέας των υπηρεσιών γνωρίζει υψηλή ανάπτυξη τις τελευταίες δεκαετίες (Sureshchandar, Chandrasekharan & Anantharaman, 2002). Κάτι τέτοιο, σε συνδυασμό με τη διαπίστωση ότι οι υπηρεσίες έχουν σημαντικά οφέλη για την παγκόσμια οικονομία (Aarugonda, 2012), οδήγησε στην ανάγκη για διερεύνηση των τρόπων αύξησης της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών, με στόχο την ικανοποίηση των καταναλωτών και συνεπώς την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων (Giese & Cote, 2000). Παρόλο που η έννοια της ποιότητας μοιάζει να είναι απλή, στην περίπτωση των υπηρεσιών, η

πολυπλοκότητά της αυξάνεται σημαντικά, γεγονός που οφείλεται στο ότι η υπηρεσία έχει συγκεκριμένα μοναδικά χαρακτηριστικά, τα οποία δυσκολεύουν τη μέτρηση του επιπέδου ποιότητάς της (Giese & Cote, 2000). Τα εν λόγω χαρακτηριστικά είναι η αυλότητα, η αδιαιρετότητα, η ετερογένεια και η φθαρτότητα.

Η εκπαίδευση αποτελεί υπηρεσία με σημαντική επίδραση στην οικονομία των χωρών διαδραματίζοντας σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξή τους (Ozturk, 2008, Odit, Dookhan & Fauzel, 2010). Είναι ευρέως αποδεκτό ότι καμία χώρα δεν μπορεί να επιτύχει βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη χωρίς σημαντικές επενδύσεις σε ανθρώπινο κεφάλαιο. Ειδικότερα, η εκπαίδευση προσφέρει τη δυνατότητα στον άνθρωπο να γνωρίσει τον εαυτό του και τον κόσμο γύρω του, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στη βελτίωση της ποιότητας ζωής του. Συνεπώς, η εκπαίδευση οδηγεί σε σημαντικά οφέλη τόσο σε ατομικό, όσο και σε επίπεδο κοινωνίας (Ozturk, 2008). Επιπρόσθετα, η εκπαίδευση αυξάνει την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα των ανθρώπων και προάγει την επιχειρηματικότητα και την τεχνολογική πρόοδο. Διαδραματίζει, πολύ σημαντικό ρόλο στην εξασφάλιση της οικονομικής και κοινωνικής προόδου μιας χώρας, καθώς και στη βελτίωση της διανομής του εισοδήματος (Ozturk, 2008). Στα πλαίσια αυτά, η Τριτοβάθμια Εκπαίδευση διαδραματίζει ίσως το σημαντικότερο ρόλο.

Στη σημερινή κοινωνία της γνώσης, η Τριτοβάθμια Εκπαίδευση διαδραματίζει σημαντικό ρόλο μέσω των τριών βασικών λειτουργιών της: η δημιουργία, η διάχυση και η μεταφορά γνώσεων. Τα ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης παρέχουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να αποκτήσουν ικανότητες και δεξιότητες, απαραίτητες για την ένταξη τους στην αγορά εργασίας και την κοινωνία γενικότερα. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της μετάδοσης της γνώσης ή με άλλα λόγια μέσω της διδασκαλίας. Ο συνδυασμός της μάθησης και έρευνας προετοιμάζουν το απαραίτητο ανθρώπινο δυναμικό που εν τέλει θα ενισχύσει την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα των οργανισμών και των επιχειρήσεων (Donlagic & Fazlic, 2015).

Η αναγνώριση του σημαντικού ρόλου της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης σε συνδυασμό με άλλους κοινωνικοπολιτικούς παράγοντες οδήγησαν σε αύξηση της ζήτησης, με αποτέλεσμα τα Ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα να πολλαπλασιάζονται τις τελευταίες δεκαετίες. Για παράδειγμα στις Η.Π.Α., το 1980 υπήρχαν συνολικά 3.231 ιδρύματα Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το 2015 ο αριθμός αυτός ανέρχεται σε 4.583 που αναδεικνύει αύξηση περίπου 42% (Statista, 2018). Στο διάστημα

1990-2014 ο αριθμός των ατόμων που εγγράφηκαν σε ιδρύματα Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε παγκόσμιο επίπεδο αυξήθηκε από 1,3 εκατ. σε 5 εκατ. (Oxford University, 2017). Τα παραπάνω συνδέονται άμεσα με το γεγονός ότι το ποσοστό αλφαριθμητισμού των νέων αυξήθηκε από 83% σε 91% στο διάστημα 1986 - 2016, ενώ ο αριθμός των αναλφάβητων νέων μειώθηκε από 170 εκατομμύρια σε 115 εκατομμύρια (UNESCO, 2016).

Τα τελευταία χρόνια γίνεται λόγος για διεθνοποίηση της εκπαίδευσης ως αποτέλεσμα του παγκόσμιου ανταγωνισμού, των συνεχόμενων διεθνών ερευνητικών συνεργασιών, της ανάπτυξης προγραμμάτων ανταλλαγής φοιτητών μεταξύ χωρών και της ταχείας εξέλιξης των νέων τεχνολογιών. Οι χώρες που προσελκύουν σημαντικό αριθμό διεθνών φοιτητών στα πανεπιστήμια τους είναι η Αυστραλία, η Βραζιλία, ο Καναδάς, η Κίνα, η Γαλλία, η Γερμανία, η Ινδία, η Ιταλία, η Μαλαισία, η Ρωσία, το Ηνωμένο Βασίλειο και οι ΗΠΑ (Oxford University, 2017) και πρόκειται για μια διαδικασία που συμβάλλει σημαντικά στην ανάπτυξη των χωρών. Στα πλαίσια αυτά, η διεθνοποίηση της εκπαίδευσης οφείλει να δημιουργεί αξίες, πεποιθήσεις, και διανοητική διορατικότητα με τη συμμετοχή αλλά και την ωφέλεια τόσο των διδασκόμενων όσο και των διδασκόντων. Επίσης, θα πρέπει να αναπτύσσει παγκόσμιες προοπτικές, διεθνή πολιτισμική και ηθική ευαισθησία, χρήσιμη γνώση, δεξιότητες και προσωπικές ιδιότητες κατάλληλες για μια παγκοσμιοποιημένη αγορά (Oxford University, 2017).

Όλα τα προαναφερθέντα αναδεικνύουν τη μεγάλη σημασία της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ως υπηρεσία και συνεπώς την ανάγκη για επίτευξη υψηλής ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών, έτσι ώστε να εκπληρώνονται οι στόχοι της διαδικασίας μόρφωσης των φοιτητών.

1.3 Αναγκαιότητα μελέτης

Η αύξηση του αριθμού των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων, η διεθνοποίηση της εκπαίδευσης και η αναγνώριση ότι οι εκπαιδευτικές υπηρεσίες συμβάλλουν στην ευημερία του ανθρώπου και ολόκληρης της κοινωνίας, οδήγησαν στην αύξηση του ανταγωνισμού μεταξύ των ιδρυμάτων Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με στόχο την προσέλκυση μεγαλύτερου αριθμού σπουδαστών. Κάτι τέτοιο, ωστόσο, συνέβαλε σε αυξημένη απαίτηση για ποιοτικές εκπαιδευτικές υπηρεσίες ώστε να εκπληρωθούν οι προσδοκίες των ενδιαφερόμενων μελών. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τον Kasetwar

(2008), οι κύριες ενδιαφερόμενες ομάδες για τις υπηρεσίες Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι οι φοιτητές, οι εκπαιδευτικοί, οι γονείς, η διοίκηση των ιδρυμάτων, η βιομηχανία, τα θεσμικά όργανα, οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, οι ερευνητές και οι ακαδημαϊκοί, η κοινωνία, αλλά και το πολιτικό σύστημα. Από την άλλη ο Maric (2013), αναφέρει ότι οι εν λόγω ομάδες είναι οι κυβερνητικές οντότητες, η διοίκηση, οι εργαζόμενοι, οι φοιτητές, οι προμηθευτές, οι ανταγωνιστές και οι τοπικές κοινωνίες.

Αναμφισβήτητα, οι σπουδαστές διαδραματίζουν ίσως το σημαντικό ρόλο για τα ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης αφού αποτελούν τους κύριους αποδέκτες και χρήστες των προσφερόμενων υπηρεσιών. Ο σημαντικός ρόλος των φοιτητών έχει αναγνωριστεί ακόμα από τη δεκαετία του '70 (Donlagic & Fazlic, 2015). Από τους πρώτους ερευνητές που επικεντρώθηκαν στο θέμα αυτό ήταν οι Douglas, McClelland και Davies (1993), οι οποίοι πραγματοποίησαν έρευνα βασισμένη σε δείγμα 163 φοιτητών στην Αγγλία. Χρησιμοποιώντας την Τεχνική Αξιολόγηση Κρίσιμων Περιστατικών (Critical Incident Technique), οι εν λόγω ερευνητές κατέγραψαν τους σημαντικότερους παράγοντες που προσδιορίζουν την ποιότητα των εκπαιδευτικών υπηρεσιών και τη συνολική ικανοποίηση των σπουδαστών. Τα αποτελέσματα φανέρωσαν ότι η ανταπόκριση στις ανάγκες των φοιτητών, η επικοινωνία και η πρόσβαση στις εκπαιδευτικές υπηρεσίες αποτελούν τους κρίσιμους τομείς στους οποίους πρέπει να επικεντρωθούν τα Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, έτσι ώστε να προσφέρουν υψηλή ποιότητα (Douglas et al., 1993).

Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στη μελέτη των αντιλήψεων/απόψεων των φοιτητών, οι οποίες είναι εξαιρετικά σημαντικές, αφού αποτελούν στην πραγματικότητα τους «πελάτες» των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων. Συνεπώς, η κατανόηση των αναγκών τους είναι σημαντική για να εξασφαλιστεί η προσφορά υψηλής ποιότητας υπηρεσιών. Επιπλέον, οι Leisyte, Westerheijden, Epping, Faber & de Weert (2011, όπ. αναφ. στο Donlagic & Fazlic, 2015) αναφέρουν ότι οι φοιτητές είναι ανάγκη να συμμετέχουν στη διαδικασία διαχείρισης και διασφάλισης της ποιότητας των υπηρεσιών που προσφέρουν τα ιδρύματα Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ως «ισότιμοι εταίροι» και αυτό μπορεί αν επιτευχθεί μέσω της μέτρησης των προσδοκιών και των αντιλήψεών τους.

1.4 Φύση και χαρακτηριστικά υπηρεσιών

Η έννοια της «υπηρεσίας» προσδιορίζεται από το τρίπτυχο των προϋποθέσεων, α) των απαιτούμενων πόρων που καθιστούν εφικτή την παροχή της υπηρεσίας, β) της διαδικασίας που παράγει την υπηρεσία και γ) του αποτελέσματος της διαδικασίας. Στην παραγωγή και παράδοση των υπηρεσιών λαμβάνουν μέρος το «τρίγωνο της υπηρεσίας», η επιχείρηση, οι παροχείς και οι πελάτες (Parasuraman, 2000).

Πριν προχωρήσει ο καταναλωτής στην αγορά ενός προϊόντος/μιας υπηρεσίας, προσδοκά να αποκτήσει ένα «πακέτο ωφελειών», το οποίο ουσιαστικά είναι η εμπειρία που απολαμβάνει αυτός. Σημειώνεται ότι στις υπηρεσίες, η παραγωγή, η κατανάλωση και η διανομή γίνονται σχεδόν ταυτόχρονα και εν συνεχεία ο καταναλωτής συμμετέχει ως «συμπααραγωγός» της υπηρεσίας. Ο Bateson (1995) περιγράφει αυτήν την ταυτόχρονη παραγωγή και κατανάλωση εισάγοντας την έννοια του «servuction» που ανάγεται από τις έννοιες «service» και «consumption».

Η εν λόγω διαδικασία, διαιρείται στα παρακάτω μέρη (Γούναρης, 2003):

- Υπάρχει το «αόρατο» στον πελάτη μέρος της διαδικασίας, που περιλαμβάνει όλες τις υποστηρικτικές και επιτελικές λειτουργίες για την παραγωγή της υπηρεσίας.
- Υπάρχει το «ορατό» στον πελάτη μέρος της διαδικασίας το οποίο περιλαμβάνει τις εγκαταστάσεις και το προσωπικό που τον εξυπηρετήσει και του προσέφερε την υπηρεσία.
- Και τέλος υπάρχει ένα ακόμα «ορατό» στον πελάτη μέρος της διαδικασίας που σχετίζεται με την συμπεριφορά των άλλων πελατών.

Οι Edvardsson et.al (1997) χρησιμοποιούν τον όρο «συμπααραγωγή» για να αναδείξουν τη μοναδικότητα της δημιουργίας και όχι της απλής παραγωγής των υπηρεσιών, σε μια διαδικασία κατά την οποία ο καταναλωτής συμμετέχει ως συμπααραγωγός της υπηρεσίας. Σημειώνεται όμως ότι σε αυτήν την περίπτωση, η παρουσία του καταναλωτή στην παραγωγική διαδικασία δημιουργεί πολλά προβλήματα. Οι εμπειρίες και οι συμπεριφορές των καταναλωτών τόσο μεταξύ τους, όσο και με το προσωπικό διαφοροποιούν το τελικό αποτέλεσμα. Αυτές είναι και οι αλληλεπιδράσεις που καθορίζουν το «πακέτο ωφελείας» για τον καταναλωτή.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, θα αναλυθούν οι κατηγορίες ιδιαίτερων χαρακτηριστικών, γνωστές στη διεθνή βιβλιογραφία ως 4A (από τα αρχικά των

χαρακτηριστικών), οι οποίες διακρίνουν το προϊόν από την υπηρεσία. Πρόκειται για την αϋλότητα, αδιαιρετότητα, αναλωσιμότητα και ανομοιογένεια (Chelladurai, 2000). Στις επόμενες παραγράφους θα γίνει αναλυτική αναφορά στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών.

1^ο Χαρακτηριστικό: ΑΨΛΟΤΗΤΑ

Η υπηρεσία χαρακτηρίζεται από έλλειψη φυσικών χαρακτηριστικών, όταν ο καταναλωτής δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τις αισθήσεις του. Επομένως, η υπηρεσία δεν μπορεί να γίνει αντιληπτή πριν την αγορά/απόκτηση. Υπό αυτή την έννοια, οι υπηρεσίες είναι ουσιαστικά πράξεις, εμπειρίες, παραστάσεις, προσπάθειες ή διαδικασίες. Η απόλαυση της υπηρεσίας διαφέρει από καταναλωτή σε καταναλωτή ανάλογα με τις αξιώσεις του και άλλους ποικίλους παράγοντες.

Οι κύριες επιπτώσεις από την αϋλότητα είναι :

- *Ανυπαρξία δυνατότητας αποθήκευσης των υπηρεσιών (άμεση αναλωσιμότητα):* Ένα ιδιαίτερα αρνητικό χαρακτηριστικό των υπηρεσιών, είναι το γεγονός ότι δεν μπορούν να αποθηκευτούν και έτσι δημιουργείται σε κάποιες περιπτώσεις μεγάλη ψαλίδα (διαφορά) μεταξύ προσφοράς και ζήτησης.
- *Αδυναμία νομικής προστασίας:* Δεν μπορεί να κατοχυρωθεί νομικά η ανθρώπινη προσπάθεια και η εργασία. Ως αποτέλεσμα, αντιγράφονται καινοτομίες και ενδιαφέρουσες ιδέες, ανεξάρτητα εάν οι αντιγραφείς επιτυγχάνουν ή όχι.
- *Δυσκολία επίδειξης ή προβολής του προϊόντος:* Υπάρχει δυσκολία να πειστεί ο καταναλωτής να αγοράσει την υπηρεσία, καθώς η αντίληψη της χρησιμότητας γίνεται μετά την αγορά.
- *Δυσκολία τιμολόγησης:* Το πιο μεγάλο κόστος είναι το κόστος ανθρώπινης εργασίας. Για παράδειγμα, η κοστολόγηση των υπηρεσιών που προσφέρει ένας εκπαιδευτικός αποτελεί δύσκολο έργο.

2^ο Χαρακτηριστικό: ΑΔΙΑΙΡΕΤΟΤΗΤΑ

Το χαρακτηριστικό της αδιαιρετότητας περιλαμβάνει: α) την εμπλοκή του παραγωγού ή προμηθευτή της υπηρεσίας στην παραγωγική διαδικασία, β) την εμπλοκή του καταναλωτή στην παραγωγή της υπηρεσίας και γ) την αλληλεπίδραση

μεταξύ των πελατών. Ενώ στο προϊόν πρώτα γίνεται η παραγωγή και μετά η αγορά, στην περίπτωση της υπηρεσίας, ακολουθείται η αντίστροφη διαδικασία. Ο παραγωγός και ο καταναλωτής χρειάζεται να συναντηθούν σε αμοιβαία συμφωνημένο χρόνο και μέρος, ώστε να ετοιμαστεί και να παραδοθεί το «πακέτο των ωφελειών», δηλαδή η υπηρεσία. Μάλιστα, συχνά η φυσική παρουσία του πελάτη είναι απαραίτητη. Εδώ γεννάται το ερώτημα εάν μπορεί να παραχθεί υπηρεσία χωρίς την παρουσία του πελάτη (Bateson, 1995).

Οι κύριες επιπτώσεις από την αδιαιρετότητα είναι :

- *Η επιρροή στην παραγωγική διαδικασία από την εμπλοκή του πελάτη σε αυτή μπορεί να δημιουργήσει πολλές αβεβαιότητες στον ίδιο το σχεδιασμό και την υλοποίησή της. Για παράδειγμα, ο παρέχων της υπηρεσίας μαζί με τον πελάτη μπορούν να συμφωνήσουν στο είδος και στην ποσότητα της επιθυμούμενης υπηρεσίας, το σημείο έναρξης και λήξης, το συνολικό χρόνο εξυπηρέτησης και το σημείο εμπλοκής.*
- *Η επιρροή στον τόπο παραγωγής και τον τρόπο παράδοσης της υπηρεσίας. Ο τόπος παραγωγής δεν είναι απομονωμένος από τον πελάτη και ο τρόπος παράδοσης σχετίζεται με το προσωπικό που εξυπηρετεί κάθε φορά.*
- *Η επιρροή των άλλων πελατών στη διαδικασία είναι κρίσιμη, καθώς αυτοί μπορεί να δημιουργηθούν θετικά ή αρνητικά συναισθήματα στους υπόλοιπους πελάτες.*
- *Αδυναμία για επιτυχημένη μαζική παραγωγή, αφού ο προμηθευτής των υπηρεσιών απαιτείται να είναι πάντα παρόν σε όλη τη διάρκεια της παραγωγής της.*

3^ο Χαρακτηριστικό: ΑΝΑΛΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Ενώ τα αγαθά μπορούν να αποθηκευτούν και να πουληθούν οποιαδήποτε στιγμή, οι υπηρεσίες πρέπει να καταναλωθούν τη στιγμή που παράγονται, καθώς στην αντίθετη περίπτωση χάνονται.

Οι κύριες επιπτώσεις από την αναλωσιμότητα είναι :

- *Υψηλότερη ζήτηση από τη διαθέσιμη προσφορά με αποτέλεσμα να δημιουργούνται λίστες αναμονής ή να χειροτερεύει η ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών, δεδομένης της προσφοράς και της αδυναμίας αποθήκευσης.*

- Χαμηλότερη ζήτηση από τη διαθέσιμη προσφορά με αρνητικά αποτελέσματα για τον προμηθευτή, όπως για παράδειγμα η σπατάλη πόρων κλπ.

4^ο Χαρακτηριστικό: ANOMOΙΟΓΕΝΕΙΑ

Το εν λόγω χαρακτηριστικό σχετίζεται με τη μεταβλητότητα με την οποία είναι δυνατόν να προσφέρεται μια συγκεκριμένη υπηρεσία καθώς και με την έλλειψη ουσιαστικού προληπτικού ελέγχου πριν φτάσει στον καταναλωτή. Αυτή η απουσία προληπτικού ελέγχου μπορεί να δημιουργήσει διαφορετικά αποτελέσματα. Όσον αφορά την ανομοιογένεια, διακρίνονται δύο διαστάσεις :

- η αρνητική ανομοιογένεια, η οποία αφορά το βαθμό απόκλισης από συγκεκριμένα και προκαθορισμένα πρότυπα, τόσο σε επίπεδο αποτελεσμάτων, όσο και σε επίπεδο διαδικασιών και που φυσικά πρέπει να αποφεύγεται.
- η θετική ανομοιογένεια, που αφορά το βαθμό στον οποίο εσκεμμένα μια υπηρεσία ξεφεύγει από τον κανόνα προκειμένου να ικανοποιήσει τις ειδικές απαιτήσεις ενός πελάτη.

Οι κύριες επιπτώσεις από την ανομοιογένεια είναι :

- Έλλειψη σαφώς καθορισμένων προτύπων παραγωγής και ελέγχου ποιότητας, που οφείλεται στην παρουσία του πελάτη. Η διαδικασία παραγωγής μιας υπηρεσίας είναι τόσο πολύπλοκη που δεν επιτρέπεται ο έλεγχος όλων των παραμέτρων για τη διασφάλιση ενός συνεπούς και αξιόπιστου αποτελέσματος. Έπειτα, η παρουσία και η συμμετοχή του πελάτη μπορεί να διαφοροποιεί το αποτέλεσμα ανάλογα με τις αντιλήψεις και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά.
- Αδυναμία διασφάλισης της ίδιας ποιότητας στο βαθμό που αυτή οφείλεται στη διάθεση του ίδιου του υπαλλήλου/προμηθευτή της υπηρεσίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ένα Ανώτατο εκπαιδευτικό ίδρυμα του οποίου το διδακτικό προσωπικό προσφέρει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας. Αν ένας εκπαιδευτικός για ποικίλους λόγους συμπεριφερθεί με άκομπο τρόπο στους φοιτητές και το γεγονός δημοσιευτεί, τότε το πανεπιστήμιο θα υποστεί ανεπανόρθωτη ζημιά στη φήμη του.
- Αδυναμία εξασφάλισης των ίδιων «κλειστών» συνθηκών παραγωγής, αφού το περιβάλλον είναι μια αστάθμητη μεταβλητή.

1.5 Η ποιότητα των υπηρεσιών

Στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν δοθεί κατά καιρούς ποικίλοι ορισμοί για τον όρο «ποιότητα». Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένες εννοιολογικές προσεγγίσεις. Ενδεικτικά, σύμφωνα με τον Crosby *«ποιότητα είναι η συμμόρφωση του προϊόντος στις απαιτήσεις του πελάτη. Οι απαιτήσεις πρέπει να δηλώνονται ξεκάθαρα ώστε να μην υπάρχει ενδεχόμενο να παρερμηνευτούν. Οι μετρήσεις γίνονται συνεχώς για να καθορίσουν την ανταπόκριση σε αυτές τις απαιτήσεις. Η αποτυχία ανταπόκρισης αποτελεί την έλλειψη ποιότητας και τα προβλήματα ποιότητας μετασχηματίζονται σε προβλήματα αποτυχημένης ανταπόκρισης»* (Παπανικολάου, 2007).

Κατά τον Juran (1974) *«ποιότητα είναι η καταλληλότητα ενός προϊόντος/μιας υπηρεσίας σε ότι αφορά τη χρήση του»*. Οι χρήστες θα πρέπει να μπορούν να βασίζονται στο προϊόν/στην υπηρεσία που αγοράζουν ή με άλλα λόγια να ικανοποιείται η ανάγκη τους για την οποία έγινε η αγορά. Επιπλέον, ο Juran *«αναγνωρίζει πέντε διαστάσεις καταλληλότητας χρήσης: την ποιότητα του σχεδίου, την ποιότητα ανταπόκρισης, τη διαθεσιμότητα, την ασφάλεια και την επιτόπια χρήση»* (Παπανικολάου, 2007).

Ο Deming (1982) αναφέρει ότι *«η ποιότητα είναι η ικανοποίηση των αναγκών των πελατών, η οποία εκφράζεται από τη σχέση $\text{Ικανοποίηση} = \text{Τωρινή Απόδοση} - \text{Αναμενόμενη Απόδοση}$. Όταν η τωρινή απόδοση είναι μεγαλύτερη από την αναμενόμενη, τότε η ικανοποίηση του πελάτη μεγαλώνει»* (Παπανικολάου, 2007).

Γίνεται κατανοητό ότι η έννοια της ποιότητας είναι δύσκολο να οριστεί. Χαρακτηριστικά όπως αναφέρει η Παπανικολάου (2007) η δυσκολία στον καθορισμό της ποιότητας είναι να μεταφράσει τις μελλοντικές ανάγκες του χρήστη σε μετρήσιμα χαρακτηριστικά, ώστε ένα προϊόν να σχεδιαστεί για να δίνει ικανοποίηση στον πελάτη με μια τιμή στην οποία θα μπορεί να ανταπεξέλθει. Αυτό δεν είναι εύκολο και μόλις κάποιος αισθανθεί σχετικά επιτυχής στην προσπάθεια, καταλαβαίνει ότι οι ανάγκες του πελάτη έχουν αλλάξει, οι ανταγωνιστές έχουν μπει στο παιχνίδι και έτσι προκύπτουν νέα υλικά, καλύτερα, αλλά και φθηνότερα από τα παλιά. Σημειώνεται ότι η ποιότητα οποιουδήποτε προϊόντος/υπηρεσίας έχει πολλά διαφορετικά κριτήρια τα οποία αλλάζουν διαρκώς και μάλιστα διαφορετικά άτομα αξιολογούν τα ίδια κριτήρια με άλλο τρόπο. Για αυτό το λόγο, είναι σημαντική η μέτρηση των προσδοκιών των καταναλωτών και η συχνή επανάληψη της μέτρησης αυτής.

1.6 Παράγοντες που επιδρούν στην ποιότητα υπηρεσιών

Προκειμένου να κατανοηθεί περισσότερο η έννοια της ποιότητας των υπηρεσιών θα αναφερθούν οι καθοριστικοί παράγοντες όπως έχουν οριστεί από τους Kotler & Fox (1995). Οι παράγοντες αυτοί είναι:

- *Προσαρμογή στα πρότυπα και τις προδιαγραφές*, σημαίνει ότι ο σχεδιασμός αποτελεί καθοριστικό παράγοντα επίδρασης στην ποιότητα υπηρεσιών.
- *Συνέπεια*, η υπηρεσία πρέπει να παρέχεται με τον ίδιο τρόπο.
- *Αποτέλεσμα της ποιότητας* σύμφωνα με το οποίο η υπηρεσία ταυτίζεται με τις επιθυμίες του πελάτη/καταναλωτή.
- *Διαδικασία ποιότητας*, η πραγματοποίηση της παροχής υπηρεσίας.

Σε πολλές υπηρεσίες σημαντικό ρόλο παίζει ο καταναλωτής, ο οποίος θα πρέπει να παρέχει πληροφορίες και να καταβάλει προσπάθεια για την επίτευξη της συναλλαγής υπηρεσιών (Kelley et al., 1990). Η συμβολή του αποτελεί την πρώτη ύλη που «μετατρέπεται» σε ένα προϊόν υπηρεσίας. Είναι φανερό ότι ο καταναλωτής συμβάλλει άμεσα στην ποιότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας και έτσι στη δική του ικανοποίηση (Mills, 1983). Τελικά, η «επιτυχία» μιας υπηρεσίας εξαρτάται από την προσαρμογή της στην αγορά και από το επίπεδο ικανοποίησης των καταναλωτών της.

Ωστόσο, ανεπαρκείς πληροφορίες του καταναλωτή μπορεί να προκαλέσουν αποτυχίες στις υπηρεσίες. Χαρακτηριστική περίπτωση αποτελεί η ποιότητα υπηρεσιών στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση, όπου για παράδειγμα οι φοιτητές αποτυγχάνουν να υποβάλουν τις απορίες τους προς τους καθηγητές και δεν συγκεντρώνουν την προσοχή τους κατά τη διάρκεια των διαλέξεων. Η εκπαίδευση όπως και πολλές υπηρεσίες απαιτούν στενή προσωπική αλληλεπίδραση μεταξύ του φορέα παροχής υπηρεσιών και του φοιτητή. Επιπρόσθετα, σε πολλά ακαδημαϊκά ιδρύματα οι προσδοκίες των φοιτητών δεν έχουν κατανοηθεί, με αποτέλεσμα να μην προσφέρονται οι επιθυμητές υπηρεσίες προς αυτούς. Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, διαπιστώνεται ότι η διαχείριση της ποιότητας δεν εξαρτάται μόνο από την απόδοση του προσωπικού αλλά και από την απόδοση του φοιτητή. Στα ακαδημαϊκά ιδρύματα, η έλλειψη πληροφοριών του φοιτητή μπορεί να καταστήσει τη διαχείριση αυτή δυσλειτουργική (Hill, 1995).

Έπειτα από έρευνες, οι Parasuraman et al. (1985) καταλήγουν ότι «οι αντιλήψεις των καταναλωτών σχετικά με την ποιότητα των υπηρεσιών προκύπτουν

από τη σύγκριση των προσδοκιών που έχουν οι καταναλωτές πριν από τη λήψη της υπηρεσίας και από την πραγματική τους εμπειρία από αυτήν. Αν οι προσδοκίες τους ικανοποιούνται, η ποιότητα υπηρεσιών κρίνεται ικανοποιητική, αν δεν ικανοποιούνται μη ικανοποιητική, και αν ξεπερνούν τις προσδοκίες τους περισσότερο ικανοποιητική.»

1.7 Συστήματα Διασφάλισης της ποιότητας υπηρεσιών

Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO: International organization for Standardization, 1947) δημιούργησε τη σειρά προτύπων ISO 9000 και ISO 1400 (πρότυπα γενικής διοίκησης). Τα πρότυπα ISO 9000 αποτελούν μια συμφωνία σε ορθές πρακτικές διοίκησης για παροχή σταθερού προϊόντος που να ικανοποιεί τον πελάτη. Με τα πρότυπα ISO 9000 το προϊόν συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές. Η εφαρμογή τους στα έργα απαντάει στο ερώτημα «ποιες» είναι οι απαιτήσεις του συστήματος ποιότητας και αφήνει στο χρήστη την εφαρμογή.

Κατά τα ISO 9000 οι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ενός προϊόντος/μιας υπηρεσίας είναι η διοίκηση της εταιρείας, οι παραγωγικές διαδικασίες, το σύστημα αρχειοθέτησης, οι προμήθειες και ο ποιοτικός έλεγχος υλικών, η διατήρηση αρχείων για τις εργασίες που εκτελέστηκαν, ο έλεγχος των συνθηκών παραγωγής, οι διαδικασίες διόρθωσης των ελαττωματικών ενεργειών, οι επιθεωρήσεις και η εκπαίδευση προσωπικού. Για σκοπούς διαχείρισης της ποιότητας, οι οργανισμοί θα πρέπει να χρησιμοποιούν τη σειρά των Διεθνών Προτύπων ISO 9000, προκειμένου να αναπτύσσουν, εφαρμόζουν και βελτιώνουν το σύστημά τους για την ποιότητα, τόσο στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται από τους πελάτες του οργανισμού, όσο και όταν αυτό είναι απόφαση της διοίκησης.

Το πρότυπο ISO 9004-2

Οι οργανισμοί που παρέχουν υπηρεσίες, ή αυτοί των οποίων τα προϊόντα εμπεριέχουν μια υπηρεσία ως συστατικό στοιχείο θα πρέπει να κάνουν αναφορά στο ISO 9004-2. Τα χαρακτηριστικά μιας υπηρεσίας μπορεί να διαφέρουν από εκείνα μιας άλλης και μπορεί να περιλαμβάνουν πτυχές όπως το προσωπικό, το χρόνο αναμονής, το χρόνο παράδοσης, την υγιεινή, την αξιοπιστία και την επικοινωνία που παρέχονται απευθείας στον πελάτη. Η αξιολόγηση από τον πελάτη αποτελεί απόλυτο μέτρο της ποιότητας μιας υπηρεσίας και είναι συνήθως υποκειμενική. Το ISO 9004-2

περιγράφει τις έννοιες, τις αρχές και τα στοιχεία του συστήματος για την ποιότητα που είναι εφαρμόσιμα σε όλες τις μορφές προσφερόμενων υπηρεσιών.

Στις παρακάτω υποενότητες αναλύεται η πιστοποίηση της ποιότητας των υπηρεσιών στην Ανώτατη εκπαίδευση και συγκεκριμένα στις Σχολές Μηχανικών. Το 2006 δημιουργήθηκε η Αρχή Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση (ΑΔΙΠ). Ωστόσο, η ΑΔΙΠ δεν έχει καθορίσει το σύστημα πιστοποίησης των Σχολών στην Ευρώπη. Το μοναδικό σύστημα πιστοποίησης της ποιότητας των υπηρεσιών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση είναι το αμερικανικό ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology).

1.8 Η πιστοποίηση στην Ανώτατη εκπαίδευση

Τα θεμέλια για τη δημιουργία ενός Ενιαίου Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης τέθηκαν με την υπογραφή της Συνθήκης της Μπολόνιας το 1999. Πρόκειται για μια συλλογική προσπάθεια δημόσιων αρχών, πανεπιστημίων, διδασκόντων και φοιτητών, καθώς και ενώσεων ενδιαφερόμενων, εργοδοτών, φορέων διασφάλισης ποιότητας, διεθνών οργανισμών και οργάνων, περιλαμβανομένης και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Ένας από τους βασικούς στόχους της ήταν η διασφάλιση υψηλής ποιότητας των υπηρεσιών που προσφέρουν τα ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (European Commission, 2018).

Για τη συμμόρφωση με τη Συνθήκη της Μπολόνιας, η Ελλάδα ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης δημιούργησε την Αρχή Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση (ΑΔΙΠ) το 2006, η οποία επικεντρώνεται σε θέματα ποιότητας της Ανώτατης Εκπαίδευσης (Tsinidou, Gerogiannis & Fitsilis, 2010). Η ΑΔΙΠ διοικείται από τον Πρόεδρο αυτής και το Συμβούλιο που αποτελείται από 10 Καθηγητές ΑΕΙ, εκπρόσωποι των ερευνητικών κέντρων της χώρας και κοινοί εκπρόσωποι του Τεχνικού, του Γεωτεχνικού και του Οικονομικού Επιμελητηρίου Ελλάδας. Η ΑΔΙΠ είναι διοικητικά αυτόνομη, εποπτεύεται από τον Υπουργό Παιδείας και είναι υπεύθυνη σε κεντρικό επίπεδο για τη διασφάλιση της ποιότητας στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση. Στόχος της είναι να προωθήσει τις κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαδικασία της αξιολόγησης, να εποπτεύει, να συντονίζει και να υποστηρίζει όλες τις διαδικασίες αξιολόγησης στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ) της χώρας. Δεν πρόκειται ούτε για ελεγκτικό ούτε για παρεμβατικό μηχανισμό στη λειτουργία, την αποστολή ή τη φυσιογνωμία της Ανώτατης Εκπαίδευσης.

Σκοπός της είναι να διαμορφώσει και να εφαρμόσει ένα ενιαίο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ως σύστημα αναφοράς για τα επιτεύγματα και το έργο που επιτελούν τα Ιδρύματα Ανώτατης Εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Τέλος, στοχεύει να συγκεντρώσει και να κωδικοποιήσει τις κρίσιμες εκείνες πληροφορίες που θα καθοδηγήσουν την Πολιτεία στην αποτελεσματική ενίσχυση της Ανώτατης Εκπαίδευσης της χώρας (ΑΔΙΠ, 2018).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η παρούσα εργασία κρίνεται σημαντική, καθώς αναμένεται να συμβάλλει στην αποτύπωση ζητημάτων που σχετίζονται με την ποιότητα των υπηρεσιών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, έτσι όπως αυτά γίνονται αντιληπτά από τους κύριους αποδέκτες των εν λόγω υπηρεσιών, τους φοιτητές.

1.9 Η πιστοποίηση στις Σχολές Μηχανικών

Το μοναδικό σύστημα που πιστοποιεί την ποιότητα των υπηρεσιών της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης και ειδικότερα των Σχολών Μηχανικών είναι ένας μη κερδοσκοπικός, μη κυβερνητικός οργανισμός Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET). Αρμοδιότητα αυτού του οργανισμού είναι η πιστοποίηση προγραμμάτων σπουδών στις ΗΠΑ στις Εφαρμοσμένες και Φυσικές Επιστήμες, στην Πληροφορική, στην Τεχνολογία και στις Επιστήμες Μηχανικού. Η προσέγγιση, τα πρότυπα και η ποιότητα σπουδών των πανεπιστημιακών προγραμμάτων είναι τα βασικά χαρακτηριστικά του ABET.

Ο φορέας ABET δραστηριοποιείται πάνω από 75 χρόνια και διαθέτει ως μέλη 30 επαγγελματικές ενώσεις, φορείς και ινστιτούτα, ενώ έχει πιστοποιήσει με αυστηρά ορισμένες διαδικασίες την ποιότητα σπουδών πάνω από 3000 προγραμμάτων καθώς και 600 κολεγίων και πανεπιστημίων στις ΗΠΑ και στο εξωτερικό. Επιπλέον, αναπτύχθηκε από τεχνικούς επαγγελματίες και περισσότεροι από 2200 ειδικοί προέρχονται από τη βιομηχανία, τον ακαδημαϊκό χώρο και την κυβέρνηση.

Σε παγκόσμια κλίμακα, η διαδικασία εθελούσιας αξιολόγησης από τα μέλη του ABET γίνεται ιδιαίτερα σεβαστή, διότι προσδίδει κρίσιμη αξία στα ακαδημαϊκά προγράμματα στους τεχνικούς κλάδους, όπου η ποιότητα, η ακρίβεια και η ασφάλεια είναι ύψιστης σημασίας. Τα μέλη του οργανισμού ως αξιολογητές εμπνέουν εμπιστοσύνη, αφού καταβάλλουν προσπάθεια και αφιερώνουν χρόνο για τη διασφάλιση της ποιότητας των σπουδών των πανεπιστημιακών προγραμμάτων.

Ο ABET είναι ένας μη κερδοσκοπικός, μη κυβερνητικός οργανισμός με πιστοποίηση ISO 9001: 2015 και έχει αναγνωρισθεί (1997) για την πιστοποίηση της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (CHEA). Παρέχει, ακόμη, διεθνή ηγεσία μέσω εργαστηρίων, μνημονίων κατανόησης και συμφωνιών αμοιβαίας αναγνώρισης, όπως η Συμφωνία της Ουάσινγκτον. Τέλος, αξιολογεί τα προγράμματα που προσφέρονται σε online μορφή.

1.10 Προηγούμενες έρευνες

Στην προσπάθεια βελτίωσης του επιπέδου ποιότητας των υπηρεσιών, έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες που αφορούν την ποιότητα των υπηρεσιών. Παρακάτω αναφέρονται περιληπτικά κάποιες εργασίες σχετικά με την ποιότητα των υπηρεσιών εκπαίδευσης.

Η Σαμπάνη Χριστίνα (2004 - 2005) παρουσιάζει στην εργασία της τη μέτρηση και την αξιολόγηση της ποιότητας των υπηρεσιών και την ικανοποίηση των φοιτητών από το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών «Μάρκετινγκ & Επικοινωνία με Νέες Τεχνολογίες» του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της εργασίας, οι φοιτητές αξιολογούν καλή έως πολύ καλή τη συνολική ποιότητα των υπηρεσιών του μεταπτυχιακού προγράμματος και θεωρούν πιθανό έως πολύ πιθανό να το προτείνουν σε άλλα άτομα. Παρόλα αυτά, τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι χρειάζονται κάποιες αλλαγές στο πρόγραμμα σπουδών του μεταπτυχιακού προγράμματος. Ειδικότερα, οι φοιτητές ζητούν την προσθήκη κάποιων μαθημάτων και εργαστηρίων για να εφαρμόσουν την επιστημονική γνώση τους στην πράξη. Τέλος, αναφέρουν ότι θα πρέπει να διδάσκονται περισσότερες μελέτες περιπτώσεων και να γίνονται διαλέξεις από στελέχη επιχειρήσεων, ώστε να έχουν μεγαλύτερη επαφή με την επιχειρηματική πραγματικότητα.

Η Ευθυμιάδου Ευγενία παρουσιάζει στην εργασία της (Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 2003) την αξιολόγηση και τη διασφάλιση ποιότητας στην Ανώτατη εκπαίδευση με σκοπό τη θεωρητική και ερευνητική μελέτη της ποιότητας υπηρεσιών στην εκπαίδευση. Τα αποτελέσματα της εργασίας οδήγησαν σε μία ταύτιση απόψεων από τους φοιτητές και τους καθηγητές, κρίνοντας ότι το εύρος των θεματικών ενοτήτων στη βιβλιοθήκη θεωρείται το σημαντικότερο χαρακτηριστικό στην εύρυθμη λειτουργία της και ακόμη ότι, η επάρκεια των αιθουσών διδασκαλίας δεν

είναι τόσο σημαντική όσο τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά ποιότητας. Επιπλέον, αναγκαία θεωρείται η επικοινωνία και η καθοδήγηση των καθηγητών προς τους φοιτητές και η ενημέρωση των διδασκόντων για τις σύγχρονες εξελίξεις γύρω από το αντικείμενό τους. Οι φοιτητές, τελικά, αναφέρουν ότι για την επιλογή πανεπιστημιακού ιδρύματος, κύριο ρόλο παίζει η φήμη και η αναγνώριση του ιδρύματος από την αγορά εργασίας.

Η Μηταλίδου Αργυρώ παρουσιάζει στην εργασία της (Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 2010) την ποιότητα παροχής υπηρεσιών στον τομέα της εκπαίδευσης και πιο συγκεκριμένα στη σχολική μονάδα ΓΕΛ Αιγινίου με εφαρμογή του μοντέλου Servqual. Μέσω αυτής της εργασίας διαπιστώνεται ότι σε μια σχολική μονάδα απαιτείται αυξημένη εστίαση στην ποιότητα της εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, ωφέλιμη θα ήταν η συνεχής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε μεθόδους αντιμετώπισης των μαθητών, όπως για παράδειγμα η σωστή αντιμετώπιση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. Τέλος, απαιτείται μια γενικότερη προσαρμογή του εκπαιδευτικού συστήματος σε σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας και νέα γνωστικά αντικείμενα.

Η Σπυριδάκη Όλγα πραγματοποίησε διπλωματική εργασία στο Πολυτεχνείο Κρήτης (2001) με θέμα την «ανάλυση ικανοποίησης για διαφορετικές κατηγορίες πελατών: εφαρμογή σε εκπαιδευτικό οργανισμό». Αφορά μια έρευνα ικανοποίησης σε ένα σύνολο πελατών του εκπαιδευτικού οργανισμού, μαθητών και γονιών, χρησιμοποιώντας την πολυκριτήρια μέθοδο MUSA. Η εργασία αυτή συνέβαλε αρκετά στον προσδιορισμό των αναγκών και των προσδοκιών του «πελάτη». Μέσω της μεθόδου MUSA βρέθηκαν παράγοντες που επηρεάζουν την ικανοποίηση, προσδιορίστηκαν τα δυνατά και αδύνατα σημεία του εκπαιδευτικού οργανισμού και έγιναν προτάσεις βελτίωσης του οργανισμού αυτού.

1.11 Το ερωτηματολόγιο της έρευνας

Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου της παρούσας εργασίας βασίστηκε στο μοντέλο Servqual των Parasuraman, Berry & Zeithaml (1985), το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως σε αρκετές μελέτες για την αξιολόγηση της ποιότητας σε διάφορους τομείς παροχής υπηρεσιών.

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου μετράει την προσδοκώμενη και αντιλαμβανόμενη απόδοση ποιότητας των υπηρεσιών και της εκπαιδευτικής

διαδικασίας για τη Σχολή ΜΠΔ του Πολυτεχνείου Κρήτης. Το ερωτηματολόγιο δομήθηκε με βάση το μοντέλο Servqual σε 5 κεντρικές διαστάσεις, (α) στα απτά χαρακτηριστικά, (β) στην αξιοπιστία, (γ) στην ανταπόκριση, (δ) στην ασφάλεια (εγγύηση) και (ε) στην ενσυναίσθηση. Αποτελείται από 20 ερωτήσεις για τις 5 παραπάνω διαστάσεις και σε κάθε διάσταση εμπεριέχονται 4 στοιχεία-ερωτήσεις. Σε κάθε ερώτηση, ο φοιτητής καλείται να συμπληρώσει 2 απαντήσεις οι οποίες αντιστοιχούν η πρώτη στην προσδοκία (exp: expectation) και η δεύτερη στην αντίληψη (perc: perception). Η αξιολόγηση της συνολικής ποιότητας έγινε σε 5βάθμια κλίμακα Likert, στην οποία αντιστοιχεί το 1: Διαφωνώ απόλυτα, 2: Διαφωνώ, 3: Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4: Συμφωνώ και 5: Συμφωνώ απόλυτα. Οι φοιτητές κλήθηκαν να διατυπώσουν τόσο τις προσδοκίες τους (20 ερωτήσεις), όσο και τις αντιλήψεις τους (20 ερωτήσεις).

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου της εργασίας περιέχει ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου. Οι κλειστού τύπου ερωτήσεις αφορούν τη συνολική ικανοποίηση των φοιτητών για τη Σχολή ΜΠΔ (ερώτηση 21), τη διάθεση για επανα-δήλωση της Σχολής ΜΠΔ στο μηχανογραφικό δελτίο (ερώτηση 22), την πιθανότητα σύστασης της Σχολής σε τρίτο πρόσωπο (ερώτηση 23) και τη σημερινή εμπειρία σε σχέση με τις αρχικές προσδοκίες (ερώτηση 24). Η κλίμακα αξιολόγησης των ερωτήσεων αυτών έγινε σε 5βάθμια κλίμακα. Συγκεκριμένα, στην 21^η ερώτηση αντιστοιχεί το 1: Διαφωνώ απόλυτα μέχρι και το 5: Συμφωνώ απόλυτα, όπως στις πρώτες 20 ερωτήσεις της έρευνας. Στην 22^η και 23^η ερώτηση αντιστοιχεί το 1: Απίθανο, 2: Σχεδόν απίθανο, 3: Ούτε πιθανό ούτε απίθανο, 4: Πιθανόν και 5: Πολύ πιθανόν. Και τέλος, στην 24^η ερώτηση που αφορά τις προσδοκίες των φοιτητών, αντιστοιχεί το 1: Χειρότερη από τις προσδοκίες μου, 2: Λίγο χειρότερη, 3: Ούτε καλύτερη ούτε χειρότερη, 4: Λίγο καλύτερη και 5: Καλύτερη από τις προσδοκίες μου. Όσον αφορά τι αρέσει και τι δυσχεραστεί περισσότερο τους φοιτητές στο ΜΠΔ, υπάρχουν 2 ανοικτού τύπου ερωτήσεις στις οποίες οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να εκφράσουν θετικά ή και αρνητικά σχόλια για τη Σχολή.

Το τρίτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου περιέχει τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτώμενων, το φύλο, την ηλικία και το έτος εισαγωγής στη Σχολή ΜΠΔ.

1.12 Στοιχεία της έρευνας

Για τη διεξαγωγή της έρευνας, πραγματοποιήθηκε αρχικά η διανομή των ερωτηματολογίων προς συμπλήρωση στο χώρο του Πολυτεχνείου Κρήτης. Όσοι φοιτητές της Σχολής ΜΠΔ δεν ανταποκρίθηκαν ή δεν είχαν χρόνο να το συμπληρώσουν, έλαβαν το ερωτηματολόγιο σε ηλεκτρονική μορφή. Για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου δόθηκαν αναλυτικές οδηγίες στους φοιτητές και πραγματοποιήθηκε διαδικασία ενημέρωσης των ερωτώμενων για τη διασφάλιση του απορρήτου, επισημαίνοντας την ανωνυμία του ερωτηματολογίου και ρωτώντας τους, τελικά, αν επιθυμούν να συμμετέχουν.

Το δείγμα των φοιτητών που ανταποκρίθηκε στην έρευνα ήταν 150 φοιτητές. Η συλλογή των ερωτηματολογίων διήρκησε 2 μήνες και τέλος, η επεξεργασία και η ανάλυση των στοιχείων πραγματοποιήθηκε μέσω του στατιστικού εργαλείου SPSS και βασίστηκε στα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από τα ερωτηματολόγια. Όσον αφορά τις αναλύσεις που έγιναν και τα αποτελέσματα θα παρουσιαστούν αναλυτικά στα Κεφάλαια που ακολουθούν.

Κεφάλαιο 2. Το μοντέλο Servqual

2.1 Η σχέση Προσδοκίας – Αντίληψης

Οι γνώσεις και οι προσδοκίες των ανθρώπων εξαρτώνται από τις απόψεις που έχουν για τον κόσμο και το περιβάλλον γύρω τους, δηλαδή, ο τρόπος που αντιλαμβάνονται τον κόσμο επηρεάζει τη συμπεριφορά τους. Οι αντιλήψεις εξαρτώνται από τις προσωπικές εμπειρίες, τις προσδοκίες, τους κοινωνικούς και πολιτισμικούς κανόνες (Παπαδόπουλος, Ν. Γ., 2001). Με άλλα λόγια, βασίζονται στο σύστημα αξιών ενός ατόμου και στις ατομικές εμπειρίες του που είναι υποσυνείδητες και καθορίζουν τη συμπεριφορά του. Οι Ortony κ.α. (1988) υποστηρίζει ότι «αρχή για τη δημιουργία συναισθημάτων είναι ο τρόπος αντίληψης και ερμηνείας των καταστάσεων από το άτομο». Όμως, η ένταση των συναισθημάτων διαφοροποιείται ανάλογα με τη δημιουργό αιτία και επηρεάζεται από ένα πλήθος μεταβλητών ανάμεσά στις οποίες βρίσκεται και ο βαθμός προσδοκίας.

Ως βαθμό προσδοκίας εννοούμε το βαθμό που το υποκείμενο ανέμενε ένα γεγονός ή το πόσο βρέθηκε προ εκπλήξεως μπροστά σε ένα γεγονός ή σε μια κατάσταση. Όταν οι σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων γίνονται στενές, τότε χαρακτηρίζονται ως σχέσεις αλληλεπίδρασης καθώς οι αντιλήψεις του ενός επηρεάζονται από αυτές του άλλου και αντίστροφα. Όταν αλληλεπιδρούν τα άτομα μεταξύ τους, έχουν συνήθως κάποιες προσδοκίες για τη συμπεριφορά των άλλων ανθρώπων. Οι προσδοκίες αυτές μπορεί να πηγάζουν από προσωπικές πεποιθήσεις ή από προσωπικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του ατόμου με το οποίο αλληλεπιδρούν, όπως η ηλικία, το φύλο, η εθνικότητα ή και κάποια στοιχεία της προσωπικότητάς του. Πολλές από αυτές τις προσδοκίες έχουν τις ρίζες τους στα στερεότυπα, δηλαδή σε προσωπικές πεποιθήσεις και προσδοκίες που είναι ευρέως διαδεδομένες (Χατζηχρήστου, 2011).

Επακόλουθο αποτελεί το γεγονός ότι η σύνδεση μεταξύ των αντιλήψεων και των προσδοκιών του ατόμου είναι αναμφισβήτητη. Οι προσδοκίες και οι εν γένει ενέργειες του ατόμου είναι συνάρτηση των πεποιθήσεων/αντιλήψεων του, οι οποίες σχηματίζονται από ένα μηχανισμό αξιολόγησης και ταξινόμησης των δεδομένων (Φιλίππου και Χρίστου, 2001). Σε κάθε κοινωνική συνάντηση η αντίληψη συναντά την προσδοκία, καθώς «μια σημαντική διάσταση της αντίληψής μας για τα άλλα

πρόσωπα είναι η αναπαράσταση που έχουμε για τον άλλον, που λειτουργεί ως έναυσμα προσδοκιών ή προβλέψεων για τη μελλοντική του συμπεριφορά (Παιδαγωγική Ψυχολογική Εγκυκλοπαίδεια Λεξικό (1989)).

2.2 Η έννοια της Ικανοποίησης

Η ικανοποίηση των πελατών αποτελεί επίκαιρο θέμα για τις επιχειρήσεις/οργανισμούς, καθώς αυξάνει την πιστότητα των καταναλωτών σε ένα προϊόν/μία υπηρεσία, ενισχύει τη θετική στάση τους, μειώνει την ευαισθησία σε αλλαγές των τιμών και αυξάνει την πιθανότητα πραγματοποίησης συνδυασμένης αγοράς (ομαδική αγορά προϊόντων/υπηρεσιών). Όλα τα παραπάνω διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο για την αύξηση και τη διατήρηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μιας επιχείρησης/ενός οργανισμού. Ως εκ τούτου, η ικανοποίηση είναι ένα κύριο ζήτημα στη σημερινή ανταγωνιστική αγορά. Αυτό έχει οδηγήσει τα τελευταία χρόνια σε συνεχείς προσπάθειες εντοπισμού εκείνων των χαρακτηριστικών των υπηρεσιών θα αυξήσουν την ικανοποίηση και την αφοσίωση των πελατών (Deng, 2008).

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να γίνει εννοιολογική προσέγγιση του όρου «ικανοποίηση». Ειδικότερα η ικανοποίηση προκύπτει από τη διαφορά των προσδοκιών που έχει ένα άτομο για ένα προϊόν/μία υπηρεσία μείον των αντιλήψεών του για αυτό. Όταν οι αντιλήψεις ανταποκρίνονται στις προσδοκίες υπάρχει υψηλή ικανοποίηση (Looy, 2003).

Ο ορισμός αυτός σχετίζεται με το ένα από τα δύο κύρια ρεύματα αναφορικά με την ποιότητα των υπηρεσιών, και συγκριμένα «η Αμερικανική άποψη» η οποία υποστηρίζεται από τους Parasuraman, Berry & Zeithaml (1985). Σύμφωνα με την εν λόγω προσέγγιση η αξιολόγηση της ποιότητας, δηλαδή η τελική ικανοποίηση εξαρτάται από όλη τη διαδικασία κατά την οποία προσφέρεται η υπηρεσία και όχι μόνο από το τελικό αποτέλεσμα. Η προσέγγιση αυτή χρησιμοποιεί ως εργαλείο μέτρησης ποιότητας στο μοντέλο Servqual που αναφέρεται κυρίως στις λειτουργικές διαστάσεις της ποιότητας και στο οποίο θα γίνει αναλυτική αναφορά στις επόμενες ενότητες. Η δεύτερη προσέγγιση η λεγόμενη «Nordic School», αναπτύχθηκε από τον Gronroos (1990). Σύμφωνα με αυτήν η ποιότητα έχει δύο διαστάσεις, τη λειτουργική και την τεχνική. Η πρώτη αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο η υπηρεσία παραδίδεται στον τελικό καταναλωτή, ενώ η δεύτερη στο τι λαμβάνει πραγματικά

αυτός από την υπηρεσία (Pinho, et.al., 2007). Η λειτουργική διάσταση σημαίνει ότι το άτομο προσλαμβάνει την ποιότητα ως αποτέλεσμα των διαδικασιών που πραγματοποιεί η επιχείρηση/ο οργανισμός, ενώ η τεχνική διάσταση ότι το άτομο εισπράττει το τελικό αποτέλεσμα.

Σε γενικές γραμμές, στη διεθνή βιβλιογραφία συναντάει κανείς πολλές προσπάθειες συγγραφέων για ορισμό της λέξης «ικανοποίηση» από ένα προϊόν/μία υπηρεσία. Παρόλα αυτά, συχνά παρατηρείται σύγχυση και δυσκολία προσδιορισμού της έννοιας. Χαρακτηριστική είναι η δήλωση του Oliver (1997), *«όλοι γνωρίζουν τι σημαίνει «ικανοποίηση» μέχρι τη στιγμή εκείνη που χρειάζεται να ορίσουν την έννοια αυτή. Τη στιγμή εκείνη κανένας δεν γνωρίζει»*.

Θα πρέπει να σημειωθεί όμως ότι οι ορισμοί που παρουσιάζονται στη βιβλιογραφία εμφανίζουν κοινά στοιχεία και συγκεκριμένα (Giese & Cote, 2000):

- Η ικανοποίηση αποτελεί μια διαδικασία αντίδρασης (συναισθηματική ή νοητική)
- Η εν λόγω αντίδραση εστιάζεται στις προσδοκίες του καταναλωτή, στο προϊόν, στην εμπειρία από την κατανάλωση κλπ.
- Επιπλέον, η αντίδραση εμφανίζεται σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή και συγκεκριμένα μετά την κατανάλωση και από επιλογή του προϊόντος με βάση τη συσσωρευμένη εμπειρία κλπ.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι στις περισσότερες περιπτώσεις η αντίδραση είναι συναισθηματική και όχι νοητική. Αυτή η συναισθηματική αντίδραση ποικίλλει σε ένταση ανάλογα με την κατάσταση. Η ένταση αναφέρεται στη δύναμη της αντίδρασης της ικανοποίησης που μπορεί να είναι πολύ ισχυρή ή και αδύναμη. Το εύρος της έντασης αποκαλύπτεται από το αίσθημα της αγάπης, του ενθουσιασμού, της ευφορίας, της ευχάριστης έκπληξης, της ανακούφισης, της απογοήτευσης, της αδιαφορίας, κλπ. (Giese & Cote, 2000).

Επιπροσθέτως, η περιοχή στην οποία εστιάζει η αντίδραση προσδιορίζει την ικανοποίηση και συνήθως συνεπάγεται τη σύγκριση των επιδόσεων του προϊόντος/της υπηρεσίας με κάποιο πρότυπο, το οποίο μπορεί να είναι συγκεκριμένο ή και ειδικό. Συχνά υπάρχουν πολλές περιοχές εστίασης στις οποίες απευθύνονται τα διάφορα πρότυπα, συμπεριλαμβανομένων τα προϊόντα, την κατανάλωση, την απόφαση για αγορά, τον πωλητή, το κατάστημα κλπ. Ο προσδιορισμός της κατάλληλης περιοχής εστίασης διαφέρει, ωστόσο χωρίς σαφή εστίαση η κάθε

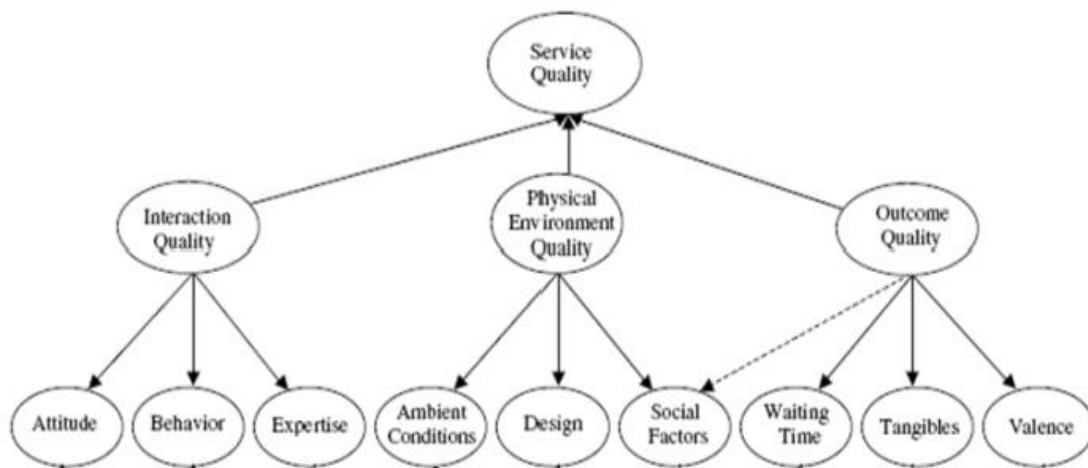
προσπάθεια προσδιορισμού της ικανοποίησης θα είχε μικρή σημασία, καθώς η ερμηνεία της ποικίλλει από άτομο σε άτομο (Giese & Cote, 2000).

Η χρονική στιγμή που εμφανίζεται η ικανοποίηση δεν είναι ξεκάθαρο, καθώς οι πιθανές στιγμές είναι πολλές (π.χ. πριν από την αγορά/επιλογή του προϊόντος ή ακόμα εν απουσία αυτής). Συχνά ο βαθμός ικανοποίησης διαφέρει σημαντικά με την πάροδο του χρόνου, που σημαίνει ότι ο αποτελεσματικότερος τρόπος μέτρησης ικανοποίησης είναι ο καθορισμός της κατά τη στιγμή αξιολόγησης της επιχείρησης, του προϊόντος/της υπηρεσίας (Giese & Cote, 2000).

Αξίζει να τονιστεί, τελειώνοντας, ότι η ικανοποίηση του πελάτη συνδέεται με την ποιότητα μιας υπηρεσίας/ενός προϊόντος. Η ικανοποίηση αποτελεί χαρακτηριστικό της συναλλαγής και διαφέρει από την κρίση του πελάτη για την ποιότητα, δηλαδή τη συμπεριφορά/στάση του για την υπηρεσία/το προϊόν. Επομένως, οι δύο έννοιες συσχετίζονται, δεδομένου ότι τα γεγονότα που καθορίζουν την ικανοποίηση με την πάροδο του χρόνου οδηγούν στις αντιλήψεις για την υψηλή ποιότητα υπηρεσιών (σφαιρική στάση του πελάτη).

2.3 Μοντέλα μέτρησης της ποιότητας των υπηρεσιών

Η μέτρηση της ποιότητας υπηρεσιών αποτελεί αντικείμενο μελέτης εδώ και χρόνια, προκειμένου να δημιουργηθούν μοντέλα ποιότητας υπηρεσιών με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας και τη δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης με τους καταναλωτές. Η πολυπλοκότητα των ερωτημάτων για τη μέτρηση της ποιότητας των υπηρεσιών έχει θεωρηθεί ως ένα από τα πιο αμφιλεγόμενα θέματα στο μάρκετινγκ υπηρεσιών (Brady & Cronin, 2001). Ακόμη και σήμερα, δεν έχει καθοριστεί ένα συγκεκριμένο μοντέλο της ποιότητας των υπηρεσιών καθολικά αποδεκτό (Clewes, 2003).



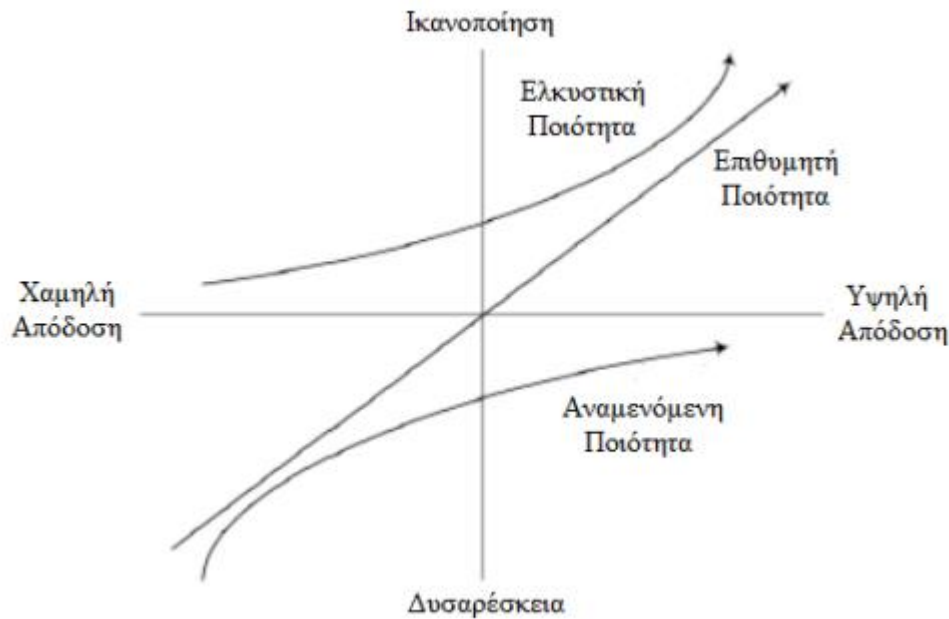
Εικόνα 2.1: Model of Cronin and Brady (Πηγή: Some thoughts on conceptualizing perceived service quality: A hierarchical approach, 2001)

Το μοντέλο του Kano

Το μοντέλο Kano αναπτύχθηκε το 1984 από τον Noriaki Kano καθηγητή του πανεπιστημίου Tokyo Rika και αξιολογεί τη συμπεριφορά/αντίδραση των πελατών σύμφωνα με την ικανοποίησή τους από τα διαφορετικά χαρακτηριστικά ποιότητας των προϊόντων/υπηρεσιών. Αποτελεί μια από τις πιο δημοφιλείς μεθόδους κατηγοριοποίησης των χαρακτηριστικών και καθορίζει τα επίπεδα της καινοτομίας για τα προϊόντα/τις υπηρεσίες. Στον τομέα του μάρκετινγκ χρησιμοποιείται για το σχεδιασμό μελετών που έχουν ως στόχο την προώθηση των προϊόντων και την παροχή υπηρεσιών.

Το μοντέλο Kano έχει ως βασική αρχή την προσκόλληση των πελατών από την τιμή, όμως η προσκόλληση αυτή σε ένα προϊόν/μια υπηρεσία εξαρτάται άμεσα από την ποιότητα του/της. Ανάλογα με τις απόψεις των πελατών δημιουργούνται τα διαφορετικά επίπεδα ποιότητας τα οποία καθορίζουν τη σημαντικότητα ενός χαρακτηριστικού. Σύμφωνα με το μοντέλο, τόσο η ανάλυση της συμπεριφοράς όσο και ο τρόπος αντίδρασης των πελατών εξαρτάται από το πόσο σημαντικά γι' αυτούς είναι τα διαφορετικά χαρακτηριστικά ποιότητας ενός συγκεκριμένου προϊόντος/μιας υπηρεσίας. Με αυτήν την υπόθεση, λοιπόν, είναι εφικτό, ανάλογα με τις απόψεις των πελατών πάνω στη σημαντικότητα συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ενός προϊόντος/μιας υπηρεσίας, να υπάρξουν διαφορετικά επίπεδα ή διαστάσεις ποιότητας.

Ο Kano προτείνει την ακόλουθη ιεραρχία σημαντικότητας, η οποία περιλαμβάνει τρία βασικά επίπεδα ποιότητας:



Εικόνα 2.2: Τα 3 επίπεδα ποιότητας του Kano (Πηγή: Γρηγορούδης & Σίσκος, 2000)

- **Αναμενόμενη ποιότητα** (βασικά χαρακτηριστικά): Το επίπεδο αυτό περιλαμβάνει τα χαρακτηριστικά του προϊόντος/της υπηρεσίας τα οποία οι πελάτες αξιολογούν ως ιδιαίτερα σημαντικά. Τα χαρακτηριστικά αυτά αφορούν συγκεκριμένες δραστηριότητες ή λειτουργίες που αναμένεται ότι θα διαθέτει το προϊόν/η υπηρεσία, ενώ ταυτόχρονα είναι σε θέση να καθορίσουν συγκεκριμένα επίπεδα αποδοχής από την πλευρά των πελατών. Η υψηλή απόδοση του προϊόντος στα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά δε συνεπάγεται υψηλή ικανοποίηση των πελατών, ενώ αντίθετα η χαμηλή απόδοση δημιουργεί μεγάλη δυσαρέσκεια.
- **Επιθυμητή ποιότητα** (μονοδιάστατα χαρακτηριστικά): Τα χαρακτηριστικά αυτά αποτελούν τις βασικές επιθυμίες και ανάγκες των πελατών. Η ικανοποίηση αυξάνει αναλογικά σε σχέση με την απόδοση των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών του προϊόντος/της υπηρεσίας.
- **Ελκυστική ποιότητα** (δεδεαστικά χαρακτηριστικά): Το επίπεδο αυτό περιλαμβάνει χαρακτηριστικά που οι πελάτες δεν αναμένουν ότι θα διαθέτει το προϊόν/η υπηρεσία. Όταν προσφέρονται ξαφνιάζουν θετικά τους πελάτες και δημιουργούν «απόλαυση» και έτσι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προσελκύσουν άλλους πελάτες ανταγωνιστικών προϊόντων. Η υψηλή

απόδοση του προϊόντος στα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά συνεπάγεται υψηλή ικανοποίηση των πελατών, ενώ αντίθετα η χαμηλή απόδοση δε δημιουργεί δυσαρέσκεια.

Θα πρέπει να τονισθεί ιδιαίτερα ότι η συγκεκριμένη ταξινόμηση των χαρακτηριστικών είναι αρκετά δυναμική και επηρεάζεται από την ανταγωνιστικότητα του περιβάλλοντος της αγοράς. Έτσι, ένα δελεαστικό χαρακτηριστικό μπορεί σε σύντομο χρονικό διάστημα να γίνει μονοδιάστατο ή ακόμη και βασικό χαρακτηριστικό.

Το μοντέλο Kano παρουσιάζει τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα/δυσκολίες που υπάρχουν στη μεθοδολογία του. Μέσω του μοντέλου αυτού μπορούν να προσδιοριστούν τα κριτήρια τα οποία επιδρούν περισσότερο στην ικανοποίηση των καταναλωτών και να καθοριστούν οι προτεραιότητες για την ανάπτυξη των προϊόντων. Επιπλέον, ανακαλύπτει τα ελκυστικά χαρακτηριστικά των προϊόντων και τα ταξινομεί στις διάφορες διαστάσεις ποιότητας με αποτέλεσμα μια επιχείρηση να καθορίζει καλύτερα τους στόχους της. Ωστόσο, η δημιουργία του ερωτηματολογίου με βάση το μοντέλο Kano αποτελεί το κυριότερο πρόβλημα, καθώς υπάρχει δυσκολία όχι μόνο στη διατύπωση των πρότυπων ερωτήσεων, αλλά και στην κατανόηση του ερωτηματολογίου από τον ερωτώμενο. Απαιτείται, λοιπόν, ο ερωτώμενος να κατανοήσει ότι οι ερωτήσεις του μοντέλου Kano δεν χρησιμοποιούνται για να βαθμονομήσουν ένα χαρακτηριστικό αλλά να το κατηγοριοποιήσουν. Αν υπάρξει εσφαλμένη κατανόηση, στον τρόπο που γίνεται η βαθμονόμηση των ερωτήσεων, με βάση την κλίμακα από 1 έως 5 τότε πιθανόν να παρερμηνευτούν τόσο οι απαντήσεις όσο και η ανάλυση τους με αποτέλεσμα να μην αντανακλούν στην πραγματικότητα.

Μοντέλο Servqual

Το μοντέλο Servqual (Parasuraman 1985, 1988, 1991, 1994) αποτελεί μια επέκταση της προσέγγισης του ιδεώδους σημείου, δεδομένου ότι εστιάζεται στη συγκριτική ανάλυση των προσδοκιών των πελατών με τις προσφερόμενες υπηρεσίες.

Το μέτρο εκτίμησης της ποιότητας των υπηρεσιών δίνεται από την εξίσωση:

$$\sum_{i=1}^n w_i * (E_{ij} - I_i)$$

όπου G_i είναι το «χάσμα» (διαφορά) ποιότητας της εταιρίας j από την «εξαιρετική» εταιρεία, w_i είναι το επίπεδο σημαντικότητας της i διάστασης ικανοποίησης, E_{ij} είναι η αντίληψη της απόδοσης της εταιρείας j για τη διάσταση i , I_i είναι η προσδοκία του εξαιρετικού επιπέδου απόδοσης της διάστασης i και n είναι ο συνολικός αριθμός των διαστάσεων ικανοποίησης.

Το μοντέλο Servqual (Service Quality) περιλαμβάνει 5 καθορισμένες διαστάσεις και 22 επιμέρους υποκριτήρια ικανοποίησης που εστιάζονται κυρίως στην αξιολόγηση της ποιότητας των υπηρεσιών και όχι σε καταναλωτικά και βιομηχανικά προϊόντα. Κατά την εφαρμογή θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής σημεία:

- Για τη συλλογή των απαιτούμενων δεδομένων χρησιμοποιείται ένα προκαθορισμένο ερωτηματολόγιο, το οποίο περιλαμβάνει τα εξής μέρη:
 1. Μέτρηση των προσδοκιών του πελάτη με βάση το εξαιρετικό επίπεδο μιας διάστασης ικανοποίησης (I_i).
 2. Μέτρηση της σημαντικότητας των διαστάσεων ικανοποίησης (w_i).
 3. Εκτίμηση της αντίληψης του πελάτη για την προσφερόμενη υπηρεσία για κάθε διάσταση ικανοποίησης (E_{ij}).
- Τόσο οι προσδοκίες I_i όσο και η αντίληψη του πελάτη E_{ij} μετρώνται με χρήση είτε μιας κλίμακας Likert (συνήθως 7βάθμια) είτε με ποσοτικοποιημένες ποιοτικές κλίμακες του μοντέλου ιδεώδους σημείου. Όπως γίνεται αντιληπτό, η «εξαιρετική» εταιρεία δεν έχει κατ' ανάγκη το υψηλότερο επίπεδο απόδοσης για το σύνολο των διαστάσεων ποιότητας.

- Η εκτίμηση των βαρών των διαστάσεων ικανοποίησης (w_i) πραγματοποιείται ζητώντας από τους πελάτες να κατανεύουν 100 βαθμούς σημαντικότητας στις διαστάσεις αυτές.
- Με βάση τα προηγούμενα, το «χάσμα» ποιότητας G_j είναι ένας κανονικοποιημένος δείκτης σε διάστημα που εξαρτάται από τις βαθμίδες και την ποσοτικοποίηση της κλίμακας που χρησιμοποιείται.

Παρ' όλες τις ομοιότητες με την προσέγγιση του ιδεώδους σημείου, θα πρέπει να τονισθεί ότι το μοντέλο Servqual εστιάζεται στην εκτίμηση του «χάσματος» ποιότητας το οποίο μπορεί να πάρει είτε θετικές είτε αρνητικές τιμές (Oliver, 1996).

Οι κριτικές στο συγκεκριμένο μοντέλο ποικίλουν και αφορούν είτε στην αδυναμία εφαρμογής του σε τομείς άλλους εκτός από την μέτρηση της ποιότητας των υπηρεσιών (Hill, 1996), είτε στο σαφή και αξιόπιστο προσδιορισμό του εξαιρετικού επιπέδου απόδοσης (Cronin and Taylor, 1992, 1994, Teas, 1993, 1994) είτε ακόμη στην ταύτιση της ικανοποίησης με την ποιότητα των υπηρεσιών (Bitner and Hubbert, 1994).

Το μοντέλο Servqual έχει σχεδιαστεί με στόχο την μέτρηση της αντίληψης των πελατών για την ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών. Το βασικό χαρακτηριστικό του μοντέλου είναι η παροχή ενός σταθερού αριθμού διαστάσεων ικανοποίησης, έτσι ώστε να είναι εφικτή τόσο η συγκριτική ανάλυση των επιδόσεων των επιχειρήσεων, όσο και η παρακολούθηση των μεταβολών της ποιότητας κατά την πάροδο του χρόνου. Η πρώτη προσπάθεια εφαρμογής του μοντέλου πραγματοποιήθηκε σε ομάδες συζήτησης πελατών και συμπεριλάμβανε 22 κριτήρια ικανοποίησης (Parasuraman, 1985, 1988, 1991, 1994). Στη συνέχεια το σύνολο των κριτηρίων αυτών ομαδοποιήθηκε σε 5 βασικές κατηγορίες διαστάσεων ικανοποίησης, οι οποίες διακρίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2.1: Περιγραφή των 5 διαστάσεων ποιότητας με βάση το μοντέλο Servqual

<i>Διάσταση ικανοποίησης</i>	<i>Περιγραφή</i>
Απτότητα (Tangibles)	Τα απτά χαρακτηριστικά της υπηρεσίας, όπως οι φυσικές προσφερόμενες ευκολίες, ο εξοπλισμός, η

	εμφάνιση του προσωπικού.
Αξιοπιστία (Reliability)	Η ικανότητα της εταιρείας να προσφέρει την εξυπηρέτηση που υποσχέθηκε αξιόπιστα και με ακρίβεια.
Ανταπόκριση (Responsiveness)	Η προθυμία του προσωπικού να βοηθήσει τους πελάτες και η ικανότητα της εταιρείας να παρέχει άμεση εξυπηρέτηση.
Ασφάλεια (Assurance)	Οι γνώσεις και συμπεριφορά προσωπικού ώστε να εμπνέει εμπιστοσύνη και σιγουριά στους πελάτες.
Συναισθηματική κατανόηση (Empathy)	Η προσωπική φροντίδα και η προσοχή που παρέχει η εταιρεία στους πελάτες της.

Άλλοι ερευνητές (Cronin and Taylor, 1992, 1994, Teas, 1993) έχουν προτείνει πρόσθετα κριτήρια ικανοποίησης για τη μέτρηση της ποιότητας των υπηρεσιών, αλλά σε γενικές γραμμές στο σύνολο των εφαρμογών του μοντέλου Servqual χρησιμοποιούνται οι παραπάνω διαστάσεις.

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται στη μέθοδο αυτή αποτελείται από τα εξής μέρη:

1. **Προσδοκίες πελάτη:** μετρούνται οι προσδοκίες του πελάτη μέσα από τον τρόπο που αυτός βλέπει την ιδανική επιχείρηση.
2. **Σημαντικότητα διαστάσεων ικανοποίησης:** εκτιμάται το βάρος των 5 βασικών διαστάσεων ικανοποίησης, ζητώντας από τους πελάτες να κατανεύουν 100 βαθμούς σημαντικότητας στις διαστάσεις αυτές.
3. **Αντίληψη πελάτη:** εκτιμάται η απόδοση της εταιρείας μέσα από τον τρόπο που αντιλαμβάνεται ο πελάτης την παρεχόμενη ποιότητα της εξυπηρέτησης.

Η κριτική στο μοντέλο αυτό αφορά κυρίως την εστίαση του Servqual στην ποιότητα μόνο των υπηρεσιών, γεγονός που καθιστά αδύνατη την επέκτασή του σε εφαρμογές μέτρησης ικανοποίησης προϊόντων, βιομηχανιών, κλπ (Hill, 1996).

Μοντέλο Servperf

Μια εναλλακτική προσέγγιση του μοντέλου Servqual, είναι το μοντέλο Servperf το οποίο αναπτύχθηκε από τους Cronin και Taylor. Η πλέον χαρακτηριστική διαφορά του δεύτερου από το πρώτο μοντέλο είναι η άποψη ότι η έννοια της ποιότητας της υπηρεσίας δεν θα πρέπει να στηρίζεται στην προσέγγιση της διάγνωσης των προσδοκιών. Έτσι σύμφωνα με το μοντέλο Servperf η έννοια της ποιότητας της υπηρεσίας πρέπει να αντιμετωπίζεται ως η στάση του καταναλωτή για μια υπηρεσία, αφού πραγματοποιηθεί η κατανάλωσή της (Γούναρης, 2003).

Η λογική του μοντέλου Servperf είναι ιδιαίτερα ελκυστική. Ειδικότερα από τις αρχές του 1980 έχει προταθεί ότι οι έννοιες «ποιότητα» και «ικανοποίηση» είναι αλληλένδετες. Συγκεκριμένα η στάση (ΣΤΑ) που έχει ο καταναλωτής για μια υπηρεσία είναι καταρχήν συνάρτηση των προσδοκιών (ΠΡΟΣ) του [$ΣΤΑ1 = f(ΠΡΟΣ)$]. Ακολούθως αφού καταναλώσει για πρώτη φορά μια υπηρεσία, η παρούσα στάση του καταναλωτή (ΣΤΑ2) γίνεται συνάρτηση της προηγούμενης στάσης (ΣΤΑ1) του και του επιπέδου της τωρινής ικανοποίησης (ΙΚΑΝ2) με την υπηρεσία [$ΣΤΑ2 = f(ΣΤΑ1, ΙΚΑΝ2)$]. Συμπερασματικά, ο καταναλωτής ξεκινάει έχοντας μια αρχική άποψη για την ποιότητα της υπηρεσίας που θα παρασχεθεί. Η άποψη αυτή στηρίζεται κατά βάση στις προσδοκίες του, οι οποίες διαμορφώνονται από διάφορους εξωτερικού παράγοντες (π.χ. διαφήμιση). Στη συνέχεια, όμως, μετά από διαδοχικές αγορές της υπηρεσίας, κάθε νέα περίπτωση της αγοράς επηρεάζει τη στάση του, ενώ ο βαθμός ικανοποίησης από κάθε περίπτωση αγοράς της ίδιας υπηρεσίας από την ίδια επιχείρηση/οργανισμό επηρεάζει επίσης την αντίληψη/άποψη του καταναλωτή αναφορικά με το επίπεδο της ποιότητας του παρελθόντος (Γούναρης, 2003).

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι βασικές διαστάσεις της ποιότητας του μοντέλου Servperf στηρίζονται στη λογική των διαστάσεων του Servqual. Η βασική διαφοροποίηση έγκειται στην προσέγγιση της έννοιας της ποιότητας και στην ανάπτυξη του ερευνητικού εργαλείου (Γούναρης, 2003).

2.4 Η ανάπτυξη και η εξέλιξη του μοντέλου Servqual

Το μοντέλο Servqual (Parasouraman, et al., 1985) είναι από τα πιο γνωστά για τη μέτρηση της ποιότητας των υπηρεσιών. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, το υπόδειγμα Servqual προτείνει 5 διαστάσεις συνοψίζοντας στο φυσικό περιβάλλον ή στις υποδομές (tangibility/tangibles), στην αξιοπιστία (reliability), στην ανταπόκριση

(responsiveness), στην ασφάλεια/διασφάλιση (assurance) και στην κατανόηση (empathy). Η διασφάλιση (assurance) περιλαμβάνει την ικανότητα, την ευγένεια, την αξιοπιστία και την ασφάλεια, ενώ η κατανόηση (empathy) περιλαμβάνει την πρόσβαση, την επικοινωνία και την ταύτιση με τον πελάτη. (Παπανικολάου, 2007).

Με βάση το μοντέλο Servqual έχει δεχτεί πολλές κριτικές και υπάρχουν αντιρρήσεις από πολλούς στο κατά πόσο τελικά μπορεί να εφαρμοστεί στους διάφορους οργανισμούς του δημοσίου. Η κριτική της χρήσης του μοντέλου Servqual έχει προκύψει καθώς από την πλευρά διαφόρων ερευνητών είναι ακόμη υπό συζήτηση το εάν οι διαστάσεις του Servqual αποτελούν αξιόπιστες διαστάσεις μέτρησης για όλο το φάσμα των παρεχόμενων υπηρεσιών, που σύμφωνα με άλλες μελέτες δεν φαίνεται να μπορούν να τυποποιηθούν για μια γενικότερη εφαρμογή (Babakus & Boller - Cronin & Taylor, 1992).

Σύμφωνα τους Babakus & Boller (1992) το μοντέλο χρειάζεται καλύτερη διατύπωση σε μερικά από τα σημεία της κλίμακας. Κάτι τέτοιο έχει ήδη αναγνωριστεί και στα συμπεράσματα συνακόλουθης μελέτης που πραγματοποιήθηκε από τον ίδιο τον Parasuraman (1991), ο οποίος αναφέρει ότι η διατύπωση των ερωτήσεων πρέπει να προσαρμόζεται στην εκάστοτε συγκεκριμένη εφαρμογή υπηρεσιών, ώστε οι ανταποκρινόμενοι να μπορούν να τις κατανοήσουν ευκολότερα.

Ένα άλλο πρόβλημα είναι η ισότητα των αποστάσεων μεταξύ των σημείων στην κλίμακα Likert όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τους ερωτώμενους. Πρέπει να σημειωθεί ότι η «πλήρης ικανοποίηση» του ενός ερωτώμενου μπορεί να είναι λιγότερη από τη «μερική ικανοποίηση» ενός δεύτερου. Επιπλέον, μόλις οι ερωτώμενοι σημειώσουν το ακραίο σημείο και επιθυμήσουν να εκφράσουν μια ακόμα ισχυρότερη άποψη σχετικά με το επόμενο στοιχείο, αυτό δεν μπορεί πλέον να απεικονιστεί στην απάντηση, δεδομένου ότι το μέγιστο αποτέλεσμα έχει δοθεί ήδη. Ενώ μερικοί υποστηρίζουν ότι κανένα από αυτά τα προβλήματα δεν επηρεάζει την αποτελεσματικότητα του μοντέλου αρκεί να διανέμονται κανονικά οι απαντήσεις, άλλοι επισημαίνουν ότι στην πράξη η πλειοψηφία των ερευνών για την ποιότητα των υπηρεσιών τείνει να οδηγεί σε απαντήσεις πελατών με ιδιαίτερα μεγάλης κλίσης καμπύλη. Για το λόγο αυτό, μια μέση εκτίμηση βασισμένη στον αριθμητικό μέσο όρο των απαντήσεων των πελατών είναι πιθανό να αποτελεί ένα φτωχό μέτρο της κυρίαρχης τάσης και μπορεί να μην είναι και ο καλύτερος δείκτης της ποιότητας των υπηρεσιών.

2.5 Η κωδικοποίηση των μεταβλητών μέτρησης της ποιότητας

Η εργασία δομήθηκε σε 5 κεντρικές διαστάσεις, όπως αναλύθηκε και παραπάνω, στα απτά χαρακτηριστικά, την αξιοπιστία, την ανταπόκριση, την ασφάλεια (εγγύηση) και την ενσυναίσθηση (κατανόηση). Σε κάθε διάσταση εμπεριέχονται 4 ερωτήσεις και κάθε ερώτηση έχει 2 απαντήσεις, μία για την προσδοκία (exp: expectation) και μία για την αντίληψη (perc: perception) του φοιτητή.

Παρακάτω παρουσιάζεται η κωδικοποίηση των μεταβλητών μέτρησης της ποιότητας των υπηρεσιών και της εκπαιδευτικής διαδικασίας της Σχολής ΜΠΔ του Πολυτεχνείου Κρήτης που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία για την ανάλυση των στοιχείων του ερωτηματολογίου.

Απτά χαρακτηριστικά (Tangibles)

apta1: Τα κτίρια της Σχολής ΜΠΔ είναι επαρκή.

apta2: Η πρόσβαση στην ιστοσελίδα είναι εύκολη.

apta3: Οι αίθουσες επιτρέπουν την άνετη διδασκαλία των μαθημάτων.

apta4: Τα εργαστήρια διαθέτουν τεχνολογικά προηγμένο εξοπλισμό.

Αξιοπιστία (Reliability)

reliab1: Τα βιβλία διανέμονται στον υποσχόμενο χρόνο.

reliab2: Οι ώρες συνεργασίας του διδακτικού προσωπικού τηρούνται απόλυτα.

reliab3: Όταν δυσκολεύομαι στο μάθημα απευθύνομαι στο διδάσκοντα.

reliab4: Ο διδάσκων είναι σε θέση να απαντήσει στις απορίες μου.

Ανταπόκριση (Responsiveness)

corr1: Η γραμματεία της σχολής ανταποκρίνεται άμεσα στα αιτήματα των φοιτητών.

corr2: Οι διδάσκοντες ανταποκρίνονται στις γενικότερες υποχρεώσεις τους προς τους φοιτητές.

corr3: Οι διδάσκοντες είναι πρόθυμοι να καθοδηγήσουν τους φοιτητές.

corr4: Οι διδακτικές τεχνικές ανταποκρίνονται στην κατανόηση της θεωρίας.

Ασφάλεια (Assurance)

assur1: Η σχολή μου εμπνέει εμπιστοσύνη όσον αφορά την ποιότητα των υπηρεσιών.

assur2: Ο αριθμός διδασκόντων και εργαζομένων είναι επαρκής.

assur3: Η παρακολούθηση της διδασκαλίας διασφαλίζει καλύτερη κατανόηση.

assur4: Τα μαθήματα είναι συναφή με το αντικείμενο της Σχολής.

Ενσυναίσθηση (Empathy)

emp1: Οι διδάσκοντες προσπαθούν να μεταδώσουν τις γνώσεις τους.

emp2: Οι διδάσκοντες δείχνουν ενδιαφέρον για τις απορίες που έχω στο μάθημα.

emp3: Οι διδάσκοντες με υποστηρίζουν μέσω eclass για επιπλέον βοήθεια στα μαθήματα.

emp4: Η κατανόηση των μαθημάτων γίνεται μέσω εργασιών και προόδων.

Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο περιέχει κλειστού και ανοικτού τύπου ερωτήσεις.

Κλειστού τύπου ερωτήσεις (4)

Συνολική ικανοποίηση για τη Σχολή ΜΠΔ

erwt21: Συνολικά είμαι ικανοποιημένος/η με τη Σχολή ΜΠΔ.

Επανα-δήλωση της Σχολής στο μηχανογραφικό δελτίο

erwt22: Αν συμπλήρωνες σήμερα το μηχανογραφικό δελτίο, θα δήλωνες τη Σχολή ΜΠΔ.

Πιθανότητα σύστασης της Σχολής σε τρίτο

erwt23: Πόσο πιθανό είναι να συστήσεις τη Σχολή ΜΠΔ σε υποψήφιους φοιτητές.

Προσδοκίες των φοιτητών

erwt24: Σε σχέση με τις αρχικές προσδοκίες που είχες για τη Σχολή, η σημερινή εμπειρία σου είναι.

Ανοικτού τύπου ερωτήσεις (2)

Τι είναι αυτό που σου αρέσει περισσότερο στο ΜΠΔ.

Τι είναι αυτό που σε δυσαρεστεί περισσότερο στο ΜΠΔ.

Τέλος, το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει δημογραφικές ερωτήσεις.

Δημογραφικές ερωτήσεις

gender: Φύλο (1: Άνδρας, 2: Γυναίκα)

age: Ηλικία - Ερώτηση ανοικτού τύπου.

intro_year: Έτος εισαγωγής στη Σχολή ΜΠΔ – Ερώτηση ανοικτού τύπου.

2.6 Κενά στην παροχή ποιότητας υπηρεσιών

Προκειμένου να κατανοήσει κανείς τις συνέπειες του μοντέλου Servqual είναι αναγκαίο να κατανοήσει τα πέντε κενά/χάσματα (gaps) που παρουσιάζονται στην βιβλιογραφία και τα οποία περιγράφουν τους λόγους για τους οποίους ένας οργανισμός ή μια επιχείρηση αδυνατούν να προσφέρουν ποιοτικές υπηρεσίες σύμφωνα με τα πρότυπα της ποιότητας που οι πελάτες τους προσδοκούν.

Κενό 1 (Gap 1): Κενό στην αναγνώριση των προσδοκιών του πελάτη

Το πρώτο κενό προκύπτει από τη διαφορά μεταξύ των προσδοκιών του πελάτη και του τρόπου με τον οποίο η διοίκηση αντιλαμβάνεται τις εν λόγω προσδοκίες. Η διαφορά πηγάζει από το γεγονός ότι η διοίκηση είτε δεν γνωρίζει τα χαρακτηριστικά της υπηρεσίας που είναι βαρύνουσας σημασίας για τον πελάτη είτε έχει γνώση των χαρακτηριστικών όμως δεν ξέρει το επίπεδο απόδοσης αυτών που επιθυμεί ο πελάτης. Η τελική έκβαση της μη ακριβούς κατανόησης των προσδοκιών των πελατών από τους ανώτερους διοικητικούς υπαλλήλους μπορεί να οδηγήσει σε προσφορά μιας υπηρεσίας που υπολείπεται των προσδοκιών των πελατών (Σταύρου, 2009).

Οι κύριοι λόγοι/αιτίες (Σταύρου, 2009) για τους οποίους εμφανίζεται το κενό 1 (Εικόνα 2.3) είναι:

- *Ελλείψεις στον προσανατολισμό της έρευνας αγοράς.*
 - Ανεπαρκής έρευνα αγοράς: Καθώς η έρευνα αγοράς αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για τη συλλογή των κατάλληλων πληροφοριών για τις

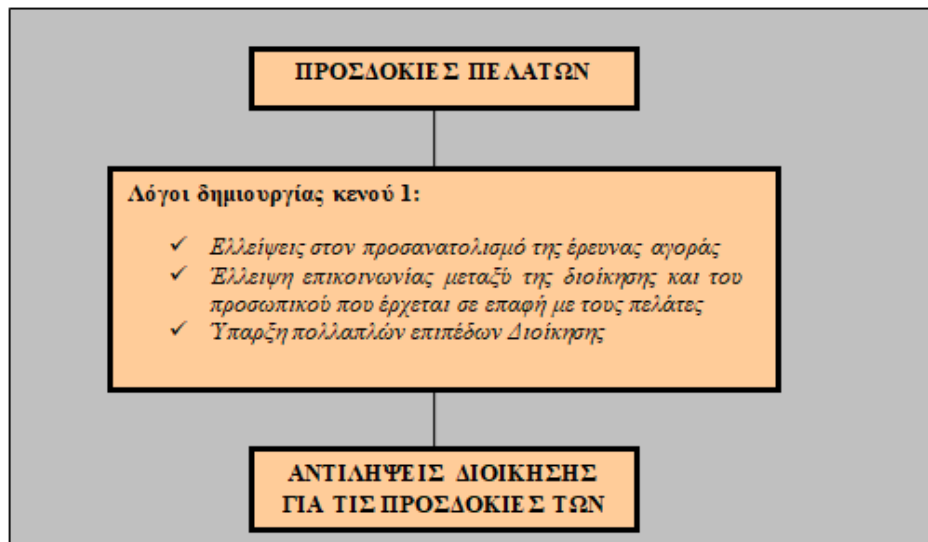
προτιμήσεις των πελατών, ένας οργανισμός που δεν συλλέγει τις εν λόγω πληροφορίες είναι πολύ πιθανόν να έχει ένα μεγάλο κενό.

- Ανεπαρκής χρήση των ευρημάτων της έρευνας αγοράς: Η διεξαγωγή μιας έρευνας αγοράς είναι μόνο το πρώτο βήμα στη διαδικασία. Η μη σωστή αξιοποίηση των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από αυτή όμως είναι αυτό που συχνά οδηγεί στην εμφάνιση του κενού 1.
- Έλλειψη αλληλεπίδραση μεταξύ Διοίκησης και πελατών: Σε μικρές επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών οι ιδιοκτήτες είναι σε συχνή και άμεση επαφή με τους πελάτες, γεγονός που διευκολύνει τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις προσδοκίες τους. Σε μεγάλους οργανισμούς ωστόσο συχνά δεν υπάρχει αυτή η δυνατότητα.
- *Έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ της διοίκησης και του προσωπικού που έρχεται σε επαφή με τους πελάτες.*

Το προσωπικό ενός οργανισμού που έρχεται σε επαφή με τους πελάτες είναι σε θέση να αντιληφθεί πολλά για τις προσδοκίες και τις αντιλήψεις τους. Αν ο όγκος αυτών των πληροφοριών μεταβιβαστεί με αποτελεσματικό τρόπο στην Ανώτατη Διοίκηση, τότε η προσφερόμενη προς τον τελικό πελάτη υπηρεσία μπορεί να βελτιωθεί. Στην αντίθετη περίπτωση προκύπτει το κενό 1.

- *Υπαρξη πολλαπλών επιπέδων Διοίκησης.*

Η ύπαρξη πολλαπλών επιπέδων Διοίκησης ουσιαστικά απαγορεύει την επικοινωνία και την κατανόηση μεταξύ των υψηλόβαθμων στελεχών, που θέτουν τα πρότυπα, που αφορούν στην ποιότητα της παροχής υπηρεσιών με το προσωπικό το οποίο παρέχει την εκάστοτε υπηρεσία στους πελάτες.



Εικόνα 2.3: Λόγοι εμφάνισης κενού 1 (Πηγή: Σταύρου, 2009)

Οι κύριοι τρόποι αντιμετώπισης του κενού 1 (Σταύρου, 2009) είναι:

- *Η στρατηγική χρήση των παραπόνων.*

Η κατανόηση των πραγματικών προσδοκιών των πελατών γίνεται μέσω της προσεκτικής εξέτασης των παραπόνων τους. Ωστόσο κάτι τέτοιο συχνά αποδεικνύεται λάθος, καθώς αρκετοί πελάτες ποτέ δεν εκφράζουν τα παράπονά τους.

- *Η αναζήτηση των προσδοκιών των πελατών σε ερευνητικά δεδομένα παρόμοιων οργανισμών.*

Ένας τρόπος αντιμετώπισης του κενού 1, είναι να αναζητήσει ο οργανισμός πληροφορίες από άλλον αντίστοιχο, καθώς το σύνολο των υπηρεσιών όπως ήδη έγινε κατανοητό έχει συγκεκριμένες διαστάσεις ποιότητας.

- *Η διερεύνηση των ενδιάμεσων πελατών.*

Οι ενδιάμεσοι πελάτες όπως οι υπάλληλοι πρώτης γραμμής, οι διανομείς, οι χρηματιστές είναι οι άνθρωποι εκείνοι τους οποίους εξυπηρετεί η επιχείρηση για να εξυπηρετήσουν και εκείνοι με τη σειρά τους πελάτες της. Η διερεύνηση της συμπεριφοράς και των προσδοκιών αυτών των ενδιάμεσων πελατών μπορεί να είναι ένας χρήσιμος αλλά και αποτελεσματικός τρόπος να συλλέξει πληροφορίες για τους τελικούς πελάτες της. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιτευχθεί π.χ. μέσω εκπαιδευτικών ή επιμορφωτικών σεμιναρίων.

- *Διεξαγωγή μελετών των πελατών – κλειδιά.*

Όταν οι ενδιαμέσσοι πελάτες είναι αρκετά μεγάλοι και σημαντικοί μελετώνται ξεχωριστά και σε βάθος. Αυτές οι σε βάθος έρευνες μπορεί να είναι επίσης κατάλληλες και για τη μελέτη των τελικών πελατών όταν οι πελάτες-κλειδιά μπορούν να προσδιοριστούν.

- *Δημιουργία ομάδων πελατών.*

Οι οργανισμοί για να προσδιορίσουν τις προσδοκίες των πελατών τους μπορούν να σχηματίσουν ένα κατάλογο ο οποίος να αποτελείται από άτομα τα οποία να αντιπροσωπεύουν μεγαλύτερες ομάδες των τελικών πελατών τους. Οι εν λόγω ομάδες επιτρέπουν σε μια επιχείρηση να συλλέγει πληροφορίες από τους πελάτες της τακτικά χρονικά διαστήματα.

- *Ο προσδιορισμός της ποιότητας των υπηρεσιών στις ατομικές συναλλαγές.*

Στην περίπτωση αυτή ο πελάτης αφού έχει μόλις δεχθεί μια υπηρεσία καλείται να την αξιολογήσει, αξιολογώντας με αυτό τον τρόπο και το προσωπικό με το οποίο ήρθε σε επαφή κατά την παροχή της υπηρεσίας.

Κενό 2 (Gap 2): Κενό στα πρότυπα των Υπηρεσιών

Το δεύτερο κενό πηγάζει από το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί συχνά αποτυγχάνουν να ορίσουν συγκεκριμένες προδιαγραφές και ποιοτικά πρότυπα για τις υπηρεσίες που προσφέρουν, τέτοια που να αντανakλούν τις αντιλήψεις της διοίκησης για τις προσδοκίες των πελατών. (Σταύρου, 2009).

Οι κύριοι λόγοι/αιτίες (Σταύρου, 2009) για τους οποίους εμφανίζεται το κενό 2 (Εικόνα 2.4) είναι:

- *Ανεπαρκής δέσμευση της διοίκησης για ποιότητα υπηρεσιών.*

Η έμφαση που μπορεί να δίνει η διοίκηση σε άλλους στόχους όπως μείωση κόστους και αύξηση κέρδους, συχνά εκτοπίζει την έμφαση που θα έπρεπε να έχει δώσει στην ποιότητα των υπηρεσιών.

- *Αντίληψη ότι η επιχείρηση δεν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες των πελατών της (αντίληψη του ανέφικτου).*

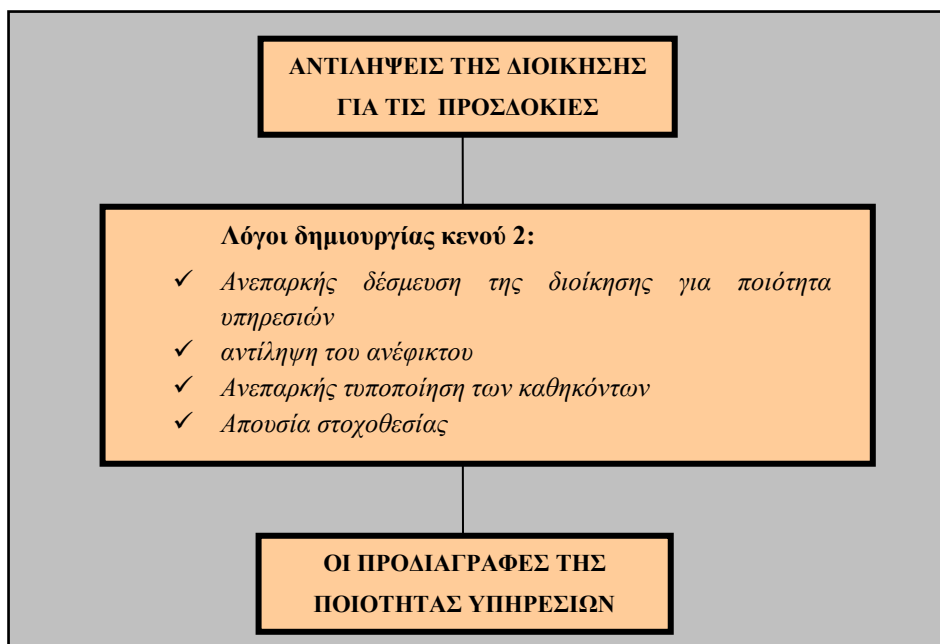
Σε ορισμένες περιπτώσεις η έλλειψη διαθέσιμων μέσων, οι οικονομικοί περιορισμοί ή ακόμα και οι προσδοκίες των πελατών που ενίοτε είναι αυστηρές ή μη ρεαλιστικές δεν αφήνουν άλλη επιλογή στις Διοικήσεις από το να αποφασίσουν πως το να αγγίξουν τις προσδοκίες των πελατών τους είναι ανέφικτο.

- *Ανεπαρκής τυποποίηση των καθηκόντων.*

Η μετατροπή των αντιλήψεων της διοίκησης σε συγκεκριμένα πρότυπα ποιότητας υπηρεσιών εξαρτάται από το βαθμό στον οποίο οι επιμέρους εργασίες κατά την παροχή της υπηρεσίας έχουν τυποποιηθεί. Στην αντίθετη περίπτωση προκύπτει το κενό 2.

- *Απουσία στοχοθεσίας.*

Όταν οι στόχοι που θέτονται στους εργαζομένους δεν βασίζονται στις απαιτήσεις των πελατών και στις προσδοκίες τους, αλλά στις προδιαγραφές των οργανισμών προκύπτει το κενό 2.



Εικόνα 2.4: Λόγοι εμφάνισης κενού 2 (Πηγή: Σταύρου, 2009)

Οι κύριοι τρόποι αντιμετώπισης του κενού 2 (Σταύρου, 2009) είναι:

- *Επαρκής δέσμευσή της Διοίκησης στην ποιότητα υπηρεσιών.*

Για την αντιμετώπιση του κενού 2, χρειάζεται αποτελεσματική ηγεσία και δέσμευση από την ανώτερη διοίκηση

- *Δημιουργία δυνατοτήτων.*

Η αντιμετώπιση της αντίληψης του ανέφικτου μπορεί να επιτευχθεί με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα εάν μια εταιρεία είναι δεκτική απέναντι στις καινοτόμες προτάσεις και αν είναι δεκτική σε διαφορετικούς και πιθανόν καλύτερους τρόπους λειτουργίας της, είναι

εύκολο να αντιμετωπίσει εκείνα που πιθανόν θεωρεί πως δεν μπορεί να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά.

- *Η τυποποίηση των καθηκόντων:*
 - Αντικατάσταση της ανθρώπινης επαφής και προσπάθειας με σκληρή τεχνολογία (μηχανήματα αυτόματης πώλησης, μηχανήματα ακτινών Χ, αυτόματα πλυντήρια).
 - Βελτίωση των εργασιακών μεθόδων με τη χρήση μαλακής τεχνολογίας.
 - Συνδυασμός των παραπάνω.
- *Δημιουργία στόχων για την ποιότητα υπηρεσιών.*

Για να είναι οι στόχοι αποτελεσματικοί θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των πελατών, να είναι συγκεκριμένοι, αποδεκτοί από τους υπαλλήλους, σαφείς, καθώς και μετρήσιμοι.

Κενό 3 (Gap 3): Κενό στην παράδοση της Υπηρεσίας

Το τρίτο κενό είναι αποτέλεσμα ασυμφωνίας μεταξύ των προδιαγραφών που έχουν τεθεί από τη διοίκηση και αυτή καθαυτή την υπηρεσία που παραδίδεται από το προσωπικό της «πρώτης γραμμής». Οι κύριοι λόγοι (Σταύρου, 2009) για τους οποίους εμφανίζεται το κενό 3 (Εικόνα 2.5) είναι:

- *Διφορούμενοι και ασαφείς ρόλοι εργαζομένων.*

Όταν οι εργαζόμενοι δεν έχουν τις απαραίτητες πληροφορίες ή την απαραίτητη εκπαίδευση ή δεν τους έχει δοθεί ακριβής περιγραφή της θέσης εργασίας τους για να διεκπεραιώσουν τη δουλειά σωστά τότε οι ρόλοι τους είναι ασαφείς, γεγονός που οδηγεί σε παροχή μη ποιοτικών υπηρεσιών
- *Συγκρουόμενοι ρόλοι εργαζομένων.*

Η σύγκρουση ρόλων προκαλεί ένταση, άγχος και μη ικανοποίηση, γεγονός που οδηγεί και πάλι σε παροχή μη ποιοτικών υπηρεσιών αυξάνοντας το χάσμα 3.
- *Ακαταλληλότητα εργαζομένων.*

Προβλήματα που αφορούν στην ποιότητα των υπηρεσιών συχνά πηγάζει από την ακατάλληλη θέση που έχει ένας εργαζόμενος, γεγονός που τελικά μειώνει την ποιότητα των υπηρεσιών.

- *Ακαταλληλότητα τεχνολογίας στις θέσεις εργασίας.*

Η παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας βασίζεται σημαντικά και στην καταλληλότητα των τεχνολογιών που χρησιμοποιούν οι εργαζόμενοι για την παροχή τους.

- *Ανεπάρκεια συστημάτων ελέγχου.*

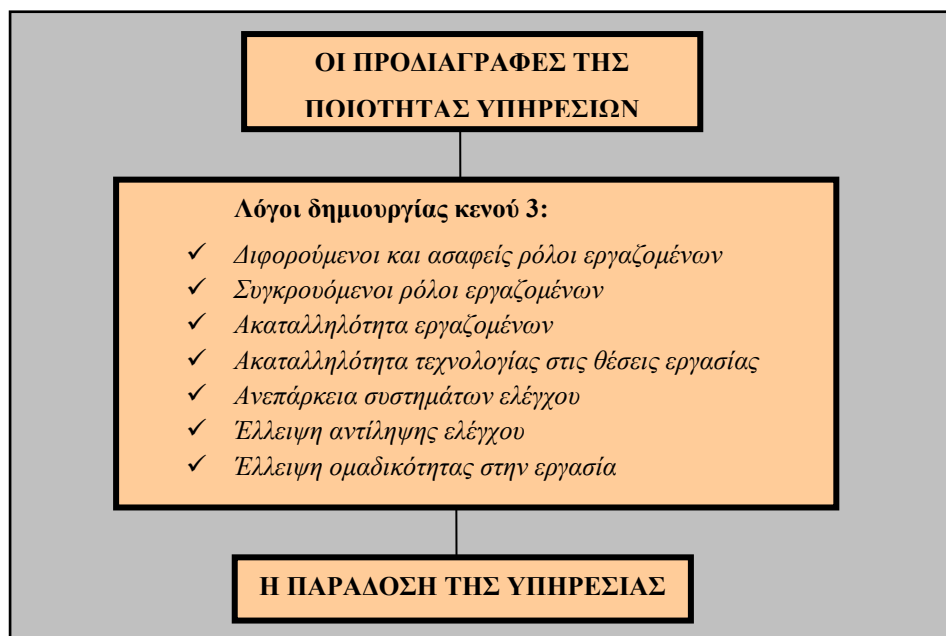
Όταν το σύστημα ελέγχου είναι ακατάλληλο για τη μέτρηση της απόδοσης των εργαζομένων σχετικά με την παροχή της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών προκύπτουν συνθήκες ανάπτυξης του κενού 3, καθώς οι εργαζόμενοι συχνά παρέχουν υπηρεσίες χαμηλής ποιότητας.

- *Έλλειψη αντίληψης ελέγχου.*

Όταν οι εργαζόμενοι δεν είναι σε θέση να ελέγξουν καταστάσεις που χαρακτηρίζονται από έντονο άγχος και πίεση οδηγούνται στο να προσφέρουν υπηρεσίες χαμηλής ποιότητας.

- *Έλλειψη ομαδικότητας στην εργασία.*

Όταν οι εργαζόμενοι και οι εργοδότες δεν συνεργάζονται σωστά και δεν προσπαθούν μαζί για την επίτευξη ενός στόχου προσφέρουν υπηρεσίες χαμηλής ποιότητας.



Εικόνα 2.5: Λόγοι εμφάνισης κενού 3 (Πηγή: Σταύρου, 2009)

Οι κύριοι τρόποι αντιμετώπισης του κενού 3 (Σταύρου, 2009) είναι:

- *Υπαρξη σαφώς προσδιορισμένων ρόλων των εργαζομένων.*
 - Αποτελεσματική επικοινωνία
 - Ανατροφοδότηση
 - Εμπιστοσύνη
 - Παρακίνηση

- *Περιορισμός της σύγκρουσης των ρόλων των εργαζομένων.*

Όταν ο οργανισμός καθορίζει τα πρότυπα και τους διάφορους ρόλους των εργαζομένων με βάσει τις προσδοκίες των πελατών της, τότε η σύγκρουση των ρόλων των εργαζομένων περιορίζεται.

- *Βελτίωση της επιλογής εργαζόμενου – θέσης εργασίας και τεχνολογίας – θέσης εργασίας.*

Οι πιο επιτυχημένες εταιρείες και οργανισμοί στον τομέα της παροχής υπηρεσιών βασίζονται στην προσεκτική επιλογή των υπαλλήλων αλλά και των τεχνολογικών μέσων που θα χρησιμοποιήσουν αλλά και στην εύστοχη κατανομή υπαλλήλου, τεχνολογίας και θέσης εργασίας.

- *Μέτρηση και ανταμοιβή της απόδοσης της υπηρεσίας.*

Η αναγνώριση της απόδοσης των υπαλλήλων επίσης αποτελεί σημαντικό ζήτημα για την παροχή εξαιρετικού επιπέδου ποιότητας υπηρεσιών. Η απόδοση είναι ανάγκη να καταγράφεται συνεχώς και να συγκρίνεται με τα πρότυπα που έχουν τεθεί.

- *Ενδυνάμωση των υπαλλήλων που παρέχουν μια υπηρεσία.*
- *Προαγωγή ομαδικής εργασίας.*

Κενό 4 (Gap 4): Κενό στην κάλυψη των επικοινωνούντων στόχων

Το κενό 4 είναι αποτέλεσμα ασυμφωνίας μεταξύ της υπηρεσίας που παραδίδεται και των μηνυμάτων και υποσχέσεων που δίνονται στους πελάτες από την εταιρεία σχετικά με το τι να προσδοκούν.

Οι κύριοι λόγοι (Σταύρου, 2009) για τους οποίους εμφανίζεται το κενό 4 (Εικόνα 2.6) είναι:

- *Ανεπαρκής οριζόντια εσωτερική επικοινωνία.*

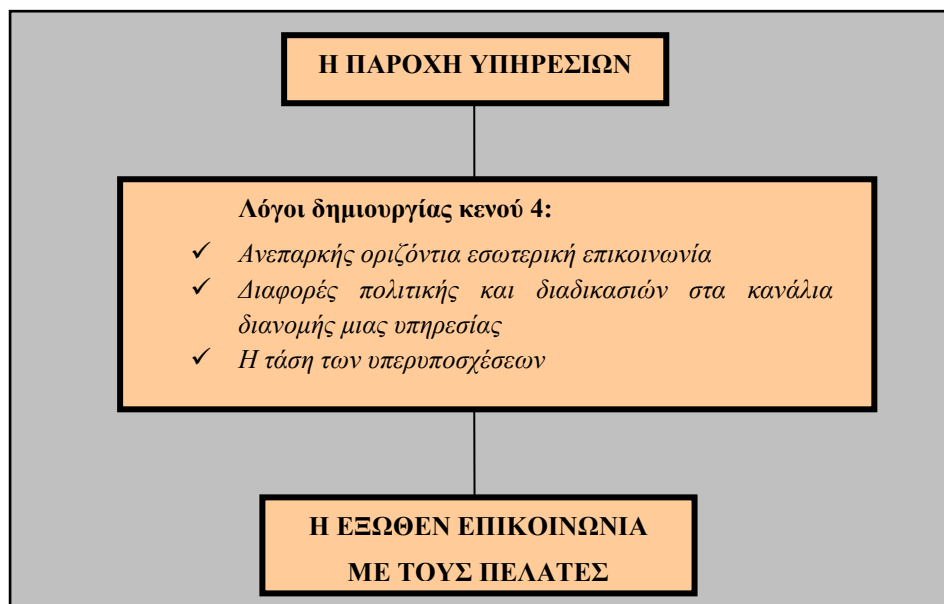
Όταν η επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης είναι ανεπαρκής, τότε μειώνεται η ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών.

- *Διαφορές πολιτικής και διαδικασιών στα κανάλια διανομής μιας υπηρεσίας.*

Όταν ένας οργανισμός ή μια επιχείρηση λειτουργεί με πολλά σημεία παρουσίας κάτω από την ίδια ονομασία, οι πελάτες περιμένουν και την ανάλογη απόδοση από αυτά να συσχετίζονται με τη φήμη της υπηρεσίας που αυτά εκπροσωπούν. Αν οι υπεύθυνοι των διαφόρων καναλιών διανομής έχουν σημαντική αυτονομία στις διαδικασίες και τις πολιτικές, οι πελάτες δε θα λάβουν το ίδιο επίπεδο ποιότητας υπηρεσιών στα κανάλια διανομής από εκείνο που έχει τεθεί κεντρικά.

- *Η τάση των υπερ-υποσχέσεων.*

Λόγω της απελευθέρωσης της αγοράς και της αύξησης του ανταγωνισμού, οι επιχειρήσεις προσπαθώντας να ανταπεξέλθουν στις νέες συνθήκες και να διατηρήσουν/ αυξήσουν τα μερίδια αγοράς τους συχνά δίνουν υπερ-υποσχέσεις στις πωλήσεις, στη διαφήμιση και σε άλλους τρόπους επικοινωνίας.



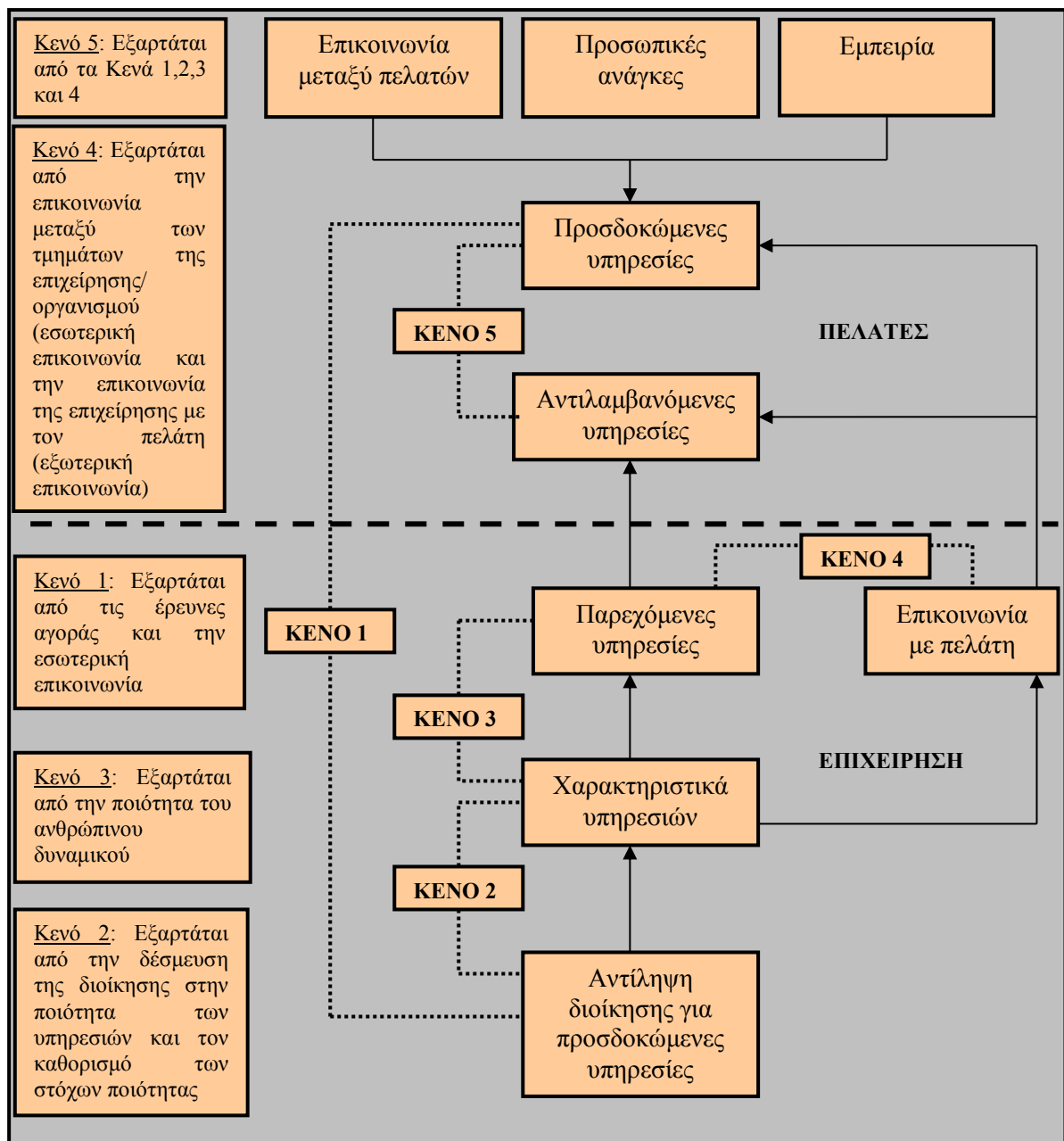
Εικόνα 2.6: Λόγοι εμφάνισης κενού 4 (Πηγή: Σταύρου, 2009)

Οι κύριοι τρόποι αντιμετώπισης του κενού 4 (Σταύρου, 2009) είναι:

- Η διάνοιξη διαύλων επικοινωνίας μεταξύ του τμήματος διαφήμισης και του τμήματος διαχείρισης.
- Η διάνοιξη διαύλων επικοινωνίας μεταξύ του τμήματος πωλήσεων και του τμήματος διαχείρισης.
- Η διάνοιξη διαύλων επικοινωνίας μεταξύ του τμήματος ανθρωπίνων πόρων και του τμήματος διαχείρισης.
- Η συνεπής παροχή υπηρεσιών σε όλα τα υποκαταστήματα.
- Η ανάπτυξη τακτικών ώστε οι υποσχέσεις για την ποιότητα των υπηρεσιών να είναι κατάλληλες και αποτελεσματικές.
 - Να ασχολείται η επιχείρηση/ οργανισμός με τα χαρακτηριστικά και τις πλευρές εκείνες της ποιότητας που είναι πιο σημαντικές στους πελάτες
 - Να αποτυπώνει η επιχείρηση/ οργανισμός επακριβώς αυτό που τελικά θα παρασχεθεί στους πελάτες
 - Να βοηθά η επιχείρηση/ οργανισμός τους πελάτες να κατανοούν το δικό τους ρόλο κατά τη διάρκεια παροχής μιας υπηρεσίας

Κενό 5 (Gap 5): Η συνολική εικόνα

Οι συνδυασμοί των επιμέρους προβλημάτων που προκύπτουν από τα προηγούμενα τέσσερα κενά, οδηγούν στη δημιουργία του πέμπτου κενού του μοντέλου Servqual, το οποίο αναφέρεται στο χάσμα μεταξύ του τι προσδοκούν οι πελάτες και τι τελικά αντιλαμβάνονται ότι τους προσφέρει η επιχείρηση/ οργανισμός. Η αποτελεσματική αντιμετώπιση της διάστασης αυτής προϋποθέτει ότι η επιχείρηση όλους τους πιθανούς παράγοντες που μπορούν να δημιουργήσουν τα τέσσερα προηγούμενα κενά (Γούναρης, 2003). Η δομή του μοντέλου Servqual και η επεξήγηση των εμφανιζομένων κενών, παρουσιάζονται με συγκεντρωτικό τρόπο στην Εικόνα 2.7.



Εικόνα 2.7: Μοντέλο SERVQUAL - Η θεωρία των κενών (Πηγή: Γούναρης, 2003)

Κεφάλαιο 3. Η ανάλυση συστάδων

3.1 Συσταδοποίηση

Ανάλυση συστάδων/Συσταδοποίηση/Ομαδοποίηση (Clustering) είναι η διαδικασία κατά την οποία ένα σύνολο από «αντικείμενα» (πρότυπα, διανύσματα), διαχωρίζονται σε ένα σύνολο από λογικές ομάδες. Η καταχώρηση αντικειμένων σε ίδια ομάδα μεταφράζεται ως ομοιότητα των αντικειμένων αυτών και αντίστροφα, αντικείμενα διαφορετικών ομάδων μεταφράζονται ως ανόμοια. Η ομοιότητα ή μη μεταξύ των αντικειμένων εξαρτάται από το συγκεκριμένο πρόβλημα και τη μορφή των αντικειμένων αυτών.

Έτσι, ανάλογα με τον τύπο των μεταβλητών και τη θεωρία που αποτελεί τη βάση των αλγορίθμων που εφαρμόζονται για τη συσταδοποίηση (Clustering), διακρίνονται τα εξής είδη της τελευταίας: Στατιστική Συσταδοποίηση (Statistical Clustering), Εννοιολογική Συσταδοποίηση (Conceptual Clustering), Συσταδοποίηση βασισμένη σε δίκτυο Kohonen - Kohonen Net Clustering και τέλος, Ασαφής Συσταδοποίηση - Fuzzy Clustering.

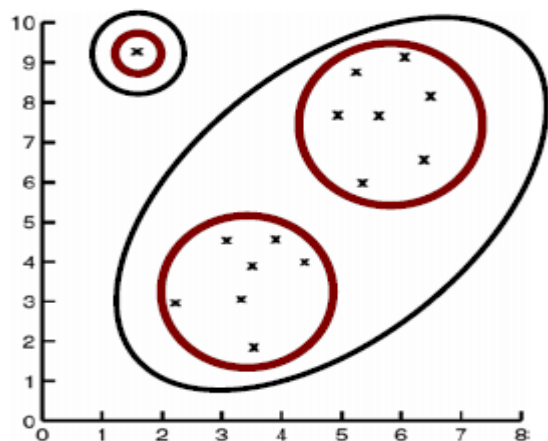
Οι αλγόριθμοι συσταδοποίησης ομαδοποιούν τα δεδομένα σε συστάδες, έτσι ώστε εγγραφές, οι οποίες ανήκουν στην ίδια συστάδα, να έχουν όμοια ή παραπλήσια χαρακτηριστικά. Η δημιουργία συστάδων πρέπει να διαχωρίσουν ορθά τα δεδομένα. Επομένως, μια συστάδα πρέπει να απαρτίζεται από αντικείμενα, καθένα από αυτά βρίσκεται πιο κοντά σε κάθε άλλο αντικείμενο της ίδιας συστάδας από ότι σε κάποιο άλλο αντικείμενο διαφορετικής συστάδας.

Στην ανάλυση συστάδων δεν γνωρίζουμε την κλάση στην οποία ανήκουν τα δεδομένα. Δίνεται ένα σύνολο μετρήσεων – παρατηρήσεων με στόχο την ανακάλυψη ομάδων/κλάσεων μέσα στα δεδομένα (μη εποπτευόμενη μάθηση).

Τα ζητήματα που υπάρχουν στον αλγόριθμο συσταδοποίησης είναι:

- Χειρισμός ακραίων σημείων (outliers).
- Αλλαγή συστάδων στην πορεία του χρόνου (δυναμικά μεταβαλλόμενα δεδομένα).
- Πλήθος συστάδων. Ο βέλτιστος αριθμός συστάδων είναι, αρχικά, άγνωστος.
- Επιλογή των δεδομένων.
- Κλιμάκωση

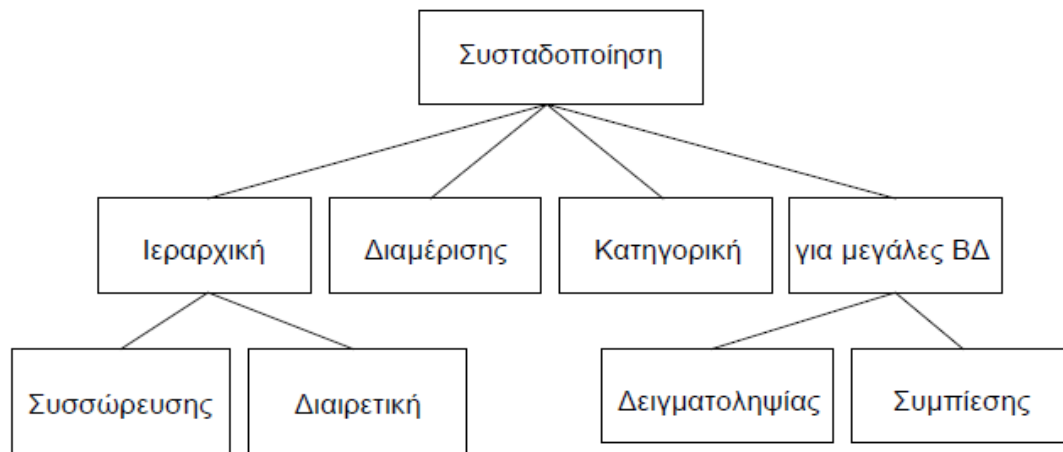
Συμπερασματικά, οι αλγόριθμοι συσταδοποίησης στηρίζονται στον επαναπροσδιορισμό των στοιχείων στις συστάδες, ο οποίος δεν οδηγεί πάντα στον εντοπισμό μιας καθολικά βέλτιστης ανάθεσης. Τα αποτελέσματα των αλγορίθμων συσταδοποίησης είναι αρκετά ευαίσθητα στην ύπαρξη ακραίων σημείων.



Εικόνα 3.1: Ανίχνευση ακραίων σημείων - outlier detection (Πηγή: Θεοδορίδης & Πελέκης - Εξόρυξη Γνώσης από Δεδομένα, Συσταδοποίηση)

3.2 Τύποι και τεχνικές συσταδοποίησης

Η συσταδοποίηση διακρίνεται σε ιεραρχική και διαχωριστική/διαμέριση. Σε αυτές τις περιπτώσεις δημιουργούνται είτε εμφωλιασμένα σύνολα συστάδων από 1 σε 2, ..., N συστάδες (διααιρετικοί αλγόριθμοι) ή από N σε N-1, ..., 2, 1 συστάδες (συσσωρευτικοί αλγόριθμοι) είτε δημιουργείται απευθείας ένα σύνολο k συστάδων. Ακόμη, μπορεί να διαχωριστεί σε αυξητική/σειριακή και ταυτόχρονη, όπου γίνεται χειρισμός ενός στοιχείου τη φορά ή όλων των στοιχείων μαζί αντίστοιχα. Επιπρόσθετα, στη συσταδοποίηση επιτρέπεται ή όχι η τοποθέτηση ενός στοιχείου σε περισσότερες από μία συστάδες, δηλαδή έχουμε επικαλυπτόμενη και μη επικαλυπτόμενη συσταδοποίηση. Τέλος, διακρίνεται για μικρές, οι οποίες χωρούν στην κύρια μνήμη ή για μεγάλες Βάσεις Δεδομένων (ΒΔ).



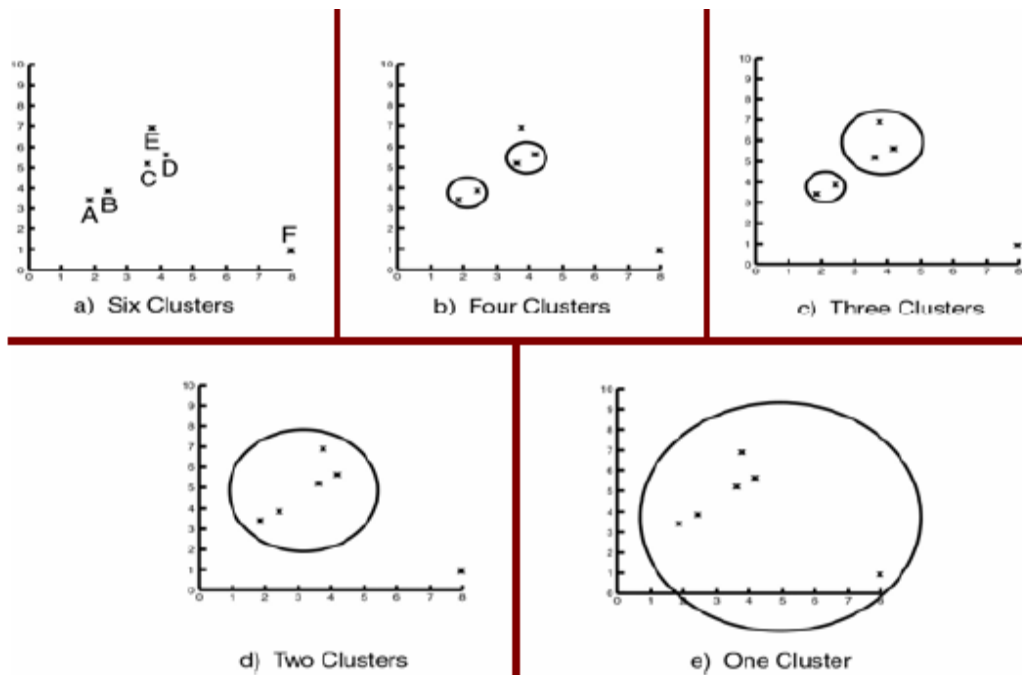
Εικόνα 3.2: Προσεγγίσεις Συσταδοποίησης (Πηγή: Θεοδωρίδης & Πελέκης - Εξόρυξη Γνώσης από Δεδομένα, Συσταδοποίηση)

Τεχνικές συσταδοποίησης

1. Ιεραρχικοί αλγόριθμοι

Στην ιεραρχική συσταδοποίηση, οι συστάδες δημιουργούνται σε επίπεδα και κάθε επίπεδο αντιπροσωπεύει ένα σύνολο από συστάδες. Χωρίζεται σε:

- Συσσωρευτικοί αλγόριθμοι (agglomerative)
 - Αρχικά κάθε στοιχείο είναι μία συστάδα
 - Επαναληπτικά οι συστάδες συγχωνεύονται
 - Προσέγγιση bottom-up
- Διαιρετικοί αλγόριθμοι (divisive)
 - Αρχικά όλα τα στοιχεία σε μία συστάδα.
 - Οι μεγάλες συστάδες προοδευτικά διαιρούνται.
 - Προσέγγιση top-down



Εικόνα 3.3: Επίπεδα Συσταδοποίησης (Πηγή: Θεοδωρίδης & Πελέκης - Εξόρυξη Γνώσης από Δεδομένα, Συσταδοποίηση)

2. Διαμεριστικοί αλγόριθμοι

Παρακάτω σημειώνονται τα βασικά χαρακτηριστικά της συσταδοποίησης με διαμέριση/διαχωριστικής συσταδοποίησης.

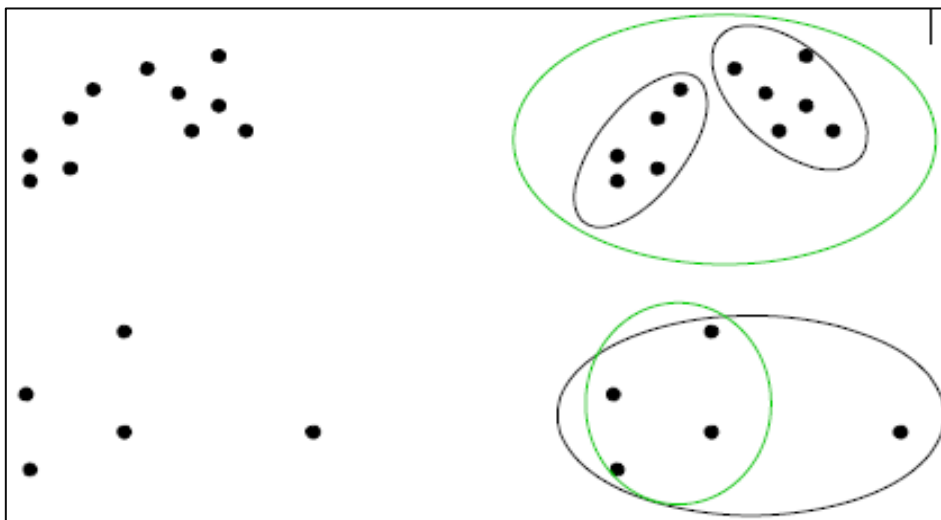
- Μη ιεραρχική
- Δημιουργεί τις συστάδες σε ένα βήμα μόνο.
- Εφόσον υπάρχει μόνο ένα σύνολο συστάδων στην έξοδο, ο χρήστης πρέπει να εισάγει τον επιθυμητό αριθμό των συστάδων, k .
- Συνήθως χειρίζεται στατικά σύνολα.
- Το πρόβλημα αυτής της μεθόδου είναι οι πιθανοί συνδυασμοί n στοιχείων σε k συστάδες, οι οποίοι αποτελούν ένα πολύ μεγάλο αριθμό (π.χ. $>10^{10}$ για $n=19$, $k=4$). Αυτό σημαίνει ότι η αναζήτηση γίνεται αναγκαστικά σε ένα μικρό υποσύνολο των πιθανών λύσεων.

Οι δημοφιλέστεροι διαμεριστικοί αλγόριθμοι είναι:

- Τεχνική βασισμένη σε Δένδρο Ελάχιστης Ζεύξης (MST)
- Τετραγωνικού Σφάλματος (squared error)
- Κ-Μέσων (K-means)
- Πλησιέστερου Γείτονα (nearest neighbor)

- PAM (partitioning around medoids – διαμερισμός γύρω από medoids)
- Τεχνική βασισμένη σε Γενετικούς Αλγορίθμους
- Τεχνική βασισμένη σε Νευρωνικά Δίκτυα

Αναφορικά με τους αλγορίθμους συσταδοποίησης, οι τεχνικές απλού συνδέσμου, πλήρους συνδέσμου και μέσου συνδέσμου είναι ιεραρχικές τεχνικές με πολυπλοκότητα $O(n^2)$. Οι παραπάνω τεχνικές είναι συσσωρευτικές και παράλληλα είναι διαμεριστικές, καθώς δημιουργούν τις συστάδες με φορά από πάνω προς τα κάτω (top - down). Οι τεχνικές αυτές υποθέτουν ότι υπάρχουν όλα τα δεδομένα ταυτόχρονα και συνεπώς δεν είναι αυξητικές.



Εικόνα 3.4: Αρχικά σημεία – Ιεραρχική και Διαχωριστική Συσταδοποίηση (Πηγή: Συσταδοποίηση Ι - Εξόρυξη Δεδομένων 2008-2009)

3. Γενετικοί Αλγόριθμοι

Η απόδοση των γενετικών αλγορίθμων εξαρτάται εξ' ολοκλήρου από την επιλογή τεχνικής για την αναπαράσταση των επιμέρους στοιχείων, από το πώς γίνεται η διασταύρωση, και από το κριτήριο τερματισμού που χρησιμοποιείται.

4. Συσταδοποίηση Μεγάλων Βάσεων Δεδομένων

Οι περισσότεροι αλγόριθμοι συσταδοποίησης προϋποθέτουν μία μεγάλη δομή δεδομένων που βρίσκεται στην κύρια μνήμη. Η συσταδοποίηση θα μπορούσε να εφαρμοστεί πρώτα σε ένα δείγμα της ΒΔ και μετά σε ολόκληρη τη ΒΔ. Οι αλγόριθμοι αυτής της κατηγορίας είναι οι εξής: BIRCH, DBSCAN και CURE.

Επιθυμητά Χαρακτηριστικά για Μεγάλες ΒΔ

- ✓ Ένα πέρασμα της ΒΔ (το πολύ)
- ✓ Απευθείας επεξεργασία
- ✓ Με δυνατότητα διακοπής, τέλους, επανεκκίνησης
- ✓ Αυξητικό
- ✓ Να δουλεύει με περιορισμένη κύρια μνήμη
- ✓ Διαφορετικές Τεχνικές Περσμάτων (π.χ. δειγματοληψία)
- ✓ Επεξεργασία κάθε εγγραφής μία μόνο φορά

3.3 Εφαρμογές συσταδοποίησης

Η συσταδοποίηση ως έννοια είναι σημαντική όχι μόνο στη στατιστική, αλλά και σε πολλές επιστήμες όπως η κοινωνιολογία, η βιολογία και σε πολλούς τομείς της πληροφορικής όπως η αναγνώριση προτύπων, η εξόρυξη γνώσης, η ανάκτηση δεδομένων, η τεχνητή νοημοσύνη και η μηχανική μάθηση. Όσον αφορά την επεξεργασία δεδομένων η συσταδοποίηση μπορεί να συμβάλει στη μείωση των δεδομένων, στην παραγωγή και έλεγχο μίας υπόθεσης και στην πραγματοποίηση μίας πρόβλεψης βασισμένη στις συστάδες. Τα τελευταία χρόνια οι τομείς αυτοί αποκτούν όλο και περισσότερο ενδιαφέρον καθιστώντας έτσι τη συσταδοποίηση αντικείμενο εντατικής έρευνας. Σε ένα σύστημα αναγνώρισης προτύπων, η συσταδοποίηση μαζί με την κατηγοριοποίηση αποτελούν της δύο βασικές διαδικασίες που πρέπει να ενσωματώνει ένα τέτοιο σύστημα.

Στη *μείωση των δεδομένων*, η συσταδοποίηση χρησιμοποιείται με σκοπό τη συμπίεση των δεδομένων. Στην περίπτωση, δηλαδή, ενός μεγάλου συνόλου δεδομένων, η συσταδοποίηση δύναται αρχικά να το χωρίσει σε συστάδες, και ύστερα να επεξεργαστεί τους αντιπροσώπους των συστάδων, αντί τα δεδομένα ξεχωριστά.

Στην *παραγωγή υπόθεσης*, η συσταδοποίηση εφαρμόζεται με σκοπό τη διαπίστωση τυχόν υποθέσεων που μπορεί να προκύψουν μετά από την επεξεργασία των δεδομένων. Για παράδειγμα, είναι δυνατό να βρεθούν δύο μεγάλες συστάδες πελατών, με βάση την ηλικία τους και τη χρονική στιγμή που κάνουν τις αγορές τους. Έτσι, για παράδειγμα μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι οι νέοι προτιμούν να κάνουν τα ψώνια τους τις βραδινές ώρες, ενώ οι μεγαλύτεροι σε ηλικία κάνουν τα ψώνια τους, κυρίως, τις πρωινές ώρες.

Στον έλεγχο υπόθεσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ανάλυση συστάδων για την εξακρίβωση και την αξιολόγηση μίας υπόθεσης.

Και τέλος, μία πρόβλεψη βασισμένη σε συστάδες υλοποιείται με την εφαρμογή της συσταδοποίησης όπου οι συστάδες που προκύπτουν, διακρίνονται από τα χαρακτηριστικά των προτύπων που ανήκουν σε αυτές. Αυτά τα πρότυπα μπορούν αργότερα να ταξινομηθούν στις προσδιοριζόμενες συστάδες με βάση την ομοιότητά τους στα χαρακτηριστικά των συστάδων. Κατά συνέπεια, προκύπτει χρήσιμη γνώση από τα δεδομένα.

Επιλογικά, η συσταδοποίηση μπορεί να συμβάλει στη μείωση των δεδομένων, στην παραγωγή και έλεγχο μίας υπόθεσης και στην πραγματοποίηση μίας πρόβλεψης βασισμένη στις συστάδες.

3.4 Αλγόριθμος k-means

Η παρούσα εργασία εφάρμοσε τον αλγόριθμο k – means για την ανάλυση συστάδων του δείγματος. Ο αλγόριθμος k-means αποτελεί έναν από τους πολύ-εφαρμοσμένους διαμεριστικούς/διαχωριστικούς αλγόριθμους. Ανήκει στην κατηγορία της επίπεδης συσταδοποίησης, διότι παράγει ένα σύνολο συσταδοποιήσεων οι οποίες δεν έχουν κάποια ιδιαίτερη δομή - σχέση μεταξύ τους.

Ο αλγόριθμος k-means ξεκινάει με k τυχαία σημεία (είσοδος στον αλγόριθμο), τα οποία ονομάζονται κεντροειδή της συστάδας και δηλώνουν το κέντρο βάρους της συστάδας. Το k υποδηλώνει τις συστάδες που θέλουμε να δημιουργήσει ο αλγόριθμος. Ο αλγόριθμος εκτελεί επαναληπτικά 2 βήματα, ξεκινώντας με k-ομάδες, με την κάθε ομάδα να αντιπροσωπεύεται από το μέσο διάνυσμα. Το 1^ο βήμα αφορά την ανάθεση σε κάποια συστάδα, ενώ το 2^ο βήμα αφορά τον επαναπροσδιορισμό και τη μετατόπιση του κεντροειδούς κάθε συστάδας. Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο τη βελτιστοποίηση της συνάρτησης κόστους.

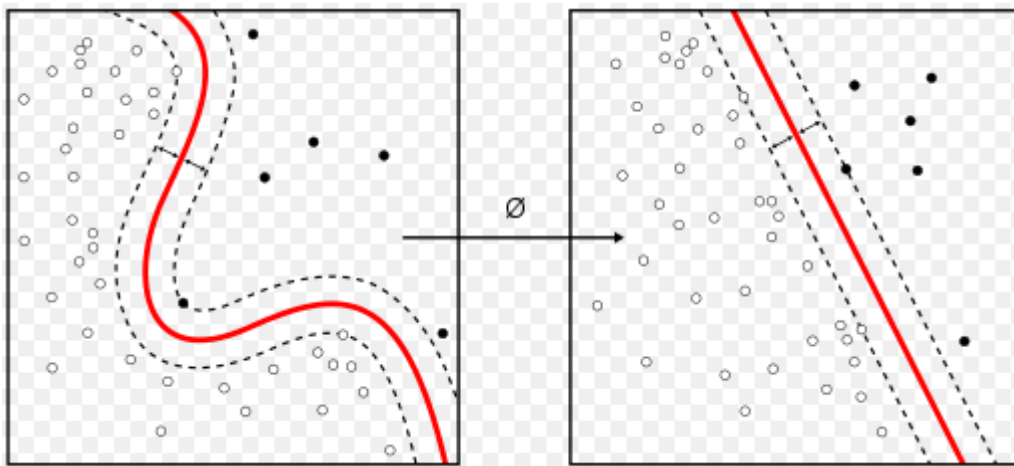
Αναλυτικότερα, τα βήματα του αλγορίθμου είναι:

- Κατά τη φάση της διαμέρισης γίνεται προσπέλαση των διανυσμάτων και για κάθε διάνυσμα βρίσκουμε την απόστασή (ανομοιότητα) του από τις υπάρχουσες ομάδες. Η απόσταση μεταξύ ενός διανύσματος και μιας ομάδας είναι η ευκλείδεια απόσταση από το μέσο (m_p) διάνυσμα.

Για $i=1,2,\dots,N$ υπολογίζουμε τις αποστάσεις ως εξής: $\forall j=1,2,3,\dots,k$, προσδιορίζονται N αριθμοί q , έτσι ώστε να ισχύει: $d(x_i, C_q) \leq d(x_i, C_j) \forall j=1,2,3,\dots,k$. Κατά την ολοκλήρωση αυτού του βήματος σχηματίζονται k -σύνολα διανυσμάτων, ένα σύνολο για κάθε ομάδα.

- Κατά τη φάση της ενημέρωσης, γίνονται οι κατάλληλες τροποποιήσεις στα μέσα διανύσματα, δηλαδή $\forall j=1,2,\dots,m$ υπολογίζονται ξανά τα μέσα διανύσματα m_i για $i=1,2,\dots,k$. Στον υπολογισμό του νέου m_i συνεισφέρει το αντίστοιχο σύνολο διανυσμάτων που υπολογίστηκε κατά το παραπάνω βήμα.

Όταν οι ενημερώσεις που γίνονται σε κάθε m_i είναι αμελητέες, τότε ο αλγόριθμος ολοκληρώνεται. Σημαντικό σημείο του αλγορίθμου είναι η αρχικοποίηση των k -διανυσμάτων. Αν αντί για το μέσο διάνυσμα χρησιμοποιήσουμε ένα διάνυσμα x_j , με $x_j \in X$, τότε έχουμε τον αλγόριθμο k -εσωτερικών αντιπροσώπων. Η χρονική πολυπλοκότητα του αλγορίθμου είναι $O(Nkq)$, όπου q ο αριθμός των επαναλήψεων που πρέπει να εκτελέσει ο αλγόριθμος για να τερματίσει. Ο αλγόριθμος k – means συγκλίνει για συνηθισμένα μέτρα ομοιότητας και η σύγκλιση συμβαίνει συνήθως στις πρώτες επαναλήψεις.



Εικόνα 3.5: Αλγόριθμος k – means (Πηγή: Wikipedia – k -means clustering)

Ουσιαστικά, ο αλγόριθμος προσπαθεί επαναληπτικά να «μειώσει» την απόσταση όλων των σημείων από ένα σημείο της συστάδας. Η πιο συνηθισμένη μέτρηση είναι το άθροισμα των τετράγωνων των σφαλμάτων (Sum of Squared Error

- SSE) και για κάθε σημείο, το λάθος είναι η απόστασή του από την κοντινότερη συστάδα. Στη συνέχεια, για να πάρουμε το SSE, παίρνουμε το τετράγωνο αυτών των σφαλμάτων και τα προσθέτουμε. Παρακάτω παρουσιάζεται η εξίσωση του Sum of Squared Error (SSE).

$$SSE = \sum_{i=1}^K \sum_{x \in C_i} [dist^2(m_i, x)], \text{ όπου:}$$

dist είναι η ευκλείδεια απόσταση,

x ένα σημείο στη συστάδα C_i και

m_i είναι ο αντιπρόσωπος (κεντρικό σημείο) της συστάδας C_i .

Το σημείο που ελαχιστοποιεί το SSE για τη συστάδα είναι ο μέσος όρος c_i με

$$c_i = 1/m_i \sum_{x \in C_i} x.$$

Δοθέντων 2 συστάδων, επιλέγουμε αυτήν με το μικρότερο λάθος.

Ένας τρόπος να βελτιώσουμε τη συσταδοποίηση είναι η αύξηση του k , έτσι ώστε να μειωθεί το SSE. Γενικότερα, μια καλή συσταδοποίηση με μικρό k μπορεί να έχει μικρότερο SSE από μια κακή συσταδοποίηση με μεγάλο k . Το αποτέλεσμα, τελικά, εξαρτάται από την επιλογή των αρχικών σημείων.

Κεφάλαιο 4. Δημογραφικά – Περιγραφική στατιστική ανάλυση

4.1 Ανάλυση συχνοτήτων

4.1.1 Φύλο

Στην ανάλυση που ακολουθεί θα παρουσιαστούν διεξοδικά τα χαρακτηριστικά του δείγματος της έρευνας. Το δείγμα αποτελείται από 150 φοιτητές της Σχολής ΜΠΔ του Πολυτεχνείου Κρήτης. Ως προς το φύλο, επικρατούν κυρίως οι άνδρες φοιτητές στο δείγμα με ποσοστό 56,7%, ενώ οι γυναίκες εμφανίζονται με μικρή διαφορά σε ποσοστό 43,3% (Πίνακας 4.1).

Πίνακας 4.1: Φύλο-Συχνότητες

		gender			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άνδρας	85	56,7	56,7	56,7
	Γυναίκα	65	43,3	43,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

4.1.2 Ηλικία

Η ηλικιακή κατανομή του δείγματος στη Σχολή ΜΠΔ φαίνονται στους Πίνακες 4.2 που ακολουθούν. Οι ηλικίες των ερωτώμενων που συμμετείχαν στην έρευνα κυμαίνονται μεταξύ 19 – 29 ετών με πλειονοψηφία στην ηλικιακή ομάδα 23 – 24 ετών (18% - 18,7%). Σημαντικά ποσοστά εμφανίζονται σε ηλικίες 22 ετών (15,3%) και 19 ετών (14%). Επιπλέον, μικρότερο ποσοστό φοιτητών στο δείγμα εμφανίζεται σε ηλικία 20 ετών (11,3%), ηλικία 21 ετών (12%) και ηλικία 25 ετών (8,7%). Τέλος, το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 3 φοιτητές σε ηλικίες 27, 28 και 29 ετών (0,7% η κάθε απάντηση).

Πίνακας 4.2: Ηλικία - Συχνότητες

		age			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19	21	14,0	14,0	14,0
	20	18	12,0	12,0	26,0
	21	17	11,3	11,3	37,3
	22	23	15,3	15,3	52,7
	23	27	18,0	18,0	70,7
	24	28	18,7	18,7	89,3
	25	13	8,7	8,7	98,0
	27	1	,7	,7	98,7
	28	1	,7	,7	99,3
	29	1	,7	,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

4.1.3 Έτος εισαγωγής

Αξίζει, επιπλέον, να αναφερθεί και το έτος εισαγωγής του δείγματος στη Σχολή ΜΠΔ, το οποίο διακρίνεται αναλυτικά στον Πίνακα 4.3 που ακολουθεί. Είναι φανερό πως η πλειοψηφία των φοιτητών που ανήκουν στην έρευνα έχει έτος εισαγωγής 2012 (19,3%) και 2013 (18%), δηλαδή οι φοιτητές βρίσκονται στο 6^ο και 5^ο έτος των σπουδών τους αντίστοιχα. Επιπροσθέτως, σημαντικά ποσοστά φοιτητών συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο με έτος εισαγωγής 2017 (15,3%) – 1^ο έτος φοίτησης και 2014 (14%) – 4^ο έτος φοίτησης. Μικρότερα ποσοστά φαίνεται να έχουν οι φοιτητές με έτη εισαγωγής 2016 (12,7%), 2015 (12%) και 2011 (8,7%).

Πίνακας 4.3: Έτος εισαγωγής - Συχνότητες

intro_year		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2011	13	8,7	8,7	8,7
	2012	29	19,3	19,3	28,0
	2013	27	18,0	18,0	46,0
	2014	21	14,0	14,0	60,0
	2015	18	12,0	12,0	72,0
	2016	19	12,7	12,7	84,7
	2017	23	15,3	15,3	100,0
Total		150	100,0	100,0	

4.2 Ανάλυση Crosstabs

Μέσω του στατιστικού εργαλείου SPSS εφαρμόστηκε η διαδικασία crosstabs, η οποία φανερώνει τη σχέση ανάμεσα σε 2 μεταβλητές. Ειδικότερα, στον Πίνακα 4.4 διακρίνεται η σχέση (crosstabs) μεταξύ της ηλικίας και του έτους εισαγωγής των ερωτώμενων.

Αρχικά, το δείγμα αποτελείται από 150 φοιτητές σε ηλικίες 19 – 29 ετών με έτη εισαγωγής 2017 – 2011. Οι περισσότεροι φοιτητές της έρευνας ανήκουν σε ηλικία 24 ετών (28 άτομα) και 1 ερωτώμενος σε ηλικία 22 ετών με έτος εισαγωγής 2012 (σύνολο 29 άτομα) και σε ηλικία 23 ετών με έτος εισαγωγής 2013 (27 άτομα). Σημαντικό μέρος του δείγματος διανύουν το 1^ο έτος των σπουδών τους και βρίσκονται σε ηλικία 19 ετών (21 άτομα) και 2 φοιτητές σε ηλικίες 27 και 28 ετών με έτος εισαγωγής 2017 (σύνολο 23 άτομα). Επιπλέον, φοιτητές με έτος εισαγωγής 2014 και ηλικία 22 ετών (21 άτομα) συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο και ακολουθούν φοιτητές σε ηλικία 20 ετών (18 άτομα), 22 ετών (1 άτομο) με έτος εισαγωγής 2016 (σύνολο 19 άτομα). Ένα μέρος του δείγματος καταλαμβάνουν φοιτητές με ηλικία 21 ετών (17 άτομα), 29 ετών (1 άτομο) με έτος εισαγωγής 2015 (σύνολο 18 άτομα). Τέλος, το μικρότερο πλήθος φοιτητών που ανήκουν στην έρευνα έχουν ηλικία 25 ετών με έτος εισαγωγής 2011 (13 άτομα), δηλαδή βρίσκονται στο 7^ο έτος των σπουδών τους.

Πίνακας 4.4: Ηλικία- Έτος εισαγωγής (Crosstabs)

age * intro_year Crosstabulation

Count

		intro_year							Total
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
age	19	0	0	0	0	0	0	21	21
	20	0	0	0	0	0	18	0	18
	21	0	0	0	0	17	0	0	17
	22	0	1	0	21	0	1	0	23
	23	0	0	27	0	0	0	0	27
	24	0	28	0	0	0	0	0	28
	25	13	0	0	0	0	0	0	13
	27	0	0	0	0	0	0	1	1
	28	0	0	0	0	0	0	1	1
	29	0	0	0	0	1	0	0	1
Total		13	29	27	21	18	19	23	150

Κεφάλαιο 5. Αποτελέσματα αναλύσεων μέσω του μοντέλου Servqual

5.1 Ανάλυση χασμάτων

Για τις πρώτες 20 ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, οι φοιτητές κλήθηκαν να απαντήσουν «διπλά», καθώς η μια ομάδα ερωτήσεων αντιστοιχεί στην προσδοκία (exp: expectation) και η άλλη στην αντίληψη (perc: perception) του φοιτητή για τη Σχολή ΜΠΔ του Πολυτεχνείου Κρήτης. Έτσι, υπολογίστηκε το χάσμα/η διαφορά (gaps) μεταξύ αντίληψης και προσδοκίας, καθώς και ο μέσος όρος αυτών για κάθε ερώτηση από τις 5 διαστάσεις.

Για τα απτά χαρακτηριστικά:

$$\text{gap_apta1} = (\text{apta1_perc} - \text{apta1_exp})$$

$$\text{gap_apta2} = (\text{apta2_perc} - \text{apta2_exp})$$

$$\text{gap_apta3} = (\text{apta3_perc} - \text{apta3_exp})$$

$$\text{gap_apta4} = (\text{apta4_perc} - \text{apta4_exp})$$

$$\text{average_gap_apta} = (\text{gap_apta1} + \text{gap_apta2} + \text{gap_apta3} + \text{gap_apta4}) / 4$$

Για την αξιοπιστία:

$$\text{gap_reliab1} = (\text{reliab1_perc} - \text{reliab1_exp})$$

$$\text{gap_reliab2} = (\text{reliab2_perc} - \text{reliab2_exp})$$

$$\text{gap_reliab3} = (\text{reliab3_perc} - \text{reliab3_exp})$$

$$\text{gap_reliab4} = (\text{reliab4_perc} - \text{reliab4_exp})$$

$$\text{average_gap_reliab} = (\text{gap_reliab1} + \text{gap_reliab2} + \text{gap_reliab3} + \text{gap_reliab4}) / 4$$

Για την ανταπόκριση:

$$\text{gap_corr1} = (\text{corr1_perc} - \text{corr1_exp})$$

$$\text{gap_corr2} = (\text{corr2_perc} - \text{corr2_exp})$$

$$\text{gap_corr3} = (\text{corr3_perc} - \text{corr3_exp})$$

$$\text{gap_corr4} = (\text{corr4_perc} - \text{corr4_exp})$$

$$\text{average_gap_corr} = (\text{gap_corr1} + \text{gap_corr2} + \text{gap_corr3} + \text{gap_corr4}) / 4$$

Για την ασφάλεια:

$$\text{gap_assur1} = (\text{assur1_perc} - \text{assur1_exp})$$

$$\text{gap_assur2} = (\text{assur2_perc} - \text{assur2_exp})$$

$$\text{gap_assur3} = (\text{assur3_perc} - \text{assur3_exp})$$

$$\text{gap_assur4} = (\text{assur4_perc} - \text{assur4_exp})$$

$$\text{average_gap_assur} = (\text{gap_assur1} + \text{gap_assur2} + \text{gap_assur3} + \text{gap_assur4}) / 4$$

Για την ενσυναίσθηση:

$$\text{gap_emp1} = (\text{emp1_perc} - \text{emp1_exp})$$

$$\text{gap_emp2} = (\text{emp2_perc} - \text{emp2_exp})$$

$$\text{gap_emp3} = (\text{emp3_perc} - \text{emp3_exp})$$

$$\text{gap_emp4} = (\text{emp4_perc} - \text{emp4_exp})$$

$$\text{average_gap_emp} = (\text{gap_emp1} + \text{gap_emp2} + \text{gap_emp3} + \text{gap_emp4}) / 4$$

Ο συνολικός μέσος όρος υπολογίστηκε ως εξής:

Συνολικός μέσος όρος (overall service quality):

$$\text{OSQ} = (\text{average_gap_apta} + \text{average_gap_reliab} + \text{average_gap_corr} + \text{average_gap_assur} + \text{average_gap_emp}) / 5$$

Ο παρακάτω Πίνακας εμφανίζει τους μέσους όρους της αντίληψης και της προσδοκίας για τις ερωτήσεις της κάθε διάστασης ξεχωριστά, καθώς και τη διαφορά (gap) μεταξύ των μέσων τιμών αντίληψης και προσδοκίας.

Πίνακας 5.1: Μέσες τιμές αντίληψης – προσδοκίας και διαφορά τους

Διαστάσεις	Μεταβλητή	Αντίληψη	Προσδοκία	G (Α - Π)
Απτά χαρακτηριστικά	apta1	4,1800	3,2133	0.9667
	apta2	4,1333	4,4000	-0,2667
	apta3	3,1000	4,4870	-1,3870
	apta4	2,9467	4,5400	-1,5933

Αξιοπιστία	reliab1	2,6467	4,4867	-1,8400
	reliab2	3,1333	4,3733	-1,2400
	reliab3	3,1133	4,2800	-1,1667
	reliab4	3,6600	4,6667	-1,0067
Ανταπόκριση	corr1	3,4400	4,5400	-1,1000
	corr2	3,4133	4,5467	-1,1333
	corr3	3,2800	4,6000	-1,3200
	corr4	3,1600	4,4467	-1,2867
Ασφάλεια	assur1	3,2400	4,4533	-1,2133
	assur2	3,2733	4,4133	-1,1400
	assur3	3,5867	4,4800	-0,8933
	assur4	3,5867	4,5467	-0,9600
Ενσυναίσθηση	emp1	3,6133	4,5133	-0,9000
	emp2	3,4667	4,4000	-0,9333
	emp3	3,1533	4,3667	-1,2133
	emp4	3,0733	4,1067	-1,0333

Τα παραπάνω αποτελέσματα δείχνουν πως οι διαφορές που παρουσιάζονται είναι σχεδόν όλες αρνητικές, πράγμα που σημαίνει ότι οι φοιτητές προσδοκούν περισσότερα πράγματα, όσο αναφορά τις υπηρεσίες και τη συνεργασία τους με τους καθηγητές της Σχολής ΜΠΔ του Πολυτεχνείου Κρήτης. Οι φοιτητές φαίνεται να έχουν θετική άποψη για τα κτίρια της Σχολής (apta1), καθώς η αντίληψη ξεπερνά την προσδοκία τους (gap: 0,9667). Αντίθετα, το μεγαλύτερο πρόβλημα των φοιτητών, δηλαδή η μεγαλύτερη διαφορά (gap) παρατηρείται στη μεταβλητή reliab1 - στη καθυστέρηση της παράδοσης των βιβλίων στους φοιτητές (-1,8400), καθώς και στη μεταβλητή apta4 - στην έλλειψη μηχανημάτων και εξοπλισμού των

εργαστηρίων (-1,5933). Τέλος, οι φοιτητές θεωρούν ότι οι διδάσκοντες δεν είναι πρόθυμοι (corr3) να τους καθοδηγήσουν (-1,32) και δεν τους υποστηρίζουν με επιπλέον βοήθεια μέσω της ιστοσελίδας (emp3) και μέσω εργασιών (emp4) και προόδων (-1,2133 και -1,0333 αντίστοιχα).

Τελικός βαθμός Servqual

Σε γενικές γραμμές, η προσδοκία των φοιτητών υπερέβη το επίπεδο της υπηρεσίας που παρατηρήθηκε από τις βαθμολογίες αντίληψης. Τα αποτελέσματα των πέντε διαστάσεων καταδεικνύουν ότι πρέπει να δοθεί προτεραιότητα σε δράσεις που αφορούν τις αντίστοιχες διαστάσεις, καθώς υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ της προσδοκίας (4,3931) και της αντίληψης (3,3600) των φοιτητών και αρνητική βαθμολογία χάσματος (Αντίληψη - Προσδοκία) στο -1,0330. Πιο συγκεκριμένα, οι διαστάσεις με τη μέγιστη προτεραιότητα είναι η Αξιοπιστία (-1,3134) και η Ανταπόκριση (-1,2100) και ακολουθούν τα Απτά Χαρακτηριστικά (-0,5701), η Ασφάλεια (-1,0516) και η Ενσυναίσθηση (-1,0200).

Πίνακας 5.2: Συνολικές μέσες τιμές Αντίληψης - Προσδοκίας και διαφορά τους

Διαστάσεις	Αντίληψη	Προσδοκία	G (A - Π)
Απτά χαρακτηριστικά	3,5900	4,1601	-0,5701
Αξιοπιστία	3,1383	4,4517	-1,3134
Ανταπόκριση	3,3233	4,5334	-1,2100
Ασφάλεια	3,4217	4,4733	-1,0516
Ενσυναίσθηση	3,3267	4,3467	-1,0200
GrandTotal	3,3600	4,3931	-1,0330

Συμπερασματικά, μέσω της ανάλυσης των 5 διαστάσεων καταλήγουμε ότι δεν υπάρχει καμία διάσταση ποιότητας υπηρεσιών που να ικανοποιεί τους φοιτητές, οπότε υπάρχει μεγάλη ανάγκη βελτίωσης.

5.2 Αξιοπιστία

5.2.1 Ανάλυση παραγόντων (factor analysis)

Σκοπός της ανάλυσης παραγόντων είναι να συνοψίσει τις σχέσεις ανάμεσα σε ένα μεγάλο αριθμό μεταβλητών με έναν περιεκτικό και ακριβή τρόπο, ώστε να βοηθήσει να γίνει αντιληπτή μια έννοια ή ιδιότητα. Η ανάλυση παραγόντων χωρίζεται σε 2 μορφές. Η πρώτη μορφή είναι η Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων (Exploratory Factor Analysis), η οποία χρησιμοποιείται για την αρχική διερεύνηση και τη συνοπτική περιγραφή ενός σετ μεταβλητών μέσα από την ομαδοποίησή τους. Η δεύτερη μορφή είναι η Επιβεβαιωτική Ανάλυση Παραγόντων (Confirmatory Factor Analysis), η οποία χρησιμοποιείται για να διαπιστώσει κατά πόσο ένα προκαθορισμένο πλαίσιο σχέσεων ανάμεσα σε κάποιες μεταβλητές-σχέσεις επιβεβαιώνεται και στην πράξη (από τα δεδομένα). Πιο συγκεκριμένα, η ανάλυση επιβεβαιωτικού παράγοντα ελέγχει εάν ένα συγκεκριμένο σύνολο δομών επηρεάζει τις απαντήσεις με έναν προβλεπόμενο τρόπο. Στη μελέτη μας χρησιμοποιήθηκε αυτή η ανάλυση, επειδή γνωρίζουμε ήδη τον αριθμό των διαστάσεων.

Στον Πίνακα 5.3 εφαρμόστηκε Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis) για τις μεταβλητές που αφορούν τους 5 παράγοντες, έτσι ώστε να βρεθούν πόσοι άξονες συσχέτισης προκύπτουν και πως τοποθετούνται και συσχετίζονται οι μεταβλητές επάνω στους άξονες αυτούς. Ειδικότερα, η Παραγοντική Ανάλυση δείχνει τις φορτώσεις κάθε στοιχείου σε σχέση με τους διάφορους παράγοντες, δηλαδή δείχνει το βάρος και τη συσχέτιση κάθε στοιχείου με έναν παράγοντα ή στοιχείο. Πρέπει να τονιστεί ότι όλες οι τιμές κάτω από 0,45 αποκóπτονται από τον Πίνακα, επειδή δεν είναι σημαντικές για ανάλυση.

Με βάση το σχεδιασμό του ερωτηματολογίου, οι 5 παράγοντες θα έπρεπε να αντιστοιχούν με τις 5 διαστάσεις του ερωτηματολογίου. Σε κάθε διάσταση αντιστοιχούν 4 ερωτήσεις, δηλαδή 4 μεταβλητές. Η 1η διάσταση - απτά χαρακτηριστικά (πρώτες 4 μεταβλητές) θα πρέπει να βρίσκονται στον ίδιο παράγοντα, η 2^η διάσταση - αξιοπιστία (οι επόμενες 4 μεταβλητές) θα πρέπει να βρίσκονται στον ίδιο παράγοντα αλλά διαφορετικό από τον παράγοντα της 1^{ης} διάστασης κτλ. Το ίδιο ισχύει για όλες τις διαστάσεις.

Αρχικά, διακρίνεται ότι οι μεταβλητές των απτών χαρακτηριστικών ανήκουν στον παράγοντα 2, ενώ η μεταβλητή *apta2_perc* ανήκει στον παράγοντα 5. Η μεταβλητή *apta2_perc*, λοιπόν, που αφορά την ιστοσελίδα της Σχολής, δεν φαίνεται

να συνδέεται με τον παράγοντα που τοποθετήθηκε στο ερωτηματολόγιο. Το ίδιο συμβαίνει με τη μεταβλητή *reliab1_perc* που αφορά τη διανομή των βιβλίων και τη μεταβλητή *corr1_perc* που αφορά την ανταπόκριση της Γραμματείας στα αιτήματα των φοιτητών, οι οποίες ανήκουν μόνες τους στους παράγοντες 3 και 4 αντίστοιχα. Ωστόσο, αν κι από διαφορετικές διαστάσεις, οι περισσότερες ερωτήσεις συγκεντρώνονται κάτω από τον ίδιο παράγοντα (παράγοντας 1), υποδεικνύοντας ότι αυτές οι ερωτήσεις συσχετίζονται μεταξύ τους. Καταλήγοντας, πρέπει να σημειωθεί ότι ένα στοιχείο από τη μία διάσταση (*assur1_perc*) συσχετίζεται με 2 παράγοντες, καθώς βρίσκεται στους παράγοντες 1 και 2.

Πίνακας 5.3: *Factor Analysis (Rotated Component Matrix)*

Rotated Component Matrix ^a					
	Component				
	1	2	3	4	5
<i>apta1_perc</i>		.635			
<i>apta2_perc</i>					.835
<i>apta3_perc</i>		.658			
<i>apta4_perc</i>		.656			
<i>reliab1_perc</i>				.780	
<i>reliab2_perc</i>	.622				
<i>reliab3_perc</i>	.617				
<i>reliab4_perc</i>	.739				
<i>corr1_perc</i>			.819		
<i>corr2_perc</i>	.665				
<i>corr3_perc</i>	.752				
<i>corr4_perc</i>	.616				
<i>assur1_perc</i>	.495	.578			
<i>assur2_perc</i>		.716			
<i>assur3_perc</i>	.656				
<i>assur4_perc</i>	.706				
<i>emp1_perc</i>	.728				
<i>emp2_perc</i>	.683				
<i>emp3_perc</i>	.412				
<i>emp4_perc</i>		.510			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 8 iterations.

5.2.2 Ανάλυση αξιοπιστίας (Cronbach's alpha)

Μελετώντας τους δείκτες αξιοπιστίας των 5 διαστάσεων παρατηρούμε ότι η διάσταση Απτά Χαρακτηριστικά (0,583) έχει χαμηλότερο δείκτη από το 0,7 το οποίο θεωρείται ένα επαρκές επίπεδο, ενώ οι διαστάσεις Αξιοπιστία (0,679) , Ανταπόκριση (0,682) , Ασφάλεια (0,693) και Ενσυναίσθηση (0,687) πλησιάζουν αυτό το όριο.

Η διάσταση Απτά Χαρακτηριστικά φαίνεται να μην ανταποκρίνεται επαρκώς σε αυτό που επιδιώκεται να μετρηθεί, ενώ οι υπόλοιπες διαστάσεις έχουν δείκτες πολύ κοντά στο 0,7.

Στον παρακάτω Πίνακα εμφανίζεται, επίσης, ο δείκτης αξιοπιστίας στην περίπτωση που διαγραφεί από το ερωτηματολόγιο κάποια ερώτηση. Μικρότερες τιμές του δείκτη αξιοπιστίας της διάστασης που ελέγχουμε δείχνουν ότι εάν διαγραφούν αυτές οι ερωτήσεις θα μειωθεί η εσωτερική αξιοπιστία. Αντίθετα, μεγαλύτερες τιμές υποδεικνύουν ότι η διαγραφή των ερωτήσεων θα έχει ως αποτέλεσμα υψηλότερη συνολική τιμή εσωτερικής αξιοπιστίας.

Τα αποτελέσματα του Πίνακα 5.4 αποδεικνύουν ότι για να υπάρξει βελτίωση του δείκτη αξιοπιστίας θα πρέπει να διαγραφούν οι εξής ερωτήσεις:

- Απτά χαρακτηριστικά: η πρόσβαση στην ιστοσελίδα της Σχολής (apta2)
- Αξιοπιστία: η διανομή των βιβλίων (reliab1)
- Ανταπόκριση: η απάντηση της Γραμματείας στα αιτήματα των φοιτητών (corr1)

Οι ερωτήσεις αυτές μας υποδεικνύουν ότι δεν αποτελούν ένα αληθινό μέτρο της κάθε διάστασης. Έτσι, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι θα μπορούσαν να μην έχουν περιληφθεί στο ερωτηματολόγιο της έρευνας.

Πίνακας 5.4: Πίνακας εσωτερικής αξιοπιστίας (Cronbach Alpha)

Διαστάσεις	Αριθμός ερωτήσεων	Cronbach Alpha	Cronbach alpha if item deleted	Μεταβλητές
Απτά χαρακτηριστικά	4	0,583	0,428	apta1
			0,657	apta2
			0,437	apta3

			0,487	apta4
Αξιοπιστία	4	0,679	0,715	reliab1
			0,572	reliab2
			0,572	reliab3
			0,590	reliab4
Ανταπόκριση	4	0,682	0,749	corr1
			0,552	corr2
			0,541	corr3
			0,605	corr4
Ασφάλεια		0,693	0,558	assur1
			0,687	assur2
			0,629	assur3
			0,634	assur4
Ενσυναίσθηση		0,687	0,592	emp1
			0,566	emp2
			0,639	emp3
			0,685	emp4

5.3 Διακυμάνσεις του δείγματος

Ο Πίνακας 5.5 απεικονίζει κατά πόσο τα δεδομένα της έρευνας ταιριάζουν στους πέντε παράγοντες (Απτά Χαρακτηριστικά, Αξιοπιστία, Ανταπόκριση, Ασφάλεια, Ενσυναίσθηση) χρησιμοποιώντας τη διακύμανση (Variance). Το συνολικό ποσοστό διακύμανσης που έχει συσσωρευτεί στους πέντε παράγοντες είναι 55,112%.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η 1^η ερώτηση από τον παράγοντα 1 (Απτά Χαρακτηριστικά) που αφορά τα κτίρια της Σχολής ΜΠΔ έχει ποσοστό διακύμανσης 34,869%, πράγμα που σημαίνει ότι η ερώτηση αυτή προσαρμόζεται καλά στον παράγοντα Απτά Χαρακτηριστικά. Ωστόσο, οι υπόλοιπες ερωτήσεις έχουν ποσοστά διακύμανσης κάτω από το 10%, συνεπώς παρουσιάζουν σχετικά χαμηλή προσαρμογή των δεδομένων στους παράγοντες.

Πίνακας 5.5: Πίνακας Διακυμάνσεων

Component	Total Variance Explained					
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.974	34.869	34.869	6.974	34.869	34.869
2	1.616	8.082	42.951	1.616	8.082	42.951
3	1.264	6.319	49.270	1.264	6.319	49.270
4	1.168	5.842	55.112	1.168	5.842	55.112
5	.957	4.783	59.895			
6	.873	4.365	64.261			
7	.810	4.051	68.312			
8	.713	3.566	71.878			
9	.693	3.467	75.345			
10	.658	3.291	78.637			
11	.627	3.136	81.773			
12	.601	3.006	84.779			
13	.505	2.527	87.305			
14	.457	2.284	89.589			
15	.439	2.197	91.787			
16	.418	2.090	93.876			
17	.371	1.856	95.732			
18	.320	1.600	97.333			
19	.291	1.455	98.788			
20	.242	1.212	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

5.4 Περιγραφικά στοιχεία των μέσων όρων των κενών

Από τον Πίνακα 5.6 παρατηρείται ότι οι μέσες τιμές των κενών όλων των διαστάσεων είναι αρνητικές, πράγμα που σημαίνει ότι οι προσδοκίες των φοιτητών ΜΠΔ ξεπερνούν κατά πολύ τις αντιλήψεις που έχουν για τις υπηρεσίες του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Απτά χαρακτηριστικά – average_gap_apta

Η πρώτη στήλη του Πίνακα αναφέρεται στη μέση τιμή των κενών των απτών χαρακτηριστικών. Αρχικά, η μέση τιμή (mean) είναι -1,0533, η διάμεσος (median) είναι -1,0000 και η τιμή με τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης – επικρατούσα τιμή

(mode) είναι -1,50. Επιπλέον, η τυπική απόκλιση (Std. Deviation) είναι 0,80975 που υποδηλώνει την απόσταση-απόκλιση των δεδομένων από τη μέση τιμή. Ο συντελεστής ασυμμετρίας/λοξότητας (skewness) είναι θετικός αριθμός (0,062) πράγμα που σημαίνει ότι έχουμε θετική ασυμμετρία, δηλαδή η καμπύλη εκτείνεται περισσότερο προς τα δεξιά της μέσης τιμής. Από την άλλη, ο συντελεστής κυρτότητας (kurtosis) είναι αρνητικός αριθμός (-0,266) και προφανώς μικρότερος του 3, συνεπώς η κατανομή είναι πλατύκυρτη.

Αξιοπιστία –average_gap_reliab

Η δεύτερη στήλη του Πίνακα αναφέρεται στη μέση τιμή των κενών της αξιοπιστίας. Η μέση τιμή (mean) είναι -1,3133 και η διάμεσος (median) είναι -1,25 πολύ κοντά στο μέσο όρο. Επιπλέον, η επικρατούσα τιμή (mode) είναι -1,5 και η τυπική απόκλιση (Std. Deviation) είναι 0,80975 που σημαίνει ότι τα κενά απλώνονται από τη μέση τιμή. Ο συντελεστής ασυμμετρίας/λοξότητας (skewness) είναι αρνητικός αριθμός (-0,165), δηλαδή η μεγαλύτερη έκταση της καμπύλης βρίσκεται αριστερά της μέσης τιμής. Ομοίως, ο συντελεστής κυρτότητας (kurtosis) είναι αρνητικός αριθμός (-0,178) και μικρότερος του 3, συνεπώς η κατανομή είναι πλατύκυρτη.

Ανταπόκριση – average_gap_corr

Η τρίτη στήλη του Πίνακα αναφέρεται στη μέση τιμή των κενών της ανταπόκρισης. Η μέση τιμή (mean) είναι -1,21, η οποία ταυτίζεται σχεδόν με τη διάμεσο (median) με τιμή -1,25. Η επικρατούσα τιμή (mode) είναι μεγαλύτερη από το μέσο όρο και τη διάμεσο με τιμή -0,5 και η τυπική απόκλιση (Std. Deviation) είναι 0,73679 (απόσταση των δεδομένων από τη μέση τιμή). Όπως και στην αξιοπιστία, ο συντελεστής ασυμμετρίας/λοξότητας (skewness) είναι αρνητικός αριθμός (-0,146), δηλαδή έχουμε αρνητική ασυμμετρία. Όμοια, ο συντελεστής κυρτότητας (kurtosis) είναι αρνητικός αριθμός (-0,286) και προφανώς μικρότερος του 3, συνεπώς η κατανομή είναι πλατύκυρτη.

Ασφάλεια – average_gap_assur

Η τέταρτη στήλη του Πίνακα αναφέρεται στη μέση τιμή των κενών της ασφάλειας. Η μέση τιμή (mean) είναι -1,0517, η διάμεσος (median) είναι -1 και η τιμή με τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης (mode) είναι -0,75. Παρατηρείται ότι η τυπική απόκλιση (Std. Deviation) είναι 0,9288 που σημαίνει ότι τα δεδομένα αποκλίνουν από

τη μέση τιμή κατά 0,9288. Παράλληλα, ο συντελεστής ασυμμετρίας/λοξότητας (skewness) είναι αρνητικός αριθμός (-0,105), πράγμα που σημαίνει ότι έχουμε αρνητική ασυμμετρία, δηλαδή η καμπύλη εκτείνεται περισσότερο προς τα δεξιά της μέσης τιμής. Τα κενά συγκεντρώνονται, επίσης, σε ένα σημείο διαφορετικό από το μέσο της κατανομής, επειδή ο συντελεστής κυρτότητας (kurtosis) είναι 0,028.

Ενσυναίσθηση – average_gap_emp

Η πέμπτη στήλη του Πίνακα αναφέρεται στη μέση τιμή των κενών της ενσυναίσθησης. Η μέση τιμή (mean) είναι -1,02, η διάμεσος (median) είναι -1 και η τιμή με τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης – επικρατούσα τιμή (mode) είναι -0,75. Η τυπική απόκλιση (Std. Deviation) είναι 0,81899 (απόκλιση των δεδομένων από τη μέση τιμή). Η καμπύλη εκτείνεται περισσότερο προς τα δεξιά της μέσης τιμής, καθώς ο συντελεστής ασυμμετρίας/λοξότητας (skewness) είναι αρνητικός αριθμός (-0,413). Στην περίπτωση του συντελεστή κυρτότητας (kurtosis) έχουμε θετικό αριθμό 0,028, αλλά όμοια με πριν είναι μικρότερος από 3, κατά συνέπεια, η κατανομή είναι πλατύκυρτη.

Πίνακας 5.6: Περιγραφικά στοιχεία των μέσων όρων των gaps των 5 διαστάσεων

		average_ gap_apt	average_g ap_reliab	average_ gap_corr	average_ gap_assu r	average_ga p_emp
N	Valid	150	150	150	150	150
	Missin g	0	0	0	0	0
Mean		-1,0533	-1,3133	-1,2100	-1,0517	-1,0200
Median		-1,0000	-1,2500	-1,2500	-1,0000	-1,0000
Mode		-1,50	-1,50	-,50	-,75	-,75
Std. Deviation		,80975	,87671	,73679	,92880	,81899
Variance		,656	,769	,543	,863	,671
Skewness		,062	-,165	-,146	-,105	-,413
Std. Error of Skewnes s		,198	,198	,198	,198	,198
Kurtosis		-,266	-,178	-,286	,028	,438
Std. Error of Kurtosis		,394	,394	,394	,394	,394

5.5 Περιγραφικά στοιχεία για τη συνολική ποιότητα υπηρεσιών

Ο Πίνακας 5.7 που ακολουθεί, αναφέρεται στη συνολική ποιότητα υπηρεσιών (OSQ – Overall Service Quality) και ειδικότερα περιγράφουν τα περιγραφικά στοιχεία της μεταβλητής OSQ (ελάχιστος – μέγιστος αριθμός, μέσος όρος, τυπική απόκλιση, συντελεστής ασυμμετρίας και κυρτότητας). Οι φοιτητές ΜΠΔ φαίνεται να προσδοκούν περισσότερα από τις υπηρεσίες του Πολυτεχνείου Κρήτης σε σχέση με αυτές που προσφέρει, καθώς ο μέσος όρος έχει αρνητική τιμή (-1,1297). Χρειάζεται, επίσης, να σημειωθεί ότι η τυπική απόκλιση της συνολικής ποιότητας υπηρεσιών είναι χαμηλότερη (0,6558) από αυτή των μεμονωμένων διαστάσεων (Πίνακας 4.6), καταλαβαίνοντας έτσι ότι υπάρχει κάποια ομοιογένεια μεταξύ του πληθυσμού. Ακόμη, η καμπύλη εκτείνεται περισσότερο προς τα δεξιά της μέσης τιμής και τα κενά συγκεντρώνονται σε κάποιο σημείο μακριά από αυτήν, καθώς ο συντελεστής ασυμμετρίας/λοξότητας (skewness) είναι αρνητικός αριθμός (-0,259), ενώ ο συντελεστής κυρτότητας (kurtosis) είναι θετικός αριθμός (0,508).

Πίνακας 5.7: Περιγραφικά στοιχεία για τη συνολική ποιότητα υπηρεσιών

Descriptive Statistics										
	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
OSQ	150	-3,30	,70	-1,1297	,05355	,65580	-,259	,198	,508	,394
Valid N (listwise)	150									

5.6 Περιγραφικά στοιχεία των ερωτήσεων ικανοποίησης

Το ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας εμπεριέχει ερωτήσεις κλειστού τύπου, όσον αναφορά την ικανοποίηση των φοιτητών με τη Σχολή ΜΠΔ (ερώτηση 21), την επανα-δήλωση της Σχολής στο μηχανογραφικό δελτίο (ερώτηση 22), τη σύσταση της Σχολής σε τρίτο πρόσωπο (ερώτηση 23) και τη σημερινή εμπειρία των φοιτητών σε σχέση με τις αρχικές τους προσδοκίες για τη Σχολή (ερώτηση 24).

5.6.1 Συνολική ικανοποίηση των φοιτητών με τη Σχολή ΜΠΔ

Ξεκινώντας με τη συνολική ικανοποίηση των φοιτητών (Πίνακας 5.8) με τη Σχολή (ερώτηση 21), αξιοσημείωτο ποσοστό των ερωτώμενων (42,7%) είναι «μáλλον ικανοποιημένο» με τη Σχολή ΜΠΔ και ένα ίδιο ποσοστό (42,7%) φαίνεται να μην είναι τόσο σίγουρο για τη Σχολή, καθώς δήλωσαν «ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ» στην ερώτηση συνολικής ικανοποίησης. Το 8% των φοιτητών φαίνεται να είναι απόλυτα ικανοποιημένο με τη Σχολή, ενώ μικρά ποσοστά των φοιτητών 6% (μáλλον διαφωνώ) και 0,7% (διαφωνώ απόλυτα) δεν είναι ικανοποιημένοι με τη Σχολή ΜΠΔ.

Πίνακας 5.8: Συνολική ικανοποίηση των φοιτητών με τη Σχολή ΜΠΔ

erwt21		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	1	,7	,7	,7
	Μάλλον διαφωνώ	9	6,0	6,0	6,7
	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	64	42,7	42,7	49,3
	Μάλλον συμφωνώ	64	42,7	42,7	92,0
	Συμφωνώ απόλυτα	12	8,0	8,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

5.6.2 Δήλωση της Σχολής στο Μηχανογραφικό Δελτίο

Συνεχίζοντας με την ερώτηση της επανα-δήλωσης της Σχολής στο μηχανογραφικό δελτίο (ερώτηση 22 – Πίνακας 5.9), τα μεγαλύτερα ποσοστά των ερωτώμενων αναφέρουν ότι είναι πολύ πιθανό (32%) και ότι είναι μάλλον πιθανό (30%) να δήλωναν ξανά τη Σχολή στο Μηχανογραφικό Δελτίο. Επίσης, ένα σημαντικό μέρος του δείγματος των φοιτητών (19,3%) απάντησε ότι δεν είναι ούτε πιθανό ούτε απίθανο να δηλώσει τη Σχολή, ενώ το 11,3% (μáλλον απίθανο) και το 7,3% (απίθανο) ανέφεραν ότι δεν θα τη δήλωναν ξανά στο Μηχανογραφικό Δελτίο.

Πίνακας 5.9: Δήλωση της Σχολής στο Μηχανογραφικό Δελτίο

erwt22

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Απίθανο	11	7,3	7,3	7,3
Μάλλον απίθανο	17	11,3	11,3	18,7
Ούτε πιθανό ούτε απίθανο	29	19,3	19,3	38,0
Μάλλον πιθανό	45	30,0	30,0	68,0
Πόλυ πιθανό	48	32,0	32,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

5.6.3 Πιθανότητα σύστασης της Σχολής σε τρίτο

Ο Πίνακας 5.10 αναφέρεται στα περιγραφικά στοιχεία της ερώτησης που αφορά την πιθανότητα σύστασης της Σχολής σε τρίτο πρόσωπο (ερώτηση 23). Αξιοσημείωτα ποσοστά των φοιτητών στο δείγμα δήλωσαν ότι είναι μάλλον πιθανό (34,7%) και πολύ πιθανό (30%) να σύστηναν τη Σχολή ΜΠΔ σε κάποιο άτομο. Ένα σημαντικό μέρος του δείγματος (23,3%) απάντησε ότι δεν είναι ούτε πιθανό ούτε απίθανο, ενώ μικρότερο ποσοστό 8,7% (μάλλον απίθανο) και 3,3% (απίθανο) δεν θα σύστηνε τη Σχολή ΜΠΔ σε τρίτο πρόσωπο.

Πίνακας 5.10: Πιθανότητα σύστασης της Σχολής σε τρίτο

erwt23

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Απίθανο	5	3,3	3,3	3,3
Μάλλον απίθανο	13	8,7	8,7	12,0
Ούτε πιθανό ούτε απίθανο	35	23,3	23,3	35,3
Μάλλον πιθανό	52	34,7	34,7	70,0
Πόλυ πιθανό	45	30,0	30,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

5.6.4 Προσδοκίες φοιτητών για τη Σχολή ΜΠΔ

Εν κατακλείδι, διατυπώνονται (Πίνακας 5.11) τα περιγραφικά στοιχεία της ερώτησης 24 που αφορά τη σημερινή εμπειρία των ερωτώμενων για τη Σχολή σε σχέση με τις αρχικές τους προσδοκίες. Το μεγαλύτερο ποσοστό φαίνεται να μην εκφράζει κάποια συγκεκριμένη γνώμη, καθώς το 40,7% δήλωσε ότι η σημερινή

εμπειρία από τη Σχολή ΜΠΔ δεν είναι ούτε καλύτερη ούτε χειρότερη σε σχέση με τις αρχικές προσδοκίες των ερωτώμενων. Επιπλέον, ένα σημαντικό μέρος του δείγματος (30,7%) απάντησε ότι η σημερινή εμπειρία είναι μάλλον καλύτερη από τις αρχικές προσδοκίες που είχαν για τη Σχολή. Αντίθετα, πρέπει να αναφερθεί ότι αρκετοί φοιτητές δήλωσαν ότι η σημερινή εμπειρία είναι μάλλον χειρότερη από τις αρχικές τους προσδοκίες (12,7%) και ένα μικρότερο ποσοστό (7,3%) δήλωσε σίγουρα χειρότερη. Τέλος, ένα μικρό ποσοστό (8,7%) των ερωτώμενων δήλωσαν ότι είναι πολύ καλύτερη η σημερινή τους εμπειρία από τις αρχικές προσδοκίες που είχαν για τη Σχολή.

Πίνακας 5.11: Προσδοκίες φοιτητών για τη Σχολή ΜΠΔ

erwt24

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Χειρότερη από τις προσδοκίες μου	11	7,3	7,3	7,3
Μάλλον χειρότερη από τις προσδοκίες μου	19	12,7	12,7	20,0
Ούτε χειρότερη ούτε καλύτερη	61	40,7	40,7	60,7
Μάλλον καλύτερη από τις προσδοκίες μου	46	30,7	30,7	91,3
Καλύτερη από τις προσδοκίες μου	13	8,7	8,7	100,0
Total	150	100,0	100,0	

5.6.5 Περιγραφική Στατιστική των ερωτήσεων ικανοποίησης

Στον Πίνακα 5.12 (Περιγραφική Στατιστική) εμφανίζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των ερωτηθέντων για τις κλειστού τύπου ερωτήσεις. Πιο συγκεκριμένα, οι απαντήσεις στις ερωτήσεις 21, 22, 23 και 24 εμφανίζουν μέση τιμή μεγαλύτερη του 3, που κυμαίνεται από 3,21 μέχρι 3,79. Οι απαντήσεις είναι θετικές, πράγμα που υποδηλώνει ότι οι φοιτητές είναι ικανοποιημένοι με τη Σχολή ΜΠΔ (ερώτηση 21), θα τη δήλωναν ξανά στο Μηχανογραφικό Δελτίο (ερώτηση 22), πιθανότατα να σύστηναν τη Σχολή σε τρίτο πρόσωπο (ερώτηση 23) και η σημερινή τους εμπειρία είναι καλύτερη σε σχέση με τις αρχικές προσδοκίες που είχαν κάνει για τη Σχολή (ερώτηση 24). Επιπρόσθετα, η τυπική απόκλιση όλων των ερωτήσεων είναι κοντά στο 1 ή μεγαλύτερο, υποδεικνύοντας έτσι ότι υπάρχει ομοιογένεια στις απαντήσεις του δείγματος και ότι οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώνονται γύρω από τη μέση τιμή.

Πίνακας 5.12: Περιγραφικά στοιχεία των ερωτήσεων κλειστού τύπου

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
erwt21	150	1	5	3,51	,757
erwt22	150	1	5	3,68	1,239
erwt23	150	1	5	3,79	1,070
erwt24	150	1	5	3,21	1,019
Valid N (listwise)	150				

Κεφάλαιο 6. Αποτελέσματα αφοσίωσης φοιτητών

6.1 Ανάλυση συστάδων

Ανάλυση συστάδων (Clustering) είναι η διαδικασία κατά την οποία ένα σύνολο από «αντικείμενα» διαχωρίζονται σε ένα σύνολο από λογικές ομάδες. Οι αλγόριθμοι συσταδοποίησης ομαδοποιούν τα δεδομένα σε συστάδες, έτσι ώστε εγγραφές, οι οποίες ανήκουν στην ίδια συστάδα, να έχουν όμοια ή παραπλήσια χαρακτηριστικά.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία, η συσταδοποίηση πραγματοποιήθηκε μέσω του αλγορίθμου k-means και υλοποιήθηκε τόσο μέσω της Matlab (διαμεριστικός) όσο και μέσω του στατιστικού πακέτου SPSS (ιεραρχικός). Η συσταδοποίηση βασίστηκε σε 3 συγκεκριμένες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, οι οποίες αποτελούν τις βασικές μεταβλητές εκτίμησης της αφοσίωσης. Οι ερωτήσεις αυτές αφορούν:

- την πρόθεση να δήλωνε ο φοιτητής ξανά τη Σχολή ΜΠΔ στο Μηχανογραφικό Δελτίο,
- την πρόθεση να συστήσει τη Σχολή ΜΠΔ σε υποψήφιους φοιτητές και
- τη σύγκριση μεταξύ της σημερινής εμπειρίας που είχε στη Σχολή ΜΠΔ και των αρχικών προσδοκιών του για αυτή.

Στη συνέχεια, ακολούθησε ανάλυση του προφίλ των ομάδων φοιτητών που δημιουργούνται, έτσι ώστε να αναδειχθούν οι ομοιότητες/διαφορές μεταξύ τους. Η ανάλυση βασίστηκε στις γενικές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, φύλο – ηλικία – έτος εισαγωγής καθώς και στις απαντήσεις στην ερώτηση ικανοποίησης από τη Σχολή ΜΠΔ. Τέλος, με γνώμονα την πολυπληθέστερη ομάδα φοιτητών έγινε ανάλυση της πρόθεσης επανα-δήλωσης της Σχολής με στόχο την ανάδειξη του επιπέδου ικανοποίησης, το οποίο με τη σειρά του οδηγεί στη διάθεση-πρόθεση να ξαναδηλώσει ο φοιτητής τη Σχολή.

Η συσταδοποίηση υλοποιήθηκε τόσο μέσω της Matlab όσο και μέσω του στατιστικού πακέτου SPSS. Και στις δύο περιπτώσεις η καλύτερη συσταδοποίηση επιτυγχάνεται σε 2 συστάδες. Παρακάτω παρατίθενται τα αποτελέσματα μέσω του στατιστικού πακέτου SPSS. Ειδικότερα, η συσταδοποίηση βασίστηκε στις 3

ερωτήσεις της πιστότητας των φοιτητών προς τη Σχολή που είχαν περιληφθεί στο ερωτηματολόγιο της έρευνας και αφορούν στα εξής:

- Αν συμπλήρωνες σήμερα το Μηχανογραφικό Δελτίο, θα δήλωνες τη Σχολή ΜΠΔ (μεταβλητή erwt22).
- Πόσο πιθανό είναι να συστήσεις τη Σχολή ΜΠΔ σε υποψήφιους φοιτητές (μεταβλητή erwt23).
- Σε σχέση με τις αρχικές προσδοκίες που είχες για τη Σχολή ΜΠΔ, η σημερινή εμπειρία σου είναι (μεταβλητή erwt24).

Παρακάτω απεικονίζονται τα αρχικά κέντρα των συστάδων (Πίνακας 6.1), σε αντίθεση με τα τελικά κέντρα των συστάδων (Πίνακας 6.2).

Πίνακας 6.1: Αρχικά κέντρα συστάδων

Initial Cluster Centers		
	Cluster	
	1	2
erwt22	5	1
erwt23	5	1
erwt24	5	1

Πίνακας 6.2: Τελικά κέντρα συστάδων

Final Cluster Centers		
	Cluster	
	1	2
erwt22	4	2
erwt23	4	3
erwt24	4	2

Το τελικό κέντρο της 1ης συστάδας είναι το σημείο (4, 4, 4) ενώ το τελικό κέντρο της 2ης συστάδας είναι το σημείο (2, 3, 2). Επομένως, στην 1η συστάδα ανήκουν οι φοιτητές που απάντησαν 4 σε όλες τις μεταβλητές, δηλαδή απάντησαν ότι το πιο πιθανό θα δήλωναν στο Μηχανογραφικό Δελτίο το ΜΠΔ και μάλλον θα σύστηναν τη Σχολή ΜΠΔ σε τρίτο πρόσωπο και μάλλον έχουν καλύτερες εμπειρίες συγκριτικά με τις αρχικές τους προσδοκίες για τη Σχολ. Στη 2η συστάδα ανήκουν οι φοιτητές που απάντησαν 2 (μάλλον απίθανο να δήλωναν ξανά τη Σχολή ΜΠΔ) και

απάντησαν 3 (ούτε πιθανό να συστήσουν τη Σχολή – ούτε απίθανο να συστήσουν τη Σχολή) και απάντησαν 2 (η εμπειρία τους είναι μάλλον χειρότερη από αυτό που προσδοκούσαν).

Συνολικά, στην 1^η συστάδα ανήκουν 104 φοιτητές ή το 69% του δείγματος και στη 2^η συστάδα 46 φοιτητές ή το 31% του δείγματος, δηλαδή, η πολυπληθέστερη συστάδα είναι η 1^η, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 6.3.

Πίνακας 6.3: Δείγμα

Number of Cases in each Cluster		
Cluster		
1		104.000
2		46.000
Valid		150.000
Missing		.000

Ακόμη, αναλύθηκε το προφίλ των φοιτητών που ανήκουν στις δύο συστάδες (Πίνακας 6.4). Από την ανάλυση αυτή προέκυψε ότι στη 2^η συστάδα ανήκουν φοιτητές μεγαλύτερης ηλικίας (22.7 ετών) σε σχέση με την 1^η συστάδα (21.9 ετών). Αντίστοιχα, το έτος εισαγωγής στη Σχολή ΜΠΔ διαφέρει, δηλαδή οι φοιτητές της 2^{ης} συστάδας έχουν εισαχθεί νωρίτερα (μέσο έτος εισαγωγής 2013, επικρατούσα τιμή 2012) σε σχέση με τους φοιτητές της 1^{ης} συστάδας (μέσο έτος εισαγωγής 2014, επικρατούσα τιμή 2013). Από τις απαντήσεις στη συνολική ικανοποίηση από τη Σχολή ΜΠΔ φαίνεται ότι οι φοιτητές της 1^{ης} συστάδας είναι εμφανώς περισσότερο ικανοποιημένοι σε σχέση με τους φοιτητές της 2^{ης} συστάδας. Επομένως, οι διαφορές στο προφίλ των φοιτητών εστιάζουν στο έτος εισαγωγής, με την έννοια ότι οι φοιτητές που διανύουν το 5^ο έτος των σπουδών τους, δηλαδή πλησιάζουν στην αποφοίτηση δηλώνουν ταυτόχρονα και χαμηλότερη ικανοποίηση έναντι των φοιτητών που δεν έχουν φτάσει στο καταληκτικό έτος φοίτησης. Ενδεχομένως, το κέντρο της 2^{ης} συστάδας σχετίζεται με τη μέτρια αισιοδοξία των φοιτητών όταν αυτοί σε σύντομο χρονικό διάστημα θα πρέπει να αναζητήσουν εργασία. Το συμπέρασμα αυτό είναι μια πιθανή εξήγηση χωρίς να μπορεί να τεκμηριωθεί από την παρούσα διπλωματική εργασία.

Πίνακας 6.4: Προφίλ φοιτητών ανά συστάδα

	A' Συστάδα (104 φοιτητές)	B' Συστάδα (46 φοιτητές)
Φύλο	Άνδρες 54%, Γυναίκες 46%	Άνδρες 63%, Γυναίκες 37%
Μέση ηλικία	21.9 έτη	22.7 έτη
Έτος εισαγωγής	(μέσος) 2014 (επικρατούσα τιμή) 2013	(μέσος) 2013 (επικρατούσα τιμή) 2012
Συνολικά είμαι ικανοποιημένος από τη Σχολή (Διαφωνώ απόλυτα)	0%	2%
Συνολικά είμαι ικανοποιημένος από τη Σχολή (Μάλλον διαφωνώ)	0%	20%
Συνολικά είμαι ικανοποιημένος από τη Σχολή (Ούτε διαφωνώ, ούτε συμφωνώ)	35%	61%
Συνολικά είμαι ικανοποιημένος από τη Σχολή (Μάλλον συμφωνώ)	55%	15%
Συνολικά είμαι ικανοποιημένος από τη Σχολή (Συμφωνώ απόλυτα)	11%	2%

Ανάλυση πρόθεσης επανα-δήλωσης της Σχολής ΜΠΔ στο Μηχανογραφικό

Στα πλαίσια της έρευνας, πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις σε σχέση με την πρόθεση να δηλώναν ξανά οι φοιτητές το ΜΠΔ εάν είχαν την ευκαιρία να συμπληρώσουν ξανά Μηχανογραφικό Δελτίο. Πιο συγκεκριμένα, από το σύνολο του δείγματος (N=150) έγινε ανάλυση των φοιτητών της πολυπληθέστερης συστάδας, δηλαδή των 104 ατόμων. Όπως ήδη αναφέρθηκε το κεντροειδές της συστάδας υποδεικνύει άτομα που «μάλλον πιθανό να δηλώναν ξανά τη Σχολή ΜΠΔ», «μάλλον πιθανό να τη σύστηναν σε υποψήφιους φοιτητές» και «μάλλον έχουν καλύτερες

εμπειρίες σε σχέση με τις προσδοκίες τους». Οι αναλύσεις βασίστηκαν στην υποθετική ερώτηση «αν συμπλήρωνες σήμερα το Μηχανογραφικό Δελτίο, θα δήλωνες τη Σχολή ΜΠΔ» καθώς και στις απαντήσεις για την Ολική Ικανοποίηση από τη Σχολή.

Στον Πίνακα 6.5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης της μεταβλητής «πρόθεση επανα-δήλωσης της Σχολής – erwt22» στα άτομα της Α' συστάδας (N=104). Όπως προκύπτει για τα άτομα αυτά, «πολύ πιθανόν» να δήλωναν ξανά τη Σχολή είναι το 46% (ή 48 άτομα), «μάλλον πιθανόν» το 42% (ή 44 άτομα) και «ούτε πιθανό – ούτε απίθανο» μόλις το 12% (ή 12 άτομα). Κανένας δεν δήλωσε τα δύο τελευταία τμήματα της κλίμακας (μάλλον απίθανο ή απίθανο).

Πίνακας 6.5: Ομάδα φοιτητών ανάλογα με την υποθετική πρόθεση επανα-δήλωσης της Σχολής ΜΠΔ στο Μηχανογραφικό Δελτίο (Α' συστάδα)

Επίπεδο (erwt22)	Συχνότητα	Συνολικά είμαι ικανοποιημένος από τη Σχολή ΜΠΔ
Πολύ πιθανό	46%	Μάλλον συμφωνώ απόλυτα
Μάλλον πιθανό	42%	Μάλλον συμφωνώ απόλυτα
Ούτε πιθανό, ούτε απίθανο	12%	Ούτε διαφωνώ, ούτε συμφωνώ
Μάλλον απίθανο	0%	-
Απίθανο	0%	-

Εκείνοι που δηλώνουν μεγαλύτερη ασφάλεια - σιγουριά να δηλώσουν ξανά τη Σχολή στο Μηχανογραφικό τους («πολύ πιθανόν») φαίνεται ότι είναι οι περισσότεροι μάλλον ικανοποιημένοι συνολικά από τη Σχολή ΜΠΔ. Ομοίως, οι περισσότεροι φοιτητές που «μάλλον πιθανόν» να δηλώσουν ξανά τη Σχολή στο Μηχανογραφικό τους, οι περισσότεροι είναι μάλλον ικανοποιημένοι από τη Σχολή ΜΠΔ. Από τους φοιτητές που δηλώνουν «ούτε πιθανό ούτε απίθανο» να δηλώσουν ξανά τη Σχολή ΜΠΔ, οι περισσότεροι απάντησαν σε σχέση με την ικανοποίησή τους στο μέσον της κλίμακας. Επομένως, η σιγουριά στην υποθετική ερώτηση της επανα-δήλωσης της Σχολής ΜΠΔ στο Μηχανογραφικό Δελτίο συνδέεται με την ικανοποίηση από τη Σχολή.

Κεφάλαιο 7. Συμπεράσματα μελέτης

7.1 Ανακεφαλαίωση

Στην παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε έρευνα για τη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών στον τομέα της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στη Σχολή ΜΠΔ του Πολυτεχνείου Κρήτης. Η μελέτη βασίστηκε στο μοντέλο μέτρησης της ποιότητας Servqual, με στόχο τον προσδιορισμό των αντιλήψεων σε σχέση με τις προσδοκίες των φοιτητών για την ποιότητα των προσφερόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών της Σχολής ΜΠΔ.

Το μοντέλο Servqual χρησιμοποιήθηκε ως βάση για το σχεδιασμό ενός ερωτηματολογίου σχετικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες και την εκπαιδευτική διαδικασία της Σχολής ΜΠΔ. Το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε 2 κατηγορίες: τις Προσδοκίες (exp: expectation) και τις Αντιλήψεις (perc: perception) των φοιτητών της Σχολής. (Το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στο Παράρτημα Α).

Για την επίτευξη των σκοπών της έρευνας, το ερωτηματολόγιο, που δόθηκε στους φοιτητές, εμπεριείχε τις 5 βασικές διαστάσεις του μοντέλου Servqual: Απτά Χαρακτηριστικά (Tangibles), Αξιοπιστία (Reliability), Ανταπόκριση (Responsiveness), Ασφάλεια (Assurance) και Ενσυναίσθηση (Empathy). Κάθε διάσταση αποτελούνταν από 4 ερωτήσεις, τις οποίες οι ερωτώμενοι καλούνταν να απαντήσουν για τις 2 κατηγορίες: Προσδοκία και Αντίληψη. Έκτος από τις παραπάνω, υπήρχαν δημογραφικές ερωτήσεις και ερωτήσεις ικανοποίησης/κλειστού και ανοικτού τύπου που αφορούσαν την ικανοποίηση ή και τη δυσαρέσκεια των φοιτητών για τη Σχολή ΜΠΔ.

Η εφαρμογή του μοντέλου πραγματοποιήθηκε μέσω του στατιστικού εργαλείου SPSS και κατέληξε σε χρήσιμες πληροφορίες και ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Εντοπίστηκαν τα σημεία όπου οι φοιτητές δεν είναι ικανοποιημένοι σχετικά με την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών της Σχολής ΜΠΔ και κρίθηκε αναγκαίο να προταθούν βελτιώσεις για την εκπαιδευτική διαδικασία και τις υπηρεσίες του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Είναι απαραίτητο να αναφερθεί ότι η παρούσα έρευνα ήταν περιπτωσιακή για μία μόνο Σχολή, επομένως τα αποτελέσματα της δεν μπορούν αναγκαστικά να γενικευτούν σε επίπεδο Σχολής ούτε για όλες τις Σχολές. Ωστόσο, τα συμπεράσματα

που ακολουθούν, μπορούν να βοηθήσουν να ξεπεραστούν κάποια θέματα που αφορούν την εκπαιδευτική διαδικασία αλλά και γενικότερα τις υπηρεσίες των Σχολών της χώρας.

7.2 Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της εργασίας αλλά και τα σχόλια των φοιτητών (βλ. Παράστημα Β) καταλήγουμε στο γενικό συμπέρασμα ότι οι φοιτητές έχουν περισσότερες προσδοκίες από τις υπηρεσίες, τα μαθήματα και τους καθηγητές της Σχολής ΜΠΔ του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Όσον αφορά τις υπηρεσίες του Τμήματος ΜΠΔ, οι ερωτώμενοι δεν φαίνονται ικανοποιημένοι με την ποιότητα των υπηρεσιών. Αρχικά, χρειάζεται βελτίωση η οργάνωση του ακαδημαϊκού ημερολογίου και γενικότερα η ιστοσελίδα της Σχολής. Στη συνέχεια, ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτώμενων θεωρεί σημαντικά ζητήματα την καθυστέρηση της παράδοσης των συγγραμμάτων στους φοιτητές και την αναβλητικότητα της γραμματείας στα αιτήματα τους. Ένα άλλο δυσάρεστο θέμα αποτελεί η παροχή δωρεάν σίτισης και στέγασης σε κάποιους φοιτητές και όχι σε όλους.

Όσον αφορά τα μαθήματα της Σχολής ΜΠΔ, διατυπώθηκαν πολλά προβλήματα από τη μεριά των φοιτητών τόσο στην οργάνωση όσο και στην έλλειψη κάποιων μαθημάτων (σύμφωνα με τα σχόλια που διατυπώθηκαν στο τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου). Καταρχήν, οι φοιτητές υποστηρίζουν ότι η Σχολή χρειάζεται διαφορετική δομή, διότι πολλά μαθήματα είναι μη συναφή με το αντικείμενο. Μια διευκρίνιση στο σημείο αυτό είναι απαραίτητη, καθώς οι φοιτητές ζητούν περεταίρω έμφαση στο Μηχανολογικό κλάδο. Ταυτόχρονα, θεωρούν κάποια μαθήματα αρκετά δύσκολα με υψηλές απαιτήσεις. Γι' αυτό το λόγο, υπάρχει άμεση ανάγκη για αύξηση των εργαστηριακών μαθημάτων και για ύπαρξη σύγχρονου εξοπλισμού στα εργαστήρια, ώστε μέσω των εργαστηρίων να κατανοηθεί καλύτερα η θεωρία του μαθήματος. Επιπλέον, ιδιαίτερα σημαντικό θεωρούν ότι, η Σχολή ΜΠΔ και κάθε Σχολή οφείλει να παρέχει πρακτική άσκηση. Μια εύστοχη λύση στο πρόβλημα θα ήταν η Σχολή ΜΠΔ να μπορούσε να συνδυάσει την πρακτική άσκηση του φοιτητή με τη διπλωματική εργασία στο τελευταίο έτος των σπουδών. Ο συνδυασμός διπλωματικής εργασίας και πρακτικής άσκησης θα επέφερε θετικά αποτελέσματα στην επαγγελματική εξέλιξη του φοιτητή.

Όσον αφορά την εκπαιδευτική διαδικασία, οι φοιτητές προσδοκούν παραπάνω πράγματα από τους καθηγητές. Πρώτον, θεωρούν ότι πολλοί καθηγητές δεν είναι πρόθυμοι να τους υποστηρίξουν με επιπλέον βοήθεια, αφενός, μέσω της ιστοσελίδας και αφετέρου μέσω εργασιών και προόδων. Οι φοιτητές ζητούν περισσότερες εργασίες και προόδους στα μαθήματα και στα εργαστήρια, με σκοπό την καλύτερη κατανόηση και εμβάθυνση τους σε αυτά. Μεγάλο ποσοστό των ερωτώμενων έκρινε ότι κάποιοι καθηγητές αδιαφορούν για τις απορίες των φοιτητών στο μάθημα και άλλοι ότι έχουν αρνητική στάση απέναντί τους. Δεύτερον, αποτελεί πρωταρχική υποχρέωση των καθηγητών να έχουν τις κατάλληλες γνώσεις πάνω στο αντικείμενο που διδάσκουν, αλλά και να μπορούν να μεταδώσουν αυτές τις γνώσεις με το σωστό τρόπο. Ωστόσο, αξ σημειωθεί ότι υπάρχει απροθυμία όχι μόνο από τη μεριά των καθηγητών, αλλά και από τη μεριά των φοιτητών προς τους καθηγητές τους, όπως διαπίστωσαν πολλοί ερωτώμενοι.

Από την άλλη πλευρά, αρκετοί έχουν θετική γνώμη και είναι ευχαριστημένοι με τα μαθήματα και τις υπηρεσίες της Σχολής ΜΠΔ. Ένα σημαντικό ποσοστό διατύπωσε ότι η Σχολή καλύπτει ένα ευρύ φάσμα μαθημάτων και πολλά διαφορετικά επιστημονικά πεδία, όπως τη Μηχανολογία, τη Διοίκηση και την Οικονομία. Αυτό σημαίνει ότι η Σχολή έχει καταφέρει ένα καλό συνδυασμό πεδίων και πολλές επιλογές για μελλοντική εξέλιξη και επαγγελματική αποκατάσταση για τους απόφοιτους. Τέλος, αξ σημειωθεί ότι ένα ποσοστό των ερωτώμενων θαυμάζει συγκεκριμένους διδάσκοντες, καθώς έχουν υψηλό μορφωτικό επίπεδο και εφαρμόζουν κατάλληλες μεθόδους για τη μετάδοση γνώσης στους φοιτητές.

7.3 Προτάσεις

Καταλήγουμε ότι το Πολυτεχνείο Κρήτης πρέπει να προβεί σε ενέργειες για τη βελτίωση της ποιότητας υπηρεσιών της Σχολής ΜΠΔ, με στόχο την ικανοποίηση των προσδοκιών των φοιτητών. Αναγκαία διακρίνεται η αλλαγή στο πρόγραμμα σπουδών με την προσθήκη μαθημάτων στο Μηχανολογικό τομέα και την αφαίρεση μαθημάτων μη συναφών με το αντικείμενο. Τέλος, να διερευνηθεί η δυνατότητα για την προσθήκη τόσο πρακτικής άσκησης όσο και εργαστηριακών μαθημάτων για την καλύτερη εμβάθυνση στα μαθήματα της Σχολής.

Έτσι το σημαντικότερο ζήτημα αποτελεί το χάσμα στις σχέσεις μεταξύ των καθηγητών και των φοιτητών. Η λύση του προβλήματος θα προβεί μέσω της

αξιολόγησης των καθηγητών από τους φοιτητές και αντίστροφα και η δημοσίευση της έρευνας.

Από τις αναλύσεις της παρούσας μελέτης διαπιστώθηκε ότι το ερωτηματολόγιο δεν ήταν καλά προσαρμοσμένο, όσον αναφορά την κάλυψη των 5 διαστάσεων ποιότητας του μοντέλου Servqual. Σε μια μελλοντική έρευνα και με τη χρήση ίσως ενός μεγαλύτερου δείγματος για πιο αξιόπιστα αποτελέσματα θα ήταν απαραίτητο η αλλαγή κάποιων ερωτήσεων, όπως διαφαίνεται από την ανάλυση παραγόντων (factor analysis) και διακυμάνσεων (variance). Παράλληλα, η προέκταση της έρευνας με τη δημιουργία ερωτηματολογίου και για τους καθηγητές θα επέφερε, αναμφισβήτητα, χρήσιμα και ενδιαφέροντα συμπεράσματα, καθώς θα υπήρχε αντιπαράθεση στις απόψεις καθηγητών και σπουδαστών για πολλά από τα σημεία που αναπτύχθηκαν προηγουμένως.

Βιβλιογραφία

- A. Parasuraman, L. Berry, V. Zeithalm. "Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale." Journal of Retailing 1991.
- A. Parasuraman, L. L. Berry. «Prescriptions for a Service Quality Revolution in America.» 1992.
- A. Parasuraman, V. A. Zeithalm , L. L. Berry. «Alternative Scales for Measuring Service Quality: A Comparative Assessment Based on Psychometric and Diagnostic Criteria.» 1994.
- Aarugonda, K. "The impact of globalization of service sector." International Journal of Research in Commerce and Management. 2012.
- Alabar, T. Timothy and Mrs Hadiza Saidu Abubakar. "Impact of Employee Emploment on Service Quality- An Empirical Analysis of the Nigerian banking industry." British Journal of Marketing Studies 2013.
- Bart Van Looy, Koenraad Debackere , Petra Andries. «Policies to stimulate regional innovation capabilities via university – industry collaboration: an analysis and an assessment.» R & D Management 2003.
- Bateson John, Douglas Hoffman. «Managing Services Marketing (The Dryden Press Series in Marketing).» Harcourt Brace College Publisher, 1995.
- Brady M. K., J. J. Cronin Jr. «Some thoughts on conceptualizing perceived service quality: A hierarchical approach.» Journal of Marketing 2001.
- C., Gronroos. Service management and marketing. 1990.
- C.P. Deng, J.Y. Mao , J.N. Lee. «Vendors' perspectives on trust and control in offshore information systems outsourcing.» Information & Management 2008.
- Commission, European. «Η διαδικασία της Μπολόνια και ο Ευρωπαϊκός Χώρος Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης.» 2018.
<https://ec.europa.eu/education/policy/higher-education/bologna-process_el>.
- Deming, W. Edwards. Quality Productivity and Competitive Position. 1982.
- Donlagic, S., & Fazlic, S. "Quality assessment in higher education using the SERVQUAL model." Management. 2015.

- Douglas, J., McClelland, R., & Davies, J. "The development of a conceptual model of student satisfaction with their experience in higher education." *Quality Assurance in Education*. 1993.
- E. Babakus, G.W. Boller. «An Empirical Assessment of the SERVQUAL Scale.» *Journal of Business Research* 1992.
- E. Parry, E. Stavrou , M. Lazarova. *Global Trends in Human Resource Management*.
- Edvardsson B., Larsson G. , Setterlind S. «Internal service quality and the psychological work environment: An empirical analysis of conceptual interrelatedness.» *The Service Industry Journal* 1997.
- G. Oliver, R. Christy. «Relationship marketing in consumer markets.» *Journal of Marketing Management* 1996.
- Georgios Stavrou, Dirk Basten, Oleg Pankratz. "Closing the Stakeholder Expectation Gap: Managing Customer Expectations toward the Process of Developing Information Systems."
- Giese, J. L., & Cote, J. A. "Defining consumer satisfaction." 2000. *Academy of Marketing Science Review*.
- Hill, F. M. «Organizational learning for TQM through quality circles.» *The TQM Magazine* 1996.
- Hill, F.M. "Managing service quality in higher education: the role of the student as primary consumer." 1995.
- Holden, L., & Biddle, J. "The introduction of human capital theory into education policy in the United States." 2017. *History of Political Economy*.
- I, Συσταδοποίηση. <<http://www.cs.uoi.gr/~pitoura/courses/dm/cluster1-11.pdf>>.
- J. J. Cronin Jr., S. A. Taylor. «Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension.» *Journal of Marketing* 1992.
- J. J. Cronin Jr., S. A. Taylor. «SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality.» *Journal of Marketing* 1994.
- Joan L. Giese, Joseph A. Cote. "Defining Consumer Satisfaction."
- Juran, J.M. «Quality Control Handbook.» 1974.
- Kasetwar, R. B. "Quality in Higher Education." 2008. *University News*.
- Sei W. Kek , Kay C. Tan, *Service Quality in Higher Education Using an Enhanced SERVQUAL Approach*. 2004.

- Kelley, S.W., Donnelly, J.H. and Skinner, S.J. "Customer participation in service production and delivery". 1990.
- Kotler P., Fox K. "Strategic Marketing for Educational Institutions." 1995.
- Lukong Paul Berinyuy, Chingang Nde Daniel. "Using the SERVQUAL Model to assess Service Quality and Customer Satisfaction."
- Maric, I. "Stakeholder analysis of higher education institutions." 2013. Interdisciplinary Description of Complex Systems.
- Mills, P.K., Chase, R.B. and Margulies, N. "Motivating the client/employee system as a service production strategy." 1983.
- Mitchell, Barbara R. Lewis and Vincent W. "Defining and Measuring the Quality of Customer Service." 1990.
- Nguyen Thu Ha, Nguyen Hue Minh, Phan Chi Anh, Yoshiki Matsui. "The relationship between service quality and customer loyalty in specialty supermarkets: Empirical evidence in Vietnam." International Journal of Business and Economics Research 2014.
- Odit, M.P., Dookhan, K., & Fauzel, S. "The impact of education on economic growth: the case of Mauritius." 2010. International Journal of Economics and Business Research.
- Oliver, Richard L. Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer. 1997.
- Ortony A., Clore G. , Collins A. The Cognitive Structure of Emotions. 1988.
- Ozturk, I. "The role of education in economic development: a theoretical perspective." 2008. Journal of Rural Development and Administration.
- Parasuraman, A. "Technology Readiness Index (TRI): a Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies." Journal of Service Research 2000.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. SERVQUAL: A Multiple Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. 1988.
- Parasuraman, Zeithaml and Berry. "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research." Journal of Marketing 1985.
- Pinho, Paulo & Maia, Rodrigo & Monterroso, Ana. «The Quality of Portuguese Environmental Impact Studies: The Case of Small Hydropower Projects.» 2007.

- Shahin, Dr. Arash. SERVQUAL and Model of Service Quality Gaps: A Framework for Determining and Prioritizing Critical Factors in Delivering Quality Services.
- Statista. "Number of higher education institutions in the United States from 1980 to 2015." 2018. <<https://www.statista.com/statistics/240833/higher-education-institutions-in-the-us-by-type/>>.
- Stavrou E., Brewster C. «The Configurational Approach to Linking Strategic Human Resource Management Bundles with Business Performance.» 2009.
- Sureshchandar, G. S., Chandrasekharan, R., & Anantharaman, R. N. "The relationship between service quality and customer satisfaction." 2002. The Journal of Services Marketing.
- Teas, R. K. «Expectations, Performance Evaluation, and Consumers' Perceptions of Quality.» Journal of Marketing 1993.
- Teas, R. Kenneth. «Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: An Assessment of a Reassessment.» Journal of Marketing 1994.
- Tsinidou, M., Gerogiannis, V., & Fitsilis, P. "Evaluation of the factors that determine quality in higher education: an empirical study." 2010. Quality Assurance in Education.
- UNESCO. "Education for people and planet: Creating sustainable futures for all." 2016. Global Education Monitoring Report.
- University, Oxford. "International Trends in Higher Education." 2017. University of Oxford.
- Vrana, Costas Zafiropoulos and Vasiliki. "Service quality assessment in a Greek higher education institute." Journal of Business Economics and Management 2008.
- ABET. <<https://www.abet.org/about-abet/>>.
- ΑΔΙΠ. «Αρχή Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση.» 2018. <<https://www.adip.gr/gr/>>.
- Γ.Χ., Χατζηχρήστου. Σχολική Ψυχολογία. 2011.
- Γούναρης, Σπύρος. Μάρκετινγκ Υπηρεσιών. 2003.
- Ε., Σίσκος Ι. Γρηγορούδης. Ποιότητα Υπηρεσιών και Μέτρηση Ικανοποίησης του πελάτη. Αθήνα, 2000.
- Ειρήνη Παγώνη. Η αντίληψη της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών και η αφοσίωση των πελατών στα πρακτορεία ΟΠΑΠ. 2016

<<https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/18840/6/PagoniEiriniMsc2016.pdf>>.

Εμμανουήλ Στειακάκης, Νικόλαος Δριτσάκης, Στυλιανός Ιωαννίδης. «Αξιολόγηση της ποιότητας των επιχειρηματικών συναλλαγών B2B και B2C του ηλεκτρονικού εμπορίου: Μια εμπειρική μελέτη σε επιχειρήσεις της Β. Ελλάδας.» 2004.

Ευθαλία, Κεχαγιά - Παρδάλη. 2006. Αλγόριθμοι Εξόρυξης Χωρικών Δεδομένων.

Ευθυμιάδου, Ε. «Αξιολόγηση και Διασφάλιση Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση.» Πτυχιακή εργασία. Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 2003.

Θεοδωρίδης, Πελέκης. «Εξόρυξη Γνώσης από Δεδομένα, Συσταδοποίηση.»

Ι., Τσαούσης. Η Ανάλυση Παραγόντων. Παρουσίαση - Διάλεξη. Τμήμα Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης,

—. «Η Ανάλυση Παραγόντων.» Παρουσίαση. Τμήμα Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Καλβουρτζή Νικολέτα, Κετσερίδου Οφελία. 2012. Σύγκριση παρεχόμενων υπηρεσιών ανάμεσα σε δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία της.

Κεφάλαιο 6: Συσταδοποίηση.

<https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2972/1/02_chapter_06.pdf>.

Κεχαγιά, Ευθαλία. 2006.

Κρασαδάκη, Ε. «Μεθοδολογία Εκτίμησης μη τυπκών και μη πιστοποιημένων γνώσεων που αποκτώνται από προγράμματα μαθημάτων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης.» Διατριβή. Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κράτης, 2013.

Μανέτα Ιωάννα, Μητσοτάκη Ιωάννα, Πολίτη Βάνα, Φάρου Κατερίνα. «Έρευνα για την ικανοποίηση των πελατών των ελληνικών ταχυδρομείων (ΕΛΤΑ).» 2016 - 2017.

Μηταλίδου, Αργυρώ. «Η ποιότητα παροχής υπηρεσιών στον τομέα της εκπαίδευσης (Διπλωματική Εργασία).» 2010.

Μπομπολάκη, Φωτεινή. «Μέτρηση και ανάλυση των χαρακτηριστικών ποιότητας μέσω του μοντέλου Kano: Εφαρμογή μεθοδολογίας στον κλάδο των φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών (Laptops).» 2015.

Ν.Γ., Παπαδόπουλος. Ψυχολογία - Σύγχρονη Πειραματική. Αθήνα, 2001.

- Ξανθή, Χουλιάρα. «Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία.» 2010.
- «Οδηγός Προπτυχιακών Σπουδών ΜΠΔ.» 2018-2019.
- <https://www.tuc.gr/fileadmin/users_data/dpem/useful/undergraduate/currentUndergraduateProspectusGR.pdf>.
- Παιδαγωγική Ψυχολογική εγκυκλοπαίδεια λεξικό. Αθήνα, 1989.
- Παπανικολάου, Βίκυ. Η ποιότητα στις υπηρεσίες υγείας. 2007.
- Πελέκης Νίκος, Θεοδωρίδης Γιάννης. «Εξόρυξη Γνώσης από Δεδομένα (Data Mining).»
- Σαμπάνη, Χ. «Μέτρηση της Ποιότητας των υπηρεσιών και της Ικανοποίησης που προσφέρει το ΜΠΣ: Μάρκετινγκ & Επικοινωνία με Νέες Τεχνολογίες.» Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Μάρκετινγκ & Επικοινωνιών, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2004 - 2005.
- Σίσκος, Ε. Γρηγορούδης & Ι. Ποιότητα Υπηρεσιών και Μέτρηση Ικανοποίησης του πελάτη. Αθήνα, 2000.
- Σπυριδάκη, Όλγα. «Ανάλυση ικανοποίησης για διαφορετικές κατηγορίες πελατών: Εφαρμογή σε εκπαιδευτικό οργανισμό.» 2001.
- «Συσταδοποίηση Ι , Εξόρυξη Δεδομένων.» 2008-2009.
- Συσταδοποίηση Βικιπαίδεια. <<https://el.wikipedia.org/wiki/Συσταδοποίηση>>.
- Φιλίππου, Γ. Ν., & Χρίστου, Κ. Συναισθηματικοί παράγοντες και μάθηση των Μαθηματικών. Αθήνα, 2001.
- Φωτεινή, Λυκίδη Σταυρούλα. «Αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τους μαθητές και οι προσδοκίες τους για τη σχολική επίδοση.Μια ερευνητική προσέγγιση σε πολιτισμικά διαφορετικούς μαθητές.» Διπλωματική εργασία. Πανεπιστήμιο Πατρών, 2012.
- Χρυσούλα, Νταμπακάκη. «Servqual Gaps: Εφαρμογή στην ελληνική πρακτική.» 2010.
- Ωριγένης, Χαραλαμπίδης. «Οι διαφορές των δύο φύλων στην αντιλαμβανόμενη ποιότητα των τραπεζικών υπηρεσιών.»

Παράρτημα Α – Ερωτηματολόγιο έρευνας

ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΣΧΟΛΗ

ΜΠΔ ΤΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

Η συγκεκριμένη εργασία αφορά τη μέτρηση της αντίληψης και της προσδοκίας των φοιτητών από τη Σχολή ΜΠΔ, στα πλαίσια της διπλωματικής μου εργασίας.

Παρακαλώ συμπλήρωσε προσεκτικά τις παρακάτω ερωτήσεις. Ευχαριστώ.

Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε δύο μέρη, τις προσδοκίες και τις αντιλήψεις.

Προσδοκίες: Θα ήθελα να μάθω τι περίμενες-προσδοκούσες από την εκπαιδευτική διαδικασία και τις υπηρεσίες της Σχολής ΜΠΔ.

	1: διαφωνώ απόλυτα 5: συμφωνώ απόλυτα				
1. Τα κτίρια της Σχολής ΜΠΔ θα έπρεπε να είναι επαρκή.	①	②	③	④	⑤
2. Η πρόσβαση στην ιστοσελίδα της Σχολής θα έπρεπε να είναι εύκολη.	①	②	③	④	⑤
3. Οι αίθουσες θα έπρεπε να επιτρέπουν την άνετη διδασκαλία των μαθημάτων.	①	②	③	④	⑤
4. Τα εργαστήρια θα έπρεπε να διαθέτουν τεχνολογικά προηγμένο εξοπλισμό.	①	②	③	④	⑤
5. Τα βιβλία θα έπρεπε να διανέμονται στον υποσχόμενο χρόνο.	①	②	③	④	⑤
6. Οι ώρες συνεργασίας του διδακτικού προσωπικού θα έπρεπε να τηρούνται απόλυτα.	①	②	③	④	⑤
7. Όταν δυσκολεύομαι στο μάθημα θα έπρεπε να απευθύνομαι στον διδάσκοντα.	①	②	③	④	⑤
8. Ο διδάσκων θα έπρεπε να είναι σε θέση να απαντήσει στις απορίες μου.	①	②	③	④	⑤
9. Η Γραμματεία της Σχολής θα έπρεπε να ανταποκρίνεται άμεσα στα αιτήματα των φοιτητών.	①	②	③	④	⑤
10. Οι διδάσκοντες θα έπρεπε να ανταποκρίνονται στις γενικότερες υποχρεώσεις τους προς τους φοιτητές.	①	②	③	④	⑤
11. Οι διδάσκοντες θα έπρεπε να είναι πρόθυμοι να καθοδηγήσουν τους φοιτητές.	①	②	③	④	⑤
12. Οι διδακτικές τεχνικές θα έπρεπε να ανταποκρίνονται στην κατανόηση της θεωρίας.	①	②	③	④	⑤
13. Η Σχολή θα έπρεπε να μου εμπνέει εμπιστοσύνη όσον αφορά την ποιότητα υπηρεσιών.	①	②	③	④	⑤

14. Ο αριθμός διδασκόντων και εργαζομένων θα έπρεπε να είναι επαρκής.	①	②	③	④	⑤
15. Η παρακολούθηση της διδασκαλίας θα έπρεπε να διασφαλίζει καλύτερη κατανόηση.	①	②	③	④	⑤
16. Τα μαθήματα θα έπρεπε να είναι συναφή με το αντικείμενο της Σχολής.	①	②	③	④	⑤
17. Οι διδάσκοντες θα έπρεπε να προσπαθούν να μεταδώσουν τις γνώσεις τους.	①	②	③	④	⑤
18. Οι διδάσκοντες θα έπρεπε να δείχνουν ενδιαφέρον για τις απορίες που έχω στο μάθημα.	①	②	③	④	⑤
19. Οι διδάσκοντες θα έπρεπε να με υποστηρίζουν μέσω E-Class για επιπλέον βοήθεια στα μαθήματα.	①	②	③	④	⑤
20. Η κατανόηση των μαθημάτων θα έπρεπε να γίνεται μέσω εργασιών και προόδων.	①	②	③	④	⑤

Αντιλήψεις : Θα ήθελα να μάθω τι γνώμη έχεις για την εκπαιδευτική διαδικασία και τις υπηρεσίες της Σχολής ΜΠΔ.

	1: διαφωνώ απόλυτα 5: συμφωνώ απόλυτα				
1. Τα κτίρια της Σχολής ΜΠΔ είναι επαρκή.	①	②	③	④	⑤
2. Η πρόσβαση στην ιστοσελίδα της Σχολής είναι εύκολη.	①	②	③	④	⑤
3. Οι αίθουσες επιτρέπουν την άνετη διδασκαλία των μαθημάτων.	①	②	③	④	⑤
4. Τα εργαστήρια διαθέτουν τεχνολογικά προηγμένο εξοπλισμό.	①	②	③	④	⑤
5. Τα βιβλία διανέμονται στον υποσχόμενο χρόνο.	①	②	③	④	⑤
6. Οι ώρες συνεργασίας του διδακτικού προσωπικού τηρούνται απόλυτα.	①	②	③	④	⑤
7. Όταν δυσκολεύομαι στο μάθημα απευθύνομαι στον διδάσκοντα.	①	②	③	④	⑤
8. Ο διδάσκων είναι σε θέση να απαντήσει στις απορίες μου.	①	②	③	④	⑤
9. Η Γραμματεία της Σχολής ανταποκρίνεται άμεσα στα αιτήματα των φοιτητών.	①	②	③	④	⑤

10. Οι διδάσκοντες ανταποκρίνονται στις γενικότερες υποχρεώσεις τους προς τους φοιτητές.	①	②	③	④	⑤
11. Οι διδάσκοντες είναι πρόθυμοι να καθοδηγήσουν τους φοιτητές.	①	②	③	④	⑤
12. Οι διδακτικές τεχνικές ανταποκρίνονται στην κατανόηση της θεωρίας.	①	②	③	④	⑤
13. Η Σχολή μου εμπνέει εμπιστοσύνη όσον αφορά την ποιότητα υπηρεσιών.	①	②	③	④	⑤
14. Ο αριθμός διδασκόντων και εργαζομένων είναι επαρκής.	①	②	③	④	⑤
15. Η παρακολούθηση της διδασκαλίας διασφαλίζει καλύτερη κατανόηση.	①	②	③	④	⑤
16. Τα μαθήματα είναι συναφή με το αντικείμενο της Σχολής.	①	②	③	④	⑤
17. Οι διδάσκοντες προσπαθούν να μεταδώσουν τις γνώσεις τους.	①	②	③	④	⑤
18. Οι διδάσκοντες δείχνουν ενδιαφέρον για τις απορίες που έχω στο μάθημα.	①	②	③	④	⑤
19. Οι διδάσκοντες με υποστηρίζουν μέσω E-Class για επιπλέον βοήθεια στα μαθήματα.	①	②	③	④	⑤
20. Η κατανόηση των μαθημάτων γίνεται μέσω εργασιών και προόδων.	①	②	③	④	⑤
21. Συνολικά είμαι ικανοποιημένος/η με τη σχολή ΜΠΔ.	①	②	③	④	⑤

Πες μας για εσένα, πως αισθάνεσαι με τις σπουδές που έχεις κάνει μέχρι σήμερα στη Σχολή.

	1: απίθανο 5: πολύ πιθανόν
Αν συμπλήρωνες σήμερα το Μηχανογραφικό Δελτίο, θα δήλωνες τη Σχολή ΜΠΔ;	① ② ③ ④ ⑤
Πόσο πιθανό είναι να συστήσεις τη Σχολή ΜΠΔ σε υποψήφιους φοιτητές;	① ② ③ ④ ⑤
	1: χειρότερη από τις προσδοκίες 5: καλύτερη από τις προσδοκίες
Σε σχέση με τις αρχικές προσδοκίες που είχες για τη Σχολή ΜΠΔ, η σημερινή εμπειρία σου είναι:	① ② ③ ④ ⑤

Τι είναι αυτό που σου αρέσει περισσότερο στο ΜΠΔ; (ανοικτή ερώτηση)
Τι είναι αυτό που σε δυσχεραίνει περισσότερο στο ΜΠΔ; (ανοικτή ερώτηση)

Δημογραφικές ερωτήσεις

Φύλο : Άνδρας ☐ Γυναίκα ☐

Ηλικία : Έτος εισαγωγής στο ΜΠΔ :

Ευχαριστούμε για το χρόνο σου.

Παράρτημα Β – Ανοικτού τύπου ερωτήσεις

ΘΕΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ	ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ
Πολλά διαφορετικά επιστημονικά πεδία	Προβλήματα οργάνωσης των μαθημάτων
Μεγάλο εύρος γνώσεων	Κακή οργάνωση ακαδημαϊκού ημερολογίου
Μαθήματα που αφορούν τη Διοίκηση	Ανεπάρκεια εξοπλισμού στα εργαστήρια
Μαθήματα που ανήκουν στον Οικονομικό κλάδο	Απροθυμία των φοιτητών απέναντι στους καθηγητές
Επαρκείς υποδομές	Έλλειψη εργαστηριακών μαθημάτων
Μελλοντικές ευκαιρίες επαγγελματικής αποκατάστασης	Εκμάθηση γενικών γνώσεων από διαφορετικά επιστημονικά πεδία
Ευρύ φάσμα μαθημάτων	Χαμηλό γνωστικό επίπεδο φοιτητών
Πολλές επιλογές για μελλοντική εξέλιξη	Έλλειψη ενδιαφέροντος από τους φοιτητές
Ικανότητα εύρεσης αντικειμένου που αρέσει στο φοιτητή μέσω μεγάλου φάσματος μαθημάτων	Συνδυασμός διπλωματικών εργασιών με πρακτική άσκηση

Εκμάθηση μέσω των εργαστηριακών μαθημάτων	Περισσότερες εργασίες με σκοπό την καλύτερη κατανόηση
Καλός συνδυασμός τομέων Μηχανολογίας και Διοίκησης	Έλλειψη εργασιών στα εργαστήρια
Νέος τρόπος σκέψης	Μη συναφή με το αντικείμενο μαθήματα
Υψηλό μορφωτικό επίπεδο κάποιων καθηγητών	Απροθυμία των καθηγητών για την καθοδήγηση των φοιτητών
Μέθοδος διδασκαλίας κάποιων καθηγητών	Περισσότερα μαθήματα στον Οικονομικό κλάδο
	Κάποιοι καθηγητές δεν έχουν τις κατάλληλες γνώσεις στο μάθημα τους
	Αδιαφορία των καθηγητών για τις απορίες των φοιτητών στο μάθημα
	Μεγάλο πλήθος μαθημάτων για 5ετή φοίτηση
	Ανεπαρκή κτίρια
	Αρνητική στάση των καθηγητών απέναντι στους φοιτητές
	Ελλιπής παιδεία, κακή ποιότητα εκπαίδευσης
	Μεγαλύτερες αίθουσες διδασκαλίας
	Περισσότερη έμφαση στο Μηχανολογικό τομέα
	Περισσότεροι πρόοδοι στα μαθήματα
	Κάποια εργαστήρια δεν σχετίζονται με τη θεωρία του μαθήματος που αντιστοιχούν
	Ανικανότητα στη μετάδοση γνώσεων από κάποιους καθηγητές
	Σχολή χωρίς προοπτικές στο μέλλον
	Απουσία πρακτικών εφαρμογών της θεωρίας
	Τρόπος εξέτασης μαθημάτων
	Έλλειψη επικοινωνίας καθηγητών και φοιτητών

	Αναβλητικότητα γραμματείας στα αιτήματα των φοιτητών
	Έλλειψη οργανωμένου κύκλου σπουδών
	Παροχή δωρεάν σίτισης για όλους τους φοιτητές
	Δυσκολία μαθημάτων, υψηλές απαιτήσεις