

αριθ. ερω. 680

2
2000 - 0407

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΣΟΛΛΟΓΓΙΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ : ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η αναπτυσσόμενη σπουδαιότητα της Στατιστικής στον Οικονομικό και
Επιχειρηματικό τομέα.



ΑΠΟ ΤΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ ΤΟΥ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

Χρήστο Π. Δελλή

Μεσολλόγγι 1996

Περιεχόμενα

Πρόλογος	3
<u>Εισαγωγή</u>	4
1. Ιστορική αναδρομή	4
2. Έννοια και ορισμός της Στατιστικής - Τι είναι Στατιστική	6
3. Στοιχεία της Στατιστικής	7
4. Συγκέντρωση Στατιστικών στοιχείων	7
<u>Κεφάλαιο 1ο</u>	9
Μελέτη των εσωτερικών και εξωτερικών στοιχείων μιας επιχείρησης	9
1.1 Εσωτερικά Στατιστικά στοιχεία	9
1.2 Μελέτη των εξωτερικών Στατιστικών στοιχείων	10
<u>Κεφάλαιο 2ο</u>	12
Στατιστικές πηγές - Στατιστικοί πίνακες	12
2.1 Στατιστικές πηγές	12
2.2 Στατιστικοί πίνακες - Τύποι Στατιστικών πινάκων	13
<u>Κεφάλαιο 3ο</u>	15
Ο ρόλος της Στατιστικής στον οικονομικό τομέα	15
3.1 Γενικά	15
3.2 Χρήση της Στατιστικής σε επίπεδο χάραξης οικονομικής πολιτικής	16
3.3 Μεταβολή της απασχόλησης στην Ελλάδα και την Ε.Ε.	18
3.4 Ο δείκτης τιμών καταναλωτή στην Ε.Ε.	20
<u>Κεφάλαιο 4ο</u>	23
Ο ρόλος της Στατιστικής στον επιχειρηματικό τομέα	23
4.1 Γενικά	23
4.2 Έρευνα αγοράς	23
4.3 Στατιστική των πωλήσεων	29
4.4 Στατιστική αγορών	31
4.5 Η Στατιστική στην παραγωγή	32
4.6 Η Στατιστική στην χρηματοδοτική λειτουργία των επιχειρήσεων	33
<u>Κεφάλαιο 5ο</u>	35
Ειδικά θέματα Στατιστικής	35
5.1 Που αλλού χρησιμοποιείται η Στατιστική	35
<u>Κεφάλαιο 6ο</u>	39
Αντί επιλόγου	39
<u>Παράρτημα</u>	41
Μέθοδοι Στατιστικής	41
Γραφικές απεικονίσεις	41

Γραφικές απεικονίσεις

41

Βιβλιογραφία

45

Πρόλογος

Η ραγδαία ανάπτυξη της επιστήμης της Στατιστικής ιδιαίτερα μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο, έχει βοηθήσει στην γνώση και στην αντιμετώπιση, πολλών και πολύμορφων προβλημάτων, που στο παρελθόν φαίνονταν, να είναι πολύ απομακρυσμένα και αποτελεί πλέον κύριο χαρακτηριστικό της εποχής μας.

Καθημερινά τα μέσα μαζικής επικοινωνίας, παρέχουν ιδιαίτερα σημαντικές πληροφορίες, που προκύπτουν από την Στατιστική. Οι δείκτες τιμών καταναλωτή, οι δείκτες βιομηχανικής παραγωγής, τα δημογραφικά στοιχεία και οι προοπτικές, συμβάσεις μισθολογικές, σε σχέση με τον δείκτη παραγωγικότητας, η έρευνα αγοράς, οι δημοσκοπήσεις του εκλογικού σώματος, είναι θέματα κοινού ενδιαφέροντος, που απασχολούν την Στατιστική.

Για την γνώση συλλογικών φαινομένων, η Στατιστική αποτελεί εργαλείο γνώσης απαραίτητο, καθώς και σε οποιονδήποτε που θέλει να αποφασίσει, να κρίνει, να αναλύσει, μια κατάσταση και να προβλέψει την πορεία στο μέλλον. Ο υπάλληλος του δημσίου και του ιδιωτικού φορέα, ο πολιτικός, ο συνδικαλιστής, ο μηχανικός, ο ερευνητής, είναι πλέον χρήστες των Στατιστικών μεθόδων.

Η Στατιστική στις μέρες μας έχει εισχωρήσει σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ιδιαίτερα με την βοήθεια και την χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών έχει εισέλθει σε νέους πιο επαναστατικούς τρόπους έρευνας και σκέψης, γεγονός, που έχει ως αποτέλεσμα μια όσο το δυνατόν πιο γρήγορη, σωστή και ολοκληρωμένη έρευνα.

Εισαγωγή

1. Ιστορική αναδρομή

Ο άνθρωπος ασχολήθηκε με τις πιθανότητες από τους αρχαίους χρόνους. Οι Μαθηματικοί ενδιαφέρθηκαν ιδιαίτερα γι' αυτές στα μέσα του 17^{ου} αιώνα και πιο συγκεκριμένα το 1654. Τότε ο ερασιτέχνης Μαθηματικός και παίχτης τυχερών παιχνιδιών Chevalier de Mere, έθεσε μια σειρά από ερωτήσεις σχετικά με τα τυχερά παιχνίδια στον Blaise Pascal (1623-1662). Ο Pascal στην προσπάθειά του να απαντήσει στις ερωτήσεις αυτές και λύνοντας διάφορα προβλήματα σε συνεργασία με τον Pierre de Fermat (1601-1665), δημιούργησε τις πρώτες βάσεις της θεωρίας των πιθανοτήτων. Το ξεκίνημα όμως που προκάλεσαν ο Pascal και ο Fermat το ολοκλήρωσε ο Jacques Bernoulli, (1654 -1705) γιατί ήταν ο πρώτος από μία οικογένεια με εννέα μεγάλους μαθηματικούς που κατέληξε σε θεμελιώδη συμπεράσματα.

Παράλληλα με την θεωρία των πιθανοτήτων αλλά ανεξάρτητα από αυτήν αναπτύχθηκε η Στατιστική. Ο σκοπός της Στατιστικής από παλιά ήταν η περιγραφή των πιο σημαντικών πράξεων του κράτους. Η άποψη αυτή εκφράζει το γεγονός ότι τη Στατιστική την χρησιμοποιούσαν αποκλειστικά μέχρι τότε, οι κρατικές υπηρεσίες, για να συγκεντρώσουν και να επεξεργαστούν αριθμητικά δεδομένα σχετικά με τον πληθυσμό και τα οικονομικά του κράτους.

Ο τελευταίος από τους πρωτοπόρους στην Στατιστική, όπως αυτή έχει διαμορφωθεί σήμερα είναι ο sir Francis Galton (1822-1911). Η μεγάλη συμβολή του Galton βρίσκεται στην εργασία του “Natural Inheritance” που δημοσιεύθηκε το 1889. Η εργασία αυτή ήταν η κινητήρια δύναμη, για τον Karl Pearson “τον πατέρα της Στατιστικής”, όπως είναι γνωστός σήμερα, για να κινήσει την Στατιστική σε νέους επαναστατικούς τρόπους σκέψης. Το πιο σημαντικό έργο του Pearson είναι οι τεχνικές, που ασχολούνται με τα μεγάλα δείγματα, η κατανομή, η κατασκευή και η δημοσίευση μιας σειράς από Στατιστικούς πίνακες που είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι και σήμερα, σε οποιονδήποτε ασχολείται με την Στατιστική.

Η τεράστια ανάπτυξη της θεωρίας των πιθανοτήτων και της Στατιστικής, τόσο από άποψη θεωρίας, όσο και εφαρμογών έχει κάνει την γνώση τους απαραίτητη σε κάθε επιστήμονα. Αυτό που μπορεί να ειπωθεί με σιγουριά, είναι ότι η Στατιστική βοηθάει πολύ τον σύγχρονο άνθρωπο να κατανοήσει τόσο τον μακρόκοσμο όσο και τον μικρόκοσμο μέσα στον οποίο ζει και δραστηριοποιείται.

2. Έννοια και ορισμός της Στατιστικής - Τι είναι Στατιστική

Έχουν δοθεί πάρα πολλοί ορισμοί για το τι είναι ακριβώς αυτή η σχετικά νέα επιστήμη, εμείς θα αναφέρουμε απλά έναν απο τους πιο πετυχημένους που βρήκαμε στην σύγχρονη βιβλιογραφία.

Σύμφωνα με τους καθηγητές Δρόσο και Καραπιστόλη: Η Στατιστική είναι μία μέθοδος που αποσκοπεί στην “περιγραφή” πολύμορφων συνόλων. Κατά πρώτο λόγο είναι μέθοδος και όχι θεωρία, εφόσον σκοπός της είναι να περιγράψει και όχι τουλάχιστον από μόνη της να ερμηνέψει.

Παρ’ όλο που η Στατιστική αποτελεί ένα εργαλείο γνώσης, ένα μέσο κατανόησης διαφόρων φαινομένων, που διευκολύνουν τον άνθρωπο στο να κρίνει δεν υποκαθιστά ποτέ την ίδια την κρίση.

Κατα δεύτερο λόγο η Στατιστική είναι μία μέθοδος “ποσοτική” δηλαδή κάνει χρήση των αριθμών σαν μέσο έκφρασης και βεβαία στους αριθμούς έγκειται η διαφορά που την διακρίνει από τις άλλες “ποιοτικές” μεθόδους οι οποίες έχουν σαν μέσο έκφρασης τον λόγο. Στην γλώσσα των λέξεων η Στατιστική αντιπαραθέτει την γλώσσα των αριθμών.

Έτσι πολύ συχνά κυρίως στις ανθρώπινες επιστήμες η Στατιστική ως μέθοδος περιλαμβάνει “λάθη” ή τουλάχιστον ανακρίβειες, που οφείλονται, είτε στα μεγέθη, που μελετά, είτε στην συλλογή πληροφοριών, είτε στην μηχανογραφική επεξεργασία και κατά συνέπεια στην ανάλυση.

Η Στατιστική αποτελεί επίσης μέθοδο “περιγραφής” πολύμορφων συνόλων. Είναι ένα εργαλείο γνώσης των συλλογικών φαινομένων το οποίο λόγω έκτασης, ποικιλίας και μεταβλητότητας διαφεύγει από την άμεση και ατομική αντίληψη. Η Στατιστική πράγματι, δεν ενδιαφέρεται για το στοιχειώδες, το ιδιαίτερο γεγονός. Επίσης η Στατιστική ως μέθοδος “ανάλυσης” μπορεί να εφαρμοστεί στην

μελέτη οποιουδήποτε μεγέθους. Όμως τα αποτελέσματα που εξάγει παίρνουν έναν χαρακτήρα σταθερότητας και γενικότητας μόνο αν το σύνολο είναι αντιπροσωπευτικό. Η Στατιστική επίσης ως μέθοδος περιγραφής, αποσκοπεί στην απλοποίηση και στην σύνθεση. Εκείνος που ασχολείται με την Στατιστική πρέπει σταθερά να φροντίζει ώστε οι απλοποιήσεις να μην είναι καταχρηστικές.

3. Στοιχεία της Στατιστικής

Το στοιχειώδες γεγονός που μπορεί να είναι πρόσωπο, πράγμα, έννοια, ιδέα ή αίσθημα, κατά την Στατιστική ορολογία ονομάζεται Στατιστική μονάδα. Το σύνολο των Στατιστικών μονάδων, ονομάζεται Στατιστικός πληθυσμός. Τόσο η Στατιστική μονάδα όσο και ο Στατιστικός πληθυσμός πρέπει να ορίζονται κατά τρόπο σαφή και επιπρόσθετα για τον πληθυσμό να καθορίζονται τα όρια του.

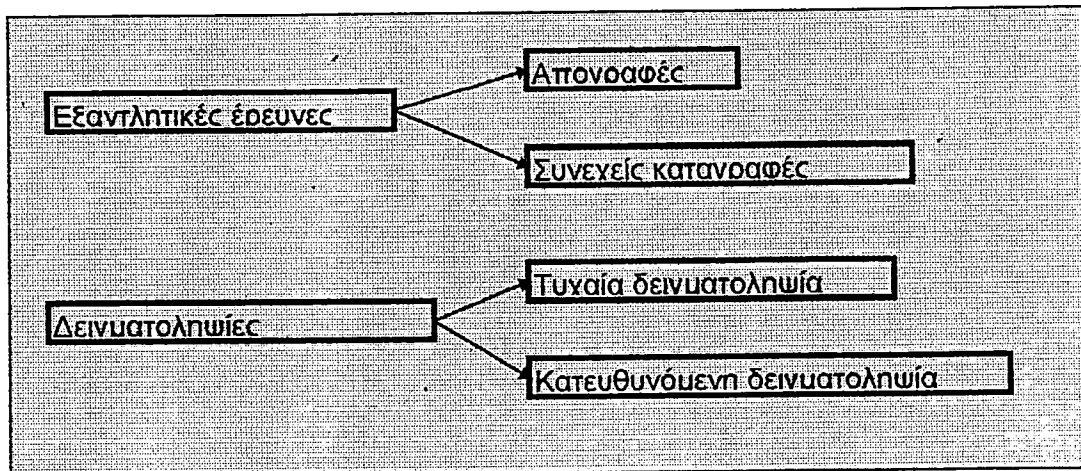
Το ενδιαφέρον λοιπόν της Στατιστικής μπορούμε να διαβλέψουμε ότι έγκειται στην μελέτη ενός ή περισσότερων χαρακτηριστικών των Στατιστικών μονάδων. Έτσι το πρόσωπο μιας επιχείρησης διακρίνεται ως προς διάφορα χαρακτηριστικά όπως: το φύλο, την ηλικία, την εξειδίκευση, το εισόδημα. Επίσης ένα προϊόν διακρίνεται ως προς: Το βάρος, την ποιότητα, την ανθεκτικότητα, τον σχεδιασμό.

4. Συγκέντρωση Στατιστικών στοιχείων

Για την συγκέντρωση των Στατιστικών στοιχείων μιας έρευνας εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι, που παρουσιάζουν πλεονεκτήματα και

μειονεκτήματα ανάλογα με το είδος της έρευνας και τον σκοπό για τον οποίο πραγματοποιείται.

Οι μέθοδοι συγκέντρωσης Στατιστικών στοιχείων παρουσιάζονται σχηματικά ως εξής:



Κεφάλαιο 1^ο

Μελέτη των εσωτερικών και εξωτερικών στοιχείων μιας επιχείρησης

1.1 Εσωτερικά Στατιστικά στοιχεία

Τα Στατιστικά αυτά στοιχεία δεν επιτρέπουν διαπιστώσεις, παρά μόνο για το εσωτερικό της επιχείρησης και κατά συνέπεια είναι ανεπαρκή, γιατί δεν επιτρέπουν την τοποθέτηση και αντιπαράθεση της επιχείρησης μέσα στο περιβάλλον της αγοράς, εντός του οποίου ασκεί τη δραστηριότητά της. Πάντως παρά την ανεπάρκεια τους τα Στατιστικά αυτά στοιχεία επιτρέπουν να διαμορφωθούν ορισμένες γνώμες για τα ακόλουθα.

1.1.1 Εξέλιξη της επιχείρησης μέσα στον χρόνο

Σε γενικές γραμμές θα λέγαμε, ότι η εξέλιξη της επιχείρησης μέσα στο χρόνο εκφράζεται με την καμπύλη του κύκλου εργασιών. Εννοείται βέβαια ότι αυτή η καμπύλη δεν αντιπροσωπεύει την πραγματική βελτίωση της δραστηριότητας της επιχείρησης, όπως συμβαίνει για παράδειγμα, με τις διαφορές και τις διακυμάνσεις των τιμών ή του φόρου κύκλου εργασιών. Παράλληλα με την μελέτη του κύκλου εργασιών, απαιτείται και η παρακολούθηση της εξέλιξης του

κόστους παραγωγής. Με τον τρόπο αυτό η επιχείρηση θα μπορεί να γνωρίζει την κατεύθυνση προς την οποία θα στρέψει την βασική της προσοχή.

1.1.2 Εξέλιξη της δραστηριότητας κατά γεωγραφικούς τομείς.

Η σύγκριση των πωλήσεων κατά τομείς δραστηριότητας των οργάνων πωλήσεων ή των αντιπροσώπων, αποτελεί την βάση των προσπαθειών του προϊσταμένου της υπηρεσίας πωλήσεων. Η σύγκριση αυτή επιτρέπει στην επιχείρηση να μετρήσει τον βαθμό της διεύθυνσης και εδραίωσής της σε διάφορες περιοχές. Επομένως η σύγκριση των γεωγραφικών αποτελεσμάτων δεν έχει νόημα παρά μόνο αν έχουν προηγουμένως υπολογιστεί οι δυνατότητες κάθε τομέα ξεχωριστά.

1.2 Μελέτη των εξωτερικών Στατιστικών στοιχείων

Η ανάλυση των Στατιστικών, πωλήσεως της επιχείρησης δεν παρέχει πληροφορίες για την κατάσταση της επιχείρησης σε σχέση με το περιβάλλον αυτής. Γι' αυτό τον λόγο γίνεται κατανοητό, ότι είναι απολύτως απαραίτητη η αντιπαράθεση των εσωτερικών Στατιστικών στοιχείων της επιχείρησης προς τα εξωτερικά Στατιστικά στοιχεία. Η αντιπαράθεση αυτή μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών Στατιστικών στοιχείων της επιχείρησης, επιτρέπει πολλές φορές να διαπιστωθεί, πόσο ελάχιστες είναι οι πληροφορίες τις οποίες η επιχείρηση διαθέτει για θέματα όπως

1.2.1 Η οργάνωση ελέγχου της επιχείρησης

Για να γίνει με τον καλύτερο τρόπο η οργάνωση της επιχείρησης, θα πρέπει η Στατιστική υπηρεσία, που ασχολείται με την οργάνωση, να έχει στην διάθεση

της το σύνολο των Στατιστικών εγγράφων, τα οποία λαμβάνει η επιχείρηση. Επομένως ένα από τα πρώτα καθήκοντα της υπηρεσίας αυτής, είναι να φροντίσει να πληροφορηθεί τι Στατιστικά στοιχεία υπάρχουν, να προσπαθήσει να τα εξασφαλίσει και να τα μεταβιβάσει στην επιχείρηση.

Σε όλες σχεδόν τις χώρες υπάρχουν διάφοροι οργανισμοί και μηχανισμοί συλλογής Στατιστικών στοιχείων. Πέρα της Εθνικής Στατιστικής υπηρεσίας τα υπουργεία, οι επαγγελματικοί οργανισμοί δίνουν στην δημοσιότητα, έγκυρα και πολύτιμα Στατιστικά στοιχεία, τα οποία δυστυχώς φτάνουν μόνο σε μικρό αριθμό επιχειρήσεων.

1.2.2 Κριτική των εξωτερικών Στατιστικών εγγράφων

Οι εξωτερικές Στατιστικές πληροφορίες, πολλές φορές περιλαμβάνουν λάθη, των οποίων η επισήμανση δεν είναι πάντοτε και τόσο εύκολη. Κατά πρώτο λόγο ορισμένες Στατιστικές ενδέχεται να είναι ελλιπείς και αυτό συμβαίνει όταν τα στοιχεία προέρχονται από διάφορες επαγγελματικές οργανώσεις. Γι' αυτό τον λόγο καλό είναι να προτιμώνται οι Στατιστικές των υπουργείων, γιατί αυτές περιλαμβάνουν στοιχεία όχι μόνο των μελών της επαγγελματικής οργάνωσης αλλά και εκτός αυτής.

Κεφάλαιο 2^ο

Στατιστικές πηγές - Στατιστικοί πίνακες

2.1 Στατιστικές πηγές

Τα Στατιστικά δεδομένα υπάρχουν και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μια συγκεκριμένη έρευνα. Αυτά τα δεδομένα μπορούν να τα συλλέξουν διάφορα άτομα, από οργανισμούς παντός είδους, από επιχειρήσεις και από κρατικές υπηρεσίες. Τα οικονομικά περιοδικά και οι εφημερίδες, τα διάφορα επιμελητήρια ή άλλοι παρόμοιοι οργανισμοί αποτελούν δευτερογενή πηγή πληροφοριών. Είναι προφανές ότι πρέπει να χρησιμοποιούνται τα εκ πρώτης πηγής δεδομένα που είναι πολύ καλύτερα από τις δευτερογενείς πηγές πληροφοριών.

Η Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος περιλαμβάνει πάρα πολλά δευτερογενή δεδομένα, διότι αυτά τα δεδομένα έχουν πρώτα συλλεγεί και υπολογιστεί από άλλους οργανισμούς όπως: Τράπεζα της Ελλάδος σύνδεσμοι βιομηχάνων, Υπουργεία Εργασίας και Γεωργίας, Ι.Κ.Α κ.λ.π.

Οι λόγοι της προτιμήσεως των πρωτογενών πηγών είναι οι εξής:

1. Η Δευτερογενής πηγή ενδέχεται να περιέχει σφάλματα, που οφείλονται σε τυπογραφικά λάθη και ειδικότερα μάλιστα όταν πρόκειται για στοιχεία που περιλαμβάνουν αριθμούς.
2. Η πρωτογενής πηγή περιλαμβάνει συνήθως συμπληρωματικές πληροφορίες, που αφορούν τους ορισμούς, που χρησιμοποιούνται καθώς

και τις μονάδες μέτρησης. Αυτό είναι πολύ σημαντικό επειδή η κατάλληλη χρησιμοποίηση των δεδομένων γίνεται μόνο όταν αυτός που χρησιμοποιεί τα συγκεκριμένα στοιχεία, γνωρίζει ακριβώς τι σημαίνει κάθε όρος και μονάδα. Όταν τα δεδομένα προέρχονται από διάφορες πηγές, επιβάλλεται ιδιαίτερα η αποσαφήνιση των ορισμών και των χρησιμοποιημένων μονάδων μετρήσεως.

3. Η πρωτογενής πηγή κατά κανόνα περιλαμβάνει αντίγραφα του δελτίου των πληροφοριών και περιγραφή της μεθόδου, που χρησιμοποιείται για την συλλογή των δεδομένων. Με αυτόν τον τρόπο ο αναγνώστης είναι σε θέση να εξακριβώσει αν μπορεί να δείξει εμπιστοσύνη στα δεδομένα και να στηρίξει εκείνον που κάνει την έρευνα.
4. Η πρωτογενής πηγή επίσης εκθέτει ή καλύτερα θα λέγαμε περιλαμβάνει λεπτομέρειες οι οποίες λείπουν από τις δευτερογενείς πηγές κατά κανόνα. Η πρωτογενής πηγή για παράδειγμα αναφέρει τους κατοίκους ενός νομού κατά συνοικισμούς και δίνει το σύνολο αυτών. Η δευτερογενής πηγή αντίθετα δίνει απλώς το σύνολο των κατοίκων του νομού και ενδεχομένως τον πληθυσμό της πρωτεύουσας αυτού.

2.2 Στατιστικοί πίνακες - Τύποι Στατιστικών πινάκων

Υπάρχουν δύο τύποι Στατιστικών πινάκων:

2.2.1 Γενικοί πίνακες

Οι γενικοί πίνακες χρησιμοποιούνται ως αποθήκη πληροφοριών. Παρέχουν λεπτομερείς πληροφορίες, διατεταγμένες κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η προσφυγή προς αυτούς να είναι γρήγορη και άμεση. Συνεπώς ο μοναδικός σκοπός αυτών των πινάκων, είναι η εμφάνιση των Στατιστικών δεδομένων κατά τέτοιο τρόπο,

ώστε η κάθε ζητούμενη πληροφορία (μέτρηση) να βρίσκεται γρήγορα από τον αναγνώστη.

2.2.2 Συνοπτικοί πίνακες

Οι συνοπτικοί πίνακες είναι συνήθως μικρής εκτάσεως και σχεδιάζονται κατά τρόπο τέτοιο, ώστε μια σειρά από ευρήματα να παρέχονται κατά τον απλούστερο τρόπο. Εδώ θα μπορούσαμε να πούμε ότι ενώ ο γενικός πίνακας είναι πολύπλοκος, με υπότιτλους και υποδιαιρέσεις, ο συνοπτικός είναι πολύ απλούστερος. Πολλές φορές περιλαμβάνει κείμενα εκθέσεων και ερευνών και συνεπώς χρησιμοποιείται και ως πίνακας κειμένου. Το ουσιώδες όμως στοιχείο, ανεξάρτητα του τύπου του πίνακα, είναι ότι πρέπει να είναι εύκολα κατανοητοί γι' αυτόν τον λόγο συνοδεύονται από κατάλληλες επεξηγηματικές απεικονίσεις (διαγράμματα).

Ο συνοπτικός πίνακας παρέχει κατά κανόνα τις πληροφορίες δύο ή περισσότερων γενικών πινάκων, αν και είναι δυνατόν να στηρίζεται εξ' ολοκλήρου ή εν μέρη, από δύο ή και περισσότερους πίνακες. Συνοπτικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι ένας πίνακας πρέπει να ανταποκρίνεται πλήρως προς τον σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκε.

Κεφάλαιο 3^ο

Ο ρόλος της Στατιστικής στον οικονομικό τομέα

3.1 Γενικά

Ένας από τους τομείς στον οποίο η Στατιστική βρίσκει αρκετά μεγάλη εφαρμογή είναι ο τομέας της οικονομίας. Η οικονομική Στατιστική όπως ονομάζεται, αποτελεί τμήμα της εφαρμοσμένης Στατιστικής και ασχολείται με την περιγραφή οικονομικών φαινομένων.

Η σπουδαιότητα εφαρμογής της Στατιστικής στην οικονομία είναι αναγκαία και έγκειται στο γεγονός, ότι η μελέτη και η παρακολούθηση των οικονομικών μεγεθών, βασίζεται σε ένα πολύ μεγάλο βαθμό στην ανάλυση και παρακολούθηση συγκριτικών στοιχείων. Εδώ θα τολμούσαμε να πούμε ότι τα συγκριτικά αυτά στοιχεία, που κατά καιρούς δημοσιεύονται μέσω Στατιστικών πινάκων, αν όχι οδηγούν τουλάχιστον επηρεάζουν σε έναν πολύ μεγάλο βαθμό, την χάραξη της οικονομικής πολιτικής ενός κράτους. Ο πληθωρισμός, οι άδηλοι πόροι, ο τιμάρημος, η παραγωγικότητα, είναι μεγέθη πάνω στα οποία η Στατιστική βρίσκει άμεση εφαρμογή.

3.2 Χρήση της Στατιστικής σε επίπεδο χάραξης οικονομικής πολιτικής

Η οικονομική πολιτική είναι το σύνολο των μέτρων, που λαμβάνει το κράτος, καθώς και οι επιφορτισμένοι με καθορισμένες λειτουργίες θεσμοί, με σκοπό την διαμόρφωση της οικονομικής τάξης και την χάραξη της οικονομικής πορείας. Γενικός σκοπός της οικονομικής πολιτικής είναι η αύξηση της οικονομικής αποδοτικότητας και παραγωγικότητας και κατά συνέπεια η σταθερή βελτίωση του επιπέδου ζωής με σκοπό την προαγωγή της ανθρώπινης ευημερίας.

Προς αυτήν την κατεύθυνση σημαντικό ρόλο παίζει η Στατιστική που επηρεάζει σε έναν σημαντικό βαθμό την χάραξη της οικονομικής πολιτικής. Αυτό γίνεται ύστερα από την επεξεργασία και ανάλυση των Στατιστικών στοιχείων, που κατά τακτά χρονικά διαστήματα δημοσιεύονται για την κατάσταση της οικονομίας. Σημαντική βοήθεια σε αυτήν την προσπάθεια προσφέρουν διάφοροι οργανισμοί όπως η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος (Ε.Σ.Υ.Ε), που υπάρχει σε νομαρχιακό επίπεδο, καθώς και η Στατιστική Υπηρεσία της Τραπεζας της Ελλάδος. Η Ε.Σ.Υ.Ε. αποτελεί κρατική υπηρεσία αρμόδια για την συλλογή επεξεργασία και ανάλυση καθώς και για την τήρηση και δημοσίευση των πάσης φύσεως Στατιστικών πληροφοριών. Η υπηρεσία μέσω των υπηρεσιών Στατιστικής των διαφόρων υπουργείων και νομαρχιών, συγκεντρώνει και επεξεργάζεται κάθε μήνα Στατιστικά στοιχεία, που αναφέρονται στην οικονομική κατάσταση που επικρατεί ανά περιοχή και περιφέρεια. Μπορούμε να πούμε ακόμα ότι η Ε.Σ.Υ.Ε. μέσω των Νομαρχιών όλης της χώρας μπορεί να διαθέσει συγκριτικά στοιχεία όχι μόνο για κάθε περιοχή και περιφέρεια, αλλά και για κάθε κλάδο ξεχωριστά όπως: έμποροι, αγρότες, βιοτέχνες, κτηνοτρόφοι, ελεύθεροι επαγγελματίες. Είναι οι κλάδοι που επηρεάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό την

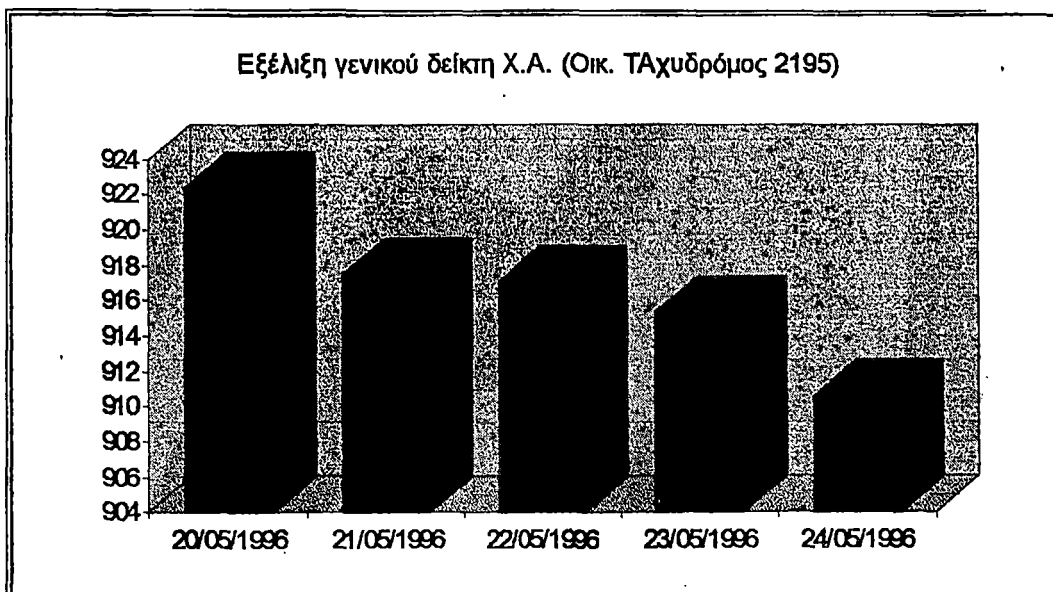
οικονομία μιας χώρας και αποτελούν την βάση, πάνω στην οποία το κράτος στηρίζεται και προχωράει προς την χάραξη της οικονομικής του πολιτικής.

Όπως όμως αναφέρθηκε σημαντική βοήθεια στην χάραξη της οικονομικής πολιτικής παρέχει και η Στατιστική Υπηρεσία της τράπεζας της Ελλάδος. Τα Στατιστικά αυτά στοιχεία αναφέρονται και ασχολούνται με οικονομικά μεγέθη όπως ο πληθωρισμός, ο τιμάρριθμος, ο δείκτης τιμών καταναλωτή κ.λ.π. και αποτελούν “το βαρόμετρο” για την οικονομική ευημερία ή όχι μίας οικονομίας. Για τον λόγο αυτό η Στατιστική μέσω της Τράπεζας της Ελλάδος προχωράει μέχρι την μελέτη και την συγκριτική ανάλυση αυτών των μεγεθών και αποσκοπεί στο να διαπιστώσει αν και κατά πόσο τα μεγέθη αυτά λειτουργούν σωστά.

Ένας σημαντικός ακόμη τομέας, που επηρεάζει σημαντικά την χάραξη της οικονομικής πολιτικής ενός κράτους, είναι ο τομέας των επενδύσεων. Στον τομέα των επενδύσεων, μπορούμε με τη βοήθεια Στατιστικών πινάκων, να διαπιστώσουμε, πια χρονική περίοδο οι επενδύσεις παρουσίασαν αύξηση ή μείωση. Ακόμη μπορούμε να δούμε από ποιες χώρες είχαμε τις μεγαλύτερες και από ποιες τις μικρότερες επενδύσεις. Εδώ αξίζει να λειφθεί σημαντικά υπόψιν, ότι μας ενδιαφέρουν κυρίως οι επενδύσεις του εξωτερικού, για τον λόγο ότι έχουμε μεγάλη εισροή συναλλάγματος. Υπάρχει βέβαια και το σημαντικό μειονέκτημα της επανεξαγωγής του συναλλάγματος, αν για τον οποιοδήποτε λόγο κάποιος από τους ξένους επενδυτές που αρχικά είχαν επενδύσει στην Ελλάδα, αποφασίσει να αποσύρει τις επενδύσεις του.

Απο την άλλη μεριά οι επενδύσεις του εσωτερικού έχουν μεγαλύτερη διάρκεια και είναι πιο σταθερές. Δεν μπορεί όμως κανείς να παραβλέψει το γεγονός της αλληλοεξάρτησης ξένων και εσωτερικών επενδύσεων κάτι που φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα που δείχνει την πτώση του γενικού δείκτη στο Χρηματιστήριο Αθηνών μέσα σε 5 μέρες όταν ο οίκος "Solomon Brothers" ανακοίνωσε την ουδετερότητα του ως προς την Ελληνική

Χρηματιστηριακή αγορά έως ότου η κυβέρνηση επανεξετάσει το θεσμικό πλαίσιο ονομαστικοποίησης των μετοχών, επηρεάζοντας το γενικό επενδυτικό κλίμα.



Έτσι γίνεται σαφές ότι το ενδιαφέρον ξένων επενδυτών είναι αναγκαίο για την πρόοδο μιας οικονομίας. Για τον λόγο αυτό με την βοήθεια των Στατιστικών στοιχείων γίνεται συνεχής έλεγχος για το ποιος από τους τομείς της οικονομίας απορροφά τον μεγαλύτερο και ποιος τον μικρότερο όγκο των επενδύσεων για την χάραξη ειδικής όσο και γενικής οικονομικής πολιτικής. Επίσης με την βοήθεια της Ε.Σ.Υ.Ε μπορούμε να διαπιστώσουμε τους ρυθμούς ανάπτυξης των δημόσιων επενδύσεων, βλέποντας με αυτόν τον τρόπο, ποια πολιτική επέδρασε θετικά προς την αύξηση και ποια αρνητικά προς την μείωση αυτών. Όλα αυτά έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση ή την μείωση του Εθνικού προϊόντος.

3.3 Μεταβολή της απασχόλησης στην Ελλάδα και την Ε.Ε.

Επιλέξαμε αυτό το θέμα για να δείξουμε την σημασία των Στατιστικών μεγεθών και αναλύσεων στην περιγραφή και ανάλυση των οικονομικών τάσεων και της κοινωνικής εξέλιξης. Έτσι σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία των Στατιστικών Υπηρεσιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, (Ε.Ε) αυτή την στιγμή στην

Ευρώπη διανύουμε μία περίοδο αλλαγών στο εργασιακό αλλά και μισθολογικό καθεστώς.

Έτσι η εφαρμογή ευέλικτων μορφών απασχόλησης κερδίζει συνεχώς έδαφος στην Ευρώπη καθώς βασικός στόχος των επιχειρήσεων, αλλά και της Οικονομίας γενικότερα είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη συμπίεση του κόστους εργασίας. Η βασικότερη έκφραση των ευέλικτων μορφών απασχόλησης είναι η μερική απασχόληση. Η ανταπόκριση του εργασιακού αυτού θεσμού στην συγχρονη αγορά εργασίας αντικατοπτρίζεται από τα ποσοστά των εργαζομένων με αγάλογο καθεστώς εργασίας, που είναι αρκετά υψηλό, αλλά και αντικατοπτρίζει μια γενικότερη μεταβολη στις εργασιακές σχέσεις και στην νοοτροπία τόσο του επιχειρηματικού κόσμου όσο και του εργατικού δυναμικού.

Πιο συγκεκριμένα κατα μέσο όρο στην Ε.Ε. το 15.3 % του συνόλου των εργαζομένων απασχολείται μερικώς, ενώ τα ποσοστά είναι συντριπτικά για τις γυναίκες (30.3 %) σε σχέση με τους άντρες (4.8 %).

Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο που προκύπτει είναι η σημαντική διαφορά στα ποσοστά μερικής απασχόλησης στον Βορά και τον Νότο της Ε.Ε. Έτσι σύμφωνα με τα επίσημα Στατιστικά στοιχεία της έκθεσης της Ευρωπαϊκής επιτροπής ενώ στην Πορτογαλία την Ιταλία και την Ισπανία τα ποσοστά αυτά είναι κάτω του 8% στην Δανία αγγίζει το 21% στην Αγγλία το 24% στην Σουηδία 25% και στην Ολανδία το 36%. Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο, που προκύπτει από την έκθεση είναι το γεγονός της σημαντικής αύξησης της μερικής απασχόλησης κυρίως κατα την περίοδο της Οικονομικής ύφεσης της περιόδου 1990-94.

Στην Ελλάδα σύμφωνα με τα στοιχεία της Ε.Σ.Υ.Ε. που επικαλείται και η Ε.Ε. στους πίνακές της, το ποσοστό της μερικής απασχόλησης είναι ακόμα πολύ χαμηλό της τάξης του 5%.

Στον πίνακα που ακολουθεί βλέπουμε την μεταβολή της απασχόλησης στην Ελλάδα την περίοδο 1991 - 93

Ημερομηνία	1991	1992	1993
Πλήρης απασχόληση	3.492.838	3.508.306	3.557.871
Μερική απασχόληση	139.599	176.195	162.309
Επειδή παρακολουθεί μαθήματα ή εκπαιδύεται	5.673	8.338	10.020
Έχει ασθένεια ή ανικανότητα	4.380	6.509	9.331
Δεν μπορούσε να βρεί πλήρη απασχόληση	40.429	61.291	61.392
Δεν ήθελε πλήρη απασχόληση	43.230	55.586	49.487
Άλλοι λόγοι	42.025	43.518	30.492
Δεν δήλωσε λόγο	862	951	1.587

Πηγή : Οικονομικός Ταχυδρόμος (Τεύχος 2195)

Από τον πίνακά αυτό προκύπτει ένα ακόμα αξιόλογο στοιχείο που είναι η συνεχής αύξηση του αριθμού των ατόμων που απασχολούνται μερικώς λόγω αδυναμίας εύρεσης πλήρους απασχόλησης.

3.4 Ο δείκτης τιμών καταναλωτή στην Ε.Ε.

Ο Δείκτης τιμών καταναλωτή (ΔΤΚ) είναι μία καθαρά Στατιστική διαδικασία, που απεικονίζει τα καταναλωτικά πρότυπα και καταναλωτικές συνήθειες του μέσου νοικοκυριού μιας χώρας. Η επιλογή του Στατιστικού δείγματος για την εύρεση του ΔΤΚ μέχρι στιγμής στις χώρες μέλη της Ε.Ε. γινότανε με επιστημονικό μεν τρόπο, για να διασφαλίζεται η αντιπροσωπευτικότητα των δειγμάτων, αλλά διέφερε από χώρα σε χώρα,

επομένως διέφερε και η αντιπροσωπευτικότητα του ΔTK. Όμως επειδή ο συνηθέστερος τρόπος καταγραφής του πληθωρισμού στην οικονομία μιας χώρας, είναι αυτός που βασίζεται στις μεταβολές του ΔTK, υπήρξε η ανάγκη μεταβολής του τρόπου εύρεσης του ΔTK από όλες τις χώρες αλλά και η θέσπιση ενός νέου δείκτη του “προσωρινού δείκτη τιμών καταναλωτή”. Αυτό κρίθηκε αναγκαίο ιδιαίτερα μετά την συνθήκη του Μάαστριχτ όπου τέθηκε ανώτερο τιμαριθμικό όριο κοινό για όλα τα κράτη-μέλη.

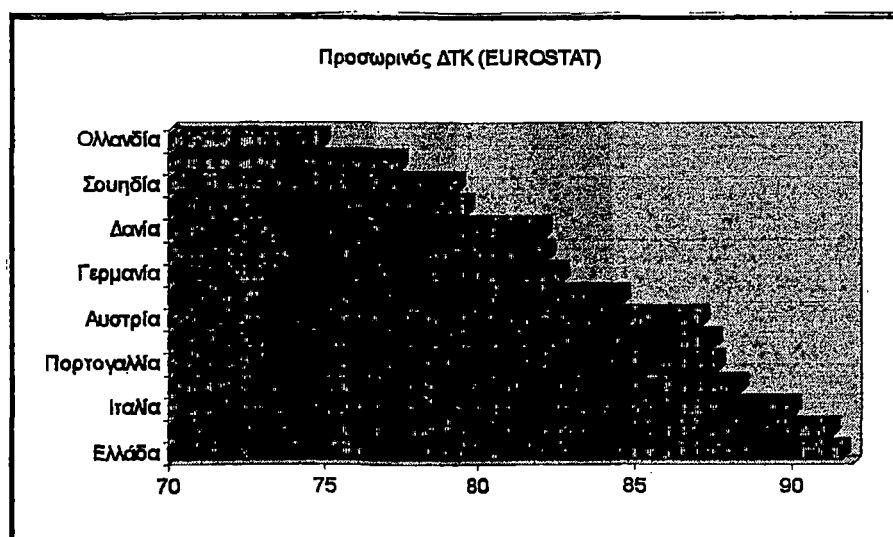
Ο προσωρινός δείκτης τιμών καταναλωτή μιας χώρας είναι ένα ποσοστό επί του “Εθνικού Δείκτη τιμών καταναλωτή” που κειμένεται από 92% (Ελλάδα) έως 75 % (Ολλανδία) της καταναλωτικής δαπάνης κάθε χώρας. Αυτό έγινε για να βελτιωθεί η συγκρισιμότητα των δεικτών σε κοινοτικό επίπεδο, καθώς εξαιρέθηκαν ορισμένες κατηγορίες δαπανών (π.χ ενοίκιο, υγεία) από τον υπολογισμό του ΔTK. Στον πίνακα που ακολουθεί βλέπουμε το ποσοστό επί του Εθνικού ΔTK που υπολογίζει τον προσωρινό ΔTK της Ε.Ε. καθώς και τις αποκλειόμενες δαπάνες από τον ΔTK για κάθε χώρα.

Έτσι η Ε.Ε προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία, η ακρίβεια και η αντιπροσωπευτικότητα των ΔTK, εισηγήθηκε στα κράτη μέλη Στατιστικούς ελέγχους δειγματοληψίας και μεροληψίας. Πρέπει όμως να επισημανθεί ότι επειδή η έλλειψη στοιχείων και διάφοροι ειδικοί λόγοι (αντιπροσωπευτική και όχι τυχαία δειγματοληψία, καθορισμός τιμών από συγκεκριμένους φορείς κ.α) δεν επιτρέπουν την απόλυτα επιστημονική κατανομή, το δείγμα δεν είναι τυχαίο αλλά προμελετημένο και προαποφασισμένο. Επομένως η εφαρμογή θεωρητικών κανόνων ελέγχου τυχαίας δειγματοληψίας (που εφαρμόζονταν μέχρι σήμερα) δεν κρίνεται ικανοποιητική και ίσως να οδηγεί σε εσφαλμένα συμπεράσματα.

Πίνακας 2: Προσωρινός ΔTK της Ε.Ε για κάθε χώρα

Χώρα	προσωρινός ΔTK	Αποκλειόμενες δαπάνες			Διαφορά Εθνικού προσωρινού ΔTK
		Ενοίκιο	Υγεία-Εκπαίδευση	Λοιπές δαπάνες	
Ελλάδα	91,6	0	7,6	0,8	8,4
Ισπανία	91,3	1,7	4,4	2,6	8,7
Ιταλία	90	0	7,8	2,2	10
Λουξεμβούργο	88,3	0	8,5	3,3	11,7
Πορτογαλλία	87,6	6,2	3,9	2,4	12,4
Γαλλία	87,5	0	11,2	1,3	12,5
Αυστρία	87,1	0,9	4,6	7,4	12,9
Ιρλανδία	84,6	4	4,3	7,1	15,4
Γερμανία	82,6	9,2	4,5	3,7	17,4
Βέλγιο	82,2	4	5,6	8,2	17,8
Δανία	82,1	12,6	3,6	1,7	17,9
Αγγλία	79,6	12	0	8,4	20,4
Σουηδία	79,3	16	2,5	2,2	20,7
Φιλανδία	77,4	10	4,1	8,5	22,6
Ολλανδία	74,9	11,8	1,2	12,1	25,1

Πηγή: "Στατιστική" Κ.Α. Αθανασιάδου (1964)



Πηγή: "Στατιστική" Κ.Α. Αθανασιάδου (1964)

Κεφάλαιο 4^ο

Ο ρόλος της Στατιστικής στον επιχειρηματικό τομέα

4.1 Γενικά

Η Στατιστική βρίσκει εφαρμογή σε όλες σχεδόν τις επιστήμες και σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ένας από αυτούς τους τομείς είναι και ο επιχειρηματικός τομέας. Μπορούμε χαρακτηριστικά να αναφέρουμε ορισμένες κατηγορίες του επιχειρηματικού τομέα, όπου η Στατιστική εφαρμόζεται με πολύ μεγάλη επιτυχία, όπως:

1. Έρευνα αγοράς
2. Πρόβλεψη μελλοντικών πωλήσεων καθώς και την προμήθεια και την διάθεση αγαθών.
3. Την Στατιστική των αγορών.
- 4 Την Στατιστική στην παραγωγή.
5. Την Στατιστική στην χρηματοδοτική λειτουργία των επιχειρήσεων.

4.2 Έρευνα αγοράς

Η έρευνα αγοράς αποτελεί το μέσον με το οποίο μία επιχείρηση κινείται προς την λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Κατά συνέπεια μία από τις πρώτες

ενέργειες του προσώπου, που ασχολείται με την έρευνα αγοράς είναι συνήθως η καταγραφή, ο σχεδιασμός και η εκμετάλευση των ήδη υπαρχουσών πληροφοριών και στοιχείων. Έτσι κάθε επιχείρηση, που ενδιαφέρεται για την χάραξη οικονομικής πολιτικής, μπορεί πλέον να το πραγματοποιήσει με μεγάλη ευχέρεια. Η έρευνα γίνεται με δύο τρόπους.

1. Με ανάθεση σε ειδικούς (επιχειρήσεις, που έχουν σαν αντικείμενο την διεξαγωγή ερευνών, για λογαριασμό άλλων π.χ. I.C.A.P).
2. Με πραγματοποίηση της έρευνας από τον ίδιο τον ενδιαφερόμενο, ο οποίος και θα επιλέξει τον τρόπο, το δείγμα, τον τόπο και τα πρόσωπα, που θα χρησιμοποιήσει για την έρευνα.

Στην πρώτη περίπτωση έχουμε τα παρακάτω πλεονεκτήματα.

α: Της ταχύτητας, (λόγω ικανών και έμπειρων στελεχών)

β: Της αξιοπιστίας, που προσφέρει το όνομα του ερευνητή (ICAP)

γ: Της δυνατότητας προπαγανδιστικής χρήσης, λόγω του μεγάλου ονόματος του ερευνητή.

Σε αυτήν την περίπτωση όμως υπάρχει και το μειονέκτημα πιθανής διαρροής του αποτελέσματος σε ανταγωνιστές.

Στην δεύτερη περίπτωση έχουμε ως πλεονέκτημα την πειστικότητα της έρευνας, παράλληλα όμως έχουμε και πολλά μειονεκτήματα όπως, την καθυστέρηση ολοκλήρωσης της έρευνας, τα πιθανά σφάλματα και τις αποκλίσεις, που οφείλονται στο μη ειδικευμένο στελεχειακό δυναμικό και την μικρή δυνατότητα χρησιμοποίησης των αποτελεσμάτων για σκοπούς προπαγανδιστικούς.

Στην συνέχεια θα αναφέρουμε μερικούς από τους πιο σημαντικούς τρόπους με βάση τους οποίους γίνεται η έρευνα αγοράς.

4.2.1 Δειγματοληψίες

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφοροι μέθοδοι δειγματοληψίας που σήμερα είναι παραδεκτοί στην πρακτική της έρευνας αγοράς όπως:

4.2.1α Τυχαία δειγματοληψία

Η μέθοδος αυτή συνίσταται στο γεγονός, ότι όλα τα στοιχεία του πληθυσμού έχουν την δυνατότητα να συμπεριληφθούν στο δείγμα. Οι μονάδες του δείγματος, πρέπει να λαμβάνουν μέρος στο δείγμα ανεξάρτητα, ώστε να έχουν ίσες πιθανότητες να συμπεριληφθούν στο συγκεκριμένο δείγμα. Χαρακτηριστικά μπορούμε να αναφέρουμε την μέθοδο των τηλεφωνικών καταλόγων. Όπως γίνεται κατανοητό στις οικονομικές και κοινωνικές έρευνες είναι δύκολο να εφαρμοστεί ο μηχανισμός της τυχαίας δειγματοληψίας, γιατί κυρίως είναι πρακτικά ανέφικτη η τακτοποίηση των μονάδων του πληθυσμού, για τον λόγο ότι απαιτούνται πλήρεις ονομαστικοί κατάλογοι, με απολύτως εξακριβωμένα στοιχεία σχετικά ως προς την κατοικία το επάγγελμα κ.λ.π. Η τυχαία δειγματοληψία μπορεί να εφαρμοστεί με επιτυχία, όταν υπάρχει πλήρης τακτοποίηση των μονάδων του πληθυσμού, όπως π.χ σε μία κοινότητα. Η μέθοδος της τυχαίας δειγματοληψίας, είναι η πιο δίκαιη και σωστή, γιατί επιτρέπει να προσδιοριστεί πιο εύκολα σε σχέση με τις υπόλοιπες μεθόδους το μέγεθος του σφάλματος.

4.2.1β Κατευθυνόμενη δειγματοληψία

Όταν η επιλογή του δείγματος γίνεται σύμφωνα με ορισμένα χαρακτηριστικά του πληθυσμού με την ποϋπόθεση ότι είναι γνωστά εκ των προτέρων, τότε η δειγματοληψία είναι κατευθυνόμενη. Αυτό είναι δυνατόν να διαπιστωθεί εάν συμπεριλάβουμε για δείγμα π.χ. μία κοινότητα, που να συμφωνεί όσο το δυνατόν περισσότερο με μία μέση κοινότητα από την άποψη των διαφορών

χαρακτηριστικών, που θέλουμε να επιλέξουμε. Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται σε μεγάλο βαθμό κατά την διάρκεια της δειγματοληψίας επιχειρήσεων, οικογενειών ή άλλων μονάδων. Αυτονοήτο είναι ότι η κατά στρώματα κατευθυνόμενη δειγματοληψία διαφέρει από τα στοιχεία της δειγματοληψίας, για τον λόγο ότι οι επιλεγόμενες μονάδες του κάθε στρώματος, δεν επιλέγονται στην τύχη, αλλά με βάση συγκεκριμένα κριτήρια.

4.2.1γ Δειγματοληψία κατά στρώματα

Η δειγματοληψία κατά στρώματα διαφέρει της τυχαίας δειγματοληψίας, διότι ο πληθυσμός υποδιαιρείται σε ομάδες και στρώματα ομοιογενή, πριν την έναρξη της δειγματοληψίας. Συνήθως το μέγεθος του δείγματος κάθε στρώματος, είναι ανάλογο προς το μέγεθος του στρώματος προς τον συνολικό πληθυσμό. Όταν ο πληθυσμός είναι σχετικά ομοιογενής το τυχαίο δείγμα είναι απολύτως ικανοποιητικό. Όταν όμως ο πληθυσμός αποτελείται από ετερογενής μονάδες, η τυχαία δειγματοληψία δεν είναι δυνατόν να παρέχει ικανοποιητικά αποτελέσματα, διότι θεωρεί τον συνολικό πληθυσμό σαν ένα και μόνο ομοιογενές στρώμα αν και στην πραγματικότητα ο πληθυσμός αυτός είναι ετερογενής. Η κατα στρώματα δειγματοληψία εφαρμόζεται παντού σήμερα για την έρευνα της κοινής γνώμης, για την ανάλυση των συνθηκών αγοράς ή ακόμη για την διαπίστωση της προτιμήσεως προς ορισμένα κόμματα ή υποψηφίους και για ορισμένα προϊόντα καταναλωτικά.

4.2.1δ Συγκεκριμένες δειγματοληψίες

Η όλη προσπάθεια στην μέθοδο αυτή στρέφεται, προς την δημιουργία ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος του πληθυσμού, με τον σκοπό τα όργανα της έρευνας να λαμβάνουν ορισμένες υποδείξεις και εντολές, τις οποίες οφείλουν υποχρεωτικά να ακολουθήσουν όπως για παράδειγμα, υποχρεούνται να βρουν

συγκεκριμένα άτομα συγκεκριμένου φύλου, συγκεκριμένης ηλικίας και συγκεκριμένης οικονομικοκοινωνικής και επαγγελματικής κατάστασης. επομένως με την μέθοδο αυτή τα διαμορφούμενα δείγματα δεν είναι πλέον τυχαία. Η μέθοδος αυτή δεν απαιτεί την εκ των προτερων δημιουργία μιας βάσης δειγματοληψίας. Πρακτικά εκείνοι που ασχολούνται με αυτήν την έρευνα, συναντούν ορισμένες δυσκολίες προκειμένου να δημιουργήσουν το δείγμα τους. Αυτό γίνεται γιατί οφείλουν να γνωρίζουν εκ των προτέρων τα χαρακτηριστικά των προσώπων προς τα οποία θα απευθύνουν το ερωτηματολόγιό τους. Επομένως κατά το τέλος της έρευνας αυτής, θα χρειαστεί προκειμένου να συμπληρωθεί το δείγμα, πρόσωπα με συγκεκριμένα και συνεπώς σπάνια χαρακτηριστικά.

4.2.2 Έρευνα κατ' οίκον

Χρησιμοποιούμε τον όρο “κατ' οίκον” με την έννοια ότι αυτός που διενεργεί την συγκεκριμένη έρευνα πηγαίνει στο μέρος που βρίσκεται το πρόσωπο, από το οποίο θα λάβει την σχετική συνέντευξη άσχετα αν πρόκειται για ιδιωτική κατοικία ή τόπο εργασίας (γραφείο, εργοστάσιο, κατάστημα).

Η έρευνα κατ' οίκον μπορεί να γίνει με δύο τρόπους:

1. Να έχει προσδιοριστεί από πριν συγκεκριμένα το πρόσωπο με το οποίο θα διεξαχθεί η συνέντευξη.
2. Να έχει καθορισθεί απλώς η διεύθυνση χωρίς να έχει υποδειχθεί συγκεκριμένο όνομα προσώπου.

4.2.3 Η έρευνα καθ' οδόν

Σ' αυτή την μέθοδο, τα όργανα της έρευνας πλησιάζουν καθ' οδόν τους διερχόμενους και υποβάλλουν προς αυτούς ερωτήσεις. Πρακτικά το δείγμα σχηματίζεται με την μέθοδο της δειγματοληψίας πρώτα ορισμένων συνοικιών, οδών, κοινοτήτων και στην συνέχεια διεξάγεται η έρευνα μεταξύ εκείνων, που κυκλοφορούν στην συγκεκριμένη περιοχή.

4.2.4 Η έρευνα διά τηλεφώνου

Η έρευνα αυτή γίνεται ως εξής: Καλούμε τους ανθρώπους στο τηλέφωνο και υποβάλλουμε προς αυτούς προφορικά το ερωτηματολόγιό τους. Το δείγμα μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα με την μορφή πιθανοτήτων. Για παράδειγμα λαμβάνονται ως δείγμα ονόματα κοινοτήτων και εντός αυτών λαμβάνονται ως βάση δειγματοληψίας οι τηλεφωνικοί κατάλογοι.

4.2.5 Έρευνα δι' αλληλογραφίας

Στην έρευνα αυτή υπάρχει προσωπική επαφή μεταξύ του οργάνου της έρευνας και του ερωτούμενου ατόμου. Η επαφή αυτή είναι αρκετά παρατεταμένη με την έρευνα κατ' οίκων, είναι μικρότερη αλλά επίσης προσωπική στην έρευνα καθ' οδόν και περιορισμένη μόνο ως προς την φωνή στην έρευνα διά τηλεφώνου. Όταν όμως η έρευνα διεξάγεται δι' αλληλογραφίας αυτή η επαφή δεν υφίσταται. Ο ερωτόμενος είναι μόνος απέναντι στο ερωτηματολόγιο το οποίο καλείται να συμπληρώσει, χωρίς την βοήθεια κανενός. Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι η έρευνα δι' αλληλογραφίας απαιτεί μια ειδική τεχνική, την οποία οφείλουμε να εφαρμόζουμε αν θέλουμε να έχουμε σωστά αποτελέσματα.

4.3 Στατιστική των πωλήσεων

Όταν η επιχείρηση ασχολείται με την παραγωγή και διάθεση διαφόρων προϊόντων, η ανάλυση των πωλήσεων και η ζήτηση του κάθε αγαθού παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Η εξέλιξη όμως και η συγκριτική μελέτη μόνο του κύκλου εργασιών ενός αγαθού, δεν είναι αρκετή και δεν αποκλείεται, να οδηγήσει την επιχείρηση σε σοβαρά λάθη, παρασύροντας την προς την ανάπτυξη προϊόντων χαμηλής ζήτησης. Γι' αυτόν τον λόγο απαιτείται να εκτιμηθεί η ζήτηση κάθε προϊόντος ξεχωριστά. Η Στατιστική όπως γίνεται κατανοητό βοηθάει προς αυτήν την κατεύθυνση. Οι Στατιστικές μελέτες - συγκρίσεις που γίνονται κατά καιρούς μέσα στην επιχείρηση και ιδιαίτερα στο τμήμα προμηθειών και διάθεσης των αγαθών μπορούν να οδηγήσουν σε σημαντικά συμπεράσματα. Αυτό μπορεί να γίνει με την παρουσίαση συγκριτικών στοιχείων - πινάκων σχετικά με την ζήτηση διαφόρων προϊόντων στο παρελθόν αλλά και τις προβλέψεις του συγκεκριμένου προϊόντος για το μέλλον.

Η γνώση αυτών των στοιχείων σε συνδυασμό με την εξέλιξη του προϊόντος κατά την διάρκεια της υπάρξεώς του επιτρέπει σε πολλές περιπτώσεις να βελτιωθεί η κατάσταση της επιχείρησης και ιδιαίτερα ο τομέας πωλήσεων και προμηθειών.

Με τις Στατιστικές μεθόδους παρακολουθείται η εξέλιξη της ζήτησης μιας σειράς προϊόντων σε σχέση με τον πληθυσμό την κοινωνική και οικονομική κατάσταση των πιθανών αγοραστών, τον ανταγωνισμό και τις γενικότερα επικρατούσες συνθήκες στην αγορά. Λαμβάνοντας αυτά υπ' όψιν μία επιχείρηση μπορεί να βελτιωθεί με τους εξής τρόπους:

1. Με την κατάργηση όσων προϊόντων παρουσιάζουν μικρή ζήτηση.

2. Με την αύξηση των πωλήσεων όσων προϊόντων παρουσιάζουν αυξημένη ζήτηση.

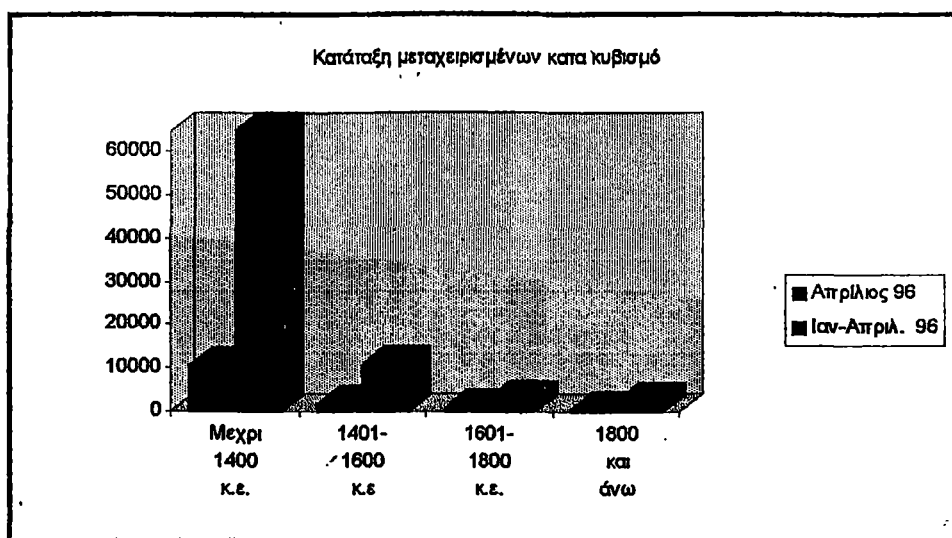
3. Με την καταβολή προσπάθειών προς την υποκατάσταση ή την βελτίωση όσων προϊόντων προσεγγίζουν την φάση του κορεσμού μέσα στην αγορά.

Για να γίνει όμως κατανοητή η σημασία της Στατιστικής στον τομέα των πωλήσεων παραθέτουμε του παρακάτω πίνακες που δείχνουν πως κυμανθηκαν οι πωλήσεις σε μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο ορισμένων αυτοκινήτων.

Πωλήσεις Αυτοκινήτων σε Ελλάδα και σε ξένες χώρες

	Απρίλιος 96	Ιαν.-Απριλ. 96
Μεχρι 1400 κ.ε.	10407	64482
1401-1600 κ.ε.	1667	10540
1601-1800 κ.ε.	479	2846
1800 και άνω	354	2309

	Σεπτ. 96	Ιαν.-Σεπτ. 96
Ιαπωνία	3949	24563
Γερμανία	3054	19563
Ιταλία	2456	14855
Γαλλία	1805	10931
Κορέα	194	1184



στους πίνακες αυτούς βλέπουμε την κατανομή των πωλήσεων των μεταχειρισμένων αυτοκινήτων κατα κυβισμό και κατά χώρα παραγωγής κάτι ιδιαίτερα χρήσιμο για τους εμπόρους μεταχειρισμένων αυτοκινήτων.

4.4 Στατιστική αγορών

Ένας από τους σημαντικότερους τομείς μιας επιχείρησης αποτελεί το τμήμα αγορών. Η μελέτη και επεξεργασία Στατιστικών στοιχείων από το τμήμα προμηθειών, βοηθάει σημαντικά την επιχείρηση να διαπιστώσει ορισμένες από τις αδυναμίες τις. Αυτό μπορεί να γίνει με την βοήθεια Στατιστικών πινάκων, βάση των οποίων παρέχονται συγκριτικά στοιχεία σε σχέση με προηγούμενες αγορές, με την προμήθεια εμπορευμάτων και με βάση αυτά τα στοιχεία, γίνονται γνωστές οι ελλήψεις και οι ανάγκες της επιχείρησης.

Αυτή η διαδικασία μπορεί να γίνει από κάθε επιχείρηση ξεχωρίστα, με την βοήθεια των εσωτερικών και των εξωτερικών στοιχείων, που η κάθε επιχείρηση πρέπει να διαθέτει. Σ' αυτή όμως την περίπτωση, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος

αλλοίωσης της Στατιστικής έρευνας, γιατί λείπει από την συγκεκριμένη έρευνα η αντικειμενικότητα.

Γι' αυτόν τον λόγο ο ιδανικότερος τρόπος να αντλούν οι επιχειρήσεις στοιχεία και με βάση αυτά να προχωρούν στις οποιαδήποτε ενέργειες, είναι τα Στατιστικά στοιχεία, που βγαίνουν στην δημοσιότητα μέσω των εμπορικών και βιομηχανικών επιμελητηρίων. Εδώ πλέον υπάρχουν συγκριτικά στοιχεία και πίνακες επίσημοι για την κατάσταση που επικρατεί στην αγορά. Μπορούμε δηλαδή να διαπιστώσουμε αν η αγορά παρουσιάζει άνθηση ή ύφαιση. Έτσι με αυτόν τον τρόπο παρουσιάζετε η δυνατότητα στην κάθε επιχείρηση, να διαπιστώσει αν τήν συμφέρει να προβεί στην προμήθεια ή όχι των εμπορευμάτων στην βελτίωση των αγορών, που αναφέρονται στην ύπαρξη ικανών αποθεμάτων, στην ποιότητα των ζητούμενων εμπορευμάτων και πρώτων υλών, στην απόσταση, στα μεταφορικά κ.λ.π.

4.5 Η Στατιστική στην παραγωγή

Ο κλάδος της Στατιστικής που ασχολείται με την παραγωγή παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, γιατί δίνει στην δημοσιότητα πληροφορίες και Στατιστικά στοιχεία, που είναι αναγκαίο να τα γνωρίζουν οι επιχειρήσεις, προκειμένου να επεκτείνουν τις δραστηριότητές τους. Απαραίτητη προϋπόθεση για μία επιχείρηση που θέλει να επεκτείνει την παραγωγή της σε μία καινούργια περιοχή είναι η γνώση του έμψυχου εργατικού δυναμικού. Αυτό μπορεί να γίνει με την βοήθεια Στατιστικών στοιχείων για την ύπαρξη εργατών ανά περιοχή. Μ' αυτόν τον τρόπο η επιχείρηση έχει την δυνατότητα να γνωρίζει τον κύριο τρόπο απασχόλησης των εργατών και ανάλογα να αποφασίσει αν τήν συμφέρει να επεκτείνει την παραγωγή της σε συγκεκριμένη περιοχή.

Παράλληλα με την απαραίτητη γνώση Στατιστικών στοιχείων για την ύπαρξη εργατικού δυναμικού, κρίνεται απαραίτητη και η γνώση Στατιστικών στοιχείων σχετικά με την ύπαρξη α' και β' πρώτων υλών, καθώς και την ποιότητα και το κόστος αυτών.

Η γνώση του όγκου των αποθεμάτων σε πρώτες ύλες μιας επιχείρησης είναι αναγκαία για την παραγωγική διαδικασία που θα ακολουθήσει η συγκεκριμένη επιχείρηση. Τα Στατιστικά στοιχεία βοηθούν στην καλύτερη λειτουργία του τμήματος παραγωγής, γιατί μ' αυτόν τον τρόπο γίνεται γνωστή και αποφεύγονται οι κίνδυνοι που παρουσιάζονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα από ορισμένους ανασταλτικούς παράγοντες. Παράλληλα γίνεται καλύτερος προγραμματισμός και διάθεση των προϊόντων στην παραγωγή.

4.6 Η Στατιστική στην χρηματοδοτική λειτουργία των επιχειρήσεων

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν την Στατιστική προκειμένου να συλλέξουν στοιχεία σχετικά με την χρηματοδότησή τους ή στοιχεία σχετικά με την ικανότητα της λειτουργικής αποπληρωμής των δανείων.

Στην χρηματοδότηση χρησιμοποιούμε την Στατιστική και τα στοιχεία που μας παρέχονται από τους οργανισμούς έρευνας, από τους οικονομικούς οργανισμούς, από τα οικονομικά και εμπορικά επιμελητήρια, για να συγκεντρώσουμε στοιχεία σχετικά με τα ποσοστά π.χ. διαμαρτυρομένων συναλλαγματικών (με τις οποίες γίνεται η χρηματοδότηση) ή των σφραγισμένων επιταγών.

Τό ίδιο γίνεται και για την συχνότητα που εμφανίζονται οι πτωχεύσεις κατά κλάδο βιομηχανίας ή εμπορίου πράγμα που αποτελεί έναν οδηγό, για το

αν πρέπει να δανειοδοτηθεί μια οικονομική μονάδα, διότι η λειτουργία των προϊόντων της, θα επιτρέψει και την λειτουργική αποπληρωμή των δανείων.

Κεφάλαιο 5^ο

Ειδικά θέματα Στατιστικής

5.1 Που αλλού χρησιμοποιείται η Στατιστική

Η Στατιστική δεν χρησιμοποιείται μόνο στον οικονομικό και επιχειρηματικό τομέα αλλά βρίσκει εφαρμογή σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας όπως: δημογραφία, υγεία, παιδεία, πολιτική, αθλητισμός, περιβάλλον, στρατός κ.λ.π. Στην συνέχεια θα αναφέρουμε πως βρίσκει εφαρμογή η Στατιστική σε μερικούς από τους παραπάνω τομείς.

5.1.1 Δημογραφία

Η Στατιστική χρησιμοποιείται και βρίσκει άμεση εφαρμογή στον τομέα της δημογραφίας. Ειδικότερα στις απογραφές του πληθυσμού που γίνονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα με την βοήθεια των Στατιστικών στοιχείων και πινάκων, που δημοσιεύονται παρέχονται σημαντικές πληροφορίες για τον πληθυσμό ανάλογα με το φύλο, το θρήσκευμα, την ηλικία, την οικονομικοκοινωνική κατάσταση, ανά νομούς, επαρχίες, πόλεις, χωριά αλλά και πιο γενικά όπως ανά αγροτικές περιοχές, βιομηχανικές ζώνες παράκτιες περιοχές αλλά και ανά την επικράτεια.

Επίσης μπορούμε να διαπιστώσουμε το ποσοστό που υπάρχει σε νέους, γέροντες, παιδιά την γεννητικότητα για την παρακολούθηση των δημογραφικών τάσεων αύξησης ή μείωσης ενός πληθυσμού (πόλης ή χωριού ή ακόμη και στην Επικράτεια), με αποτέλεσμα σωστότερο σχεδιασμό από τους αρμόδιους φορείς για την ανάπτυξη των περιοχών αυτών.

5.1.2 Υγεία - Ιατρικές επιστήμες

Η Στατιστική είναι ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία της σύγχρονης Ιατρικής Επιστήμης. Πολύ συχνά ανακοινώνονται σήμερα τεράστιες Στατιστικές έρευνες για την επίδραση διάφορων παθογόνων ουσιών ή αιτιών στον ανθρώπινο οργανισμό. Έτσι έχουν γίνει μεγάλες έρευνες για την επίδραση του τσιγάρου της ραδιενέργειας της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας κ.λ.π στον ανθρώπινο οργανισμό γενικά αλλά και σε διάφορα ζωτικά όργανα.

Έτσι με την βοήθεια της Στατιστικής έχει γίνει κατανοητή πλέον η βλαβερή επίπτωση του καπνού στον ανθρώπινο οργανισμό και οι επιδράσεις των ακτινοβολιών στον άνθρωπο. Για παραδειγμα υπήρχε μεγάλος φόβος για την ηλεκτρομαγνητική επιβάρυνση από τους πυλώνες της ΔΕΗ σε διάφορες πόλεις και χωριά από όπου περνούσαν πολύ κοντά αλλά μακροχρόνιες έρευνες έδειξαν ότι σε αυτές τις περιοχές δεν παρουσιάστηκαν Στατιστικές αυξήσεις ασθενειών σχετικών με την ακτινοβολία (καρκίνος, τύφλωση, κώφωση, πονοκέφαλοι).

Τέλος η αποδοχή ενός φαρμάκου ή μιάς νέας χειρουργικής τεχνικής γίνεται μετά από εφαρμογή της για αρκετό διάστημα σε ικανοποιητικό αριθμό ασθενών για να βρεθούν τα ποσοστά θνησιμότητας επιπλοκών κ.λ.π ώστε να δούμε αν είναι σωστή η εφαρμογή τους σε ευρύτερη κλίμακα από όλους τους αρρώστους.

5.1.3 Παιδεία

Η κατασκευή και η δημοσίευση από μία σειρά από Στατιστικούς πίνακες είναι ιδιαίτερα χρήσιμη και προσφέρει σημαντικές πληροφορίες γύρω από τον τομέα της παιδείας. Οι Στατιστικές έρευνες που δημοσιεύονται κατά καιρούς δίνουν την δυνατότητα γνώσης ορισμένων πολύ σημαντικών στοιχείων που αφορούν την παιδεία, όπως τα ποσοστά ατόμων με ανώτερη ή κατώτερη μόρφωση, τα ποσοστά των αναλφάβητων, τα ποσοστά εργαζόμενων μαθητών ή και φοιτητών, αλλά και τα ποσοστά παιδιών που επιθυμούν ανώτερη εκπαίδευση, την αποδοχή της διδακτέας ύλης από τους μαθητές, το ποσοστό μαθητών ή φοιτητών που αποτυγχάνουν σε εξετάσεις κ.λ.π.

Έτσι με την μελέτη τέτοιων στοιχείων τα υπουργεία μπορούν να κάνουν τους σωστούς σχεδιασμούς για αλλαγές στον τρόπο διδασκαλίας, αλλαγές των μαθητικών ή φοιτητικών βιβλίων, μεταβολή του αριθμού των εισακτέων σε ανώτερα ιδρύματα καθώς ακόμη και για επανεκπαίδευση εκπαιδευτικών, δημιουργία νυχτερινών σχολείων, παροχή υποτροφιών κ.λ.π.

Αλλά και η διδασκαλία και της ίδιας της επιστήμης της Στατιστικής έχει υιοθετηθεί σήμερα από το σύνολο των πανεπιστημιακών σχολών. Σχεδόν σε κάθε σχολή υπάρχουν ειδικά μαθήματα Στατιστικής όπως: Στατιστική Φυσική (Φυσικό) Στατιστική στις Βιολογικές Επιστήμες (Γεωπονία, Βιολογία) αλλά το μάθημα της Στατιστικής έχει μπει μέχρι και στην σχολή της Φιλοσοφικής ασφαλώς για διαφορετικούς σκοπούς και στόχους, που τεκμηριώνουν όμως την ίδια την εξέλιξη της επιστήμης.

5.1.4 Πολιτική

Οι πολιτικοί σήμερα μπορούμε να πούμε ότι είναι οι άνθρωποι που χρησιμοποιούν την Στατιστική πιο πολύ από οποιονδήποτε και δίνουν σε αυτήν

την μεγαλύτερη προσοχή (όσο και αν δεν το παραδέχονται ορισμένες φορές). Έτσι πολύ συχνά οι πολιτικοί καταφεύγουν σε "γκάλοπ" και Στατιστικές έρευνες του εκλογικού σώματος για την μελέτη της αποδοχής είτε του λόγου τους είτε των ενεργειών τους. Η μελέτη των στατιστικών από τα μεγάλα κόμματα σε όλον τον κόσμο έχει γίνει πλέον ρουτίνα και καθημερινή πρακτική καθώς η γνώση των αντιδράσεων που προκαλούν ή θα προκαλέσουν συγκεκριμένες πολιτικές είναι απαραίτητη τόσο για την βελτίωση της θέσης τους όσο και για την αποφυγή δυσάρεστων καταστάσεων όπως απεργίες, διαδηλώσεις ή ακόμα και εκλογικών ηττών.

Στην Ελλάδα τον τελευταίο καιρό οι εταιρίες που ασχολούνται με τετοιου είδους Στατιστικές είναι και πολλές καί αξιόπιστες, όπως ή MRB, ALCO, PRC κ.λ.π.

Αλλά στις μέρες μας η Στατιστική έχει προχωρήσει τόσο πολύ που κινδυνεύουμε να αντικαταστήσει και την διαδικασία της εκλογικής καταμέτρησης των ψήφων, καθώς πρόσφατο είναι το παράδειγμα της απόλυτα ακριβούς και γρήγορης πρόβλεψης του εκλογικού αποτελέσματος των Εθνικών εκλογών στην χώρα μας με την μέθοδο των exit poll.

Κεφάλαιο 6^ο

Αντί επιλόγου

Απ' ότι έχουμε αναφέρει μέχρι τώρα πιστεύουμε ότι έχει γίνει απόλυτα κατανοητή η μεγάλη αξία αυτής της καινούργιας σχετικά επιστήμης τόσο στην περιγραφή της συγχρονής κοινωνίας όσο και στην ανάπτυξη και τις προοπτικές της.

Γι' αυτόν τον λόγο η Στατιστική στις μέρες μας παρουσιάζει μεγάλη άνθηση και κινείται σε νέους επαναστατικούς δρόμους σκέψης. Στο παρελθόν αναφερόνταν σε λίγα και συγκεκριμένα πράγματα, όπως π.χ. ο πληθυσμός τα οικονομικά μεγέθη ενός κράτους κ.α. Σήμερα όμως, η Στατιστική έχει διεισδύσει σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, και αυτό γιατί η Στατιστική ως μέθοδος "ανάλυσης" μπορεί να εφαρμοστεί στην μελέτη οποιουδήποτε μεγέθους.

Ακόμη όμως και στις μέρες μας παρόλα τα σύγχρονα μέσα, που υπάρχουν η Στατιστική δεν διεκδικεί το αλάθητο, γιατί ως μέθοδος περιλαμβάνει λάθη, που οφείλονται είτε στα μεγέθη που μελετά, είτε στην συλλογή πληροφοριών και κατά συνέπεια στην ανάλυση αυτών. Βέβαια η πιθανότητα λάθους και

παραπληροφόρησης, είναι πολύ μικρότερη στις μέρες μας από ότι στα προηγούμενα χρόνια.

Όπως λοιπόν γίνεται κατανοητό οι μελλοντικές προοπτικές της Στατιστικής είναι πολύ μεγάλες κυρίως με την βοήθεια και την χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, όπου οι Στατιστικές έρευνες γίνονται πιο γρήγορες και πιο αποτελεσματικές και τα περιθώρια λάθους μειώνονται σημαντικά. Οι Στατιστικοί πίνακες και τα Στατιστικά δεδομένα παρουσιάζονται και επεξεργάζονται γρηγορότερα και πιο ολοκληρωμένα. Έτσι με αυτόν τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα σε εκείνους που ασχολούνται με την Στατιστική, να προχωρούν σε μία όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη και σωστή έρευνα.

Παράρτημα

Μέθοδοι Στατιστικής

Γραφικές απεικονίσεις

Οι γραφικές απεικονίσεις αποτελούν ένα από τα μέσα, που χρησιμοποιεί η Στατιστική προκειμένου να επεξεργαστεί και αναλύσει τα αποτελέσματα των ερευνών της. Θα μπορούσαμε ακόμα να πούμε ότι αποτελούν μέσω ανάλυσης και ερμηνείας πολυάριθμων αριθμητικών δεδομένων, συναρτήσεων, σημείων, γραμμών. Όλα αυτά επιτρέπουν την απεικόνιση των προσωπικών δεδομένων κατά τρόπο απλό και παραστατικό. Διευκολύνουν τις συγκρίσεις των τιμών, των μεταβλητών και των τάσεων που παρακολουθούν. Αποτελούν θα λέγαμε αναπόσπαστο κομμάτι των Στατιστικών ερευνών γιατί τον λόγο αξίζει ενδεικτικά να αναφέρουμε ορισμένες από τις ιδιότητες που παρουσιάζουν, όπως:

1) Κατά τις συγκρίσεις με άλλες απεικονίσεις τα σωστά σχεδιασμένα διαγράμματα είναι μέσα ικανά να διεγείρουν το ενδιαφέρον και να προκαλέσουν την προσοχή του αναγνώστη.

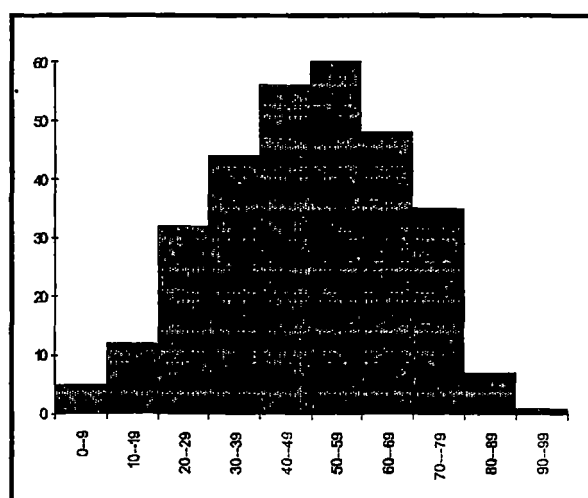
2) Η χρήση των γραφικών απεικονίσεων προκαλεί οικονομία χρόνου στην ανάγνωση των αποτελεσμάτων μίας Στατιστικής μελέτης, για ένα σχετικά έμπειρο μάτι.

3) Οι γραφικές απεικονίσεις δίνουν την σαφή εικόνα ενός προβλήματος.

Στην συνέχεια θα αναφέρουμε ορισμένες από τις μεθόδους γραφικών απεικονίσεων Στατιστικών μελετών εκτός από τις κλασικές μεθόδους γραμμικών απεικονίσεων.

1. Ιστογράμματα

Τα ιστογράμματα χρησιμοποιούνται από την Στατιστική για την γραφική απεικόνιση μεταβολών Στατιστικών (ή μη Στατιστικών) μεγεθών μέσα σε διακριτά διαστήματα τιμών. Για παράδειγμα η μέση ανθρώπινη φωνή στις χαμηλές συχνότητες έχει την κατανομή που παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα. Βλέπουμε λοιπόν ότι Στατιστικά, η κύρια ένταση της ανθρώπινης ομιλίας μεταφέρεται κυρίως στις χαμηλές συχνότητες. Τα διαγράμματα σαν αυτό έχουν χρησιμοποιηθεί για τον κατάλληλο σχεδιασμό τηλεπικοινωνιακών συστημάτων ραδιοφωνικών εκπομπών κ.λ.π.



Πηγή: "Στατιστική επιχειρήσεων" Γ. Δρόσος, Δ. Καραπιστόλης (1964)

2. Χρονολογικές σειρές

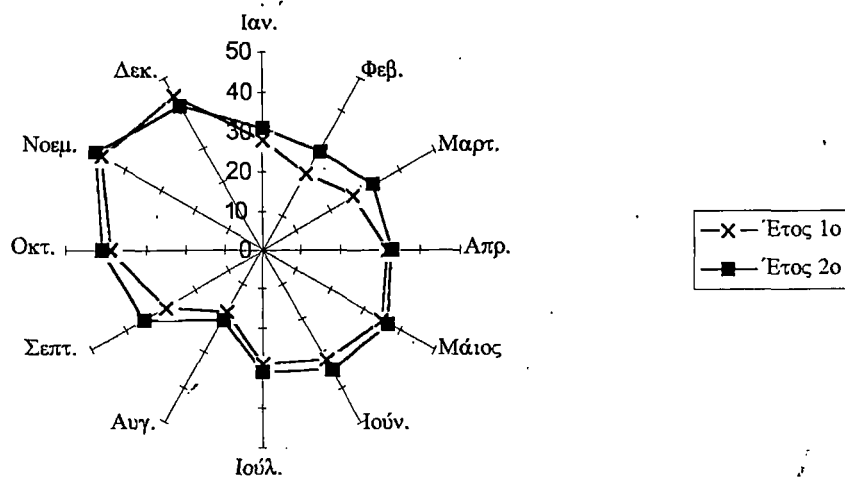
Οι χρονολογικές σειρές αποτελούν ακόμη έναν τρόπο σύμφωνα με τον οποίον η Στατιστική προχωράει στην ερμηνεία και κυρίως στην δημοσίευση των αποτελεσμάτων των ερευνών που κατά καιρούς πραγματοποιεί.

Καλούνται χρονολογικές σειρές για τον λόγο ότι παρέχουν χρονολογικά, δηλαδή κατά την πάροδο του χρόνου την Ιστορία της ποσοτικής εξέλιξης του φαινομένου. Η χρονική στιγμή, επί της κλίμακας μέτρησης του χρόνου μπορεί να είναι το πολιτικό έτος, το εξάμηνο, ο μήνας, το δεκαπενθήμερο, η εβδομάδα, η ημέρα κ.λ.π. Ο καθορισμός αυτής βέβαια της χρονικής στιγμής εξαρτάται από την φύση του φαινομένου που παρακολουθείται.

3. Σπειροειδή διαγράμματα

Χρησιμοποιούνται κυρίως για την απεικόνιση χρονολογικών σειρών δωδεκάμηνης περιόδου. Κατασκευάζεται με την διαίρεση κύκλου σε δώδεκα ακτίνες, που αντιστοιχούν στους δώδεκα μήνες του έτους. Κάθε ακτίνα διαιρείται σε ίσα τμήματα ανάλογα με την μεταβολή του φαινομένου που εξετάζεται.

Παρακάτω βλέπουμε τα Στατιστικά στοιχεία σχετικά με τα ύψη σε εκατομμύρια δραχμές του κύκλου εργασιών μιας επιχείρησης κατά μήνα σε δύο συνεχόμενα χρόνια.



Πηγή: "Στατιστική επιχειρήσεων" Γ. Δρόσος, Δ. Καραπιστόλης (1964)

Βιβλιογραφία

- [1] Κ. Α. Αθανασιάδου “Στατιστική” Β. Παπαζήσης (1964)
- [2] Θ. Αποστολοπούλου “Στατιστική Επιχειρήσεων” Αθήνα Γράμματα (1988)
- [3] Γ. Δρόσος, Δ. Καραπιστόλης “Στατιστική επιχειρήσεων” Ελλην (1994).
- [4] Ν. Π. Καραμπάλης “Η εναρμόνιση των τιμών δεικτών καταναλωτή των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης” Οικ. Δελτίο Τραπέζης της Ελλάδος. Μάρτιος σελ. 17-30 (1996)
- [5] Σ. Κούνια “Εισαγωγή στην Στατιστική” Θεσσαλονίκη Χριστοδου-λίδης (1990)
- [6] Κ. Παπαδής “Τα σύν και πλην της μερικής απασχόλησης” Οικ. Ταχυδρόμος Μάιος σελ. 24 - 26 (1996)
- [7] Λ. Στεργίου “Απουσία ξένων επενδυτών και αδιαφορία” Οικ. Ταχυδρόμος Μάιος σελ. 109 - 111 (1996)
- [8] Δ. Π. Ψωινός “Οργάνωση και διοίκηση εργοστασίων”