

## Τυποποίηση Παραγωγικής Λειτουργίας - ISO 9000

Αγγελοπούλου Ασημίνα, ΜΟΠ010 ([mina@noc.uoa.gr](mailto:mina@noc.uoa.gr))  
Ράπτης Τηλέμαχος, ΜΟΠ011, ([traptis@noc.uoa.gr](mailto:traptis@noc.uoa.gr))  
Τσιμπάνης Κωνσταντίνος, ΜΟΠ012 ([k.tsibanis@noc.uoa.gr](mailto:k.tsibanis@noc.uoa.gr))

ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών – Τμήμα Οικονομικών Επιστημών

Δ.Π.Μ.Σ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ  
Επιχειρησιακή και Τεχνολογική Διοίκηση Πληροφοριακών και Τηλεπικοινωνιακών  
Συστημάτων - (Γ εξάμηνο)

Υπεύθυνοι Καθηγητές: Π. Γεωργιάδης, Δ. Γκούσκος  
Ημερομηνία Παράδοσης: Αθήνα, 1/2/2005

**Περίληψη.** Το περιβάλλον της νέας οικονομίας όπως αυτό διαμορφώνεται τα τελευταία χρόνια από τη διεθνοποίηση των αγορών, έχει φέρει στις επιχειρήσεις έναν έντονο ανταγωνισμό με στόχο την ικανοποίηση των καταναλωτών. Ο όρος ποιότητα χρησιμοποιείται ευρέως τόσο ως μέτρο σύγκρισης, όσο και ως ταυτότητα των προϊόντων που καταναλώνονται. Οι εταιρίες στην προσπάθεια τους να ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις, σχεδιάζουν και εφαρμόζουν συστήματα διαχείρισης ποιότητας που διασφαλίζουν τα επίπεδα ποιότητας που απαιτούν οι καταναλωτές και επιβάλλει η αγορά. Η παρούσα μελέτη εστιάζει στη μεθοδολογία που ακολουθεί η οικογένεια προτύπων ISO 9000 για την τυποποίηση της παραγωγικής λειτουργίας. Η εκτίμηση των κρίσιμων παραγόντων που οδηγούν στην επιτυχία υλοποίησης ενός τέτοιου συστήματος, φέρνει στις επιχειρήσεις σημαντικά οφέλη, όπως αποδεικνύουν τα παραδείγματα εφαρμογής.

Λέξεις κλειδιά: ISO 9000, Τυποποίηση Παραγωγικής Λειτουργίας, Πιστοποίηση Ποιότητας, Πρότυπα Διαχείρισης Ποιότητας.

### 1. Εισαγωγή

Με την αλματώδη εξέλιξη της τεχνολογίας, την ανάπτυξη της παραγωγής, τη διεθνοποίηση των αγορών και των εμπορικών συναλλαγών, κατέστη αναγκαία η καθιέρωση κοινά αποδεκτών προτύπων με σκοπό τη διαχείριση και τη διασφάλιση της ποιότητας. Η ποιότητα αποτελεί ανταγωνιστική προϋπόθεση για την είσοδο και την παραμονή μιας επιχείρησης στη σύγχρονη διεθνή αγορά. Είναι πλέον γεγονός ότι η διάθεση χρημάτων για την ποιότητα συνιστά μια από τις πλέον επικερδείς επενδύσεις για κάθε επιχείρηση. Η άποψη ότι η ποιότητα στοιχίζει στην επιχείρηση έχει πλέον καταρριφθεί. Ουσιαστικά δεν είναι η ποιότητα που κοστίζει αλλά η έλλειψή της.

Γενικά, η ποιότητα είναι υποκειμενικός όρος και εξαρτάται κατά μεγάλο μέρος από τον κριτή. Στο πλαίσιο όμως της διασφάλισης της ποιότητας, η έννοια αυτή έχει ακριβή ορισμό. Κατά το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8402:1996, **ποιότητα** είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών μίας οντότητας (ενός προϊόντος ή υπηρεσίας), που της αποδίδουν την ικανότητα να ικανοποιεί εκφρασμένες και συνεπαγόμενες ανάγκες του χρήστη (π.χ. του καταναλωτή).

Με τον όρο **προϊόν** δεν εννοούμε μόνο κάτι υλικό. Προϊόν μπορεί να είναι ένα έργο, μια υπηρεσία ή και ένα δικαίωμα (διανόημα). Γι' αυτό η έννοια της ποιότητας δεν περιορίζεται μόνο στην τεχνολογία και την επιστήμη, αλλά μπορεί να τη συναντήσει κάποιος σε κάθε βήμα της ζωής, από τον προσωπικό βίο, μέχρι και την τελευταία έκφανση της. Στην καθημερινή μας ζωή αντιλαμβανόμαστε ευκολότερα την ποιότητα από την απουσία της, παρά από την ύπαρξή της.

Από την οπτική του καταναλωτή, η δυνατότητα εξασφάλισης ότι ένα προϊόν διαθέτει πραγματικά το υποσχόμενο επίπεδο ποιότητας αποτελεί βασικό κριτήριο επιλογής για την αγορά του. Η ικανοποίηση αυτής της απαίτησης γίνεται αναγκαία όσο σημαντικότερη αποδεικνύεται η χρήση ενός προϊόντος για τον καταναλωτή και όσο υψηλότερο είναι το κόστος του. Προφανώς, η διαβεβαίωση ή και η δέσμευση του προμηθευτή δε μπορούν να αποτελέσουν επαρκή τεκμηρίωση. Μόνο η εφαρμογή ειδικά επιλεγμένων και αντικειμενικά προδιαγεγραμμένων ελεγκτικών διαδικασιών μπορεί να εγγυηθεί το επίπεδο της ποιότητας. Διαφορετικά η επαλήθευση ή όχι θα φανεί μόνο κατά τη διάρκεια της χρήσης, με τις όποιες πιθανές συνέπειες

Στο σημείο αυτό κρίνεται αναγκαία η παράθεση των ορισμών τριών εννοιών οι οποίες παίζουν καθοριστικό ρόλο για την επίτευξη της ποιότητας. Αυτές είναι η Τυποποίηση, η Πιστοποίηση και η Διαπίστευση.

**Τυποποίηση** είναι η διαδικασία με την οποία καθιερώνονται προδιαγραφές, δηλαδή κανονισμοί, οι οποίοι θέτουν τους απαραίτητους κανόνες για την παραγωγή, τη σύνθεση και τις ιδιότητες που πρέπει να έχει ένα προϊόν. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 45020: 1996, **πρότυπο** είναι ένα έγγραφο που έχει καθιερωθεί με συναίνεση και έχει εγκριθεί από έναν αναγνωρισμένο φορέα, και παρέχει για κοινή και επαναλαμβανόμενη χρήση κανόνες, κατευθυντήριες γραμμές ή χαρακτηριστικά, για δραστηριότητες ή για αποτελέσματά τους και που αποσκοπεί στην επίτευξη του βέλτιστου βαθμού τάξης σ' ένα συγκεκριμένο πλαίσιο εφαρμογής.

Από τη στιγμή που δημιουργείται ένα προϊόν αρχίζει μία πρώτη προτυποποίησή του, και όταν κυκλοφορήσει στην αγορά συνοδεύεται από κάποιες προδιαγραφές, τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Όμως κλαδικοί φορείς ή το κράτος, σε εθνικό, ευρωπαϊκό ή και διεθνές επίπεδο, με τη βοήθεια ειδικών Τεχνικών Επιτροπών, δημιουργούν προδιαγραφές για το προϊόν αυτό, οι οποίες είναι όσο το δυνατόν αντικειμενικές, ώστε να καλύπτουν ομάδες ομοειδών προϊόντων αφενός, και αφετέρου να εξασφαλίζουν τους χρήστες του προϊόντος.

Στην Ελλάδα αρμόδιος φορέας για την τυποποίηση είναι ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ), ο οποίος ιδρύθηκε το 1976 και επεξεργάζεται θέματα προς τυποποίηση σε Εθνικό, Ευρωπαϊκό (CEN/CENELEC) και διεθνές επίπεδο (ISO/IEC), με τη βοήθεια τεχνικών επιτροπών, στελεχωμένων με ειδικούς επιστήμονες όλων των ειδικοτήτων.

**Πιστοποίηση** είναι η επιβεβαίωση ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία έχει παραχθεί σύμφωνα με ένα πρότυπο και ανταποκρίνεται στις περιεχόμενες σ' αυτό προδιαγραφές.

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 45020: 1996, πιστοποίηση (certification) καλείται η διαδικασία με την οποία βεβαιώνεται η συμφωνία ή συμμόρφωση ενός προϊόντος προς προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις.

Γενικώς υπάρχουν δύο ειδών πιστοποιήσεις:

α) Η *πιστοποίηση ενός προϊόντος*, ώστε να διαπιστώνεται η συμμόρφωσή του σε πρότυπα, κατά την οποία το προϊόν υποβάλλεται σε μια σειρά δοκιμών, σύμφωνα με αναγνωρισμένα πρότυπα, σε ένα εργαστήριο με σκοπό να κριθεί η συμμόρφωσή του ως προς τις απαιτήσεις του προτύπου. Εφόσον υφίσταται συμμόρφωση, χορηγείται πιστοποιητικό συμμόρφωσης του προϊόντος ως προς το πρότυπο.

β) Η *πιστοποίηση ως προς την ποιότητα*, σύμφωνα με την οποία αν ένας κατασκευαστής επιθυμεί να πιστοποιήσει ότι ένα προϊόν του ή μια διαδικασία του, χαρακτηρίζεται από σταθερή και επαναλήψιμη ποιότητα, καταφεύγει στην αντίστοιχη πιστοποίησή του, σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα της σειράς ΕΛΟΤ EN ISO 9000, δηλαδή την εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης της ποιότητας.

Σύμφωνα με αυτά τα πρότυπα, ο κατασκευαστής αναπτύσσει ένα σύστημα διαδικασιών τέτοιων που να διασφαλίζουν αντικειμενικά ότι το προϊόν του και ενδεχομένως η παραγωγική διαδικασία την οποία ακολουθεί, (ανάλογα με το πρότυπο που εφαρμόζει), έχουν σταθερή ποιότητα.

Για το σκοπό αυτό, σε κάθε χώρα, έχουν ιδρυθεί και λειτουργούν οι φορείς Πιστοποίησης. Επίσημος και διαπιστευμένος Ελληνικός Φορέας Πιστοποίησης είναι ο ΕΛΟΤ.

Όλοι αυτοί οι φορείς πιστοποίησης και τα εργαστήρια δοκιμών και ελέγχου πρέπει να διαπιστεύονται για τις υπηρεσίες τις οποίες προσφέρουν και να κατέχουν το Πιστοποιητικό Διαπίστευσης (Certificate of Accreditation).

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 45020: 1996, **διαπίστευση** (accreditation) είναι η διαδικασία με την οποία ένας αρμόδιος φορέας παρέχει επίσημη αναγνώριση, ότι ένας άλλος φορέας ή πρόσωπο είναι ικανός να πραγματοποιεί ειδικά έργα. [4]

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το πρότυπο ISO 9000 με πλήρη και συστηματικό τρόπο υπογραμμίζοντας τη διαδικασία τυποποίησης παραγωγικής λειτουργίας.

## **2. Περιγραφή των προτύπων της σειράς ISO 9000**

Η τυποποίηση, η πρώτη και πλέον ισχυρή παράμετρος της ποιότητας, αναγνωρίστηκε ως επιστήμη, σχετικά καθυστερημένα, στο δεύτερο μισό του εικοστού αιώνα. Η προσπάθεια για την ποιότητα έχει ολοκληρωθεί με την εφαρμογή των μηχανισμών διαχείρισης και διασφάλισης της ποιότητας προϊόντων και παρεχομένων υπηρεσιών.

Η διασφάλιση της ποιότητας (quality assurance) και η διαχείριση της ποιότητας (quality management) δεν αφορά μόνον τον ποιοτικό έλεγχο ή/και την επιθεώρηση των προϊόντων, αλλά καλύπτει ολόκληρο τον κύκλο του προϊόντος (της υπηρεσίας), από το σχεδιασμό μέχρι την κυκλοφορία του (της).

Στόχος, συνεπώς, του συστήματος διαχείρισης/διασφάλισης της ποιότητας, είναι ο συντονισμός και η βελτιστοποίηση όλων των ενεργειών που έχουν σχέση ή επηρεάζουν την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων ή των προσφερόμενων υπηρεσιών. Εννοείται ότι συμπεριλαμβάνονται όλες οι φάσεις από την αρχική διαπίστωση, μέχρι την τελική ικανοποίηση της ανάγκης ή της προσδοκίας του πελάτη.[4]

## 2.1 Ιστορική εξέλιξη των προτύπων ISO 9000

Το πρότυπο διαχείρισης ISO 9000 είναι το προϊόν μίας εξελικτικής διαδικασίας από τα τέλη της δεκαετίας του 1950 έως σήμερα. Εν συντομία μπορούν να παρουσιαστούν οι χρονολογίες – σταθμοί της πορείας του:

- 1959 – Εκδίδεται το πρώτο εθνικό πρότυπο, Mil Std 9858A από το Αμερικάνικο Υπουργείο Άμυνας (American Department of Defence).
- 1968 – Το NATO εκδίδει τα AQAPs (Allied Quality Assurance Publications), βασισμένα στο Mil Q 9858.
- 1970 – Το Βρετανικό Υπουργείο Άμυνας (UK Ministry of Defence) εκδίδει το Def Stan 05 -08, το οποίο βασίζεται στα AQAPs.
- 1972 – Το Βρετανικό Ίδρυμα Τυποποίησης (British Standards Institution) εκδίδει το BS 4891, “A guide to Quality Assurance”.
- 1973 – Το Βρετανικό Υπουργείο Άμυνας εκδίδει τις απαιτήσεις ελέγχου ποιότητας συστημάτων για τη βιομηχανία στα Def Stan 05-21, 05-24 και 05-29.
- 1974 – Το Βρετανικό Ίδρυμα Τυποποίησης βγάζει το BS 5179 ως έναν οδηγό για διασφάλιση ποιότητας.
- 1979 – Το Βρετανικό Ίδρυμα Τυποποίησης εκδίδει το BS 5750 ως το εμπορικό ισοδύναμο των Βρετανικών Προτύπων Ποιότητας (UK’s Defense Standards).
- 1984 – Το Βρετανικό Ίδρυμα Τυποποίησης αναθέτει στον ISO (International Standard Organization) την ανάπτυξη του BS 5750 σε διεθνές πρότυπο.
- 1987 – Εκδίδονται τα ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 και ISO 9004
- 1994 – Πρώτη φάση αναθεώρησης των σειρών ISO 9000
- 1999 – Δεύτερη φάση αναθεώρησης της οικογένειας προτύπων ISO 9000
- 2000 – Το τελευταίο τρίμηνο του 2000 (15/12/2000) εκδόθηκε το νέο πρότυπο ISO 9000:2000.[10]

## 2.2 Η σειρά προτύπων ISO 9000

Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης ISO (International Organisation for Standardization), οργανισμός εξειδικευμένος στη δημιουργία προτύπων, αποτελείται από τους εθνικούς φορείς τυποποίησης 148 χωρών. Η δραστηριότητα προτυποποίησης υλοποιείται από 2.981 τεχνικά συλλογικά όργανα (τεχνικές επιτροπές, υποεπιτροπές, ομάδες εργασίας και ομάδες μελετών), υπεύθυνα για

αντίστοιχους τομείς εξειδίκευσης, που έχουν ως αποστολή να αναπτύσσουν διεθνή πρότυπα με στόχο τη διευκόλυνση της διεθνούς ανταλλαγής προϊόντων και υπηρεσιών καθώς και την ανάπτυξη συνεργασίας στη σφαίρα των πνευματικών, επιστημονικών, τεχνολογικών και οικονομικών δραστηριοτήτων. Υπάρχουν περισσότερα από δεκατέσσερις χιλιάδες διεθνή πρότυπα ISO, μεταξύ αυτών και η σειρά προτύπων ISO 9000 η οποία περιλαμβάνει πρότυπα που έχουν ως στόχο την εξίσωση των συστημάτων ποιότητας μεταξύ των κρατών.

Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 περιέχουν γενικές οδηγίες και κατευθύνσεις για το θέμα της διασφάλισης ποιότητας. Έχουν εφαρμογή σε διάφορες επιχειρήσεις, όπως μεταποιητικές, τεχνικές/κατασκευαστικές, παροχής υπηρεσιών κλπ, και ορίζουν τις ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιεί μια επιχείρηση, ώστε να διασφαλίζει τους πελάτες της για ένα καλό προϊόν. Συνεπώς, οι απαιτήσεις της σειράς προτύπων ISO 9000 αποτελούν μόνο τα "θεμέλια του συστήματος ποιότητας" μιας επιχείρησης. Η πρώτη έκδοση του προτύπου ISO 9000 σημειώθηκε το 1987 και αναθεωρήθηκε το 1994 ύστερα από μακρά ανταλλαγή απόψεων και συζητήσεων σχετικά με τις ανεπάρκειες του. Το επιχείρημα εναντίον της υιοθέτησης του στον τομέα των υπηρεσιών ήταν ότι οδηγούσε στην ανάπτυξη γραφειοκρατικών και δυσκίνητων συστημάτων αντί να δημιουργεί μία νοοτροπία ευελιξίας και καινοτομιών. Η αναθεωρημένη έκδοση του προτύπου το 1994 θεωρήθηκε σημαντική βελτίωση της αρχικής του 1987, δεδομένου ότι πολλές απαιτήσεις που απλώς υπονοούνταν στην παλαιότερη έκδοση είχαν οριστεί σαφέστερα. Επίσης πλευρές που στην πρώτη έκδοση είχαν συμβουλευτικό χαρακτήρα, στη νέα έκδοση είχαν γίνει υποχρεωτικές. Το πρότυπο του 1994 επιχείρησε να εξορθολογίσει την εφαρμοζόμενη διαδικασία και όχι το περιεχόμενο των απαιτήσεων του προτύπου.[1]

Η σειρά των προτύπων ISO 9000 περιλαμβάνει το ISO 9000, το ISO 9001, το ISO 9002, το ISO 9003 και το ISO 9004.

Το **ISO 9000 "Quality Management and Quality Assurance Standards - Guidelines for Selection and Use"** (ISO 9000 «Πρότυπα Διαχείρισης και Διασφάλισης Ποιότητας – Οδηγίες για Επιλογή και Χρήση») αποτελεί το βασικό οδηγό για τα άλλα πρότυπα στη σειρά. Έχει από τη φύση του συμβουλευτικό χαρακτήρα και καθορίζει τους βασικούς όρους ποιότητας.

Το **ISO 9001 "Model for Quality Assurance in Design/Development, Production, Installation and Servicing"** (ISO 9001 «Πρότυπο για την Διασφάλιση Ποιότητας στο Σχεδιασμό/Ανάπτυξη, Παραγωγή, Εγκατάσταση και Συντήρηση») καθορίζει ένα υπόδειγμα προγράμματος ποιότητας για χρήση, όταν ένα συμβόλαιο ανάμεσα σε δύο μέλη απαιτεί την επίδειξη της ικανότητας από τον προμηθευτή για σχεδιασμό, παραγωγή, ολοκλήρωση και υποστήριξη του προϊόντος του. Ενδιαφέρει επιχειρήσεις οι οποίες σχεδιάζουν, αναπτύσσουν, παράγουν και εγκαθιστούν προϊόντα και παρέχουν υποστήριξη μετά την πώληση.

Το **ISO 9002 "Model for Quality Assurance in Production and Installation"** (ISO 9002 «Πρότυπο για την Διασφάλιση Ποιότητας στην Παραγωγή και την Εγκατάσταση») καθορίζει ένα υπόδειγμα συστήματος ποιότητας κατά την παραγωγή και την ολοκλήρωση. Ενδιαφέρει βιομηχανίες διεργασιών (π.χ. χημικές, τροφίμων, φαρμακευτικές), όπου οι απαιτήσεις για το προϊόν ορίζονται μέσω ενός καθιερωμένου σχεδιασμού ή προδιαγραφής.

Το **ISO 9003 "Model for Quality Assurance in Final Inspection and Tests"** (ISO 9003 «Πρότυπο για την Διασφάλιση Ποιότητας στην Τελική Επιθεώρηση και Δοκιμή») καθορίζει ένα υπόδειγμα συστήματος ποιότητας κατά τον τελικό έλεγχο και τη δοκιμή. Ενδιαφέρει μικρά καταστήματα, τμήματα μέσα σε μια επιχείρηση (π.χ. εργαστήρια), προμηθευτές εξοπλισμού, οι οποίοι επιθεωρούν και δοκιμάζουν τα παρεχόμενα προϊόντα.

Το **ISO 9004 "Quality Management and Quality System Elements - Guidelines"** (ISO 9004 «Διαχείριση Ποιότητας και Στοιχεία Συστημάτων Ποιότητας – Οδηγίες») παρέχει στοιχεία οργάνωσης της ποιότητας με λεπτομερείς οδηγίες για την ανάπτυξη και εγκατάσταση ενός συστήματος ποιότητας και καθορισμό του βαθμού στον οποίο κάθε στοιχείο του συστήματος ποιότητας εφαρμόζεται.

Η πιστοποίηση κατά ISO αποτελεί προϋπόθεση για την ελεύθερη διακίνηση και αποδοχή των προϊόντων ανάμεσα στις χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς μια σειρά από κοινοτικές οδηγίες υποδεικνύουν την υιοθέτηση των προτύπων ISO, προτείνουν δηλαδή την αφομοίωσή τους από εθνικούς νόμους.

### **2.3 Η νέα σειρά προτύπων ISO 9000:2000**

Η σειρά προτύπων ISO 9000:1994 αντικαταστάθηκε από τα νέα πρότυπα **ISO 9000:2000, ISO 9001:2000, ISO 9004:2000** και **ISO 19011** στις αρχές του έτους 2001. Το πρότυπο πιστοποίησης είναι πλέον το ISO 9001:2000 που έχει αντικαταστήσει τα πρότυπα ISO 9001:94, ISO 9002:94 και ISO 9003:94.

Η σειρά προτύπων ISO 9000:2000 αποτελείται κυρίως από τα ακόλουθα τέσσερα πρότυπα:

- **ISO 9000:2000 Quality Management Systems – Fundamentals and vocabulary** (ISO 9000:2000 Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας – Βασικές Αρχές και Ορολογία)
- **ISO 9001:2000 Quality Management Systems – Requirements** (ISO 9001:2000 Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας – Απαιτήσεις)
- **ISO 9004:2000 Quality Management Systems – Guidelines for performance improvement** (ISO 9004:2000 Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας – Οδηγίες για βελτίωση της απόδοσης)
- **ISO 19011 Guidelines on quality and/or environmental management systems auditing** (ISO 19011 Οδηγίες για τη Διαχείριση Ελέγχου Ποιότητας ή/και Περιβάλλοντος)

Επιπλέον υπάρχει και το **ISO 10012 Measurement Control System** (ISO 10012 Σύστημα ελέγχου μετρήσεων), το οποίο είναι ένας συνδυασμός του ISO 10012:1992 Metrological confirmation system for measuring equipment (ISO 10012-1:1992 Σύστημα μετρολογικής επιβεβαίωσης για εξοπλισμό μετρήσεων) και του ISO 10012-2:1997 Guideline for control of measurement processes (ISO 10012-2 Οδηγία για έλεγχο διεργασιών μέτρησης).

Το ISO 9000 είναι το αρχικό σημείο για την κατανόηση των προτύπων και καθορίζει τους γενικούς όρους και ορολογίες που χρησιμοποιούνται στη σειρά ISO 9000. Το ISO 9001 προσδιορίζει τις απαιτήσεις του συστήματος διαχείρισης ποιότητας με το οποίο κάποια εταιρία μπορεί να επιδείξει τις ικανότητες της να προσφέρει προϊόντα και υπηρεσίες που ικανοποιούν τις απαιτήσεις των πελατών. Το ISO 9004 παρέχει τις κατευθυντήριες γραμμές για συνεχή βελτίωση του συστήματος διαχείρισης ποιότητας ούτως ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες και οι προσδοκίες όλων των ενδιαφερομένων προσώπων, όπως των πελατών, των διευθυντών επιχειρήσεων, του προσωπικού, των επενδυτών συνεργατών και της κοινωνίας γενικότερα.

Το ISO 9001 και 9004 συνδέουν τη μοντέρνα διαχείριση ποιότητας με τις διαδικασίες και δραστηριότητες και προσδίδουν ιδιαίτερη σημασία στη συνεχή βελτίωση της ποιότητας και στην ικανοποίηση του πελάτη. Το ISO 9001 επικεντρώνεται στην αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχείρισης ποιότητας να πληροί τις ανάγκες του πελάτη, και χρησιμοποιείται για πιστοποίηση ή για συμφωνίες μεταξύ αγοραστή και προμηθευτή.

Το ISO 9004 δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πιστοποίηση και δεν περιγράφει απαιτήσεις αλλά προσφέρει καθοδήγηση για συνεχή βελτίωση της απόδοσης της επιχείρησης.[5]

Στόχος των νέων προτύπων ISO 9001:2000 και ISO 9004:2000 είναι να χρησιμοποιούνται μαζί, από τις επιχειρήσεις που επιθυμούν ν' αναπτύξουν συστήματα, τα οποία θα προχωρούν πέρα από τις ελάχιστες απαιτήσεις του ISO 9001. Επίσης, τα ως άνω δύο νέα πρότυπα έχουν σχεδιαστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν σε όλα τα είδη των προϊόντων και σε όλους τους τομείς της οικονομίας.

Η νέα σειρά προτύπων στηρίζεται στην προσέγγιση της διαχείρισης διεργασιών. Κάθε δραστηριότητα ή λειτουργία η οποία λαμβάνει δεδομένα και τα μετατρέπει σε αποτελέσματα μπορεί να θεωρηθεί ως διεργασία. Σχεδόν όλες οι δραστηριότητες και λειτουργίες που σχετίζονται με προϊόντα και υπηρεσίες θεωρούνται διεργασίες.

Για να λειτουργήσουν οι οργανισμοί πρέπει να ορίσουν και να διαχειριστούν πολυάριθμες αλληλοσυσχετιζόμενες διεργασίες. Πολλές φορές, το αποτέλεσμα μιας διεργασίας αποτελεί άμεσα το δεδομένο της επόμενης. Η συστηματική αναγνώριση και διαχείριση των διάφορων διεργασιών μέσα σε έναν οργανισμό και κυρίως των αλληλεπιδράσεων μεταξύ αυτών των διεργασιών, αναφέρεται ως "διεργασιοκεντρική προσέγγιση" στη διοίκηση.

Αναγνωρίζεται ότι, όταν οι σχετικοί πόροι και οι δραστηριότητες διαχειρίζονται ως διεργασία, μπορεί να επιτευχθεί ο απότερος στόχος. Αυτή η αλλαγή έλαβε χώρα γιατί η προηγούμενη έκδοση του 1994 έλαβε υπόψη την λειτουργική θεώρηση της διεργασίας. Το κάθε τμήμα της επιχείρησης αναλάμβανε περιορισμένη αρμοδιότητα και ευθύνη για εφαρμογή ορισμένων από τις απαιτήσεις του προτύπου. Δεν δινόταν έμφαση στις διασυνδέσεις των διεργασιών και των τμημάτων. Υπήρχε δυσκολία να θεωρηθεί η επιχειρηματική δραστηριότητα ως σύστημα αποτελούμενο από επί μέρους δραστηριότητες, ως σύστημα με μέρη οργανικά αλληλοεξαρτώμενα για την επίτευξη του σκοπού. Αντίθετα, σε αρκετές πιστοποιημένες επιχειρήσεις συνήθως πρακτική ήταν η μετατόπιση προβλημάτων σε άλλα τμήματα με αποτέλεσμα να δημιουργείται καθυστέρηση στην επίλυση τους. Πολλές φορές το επέστρεφαν στο

πρώτο τμήμα, ζητώντας περισσότερη πληροφόρηση, καθυστερώντας συνεπώς το πρόγραμμα δραστηριοτήτων.[10]

Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζεται το μοντέλο της διεργασίας που περιγράφηκε παραπάνω όπου είναι φανερό ότι η διοίκηση προσδιορίζει τις απαιτήσεις ( [Σύστημα διαχείρισης ποιότητας] και [Ευθύνη της διοίκησης] ). Οι απαραίτητοι πόροι προσδιορίζονται και εφαρμόζονται στη [Διαχείριση πόρων], οι διεργασίες καθιερώνονται και εφαρμόζονται με τη [Διαχείριση Προϊόντων]. Τα αποτελέσματα μετρώνται, αναλύονται και βελτιώνονται μέσα από την [Μέτρηση, Ανάλυση και Βελτίωση]. Στη συνέχεια η ανασκόπηση από τη Διοίκηση προσφέρει την απαραίτητη πληροφόρηση στην [Ευθύνη της Διοίκησης] για την αλλαγή αρμοδιοτήτων και την έναρξη της διαδικασίας βελτίωσης.



Σχήμα 1: Μοντέλο Συστήματος Διαχείρισης Διεργασιών Ποιότητας [18]

Σαν παράδειγμα της διαχείρισης του προϊόντος το μοντέλο αντιλαμβάνεται το γεγονός ότι οι πελάτες και τα άλλα ενδιαφερόμενα μέρη παίζουν ένα σημαντικό ρόλο κατά τη διάρκεια της διεργασίας του προσδιορισμού των απαιτητών δεδομένων. Η διαχείριση των διεργασιών εφαρμόζεται κατόπιν για όλες τις διεργασίες που απαιτούνται για τη διαχείριση του προϊόντος ή της υπηρεσίας και τα αποτελέσματα των διεργασιών επαληθεύονται. Οι μετρήσεις της ικανοποίησης των πελατών αλλά και των άλλων εμπλεκόμενων μερών χρησιμοποιούνται ως ανατροφοδότηση για εκτίμηση και επικύρωση του κατά πόσον οι απαιτήσεις του πελάτη έχουν ικανοποιηθεί.

Η νέα σειρά προτύπων είναι βασισμένη στις οκτώ αρχές διαχείρισης της ποιότητας οι οποίες απεικονίζουν ανάγλυφα ένα πλέον εξελιγμένο σύστημα Διοίκησης και εγκαθιστούν ως κομβικά στοιχεία του:

- την κατανόηση των προσδοκιών και αναγκών των πελατών και τη συστηματική μέτρηση της ικανοποίησής τους (έμφαση στον πελάτη)



- την καθιέρωση οράματος, τη θέσπιση κοινών στόχων, την ενθάρρυνση και βράβευση του προσωπικού (έμφαση στην ηγεσία),
- τη συμμετοχή του ανθρώπινου δυναμικού
- την προσέγγιση της διαχείρισης των διεργασιών
- τη σύνδεση όλων των διεργασιών με τους συνολικούς στόχους και τα επιθυμητά από την Επιχείρηση αποτελέσματα (Σφαιρική αντίληψη Διοίκησης «βλέποντας» το σύνολο των διεργασιών)
- τη συνεχή βελτίωση
- τη λήψη αποφάσεων μετά από συλλογή και αξιολόγηση ποσοτικοποιημένων δεδομένων
- την καθιέρωση των προμηθευτών της Επιχείρησης ως συνεργατών που εργάζονται από κοινού για τη βελτίωση της δυνατότητας της Επιχείρησης να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πελατών της. [11]

Συνοπτικά, οι κύριες αλλαγές που έχουν επέλθει στη νέα σειρά προτύπων ISO 9000:2000 είναι οι ακόλουθες:

1. Η νέα δομή που βασίζεται στο μοντέλο διαχείρισης διεργασιών
2. Η έννοια της συνεχούς βελτίωσης ως ένα σημαντικό βήμα στην εξέλιξη του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας. Ως συνεχής βελτίωση ορίζεται η συνεχώς αυξανόμενη αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα της επιχείρησης για την επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών της. Η έννοια «συνεχής» σημαίνει ότι η διεργασία της βελτίωσης απαιτεί διακριτά βήματα και στόχους που τίθενται για επίτευξη από την ίδια την επιχείρηση
3. Ο σημαντικός ρόλος που διαδραματίζει η Διοίκηση της Επιχείρησης μέσω της δέσμευσής της στην ανάπτυξη και βελτίωση του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας, της τήρησης των νομοθετικών και κανονιστικών απαιτήσεων και της καθιέρωσης μετρήσιμων στόχων στις σχετικές λειτουργίες και στα επίπεδα διοίκησης
4. Η απαίτηση που προκύπτει για την Επιχείρηση να παρακολουθεί τις πληροφορίες που σχετίζονται με την ικανοποίηση του πελάτη στα πλαίσια ενός μετρήσιμου συστήματος παρακολούθησης επιδόσεων
5. Η απαίτηση να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη διαθεσιμότητα των πόρων
6. Ο προσδιορισμός της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης του προσωπικού
7. Η ανάγκη ύπαρξης μηχανισμών μέτρησης των προϊόντων/υπηρεσιών, αλλά και των διεργασιών
8. Η απαίτηση για ανάλυση των δεδομένων που συλλέγονται σχετικά με τις επιδόσεις του ίδιου του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας [3]

Συνεπώς η νέα φιλοσοφία των προτύπων ISO 9000 αναδεικνύει τόσο την ικανοποίηση του πελάτη, όσο και την ικανοποίηση των εργαζομένων, του κοινωνικού συνόλου και των υποχρεώσεων για το περιβάλλον, ως θέματα μείζονος σημασίας.[10]

### **3. Διασφάλιση Ποιότητας και Πιστοποίηση**

Από την έως τώρα ανάλυση, γίνεται αντιληπτό πως στο περιβάλλον της νέας οικονομίας, ο ρόλος της ποιότητας στην οργάνωση και λειτουργία της σύγχρονης επιχείρησης είναι καθοριστικός. Η τυποποίηση λοιπόν των παραγωγικών λειτουργιών είναι το πρώτο βήμα για τη διασφάλιση της πολυπόθητης ποιότητας. Μάλιστα, από τη στιγμή που μια επιχείρηση αρχίζει να κατανοεί την ανάγκη υιοθέτησης τέτοιων συστημάτων, η ποιότητα των προσφερόμενων προϊόντων/υπηρεσιών της σταματά να είναι τυχαίο γεγονός, αλλά αποτέλεσμα μιας οργανωμένης και τεκμηριωμένης παραγωγικής διαδικασίας.

Ωστόσο, οι επιχειρήσεις δεν είναι απλά δημιουργήματα του ανθρώπου που διέπονται από τους νόμους της αγοράς, αλλά ζωντανοί οργανισμοί που έχουν ως επίκεντρο τον ίδιο τον άνθρωπο. Κάθε μετασχηματισμός τους λοιπόν απαιτεί μια εσωτερική κατανόηση και αφομοίωση των νέων διαδικασιών ώστε η επιχείρηση να επιτύχει την ομαλή ενσωμάτωσή τους, γεγονός που θα την οδηγήσει στην ποθούμενη ανάπτυξη της ποιότητας. Με άλλα λόγια η υιοθέτηση μιας διαδικασίας τυποποίησης απαιτεί μέσα από διεργασίες αναστοχαστικότητας ένα στάδιο ωρίμανσης, με απώτερο σκοπό τη διασφάλιση της τελικής ποιότητας. [2]

Στο σημείο αυτό όμως γεννάται το ερώτημα, πως ο τελικός χρήστης μπορεί να διαπιστώσει την ποιότητα, όταν αυτή δεν γίνεται εύκολα αντιληπτή από τις ανθρώπινες αισθήσεις. Εδώ ακριβώς υπεισέρχεται η ανάγκη για γραπτή διαβεβαίωση της ποιότητας ή όπως πιο συχνά αποκαλείται η ανάγκη πιστοποίησης της ποιότητας. Η πιστοποίηση λοιπόν αποτελεί μία απαραίτητη αλλά και σημαντική διαδικασία που συμπληρώνει την τυποποίηση. Κατά τη διαδικασία αυτή ένα φερέγγυο τρίτο μέρος παρέχει γραπτή διαβεβαίωση, ότι ένα προϊόν, μια διεργασία ή μια υπηρεσία συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές των ακολουθούμενων προτύπων.

Εάν λοιπόν μία επιχείρηση επιθυμεί να πιστοποιήσει ότι ένα προϊόν, μια παραγωγική διαδικασία ή μία υπηρεσία της χαρακτηρίζεται από σταθερή και επαναλήψιμη ποιότητα, καταφεύγει στην πιστοποίηση σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα της σειράς ISO 9000 που αναλύσαμε στις προηγούμενες ενότητες. Μάλιστα, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η πιστοποίηση αυτή γίνεται από επίσημους φορείς οι οποίοι έχουν ιδρυθεί και λειτουργούν για αυτό ακριβώς το σκοπό. Επίσημος ελληνικός φορέας πιστοποίησης, αν και υπάρχουν πολλοί διεθνείς που έχουν παράρτημα στη χώρα μας, είναι ο ΕΛΟΤ στον οποίο λειτουργεί ειδική Διεύθυνση Πιστοποίησης, αρμόδια για τους ελέγχους αυτούς. Το έργο της υποστηρίζεται από επιθεωρητές (εσωτερικούς ή εξωτερικούς) συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας, οι οποίοι διεξάγουν επιτόπιες επιθεωρήσεις των επιχειρήσεων οι οποίες επιθυμούν να πιστοποιηθούν. [18]

#### **3.1 Διαδικασία Πιστοποίησης Συστήματος Ποιότητας κατά ISO 9000**

Η πορεία μιας επιχείρησης για την πιστοποίηση του συστήματος ποιότητας που διαθέτει, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως μια μερικώς τυποποιημένη αυτοαναφορικού χαρακτήρα μαθησιακή διαδικασία. Με άλλα λόγια η πορεία αυτή αποτελεί μια μακρά και επίπονη περίοδο ζυμώσεων και ενδοσκόπησης στο εσωτερικό της επιχείρησης.

Μια τέτοια διαδικασία λοιπόν, οφείλει να επεκτείνει τις αρχές της ποιότητας σε όλες τις δραστηριότητες της επιχείρησης, από την αρχική παραγγελία των πρώτων υλών που χρησιμοποιεί, το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την παραγωγή, τους ελέγχους και τις δοκιμές μέχρι και την τελική αποστολή και τη συντήρηση των προϊόντων της. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να αναπτυχθούν σχέσεις πελάτη-προμηθευτή ανάμεσα στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης. Αν το προϊόν που παράγει κάποιο τμήμα αποτελεί πρώτη ύλη προς περαιτέρω επεξεργασία σε κάποιο άλλο τμήμα, θα πρέπει αυτό να αντιμετωπίζεται ως εσωτερικός πελάτης για να επιτευχθεί η αλυσίδα της ποιότητας.

Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 ενώ παρουσιάζουν διεξοδικά τις προδιαγραφές για τη διασφάλιση της ποιότητας, δεν προσδιορίζουν καθόλου το χρόνο και τον τρόπο με τον οποίο μπορεί μία επιχείρηση να το επιτύχει. Η όλη διαδικασία για τη χορήγηση του αρχικού πιστοποιητικού απαιτεί τυπικά, διάστημα από έξι έως εικοσιτέσσερις μήνες, αν και κάθε επιχείρηση είναι μια μοναδική περίπτωση με τις δικές της ιδιαιτερότητες στην εφαρμογή αυτών των προτύπων. Στοιχεία όπως το μέγεθος της επιχείρησης, η πολυπλοκότητα και η ποικιλία των παραγόμενων προϊόντων, τα στάδια παραγωγής, η δέσμευση της διοίκησης, ο βαθμός εσωτερικής οργάνωσης και ο ρυθμός ενσωμάτωσης των διαδικασιών στη λειτουργία της επιχείρησης είναι παράγοντες που επηρεάζουν καθοριστικά το χρόνο αλλά και το κόστος εγκατάστασης ενός συστήματος διασφάλισης της ποιότητας σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προτύπου ISO 9001, που είναι άλλωστε το μόνο της σειράς ISO 9000 που παρέχει πιστοποίηση ποιότητας. [17]

Ωστόσο παρά την αδυναμία ανάπτυξης μιας αυστηρής χρονικής και διαδικαστικής τυποποίησης στην εφαρμογή των προδιαγραφών του προτύπου, η πορεία για την πιστοποίηση ακολουθεί μια σειρά από διαδοχικά βήματα-δράσεις τα οποία περιγράφουν το μηχανισμό για τη επίτευξη του στόχου και παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω. [16]

### 1. Δέσμευση της Διοίκησης (Top Management Commitment)

Η δέσμευση της διοίκησης για την πιστοποίηση του συστήματος διασφάλισης ποιότητας της επιχείρησης και η ανακοίνωση της απόφασής της στο προσωπικό αποτελεί το ορόσημο έναρξης της διαδικασίας. Η πορεία για την πιστοποίηση όπως έχει ήδη αναφερθεί είναι μια επίπονη εσωτερική διαδικασία η οποία απαιτεί συνολική προσπάθεια και κυρίως τη διάθεση σημαντικών πόρων από τη επιχείρηση.

### 2. Αρχικός Προγραμματισμός (Planning)

Ο αρχικός προγραμματισμός περιλαμβάνει καταρχήν τον καθορισμό των στόχων της επιχείρησης, την επιλογή του κατάλληλου προτύπου διασφάλισης ποιότητας (της σειράς ISO 9000), καθώς επίσης και την απόφαση για το χρόνο έναρξης λειτουργίας του μοντέλου. Κατά τη φάση αυτή συγκροτείται η ομάδα εργασίας που θα αναλάβει να υλοποιήσει το μοντέλο. Συνήθως η ομάδα αυτή αποτελείται από στελέχη της επιχείρησης πλαισιωμένα από εξειδικευμένους εξωτερικούς συνεργάτες-συμβούλους. Η επιλογή των συμβούλων αυτών είναι καθοριστικής σημασίας για την επιτυχή έκβαση της προσπάθειας, μιας και ο ρόλος τους στη διαδικασία είναι ιδιαίτερα σημαντικός.

### 3. Αξιολόγηση της Παρούσας Κατάστασης (Initial Internal Assessment)

Η αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης αποτελεί τη μελέτη των υφιστάμενων δομών ποιότητας της επιχείρησης σε σχέση με τις απαιτήσεις του πρότυπου που επελέγη. Το κύριο μέλημα της προσπάθειας αυτής είναι η αρμονική ενσωμάτωση των απαιτήσεων του προτύπου στο υπάρχον σύστημα ποιότητας, αποφεύγοντας τη διαταραχή των υφιστάμενων λειτουργιών της επιχείρησης. Απαιτείται λοιπόν ιδιαίτερη προσοχή και προσπάθεια, ώστε οι υπάρχουσες λειτουργίες να μετατραπούν σε δυναμικές διαδικασίες του νέου συστήματος με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

### 4. Κατάρτιση-Εκπαίδευση (Training)

Η εκπαίδευση των στελεχών και του προσωπικού της επιχείρησης στη φιλοσοφία του ακολουθούμενου προτύπου καθώς και στις αρχές του σχεδιαζόμενου συστήματος διασφάλισης ποιότητας, είναι μια ιδιαίτερα σημαντική διαδικασία και γίνεται συνήθως από τους εξειδικευμένους συμβούλους, καθ' όλη τη διάρκεια της πορείας πιστοποίησης. Από την πλήρη κατανόηση και αφομοίωση του νέου συστήματος εξαρτάται η επιτυχία της προσπάθειας, τόσο κατά τη φάση του σχεδιασμού όπου απαιτείται η συνεργασία, όσο και κατά τη φάση της εφαρμογής όπου απαιτείται η πιστή τήρηση.

### 5. Προετοιμασία Λειτουργικών Διαδικασιών (Preparing Operating Procedures)

Κατά τη φάση αυτή γίνεται ο προσδιορισμός του πλαισίου δράσης, δηλαδή η σχεδίαση των διαφόρων φάσεων ανάπτυξης του συστήματος διασφάλισης της ποιότητας, δεδομένου ότι οι ιδιαιτερότητες της επιχείρησης καθορίζουν τη συνέχεια και τη χρονική σειρά ανάπτυξης των φάσεων, πάντοτε με γνώμονα το μοντέλο που επιλέχθηκε. Παράλληλα λαμβάνονται αποφάσεις για τις διαδικασίες που χρειάζεται να εκτελεστούν, την περιγραφή των διαδικασιών αυτών και τη σύνταξη των σχετικών εντύπων με βάση τα στοιχειώδη ερωτήματα: ποιος ενεργεί- τι κάνει- πως το κάνει- τι στοιχεία φυλάσσονται.

### 6. Προετοιμασία Τεκμηρίωσης της Ποιότητας (Preparing Quality Policy Manual)

Η σύνταξη του εγχειριδίου ποιότητας, το οποίο περιγράφει αναλυτικά την πολιτική και τις αρχές με βάση τις οποίες η επιχείρηση θα διαχειρίζεται την ποιότητα είναι η σημαντικότερη ενέργεια στη φάση της προετοιμασίας. Σε αυτό περιγράφεται η οργάνωση, οι διοικητικές διαδικασίες και τα γενικότερα μέτρα που έχει υιοθετήσει η επιχείρηση για να επιτύχει την επιθυμητή ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών της προς τους πελάτες. Θα πρέπει να θεωρείται σαν εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιείται για εσωτερική εκπαίδευση του προσωπικού, σαν σημείο αναφοράς και σαν μέσον ενημέρωσης των πελατών που θέλουν πληροφορίες για τις απόψεις της διοίκησης στο θέμα της ποιότητας.

### 7. Αξιολόγηση και εσωτερικός έλεγχος (Assessment and Internal auditing)

Με την ολοκλήρωση του εγχειριδίου ποιότητας η επιχείρηση διαθέτει την απαιτούμενη τεκμηρίωση για την εφαρμογή των νέων διαδικασιών. Στη φάση αυτή επιχειρείται ο εσωτερικός έλεγχος και η αξιολόγηση των νέων διαδικασιών με την εκτέλεση στην πράξη κάθε φάσης του συστήματος. Με τον τρόπο αυτό εντοπίζονται πιθανές αστοχίες και δυσλειτουργίες και διορθώνονται.

#### 8. Επιλογή Φορέα - Αξιολόγηση της προ-εγγραφής (Pre-registration assessment)

Στο σημείο αυτό ολοκληρώνεται η φάση προετοιμασίας της επιχείρησης και σε συνεργασία με τον εξειδικευμένο σύμβουλο γίνεται η επιλογή του ανεξάρτητου φορέα που θα αξιολογήσει και θα πιστοποιήσει το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας της επιχείρησης. Η επιλογή του γίνεται κυρίως με τρία κριτήρια την διαπίστευσή του, την εγκυρότητά του και το συνολικό κόστος. Μόλις ολοκληρωθεί η επιλογή του φορέα υποβάλλεται σε αυτόν για έλεγχο και έγκριση το εγχειρίδιο ποιότητας της επιχείρησης. Είναι ευνόητο ότι το σύστημα ποιότητας της επιχείρησης όπως αυτό περιγράφεται στο εγχειρίδιο ποιότητας οφείλει να εφαρμόζεται στην πράξη επακριβώς. Για το λόγο αυτό ορίζεται από κοινού μία συνάντηση με την επιτροπή αξιολόγησης, η οποία διαρκεί συνήθως μια μέρα και επιτρέπει στο φορέα που θα κάνει την τελική πιστοποίηση να ενημερωθεί για την επιχείρηση και να καθορίσει καλύτερα τι χρειάζεται για την αξιολόγηση. Επίσης περιλαμβάνει μια ανασκόπηση του εγχειριδίου ποιότητας και υποδείξεις για διορθωτικές ενέργειες.

#### 9. Αξιολόγηση της εγγραφής (Registration assessment)

Στη φάση αυτή γίνεται η τελική επίσκεψη των αξιολογητών, με σκοπό την αξιολόγηση για την τελική πιστοποίηση. Η επιχείρηση καλείται να έχει το σύστημα ποιότητάς της πλήρως τεκμηριωμένο και εφαρμοσμένο για μερικούς μήνες πριν, ώστε οι ελεγκτές να μπορούν να βρουν με αντικειμενικά στοιχεία αν οι πράξεις συμβαδίζουν με το σύστημα ποιότητας που εφαρμόζει και με τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων ISO 9000 που επέλεξε. Άγραφη αρχή για την αξιολόγηση είναι ότι αν ξαφνικά αντικατασταθεί όλο το προσωπικό της εταιρείας, τα καινούργια άτομα να μπορούν να συνεχίσουν να παράγουν τα ίδια προϊόντα ή να παρέχουν τις ίδιες υπηρεσίες όπως πριν.

#### 10. Τελική Πιστοποίηση (Certification)

Η επιτυχής κατάληξη της πορείας αξιολόγησης οδηγεί στην τελική πιστοποίηση η οποία περιλαμβάνει τη χορήγηση πιστοποιητικού σε 1-2 μήνες περίπου και την καταχώρηση της επιχείρησης στο μητρώο του φορέα πιστοποίησης. Στη συνέχεια η πιστοποιημένη επιχείρηση μπορεί να δημοσιεύσει την καταχώρηση και να χρησιμοποιήσει το σήμα (λογότυπο) του πιστοποιητικού που έλαβε από το φορέα πιστοποίησης στις διαφημίσεις της, την αλληλογραφία της και το υπόλοιπο υλικό προβολής της (αλλά όχι στα προϊόντα της). Ωστόσο αν οι ελεγκτές βρουν κάποια μικροπροβλήματα, θα δοθεί μια περίοδος (συνήθως 4-8 εβδομάδων) για να διορθωθούν. Τα μεγαλύτερα προβλήματα συνήθως αποκλείουν την πιστοποίηση και απαιτούν έναν πλήρη επανέλεγχο του συστήματος ποιότητας στο μέλλον.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας χορήγησης του αρχικού πιστοποιητικού, το σύστημα διασφάλισης ποιότητας επανεξετάζεται σε ετήσια βάση από ανεξάρτητους επιθεωρητές για τη διατήρηση του πιστοποιητικού και κάθε τρία χρόνια γίνεται πλήρης επανέλεγχος.

### 3.2 Ο Ρόλος των Συμβούλων στη Διαδικασία Πιστοποίησης

Η υλοποίηση λοιπόν ενός τέτοιου προγράμματος πιστοποίησης ή προσαρμογής ενός συστήματος ποιότητας είναι μία εσωτερική, διαφορετική για κάθε επιχείρηση διαδικασία. Απαιτεί εμπειρία και άριστη γνώση τόσο των εσωτερικών λειτουργιών της επιχείρησης όσο και όλων των πτυχών του ακολουθούμενου προτύπου. Η διαδικασία προετοιμασίας της επιχείρησης για την πιστοποίηση μπορεί να γίνει είτε από εξειδικευμένα στελέχη της επιχείρησης υπεύθυνα για θέματα ποιότητας, είτε όπως είναι η συνήθης πρακτική σε συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες-συμβούλους, εξειδικευμένους στην οργάνωση, εφαρμογή και παρακολούθηση συστημάτων διασφάλισης ποιότητας.

Ωστόσο, ο στόχος της συνεργασίας με εξωτερικούς συνεργάτες-συμβούλους, δεν είναι η πραγματοποίηση μιας μελέτης που θα παραδοθεί στα στελέχη της επιχείρησης για εφαρμογή, αλλά η από κοινού προσπάθεια για το "κτίσιμο" ενός συστήματος ποιότητας που αφενός θα ακολουθεί πιστά την τυποποίηση του προτύπου αφετέρου θα ταιριάζει απόλυτα στις εσωτερικές διεργασίες της επιχείρησης.

Συγχρόνως πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι η διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας δεν ολοκληρώνεται με την πιστοποίηση αλλά είναι μια συνεχής διαδικασία. Με άλλα λόγια απαιτείται να γίνει μέρος της κουλτούρας της επιχείρησης ώστε να επηρεάσει όλες τις λειτουργίες της, προωθώντας τη συνεχή βελτίωση και στοχεύοντας στην πλήρη ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη-καταναλωτή. Ιδιαίτερα σε αυτό το κομμάτι ο ρόλος των εξειδικευμένων συμβούλων είναι πολύ σημαντικός. Από τη μια πρέπει να πείσουν για τις ακολουθούμενες επιλογές και μεταρρυθμίσεις ενώ συγχρόνως να φροντίσουν η τεχνογνωσία τους στο αντικείμενο να αφομοιωθεί αποτελεσματικά από τα στελέχη και το προσωπικό της επιχείρησης. Παράλληλα, μέσα από τη συμμετοχή τους στη σύνταξη του εγχειριδίου ποιότητας και τη σχεδίαση των διαδικασιών θα πρέπει να επιτύχουν την ομαλή ενσωμάτωση των νέων διεργασιών ως αποτέλεσμα σύνθεσης της υπάρχουσας τεχνογνωσίας της επιχείρησης με τις επιταγές του ακολουθούμενου προτύπου. [4]

Σαν επιστέγασμα όλων των παραπάνω θα πρέπει να σημειώσουμε ότι γενικά σε ένα σύστημα ποιότητας απαιτείται η παρακολούθηση της ποιότητας όχι μόνο με τον έλεγχο των χαρακτηριστικών των προϊόντων (έλεγχος ποιότητας) αλλά και με το συνεχή έλεγχο των διεργασιών (διασφάλιση ποιότητας). Ο ρόλος των εξωτερικών συμβούλων στο σημείο αυτό είναι καθοριστικός μιας και είναι συνήθως επιφορτισμένοι με το έργο της εκπαίδευσης και της κατάρτισης των στελεχών και του προσωπικού της επιχείρησης ώστε να είναι σε θέση να ελέγχουν, να διορθώνουν, να βελτιώνουν και να διατηρούν το σύστημα ποιότητας σε ετοιμότητα και μετά το πέρας της περιόδου υποστήριξης. [16]

## 4. Παραδείγματα Εφαρμογής

Στην εποχή μας οι επιχειρήσεις βρίσκονται αντιμέτωπες με τις ραγδαίες αλλαγές που επιφέρει η παγκοσμιοποίηση των αγορών. Στο περιβάλλον αυτό ο ρόλος της ποιότητας είναι καθοριστικός για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Αυτός

είναι και ο λόγος που ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις και οργανισμοί αναπτύσσουν συστήματα διασφάλισης της ποιότητας.

Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 καθορίζουν τις γενικές αρχές οργάνωσης μιας επιχείρησης σε συγκεκριμένους τομείς της δραστηριότητας της με στόχο πάντα τη διασφάλιση της ποιότητας των λειτουργικών διαδικασιών. Οι κατευθύνσεις των προτύπων έχουν γενικό χαρακτήρα και ως εκ τούτου, με κατάλληλη διάγνωση και εξειδίκευση, είναι προσαρμόσιμα σε κάθε είδος επιχείρησης ανεξαρτήτως μεγέθους. Έτσι, μπορούν να χρησιμοποιηθούν από διάφορους κλάδους επιχειρήσεων όπως Βιομηχανικές, Κατασκευαστικές, Εμπορικές Επιχειρήσεις, Εταιρίες Παροχής Υπηρεσιών, Εκπαιδευτήρια, Εργαστήρια κτλ. [2]

Στη συνέχεια αναφέρονται συγκεκριμένες περιπτώσεις ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, όπου εφαρμόστηκαν τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 καθώς επίσης και στα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή τους.

#### **4.1 Κρατικές Υπηρεσίες – Δημόσιοι Οργανισμοί**

Μία περίπτωση εφαρμογής του προτύπου ISO 9000 αποτελούν οι κρατικές υπηρεσίες και οι δημόσιοι οργανισμοί με σκοπό τη βελτίωση της λειτουργίας τους και της παροχής υπηρεσιών στους πολίτες. Τέτοιο παράδειγμα αποτελεί το Μεξικό όπου το ISO 9000 αποδείχτηκε ως αποτελεσματικό πρότυπο αφού επιτρέπει στις διοικητικές κρατικές υπηρεσίες να ικανοποιούν τα αιτήματα των πολιτών άμεσα και ταυτόχρονα να συμμορφώνονται με τη νομοθεσία του κράτους. Εντούτοις, οι βελτιώσεις απόδοσης ήταν εμφανέστερες στις επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας CFE και πετρελαίου PEMEX. Οι βασικές βελτιώσεις στον κρατικό μηχανισμό διαπιστώθηκαν στους ακόλουθους τομείς:

- έλεγχος διεργασίας
- οργάνωση εργασίας
- γνώση των υπαλλήλων για την ποιότητα
- περιβάλλον εργασίας
- εξωτερική εικόνα του κρατικού οργανισμού
- κατάρτιση υπαλλήλων

Η επένδυση στην εφαρμογή του προτύπου ISO 9000 εξαρτάται από το μέγεθος και τον τύπο του οργανισμού-υπηρεσίας. Ωστόσο στο Μεξικό ο μέσος όρος κόστους εφαρμογής του προτύπου σε έναν κρατικό οργανισμό ανήλθε στα 157.900 δολάρια, συμπεριλαμβανομένου του κόστους διαβούλευσης (12%), του κόστους εκπαίδευσης (10%), του κόστους συνεχούς βελτίωσης (19%), των αμοιβών για το προσωπικό που ασχολήθηκε με την ποιοτική λειτουργία (34 %), του κόστους εσωτερικού ελέγχου και ελέγχου από τρίτους (14 %), του κόστους πιστοποίησης (9 %), και λοιπών εξόδων (3%).[8]

#### 4.2 Τομέας Υγείας

Στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης έχει εφαρμοστεί το πρότυπο της σειράς ISO 9000 με σκοπό τη βελτίωση της παροχής των υπηρεσιών υγείας. Πιο συγκεκριμένα, νοσοκομεία και ιατρικά κέντρα έχουν πιστοποιηθεί κατά ISO 9000. Σπουδαίο παράδειγμα αποτελεί το Bangalore World Bank Health Project, όπου εφάρμοσε το πρότυπο ISO 9002 σε 55 ιατρικά κέντρα στην πρωτεύουσα Bangalore της επαρχίας Karnataka της Ινδίας, μίας από τις μεγαλύτερες πόλεις σε πληθυσμό στην Ασία με τα ακόλουθα πλεονεκτήματα στην εφαρμογή του:

- Μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την υγεία και τον άνθρωπο
- Μεγαλύτερη επικοινωνία και εμπιστοσύνη μεταξύ των ασθενών και του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού
- Ενδυνάμωση του σκοπού των κέντρων υγείας
- Ενισχυμένη συνεργασία ανάμεσα στα άτομα που εργάζονται για έναν κοινό σκοπό

Η εμπειρία που αποκτήθηκε από την πιστοποίηση των κέντρων υγείας θα είναι ανεκτίμητη βοήθεια για την πιστοποίηση των κέντρων που παρέχουν φροντίδα σε ορφανά παιδιά, των τραπεζών αίματος και των άλλων κέντρων κοινωνικής αλληλεγγύης. Συνεπώς, αφενός η υγειονομική υπηρεσία της επαρχίας Karnataka έχει κερδίσει την ποιότητα μέσω της πιστοποίησης κατά ISO 9000 και αφετέρου αποτελεί παράδειγμα για άλλες επαρχίες, πόλεις και κράτη σε όλο τον κόσμο.[8]

#### 4.3 Τομέας Τραπεζικών Επιχειρήσεων

Στον τραπεζικό τομέα, παράδειγμα πιστοποίησης κατά ISO 9001:2000 αποτελεί ο όμιλος τραπεζικών επιχειρήσεων Santander της Ισπανίας, ένας από τους μεγαλύτερους οργανισμούς παγκοσμίως, που απασχολεί πάνω από 125.000 άτομα, και εξυπηρετεί περίπου 36 εκατομμύρια πελάτες σε 10.000 κλάδους σε 42 χώρες. Τα οφέλη από την πιστοποίηση συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Γνώση της σημασίας της ποιότητας από τους υπαλλήλους της τράπεζας
- Αύξηση της εμπιστοσύνης των πελατών της τράπεζας, δεδομένου ότι έχει εφαρμοστεί ένα σύστημα που δίνει προτεραιότητα στις απαιτήσεις τους.
- Αύξηση της εμπιστοσύνης των πελατών της τράπεζας λόγω των συμφωνιών με παρόχους υπηρεσιών.

Γενικά, η διασφάλιση της ποιότητας στον όμιλο τραπεζικών επιχειρήσεων βελτίωσε τις εσωτερικές διαδικασίες με αποτέλεσμα την παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας στους πελάτες.[8]



#### 4.4 Τομέας Διαχείρισης Ενέργειας

Στον τομέα διαχείρισης ενέργειας, χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Exxon Mobil, μία παγκόσμια εταιρία διαχείρισης ενέργειας, η οποία δραστηριοποιείται σε 200 χώρες. Η Exxon Mobil έχει εφαρμόσει το σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών OIMS (Operations Integrity Management System) το οποίο αποτελείται από οντότητες που συμμορφώνονται με τις αρχές των προτύπων ISO 9001 και ISO 14001 (Συστήματα Διαχείρισης Περιβάλλοντος). Οι σημαντικότερες βελτιώσεις που προέκυψαν σύμφωνα με μία έκθεση προόδου της εταιρίας Exxon Mobil για το έτος 2000 ήταν οι ακόλουθες:

- Μείωση κατά 70% σε χαμένες εργατοώρες από εργατικά ατυχήματα
- Συνεχής εποπτεία εκπομπών ρύπων και πετρελαιοκηλίδων
- Απονομή 100 βραβείων σε 20 χώρες το έτος 1999
- Βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης και αύξηση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών

Στρατηγική της εταιρίας αποτελούν οι επενδύσεις σε ασφαλή εξοπλισμό, η επίτευξη αποτελεσματικών επιχειρησιακών διαδικασιών και η διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού.[8]

#### 4.5 Βιομηχανία Τροφίμων και Ποτών

Στις 15 Νοεμβρίου 2001, ο ISO δημοσίευσε νέα πρότυπα, τα ISO 15161, τα οποία αποτελούν οδηγίες για την αίτηση του ISO 9001:2000 στη βιομηχανία τροφίμων και ποτών. Τα πρότυπο ISO 9000 ήταν απαραίτητο για την εξασφάλιση της ποιότητας των τροφίμων και των ποτών παρόλο που υπήρχε το σύστημα HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points, Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου), πρότυπο για την ασφάλεια τροφίμων. Εντούτοις, η ποιότητα τροφίμων περιλαμβάνει πολύ περισσότερα από την ασφάλεια τροφίμων. Φυσικά, χωρίς ασφάλεια τροφίμων, που είναι μια βασική προϋπόθεση, δεν μπορούμε να μιλήσουμε για την ποιότητα τροφίμων, αλλά υπάρχουν πολλές πτυχές (θρεπτική και βιολογική αξία, σταθερότητα της δεδομένης ποιότητας, κ.λπ.) οι οποίες είναι επίσης πολύ σημαντικές και καλύπτονται από το νέο σύστημα. [9]

### 5. Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας

Είναι γεγονός ότι οι εταιρίες που επιθυμούν να τυποποιήσουν την παραγωγική τους λειτουργία σύμφωνα με το ISO 9000 πρέπει να καταβάλουν μεγάλη προσπάθεια, η οποία θα αποδώσει αποτελέσματα μετά το πέρας επαρκούς χρονικού διαστήματος. Δεν είναι λίγες οι εταιρίες που προσπάθησαν στο παρελθόν να υλοποιήσουν ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας, αλλά τελικά δεν τα κατάφεραν. Οι λόγοι που οδήγησαν τις εταιρίες αυτές σε αποτυχία είναι πάρα πολλοί. Δεν είναι εύκολο για έναν οργανισμό να αλλάξει «συνήθειες» και τρόπο παραγωγικής διαδικασίας. Είναι

πάρα πολλές οι συνισταμένες που πρέπει να αλλάξουν μέσα σε μια επιχείρηση ή οργανισμό για την επίτευξη του ανωτέρου στόχου. Κάνοντας μια αποτίμηση στις απώλειες που υπέστησαν οι επιχειρήσεις που προσπάθησαν, αλλά τελικά απέτυχαν να τυποποιήσουν και να πιστοποιηθούν, θα διαπιστώσουμε ότι πέρα από την αδυναμία ολοκλήρωσης του στόχου τους, αυτές επωμίστηκαν το κόστος της πορείας προς την τυποποίηση χωρίς τελικά να έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Είναι λοιπόν πολύ σημαντικό να εντοπίσουμε τους κρίσιμους παράγοντες που οδηγούν τελικά μια επιχείρηση σε επιτυχή τυποποίηση και στη συνέχεια πιστοποίηση.

Ξεκινώντας από την κορυφή, εντοπίζουμε ότι η διοίκηση της επιχείρησης θα πρέπει να έχει ξεκάθαρο όραμα με συγκεκριμένους στόχους. Μέσα σε αυτούς θα πρέπει να ενταχθεί η υλοποίηση του συστήματος διαχείρισης ποιότητας, ώστε το προσωπικό να ακολουθήσει και να στηρίξει αυτή την προσπάθεια σε όλα τα στάδια της. Μια προσπάθεια ιδιαίτερα δύσκολη και επίπονη για όλους. Η απουσία τέτοιων κατευθύνσεων μπορεί να οδηγηθεί σε αποτυχία. Βέβαια είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει σαφής προγραμματισμός σε όλα τα στάδια και ξεκάθαρη εικόνα για το στόχο που τέθηκε από τη διοίκηση, έτσι ώστε όλες οι ενέργειες να οδεύουν με βήματα που συγκλίνουν στην πορεία επίτευξης του.

Ένας άλλος κρίσιμος παράγοντας στην επιτυχία αποτελεί το ίδιο το προσωπικό. Η προσπάθεια και εντατικοποίηση της εργασίας κάθε υπάλληλου, κρίνεται αναγκαία. Δεν είναι απλό να αλλάζουν ξαφνικά οι συνήθειες, οι διαδικασίες και ο τρόπος εργασίας μέσα σε μια επιχείρηση. Έτσι χρειάζεται μια διαρκής στήριξη και εμπύχωση των υπαλλήλων στην προσπάθεια τους να πετύχουν τους στόχους και να πλησιάσουν το όραμα που έθεσε η διοίκηση. Καταλαβαίνουμε λοιπόν ότι το προσωπικό θα πρέπει να μάθει να λειτουργεί διαφορετικά, σύμφωνα με συγκεκριμένες διαδικασίες. Το τελευταίο τις περισσότερες φορές δεν είναι ούτε εύκολο, αλλά ούτε και ευχάριστο. Ας μη ξεχνάμε ότι καθετί νέο προκαλεί δέος, πόσο μάλλον όταν οι νεωτερισμοί αφορούν την καθημερινή εργασία των ανθρώπων που εργάζονται σε ένα οργανισμό. Συνεπώς, οι υπάλληλοι χρειάζονται όραμα, κίνητρα και ηθική υποστήριξη στην προσπάθεια που καταβάλλουν.

Στα πλαίσια της στήριξης του προσωπικού, θεωρείται ιδιαίτερα κρίσιμη η σωστή κατάρτιση, στο σωστό χρόνο. Η επιχείρηση για να πιστοποιηθεί, θα πρέπει να υιοθετήσει διαφορετικό τρόπο λειτουργίας. Το τελευταίο αυτόνομη προϋποθέτει κατάλληλη κατάρτιση, την κατάλληλη χρονική στιγμή για όλο το προσωπικό. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στα άτομα με συσσωρευμένη εμπειρία, διότι σε αυτά συσσωρεύεται τελικά το σύνολο της εμπειρίας της ίδιας της επιχείρησης. Οι δεξιότητες και η εκτενής κατάρτιση τους αποτελούν σε μεγάλο βαθμό τα εφόδια και τη δυναμική της εταιρίας.

Θα πρέπει να επισημάνουμε στους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας, την τυποποίηση στην επικοινωνία των επιμέρους ομάδων – τμημάτων της επιχείρησης. Δεν αρκεί το κάθε τμήμα να τυποποιήσει τις παραγωγικές λειτουργίες του για το πεδίο ευθύνης του. Πρέπει να εξασφαλιστεί μια διαγώνιος-λειτουργική συνεργασία των ομάδων σε όλα τα επίπεδα και όχι μόνο σε ομάδες άμεσα εξαρτώμενες μεταξύ τους. Ο επιχείρηση θα τυποποιήσει και θα πιστοποιηθεί ως μια οντότητα και όχι σαν επιμέρους τμήματα. Γι' αυτό πολύ σημαντικές είναι οι τακτικές συναντήσεις των ομάδων, οι οποίες βοηθούν στην καλύτερη ενημέρωση και έλεγχο της πορείας των στόχων. Επίσης, τα πιθανά προβλήματα και οι δυσκολίες που προκύπτουν και

γίνονται αντικείμενο μελέτης για γρηγορότερη επίλυση και μελλοντική αποφυγή τους.

Ο τρόπος λήψης των αποφάσεων αποτελεί έναν ακόμη παράγοντα που θα πρέπει να προβληματίσει τις επιχειρήσεις. Αυτές θα πρέπει να βασίζονται σε στοιχεία και όχι σε διαίσθηση ή εικασίες. Οι τελευταίες εμπεριέχουν μεγάλα ποσοστά ρίσκου, άρα και ποσοστά αποτυχίας.

Τέλος, κάθε επιχείρηση ή οργανισμός που επιθυμεί να υιοθετήσει διαδικασίες ISO 9000 πρέπει να εστιάζει στους πελάτες του. Οι ικανοποιημένοι πελάτες είναι σε θέση να καταναλώσουν τα προϊόντα – υπηρεσίες της επιχείρησης, αλλά και να προτείνουν σε άλλους. Αντίθετα, οι δυσαρεστημένοι πελάτες όχι μόνο θα σταματήσουν να καταναλώνουν, αλλά μπορεί να δυσφημίσουν την εταιρία [5], [15].

## **6. Οφέλη**

Τα οφέλη από την πιστοποίηση είναι πολυάριθμα και εντοπίζονται σε πολλά επίπεδα. Παρακάτω προσεγγίζουμε αυτά τα οφέλη από την πλευρά της αγοράς και την πλευρά των επιχειρήσεων τόσο στο εσωτερικό, όσο και στο εξωτερικό τους περιβάλλον. Τέλος θα παρουσιάσουμε τις αρνητικές επιδράσεις που ενδέχεται να υποστούν στο μέλλον οι εταιρίες από την απουσία προτύπων στις παραγωγικές τους διαδικασίες.

### **6.1 Οφέλη της Αγοράς**

Μέσα από τη διαδικασία τυποποίησης και πιστοποίησης της παραγωγικής λειτουργίας μιας εταιρίας ή ενός οργανισμού κατά ISO 9000, πέρα από την ωφέλεια στις ίδιες τις επιχειρήσεις – οργανισμούς ωφελείται και η αγορά. Το τελευταίο είναι αναμενόμενο αφού η αγορά αποτελεί το χώρο στον οποίο δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις. Έτσι προκύπτουν πολύ σημαντικά θετικά στοιχεία, όπως η αυξημένη εμπιστοσύνη των πελατών για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που καταναλώνουν. Δηλαδή, η αγορά αρχίζει να γίνεται αξιόπιστη στους καταναλωτές, οι οποίοι λαμβάνουν προϊόντα και υπηρεσίες χωρίς δυσπιστία και φόβο εξαπάτησης τους. Είναι χαρακτηριστική η μείωση των παραπόνων για ελαττωματικά προϊόντα και αναξιόπιστες υπηρεσίες. Έτσι οδηγούμαστε σε εξάλειψη της δυσaréσκειας των καταναλωτών

Οι επιχειρήσεις αρχίζουν να αποκτούν μεγάλη ανταγωνιστικότητα. Αυτό επιτυγχάνεται με τα ξεκάθαρα κριτήρια αξιολόγησης των προϊόντων και των υπηρεσιών που προσφέρουν. Επιπρόσθετα, ένας μεγάλος αριθμός εταιριών είναι σε θέση να συμμετάσχει σε μεγάλους διαγωνισμούς που αφορούν έργα είτε δημόσια (κρατικά) ή ακόμη και διεθνή. Αυτό εξασφαλίζει διαφάνεια, καλύτερες υπηρεσίες και ίσες ευκαιρίες για πολλές επιχειρήσεις.

Ένα άλλο κομμάτι που προάγεται είναι η καλύτερη επικοινωνία μεταξύ των εταιριών, με ταυτόχρονη μείωση των πιθανών διαφωνιών τους. Τέλος, στα οφέλη συγκαταλέγεται η ανάπτυξη της αγοράς, η οποία προκύπτει άμεσα από την ικανότητα προσέλκυσης νέων πελατών και διατήρηση των υφιστάμενων.

## **6.2 Οφέλη των Επιχειρήσεων**

Η τυποποίηση παραγωγικής λειτουργίας μια επιχείρησης κατά ISO 9000 παρέχει ένα πλαίσιο και μια συστηματική προσέγγιση για την οργάνωση των διαδικασιών παραγωγής ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες των πελατών. Για τους πελάτες, η πιστοποίηση των προμηθευτών κατά το πρότυπο ISO σημαίνει ότι μπορούν να βεβαιωθούν ότι η ανάπτυξη των προϊόντων και των υπηρεσιών που καταναλώνουν είναι συμβατή με τις προδιαγραφές που αναγράφονται. Αυτό σημαίνει ότι πελάτες και προμηθευτές είναι σε θέση να δραστηριοποιηθούν ανταγωνιστικά όχι μόνο σε τοπικές, αλλά και σε παγκόσμιες αγορές. Έτσι λοιπόν η επιχείρηση βελτιώνεται και αλλάζει όχι μόνο εσωτερικά, αλλά και εξωτερικά δηλαδή μέσα στο περιβάλλον που δραστηριοποιείται.

### **6.2.1 Βελτίωση στη λειτουργία των επιχειρήσεων (εσωτερικά)**

Οι επιχειρήσεις αλλάζουν οργανωτικές – οργανωσιακές διαδικασίες με στόχο να πετύχουν την τυποποίηση και πιστοποίηση [5]. Αυτό τους δίνει τη δυνατότητα να αποκομίσουν οφέλη που επιστρέφουν άμεσα σε αυτές.

Σε πρώτη φάση παρατηρείται βελτίωση των επιχειρησιακών τους διαδικασιών και εξοικονόμηση χρημάτων. Οι περισσότερες επιχειρήσεις που πιστοποιούνται κατά ISO 9000 αναφέρουν αύξηση της αποδοτικότητας των επιχειρηματικών τους διαδικασιών, μείωση της σπατάλης, μείωση στα λειτουργικά κόστη, αύξηση της ποιότητας των προϊόντων τους και βελτίωση της διαδικασίας ελέγχου και παράδοσης αυτών. Αυτό προκύπτει μέσα από τη βελτίωση του σχεδιασμού και τη δραστηκή μείωση των ελαττωματικών προϊόντων. Είναι γεγονός ότι σταδιακά απλοποιούνται οι διαδικασίες ρουτίνας και απαιτούνται λιγότεροι έλεγχοι στην αλυσίδα παραγωγής.

Είναι σημαντικό να επισημάνουμε ότι η λειτουργία των επιχειρήσεων βελτιώνεται μέσα από τη βελτίωση του προσωπικού. Το τελευταίο στην περίπτωση μας επιτυγχάνεται μέσα από την καλύτερη εκπαίδευση και την καλύτερη ενημέρωση του προσωπικού για τους παράγοντες που ικανοποιούν τους πελάτες.

Τέλος οι εταιρίες που διαθέτουν σύστημα διαχείρισης ποιότητας είναι σε θέση να κάνουν καλύτερη επιλογή εξειδικευμένων υπεργολάβων όταν τους χρειάζονται, αφού μπορούν να τους αξιολογούν καλύτερα.

### **6.2.2 Βελτίωση της σχέσης των επιχειρήσεων με την αγορά (εξωτερικά)**

Εδώ θα εστιάσουμε στα οφέλη που απολαμβάνουν από την αγορά οι επιχειρήσεις που διαθέτουν σύστημα διαχείρισης ποιότητας. Έτσι για αυτές τις επιχειρήσεις παρατηρείται ανάπτυξη μέσα τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων τους, η οποία οδηγεί σε απόκτηση νέων πελατών. Αρκετές εταιρίες βλέπουν την πιστοποίηση κατά ISO 9000 σαν ουσιαστική απαίτηση για τη συνεργασία τους με νέους προμηθευτές, επενδυτές αλλά και πελάτες.

Οι επιχειρήσεις αυτές μπορούν να έχουν ευκολότερη είσοδο στην παγκόσμια αγορά, αφού η πιστοποίηση κατά ISO 9000 είναι απαίτηση σε πολλές χώρες για την είσοδο νέων εταιριών στις αγορές τους [14]. Έτσι ενισχύεται η ανταγωνιστικότητα και το marketing των εταιριών, αφού η διεθνής αναγνώριση της πιστοποίησης κατά ISO 9000 προβάλλει τελικά τις εταιρίες.

Οι πελάτες μελετώντας το εγχειρίδιο ποιότητας ενός προμηθευτή, μπορούν να επαληθεύσουν αν η οργάνωση του προμηθευτή είναι σύμφωνη με το πρότυπο. Οι εταιρείες που προμηθεύουν κακής ποιότητας προϊόντα δεν είναι σε θέση να συντάξουν και να εφαρμόσουν ένα εγχειρίδιο ποιότητας. Έτσι, η διαδικασία πιστοποίησης θα διευκολύνει τη διάκριση μεταξύ προμηθευτών προϊόντων καλής και κακής ποιότητας. Είναι χαρακτηριστικό ότι όλο και περισσότεροι "πελάτες" ζητούν οι προμηθευτές τους να έχουν τα συστήματα ποιότητάς τους πιστοποιημένα και καταχωρημένα στο Μητρώο Κατασκευαστών (Registrars) σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001, 9002 ή 9003.

Η εφαρμογή της σειράς προτύπων ISO 9000 γίνεται πλέον υποχρεωτική για πολλούς προμηθευτές που είναι υποκατασκευαστές μεγάλων διεθνών εταιρειών, ειδικά στους τομείς των ηλεκτρονικών, Η/Υ, αεροναυπηγικής και διαμετακόμισης. Από την άλλη μεριά βιομηχανίες, που ήδη έχουν τα δικά τους αυστηρά συστήματα ελέγχου ποιότητας, όπως οι φαρμακευτικές και παροχής υπηρεσιών στον τομέα της υγείας, υιοθετούν επίσης τη σειρά προτύπων ISO 9000, ως ένα πρόσθετο ευαπόδεκτο σύστημα διασφάλισης ποιότητας.

Είναι πλέον ξεκάθαρο ότι η διαμόρφωση των συνθηκών της αγοράς θα γίνεται πλέον μόνο από εταιρείες οι οποίες έχουν συμφέρουσες τιμές και μπορούν να αποδείξουν ότι διαθέτουν ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας, σύμφωνα με τη σειρά προτύπων ISO 9000. Στο μέλλον ουσιαστικά κάθε συμφωνία αγοράς ή συμβόλαιο από την ευρωπαϊκή βιομηχανία, τα νστιτούτα και τις κυβερνήσεις θα περιλαμβάνει μια γενική απαίτηση ότι ο πωλητής θα μπορεί να αποδεικνύει ότι εφαρμόζει τη σειρά προτύπων ISO 9000. Έτσι οι εταιρείες που δεν θα μπορούν να αποδείξουν την εφαρμογή μάλλον θα αποκλειστούν από επιχειρηματικές εργασίες στην Ευρώπη.

Τέλος, η επιτυχής υιοθέτηση ενός προτύπου ποιότητας προετοιμάζει την επιχείρηση για την εφαρμογή Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

## **7. Κόστος εφαρμογής**

Στην παρούσα ενότητα επιχειρούμε να προσδιορίσουμε το κόστος και το χρόνο που απαιτείται ώστε να πιστοποιηθεί μία επιχείρηση κατά ISO 9000.

Ένας από τους στόχους του ISO είναι να δημιουργεί πρότυπα που ελαχιστοποιούν τις πιθανές δαπάνες που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια μιας ομαλής μετάβασης προς την υιοθέτηση τυποποίησης διαδικασιών που οδηγούν στην πιστοποίηση. Οποιοσδήποτε συμπληρωματικές δαπάνες μπορούν να θεωρηθούν ως επένδυση προστιθεμένης αξίας.

Το κόστος υλοποίησης των απαραίτητων αλλαγών έτσι ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις του ISO 9001:2000 ποικίλουν από οργανισμό σε οργανισμό. Αυτές εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες όπως ο βαθμός υλοποίησης του συστήματος διαχείρισης ποιότητας, το μέγεθος και η πολυπλοκότητα του οργανισμού, η τοποθέτηση και η υποχρέωση από τη διοίκηση κλπ. Αναμένεται ότι τα οφέλη σε όλες τις περιπτώσεις θα αντισταθμίσουν τις ενδεχόμενες δαπάνες που έγιναν κατά τη διαδικασία μετάβασης. [13]

Η απόσβεση του αρχικού κόστους προκύπτει μέσα από τυποποίηση της παραγωγικής λειτουργίας που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των ακατάλληλων προϊόντων, την

ανάγκη διενέργειας λιγότερων επιθεωρήσεων και ελέγχων και την αύξηση των πωλήσεων με την ανύψωση του κύρους της επιχείρησης από την εφαρμογή πολιτικής ποιότητας.

### **7.1 Άμεσα Κόστη**

Παρακάτω παρουσιάζουμε τα άμεσα κόστη της επιχείρησης τα οποία προκύπτουν μέσα από δαπάνες που θα χρειαστούν :

- σύμβουλοι επιχειρήσεων ή και εκπαιδευτές,
- εκπαίδευση προσωπικού (παρακολούθηση σεμιναρίων),
- αγορά σχετικών βιβλίων/προτύπων,
- αγορά επιπρόσθετου εξοπλισμού αν χρειαστεί,

### **7.2 Έμμεσα Κόστη**

Τις περισσότερες φορές παρουσιάζονται έμμεσα κόστη τα οποία είναι δύσκολο να προσδιοριστούν στην αρχική φάση. Τα κόστη αυτά διαφοροποιούνται ανάλογα με το μέγεθος και τις ιδιαιτερότητες του οργανισμού [5]. Ενδεικτικά θα μπορούσαμε να διακρίνουμε:

- χρόνος για δημιουργία του συστήματος,
- επαναδιοργάνωση των διαδικασιών και λειτουργιών,
- οργάνωση ενδο - επιχειρησιακής εκπαίδευσης,
- χρόνος ελέγχου επιθεωρητών,
- διορθωτικές κινήσεις,
- έξοδα επεξεργασίας κειμένων, γραφική ύλη και άλλων αναλώσιμων,
- κόστος υποστηρικτικών εργαλείων.

### **7.3 Παράγοντες που μπορούν να μειώσουν τα κόστη**

Τέλος, παράγοντες που δίνουν τη δυνατότητα για μείωση σε κάποιο βαθμό των δαπανών που θα απαιτηθούν είναι:

- η διαθεσιμότητα των υπαλλήλων στην επιχείρηση που είναι γνώστες των απαιτήσεων του συστήματος ελέγχου ποιότητας,
- η ύπαρξη εγγράφων σχετικά με το σύστημα,
- η χρήση συμβούλων μόνο για συγκεκριμένες δραστηριότητες.

### 7.3 Χρόνος

Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί είναι ζωντανοί οργανισμοί που αναπνέουν, αναπτύσσονται και επηρεάζονται από το συγκεκριμένο περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται. Άρα η έννοια του χρόνου είναι σχετική, χωρίς αυτή να μπορεί να εκτιμηθεί με ακρίβεια. Γνωρίζουμε όμως ότι στοιχεία όπως:

- το μέγεθος της επιχείρησης,
- η πολυπλοκότητα και η ποικιλία των παραγόμενων προϊόντων,
- τα στάδια παραγωγής,
- η δέσμευση της διοίκησης,
- ο βαθμός εσωτερικής οργάνωσης και
- ο ρυθμός ενσωμάτωσης των διαδικασιών στη λειτουργία της επιχείρησης

είναι παράγοντες που επηρεάζουν καθοριστικά το χρόνο, όπως και το κόστος εγκατάστασης ενός συστήματος διασφάλισης της ποιότητας.

## 8. Εργαλεία Υποστήριξης

Σύμφωνα με όσα αναπτύξαμε μέχρι τώρα, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η υιοθέτηση ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας για μια επιχείρηση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9000, αποτελεί πολύπλοκη και πολλές φορές δύσκολη διαδικασία. Αυτό συμβαίνει διότι ενδέχεται να επέλθουν αλλαγές που θα αναδιαρθρώσουν ριζικά τον οργανισμό αυτό. Η ύπαρξη ενοποιημένων υποστηρικτικών εργαλείων στην ανωτέρω προσπάθεια αναμφισβήτητα θα αποτελούσε σημαντική βοήθεια για τις επιχειρήσεις. Μέχρι σήμερα, δεν υπάρχει κάποιο ολοκληρωμένο πακέτο λογισμικού το οποίο να δέχεται ως δεδομένα πληροφορίες που αφορούν μια εταιρία και να βγάξει ως αποτέλεσμα ακριβείς οδηγίες για την υλοποίηση και διαχείριση ενός συστήματος ποιότητας παραγωγικής λειτουργίας. Τα διαθέσιμα πακέτα που κυκλοφορούν στην αγορά, μπορούν να βοηθήσουν στην αυτοματοποίηση μερικών πτυχών του ζητούμενου. Ενδεικτικά αναφέρουμε κάποια προϊόντα όπως:

- το **ISO9** που παρέχει ένα αυτοματοποιημένο περιβάλλον μέσα από ιστοσελίδες για οργανισμούς που υλοποιούν ISO 9001,
- το **QMS/9000+** είναι μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα που εκτελεί διαδικασίες, κρατά στοιχεία, και εκδίδει αναφορές που χρειάζονται στις απαιτήσεις του ISO/QS-9000,
- το **QMS/9000+** ,
- το **ISO 9000 Quality System Checklist**,
- το **ASSESSOR για ISO 9000** ,
- το **Global QA** ,
- το **iSO-Pro για Windows**, πακέτο εργαλείων ISO 9000 πιστοποίησης που βοηθά μια επιχείρηση να μάθει για το πρότυπο, να συγκρίνει την κατάσταση

που βρίσκεται σε σχέση με αυτό, να ορίσει ημερομηνίες ορόσημο και να αναπτύξει κείμενα που θα υποστηρίξουν την πιστοποίηση της.

Υπάρχουν δεκάδες άλλα εργαλεία τα οποία εμφανίζονται καθημερινά για να υποστηρίξουν επιμέρους λειτουργίες. Τέλος, στα εργαλεία δεν πρέπει να αγνοήσουμε το πολύ διαδεδομένο Microsoft Project.

## **9. Η σχέση του προτύπου ISO 9000 με τα πρότυπα ISO 14000, QS-9000, TL 9000**

Το ISO 14001 είναι το πρότυπο «Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης – Προδιαγραφή» («Environmental Management Systems – Specification»). Παρόλο που δεν σχετίζεται άμεσα με την οικογένεια προτύπων ISO 9000, έχει δομή παρόμοια με το πρότυπο ISO 9001. Τον βασικό τομέα του προτύπου ISO 14001 αποτελεί η «Περιβαλλοντική Πολιτική» («Environmental Policy») που ορίζεται από τη διοίκηση ενός οργανισμού. Στη συνέχεια καθορίζεται ένα σύστημα το οποίο εξασφαλίζει την εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής από τον οργανισμό. Αυτό περιλαμβάνει σχεδιασμό, εφαρμογή και λειτουργίες, δράση ελέγχου και διόρθωσης καθώς και απολογισμό διαχείρισης.

Το πρότυπο QS-9000 είναι ένα σύνολο απαιτήσεων Συστήματος Ποιότητας που υιοθετήθηκε τελευταία από μέλη της αυτοκινητοβιομηχανίας. Το Σεπτέμβριο του 1994 η Ford, η Chrysler και η General Motors ανακοίνωσαν ότι το QS-9000 θα αντικαθιστούσε όλα τα προηγούμενα προγράμματα ποιότητας των προμηθευτών.

Οι απαιτήσεις του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας QS-9000 κατηγοριοποιούνται σε τρεις τομείς.

- Τομέας 1: Κοινές Απαιτήσεις (Απαιτήσεις βασισμένες στο ISO 9000)
- Τομέας 2: Επιπρόσθετες Απαιτήσεις (Απαιτήσεις ειδικές για τον κλάδο)
- Τομέας 3: Απαιτήσεις αναφορικά με πελάτες

Το QS-9000 δεν αφορά προϊόντα αλλά συστήματα ποιότητας. Έτσι με το QS-9000 δε πιστοποιούνται προϊόντα αλλά ο οργανισμός.

Το TL 9000 είναι το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας των Τηλεπικοινωνιών. Τον Οκτώβριο του 1997, διευθυντικά στελέχη των εταιριών Bell Atlantic, Bell South, Pacific Bell, και Southwest Bell Communications (SBC) προσκάλεσαν τους κύριους προμηθευτές τους με σκοπό να τους ζητήσουν να δημιουργήσουν ένα πρότυπο συστήματος διαχείρισης ποιότητας για την βιομηχανία των τηλεπικοινωνιών. Το αποτέλεσμα ήταν η δημιουργία του QuEST Forum και οι εκδόσεις του Συστήματος Ποιότητας TL 9000.

Ο σκοπός του TL 9000 είναι να ορίσει τις απαιτήσεις του συστήματος ποιότητας για σχεδιασμό, ανάπτυξη, παραγωγή, διανομή, εγκατάσταση και διατήρηση των προϊόντων και υπηρεσιών. Επιπλέον περιλαμβάνονται μετρικές απόδοσης και μετρικές βασισμένες στο κόστος. Αυτές μετρούν την αξιοπιστία και την απόδοση



ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών. Η συμμόρφωση με το TL 9000 βασίζεται σε οντότητες που υλοποιούν το ISO 9001. [12]

## 10. Συμπεράσματα

Στις μέρες μας το περιβάλλον της νέας οικονομίας και η παγκοσμιοποίηση διαμορφώνουν και προσδιορίζουν ένα νέο πλαίσιο οργάνωσης και λειτουργίας των αγορών. Στο περιβάλλον αυτό οι σύγχρονες επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν ένα διογκούμενο διεθνή ανταγωνισμό που στόχο έχει την ικανοποίηση του πελάτη. Η έννοια της ποιότητας διαδραματίζει κεντρικό ρόλο και από ελάχιστη αξίωση έχει μετατραπεί σε βασική επιδίωξη, με αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις να επιδίδονται σε έναν αγώνα με βασικό στόχο τη διασφάλιση της ποιότητας των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών.

Στον αγώνα λοιπόν για τη διασφάλιση της ποιότητας οι επιχειρήσεις σχεδιάζουν και εφαρμόζουν συστήματα ποιότητας που τους επιτρέπουν να διασφαλίζουν τα επίπεδα ποιότητας που απαιτούν οι πελάτες τους. Τα συστήματα αυτά ωστόσο δεν αποτελούν μόνο επιταγές της σύγχρονης αγοράς ή εργαλεία marketing αλλά ολοκληρωμένα δυναμικά εργαλεία παρακολούθησης και συνεχούς βελτίωσης της επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Η τυποποίηση των παραγωγικών λειτουργιών αποτελεί λοιπόν το πρώτο βήμα για μια οργανωμένη και τεκμηριωμένη παραγωγική διαδικασία. Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 προσφέρουν ένα ολοκληρωμένο σύστημα διοίκησης της ποιότητας μιας επιχείρησης, η οποία καλείται να τα αφομοιώσει και να τα ενσωματώσει στις εσωτερικές τις διεργασίες. Βασική άλλωστε προϋπόθεση για την αποδοτική λειτουργία ενός συστήματος ποιότητας είναι η σωστή μελέτη εφαρμογής του.

Σαν επιστέγασμα όλων των παραπάνω θα αναφέραμε ότι η πιστοποίηση του συστήματος ποιότητας μιας επιχείρησης αν και της αποφέρει πολλά οφέλη, δεν αποτελεί πανάκεια ούτε “μαγική συνταγή” για την επιτυχημένη πορεία της στην αγορά. Η πορεία αυτή εξαρτάται από πολλούς παράγοντες και απλά η τυποποίηση της παραγωγικής λειτουργίας για τη διασφάλιση της ποιότητας παρέχει στις πιστοποιημένες επιχειρήσεις ένα βασικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

## Βιβλιογραφία - Αναφορές

- [1] Paul James, Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας – Μία εισαγωγή, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, (Κεφάλαιο 15: Πρότυπα ποιότητας, Σελίδες 351-382)
- [2] Περιοδικό Ne.o, Τεύχος 8, Αύγουστος 2001, ISO 9001:2000 Προσδοκίες, Υποσχέσεις και Ουσία, Πλάτωνας Μαλικούρη, Ευάγγελος Κανελλόπουλος
- [3] Ηλεκτρονικό Περιοδικό Plant Management, Η νέα σειρά προτύπων ISO 9000:2000, Παναγιώτης Σωτηρόπουλος, <http://www.plant-management.gr/>

[online/article.asp?returnPage=SECTION&group=2&section=11&articleid=909](http://www.iso.org/online/article.asp?returnPage=SECTION&group=2&section=11&articleid=909)

- [4] Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας,  
<http://www.tee.gr/online/epikaira/2000/2105/pg103.shtml>
- [5] Σύνδεσμος επιχειρήσεων πιστοποιημένων κατά ISO 9000,  
[http://www.quality-cyprus.org/faq\\_gr.html](http://www.quality-cyprus.org/faq_gr.html)
- [6] Ann Terlaak, Andrew A.King, The Effort of Certification with the ISO 9000 Quality Management Standard, A signaling approach, Journal of Economic Behavior and Organization, 2003
- [7] Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Αθηνών,  
[http://www.acsmi.gr/xrisimi/diasfalish\\_poiot.htm](http://www.acsmi.gr/xrisimi/diasfalish_poiot.htm)
- [8] Διεθνής Οργανισμός Προτυποποίησης, παραδείγματα εφαρμογής,  
<http://www.iso.org/iso/en/iso9000-14000/articles/casestudies.html>
- [9] Διεθνής Οργανισμός Προτυποποίησης, εργαλεία,  
<http://www.iso.org/iso/en/iso9000-14000/articles/tools.html>
- [10] Παναγιώτης Μαρίνης, Συγκριτική αξιολόγηση των προτύπων διαχείρισης ποιότητας ISO 9000:2000 και QS-9000:1998, Τρίτη Έκδοση, Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2003
- [11] Praxiom Research Group, ISO Standards Translated into Plain English,  
<http://www.praxiom.com/principles.htm>
- [12] Simply Quality, ISO 9000 Standards,  
<http://www.isoeasy.org>
- [13] American Society for Quality,  
<http://www.asq.org/stand/types/D.html>
- [14] Ηλεκτρονικό Περιοδικό iSixSigma Magazine,  
<http://www.isixsigma.com/library/content/c000917b.asp>
- [15] Ηλεκτρονικό Περιοδικό Quality Digest,  
<http://www.qualitydigest.com/nov96/iso9000.html>
- [16] The ISO 9000:2000 Essentials, P. Landry, P.Caillibot, D.Pronovost, M.Phipps, R.Marshall, D.Zimmerman, 3<sup>rd</sup> Edition, CSA - Canadian Standards Association, 2001
- [17] Διεθνής Οργανισμός Προτυποποίησης, Οικογένεια προτύπων ISO 9000,

<http://www.iso.org/iso/en/iso9000-14000/iso9000/iso9000index.html>

- [18] Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης - ΕΛΟΤ, <http://www.elot.gr/home.htm>
- [19] Η Στρατηγική της Ποιότητας και η Ελληνική Μικρομεσαία Επιχείρηση, Καμπουρίδης Γεώργιος, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2001
- [20] The ISO 9000 Handbook, Robert W. Peach, Fourth Edition, 2002

## Γλωσσάριο

**HACCP-Hazard Analysis and Critical Control Points:** Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου. Πρότυπο για την ασφάλεια τροφίμων.

**ISO-International Organisation for Standards:** Διεθνής Οργανισμός Προτυποποίησης. Είναι ο μεγαλύτερος διεθνής οργανισμός προτυποποίησης. Ιδρύθηκε το έτος 1947 και αναπτύσσει πρότυπα που καλύπτουν πολλούς διαφορετικούς βιομηχανικούς τομείς. Σήμερα έχει ως μέλη τους εθνικούς οργανισμούς προτυποποίησης 148 χωρών.

**ISO 9000:** Σειρά διεθνών προτύπων του οργανισμού ISO σχετικά με τα Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας.

**ISO 14000:** Σειρά διεθνών προτύπων του οργανισμού ISO σχετικά με τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

**QS 9000:** Πρότυπο της αυτοκινητοβιομηχανίας, το οποίο προσπαθεί να συγκεράσει το Supplies Quality Assurance Manual (Εγχειρίδιο διασφάλισης ποιότητας προμηθειών) της Chrysler, το Targets for excellence (Στόχοι αριστότητας) του Βορειοαμερικανικού τμήματος παραγωγής της GM, το General Quality Standard for Purchased Materials (Γενικό πρότυπο ποιότητας για αγοραζόμενα υλικά) της GM Ευρώπης και το Q-101 Quality System Standard (Q-101 Πρότυπο συστημάτων ποιότητας) της Ford.

**TL 9000:** Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας των Τηλεπικοινωνιών

**Διαδικασία (Procedure):** Λειτουργίες που θα πρέπει να πραγματοποιηθούν για την ολοκληρωμένη υλοποίηση μιας συγκεκριμένης διεργασίας.

**Διαπίστευση (Accreditation):** Η επίσημη αναγνώριση από έναν αρμόδιο αναγνωρισμένο φορέα ο οποίος ονομάζεται οργανισμός διαπίστευσης (accreditation body), ότι ένας φορέας είναι ικανός να παρέχει συγκεκριμένες υπηρεσίες ή λειτουργίες (πχ διαδικασίες πιστοποίησης κατά ISO 9001 εφ' όσον πρόκειται για φορέα πιστοποίησης, μετρήσεις και δοκιμές εφ' όσον πρόκειται για εργαστήριο, κλπ)

**Διασφάλιση Ποιότητας (Quality Assurance):** Το σύνολο όλων των προγραμματισμένων και συστηματικών ενεργειών που πρέπει να υλοποιηθούν με τρόπο τέτοιο ώστε να μπορούν να επιδειχθούν ή να αποδειχθούν και που έχουν ως στόχο να δημιουργηθεί η εμπιστοσύνη ότι ένα προϊόν ή μια υπηρεσία μπορεί να ικανοποιήσει συγκεκριμένες απαιτήσεις ποιότητας.

**Διεργασία (Process):** Μία σειρά βημάτων που οδηγούν σε ένα αποτέλεσμα (πχ ένα προϊόν). Γενικότερα, είναι μια δραστηριότητα που μετασχηματίζει εισερχόμενα δεδομένα (inputs) σε εξερχόμενα αποτελέσματα (outputs).

**Διοίκηση ή Διαχείριση Ποιότητας (Quality Management):** Οι πλευρές εκείνες της συνολικής διοικητικής λειτουργίας που καθορίζουν και υλοποιούν την πολιτική ποιότητας. Η επίτευξη των στόχων ποιότητας απαιτεί την ενεργό συμμετοχή και δέσμευση όλων των μελών του κάθε οργανισμού, ενώ η ευθύνη για την Διοίκηση Ποιότητας ανήκει στην ανώτατη διοίκηση. Η Διοίκηση Ποιότητας περιλαμβάνει στρατηγικό σχεδιασμό, δέσμευση και κατανομή πόρων, και άλλες συστηματικές δραστηριότητες για την ποιότητα, όπως σχεδιασμό, λειτουργία και αξιολόγηση.

**ΕΛΟΤ-Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης:** Ο εθνικός οργανισμός που ασχολείται με θέματα τυποποίησης στην Ελλάδα. Εκπροσωπεί τη χώρα σε διεθνείς οργανισμούς τυποποίησης όπως πχ στους οργανισμούς ISO, CEN, CENELEC, κλπ.

**Επιθεώρηση Ποιότητας (Quality Audit):** Συστηματική και ανεξάρτητη εξέταση με στόχο να διαπιστωθεί κατά πόσον οι δραστηριότητες για την ποιότητα και τα σχετικά αποτελέσματα συμμορφώνονται με τον σχετικό σχεδιασμό. Η επιθεώρηση επίσης εξετάζει αν ο σχεδιασμός που έγινε υλοποιείται αποτελεσματικά και αν είναι κατάλληλος για την επίτευξη των στόχων ποιότητας.

**Επιθεωρητής (Auditor):** Ένα πρόσωπο που έχει την ικανότητα και την επίσημη αναγνώριση για να μπορεί να διενεργεί Επιθεώρηση Ποιότητας (Quality Audit).

**Ικανοποίηση Πελάτη (Customer satisfaction):** Η αντίληψη του πελάτη σχετικά με τον βαθμό κατά τον οποίο οι απαιτήσεις του έχουν εκπληρωθεί.

**Καταχώρηση (Registration):** Διαδικασία η οποία γίνεται αμέσως μετά την πιστοποίηση του οργανισμού από διαπιστευμένο ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης (certification body) ο οποίος καταχωρεί τον πιστοποιημένο οργανισμό στον κατάλογο των πιστοποιημένων πελατών του. Αυτό σημαίνει ότι αναγνωρίζεται επίσημα ότι οι διεργασίες του καταχωρημένου οργανισμού συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000

**Πελάτης (Customer):** Οργανισμός ή πρόσωπο που λαμβάνει ένα προϊόν

**Πιστοποίηση (Certification):** Διαδικασία επιθεώρησης του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας ενός οργανισμού από έναν ανεξάρτητο φορέα (οργανισμό πιστοποίησης–

certification body) ο οποίος είναι διαπιστευμένος και έχει την τεχνική ικανότητα και αναγνώριση να πιστοποιεί τέτοια συστήματα. Το αντικείμενο της επιθεώρησης είναι το κατά πόσον το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας είναι συμβατό και συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000.

Στην γενική περίπτωση (εκτός του ISO 9001:2000) η πιστοποίηση αφορά την εξακρίβωση, επαλήθευση και γραπτή επικύρωση από έναν ανεξάρτητο φορέα με αναγνωρισμένη ικανότητα, σχετικά με το αν τα χαρακτηριστικά του προσωπικού, των διεργασιών και διαδικασιών, ή των αντικειμένων γενικά ενός οργανισμού, βρίσκονται σε συμφωνία με τις σχετικές απαιτήσεις.

**Ποιότητα (Quality):** Το σύνολο των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή υπηρεσίας που καθορίζουν την δυνατότητα του προϊόντος ή της υπηρεσίας να ικανοποιήσει ρητές ή εννοούμενες ανάγκες.

**Πολιτική Ποιότητας (Quality Policy):** Η γενική συνολική κατεύθυνση και οι προθέσεις ενός οργανισμού σχετικά με την ποιότητα όπως έχουν επίσημα εκφρασθεί από την ανώτατη διοίκηση.

**Προϊόν (Product):** Το αποτέλεσμα μιας διεργασίας. (Μπορεί να είναι υπηρεσίες, λογισμικό, υλικό ή επεξεργασμένα υλικά ή ένας συνδυασμός αυτών)

**Πρότυπο (Standard):** είναι το έγγραφο που έχει καθιερωθεί με συναίνεση και έχει εγκριθεί από ένα αναγνωρισμένο φορέα, το οποίο παρέχει για κοινή και επαναλαμβανόμενη χρήση, κανόνες, κατευθυντήριες γραμμές ή χαρακτηριστικά, για δραστηριότητες ή για τα αποτελέσματα τους και που αποσκοπεί στην επίτευξη του βέλτιστου βαθμού τάξης σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο εφαρμογής. Τα Πρότυπα θα πρέπει να βασίζονται στα παγιωμένα αποτελέσματα της επιστήμης, της τεχνολογίας και της εμπειρίας και να αποσκοπούν στην προώθηση του βέλτιστου οφέλους της κοινότητας.

**Συμμόρφωση (Conformance):** Μια θετική ένδειξη ή κρίση ότι ένα προϊόν ή μια υπηρεσία εκπληροί τις απαιτήσεις των σχετικών προδιαγραφών, συμφωνιών ή ρυθμίσεων

**Σύστημα Διοίκησης (Management system):** Σύστημα για τον καθορισμό πολιτικής και στόχων και για την επίτευξη των στόχων αυτών

**Σύστημα Ποιότητας ή Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας (Quality System, Quality Management System- QMS) :** Το σύνολο των τυποποιημένων διεργασιών και των χρησιμοποιούμενων πόρων (η οργανωτική δομή, οι υπευθυνότητες, οι διαδικασίες, οι διεργασίες, οι υποδομές, ο εξοπλισμός και οι πόροι) που διατίθενται για την υλοποίηση της διοίκησης ποιότητας.

**Τυποποίηση (Standardization):** Διαδικασία με την οποία καθιερώνονται προδιαγραφές, δηλαδή κανονισμοί, οι οποίοι θέτουν τους απαραίτητους κανόνες για την παραγωγή, τη σύνθεση και τις ιδιότητες που πρέπει να έχει ένα προϊόν.