



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	
Διοίκηση Ολικής Ποιότητας [Total Quality Management (TQM)]	27
Μαθησιακοί Στόχοι	28
1.1 Η Εννοια της Ποιότητας	29
1.2 Εξέλιξη της Έννοιας της Ποιότητας	29
1.3 Ορισμοί της Ποιότητας	30
1.4 Αρχές της Διοίκησης Ποιότητας	32
1.5 Τα Πέντε Παραδείγματα της Φιλοσοφίας της Ποιότητας	34
1.6 Πρωτοπόροι Γκουρού της Ποιότητας	38
1.7 Το Πλαίσιο 9M (9M Framework)	44
1.8 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας – Από την Επιθεώρηση στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας	46
1.9 Ολικός Έλεγχος Ποιότητας, Έλεγχος Ποιότητας σε Ολόκληρη την Εταιρεία και Διοίκηση Ολικής Ποιότητας	47
1.10 ISO 9001:2015 (Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης) – Πρότυπο και Εξέλιξη	52
1.11 Οι Οκτώ Αρχές του ISO 9000:2008	56
1.12 Προδιαγραφές του ISO 9001:2015	58
1.13 Οφέλη από την Πιστοποίηση ISO 9001	68
1.14 ISO 14001 για την Περιβαλλοντική Διαχείριση	69
1.15 ISO/IEC 27001	70
1.16 Οδεύοντας προς την Ποιότητα 5.0 – Μια Ματιά στο Μέλλον	74
1.17 Ορισμός της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας	77
1.18 Βασικές Αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας	78
1.19 Τα Οφέλη της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και οι Βασικές Προδιαγραφές για την Επιτυχή Εφαρμογή της	79
Βασικά Συμπεράσματα	82
Ερωτήσεις Επανάληψης	82



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης [Artificial Intelligence (AI)]

στη Σύγχρονη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας 85

Μαθησιακοί Στόχοι 86

2.1 Η Σημασία των Τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης στον Ποιοτικό Έλεγχο 87

2.2 Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη, τη Μηχανική Μάθηση και τα Ψηφιακά Δίδυμα. 89

2.3 Τεχνητή Νοημοσύνη: Επεξήγηση της τεχνητής νοημοσύνης, των Τύπων και των Εφαρμογών της. 90

2.4 Προκλήσεις και ηθικά ζητήματα στην ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης 95

2.5 Μηχανική Μάθηση: Ορισμός της Μηχανικής Μάθησης και η Σχέση της με την Τεχνητή Νοημοσύνη. 97

2.6 Επιβλεπόμενη μάθηση, μη επιβλεπόμενη μάθηση και ενισχυτική μάθηση 98

2.7 Συνήθεις αλγόριθμοι και τεχνικές μηχανικής μάθησης 100

2.8 Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διοίκηση Ποιότητας 104

2.9 Συστήματα Ποιοτικού Ελέγχου με Γνώμονα την Τεχνητή Νοημοσύνη 107

2.10 Προγνωστική Συντήρηση (predictive maintenance) και Ανίχνευση Σφαλμάτων (fault detection) με Βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη 108

2.11 Ενίσχυση της Αποτελεσματικότητας της Διαδικασίας με τη Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διοίκηση Ποιότητας 109

2.12 Ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και οι Πέντε Αρχές του Λιτού Μάνατζμεντ (Lean Thinking 5.0) 111

Βασικά Συμπεράσματα 113

Ερωτήσεις Επανάληψης 113

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Οι Πέντε Αρχές του Λιτού Μάνατζμεντ και η Σύνδεσή του με τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας 115

Μαθησιακοί Στόχοι 116

3.1 Ανάλυση του Λιτού Μάνατζμεντ. 117

3.2 Ορισμός των Πέντε Αρχών του Λιτού Μάνατζμεντ 122



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

3.3	Η Δημιουργία της Λιτής Παραγωγής: Η Εταιρεία Αυτοκινήτων Toyota και το Σύστημα Παραγωγής της	125
3.4	Εξάλειψη των 7 Τύπων Σπατάλης (Muda)	126
3.5	Το Σπίτι της Λιτής Παραγωγής της Toyota	132
3.6	Σύγκριση της Λιτής Παραγωγής και της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας	134
3.7	Εργαλεία της Λιτής Παραγωγής	139
3.8	Γρήγορη αλλαγή [Single-Minute Exchange of Die (SMED)]	166
3.9	UNI 11063:2017 και UNI 10147:2003	167
3.10	Οι Πέντε Αρχές της Λιτής Παραγωγής	169
3.11	Λιτή Προσέγγιση: Ώθηση έναντι Έλξης	171
3.12	Χρήση της Ψηφιακής Τεχνολογίας στη Λιτή Παραγωγή (Digital Lean) 4.0	172
3.13	Το Μοντέλο των Έξι Σίγμα (Six Sigma)	174
3.14	Ενσωμάτωση της Μεθοδολογίας της Λιτής Διοίκησης των Έξι Σίγμα (Six Sigma)	181
	Βασικά Συμπεράσματα	183
	Ερωτήσεις Επανάληψης	184

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Τα Εργαλεία Διοίκησης Ποιότητας στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και στο Λιτό Μάνατζμεντ. 187

	Μαθησιακοί Στόχοι	188
4.1	Η Μεθοδολογία PDCA (Ο Κύκλος του Deming)	189
4.2	Η Μεθοδολογία DMAIC	196
4.3	Η Μεθοδολογία A3	204
4.4	Τεχνικές Συμμετοχής των Εργαζόμενων και Επίλυση Προβλημάτων	206
4.5	Η Μεθοδολογία 6M	221
	Βασικά Συμπεράσματα	224
	Ερωτήσεις Επανάληψης	225



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Στατιστικά Εργαλεία στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και στο Λιτό Μάνατζμεντ	227
Μαθησιακοί Στόχοι	228
5.1 Ο Ρόλος της Στατιστικής στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και στο Λιτό Μάνατζμεντ	229
5.2 Ο Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών ως Βασικό Εργαλείο στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας	230
5.3 Στατιστικά εργαλεία	230
5.4 Φύλλο Συλλογής Δεδομένων	232
5.5 Σχεδιασμός του Φύλλου Συλλογής Δεδομένων	234
5.6 Ιστογράμμοι	239
5.7 Διάγραμμα Pareto	241
5.8 Στρωμάτωση	243
Βασικά Συμπεράσματα	245
Ερωτήσεις Επανάληψης	245

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Εργαλεία Διοίκησης στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και στο Λιτό Μάνατζμεντ	247
Μαθησιακοί Στόχοι	248
6.1 Βασικά Χαρακτηριστικά των εργαλείων για αντιμετώπιση προβλημάτων	249
6.2 Διάγραμμα Συνάφειας	251
6.3 Διάγραμμα Σχέσεων και Διάγραμμα Σχέσεων Οντοτήτων-Συσχετίσεων	253
6.4 Δενδρικό Διάγραμμα	254
6.5 Διάγραμμα Μήτρας	256
6.6 Διάγραμμα Προγράμματος Απόφασης Διαδικασιών (PDPC)	259
6.7 Διάγραμμα Βέλους	262
6.8 Διάγραμμα Τεχνικής Αξιολόγησης και Αναθεώρησης Προγράμματος (PERT)	263
6.9 Διάγραμμα GANTT	263
6.10 Σύγκριση των Διαγραμμάτων Τεχνικής Αξιολόγησης και Αναθεώρησης Προγράμματος και των Διαγραμμάτων GANTT	264



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Βασικά Συμπεράσματα	265
Ερωτήσεις Επανάληψης	266

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Μεθοδολογία της Λειτουργικής Ανάπτυξης Ποιότητας και Διαχείριση Κινδύνων στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και στο Λιτό Μάνατζμεντ.	267
---	------------

Μαθησιακοί Στόχοι	268
7.1 Λειτουργική Ανάπτυξη Ποιότητας (QFD)	269
7.2 Διαχείριση και Ορισμός Κινδύνου	278
7.3 Διαχείριση Κινδύνου στο ISO 9001:2015	285
7.4 Poka-Yoke (Εγγενής Ασφάλεια)	289
Βασικά Συμπεράσματα	293
Ερωτήσεις Επανάληψης	294

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

Τεχνικές Ανάλυσης Πελατών στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και στο Λιτό Μάνατζμεντ	295
--	------------

Μαθησιακοί Στόχοι	296
8.1 Τύποι Ποιότητας	297
8.2 Ικανοποίηση Πελατών στη Διοίκηση Ποιότητας	297
8.3 Το Μοντέλο Kano	298
8.4 SERVQUAL	298
8.5 Τεχνικές Διαπραγμάτευσης και Επίλυση Προβλημάτων	301
8.6 Η Θεωρία Προοπτικών	306
8.7 Στρατηγικές Διαμεσολάβησης	307
8.8 Επίλυση Προβλημάτων	309
8.9 Η Θεωρία της Εφευρετικής Επίλυσης Προβλημάτων (TRIZ)	310
Βασικά Συμπεράσματα	313
Ερωτήσεις Επανάληψης	314



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

Μελέτες Περίπτωσης: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, Εφαρμογή των Αρχών του Λιτού Μάνατζμεντ και των Έξι Σίγμα (Lean Six Sigma).

315

9.1	Εφαρμογή της Λιτής Διοίκησης στον Κλάδο της Φιλοξενίας	316
9.2	Ανάλυση της Κινητήριας Δύναμης των Συμμετεχόντων στην Εφαρμογή της Λιτής Διοίκησης	320
9.3	Ενσωμάτωση της Μηχανικής της Ανθεκτικότητας και της Λιτής Διοίκησης για τη Βελτίωση της Απόδοσης των Κλινικών Τμημάτων	325
9.4	Χαρτογράφηση της Ροής Αξίας στην Κατασκευή Προκατασκευασμένων Εξαρτημάτων	329
9.5	Εφαρμογή Πρακτικών Λιτής Κατασκευής σε ένα Έργο Κατασκευής Βιομηχανικών Κτηρίων	334
9.6	Αξιοποίηση της Καινοτομίας: Η Δύναμη της Ικανότητας της Λιτής Καινοτομίας σε Περιβάλλοντα με Περιορισμένους Πόρους	339
9.7	Λιτές-Πράσινες Πρακτικές Εφαρμογής στις Ινδικές Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις.	344
9.8	Ο Αντίκτυπος των Τεχνολογιών της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης σε Στρατηγικές Λιτής και Ευέλικτης Εφοδιαστικής Αλυσίδας σε Ισπανικούς Οργανισμούς.	348
9.9	Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας με Λιτή Παραγωγή και Εφαρμογή RFID	353
9.10	Ολοκληρωμένο Σύστημα Λήψης Αποφάσεων για τους Παράγοντες Επιτυχίας της Λιτής Διοίκησης των Έξι Σίγμα και Επιλογή Κρίσιμης Επιχειρηματικής Διαδικασίας σε Οργανισμούς Τροφίμων με Εταιρική Ταυτότητα στην Κωνσταντινούπολη	357
9.11	Πρακτικές Λιτής Διοίκησης, Δυναμικές Ικανότητες και Βιώσιμη Επιχειρηματική Απόδοση σε Ιταλικούς Κατασκευαστικούς Οργανισμούς.	360
9.12	Βιώσιμες Επιπτώσεις των Λιτών Διοικητικών Υπηρεσιών στις Διοικητικές Διαδικασίες των Πανεπιστημίων	364
9.13	Ενσωμάτωση Λιτών, Πράσινων και Έξυπνων Πρακτικών στον Τομέα των Αεροδιαστημικών Κατασκευών.	368
9.14	Μοντέλο Διαχείρισης Πληροφοριών Υγείας Βασισμένο στο Λιτό Μάνατζμεντ για τον Δήμο της Ituverava	372
9.15	Τεχνικές Λιτής Κατασκευής και Τεχνολογίας Μοντελοποίησης Κατασκευαστικών Πληροφοριών (BIM).	376
9.16	Εφαρμογή της Λιτής Συντήρησης και Επισκευής σε Επτά Παρόχους Υπηρεσιών Τεχνικών Ελέγχου Αυτοκινήτων.	379



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

9.17	Εφαρμογή της Οικολογικής Λιτής Διοίκησης σε Κοινοπραξία	383
9.18	Ανάπτυξη της Εργαλειοθήκης Lean 4.0 για τη Βιομηχανική Μηχανική σε Κατασκευαστικούς Οργανισμούς	387
9.19	Ενσωμάτωση της Συμπεριφορικής Υγείας στην Πρωτοβάθμια Περίθαλψη Χρησιμοποιώντας την Ανάλυση της Ροής Εργασίας με Λιτή Διοίκηση	390
9.20	Εφαρμογή της Φιλοσοφίας της Λιτής Διοίκησης των Έξι Σίγμα σε ένα Μοντέλο Διείσδυσης στην Αγορά για Κινητές Συσκευές Επιτήρησης	394
9.21	Εφαρμογή της Μοντελοποίησης Κατασκευαστικών Πληροφοριών (BIM) σε Έργα Κατασκευής Κατοικιών	397
9.22	Βελτίωση των Διαδικασιών Αποθήκης Χρησιμοποιώντας την Προσέγγιση της Λιτής Διοίκησης των Έξι Σίγμα σε έναν Οργανισμό Εφοδιαστικής Τρίτων	402
9.23	Εφαρμογή της Λιτής Ρομποτικής Αυτοματοποίησης Διαδικασιών (RPA) σε μια Πορτογαλική Τράπεζα	406
9.24	Εφαρμογή των Εργαλείων της Λιτής Διοίκησης με Τεχνολογικές Λύσεις της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης στην SAREL Schneider Electric	410
9.25	Η Εξατομικεύσιμη Παντόφλα της Impact Footwear	414
9.26	Εφαρμογή των μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών στη Γεωργία Ακριβείας	418
9.27	Εφαρμογή Αλυσίδας Συστοιχιών (blockchain) για την Ιχνηλασιμότητα της Εφοδιαστικής αλυσίδας Κοτόπουλου στο Carrefour	422
9.28	Λιτή Διοίκηση των Έξι Σίγμα: Η Περίπτωση του Textron	425
9.29	Eataly: Ένα Σούπερ Μάρκετ Τροφίμων και Κρασιών Υψηλής Ποιότητας	429
9.30	Διαμετακομιστικά Κέντρα (Interports): Ένα Σύμπλεγμα Υπηρεσιών για την Εφοδιαστική και τις Συνδυασμένες Μεταφορές	433
9.31	Η Υπόθεση της Gazzetta del Sud	436
9.32	Η Στρατηγική Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας της Amazon	440
9.33	Η High Technology Systems	443
9.34	Εφαρμογή της Τεχνολογίας στη Hilton Worldwide	448
9.35	Εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στον κλάδο της φιλοξενίας	452
Ορολογία		455