

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**ΜΒΑ ΤΩΜ - ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ  
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - ΟΛΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ (ΕΜΠΣ.ΔΕ-ΔΟΠ)**



**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα - Εφαρμογές στον Τραπεζικό κλάδο**

**Αικατερίνη Μπαρμπαρήγου**

Πτυχιούχος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης Πανεπιστημίου  
Πειραιώς

**Πειραιάς**

**Σεπτέμβριος 2009**

Στους γονείς μου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

## Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε για το Ευρωπαϊκό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων – Ολική Ποιότητα (MBA-TQM) του τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους εκείνους, οι οποίοι βοήθησαν με την άμεση ή έμμεση συμβολή τους στην περάτωση αυτής της διπλωματικής εργασίας. Ιδιαίτερα ευχαριστώ τον επιβλέποντα μου και Πρόεδρο του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων – Ολική Ποιότητα, Καθηγητή Γεώργιο Μποχώρη, για την ανάθεση του θέματος, την επιστημονική καθοδήγηση και την αμέριστη συμπαράσταση και βοήθεια σε όλη τη διάρκεια συγγραφής της διπλωματικής μου εργασίας. Ευχαριστώ ακόμα όλους τους καθηγητές του μεταπτυχιακού προγράμματος για τις πολύτιμες γνώσεις που μου προσέφεραν κατά τη διάρκεια της φοίτησης μου σε αυτό.

## Περιεχόμενα

Κατάσταση Πινάκων .....	1
Κατάσταση Διαγραμμάτων.....	1
Μεταφρασμένοι Όροι και Συντομογραφίες.....	3
<b>Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή.....</b>	<b>6</b>
<b>Κεφάλαιο 2. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα.....</b>	<b>13</b>
2.1 Η εξέλιξη και οι προοπτικές της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα.....	13
2.1.1 Η συμβολή κάθε εποχής στην εξέλιξη του Έξι Σίγμα .....	14
2.1.2 Τάσεις και εξελίξεις της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα.....	18
2.1.3 Ο μελλοντικός ρόλος των σχετικών με την ποιότητα επαγγελμάτων....	23
2.2 Βασικοί παράγοντες για την επιτυχημένη εφαρμογή ενός προγράμματος Έξι Σίγμα.....	27
2.2.1 Η συμμετοχή της διοίκησης και η δέσμευση του οργανισμού.....	28
2.2.2 Επιλογή και διαχείριση έργου και έλεγχος ικανοτήτων.....	28
2.2.3 Ενίσχυση και αποδοχή αλλαγής κουλτούρας .....	29
2.2.5 Οργανωσιακή υποδομή.....	31
2.2.6 Σύνδεση της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα με την επιχειρηματική στρατηγική .....	32
2.2.7 Σύνδεση της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα με τον πελάτη.....	33
2.2.8 Σύνδεση της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα με τους προμηθευτές.....	34
2.2.9 Κατανόηση εργαλείων και τεχνικών Έξι Σίγμα.....	34

2.3 Θετικά και αρνητικά σημεία της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα .....	35
2.4 Κοινοί Μύθοι για τη Μεθοδολογία Έξι Σίγμα.....	38
<b>Κεφάλαιο 3. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα στον τομέα των υπηρεσιών .....</b>	<b>47</b>
3.1 Η εξέλιξη της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα στον κλάδο των υπηρεσιών.....	47
3.2 Τα οφέλη της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα .....	51
3.3 Τομείς εφαρμογής και αποτελέσματα της μεθοδολογίας στις υπηρεσίες .....	52
3.4 Η εφαρμογή του OMABE στις υπηρεσίες.....	55
3.5 Εργαλεία και Τεχνικές για την εφαρμογή της μεθοδολογίας στον τομέα των υπηρεσιών .....	60
3.6 Οι δείκτες απόδοσης Έξι Σίγμα στις υπηρεσίες.....	64
3.7 Η επιλογή έργου σε ένα πρόγραμμα Έξι Σίγμα .....	66
3.8 Προκλήσεις και δυσκολίες εφαρμογής έργων Έξι Σίγμα στις υπηρεσίες .	68
3.9 Η μεθοδολογία Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής στις υπηρεσίες .....	71
<b>Κεφάλαιο 4. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα στον τραπεζικό κλάδο .....</b>	<b>80</b>
4.1 Περιοχές και τρόποι εφαρμογής στις τραπεζικές υπηρεσίες .....	80
Περίπτωση 1: Εφαρμογή της μεθοδολογίας στο ταμείο τραπεζικού καταστήματος .....	82
Περίπτωση 2: Εφαρμογή της μεθοδολογίας στη διαδικασία ανοίγματος νέου λογαριασμού.....	88
Περίπτωση 3: Εφαρμογή της μεθοδολογίας στη διαδικασία έκδοσης δανείου .....	90

Περίπτωση 4: Εφαρμογή της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα σε Διαδικτυακή Τράπεζα.....	98
Περίπτωση 5: Εφαρμογή της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα σε Ασφαλιστικό οργανισμό.....	101
<b>Κεφάλαιο 5. Εφαρμογές της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα σε μεγάλους οργανισμούς – Μελέτες περιπτώσεων .....</b>	<b>106</b>
5.1 Η περίπτωση της Bank of America.....	106
5.2 Η περίπτωση της Citibank.....	113
5.3 Η περίπτωση της American Express .....	119
5.4 Η περίπτωση μεγάλου τραπεζικού οργανισμού στην Ελλάδα .....	128
<b>Συμπεράσματα .....</b>	<b>139</b>
<b>Παραρτήματα .....</b>	<b>144</b>
1. Το ρυθμιστικό πλαίσιο της Βασιλείας II .....	144
2. Η Εταιρική Διακυβέρνηση .....	152
<b>Συγκεντρωτική επισκόπηση βιβλιογραφίας .....</b>	<b>159</b>



## Κατάσταση Πινάκων

Πίνακας 1: Ρόλος Επαγγελματιών Ποιότητας.....	24
Πίνακας 2: Επαγγελματίες για 6σ – Ρόλοι και εκπαίδευση .....	26
Πίνακας 3: Περιοχές και τρόποι εφαρμογής της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα στις υπηρεσίες.....	53
Πίνακας 4: Προβλήματα, αποτελέσματα και οφέλη από την εφαρμογή στις υπηρεσίες.....	53
Πίνακας 5: Εργαλεία και τεχνικές Έξι Σίγμα για εφαρμογή στις υπηρεσίες.....	62
Πίνακας 6: Περισσότερο και λιγότερο συνήθη εργαλεία και τεχνικές.....	63
Πίνακας 7: Διάγραμμα ΠΕΔΕΠ.....	83
Πίνακας 8: Χρόνος απόκρισης πιστωτικής απόφασης.....	96
Πίνακας 9: Αυξήσεις αιτήσεων – Μειώσεις «ενεργών» αιτήσεων.....	97
Πίνακας 10: Εκτιμώμενα έσοδα για το 2008 .....	97
Πίνακας 11: Έλεγχος εφαρμογής Έξι Σίγμα.....	124
Πίνακας 12: Οι ομάδες DNA στην ενίσχυση της δέσμευσης για αλλαγή.....	126
Πίνακας 13: Ανάλυση αίτιου αποτελέσματος.....	132
Πίνακας 14: Ανάλυση κρισιμότητας επιπτώσεων από μηχανισμούς αστοχίας.....	133
Πίνακας 15: Πλάνο ελέγχου.....	135

## Κατάσταση Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Ιεραρχία Επαγγελματιών Αναγνωρισμένων για 6σ.....	25
Διάγραμμα 2: Κύρια εργαλεία και τεχνικές Έξι Σίγμα.....	35
Διάγραμμα 3: Η μεθοδολογία ΟΜΑΒΕ (DMAIC) στις υπηρεσίες.....	56



Διάγραμμα 4: Δέντρο απαιτήσεων πελατών.....	84
Διάγραμμα 5: Ποσοστά ημερήσιων αφίξεων πελατών στο κατάστημα.....	86
Διάγραμμα 6: Χρόνος εξυπηρέτησης X-Bar Chart (Μέσος και εύρος δείγματος).....	89
Διάγραμμα 7: Χάρτης έργου διεργασίας.....	92
Διάγραμμα 8: Διάγραμμα αιτίου – αποτελέσματος .....	94
Διάγραμμα 9: Η διαδικασία της αλλαγής στην American Express.....	120
Διάγραμμα 10: Σχηματική απεικόνιση του διαγράμματος swim lane.....	132

## Μεταφρασμένοι Όροι και Συντομογραφίες

Αλάνθαστη λειτουργία	Poka Yoke
Ανάλυση ικανότητας διεργασίας	Process capability analysis
Ανάλυση κόστους-ωφέλειας	Cost-benefit analysis
Ανάλυση κρισιμότητας επιπτώσεων από μηχανισμούς αστοχίας (ΑΚΕΜΑ)	Failure mode and effect analysis (FMEA)
Ανάλυση κυρίων αιτιών	Root cause analysis
Ανάλυση παλινδρόμησης και συσχέτισης	Regression and correlation analysis
Απλή αποτύπωση	Simple mapping
Αποτύπωση διεργασίας	Process mapping
Αστοχίες ανά εκατομμύριο ευκαιρίες (ααεε)	Defects per million opportunities (dpmo)
Διάγραμμα αιτίου – αποτελέσματος	Cause and effect diagram
Διάγραμμα ελέγχου	Control chart
Διάγραμμα λειτουργικής ανάπτυξης ποιότητας (ΔΛΑΠ)	Quality Function Deployment (QFD)
Διάγραμμα ομάδας έργου	Project team charter
Διάγραμμα προμηθευτών, εισροών, διαδικασίας, εκροών, πελατών (ΠΕΔΕΠ)	Suppliers, Input, Process, Output, Customers (SIPOC)
Διάγραμμα ροών	Run chart
Εκτός προδιαγραφών υπηρεσίες ή προϊόντα	Waste
Έλεγχος υποθέσεων	Hypothesis testing
Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 1ο στάδιο	Champions
Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 2ο στάδιο	Master Black Belts
Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 3ο στάδιο	Black Belts
Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 4ο στάδιο	Green Belts
Εργαλεία διαχείρισης αλλαγής	Change management tools
Καταιγισμός ιδεών	Brainstorming
Κοστολόγηση ποιότητας	Quality costing
Κόστος χαμηλής ποιότητας	Cost of poor quality (COPQ)
Κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά (ΚΤΠ)	Critical to quality characteristics (CTQs)
Λιτή προσέγγιση παραγωγής	Lean
OMABE	DMAIC
Στατιστικός έλεγχος διεργασίας	Statistical process control (SPC)
Συγκριτική αξιολόγηση	Benchmarking
Σχεδιασμός για Έξι Σίγμα	Design for Six Sigma (DFSS)
Σχεδιασμός πειραμάτων	Design of experiments
Τεχνική 5s	5's practice
Φωνή του Πελάτη (ΦΤΠ)	Voice of the customer (VOC)

5's practice	Τεχνική 5s
Benchmarking	Συγκριτική αξιολόγηση
Black Belts	Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 3ο στάδιο
Brainstorming	Καταιγισμός ιδεών
Cause and effect diagram	Διάγραμμα αιτίου – αποτελέσματος
Champions	Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 1ο στάδιο
Change management tools	Εργαλεία διαχείρισης αλλαγής
Control chart	Διάγραμμα ελέγχου
Cost of poor quality (COPQ)	Κόστος χαμηλής ποιότητας
Cost-benefit analysis	Ανάλυση κόστους-ωφέλειας
Critical to quality characteristics (CTQs)	Κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά (ΚΤΠ)
Defects per million opportunities (dpmo)	Αστοχίες ανά εκατομμύριο ευκαιρίες (ααεε)
Design for Six Sigma (DFSS)	Σχεδιασμός για Έξι Σίγμα
Design of experiments	Σχεδιασμός πειραμάτων
DMAIC	OMABE
Failure mode and effect analysis (FMEA)	Ανάλυση κρισιμότητας επιπτώσεων από μηχανισμούς αστοχίας (ΑΚΕΜΑ)
Green Belts	Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 4ο στάδιο
Hypothesis testing	Έλεγχος υποθέσεων
Lean	Λιτή προσέγγιση παραγωγής
Master Black Belts	Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 2ο στάδιο
Process capability analysis	Ανάλυση ικανότητας διεργασίας
Poka Yoke	Αλάνθαστη λειτουργία
Process mapping	Αποτύπωση διεργασίας
Project team charter	Διάγραμμα ομάδας έργου
Quality costing	Κοστολόγηση ποιότητας
Quality Function Deployment (QFD)	Διάγραμμα λειτουργικής ανάπτυξης ποιότητας (ΔΛΑΠ)
Regression and correlation analysis	Ανάλυση παλινδρόμησης και συσχέτισης
Root cause analysis	Ανάλυση κυρίων αιτιών
Run chart	Διαγραμμα ροών
Simple mapping	Απλή αποτύπωση
SIPOC	Διάγραμμα προμηθευτών, εισροών, διαδικασίας, εκροών, πελατών (ΠΕΔΕΠ)
Statistical process control (SPC)	Στατιστικός έλεγχος διεργασίας
Voice of the customer (VOC)	Φωνή του Πελάτη (ΦΤΠ)

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

## Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

Οι συνεχείς μεταβολές του χρηματοπιστωτικού κλάδου έχουν μεταφέρει τις τράπεζες στο επίκεντρο αλλαγών. Λόγω της θέσης του τραπεζικού κλάδου στην οικονομία η οποία ανεπάρκεια στην παροχή και διεκπεραίωση των τραπεζικών υπηρεσιών έχει μεγάλο κόστος τόσο στα νοικοκυριά, που ως επί το πλείστον είναι αποταμιευτές, όσο και για τις επιχειρήσεις, που είναι χρήστες των πόρων που αποταμιεύονται. Άλλωστε οι τράπεζες τείνουν να γίνουν τόσο μεγάλες, που η χρεοκοπία έστω και μίας μπορεί να δημιουργήσει χρεοκοπία ολόκληρου του συστήματος ή τουλάχιστον να προξενήσει πραγματικούς κινδύνους για ένα τέτοιο ενδεχόμενο.

Ο τραπεζικός τομέας επηρεάζεται από τις εξελίξεις στο ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον. Παράλληλα όμως οι εξελίξεις σε αυτόν επιδρούν στη διαμόρφωση του οικονομικού περιβάλλοντος, επειδή ο ρόλος των τραπεζών στη χρηματοδότηση της παραγωγικής δραστηριότητας, στην αποτελεσματική κατανομή των οικονομικών πόρων και στην ομαλή διεκπεραίωση των οικονομικών συναλλαγών είναι καθοριστικός.

Κατά τα επόμενα έτη, στον τραπεζικό τομέα αναμένεται να ασκήσουν σημαντική επίδραση τόσο το ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον όσο και η συνεχιζόμενη τεχνολογική πρόοδος στον τομέα της πληροφορικής και η διεθνοποίηση των οικονομικών συναλλαγών. Με την εκμετάλλευση των συνεχώς αυξανόμενων δυνατοτήτων των πληροφοριακών συστημάτων οι τράπεζες θα είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν ακόμη πιο αποτελεσματικούς μηχανισμούς τιμολόγησης και διαχείρισης κινδύνων, καθώς και να βελτιώσουν την ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών τους, παράλληλα μειώνοντας το κόστος τους. Από την άλλη πλευρά, η μεγαλύτερη εξάρτηση των τραπεζών από τα συστήματα πληροφορικής και η προσφορά πιο σύνθετων τραπεζικών προϊόντων αποτελούν παράγοντες που είναι δυνατόν να αυξήσουν τον λειτουργικό τους κίνδυνο.

Η απελευθέρωση και η αστάθεια των χρηματαγορών έχει αυξήσει τον ανταγωνισμό μεταξύ των τραπεζικών οργανισμών και έτσι το νέο περιβάλλον εξέθεσε τις τράπεζες σε νέους κινδύνους και προκλήσεις που αφορούν σε μεγάλο βαθμό την συνεχή βελτίωση και καινοτομία, έτσι ώστε να βρεθούν αποτελεσματικοί τρόποι διαχείρισης των οργανισμών και των κινδύνων τους. Κρίνεται λοιπόν αναγκαία και λόγω της φύσης του τραπεζικού συστήματος η εφαρμογή ενός ποιοτικού τρόπου διοίκησης των τραπεζικών οργανισμών και κυρίως σε ότι αφορά την διαχείριση κινδύνων, ώστε να εξασφαλίζεται η σταθερότητα και η ασφάλεια τόσο των τραπεζών ξεχωριστά όσο και του συνόλου του τραπεζικού συστήματος.

Κατά συνέπεια και βέβαια λόγω της ειδικής σύνδεσης των τραπεζών με την υπόλοιπη οικονομία γεννήθηκε η ανάγκη για περαιτέρω διεθνή ρύθμιση και θεσμοθέτηση του ρόλου και της λειτουργίας τους. Συγκεκριμένα απαιτείται ένα πλαίσιο ρυθμίσεων για τις τράπεζες με σκοπό την ενίσχυση των ωφελειών που αποκομίζει η οικονομία και η κοινωνία από τις υπηρεσίες που αυτές προσφέρουν. Οι ρυθμίσεις επιβάλλονται σε διεθνές αλλά και σε εθνικό επίπεδο μέσω κανονιστικών πλαισίων, όπως αυτό της Βασιλείας II<sup>1</sup>. Η προσέγγιση του νέου συμφώνου που αποτελεί μετεξέλιξη της Βασιλείας I, σε ότι αφορά την εποπτεία της κεφαλαιακής επάρκειας, είναι αρκετά προοδευτική και με δυνατότητα να εξελίσσεται παράλληλα με πρακτικές διαχείρισης κινδύνου.

Η εφαρμογή της Βασιλείας II απαιτεί την υλοποίηση έργων, τέτοιου μεγέθους που θα επηρεάσουν ευρέως τους τραπεζικούς οργανισμούς σε ότι αφορά τα συστήματα, τις διαδικασίες, τους ανθρώπους και την επιχείρηση, πέρα βέβαια από τη ρυθμιστική συμμόρφωση, τις λειτουργίες διαχείρισης κινδύνων και χρηματοδότησης.

Με την πάροδο του χρόνου, οι βελτιώσεις στη διαχείριση κινδύνου μέσω της Βασιλείας II θα οδηγήσουν σε ενίσχυση της κουλτούρας, μείωση της αστάθειας των κινδύνων, μείωση των λειτουργικών απωλειών, βελτίωση των εξωτερικών

---

<sup>1</sup> Παράρτημα 1

αξιολογήσεων του οργανισμού και κατά συνέπεια θα βοηθήσουν στην εξασφάλιση πρόσβασης σε αγορές και στην αύξηση της οργανωσιακής επάρκειας. Το πλαίσιο απαιτεί την εφαρμογή νέων και βελτιωμένων μεθόδων καθώς και αλλαγές σε πόρους, διαδικασίες και συστήματα IT. Αυτές οι αλλαγές θα θέσουν την ηγεσία της εταιρείας μπροστά από σημαντικές προκλήσεις και νέες ευθύνες. Η ηγεσία θα πρέπει να εξετάσει πώς η εφαρμογή της Βασιλείας II μπορεί να ευθυγραμμιστεί με άλλες προσπάθειες για βελτίωση της Εταιρικής Διακυβέρνησης<sup>2</sup> καθώς και πώς οι νέες προκλήσεις και ευκαιρίες μπορούν να επηρεάσουν την επιχείρηση και τις σχέσεις με τους πελάτες της συν τω χρόνω.

Σχετικά με την εταιρική διακυβέρνηση από την πλευρά του τραπεζικού κλάδου, εξετάζεται ο τρόπος με τον οποίο οι τράπεζες θέτουν επιχειρηματικούς στόχους, διαχειρίζονται τις καθημερινές λειτουργίες της επιχείρησης, λαμβάνουν υπόψη τα συμφέροντα των συμμετόχων, ευθυγραμμίζουν τις εταιρικές δραστηριότητες και συμπεριφορές με την προσδοκία ότι λειτουργούν κατά τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τους νόμους και τους κανονισμούς και προστατεύουν τα συμφέροντα των καταθετών.

Οι τραπεζικοί οργανισμοί που δεν θα καταφέρουν να ανταποκριθούν επαρκώς στις νέες απαιτήσεις θα χάσουν ευκαιρίες να μειώσουν την κεφαλαιακή απαίτηση καθώς και να εκμεταλλευτούν άλλα οφέλη της διαχείρισης κινδύνου. Μάλιστα μια φτωχή ή ανεπαρκής εφαρμογή τους θα μπορούσε να έχει αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο στη δυνατότητα μιας τράπεζας να διαχειριστεί τους κινδύνους της, αλλά και στο σύνολο των πελατών της, καθώς και σε άλλες πτυχές επιχείρησης, που θα εκτείνονταν πέραν της μη συμμόρφωσης.

Οι εξελίξεις στον τραπεζικό κλάδο έχουν αντίκτυπο εκτός των άλλων και στη συμπεριφορά των πελατών των τραπεζικών οργανισμών, καθώς οι τελευταίοι παρουσιάζουν μία ισχυρότερη χρηματοοικονομική κουλτούρα καθώς και υψηλότερες απαιτήσεις. Στα πλαίσια του τραπεζικού συστήματος ο οργανισμός

---

<sup>2</sup> Παράρτημα 2

πρέπει να προσπαθεί να βελτιώνει συνεχώς όλο το εύρος των υπηρεσιών του σε όρους ακρίβειας, ταχύτητας, σχετικότητας και ευκολίας, έτσι ώστε οι πελάτες να αισθάνονται ότι ο οργανισμός πραγματικά υπάρχει για να τους εξυπηρετεί. Άλλωστε και οι πελάτες αναζητούν οργανισμούς που ικανοποιούν καλύτερα τις απαιτήσεις τους και καθώς τα εμπόδια που αποτρέπουν την μετακίνηση των πελατών σε άλλες τράπεζες είναι ελάχιστα, οι τελευταίοι έχουν την δυνατότητα πολύ εύκολα να μετακινηθούν. Έτσι είναι επιτακτική η ανάγκη διαφοροποίησης των τραπεζικών οργανισμών μέσω της παροχής καλύτερης ποιότητας υπηρεσιών, ώστε να δημιουργήσουν και πιστούς πελάτες. Είναι χαρακτηριστικό ότι στρατηγικές τάσεις στον τραπεζικό κλάδο υποδεικνύουν ότι οι πελάτες πρέπει να θεωρούνται ως η πρώτη προτεραιότητα για τον οργανισμό.

Σε μία εποχή στην οποία τα πράγματα αλλάζουν συνεχώς είναι ιδιαίτερα σημαντικό για έναν οργανισμό να συμβαδίσει με τις απαιτήσεις των πελατών, γεγονός που αποτελεί στρατηγική απόφαση. Παρόλο που υπάρχουν πολλά διαφορετικά προγράμματα βελτίωσης της ποιότητας, όπως η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, η συγκριτική αξιολόγηση, η μεθοδολογία Έξι Σίγμα, η εφαρμογή της οποίας θα διερευνηθεί στην παρούσα εργασία καθώς είναι ιδιαίτερα ελκυστική στο χώρο των υπηρεσιών αφού έχει πελατοκεντρική προσέγγιση. Σε τέτοιους οργανισμούς ο στόχος είναι να αναπτυχθεί και να αποτυπωθεί ένα πρόγραμμα βασικών διαδικασιών που είναι σημαντικές για την ικανοποίηση των πελατών. Έτσι καθώς πολλές από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα των υπηρεσιών δεν αναλύουν τις διαδικασίες τους η μεθοδολογία Έξι Σίγμα μπορεί να βρει χώρο να δράσει προς την κατεύθυνση της βελτίωσης των διαδικασιών και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Σήμερα ακόμα και οι τραπεζικοί οργανισμοί εφαρμόζουν την μεθοδολογία Έξι Σίγμα ώστε να επιτύχουν συνεχή βελτίωση στην ποιότητα τους και να κερδίσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η μεθοδολογία μπορεί να οδηγήσει σε μείωση σπαταλημένων πόρων και εξοικονόμηση χρόνου, σε μείωση κόστους, σε περιορισμό



των λαθών, μείωση του κινδύνου και τελικά σε βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών.

ΓΑΛΕΡΙΣΤΗΜΟ ΓΕΡΑΚΗ

## Βιβλιογραφία 1ου κεφαλαίου

1. **Παναγόπουλος Γιάννης, Πελετιδης Γιαννης**, Βασιλεία II: Περιγραφή και συνέπειες για το τραπεζικό σύστημα, Κέντρο προγραμματισμού και οικονομικών ερευνών, Αθήνα 2007
2. **Μελας Κώστας, Χρηστίδου Φιλομήλα**, Διεθνής τραπεζική στην αλλαγή του αιώνα, Ευγ. Μπένου, 1999
3. **Γκαργκάνας Νικόλαος**, Εξελίξεις και προοπτικές του τραπεζικού τομέα, 2006
4. **Mishkin Frederic**, The Economics of Money, Banking and Financial Markets, 6<sup>th</sup> edition, Addison Wesley, 2003
5. **Basel Committee on Banking Supervision**, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards - Revised Framework, June 2004
6. **KPMG International**, Basel II: A Worldwide Challenge for the Banking Business, 2004
7. **Basel Committee on Banking Supervision**, Enhancing Corporate Governance for Banking Organisations, 1999
8. **Τραυλός Νικόλαος**, Εταιρική Διακυβέρνηση: Έννοιες και Εμπειρικά Πορίσματα, Οικονομικός Ταχυδρόμος
9. **Longo and Cox**, Total quality management in financial services: Beyond the fashion the reality has to take off, Total Quality Management & Business Excellence, Volume 8, Issue 6 December 1997 , pages 323 - 334
10. **Morrison Handley-Schachler, Linda Juleff and Colin Paton**, Corporate governance in the financial services sector , Corporate Governance, Vol. 7, No. 5, 2007, pp.623-634

11. **The Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance**, Report on the Financial Aspects of Corporate Governance, 1992, Gee & Co. Ltd, London
12. **Braddick Wag**, Management for Bankers, Butterworths, p.61
13. **Oakland John S.**, Systematic Quality Management in Banking, Service Industries Journal, Vol. 6 No. 2, 1986, pp. 193-205
14. **Evans James Robert Lindsay**, The management and control of quality, West pub.co, 1996
15. **Zhang Jiantong, Liu Wenchi**, A Study on Implementing Six-Sigma in Banking Service, Sept. 2007

## Κεφάλαιο 2. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα

### 2.1 Η εξέλιξη και οι προοπτικές της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα

Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα δεν είναι ένας επαναστατικός τρόπος σκέψης και δεν παρέχει ένα ριζικά νέο σύνολο εργαλείων ποιότητας. Αποτελεί περισσότερο ένα βήμα ανάπτυξης στην κατεύθυνση της συνεχούς βελτίωσης που συνδυάζει τα καλύτερα στοιχεία από πολλές προηγούμενες μεθοδολογίες. Αν και μερικά από τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στη μεθοδολογία Έξι Σίγμα, όπως το διάγραμμα λειτουργικής ανάπτυξης ποιότητας<sup>3</sup> (QFD) είναι σχετικά νέα, τα περισσότερα χρονολογούνται εδώ και αρκετά έτη.

Φιλοσοφίες βέβαια σχετικά με τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα έχουν υπάρξει με τη μία μορφή ή την άλλη ακόμα περισσότερο από αυτό. Η εστίαση στους πελάτες, η βασισμένη στα στοιχεία διαδικασία λήψης αποφάσεων, η εστίαση στα επιχειρησιακά αποτελέσματα και η κατανόηση των διαδικασιών δεν είναι νέες προσεγγίσεις στην επιχειρηματική επιτυχία. Αυτό που είναι καινούριο και καθιστά τη μεθοδολογία τόσο ισχυρή, είναι ο συνδυασμός αυτών των στοιχείων με μια αυστηρή, πειθαρχημένη προσέγγιση και αποδεδειγμένες επιχειρηματικές επιτυχίες.

Κοινή πρόταση και πεποίθηση είναι πώς εκείνοι που δεν έμαθαν από τα προηγούμενα λάθη ήταν καταδικασμένοι να τα επαναλάβουν. Αυτό ισχύει επίσης στον τομέα της ποιότητας και της συνεχούς βελτίωσης. Η κατανόηση της έννοιας της ποιότητας και των αιτιών μη συμμόρφωσης στις απαιτήσεις επιτρέπει την προώθηση επιτυχημένων έργων και μεγάλης κλίμακας πρωτοβουλιών.

---

<sup>3</sup> Μεθοδολογία για την ικανοποίηση των απαιτήσεων – προσδοκιών του πελάτη, μέσω του σχεδιασμού διαδικασίας και του σχεδιασμού των παραγωγικών συστημάτων.

### **2.1.1 Η συμβολή κάθε εποχής στην εξέλιξη του Έξι Σίγμα**

#### **1798: Eli Whitney**

Το 1798 ο Whitney<sup>4</sup> με την μαζική παραγωγή και την παραγωγή εναλλάξιμων μερών έθεσε τις βάσεις για την εφαρμογή ελαχίστων και μεγίστων ορίων ανοχής. Τα ελάχιστα και μέγιστα όρια ανοχής παρείχαν μερικά από τα πρώτα αντικειμενικά μέτρα της ομοιότητας μεταξύ των μερών, τα οποία μετατράπηκαν τελικά σε προδιαγραφές.

#### **1913: Κινούμενη Γραμμή Παραγωγής**

Με την εισαγωγή της κινούμενης γραμμής παραγωγής έγινε οξύτερη η ανάγκη συνέπειας των διαφόρων μερών στις προδιαγραφές. Μάλιστα στην εποχή της βιομηχανικής επανάστασης οι συνεχώς αυξανόμενοι όγκοι παραγωγής απαιτούσαν διαφορετικές μεθόδους ελέγχου, ώστε να διασφαλιστεί η ομοιότητα του παραγόμενου νέου προϊόντος με το αρχικό προϊόν ή σχέδιο. Δεν ήταν πλέον πρακτικό να εξετάζεται κάθε κομμάτι ξεχωριστά, καθώς μία τέτοια δοκιμή ήταν κοστοβόρα, χρονοβόρα και μερικές φορές μη εφαρμόσιμη. Επομένως, έγινε αναγκαία η εφαρμογή μεθόδων που δεν απαιτούσαν 100% επιθεώρηση των παραγόμενων προϊόντων.

#### **1924: Walter Shewhart<sup>5</sup>**

Το 1924 ο Shewhart εισήγαγε μία νέα φόρμα συλλογής, παρουσίασης και ανάλυσης στοιχείων, που περιείχε το πρώτο γνωστό παράδειγμα διαγράμματος ελέγχου διεργασίας και σηματοδότησε την αρχή του στατιστικού ελέγχου ποιότητας. Με τη χρήση των διαγραμμάτων ελέγχου ο ρόλος του επιθεωρητή ποιότητας άλλαξε και ο τελευταίος ασχολήθηκε πλέον με τη απεικόνιση της σταθερότητας των διαδικασιών

---

<sup>4</sup> Αμερικανός μηχανικός στον οποίο αποδίδεται η ανάπτυξη της έννοιας της μαζικής παραγωγής

<sup>5</sup> Αμερικανός φυσικός, μηχανικός και στατιστικός που ασχολήθηκε με τον στατιστικό ποιοτικό έλεγχο [http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio\\_shewhart.html](http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio_shewhart.html)

και την αναγνώριση τυχόν αλλαγών σε αυτήν. Ο έγκαιρος εντοπισμός βοήθησε στη διάγνωση των αιτιών των αλλαγών και στην στοχοθέτηση βελτιώσεων. Η ανάγκη για παραγωγή μεγάλων παρτίδων οδήγησε σε πιο εξελιγμένο έλεγχο ποιότητας και πλέον τα τμήματα ελέγχου ποιότητας άρχισαν να περιλαμβάνουν επιθεωρητές, επικεφαλείς, μηχανικούς και διοικητές.

#### 1945: Το Ιαπωνικό κίνημα ποιότητας

Ο Deming<sup>6</sup> ταξίδεψε στην Ιαπωνία για να διδάξει στατιστική και μεθόδους ποιότητας που χρησιμοποιούσαν στις ΗΠΑ. Ενίσχυσε τελικά την αξία της εξέτασης των δεδομένων, της μεταβλητότητας των διαδικασιών και της πρόβλεψης μελλοντικών αποδόσεων των διαδικασιών, ενώ κατέστησε δυνατό τον έγκαιρο προσδιορισμό των πηγών των προβλημάτων αυξάνοντας τις ευκαιρίες για συνεχή βελτίωση. Ο Deming προώθησε τη χρήση του κύκλου PDCA (Plan – Do – Check – Act) με στόχο τη συνεχή βελτίωση.

Το 1954 κλήθηκε στην Ιαπωνία ο Juran<sup>7</sup>, ο οποίος μετέφερε τις αρχές διοίκησης ποιότητας στην Ιαπωνία και βοήθησε στην εφαρμογή πρωτοβουλιών σχετικών με την ποιότητα σε πολλούς οργανισμούς, η οποία μάλιστα απαιτούσε την ενεργή συμμετοχή της διοίκησης. Ο Juran δημοσίευσε τις αρχές αυτές πρώτη φορά το 1951 στο Quality Control Handbook.

Κατά τη διάρκεια των επόμενων 20 ετών, οι προσπάθειες των Ιαπώνων να βελτιώσουν συνεχώς την ποιότητα και την ικανότητα κατασκευής ήταν αποτελεσματικότερες από εκείνες που υιοθετήθηκαν από τις ΗΠΑ. Η εστίασή τους σε δύο πτυχές της παραγωγικότητας -της μείωσης των ελαττωματικών και της μείωσης του χρόνου υλοποίησης- συντέλεσε σε πολλές σημαντικές εξελίξεις και επιτυχίες στις ιαπωνικές επιχειρήσεις, την περίοδο που οι αμερικάνικες προσπάθειες στρέφοντας στην αύξηση και την συντήρηση ενός προσοδοφόρου

---

<sup>6</sup> Αμερικανός στατιστικός που ασχολήθηκε με τη σύγχρονη κίνηση διοίκησης ποιότητας

<sup>7</sup> Αμερικανός επαγγελματίας και σύμβουλος ποιότητας που εντόπισε την αναγκαιότητα της ηγεσίας ενός οργανισμού ως σημαντικό βήμα στη διαδικασία αντιμετώπισης ζητημάτων ποιότητας, [http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio\\_juran.html](http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio_juran.html)

μεριδίου αγοράς. Το εμπάργκο πετρελαίου όμως το 1973 ανάγκασε τις αμερικανικές επιχειρήσεις να αναγνωρίσουν τελικά την αξία της ποιότητας, καθώς οι μειωμένες προμήθειες προϊόντων πετρελαίου οδήγησαν σε αυξανόμενες δαπάνες και μεγάλες καθυστερήσεις.

#### 1980: Η συμβολή του Philip Crosby<sup>8</sup>

Η αμερικάνικη βιομηχανία υπέφερε από ύφεση και αυξημένο ανταγωνισμό όταν ο Crosby στο βιβλίο *Quality is Free* αναφέρθηκε στα 14 σημεία – βήματα<sup>9</sup> για την βελτίωση της ποιότητας και εισήγαγε την έννοια των μηδενικών αστοχιών. Το βιβλίο θεωρήθηκε από διοικητές οργανισμών αλάνθαστη συνταγή επιτυχίας. Δυστυχώς, η ποιότητα πολύ συχνά αντιμετωπίστηκε ως ξεχωριστή πρωτοβουλία και οι μηδενικές ατέλειες φάνηκαν ανέφικτες. Κατά συνέπεια, πολλοί αντιμετώπισαν την προσέγγιση του Crosby ως μη ρεαλιστική. Εντούτοις κατάφερε να κινητοποιήσει πολλούς ανθρώπους και να παρέχει πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα και τα σχετικά εργαλεία.

#### 1987: Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης<sup>10</sup>

Η επιθυμία για συνέπεια στον καθορισμό της ποιότητας οδήγησε στην ανάπτυξη των οργανισμών βιομηχανικής τυποποίησης το 1901. Μέχρι το 1930, τα περισσότερα από τα παγκόσμια βιομηχανοποιημένα κράτη είχαν αναπτύξει τέτοιους οργανισμούς. Το 1987 ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (International Organization for Standardization), εισήγαγε μια σειρά προτύπων ποιότητας που υιοθετήθηκε από το μεγαλύτερο μέρος του βιομηχανοποιημένου κόσμου για να χρησιμεύσει ως ένα ενιαίο πρότυπο, που αποτύπωνε τα βασικά στοιχεία των

---

<sup>8</sup> Αμερικανός θεωρητικός του μάνατζμεντ της ποιότητας που ήταν για πολλά χρόνια ηγετικό εταιρικό στέλεχος στον έλεγχο παραγωγής πριν αφοσιωθεί αποκλειστικά στην ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων στο μάνατζμεντ της ποιότητας, [http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio\\_crosby.html](http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio_crosby.html)

<sup>9</sup> [http://www.calidadpr.com/enlaces\\_y\\_descargas/qp1205crosby.pdf](http://www.calidadpr.com/enlaces_y_descargas/qp1205crosby.pdf)

<sup>10</sup> Διεθνής οργάνωση δημιουργίας και έκδοσης προτύπων που αποτελείται από αντιπροσώπους των εθνικών οργανισμών τυποποίησης και παράγει τα παγκόσμια βιομηχανικά και εμπορικά πρότυπα, <http://www.iso.org/iso/about.htm>

πρακτικών ποιότητας. Αυτά τα πρότυπα είχαν ως σκοπό να προαγάγουν την ομοιομορφία μεταξύ των χωρών που είχαν διαφορετικά καθορισμένες προδιαγραφές ποιότητας. Η δημιουργία του ISO 9000 βοήθησε στον καθορισμό των πρακτικών ποιότητας και στην συνέπεια των διαδικασιών, χωρίς όμως να διασφαλίζει την καταλληλότητα ενός προϊόντος για χρήση.

#### 1987: Η αρχή εφαρμογής του Έξι Σίγμα

Η Motorola<sup>11</sup> επηρεάστηκε πολύ από τις βελτιώσεις της ποιότητας στα ξένα προϊόντα και η «κλοπή» των καλύτερων πρακτικών από τις καλύτερες επιχειρήσεις ήταν η προσπάθεια της. Χτίζοντας επάνω στις υπάρχουσες πρακτικές, ο Bill Smith και άλλοι ανώτεροι υπάλληλοι της εταιρείας συνέδεσαν τις έννοιες των προδιαγραφών με την έννοια της ικανότητας διεργασίας. Έτσι τα μέτρα Cp<sup>12</sup> και Cpk<sup>13</sup> χρησιμοποιήθηκαν για να συγκρίνουν την απόδοση μιας διεργασίας με αυτές τις προδιαγραφές. Ο υπολογισμός για την ικανότητα μιας διεργασίας μετατράπηκε σε αστοχίες ανά εκατομμύρια ευκαιρίες (DPMO).

Πολλές εταιρείες που υιοθέτησαν τις αρχές του Έξι Σίγμα μοιράστηκαν την νέα μεθοδολογία και φιλοσοφία με τους προμηθευτές, τους μηχανικούς και τα διευθυντικά τους στελέχη. Για να εξασφαλιστεί η ευρεία αποδοχή, οι εταιρείες και οι άνθρωποι θα πρέπει να κατανοήσουν όχι μόνο τις σημαντικές ευκαιρίες που προκύπτουν, αλλά να λαμβάνουν υπόψη και τις συνεχώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των πελατών. Ήταν επίσης σημαντικό οι οργανισμοί να κατανοήσουν ότι ήταν σπουδαιότερη η διάχυση της ανάγκης για συνεχή βελτίωση παρά για στόχευση ενός συγκεκριμένου επιπέδου ποιότητας, όπως για παράδειγμα 3,4 αστοχίες ανά εκατομμύριο ευκαιρίες.

---

<sup>11</sup> Η μέθοδος Έξι Σίγμα πρωτοεφαρμόστηκε στην Motorola από τον Bill Smith. Ο αρχικός προσανατολισμός της ήταν η ποιότητα.

<sup>12</sup>  $Cp = (USL - LSL) / 6\sigma$  όπου USL: ανώτατο όριο προδιαγραφών, LSL: κατώτατο όριο προδιαγραφών,  $\sigma$ : τυπική απόκλιση της κατανομής

<sup>13</sup>  $Cpk = \min[\text{Upper specification limit} - \bar{X} / 3\sigma, \text{or } \bar{X} - \text{Lower specification limit} / 3\sigma]$



Στη συνέχεια η Motorola ωθήθηκε να μοιραστεί τις πρακτικές ποιότητας που χρησιμοποίησε με άλλους. Η προσέγγιση της εταιρείας για την συνεχή βελτίωση βασίστηκε στην σύγκριση της απόδοσης της διεργασίας και τις προδιαγραφές του προϊόντος και σε επιθετικές προσπάθειες για μείωση των ελαττωματικών. Τελικά η διαδικασία μεταλλάχθηκε από άλλους. Τα αρχικά βήματα της μέτρησης, της ανάλυσης, της βελτίωσης και του ελέγχου (MABE) υπέθεταν ότι το έργο είχε σαφή ορισμό κι έτσι άλλοι χρήστες της μεθοδολογίας αναγνώρισαν την ανάγκη για τον σαφή ορισμό των πόρων και του σκοπού του έργου, προσθέτοντας και το βήμα του ορισμού στη μεθοδολογία OMABE.

### **2.1.2 Τάσεις και εξελίξεις της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα**

Τα επόμενα χρόνια αναμένονται να επιφέρουν αλλαγές και ακόμα περισσότερες βελτιώσεις. Βέβαια η μεθοδολογία Έξι Σίγμα έχει ένα πολύ σημαντικό, αλλά όχι τον αποκλειστικό ρόλο στις μεθοδολογίες συνεχούς βελτίωσης. Τόσο η OMABE όσο και ο Σχεδιασμός για Έξι Σίγμα θα έχουν τη θέση τους, αλλά η εναλλασσόμενη φύση της μεθοδολογίας και ο χρόνος που απαιτείται για μελέτη και επιλογή βασισμένη σε δεδομένα δεν ενδείκνυνται για όλες τις περιπτώσεις. Παρά τις αλλαγές που θα υπάρξουν σε θέματα πιστοποιήσεων ή εκπαίδευσης, κάποια στοιχεία, όπως η εστίαση στον πελάτη, οι αναλύσεις δεδομένων, οι αποφάσεις βάση στατιστικών εργαλείων, ο εντοπισμός και η εξάλειψη των κύριων αιτιών των προβλημάτων, η στροφή στη βελτίωση των διεργασιών θα παραμείνουν σταθερά στοιχεία της επιχειρηματικής επιτυχίας (Folgaron, 2003).

Ο διεθνής ανταγωνισμός και η εξέλιξη της τεχνολογίας επιβάλλουν αλλαγές σε ένα περιβάλλον όπου οι πελάτες γίνονται όλο και πιο απαιτητικοί. Για να ανταποκριθούν οι επιχειρήσεις στις αλλαγές αυτές πρέπει να μεταλλάξουν συνεχώς τον τρόπο με τον οποίο εργάζονται και να εστιάζουν σε προσπάθειες βελτίωσης. Οι σύγχρονες ανάγκες περιλαμβάνουν:

- Ταχύτερη εισαγωγή προϊόντων στην αγορά
- Διαδικασίες συμβατές με τις κυβερνητικές και τοπικές απαιτήσεις

- Παράδοση προϊόντων και υπηρεσιών εγκαίρως και πλήρως
- Βελτιωμένη παραγωγή, κόστος/μονάδα, ικανότητα και περιθωρίων κέρδους
- Λιγότερες αστοχίες
- Ισχυρά προϊόντα, διαδικασίες και αναλυτικές μεθόδους

Οι μεθοδολογίες βελτίωσης σήμερα εστιάζουν στη χρήση των μεθοδολογιών της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής και του Έξι Σίγμα. Πολλές επιχειρήσεις προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν τα ισχυρά σημεία και των δύο μεθοδολογιών. Οι αρχές της μεθοδολογίας Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής οδηγούν στην βελτίωση της ροής των διαδικασιών, ενώ της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα στη μείωση της μεταβλητότητας, στη βελτίωση του ελέγχου των διεργασιών και την επίτευξη της αριστοποίησης τους. Και οι δύο μέθοδοι χρησιμοποιούνται με σκοπό τη μείωση του χρόνου εξυπηρέτησης και των εκτός προδιαγραφών υπηρεσιών ή προϊόντων (Snee, 2007).

Στην ουσία έχουν αναγνωριστεί τρεις γενιές της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα. Η πρώτη γενιά (Generation I) εστίασε στην μείωση των αστοχιών και εφαρμόστηκε μέχρι και το 1994. Η δεύτερη γενιά (Generation II) εστίασε στη μείωση του κόστους και διήρκησε μέχρι το 2000. Η τρίτη γενιά (Generation III) που εφαρμόζεται μέχρι και σήμερα δίνει έμφαση στη δημιουργία αξίας για την επιχείρηση. Η επιτυχημένη εφαρμογή της τρίτης γενιάς δεν θα παραμερίσει τις δραστηριότητες των δύο προηγούμενων, αλλά απαιτεί ιδιαίτερη έμφαση στη μεθοδολογία και στην εφαρμογή νέων μεθόδων και τεχνικών. Εκτός των άλλων απαιτείται χρήση του Σχεδιασμού για Έξι Σίγμα, επέκταση της μεθοδολογίας και σε μη βιομηχανικά περιβάλλοντα καθώς και ενσωμάτωση της σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα.

Συγκεκριμένα, η δημιουργία αξίας απαιτεί ανάπτυξη που θα προέρχεται είτε από νέα προϊόντα και υπηρεσίες, είτε από ανάπτυξη νέων αγορών, είτε από υπάρχοντα προϊόντα ή υπηρεσίες. Κατά συνέπεια, η καινοτομία και η επαρκής χρήση των τεχνολογιών καθίστανται σημαντικές επιχειρησιακές διαδικασίες. Αυτό σημαίνει ότι ο Σχεδιασμός για Έξι Σίγμα πρέπει να είναι αναπόσπαστο μέρος των δραστηριοτήτων της τρίτης γενιάς του Έξι Σίγμα, καθώς στο στάδιο του σχεδιασμού

καθορίζονται τα περισσότερα κόστη καθώς και τα κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά.

Η επέκταση της μεθοδολογίας σε τομείς υπηρεσιών και σε δραστηριότητες συναλλαγών απαιτεί έμφαση στα κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά και βέβαια για την ικανοποίηση των πελατών, όπως στους χρόνους παράδοσης και στους χρόνους αναμονής. Αυτά τα κρίσιμα χαρακτηριστικά μετρώνται δύσκολα, παρουσιάζουν ευρεία μεταβλητότητα και συχνά επηρεάζονται από πολλούς διαφορετικούς παράγοντες. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα δεν είναι δυνατόν να μελετηθούν άμεσα και απαιτούνται εργαλεία, όπως η προσομοίωση, η θεωρία των ουρών, ο μαθηματικός προγραμματισμός και η αριστοποίηση των μεθόδων για τη βελτίωση και σε τον επανασχεδιασμό των συστημάτων. Αυτά τα εργαλεία δεν συμπεριλαμβάνονται σε αυτά που χρησιμοποιούνται από την διαδικασία ΟΜΑΒΕ. Κάποιες απλοποιημένες εκδοχές τέτοιων τεχνικών συχνά τοποθετούνται στη μεθοδολογία της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής, αν και τις περισσότερες φορές αυτά που συμπεριλαμβάνονται σε ένα τυπικό πρόγραμμα Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής είναι ανεπαρκή για την επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων. Οι διαδικασίες και τα συστήματα συναλλαγών συχνά απαιτούν την εφαρμογή επιπρόσθετων στατιστικών εργαλείων, όπως μη παραμετρικών ελέγχων και μεθόδων ανάλυσης κατηγορικών δεδομένων.

Η τρίτη κατεύθυνση της τελευταίας γενιάς είναι η στροφή προς την εφοδιαστική αλυσίδα και γενικά προς τις εργασίες εφοδιασμού. Τα περισσότερα προϊόντα εμπεριέχουν στοιχεία που εμφανίζουν μεταβλητότητα και που μπορεί να επηρεάσουν τα κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά, όπως για παράδειγμα να οδηγήσουν σε αύξηση του χρόνου παραγωγής. Έτσι ακόμα κι αν για παράδειγμα εντοπιστούν εγκαίρως ελαττωματικά πριν την αποστολή ο χρόνος παράδοσης θα επηρεαστεί. Αυτό έχει προφανώς επίπτωση στην εφοδιαστική αλυσίδα, η οποία εάν δεν παρουσίαζε μεταβλητότητα θα απαιτούσε και μηδενικό χρόνο αναμονής. Στην αντίθετη περίπτωση ο οργανισμός θα κατάφερνε να μειώσει κόστη αποθήκευσης, διαχείρισης υλικών και λειτουργικά κόστη (Montgomery, 2005).

Σε σχέση με τις μελλοντικές κατευθύνσεις της μεθοδολογίας μπορούν να εντοπιστούν πέντε τουλάχιστον τάσεις:

- Συνεχής εξέλιξη του Έξι Σίγμα τόσο σε θέματα εργαλείων όσο και στρατηγικών υλοποίησης
- Ενσωμάτωση της μεθοδολογίας Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής σε μεθόδους Έξι Σίγμα
- Ανάπτυξη και σε νέα περιβάλλοντα, κυρίως σε χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και υπηρεσίες υγείας
- Περαιτέρω ανάπτυξη και τυποποίηση του Σχεδιασμού για Έξι Σίγμα
- Παγκοσμιοποίηση της μεθοδολογίας

Αναλυτικά, τα εργαλεία του Έξι Σίγμα θα συνεχίσουν να αναπτύσσονται και να προστίθενται σε αυτά και νέα. Ιδανικά αυτές οι προσθήκες θα είναι προσεκτικά επιλεγμένες καθώς η προσπάθεια διεύρυνσης της ποικιλίας των εργαλείων αδιακρίτως θα μειώσει σημαντικά το χρόνο υλοποίησης των προγραμμάτων. Η ύπαρξη ενός βασικού κορμού εργαλείων είναι ένα πλεονέκτημα της μεθοδολογίας που θα οδηγεί σε απλούστευση και ταχύτητα των διαδικασιών εφαρμογής. Η επέκταση των εργαλείων θα μπορούσε να αφορά τους Επαγγελματίες αναγνωρισμένους για 6σ στο 2<sup>ο</sup> στάδιο, ενώ οι Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> στάδιο θα εστιάζουν στα βασικά.

Ο συνδυασμός Έξι Σίγμα και Λιτής προσέγγισης παραγωγής στην ουσία αποτελεί εξέλιξη της μεθοδολογίας και έχει απασχολήσει τη σύγχρονη βιβλιογραφία τόσο ώστε να απαιτεί ξεχωριστή προσοχή. Επειδή και οι δύο μεθοδολογίες έχουν αξία και οδηγούν σε σημαντικές βελτιώσεις είναι λογικό να γίνει προσπάθεια συνδυασμού τους. Βέβαια η μεθοδολογία Λιτής προσέγγισης παραγωγής δεν θέτει ζητήματα σχετικής συνολικής κουλτούρας στον οργανισμό για την διατήρηση των βελτιώσεων που προκύπτουν. Με δεδομένο ότι η μεθοδολογία Έξι Σίγμα απαιτεί τη συνολική εφαρμογή έργων συνδυασμένα με τη διάχυση της σχετικής κουλτούρας

θα ήταν λογική η χρήση της ως πρωτεύουσας μεθοδολογίας, στην οποία θα μπορούν να ενσωματωθούν και άλλες απαιτούμενες μεθοδολογίες. Συχνά οι υπερασπιστές της μεθοδολογίας της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής επισημαίνουν ότι η μεθοδολογία Έξι Σίγμα δεν είναι κατάλληλη για βελτίωση του κύκλου ζωής (cycle time) ή των εκτός προδιαγραφών υπηρεσιών ή προϊόντων ή των εργασιών που δεν προσθέτουν αξία, ζητήματα που αφορά η μεθοδολογία Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής. Βέβαια επειδή το Έξι Σίγμα είναι γενική μεθοδολογία βελτίωσης, ο κύκλος ζωής ή οι απώλειες μπορούν να θεωρηθούν ως τα κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά που θα τεθούν προς βελτίωση. Οι οργανισμοί θα αντιληφθούν στο μέλλον ότι το Έξι Σίγμα παρέχει την καλύτερη συνολική μεθοδολογία, στην οποία μπορούν να συμπεριληφθούν και αρχές της μεθοδολογίας Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής σε δύο βασικές περιοχές, τη φάση της ανάλυσης και στον Σχεδιασμό για το Έξι Σίγμα.

Σημαντικό στοιχείο εξέλιξης αποτελεί η επέκταση της εφαρμογής της μεθοδολογίας σε υπηρεσίες και ιδίως σε χρηματοοικονομικές και υπηρεσίες υγείας. Οι αιτίες για την εφαρμογή σε τέτοια περιβάλλοντα μπορούν να εντοπιστούν στα συνεχώς αυξανόμενα κόστη που προκύπτουν, καθώς και στο γεγονός ότι οι περιοχές αυτές εμφανίζουν κάποιες ομοιότητες με τις βιομηχανικές λειτουργίες. Για παράδειγμα, η αποστολή εκατομμυρίων λογαριασμών από ένα τραπεζικό οργανισμό στους πελάτες του μπορεί να παραλληλιστεί με μια μαζική παραγωγή ενός προϊόντος, ενώ τόσο στη βιομηχανία όσο και στις υπηρεσίες μπορούν να εντοπιστούν δεδομένα, τα όποια όμως χρησιμοποιούνται για νομικούς και λογιστικούς σκοπούς και όχι για διαδικασίες βελτίωσης. Τυπικά έργα στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες περιλαμβάνουν εισπράξεις και πληρωμές, πιστώσεις και βελτιώσεις στις διαδικασίες ελέγχου.

Σε σχέση με τον Σχεδιασμό για Έξι Σίγμα που αποτελεί σημαντικό μέρος της μεθοδολογίας δεν υπάρχει γενικά αποδεκτή προσέγγιση ή μέθοδος, όπως υπάρχει για παράδειγμα στην OMABE, και για το λόγο αυτό ο Σχεδιασμός για το Έξι Σίγμα δεν είναι τόσο ευρέως διαδεδομένος. Όπως και με κάθε άλλη μεθοδολογία οι

άνθρωποι θα έχουν την ευκαιρία να επηρεαστούν, να αξιολογήσουν και να αποφασίσουν πώς τελικά μπορεί να εφαρμοστεί στο δικό τους περιβάλλον.

Η πέμπτη τάση αφορά στην παγκόσμια γενίκευση της μεθοδολογίας. Βέβαια είναι δυνατόν να ισχυριστούμε ότι η μεθοδολογία έχαιρε παγκόσμιας αναγνώρισης εξ' αρχής, αλλά κάτι τέτοιο δεν ίσχυε τουλάχιστον όχι πριν τα τελευταία έτη. Η πλειοψηφία των προσπαθειών για έργα Έξι Σίγμα εντοπίζεται σε βιομηχανίες των ΗΠΑ, το μεγαλύτερο ποσοστό των οποίων έχει χρησιμοποιήσει κάποια μορφή της μεθοδολογίας. Αυτό δεν ισχύει για Ευρωπαϊκές ή Ασιατικές βιομηχανίες. Είναι σαφές βεβαίως πως κάποιες εταιρείες στην Ευρώπη και την Ασία επιτυγχάνουν σπουδαία αποτελέσματα, χωρίς αυτό να συνεπάγεται και την ευρεία χρήση της μεθοδολογίας στις περιοχές αυτές. Η κατάσταση αυτή αλλάζει ήδη, καθώς ο ανταγωνισμός πιέζει προς αυτή την κατεύθυνση, μιας και οι οργανισμοί που θα προσπεράσουν το Έξι Σίγμα ή που δεν θα ανακαλύψουν μια τόσο αποτελεσματική νέα μεθοδολογία θα είναι δύσκολο να καταστούν ανταγωνιστικές σε όρους κόστους και ποιότητας (Hoerl, 2004).

Αρκετά μακροπρόθεσμα αναμένεται ενσωμάτωση της μεθοδολογίας ως αναπόσπαστου στοιχείου της διοίκησης ποιότητας, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ότι μπορεί να υποκαταστήσει τα πρότυπα συστήματα διαχείρισης ποιότητας ή τα βραβεία αριστείας, καθώς δεν αποτελεί ολιστικό τρόπο διοίκησης αλλά βελτίωσης.

### **2.1.3 Ο μελλοντικός ρόλος των σχετικών με την ποιότητα επαγγελματιών**

Στα πλαίσια των διαδικασιών βελτίωσης σπουδαίο ρόλο παίζουν οι επαγγελματίες της ποιότητας (Πίνακας 2.1.1) με εύρος εργασιών από την επίλυση προβλημάτων μέχρι την εκπαίδευση επαγγελματιών και διοικητών, την προώθηση βελτιώσεων και το πώς αυτές επηρεάζουν τον οργανισμό.

**Πίνακας 1: Ρόλος Επαγγελματιών Ποιότητας**

Ρόλος Επαγγελματιών Ποιότητας	
1	Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 2 <sup>ο</sup> στάδιο που σχεδιάζουν, διδάσκουν, εκπαιδεύουν και παρεμβαίνουν
2	Επιλύουν κρίσιμα προβλήματα των διεργασιών
3	Αναγνωρίζουν και εφαρμόζουν τις πιο χρήσιμες προσεγγίσεις και εργαλεία
4	Εφαρμόζουν τις καλύτερες πρακτικές βελτίωσης και διοίκησης
5	Πρωθούν διαδικασίες Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής Έξι Σίγμα
6	Εργάζονται με Επαγγελματίες αναγνωρισμένους για 6σ στο 1 <sup>ο</sup> στάδιο και την διοίκηση

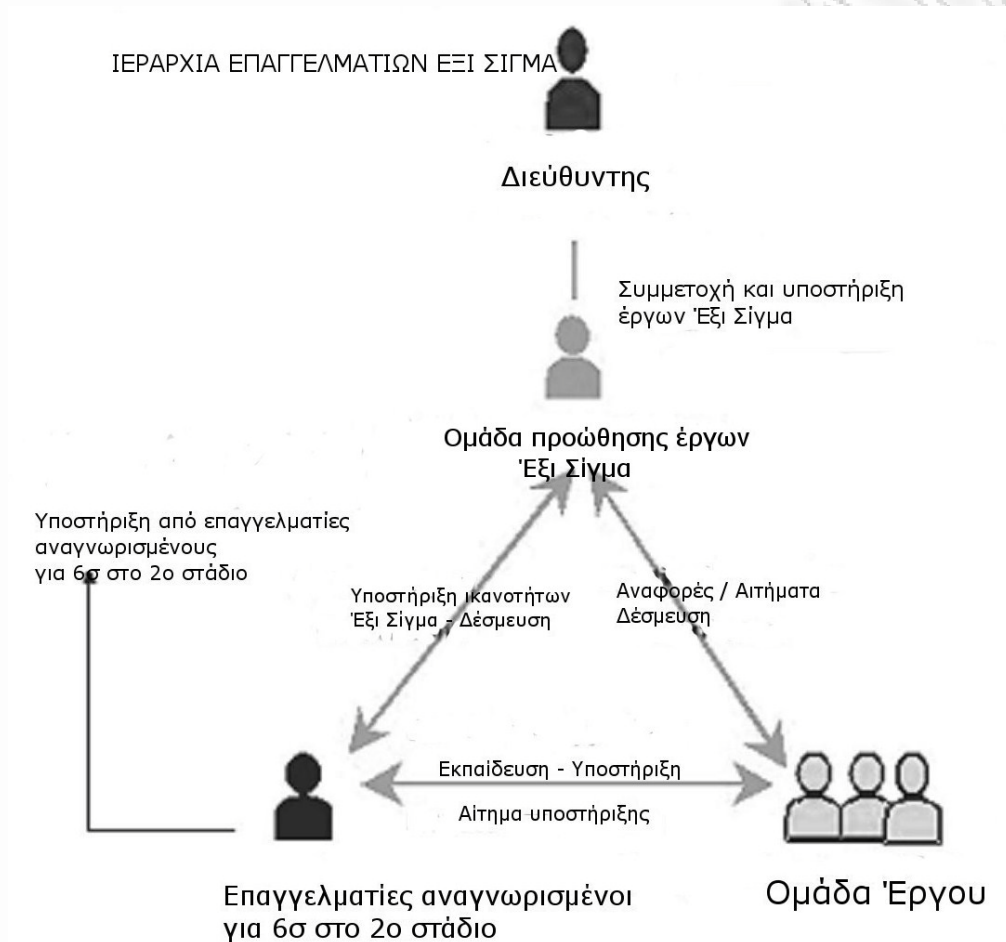
Πηγή: Προσαρμογή από Methods for Business Improvement-What's on the horizon? Ronald D. Snee, ASQ Statistics division special publication 2007

Η επιτυχημένη εφαρμογή πρωτοβουλιών βελτίωσης απαιτούν γνώσεις και ικανότητες. Μεγάλη σημασία παίζει η δυνατότητα κατανόησης του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί μία επιχείρηση, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο δημιουργεί αξία για τον πελάτη και κερδίζει χρήματα για να αμοίβει τους υπαλλήλους και τους μετόχους της. Οι επαγγελματίες της ποιότητας θα πρέπει να έχουν εμπειρία στην εφαρμογή των εργαλείων καθώς και σε άλλες βασισμένες στη στατιστική μεθόδους.

Οι επαγγελματίες της ποιότητας για να επιτύχουν στο νέο τους ρόλο θα πρέπει να αναγνωρίσουν ότι βρίσκονται σε περιβάλλον αλλαγής κουλτούρας, γεγονός που απαιτεί την βοήθεια τους στην κατεύθυνση της αλλαγής του τρόπου σκέψης της διοίκησης μέσω προσεκτικά δομημένων πρωτοβουλιών και αρχών. Γεγονός είναι ότι ο κόσμος των σχετικών με την ποιότητα επαγγελμάτων επεκτείνεται από την επίλυση προβλημάτων στη βελτίωση των διεργασιών, στην οργανωσιακή βελτίωση, και στην αλλαγή της κουλτούρας μέσω του τρόπου με τον οποίο σκέφτονται οι άνθρωποι στην επιχείρηση (Snee, 2007).

Οι ανθρώπινοι πόροι που απαιτούνται άλλωστε για την εφαρμογή των προγραμμάτων Έξι Σίγμα αποτελούν σημαντικό ζήτημα, καθώς εκτός από την απαραίτητη δέσμευση της διοίκησης απαιτείται και η ύπαρξη πολλαπλών

Επαγγελματιών αναγνωρισμένων για 6σ στο 2<sup>ο</sup> στάδιο, οι οποίοι θα εργάζονται full-time για το έργο βελτίωσης, και Επαγγελματίες αναγνωρισμένους για 6σ στο 4<sup>ο</sup> στάδιο, που θα πρέπει να αφιερώνουν 40% του χρόνου τους για την υλοποίηση των έργων (Διάγραμμα 1)(Andrew Lee-Mortimer, 2006).



**Διάγραμμα 1: Ιεραρχία Επαγγελματιών Αναγνωρισμένων για 6σ**

Πηγή: Προσαρμογή από Six Sigma: a vital improvement approach when applied to the right problems, in the right environment, Andrew Lee-Mortimer, 2006

Το σύστημα της ιεραρχίας και των ανθρώπων που εργάζονται για τα έργα βελτίωσης που εφαρμόζονται διαφέρουν από οργανισμό σε οργανισμό, αλλά πάντως κάθε φορά πρέπει να ορίζονται οι ρόλοι όσων συμμετέχουν στα έργα (Πίνακας 2).



**Πίνακας 2: Επαγγελματίες για 6σ – Ρόλοι και εκπαίδευση**

	Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 4ο στάδιο	Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 3ο στάδιο	Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 1ο στάδιο
<b>Προφίλ</b>	Τεχνικό υπόβαθρο  Αναγνώριση συναδέλφων  Γνώση βασικών και προηγμένων εργαλείων	Τεχνικό πτυχίο  Αναγνώριση συναδέλφων και διοίκησης  Ισχυρές δεξιότητες σε βασικά και προηγμένα εργαλεία	Ανώτατη Διοίκηση  Αναγνώριση ηγετικών ικανοτήτων και ικανοτήτων καθοδήγησης  Ισχυρός υπερασπιστής της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα που ρωτά τις σωστές ερωτήσεις
<b>Ρόλος</b>	Ηγείται ομάδων βελτίωσης διεργασιών  Ηγείται και εκπαιδεύει σε εργαλεία και ανάλυση  Βοηθά τους Επαγγελματίες αναγνωρισμένους για 6σ στο 4ο στάδιο  Απασχολείται μερικώς στο έργο	Ηγείται σε στρατηγικά και με ισχυρό αντίκτυπο έργα βελτίωσης διεργασιών  Διδάσκει και καθοδηγεί μέλη διαλειτουργικών ομάδων  Απασχολείται πλήρως στο έργο  Καλύπτει κέρδη σε χρήμα	Παρέχει πόρους και ισχυρή ηγεσία στα έργα  Εμπνέει ένα κοινό όραμα  Αναπτύσσει πλάνο και δημιουργεί υποδομή  Αναπτύσσει μέτρα  Μετατρέπει τα κέρδη σε χρήμα
<b>Εκπαίδευση</b>	Δύο τριήμερα σεμινάρια με ενδιάμεσο διάστημα ένα μήνα για την εφαρμογή  Επιθεώρηση έργου στο δεύτερο σεμινάριο	Τέσσερα εβδομαδιαία σεμινάρια με ενδιάμεσο διάστημα τριών εβδομάδων για την εφαρμογή  Επιθεώρηση έργου στο δεύτερο, τρίτο και τέταρτο σεμινάριο	Εβδομαδιαία κατάρτιση για επαγγελματίες αναγνωρισμένους για 6σ στο 1ο στάδιο  Ανάπτυξη και εφαρμογή σχεδίου Έξι Σίγμα
<b>Ποσοστά</b>	Ένας στους 20 εργαζομένους (5%)	Ένας στους 50 ή 100 εργαζομένους (1 ή 2%)	Ένας ανά επιχείρηση ή βιομηχανικό τόπο

Πηγή: Προσαρμογή από Ricardo Banuelas Coronado and J.Anthony, Critical success factors for the successful implementation of six sigma projects in organisations

## **2.2 Βασικοί παράγοντες για την επιτυχημένη εφαρμογή ενός προγράμματος Έξι**

### **Σίγμα**

Στην αρθρογραφία αναφέρονται πολλοί διαφορετικοί παράγοντες για την επιτυχημένη εφαρμογή προγραμμάτων Έξι Σίγμα. Οι Anthony και Banuelas (2002) παρουσίασαν τα βασικά στοιχεία που απαιτούνται για την εισαγωγή και εφαρμογή του Έξι Σίγμα ως εξής: δέσμευση και συμμετοχή της διοίκησης, κατανόηση της μεθοδολογίας, των εργαλείων και των τεχνικών της, σύνδεση του Έξι Σίγμα με την επιχειρηματική στρατηγική και τους πελάτες, ορθή επιλογή έργων, οργανωσιακή υποδομή, αλλαγή κουλτούρας και εκπαίδευση, ικανότητες διοίκησης έργου και σύνδεση του Έξι Σίγμα με τους προμηθευτές και το ανθρώπινο δυναμικό.

Οι Johnson και Swisher (2003) παρείχαν χρήσιμες συμβουλές για επιτυχημένες εφαρμογές Έξι Σίγμα που περιλαμβάνουν την συνεχή και εμφανή δέσμευση της ηγεσίας, την επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση των διοικητών και των συμμετεχόντων στα έργα, τις σαφείς προσδοκίες και την προσεκτική επιλογή των υπεύθυνων προγράμματος.

Ο Starbird (2002) υποστήριξε ότι η διαδικασία Έξι Σίγμα είναι μέρος ενός συστήματος διοίκησης ώστε να επιτευχθεί επιχειρηματική αριστεία σε οργανισμούς και θεωρεί σημεία κλειδιά για την επιτυχία την αναγνώριση των βασικών διεργασιών και των αναγκών. Επιπλέον, δίνει μεγάλη σημασία στην βελτίωση της αποδοτικότητας μέσω αναφορών. Η ανώτερη διοίκηση θα πρέπει να διατηρεί και να συντάσσει αναφορές για την κατάσταση των έργων και τα αποτελέσματα τους, ενώ παράλληλα θα πρέπει να δίνεται σημασία στην αξιολόγηση και ανάπτυξη τους, που θα προκύπτουν μέσω συναντήσεων των εμπλεκόμενων με το έργο.

Με βάση λοιπόν την αρθρογραφία και τις απόψεις των ειδικών σε θέματα Έξι Σίγμα στους οργανισμούς προκύπτουν αναλυτικότερα τα πιο βασικά στοιχεία για την επιτυχημένη εφαρμογή των έργων Έξι Σίγμα.

### **2.2.1 Η συμμετοχή της διοίκησης και η δέσμευση του οργανισμού**

Όλοι όσοι έχουν εφαρμόσει τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα συμφωνούν ότι ο πιο κρίσιμος παράγοντας για την εφαρμογή της είναι η συνεχής υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση (Henderson & Evans, 2000). Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα λοιπόν απαιτεί διοικητική δέσμευση και συμβολή στους πόρους και τις προσπάθειες (Kwaka & Anbari, 2004). Κάθε πρωτοβουλία Έξι Σίγμα απαιτεί την συμμετοχή της ηγεσίας και την παροχή των απαιτούμενων πόρων και της απαραίτητης εκπαίδευσης (Halliday, 2001). Σε ιστορίες επιτυχημένης εφαρμογής Έξι Σίγμα, όπως της Motorola, της General Electric και της AlliedSignal οι CEO ήταν αυτοί που κατέστησαν τα έργα επιτυχημένα. Ο Lawrence Bossidy<sup>14</sup> έθεσε πολύ υψηλούς οικονομικούς στόχους που ήταν όμως εύκολα επιτεύξιμοι μέσω της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα. Ένα ακόμα παράδειγμα, είναι η συμμετοχή του CEO της General Electric Jack Welch<sup>15</sup> (Henderson & Evans, 2000), ο οποίος ασκούσε τέτοια επίδραση που μπορούσε να αναδομήσει την επιχείρηση και να αλλάξει τη στάση των υπαλλήλων απέναντι στη μεθοδολογία (Hendricks & Kelbaugh, 1998). Γενικά, οι CEO των οργανισμών εμπλέκονται στην επιτυχή εφαρμογή της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα. Η οργανωσιακή υποδομή πρέπει να στηρίζεται σε ισχυρά εκπαιδευμένα άτομα έτοιμα για δράση. Η εφαρμογή έργων Έξι Σίγμα απαιτεί τη δέσμευση πόρων, χρόνου, χρημάτων και προσπάθεια από ολόκληρο τον οργανισμό (Kwaka & Anbari, 2004). Χωρίς την ύπαρξη συνεχούς στήριξης και δέσμευσης από την ανώτερη διοίκηση, η πραγματική σημασία των πρωτοβουλιών Έξι Σίγμα αποδυναμώνεται (Pande et al., 2000).

### **2.2.2 Επιλογή και διαχείριση έργου και έλεγχος ικανοτήτων**

Τα προγράμματα της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα πρέπει να αναθεωρούνται προσεκτικά και προγραμματισμένα, καθώς και να επιλέγονται με στόχο να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη από την εφαρμογή τους. Τα προς εφαρμογή έργα θα πρέπει να είναι

<sup>14</sup> Στέλεχος της General Electric και της AlliedSignal, <http://www.leighbureau.com/speaker.asp?id=34>

<sup>15</sup> CEO της General Electric, [http://www.valuebasedmanagement.net/leaders\\_welch.html](http://www.valuebasedmanagement.net/leaders_welch.html)

εφαρμόσιμα, διοικητικά και οικονομικά ευεργετικά και προσανατολισμένα προς τους πελάτες. Πρέπει να υπάρξει ένα σαφές σύνολο μέτρων και μετρικών τα οποία να ενσωματώνουν τις απαιτήσεις των πελατών. Το πρόγραμμα πρέπει να αναθεωρείται περιοδικά ώστε να αξιολογείται η κατάσταση του, καθώς και η απόδοση των εργαλείων και τεχνικών Έξι Σίγμα που εφαρμόζονται. Το πρόγραμμα πρέπει να είναι ισχυρά τεκμηριωμένο με έγγραφα, ώστε να αποτυπώνονται οι περιορισμοί του, το κόστος, οι προγραμματισμένες εργασίες και το πεδίο του έργου. Απαιτείται δε να υπάρχει μηχανισμός, ο οποίος να καταγράφει τα «μαθήματα» που προκύπτουν από το έργο, ώστε να καθίστανται γνωστά τα σημαντικά ζητήματα από την εφαρμογή προηγούμενων έργων (Kwaka & Anbari, 2004). Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, η εφαρμογή του Έξι Σίγμα απαιτεί ισχυρές ικανότητες διαχείρισης έργων από τα μέλη της ομάδας, ώστε να καθίσταται δυνατή η ανταπόκριση σε κρίσιμους χρονικούς περιορισμούς κατά τη διάρκεια του έργου (Anthony & Banuelas, 2001). Τα περισσότερα έργα Έξι Σίγμα αποτυγχάνουν λόγω φτωχών δεξιοτήτων σε ζητήματα διαχείρισης έργων (Eckes, 2000). Ειδικότερα για την επιλογή των έργων απαιτείται η ύπαρξη συγκεκριμένων κριτηρίων, καθώς λανθασμένη επιλογή οδηγεί σε καθυστέρηση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων και τελικά σε αποτυχία. Αναφέρονται δε τρεις βασικές ομάδες κριτηρίων για την επιλογή των έργων. Η πρώτη αφορά τα επιχειρηματικά οφέλη και περιλαμβάνει τις οικονομικές επιπτώσεις, τις επιπτώσεις που προκύπτουν από την ικανοποίηση των πελατών και τις επιπτώσεις στους πυρήνες ανταγωνισμού της επιχείρησης. Η δεύτερη ομάδα αφορά την εφικτότητα και συμπεριλαμβάνει τους απαιτούμενους πόρους, την πολυπλοκότητα του έργου και την υπάρχουσα τεχνογνωσία. Η τρίτη ομάδα τέλος αναφέρεται στις οργανωσιακές επιπτώσεις του έργου και συγκεκριμένα εξετάζει κριτήρια που αφορούν τις επιπτώσεις ανάμεσα στις λειτουργίες του οργανισμού καθώς και τα μαθησιακά οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή του έργου. (Anthony & Banuelas, 2002)

### **2.2.3 Ενίσχυση και αποδοχή αλλαγής κουλτούρας**

Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα θεωρείται ισχυρή διοικητική στρατηγική που περιλαμβάνει προσαρμογές στην κουλτούρα και την αξία του οργανισμού, καθώς και αλλαγές στη δομή και τις υποδομές του. Είναι σύνηθες κατά τη διάρκεια της αλλαγής οι άνθρωποι του οργανισμού να βιώνουν με φόβο το άγνωστο και να μην κατανοούν την ανάγκη για την επικείμενη αλλαγή. Η αντίσταση στην αλλαγή μπορεί να είναι αποτέλεσμα διαφορετικών παραγόντων. Ο Eckes (2000) εντοπίζει τέσσερις διαφορετικούς παράγοντες αντίστασης:

Τεχνική: οι άνθρωποι που εμπλέκονται στα έργα συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες σε σχέση με την κατανόηση της στατιστικής και των εργαλείων που χρησιμοποιούνται. Για το λόγο αυτό απαιτείται εκπαίδευση και συμμετοχή.

Πολιτική: βασίζεται στην αναζήτηση λύσεων που αντιμετωπίζεται ως απώλεια, πραγματική ή πλασματική. Αυτό αντιμετωπίζεται με δημιουργία της ανάγκης για την αλλαγή και την υπόδειξη των ωφελειών που προκύπτουν από την αλλαγή αυτή.

Ατομική: αφορά τους εργαζομένους που επηρεάζονται από προσωπικά ζητήματα και αντιμετωπίζεται με μείωση του φόρτου εργασίας.

Οργανωσιακή: συμβαίνει όταν ολόκληρος ο οργανισμός αφιερώνεται σε συγκεκριμένα πιστεύω που θεσπίζονται και υπαγορεύονται από την διοίκηση. Για την εξάλειψη της αντίστασης απαιτείται ενημέρωση της διοίκησης για τα αποτελέσματα της πρωτοβουλίας Έξι Σίγμα (Anthony & Banuelas, 2002).

Οι άνθρωποι που αντιμετωπίζουν την αλλαγή στην κουλτούρα και τις προκλήσεις που προκύπτουν από αυτή πρέπει αρχικά να κατανοήσουν την ίδια την ύπαρξη της. Αυτό απαιτεί ένα σαφές σχέδιο επικοινωνίας και κανάλια επικοινωνίας, τα οποία θα παρακινήσουν τα άτομα να υπερνικήσουν την αντίσταση και να εκπαιδεύσουν την ηγεσία, τους υπαλλήλους και τους πελάτες ώστε να κατανοήσουν τα οφέλη της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα. Το σχέδιο επικοινωνίας είναι σημαντικό ώστε να επιτευχθεί η συμμετοχή των εργαζομένων στο πρόγραμμα, να καθοριστεί η σχέση του τελευταίου με την εργασία τους και τα οφέλη που θα προκύψουν από αυτό. Μέσω του παραπάνω συντελείται μείωση στην αντίσταση απέναντι στην αλλαγή.

(Henderson & Evans, 2000) Η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων των έργων συμπεριλαμβανομένων των εμποδίων, των επιτυχιών και των προκλήσεων μπορούν να βοηθήσουν, ώστε στα μελλοντικά έργα να αποφευχθούν παρόμοια λάθη και να υιοθετηθούν μόνο οι αποτελεσματικές πρακτικές (Kwaka & Anbari, 2004).

#### **2.2.4 Συνεχής εκπαίδευση και κατάρτιση**

Η εκπαίδευση και η κατάρτιση δίνουν μια σαφή κατεύθυνση στους ανθρώπους ώστε να κατανοήσουν καλύτερα τις βασικές αρχές, τα εργαλεία, και τις τεχνικές της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα. Η κατάρτιση είναι μέρος των τεχνικών επικοινωνίας, οι οποίες χρησιμοποιούνται με στόχο να εξασφαλιστεί ότι οι διευθυντές και οι υπάλληλοι εφαρμόζουν τις σύνθετες τεχνικές του Έξι Σίγμα αποτελεσματικά. Τα τέσσερα διαφορετικά επίπεδα επαγγελματιών εξασφαλίζουν την επαρκή καθιέρωση και εκτέλεση των έργων Έξι Σίγμα. Οι οργανισμοί πρέπει να κατανοούν την ανάγκη για συνεχή μάθηση και προσαρμογή των πιο πρόσφατων τάσεων και τεχνικών, που δεν συμπεριλαμβάνονται στη μεθοδολογία Έξι Σίγμα αλλά μπορούν να την συμπληρώσουν αποτελεσματικά (Kwaka & Anbari, 2004). Είναι πολύ σημαντικό να επικοινωνείται τόσο το «γιατί» όσο και το «πώς» της μεθοδολογίας το συντομότερο δυνατόν και να δίνεται η δυνατότητα στα μέλη που συμμετέχουν να βελτιώνουν το επίπεδο οικειότητας τους με το έργο μέσω εκπαίδευσης (Hendricks & Kelbauch, 1998).

#### **2.2.5 Οργανωσιακή υποδομή**

Για την εφαρμογή έργων Έξι Σίγμα ορισμένα οργανωσιακά χαρακτηριστικά πρέπει ήδη να υφίστανται. Για παράδειγμα, είναι επιθυμητό να υπάρχει κάποιος βαθμός επικοινωνιακών δεξιοτήτων, μακροπρόθεσμης στρατηγικής και ομαδικής εργασίας. Οι επιχειρήσεις που αποφασίζουν να υιοθετήσουν πρακτικές Έξι Σίγμα πρέπει να γνωρίζουν ότι η εμφάνιση ωφελειών απαιτεί χρόνο και κατά συνέπεια μακροπρόθεσμη εστίαση (Dale, 2000). Με στόχο την διατήρηση του ενδιαφέροντος των ανθρώπων για τα έργα είναι επιβεβλημένες οι σύντομες μικρές νίκες στα πρώτα στάδια, ώστε αργότερα να είναι δυνατή η εστίαση σε περισσότερο

περίπλοκα και χρονοβόρα έργα. Στα πλαίσια της οργανωσιακής υποδομής απαιτείται και ομαδικότητα μεταξύ των ανθρώπων του οργανισμού. Η αξία του ομαδικού πνεύματος οδηγεί σε μια αίσθηση ιδιοκτησίας, καλύτερη επικοινωνία, αξία ομαδικής εργασίας και σε μια συνολική εικόνα του οργανισμού. Αρκετοί οργανισμοί, σύμβουλοι και άνθρωποι που εμπλέκονται στα έργα υποδεικνύουν τα τεράστια οφέλη από την εφαρμογή της μεθοδολογίας. Αυτοί ακριβώς οι οργανισμοί έχουν επενδύσει σημαντικά για την έναρξη των προγραμμάτων Έξι Σίγμα. Τα έξοδα αυτά συμπεριλαμβάνουν μισθοδοτικά έξοδα, έξοδα εκπαίδευσης και έξοδα για την εφαρμογή των έργων (Anthony & Banuelas, 2002). Βέβαια το κόστος της μη πραγματοποίησης των έργων είναι πολύ μεγαλύτερο από το κόστος πραγματοποίησης τους (Pande et al., 2000).

#### **2.2.6 Σύνδεση της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα με την επιχειρηματική στρατηγική**

Η μεθοδολογία δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί ως ακόμα μια αυτόνομη δραστηριότητα. Απαιτεί την εστίαση σε μια ολόκληρη φιλοσοφία, παρά απλώς τη χρήση μερικών εργαλείων και τεχνικών βελτίωσης (Dale, 2000). Τα προγράμματα πρέπει να στοχεύσουν σε βελτιώσεις διαδικασιών και προϊόντων που ασκούν άμεση επίδραση στους οικονομικούς και στους λειτουργικούς στόχους. Ακόμα κι αν οι πρώτες προσπάθειες εστιάζουν σε συγκεκριμένα προβλήματα, ο αντίκτυπός τους σε ολόκληρη την επιχείρηση πρέπει να είναι σαφής. Πρέπει να είναι ξεκάθαρος ο τρόπος με τον οι δραστηριότητες συνδέονται με τους πελάτες, τις κύριες διαδικασίες και την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης (Pande et al., 2000). Πολλοί συγγραφείς δέχονται γενικά ότι η μεθοδολογία Έξι Σίγμα είναι μια φιλοσοφία που παρέχει τελικά ένα καλύτερο προϊόν ή υπηρεσία, κατά τρόπο γρηγορότερο και με χαμηλότερο κόστος από τους ανταγωνιστές (Harry & Schroeder, 2000, Eckes, 2000). Δεδομένου ότι ο στόχος κάθε επιχείρησης είναι να πραγματοποιήσει κέρδη στο παρόν και στο μέλλον, η μεθοδολογία καθιστά τις διαδικασίες κερδοφόρες με την εξάλειψη της μεταβλητότητας των επιχειρησιακών διαδικασιών. Σε κάθε μεμονωμένο έργο, πρέπει να προσδιοριστεί η σύνδεση μεταξύ του προγράμματος και της επιχειρηματικής στρατηγικής. Πρέπει επίσης να καταδειχτεί σε χρηματικές

μονάδες το όφελος του προγράμματος με χρήση οικονομικών όρων και με ποιο τρόπο αυτό θα βοηθήσει την επιχειρηματική στρατηγική.

### **2.2.7 Σύνδεση της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα με τον πελάτη**

Για την επίτευξη της ποιότητας είναι κρίσιμη η κατανόηση των απαιτήσεων των πελατών και η παροχή προϊόντων και υπηρεσιών που είναι σε θέση να εκπληρώνουν τις ανάγκες και τις απαιτήσεις τους (Ishikawa, 1985, Hackman and Wageman, 1995). Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα πρέπει να ξεκινήσει και να ολοκληρωθεί με τον πελάτη. Τα προγράμματα πρέπει να αρχίσουν με τον προσδιορισμό των απαιτήσεων πελατών. Είναι ουσιαστικό να τεθούν οι στόχοι προγράμματος βασισμένοι στη μείωση του χάσματος μεταξύ της αναμενόμενης από τον οργανισμό απόδοσης και της πραγματικής, ειδικά από την άποψη του χρόνου παράδοσης, την αξιοπιστία και την ικανοποίηση πελατών. Η κατανόηση των αγορών, των διαδικασιών και των μετρικών που χρησιμοποιούνται για να μεγιστοποιηθεί η αξία και η απόδοση είναι τα βασικά στοιχεία της προσέγγισης Έξι Σίγμα (Pande et al., 2000). Παρόμοια με τη σύνδεση με την επιχειρηματική στρατηγική, η μεθοδολογία θα πρέπει επίσης να συνδεθεί με αυτό που είναι σημαντικό για τον πελάτη. Ένα σημαντικό ζήτημα είναι ο προσδιορισμός των κρίσιμων για την ποιότητα χαρακτηριστικών (ΚΤΠ). Τα κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά μπορούν να μεταφραστούν σε μετρικές που χρησιμοποιούνται για να ορίσουν τους στόχους του έργου, να αποτυπώσουν την εξέλιξη του και να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα του (Bhote, 2003). Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα είναι ένας στόχος απόδοσης που αφορά ένα συγκεκριμένο κρίσιμο για την ποιότητα χαρακτηριστικό και όχι συνολικά σε ένα προϊόν ή υπηρεσία αντίθετα με την φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Τα κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά ή οι απαιτήσεις των πελατών προσδιορίζονται στην αρχική φάση της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα, τότε που εφαρμόζονται διάφορα εργαλεία και τεχνικές προκειμένου να ληφθούν στοιχεία που περιγράφουν τις προσδοκίες των πελατών. Σε μερικές περιπτώσεις αυτό δεν είναι ένας εύκολος στόχος, ειδικά όταν οι απαιτήσεις είναι διφορούμενες,



υποκειμενικές και κακώς καθορισμένες. Στις υπηρεσίες, αυτό εμφανίζεται συχνότερα απ' ότι σε βιομηχανικά περιβάλλοντα (Anthony & Banuelas, 2002).

### **2.2.8 Σύνδεση της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα με τους προμηθευτές**

Οι επιχειρήσεις πρέπει να επεκτείνουν τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα πέρα από τον ίδιο τον οργανισμό τους. Ένας τρόπος είναι να μοιραστεί τη μεθοδολογία με τους προμηθευτές που έχουν άμεση συμμετοχή στις διαδικασίες της εταιρείας. Η παραδοσιακή προσέγγιση είναι να υπάρχουν διαφορετικοί προμηθευτές προκειμένου να διατηρηθούν μειωμένες δαπάνες, εντούτοις υπό το Έξι Σίγμα ένας τρόπος μείωσης της μεταβλητότητας είναι ο οργανισμός να έχει λίγους προμηθευτές με υψηλά επίπεδα Έξι Σίγμα (Pande et al., 2000).

Η συμμετοχή των προμηθευτών στη μεθοδολογία συμβάλει στην παροχή υψηλής ποιότητας προϊόντων και υπηρεσιών στους τελικούς καταναλωτές. Οι επιχειρήσεις δίνουν έμφαση στην απόκτηση σημαντικών οφελών από τα έργα Έξι Σίγμα, που απαιτούν την εξερεύνηση νέων οδών για τη βελτίωση της ποιότητας, συμπεριλαμβανομένων και των προμηθευτών τους. Ένα σύστημα επιλογής προμηθευτών δίνει σημασία σε ποιοτικά χαρακτηριστικά και η αποδοχή των προμηθευτών για συμμετοχή ενισχύει τις μακροπρόθεσμες συνεργασίες μεταξύ του οργανισμού και τους προμηθευτές του (Bhote, 2003).

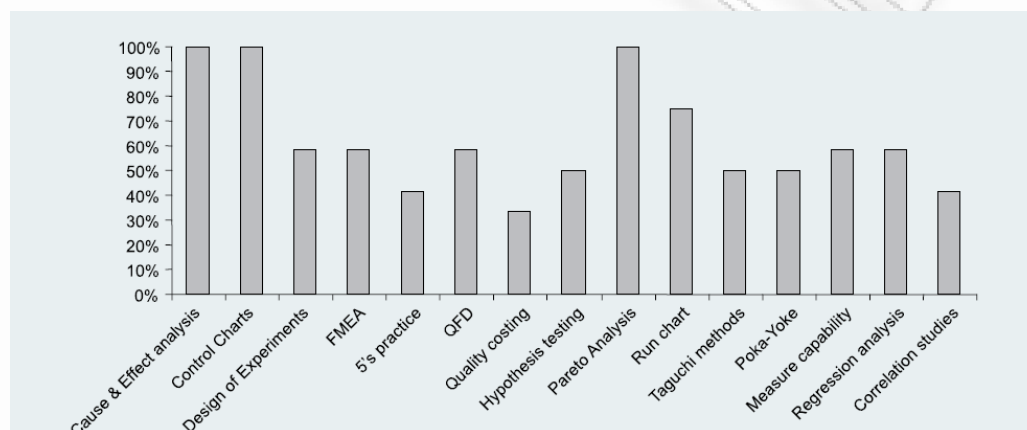
### **2.2.9 Κατανόηση εργαλείων και τεχνικών Έξι Σίγμα**

Κατά τη διάρκεια της κατάρτισης, οι επαγγελματίες της ποιότητας εκπαιδεύονται σε τρεις κύριες ομάδες εργαλείων και τεχνικών, οι οποίες υποδιαιρούνται σε εργαλεία ομάδων, εργαλεία διαδικασίας και εργαλεία ηγεσίας. Με την αποκτηθείσα γνώση είναι σημαντικό ότι οι υπάλληλοι θα είναι ικανοί να υιοθετήσουν και να εφαρμόσουν τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα. Δεδομένου ότι οι μεθοδολογίες ποικίλλουν από οργανισμό σε οργανισμό, δεν υπάρχει καμία τυποποίηση και συνεπώς οι επιχειρήσεις πρέπει να είναι ικανές να επιλέγουν τα πιο κατάλληλα εργαλεία και τεχνικές (Διάγραμμα 2) (Pande et al., 2000). Στο χώρο του Έξι Σίγμα υπάρχουν δύο διαφορετικές μεθοδολογίες, οι οποίες παρατίθενται παρακάτω:

(1) η μεθοδολογία επίλυσης προβλήματος που μπορεί να είναι είτε MABE είτε OMABE και

(2) η προληπτική μεθοδολογία γνωστή ως Σχεδιασμός για το Έξι Σίγμα.

Αυτές οι δύο μεθοδολογίες έχουν ισχυρές βάσεις στατιστικής. Εντούτοις, στις περισσότερες περιπτώσεις, δεν απαιτούνται προηγμένες στατιστικές τεχνικές. Τα επτά γνωστά εργαλεία ποιότητας σε συνδυασμό με τον βασικό στατιστικό έλεγχο διεργασίας (π.χ. διαγράμματα ροής, διαγράμματα ελέγχου, κ.λπ.) και άλλες στατιστικές μεθόδους (έλεγχος υποθέσεων, ANOVA, κ.λπ.) γενικά επαρκούν (Halliday, 2001).



**Διάγραμμα 2: Κύρια εργαλεία και τεχνικές Έξι Σίγμα<sup>16</sup>**

Πηγή: Key ingredients for the effective implementation of Six Sigma, JiJu Antony and Ricardo Banuelas, Measuring Business Excellence 6,4 2002, pp 20-27

### **2.3 Θετικά και αρνητικά σημεία της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα**

Συχνά η μεθοδολογία Έξι Σίγμα αντιμετωπίζεται ως ακόμα μία πρωτοβουλία ποιότητας που δεν διαφέρει σημαντικά από τις υπόλοιπες μεθοδολογίες, γεγονός

<sup>16</sup> Ελληνική απόδοση εργαλείων και τεχνικών: Cause & Effect Analysis-Ανάλυση αιτίου αποτελέσματος, Control charts – Διαγράμματα ελέγχου, Design of experiments - Σχεδιασμός πειραμάτων, FMEA – ΑΚΕΜΑ, 5's practice - τεχνική 5s, QFD – ΔΛΑΠ, Quality costing – Κοστολόγηση ποιότητας, Hypothesis testing – έλεγχος υποθέσεων, Pareto analysis - Ανάλυση Pareto, Run chart–Διάγραμμα ροών, Poka-Yoke: Αλάνθαστη Λειτουργία, Measure capability – Μέτρηση ικανότητας, Regression analysis – Ανάλυση παλινδρόμησης, Correlation studies – Ανάλυση συσχέτισης

που απέχει πολύ από τα πραγματικά στοιχεία που παρουσιάζονται παρακάτω και αποτελούν τα θετικά στοιχεία αυτής της μεθοδολογίας.

Η στρατηγική Έξι Σίγμα εστιάζει στην επίτευξη μετρήσιμων και ποσοτικά προσδιορισμένων οικονομικών αποτελεσμάτων. Κάθε σχετικό πρόγραμμα κρίνεται με βάση τα παραπάνω και δεν εγκρίνεται εάν δεν έχει προσδιοριστεί επαρκώς ο αντίκτυπος του στον οργανισμό. Παράλληλα δίνει πρωτοφανή σημασία στην ισχυρή ηγεσία, η οποία πρέπει να λειτουργεί με ενσυναίσθηση και την απαιτούμενη υποστήριξη για την επιτυχημένη εφαρμογή του έργου. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα, ως μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων, ενσωματώνει τα ανθρώπινα στοιχεία (αλλαγή κουλτούρας, εστίαση στον πελάτη, επαγγελματικές πιστοποιήσεις) στα υπόλοιπα στοιχεία μιας διαδικασίας βελτίωσης (διαχείριση διαδικασιών, στατιστική ανάλυση στοιχείων, ανάλυση συστημάτων μέτρησης κλπ). Στα πλαίσια αυτής της διαδικασίας για την επίλυση προβλημάτων χρησιμοποιούνται εργαλεία και τεχνικές με ένα διαδοχικό και δομημένο τρόπο. Κάθε εργαλείο και τεχνική στη μεθοδολογία διαδραματίζει συγκεκριμένο ρόλο και ο χρόνος, ο τόπος και ο λόγος για την εφαρμογή τους είναι και η βασική διαφορά μεταξύ της επιτυχίας και της αποτυχίας ενός προγράμματος Έξι Σίγμα. Προς την κατεύθυνση αυτή εργάζονται οι σχετικοί με το αντικείμενο επαγγελματίες, οι οποίοι οδηγούν, επεκτείνουν και εφαρμόζουν κάθε σχετική προσέγγιση. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα υπογραμμίζει τη σημασία των στοιχείων και των αποφάσεων που βασίζονται στα γεγονότα και απορρίπτει ότι βασίζεται σε απλές υποθέσεις. Με στόχο την εφαρμογή της μεθοδολογίας χρησιμοποιείται η έννοια της στατιστικής σκέψης και ενθαρρύνεται η εφαρμογή στατιστικών εργαλείων και τεχνικών για την μείωση των ατελειών μέσω μεθόδων μείωσης της μεταβλητότητας των διαδικασιών (Antony, 2004b).

Βέβαια ακριβώς όπως κάθε άλλη φιλοσοφία βελτίωσης της ποιότητας η μεθοδολογία Έξι Σίγμα έχει τους περιορισμούς της, οι οποίοι μάλιστα δημιουργούν και ευκαιρίες για μελλοντική έρευνα. Ένας από αυτούς τους περιορισμούς είναι η πρόκληση για την κατοχή διαθέσιμων ποιοτικών στοιχείων, ειδικά στις διαδικασίες όπου κανένα στοιχείο δεν είναι διαθέσιμο ώστε να καθίσταται δυνατή η υλοποίηση

του έργου. Σε μερικές περιπτώσεις μάλιστα συναντάται απογοήτευση καθώς οι λύσεις που προκύπτουν είτε είναι ακριβές είτε μόνο μικρά μέρη αυτών είναι εφαρμόσιμα. Όπως έχει προαναφερθεί, η σωστή επιλογή και ο καθορισμός προτεραιοτήτων στα έργα είναι ένας από τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας ενός προγράμματος Έξι Σίγμα. Όμως ο καθορισμός των προτεραιοτήτων των προγραμμάτων σε πολλές οργανώσεις είναι ακόμα βασισμένος σε υποκειμενικές κρίσεις. Πολύ λίγα εργαλεία σχετικά με την προτεραιότητα των προγραμμάτων είναι διαθέσιμα και ισχυρά, γεγονός που πρέπει να αποτελέσει και στοιχείο μελλοντικής έρευνας. Εκτός από τα παραπάνω, αδυναμία αποτελεί το γεγονός ότι ο υπολογισμός των ποσοστών ατελειών ή των ποσοστών λάθους είναι βασισμένος στην υπόθεση της κανονικότητας καθώς στη τρέχουσα αρθρογραφία δεν εξετάζονται ποσοστά ατέλειων για μη κανονικές συμπεριφορές μεγεθών. Επιπλέον πρέπει να λαμβάνεται πάντα υπόψη ότι λόγω της δυναμικής ζήτησης στην αγορά, τα κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά σήμερα, δεν θα είναι απαραίτητως σημαντικά και στο μέλλον. Τα χαρακτηριστικά αυτά κατά συνέπεια πρέπει να είναι πάντα καθαρισμένα ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες. Αδυναμία αποτελούν και οι μη τυποποιημένες διαδικασίες σχετικά με τις διάφορες επαγγελματικές πιστοποιήσεις, καθώς δεν διασφαλίζεται η ίδια γνώση και εμπειρία για κάθε κατηγορία επαγγελματιών. Περιορισμό αποτελεί ακόμα το γεγονός ότι η μεθοδολογία μπορεί συχνά να εξελιχθεί σε μια απλή γραφειοκρατική άσκηση, εάν η έμφαση δίνεται στον αριθμό των εκπαιδευμένων ή στον αριθμό των προγραμμάτων που ολοκληρώνονται αντί της ουσιαστικής ωφέλειας στον οργανισμό. Στη κατεύθυνση της υλοποίησης προγραμμάτων θα πρέπει να δίνεται μεγάλη σημασία και έμφαση στη σχέση μεταξύ του κόστους φτωχής ποιότητας και του επιπέδου σίγμα μιας διαδικασίας. Τέλος, μειονέκτημα αποτελεί ότι στην σύγχρονη αρθρογραφία δεν εξετάζεται επαρκώς η σύνδεση μεταξύ του Έξι Σίγμα, της επιχειρηματικής φιλοσοφίας και της σχετικής μάθησης (Antony, 2004b).

## **2.4 Κοινοί Μύθοι για τη Μεθοδολογία Έξι Σίγμα**

Όπως έχει προαναφερθεί υπάρχει συχνά μια παρερμηνεία για το τι ακριβώς είναι η μεθοδολογία Έξι Σίγμα. Όταν η μεθοδολογία εισήχθη σε πολλές οργανώσεις, οι αρχικές αντιδράσεις εκτείνονταν από τον απόλυτο ενθουσιασμό στον απόλυτο σκεπτικισμό (Antony, 2004), ο οποίος αποτυπώθηκε με διάφορα σχόλια που αποτελούν και τους συνήθεις μύθους για τη μεθοδολογία.

**Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα είναι μία τάση.** Ο Senapati (2004) θεωρεί τη μεθοδολογία ως μία τάση που χρησιμοποιεί τα ίδια εργαλεία με πολλές άλλες πρωτοβουλίες ποιότητας. Ο Dalgleish (2003) αντιμετωπίζει τη μεθοδολογία ως μία ακόμα σύγχρονη τάση της ποιότητας που θα παρέλθει και δεν θα αποτελέσει βοηθητικό στοιχείο για κανέναν οργανισμό. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα θεωρείται ως μια κοστοβόρα μεθοδολογία, καθώς απαιτεί την ύπαρξη και αμοιβή ενός συμβούλου στον οργανισμό για να διδάξει έναν επιλεγμένο αριθμό ανθρώπων το νέο τρόπο επίλυσης προβλημάτων.

Ο αντίλογος σε όλα τα παραπάνω διατυπώνεται με διάφορους τρόπους. Στα πλαίσια αυτού του αντίλογου μπορεί να ισχυριστεί ότι μία τάση δεν είναι αφ' εαυτής καλή ή κακή. Το ζήτημα είναι ο τρόπος με τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί στην καθημερινότητα του οργανισμού και πως θα επηρεάσει τελικά το σύστημα διοίκησης του (Hesseling, 1984). Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα φαίνεται άλλωστε να έχει επιβιώσει για δύο δεκαετίες, παρά το γεγονός ότι συχνά έχει αντιμετωπιστεί ως μία προσωρινή διοικητική τάση (Snee 2004, Antony et al. 2005, Henderson and Evans 2000). Οι ιστορίες επιτυχίας και οι βελτιώσεις στην κερδοφορία των επιχειρήσεων αντανakλούν την αποτελεσματικότητα της στρατηγικής. Όπως έχει αναφερθεί και από έναν ειδικό της ποιότητας, η μεθοδολογία Έξι Σίγμα έχει υπάρξει εξαιρετικά επιτυχής και ίσως η πιο επιτυχής στρατηγική επιχειρηματικής βελτίωσης των τελευταίων 50 ετών, η οποία μάλιστα βρίσκει εφαρμογή εκτός από τα βιομηχανικά περιβάλλοντα σε υπηρεσίες, κυβερνητικούς οργανισμούς και δημόσιους φορείς. (Montgomery, 2005). Οι επιχειρήσεις μάλιστα που εφάρμοσαν τη μεθοδολογία Έξι

Σίγμα αντιμετώπισαν μια μετατροπή κουλτούρας που επηρεάζει κάθε στοιχείο και επίπεδο του οργανισμού (Kumar, Antony, Madu, Montgomery, Park, 2008).

**Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα βασίζεται μόνο στη στατιστική.** Αποτελεί κοινή αντίληψη ότι η μεθοδολογία εστιάζει στην εκπαίδευση για τα διάφορα στατιστικά εργαλεία και τεχνικές και σχεδόν αγνοεί τον ανθρώπινο παράγοντα. Ο μύθος αυτός ίσως προκύπτει και από το όνομα της μεθοδολογίας που αναφέρεται στην τυπική απόκλιση.

Στην πραγματικότητα η μεθοδολογία χρησιμοποιεί τη στατιστική ως ένα εργαλείο για την ανάλυση, την ερμηνεία και την παρουσίαση δεδομένων. Οι οργανισμοί απαιτούν όχι μόνο τη στατιστική για να επιτύχουν υψηλά επίπεδα ποιότητας σίγμα, αλλά και αλλαγές στην οργανωσιακή κουλτούρα και δέσμευση από την ηγεσία την οποία και θα πρέπει να διαχέουν σε όλο τον οργανισμό (Antony et al, 2005a,b). Στην ουσία η μεθοδολογία Έξι Σίγμα αφορά περισσότερο την αλλαγή στον τρόπο σκέψης των ανθρώπων. Οι άνθρωποι δεν απαιτείται να είναι ειδικοί, αλλά πρέπει να γνωρίζουν πότε η χρήση στατιστικών μεθοδολογιών μπορεί να προσφέρει επαρκείς και αποτελεσματικές πληροφορίες σε σχέση με τη μεταβλητότητα των διαδικασιών (Sanders & Hild, 2000). Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα χρησιμοποιεί τη στατιστική σκέψη, η οποία παρέχει τα μέσα για την αντιμετώπιση των διαδικασιών με ολιστικό τρόπο (Hare, 2005). Η στατιστική σκέψη λοιπόν είναι ουσιαστικό στοιχείο της μεθοδολογίας, καθώς είναι εστιασμένη σε ενέργειες και διαδικασίες για την εξυπηρέτηση των πελατών και την μείωση των αστοχιών μέσω μείωσης της μεταβλητότητας (Snee, 2004).

**Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα αφορά μόνο βιομηχανικές επιχειρήσεις.** Μύθος που αποτρέπει και πολλές εταιρείες του τομέα των υπηρεσιών να χρησιμοποιήσουν τη μεθοδολογία.

Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα εκτείνεται πέρα από τη βιομηχανία, στις υπηρεσίες, σε κυβερνητικούς οργανισμούς, στον τομέα της υγείας και σε μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι η Motorola κατάφερε να εξοικονομήσει 5,4 δισεκατομμύρια δολάρια όταν εφάρμοσε τη μεθοδολογία σε

διαδικασίες υπηρεσιών από το 1990 έως το 1995. Άλλωστε σύμφωνα με τον George<sup>17</sup> η βελτίωση των μη βιομηχανικών διαδικασιών είναι ένας από τους πιο αδύναμους τομείς των συστημάτων ποιότητας. Σε σχέση με την επέκταση των οριζόντων της μεθοδολογίας, οι δύο περιοχές εφαρμογής που φαίνεται να επηρεάζονται είναι αυτές των υπηρεσιών υγείας και των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών (Hoerl, 2004). Ο αντικειμενικός στόχος σε τέτοια περιβάλλοντα είναι η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο προκύπτουν οι αστοχίες και έπειτα η εφαρμογή βελτιώσεων με σκοπό τη βελτίωση της γενικής εμπειρίας των πελατών και κατ' επέκταση της ικανοποίησης τους (Antony, 2004a,b). Όντως οι ειδικοί συμφωνούν ότι ο πιο συνήθης λόγος για τον οποίο οι οργανισμοί υπηρεσιών μένουν μακριά από πρωτοβουλίες Έξι Σίγμα είναι το γεγονός ότι αντιμετωπίζουν τη μεθοδολογία ως βιομηχανική πρακτική. Ένα από τα βασικά εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν είναι η νοοτροπία ότι επειδή η εταιρεία στηρίζεται στον άνθρωπο δεν υπάρχουν αστοχίες προς μέτρηση (Antony, 2007a,b).

***Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα είναι εφαρμόσιμη μόνο σε μεγάλους οργανισμούς.***

Επειδή η μεθοδολογία πρωτοεφαρμόστηκε στη Motorola και έγινε δημοφιλής μέσω μεγάλων εταιρειών θεωρήθηκε ότι η εφαρμογή της περιορίζεται σε μεγάλους οργανισμούς λόγω των διαθέσιμων πόρων και των πολυπληθών ομάδων τους. Το γεγονός αυτό αποτελεί ακόμα ένα μύθο.

Η GE μάλιστα εφάρμοσε τη μεθοδολογία αντιμετωπίζοντας τον οργανισμό σαν ένα σύνολο από μικρότερες επιχειρηματικές μονάδες που αλληλεπιδρούσαν μεταξύ τους. Επειδή η μεθοδολογία αφορά επίλυση προβλημάτων και αυτά συναντώνται σε κάθε τύπο επιχείρησης, δεν έχει σημασία με τι τύπο ή μέγεθος οργανισμού ασχολούμαστε. Η μεθοδολογία θα λειτουργήσει αποτελεσματικά εάν ακολουθηθεί επαρκώς η διαδικασία (Brue, 2006). Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα έχει άλλωστε εξελιχθεί σε μια επιχειρηματική στρατηγική σε αρκετούς οργανισμούς και η σημασία του σε μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις αναπτύσσεται κάθε μέρα

---

<sup>17</sup> [http://www.georgegroup.com/michael\\_george.php](http://www.georgegroup.com/michael_george.php)

λόγω της αυξανόμενης σημασίας σε ζητήματα που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα (Antony et al., 2005a,b, 2007). Μια πρόσφατη έρευνα αποκάλυψε ότι η ισχυρή ηγεσία και η δέσμευση της διοίκησης αποτελούν κρίσιμα στοιχεία για την επιτυχία της μεθοδολογίας (Kumar et al., 2008). Αυτή η μελέτη υπέδειξε ξεκάθαρα ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην απόδοση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα και σε αυτές που δεν τη χρησιμοποιούν. Λαμβάνοντας δε υπόψη την φύση των προβλημάτων και τον περιορισμό σε διαθέσιμους πόρους, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις δεν απαιτούν ένα στενό πλαίσιο ρόλων των επαγγελματιών της ποιότητας (Kumar et al., 2006a,b). Οι Snee και Hoerl (2003) υποδεικνύουν ότι το ισχυρότερο εμπόδιο για την εφαρμογή της μεθοδολογίας σε μικρούς οργανισμούς έως σήμερα ήταν ο τρόπος με τον οποίο οι εκπαιδευτές της μεθοδολογίας δομούσαν την εκπαίδευση. Τα τελευταία χρόνια με δεδομένη την ύπαρξη υλικού εκπαίδευσης το παραπάνω έχει αλλάξει και τελικά η μεθοδολογία μπορεί να δράσει ως καταλύτης για την αλλαγή της μικρομεσαίας επιχείρησης στο κυνήγι για την επιχειρηματική αριστεία.

***Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα ταυτίζεται με την Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.*** Συχνά διατυπώνεται από ανθρώπους σε μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις ότι δεν υπάρχει κάτι νέο στη μεθοδολογία Έξι Σίγμα, συγκρινόμενη με άλλες πρωτοβουλίες ποιότητας του παρελθόντος (Antony, 2004a,b). Σύμφωνα με την Reed (2000) δεν εντοπίζεται τίποτα το καινούριο στη μεθοδολογία Έξι Σίγμα καθώς εφαρμόζει κάποια από τα ήδη δοκιμασμένα εργαλεία και τεχνικές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Οργανισμοί που εφάρμοσαν τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα είχαν ήδη επιτύχει βελτιώσεις μέσω της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, των μηδενικών αστοχιών του Crosby ή των κύκλων ποιότητας (Walters, 2005). Παρόλα αυτά, αυτά τα προγράμματα δεν συμπεριλάμβαναν όλες τις ανάγκες των οργανισμών καθώς εάν συνέβαινε αυτό κανένας οργανισμός δεν θα σπαταλούσε χρόνο και πόρους για την εφαρμογή του Έξι Σίγμα.



Υπάρχουν τρεις πτυχές της στρατηγικής Έξι Σίγμα που δεν εντοπίζονται στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Πρώτα από όλα, η μεθοδολογία Έξι Σίγμα εστιάζει στο αποτέλεσμα και κατά συνέπεια επιθυμεί να παρέχει μια ξεκάθαρη εικόνα σε σχέση με τον οικονομικό αντίκτυπο των έργων. Κανένα έργο Έξι Σίγμα δε θα εγκριθεί εάν προηγουμένως δεν έχουν οριστεί τα κέρδη που θα προκύψουν από την εφαρμογή του. Δεύτερον, η μεθοδολογία ΟΜΑΒΕ συνδέει τα εργαλεία και τις τεχνικές με έναν διαδοχικό τρόπο. Τέλος, η μεθοδολογία Έξι Σίγμα αναπτύσσει μια υποδομή για εκπαίδευση επαγγελματιών της ποιότητας (Snee, 2004, Antony et al, 2005, Pande et al. 2000, Harry & Schroeder, 1999, Adams et al. 2003). Γενικά, η μεθοδολογία πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μια ολιστική στρατηγική και όχι ως ένα απλό πρόγραμμα ποιότητας.

**Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα απαιτεί ισχυρή υποδομή και εκπαίδευση.** Η ανάπτυξη του Έξι Σίγμα σε έναν οργανισμό απαιτεί νέες ικανότητες και συνεπάγεται εκπαίδευση ανθρώπων που θα οδηγήσουν και θα διαχειριστούν τα έργα και τα προγράμματα βελτίωσης (Lee-Mortimer, 2006). Οι εργαζόμενοι στις μικρές επιχειρήσεις και τον δημόσιο τομέα θεωρούν ότι η μεθοδολογία απαιτεί υψηλά κόστη εκπαίδευσης και προστιθέμενη προσπάθεια (Smith, 2005).

Αύτη η άποψη αποτελεί ακόμα ένα μύθο καθώς όντως απαιτείται κάποια επένδυση για την εκπαίδευση των ανθρώπων ενός οργανισμού, το κόστος όμως της οποίας είναι πολύ μικρότερο από τα οφέλη που προκύπτουν με την εφαρμογή του Έξι Σίγμα. Για το λόγο αυτό θα πρέπει και η εκπαίδευση να εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο θα επιλέγονται τα σωστά έργα και στον τρόπο με τον οποίο θα σχηματίζονται οι σωστές ομάδες, ώστε να χρησιμοποιούνται πλήρως και επαρκώς οι πόροι του κάθε οργανισμού.

**Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα δεν είναι αποτελεσματική στη μείωση κόστους.** Αυτό αποτελεί ακόμα έναν κυρίαρχο μύθο, καθώς γίνεται συχνά η υπόθεση ότι η εφαρμογή της μεθοδολογίας απαιτεί ισχυρή επένδυση με ανεπαρκή συνεισφορά στα κέρδη ή μικρή απόδοση επένδυσης.

Αντιθέτως, η μεθοδολογία Έξι Σίγμα αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο που επιτρέπει την βελτίωση και τελικά οδηγεί σε εξοικονόμηση κόστους, ικανοποίηση των πελατών και βελτιωμένη κερδοφορία. (Lee-Mortimer, 2006). Το Έξι Σίγμα έχει εφαρμοστεί σε όλο τον κόσμο και οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις έχουν αναγνωρίσει τον ζωτικό του ρόλο στην επιτυχία τους (Hutchins, 2000). Ο λόγος άλλωστε της εφαρμογής του σε πολλές μεγάλες επιχειρήσεις είναι το γεγονός ότι οι οργανισμοί έχουν κατανοήσει πώς η μεθοδολογία Έξι Σίγμα οδήγησε σε απόδοση της επένδυσής τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Motorola η οποία εξοικονόμησε 16 δισεκατομμύρια δολάρια το 2005, καθώς και η Dow Chemicals που εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα πέτυχε το στόχο της για 1,5 δισεκατομμύρια δολάρια κέρδη προ φόρων το 2002 (Motwani et al, 2004).

## Βιβλιογραφία 2ου κεφαλαίου

1. **Folaron Jim**, The Evolution of Six Sigma, [www.asq.org](http://www.asq.org), August 2003
2. **Montgomery Douglas C**, Generation III Six Sigma, Quality and Reliability Engineering International, 21 (6):iii-iv, 2005
3. **Hoerl Roger**, One perspective on the future of Six-Sigma, Int. J. Six Sigma and Competitive Advantage, Vol. 1, No. 1, 2004
4. **Byrne George, Lubowe Dave and Blitz Amy**, Using a Lean Six Sigma approach to drive innovation, Strategy & Leadership, Vol. 35, No. 2, 2007, pp.5-10
5. **Averboukh Elena A.**, Six Sigma Trends: Six Sigma in Financial Services, [triz-journal.com](http://triz-journal.com), March 2006
6. **Snee Ronald**, Methods for Business Improvement –What’s on the Horizon?, ASQ Statistics Division Special Publication, 2007
7. **Noble Tim**, Is the Six Sigma Fad Dead? PR Newswire, 2005
8. **Lee-Mortimer Andrew**, Six Sigma: a vital improvement approach when applied to the right problems, in the right environment, Assembly Automation, Volume 26, Number 1, 2006, pp. 10–17
9. **Anthony Jiju**, Is six sigma a management fad or fact?, Assembly Automation, Volume 27, Number 1, 2007, pp.17–19
10. **Snee Ronald**, Why Should Statisticians Pay Attention to Six Sigma, Quality Progress, 32, no9, 1999, pp. 100-103
11. **Banuelas Coronado Ricardo and Anthony Jiju**, Critical success factors for the successful implementation of six sigma projects in organisations, The TQM Magazine, Volume 14, Number 2, 2002, pp. 92-99

12. **Henderson Kim, Evans James**, Successful implementation of Six Sigma: benchmarking General Electric Company, *Benchmarking: An International Journal*, Volume 7, Issue 4, 2000, pp. 260- 282
13. **Kwaka Young Hoon, Anbari Frank**, Benefits, obstacles, and future of six sigma approach, *Technovation* 26, 2006, pp.708–715
14. **Savolainen Taina, Haikonen Arto**, Dynamics of organizational learning and continuous improvement in six sigma implementation, *The TQM Magazine*, Vol. 19 No. 1, 2007, pp. 6-17
15. **Hendricks Candace A., Kelbaugh Richard L.**, Implementing six Sigma at GE, *The Journal for Quality and Participation*, 1998
16. **Eckes George**, *The Six Sigma revolution*, John Wiley, 2000, New York, NY
17. **Banuelas Coronado Ricardo and Anthony Jiju**, Key ingredients for the effective implementation of Six Sigma, *Measuring Business Excellence*, 6, 4, 2002, pp. 20-27
18. **Breyfogle Forrest W. and Meadows Becki**, *Bottom Line Success with Six Sigma Smarter Solutions Using Statistical Methods*, New York: John Wiley & Sons, 2001
19. **Hahn Gerald J.**, Six Sigma: 20 key lessons learned, *Quality and Reliability Engineering International*, 21, pp. 225–233, 2005
20. **Pande Peter S., Neuman Robert P., Cavanagh Roland R.**, *The Six Sigma Way: How GE, Motorola and other top companies are honing their performance*, McGraw-Hill, New York, NY
21. **Anbari T. Frank and Kwak Young Hoon**, Success Factors in Managing Six Sigma Projects, *Project Management Institute Research Conference*, London, UK, July 11-14, 2004

22. **Zu Xingxing, Fredendall Lawrence D., Robbins Tina L.**, Organizational Culture and Quality Practices in Six Sigma, June 2006, The 2006 Annual Meeting of the Academy of Management, Atlanta, Georgia.
23. **Schroeder Roger G., Linderman Kevin, Liedtke Charles, Choo Adrian S.**, Six Sigma: Definition and underlying theory, Journal of Operations Management, 26, 2008, pp. 536–554
24. **Anthony Jiju**, Some pros and cons of six sigma: an academic perspective, The TQM Magazine, Volume 16, Number 4, 2004, pp. 303-306
25. **Kumar Maneesh and Anthony Jiju, Madu Christian , Montgomery Douglas , Park Sung**, Common myths of Six Sigma Demystified, International Journal of Quality & Reliability Management Vol. 25 No. 8, 2008, pp. 878-895
26. **Senapati Nihar Ranjan**, Six Sigma: myths and realities, International Journal of Quality & Reliability Management, Volume 21, Issue 6, 2004, pp. 683 – 690
27. **Eckes George**, Making Six Sigma last and work, Ivey Business Journal, January - February 2002
28. **Motwani Jaideep, Kumar Ashok and Anthony Jiju**, A business process change framework for examining the implementation of Six Sigma: a case study of Dow Chemicals, The TQM Magazine, 2004, Vol. 16 No. 4, pp. 273-83

## Κεφάλαιο 3. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα στον τομέα των υπηρεσιών

### 3.1 Η εξέλιξη της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα στον κλάδο των υπηρεσιών

Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα εφαρμόστηκε αργότερα σε περιβάλλοντα υπηρεσιών και οι πιθανοί λόγοι για αυτή την αργή υιοθέτηση της μεθοδολογίας από τις υπηρεσίες είναι οι ακόλουθοι (Antony, 2007):

- Έλλειψη κατανόησης της φωνής του πελάτη στις υπηρεσίες
- Έλλειψη αντίληψης διαδικασιών από τους ανθρώπους του οργανισμού, καθώς αυτοί δεν αντιλαμβάνονται τις διαδικασίες υπό το βλέμμα του πελάτη ώστε να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους
- Οι άνθρωποι δεν έβλεπαν τα λάθη ως αστοχίες που έπρεπε να αναγνωριστούν, να μετρηθούν και να εξαλειφθούν
- Απουσία τρόπου σκέψης βασισμένης στην ποιότητα
- Απουσία γνώσης σχετικά με τη μεθοδολογία και τα οφέλη που μπορεί να επιφέρει στους οργανισμούς
- Ανεπαρκής ηγεσία
- Απουσία επαρκούς συστήματος μέτρησης

Όταν ξεπεράστηκαν κάποια από τα παραπάνω ζητήματα πολλοί αναγνώρισαν ότι τέτοιες μεθοδολογίες μπορούσαν να προσφέρουν σημαντικά και σε περιβάλλοντα υπηρεσιών. Πολλές επιχειρήσεις όπως για παράδειγμα η Motorola και η General Electric εξοικονόμησαν δισεκατομμύρια δολάρια στα πλαίσια της εφαρμογής της μεθοδολογίας στην παραγωγή, αλλά ταυτόχρονα είχαν σημαντικά αποτελέσματα και στις περιοχές των υπηρεσιών τους.

Άλλωστε όπως έχει αναφέρει και ο Peter Drucker<sup>18</sup> «όλες οι επιχειρήσεις είναι επιχειρήσεις υπηρεσιών, κάποιες απλά παράγουν και προϊόντα». Οποιαδήποτε επιχείρηση μπορεί να σχεδιάσει και να κατασκευάσει προϊόντα ανώτερου επιπέδου, αλλά μπορεί παράλληλα να προκαλέσει τη δυσαρέσκεια των πελατών με την αποστολή για παράδειγμα λανθασμένων τιμολογίων. Έτσι καθώς πολλές από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα των υπηρεσιών δεν αναλύουν τις διαδικασίες τους, η μεθοδολογία Έξι Σίγμα μπορεί να βρει χώρο να δράσει προς την κατεύθυνση της βελτίωσης των διαδικασιών και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Οργανισμοί όπως νοσοκομεία, εκπαιδευτήρια, κυβερνητικοί οργανισμοί, τραπεζικοί και ασφαλιστικοί οργανισμοί και γενικά επιχειρήσεις που λειτουργούν στον χώρο παροχής υπηρεσιών μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την απόδοση τους απλώς βελτιώνοντας τις διαδικασίες τους.

Το Έξι Σίγμα χρησιμοποιεί μία στατιστική μονάδα μέτρησης, για να μετρήσει την ικανότητα της διαδικασίας να επιτύχει απόδοση χωρίς ελαττώματα (οτιδήποτε οδηγεί σε δυσαρέσκεια του πελάτη). Η ικανότητα παραγωγής προϊόντων ή υπηρεσιών με μόνο 3,4 αστοχίες ανά εκατομμύριο ευκαιρίες μπορεί να περιγραφεί ως η βάση της μεθοδολογίας. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα έχει εξελιχθεί από ένα απλό τρόπο μέτρησης της ποιότητας σε μία στρατηγική επιτάχυνσης βελτιώσεων και επίτευξης υψηλών επιπέδων απόδοσης εστιάζοντας σε χαρακτηριστικά που είναι κρίσιμα για τους πελάτες, αναγνωρίζοντας και ελαττώνοντας τις αιτίες των αστοχιών ή των ελαττωμάτων στις διαδικασίες (Snee, 1999). Το Έξι Σίγμα είναι μια δοκιμασμένη μεθοδολογία βελτίωσης που είναι αποτελεσματική στο να βοηθά τις επιχειρήσεις να εξουσιάζουν τον ανταγωνισμό τους (Eckes, 2001). Η ηγεσία των εταιρειών που εφαρμόζουν την μεθοδολογία γνωρίζουν ότι το Έξι Σίγμα περιλαμβάνει απλά και προηγμένα εργαλεία με σκοπό να επιλύσει προβλήματα, να μειώσει την τυπική απόκλιση και να ικανοποιήσει τελικά τους πελάτες.

---

<sup>18</sup> Συγγραφέας, σύμβουλος επιχειρήσεων που θεωρείται ευρέως ως ο πατέρας της σύγχρονης διοίκησης επιχειρήσεων, [http://www.businessweek.com/magazine/content/05\\_48/b3961001.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/05_48/b3961001.htm)

Συγκεκριμένα η μεθοδολογία Έξι Σίγμα (Pande et al., 2002):

- Παράγει γρήγορα και ευαπόδεικτα αποτελέσματα που συνδέονται με έναν φιλόδοξο στόχο: την μείωση των ελαττωμάτων και του κόστους που αυτά συμπεριλαμβάνουν μέχρι μια ημερομηνία στόχο.
- Έχει ενσωματωμένους μηχανισμούς για να διατηρεί τα οφέλη που προκύπτουν.
- Θέτει στόχους απόδοσης για όλους.
- Προσδίδει αξία στον πελάτη αναλύοντας τις αιτίες που οδηγούν στα λάθη και ενθαρρύνοντας τους managers και τους υπαλλήλους να εστιάσουν τις προσπάθειες προς βελτίωση στις ανάγκες των πελατών.
- Επιταχύνει το ρυθμό των βελτιώσεων ενισχύοντας την μάθηση στον οργανισμό.
- Βελτιώνει την ικανότητα του οργανισμού να εκτελεί στρατηγικές αλλαγές.

Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα όπως προαναφέρθηκε είναι μια στρατηγική που οδηγεί σε δραστική μείωση ελαττωματικών προϊόντων, λαθών ή προβληματικών εκροών και αναπτύσσεται με σκοπό να επιταχύνει την βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών εστιάζοντας στη μείωση της διακύμανσης των διαδικασιών και του εντοπισμού αυτών των εργασιών που δεν προσθέτουν αξία στην αλυσίδα παροχής της υπηρεσίας. Αυτός είναι άλλωστε και ο λόγος που η εφαρμογή της μεθοδολογίας βρίσκει ολοένα και μεγαλύτερη απήχηση σε οργανισμούς υπηρεσιών.

Αντικειμενικός σκοπός μιας στρατηγικής Έξι Σίγμα σε ένα περιβάλλον υπηρεσιών είναι η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο προκύπτουν οι αστοχίες και έπειτα η απόφαση ενεργειών βελτίωσης διαδικασιών που θα μειώσουν το ποσοστό των ελαττωματικών, ώστε να ενισχυθεί τελικά η εμπειρία των πελατών και να αυξηθεί η ικανοποίησή τους.



Οι κατασκευαστικές επιχειρήσεις συνήθως βασίζονται τις προσπάθειές τους για Έξι Σίγμα σε μετρήσιμες διαδικασίες και αναπτύσσουν προγράμματα διοίκησης ποιότητας. Σε επιχειρήσεις υπηρεσιών η εφαρμογή μετρήσεων ποιότητας απαιτεί προσπάθεια. Παράλληλα σε πολλές περιπτώσεις σε αυτούς τους οργανισμούς οι μετρήσεις και τα μεγέθη δεν γίνονται απολύτως κατανοητά και δεν καθίστανται ελεγχόμενα, καθώς διαστάσεις που αφορούν την ποιότητα συχνά εξαρτώνται από υποκειμενικές ανθρώπινες κρίσεις και τα κριτήρια είναι λιγότερο ακριβή. Με άλλα λόγια στον τομέα των υπηρεσιών οι αποφάσεις των ανθρώπων οδηγούν τις διαδικασίες πολύ περισσότερο από ότι στις υπόλοιπες επιχειρήσεις.

Σύμφωνα με τον Pande (2000) οι περισσότεροι οργανισμοί υπηρεσιών λειτουργούν σε επίπεδο μεταξύ 1,5 και 3 σίγμα (δηλαδή αστοχίες ανά εκατομμύριο ευκαιρίες μεταξύ 455.000 και 66.800), γεγονός που δικαιολογείται καθώς για δεκαετίες αυτοί οι οργανισμοί παραμέλησαν τις προσπάθειες για βελτίωση της ποιότητας (Does et al., 2002). Θα πρέπει όμως να ληφθεί υπόψη ότι και ο τομέας των υπηρεσιών δέχεται το κόστος της χαμηλής ποιότητας ακριβώς όπως και κάθε άλλου είδους επιχειρήσεις.

Σήμερα οι περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες βασίζονται την ισχύ της οικονομίας τους στον τομέα των υπηρεσιών. Η πραγματική οικονομία στις χώρες αυτές περιλαμβάνει περισσότερο χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, υπηρεσίες υγείας, ηλεκτρονικό εμπόριο και υπηρεσίες εφοδιασμού και λιγότερο την βιομηχανία, που τείνει να μεταφέρεται σε περιοχές μικρότερου κόστους. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αυτή την περίπτωση για να μειωθεί το κόστος της χαμηλής ποιότητας, έτσι ώστε να επιτευχθεί μια πιο συνεκτική διαδικασία για την παροχή των υπηρεσιών. Ένας άλλος σημαντικός λόγος για την υιοθέτηση μιας στρατηγικής Έξι Σίγμα σε πολλές εταιρείες παροχής υπηρεσιών είναι ότι οι πελάτες της σήμερα αντιλαμβάνονται την μεταβλητότητα της διαδικασίας στην παράδοση της παρεχόμενης υπηρεσίας. Ο στόχος άλλωστε μιας στρατηγικής Έξι Σίγμα είναι να μειωθεί η μεταβλητότητα της διαδικασίας γύρω από μία αποδεκτή απόδοση.

### **3.2 Τα οφέλη της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα**

Τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή της μεθοδολογίας από εταιρείες παροχής υπηρεσιών είναι ενδεικτικά οι ακόλουθες (Antony, 2006):

- Αποτελεσματικές αποφάσεις της διοίκησης που βασίζονται σε δεδομένα και γεγονότα και όχι σε προαισθήματα και υποθέσεις. Ως εκ τούτου τα κόστη που οφείλονται σε λανθασμένους τρόπους επίλυσης προβλημάτων χωρίς δεδομένη και συστηματική μεθοδολογία μπορούν να μειωθούν σημαντικά.
- Αυξημένη κατανόηση των αναγκών και προσδοκιών των πελατών, ειδικά σε ότι αφορά κρίσιμα χαρακτηριστικά, τα οποία και έχουν τον μεγαλύτερο αντίκτυπο στη ικανοποίηση και την πίστη των πελατών.
- Αξιόπιστες και επαρκείς εσωτερικές λειτουργίες που οδηγούν σε αυξημένο μερίδιο αγοράς και ικανοποιημένους συμμετόχους.
- Βελτιωμένη γνώση στον οργανισμό σε ένα εύρος εργαλείων και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων που οδηγούν σε μεγαλύτερη ικανοποίηση των εργαζομένων.
- Μειωμένος αριθμός λειτουργιών που δεν προσδίδουν αξία, μέσω συστηματικής εξάλειψης τους γεγονός που οδηγεί σε ταχύτερη παροχή της υπηρεσίας.
- Μικρότερη μεταβλητότητα στην απόδοση των υπηρεσιών που οδηγεί σε προβλέψιμο και συνεχές επίπεδο παροχής υπηρεσιών.
- Μετασχηματισμός της οργανωσιακής κουλτούρας από αντενεργή σε δυναμική νοοτροπία.
- Βελτιωμένη συνεργασία μεταξύ των ομάδων σε ολόκληρο τον οργανισμό.

Σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη από τους Yilmaz και Chatterjee (2000) οι περισσότερες διεργασίες υπηρεσιών, όπως η αποστολή, η έκδοση τιμολογίων, η χρέωση, η πληρωμή κλπ. παρουσιάζουν επιδόσεις σε επίπεδο μικρότερο από 3,5 σίγμα, με αστοχίες ανά εκατομμύριο ευκαιρίες πάνω από 23.000 ή 97,7%. Εάν κατά συνέπεια επιτευχθεί βελτίωση του επιπέδου των ανωτέρω διαδικασιών σε επίπεδο 4 σίγμα, το ποσοστό των ελαττωμάτων θα μειωθεί σε 6.210, ενώ η απόδοση της διαδικασίας θα αυξηθεί σε 99,38%. Αυτό θα επιφέρει σημαντικά οικονομικά οφέλη σε κάθε οργανισμό που επενδύει σε δυναμικά προγράμματα συνεχούς βελτίωσης όπως το Έξι Σίγμα, καθώς θα επιτευχθεί μείωση του ποσοστού των ελαττωματικών, μείωση του αριθμού των παραπόνων και άρα βελτιωμένη ικανοποίηση πελατών.

### **3.3 Τομείς εφαρμογής και αποτελέσματα της μεθοδολογίας στις υπηρεσίες**

Οι τομείς εφαρμογής της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα στον κλάδο των υπηρεσιών εντοπίζονται στον τραπεζικό κλάδο, στις υπηρεσίες υγείας, στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, σε δημόσιους οργανισμούς και σε υπηρεσίες αερομεταφορών και ταχυμεταφορών (Πίνακας 3). Μία σημαντική πρόκληση για τις εταιρείες που επιθυμούν να εφαρμόσουν τη μεθοδολογία είναι ο προσδιορισμός του τι πρέπει να μετρήσουν και με ποιο τρόπο, καθώς κρίνεται σημαντικό τα χαρακτηριστικά προς μέτρηση να είναι κρίσιμα για την βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών και του επιπέδου της ποιότητας της παρεχόμενης υπηρεσίας. Με τη σωστή εφαρμογή προκύπτουν και τα οφέλη (Πίνακας 4), όπως αυτά αναφέρονται στην δημοσιευμένη βιβλιογραφία σε σχέση με τις διαδικασίες στα περιβάλλοντα υπηρεσιών.

**Πίνακας 3: Περιοχές και τρόποι εφαρμογής της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα στις Υπηρεσίες**

ΤΥΠΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
<b>Τραπεζικές Υπηρεσίες</b>	Αριθμός λαθών διαδικασιών, αριθμός παραπόνων πελατών ανά μήνα, αριθμός προβλημάτων μηχανημάτων αυτόματης ανάληψης, διάρκεια προβλημάτων μηχανημάτων αυτόματης ανάληψης, χρόνος μεταφοράς χρημάτων κλπ
<b>Υπηρεσίες Υγείας</b>	Αναλογία ιατρικών λαθών, χρόνος εισαγωγής στα επείγοντα περιστατικά, αριθμός επιτυχημένων επεμβάσεων ανά εβδομάδα, αριθμός λανθασμένων διαγνώσεων, χρόνος αναμονής στο νοσοκομείο κλπ
<b>Χρηματοοικονομικές Υπηρεσίες</b>	Λάθη πληρωμών, λάθη παραστατικών, λάθη αποθεμάτων, ανακριβείς αναφορές κερδών και ζημιών, ανακριβείς αναφορές ρευστότητας κλπ
<b>Δημόσιοι οργανισμοί</b>	Καθυστερήσεις στην παροχή υπηρεσιών, αριθμός λαθών έκδοσης λογαριασμών, χρόνος αναμονής για την αποκατάσταση λαθών, τηλεφωνικά κέντρα οργανισμών κοινής ωφέλειας κλπ
<b>Υπηρεσίες ταχυμεταφορών</b>	Λανθασμένη αποστολή προϊόντων, λανθασμένη διεύθυνση αποστολής, καθυστερημένη αποστολή κλπ
<b>Υπηρεσίες αερομεταφορών</b>	Διαχείριση αποσκευών, αριθμός λαθών στις κρατήσεις, χρόνος αναμονής στο check-in κλπ

Πηγή: Προσαρμογή από Jiju Anthony, Six Sigma for service processes, Business Process Management Journal, Vol. 12 No. 2, 2006, pp. 234-248

**Πίνακας 4: Προβλήματα, αποτελέσματα και οφέλη από την εφαρμογή στις υπηρεσίες**

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΟΦΕΛΗ
<b>Τραπεζικές Υπηρεσίες</b>	Μείωση παραπόνων πελατών	Σημαντική μείωση παραπόνων και αύξηση ικανοποίησης πελατών	10,4% αύξηση ικανοποίησης πελατών – 24% μείωση παραπόνων
	Υψηλός αριθμός λαθών σε εργασίες πελατών (άνοιγμα λογαριασμών, διαχείριση πληρωμών κλπ)	Μείωση αριθμού λαθών σε εργασίες	Αυξημένη ικανοποίηση πελατών  Βελτιωμένη αποτελεσματικότητα διαδικασιών  Μείωση πάνω από 30% στο χρόνο ζωής

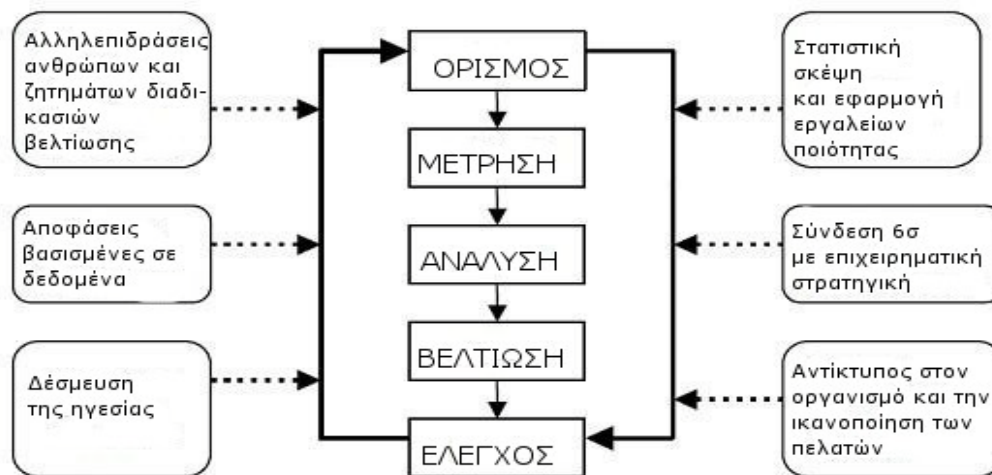
	Υψηλός αριθμός επιστρεφόμενων ανανεωμένων πιστωτικών καρτών ανά μήνα	Μείωση επιστρεφόμενων ανανεωμένων πιστωτικών καρτών	Ποσοστό μειωμένο από 13.500 ααεε σε 6.000 ααεε
	Εκτεταμένες απώλειες στην αγορά ή εμπορικά λάθη, υψηλά κόστη σχετικά με λάθη σε ηλεκτρονικές συναλλαγές σε επενδυτική μονάδα τράπεζας	Μείωση εμπορικών λαθών  Μείωση κόστους σχετικό με λάθη σε ηλεκτρονικές συναλλαγές	Εξοικονόμηση εκατομμυρίων δολαρίων  Βελτιωμένο ηθικό εργαζομένων
<b>Υπηρεσίες Υγείας</b>	Συνολικός όγκος έργου ακτινολογίας και υψηλό κόστος ανά σχετική διαδικασία σε νοσοκομειακή μονάδα	Βελτίωση των έργων ακτινολογίας και μείωση στο κόστος ανά διαδικασία	33% αύξηση στον όγκο του  22% μείωση στο κόστος ανά διαδικασία  Εξοικονόμηση 1,2 εκατ. δολαρίων
	Χαμηλή ασφάλεια ασθενών λόγω υψηλής φαρμακευτικής αγωγής και εργαστηριακών λαθών	Μείωση φαρμακευτικής αγωγής και περιορισμός εργαστηριακών λαθών	Σημαντική βελτίωση στην ασφάλεια των ασθενών
	Επιβαρυνόμενη μονάδα επειγόντων περιστατικών	Μείωση χρόνου μεταφοράς από τα επειγόντα σε κλίνη	Κέρδος 600.000 δολάρια ανά έτος
<b>Χρηματοοικονομικές Υπηρεσίες</b>	Υψηλά διοικητικά κόστη	Μείωση διοικητικού κόστους	Εξοικονόμηση 75.000 δολαρίων/έτος
	Μη αποδεκτός χρόνος μεταφοράς χρημάτων σε λογαριασμούς πελατών	Μείωση χρόνου μεταφοράς χρημάτων κατά 40%	Εξοικονόμηση 700.000 δολαρίων/έτος
	Προβλήματα με τους εισπρακτέους λογαριασμούς	Βελτιωμένη ρευστότητα	Ετήσια εξοικονόμηση άνω των 350.000 δολαρίων
<b>Δημόσιοι οργανισμοί</b>	Χαμηλή ποιότητα παροχής υπηρεσιών	Βελτιωμένη παροχή υπηρεσιών	Ετήσια εξοικονόμηση της τάξης του 1,5 εκατομμυρίων δολαρίων
	Υψηλά παράπονα	Μειωμένα παράπονα	Μείωση παραπόνων από 109

	πελατών που οδηγούν σε μη ικανοποίηση πελατών και υψηλό κόστος	πελατών	σε 55 κατά μέσο όρο τον χρόνο
<b>Λοιπές Υπηρεσίες</b>	Φτωχή αποδοτικότητα στις παραδόσεις από εταιρεία εφοδιασμού	Μείωση καθυστερημένων παραδόσεων	Βελτίωση επιπέδου Sigma από 2,43 (176.000 ααεε) σε 3,94 (7.400 ααεε)  Βελτίωση ικανοποίησης πελατών και αυξημένο μερίδιο αγοράς που οδήγησε σε εξοικονόμηση 400.000 δολαρίων

Πηγή: Προσαρμογή από Jiju Antony, Frenie Jiju Antony and Maneesh Kumar and Byung Rae Cho, Six sigma in service organisations, Benefits, challenges and difficulties, common myths, empirical observations and success factors, 2007

### **3.4 Η εφαρμογή του OMABE στις υπηρεσίες**

Ως μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων ή βελτίωσης διαδικασιών η στρατηγική Έξι Σίγμα χρησιμοποιεί μια σειρά βημάτων. Αυτά περιλαμβάνουν τον ορισμό του προβλήματος, τη μέτρηση, την ανάλυση των δεδομένων για να εντοπιστούν οι αιτίες των προβλημάτων, την βελτίωση των διαδικασιών για να εξαλειφθούν οι αιτίες των προβλημάτων και ο έλεγχος των διαδικασιών (Διάγραμμα 3.4) (Antony, 2006).



**Διάγραμμα 3: Η μεθοδολογία ΟΜΑΒΕ (DMAIC) στις υπηρεσίες**

Πηγή: Προσαρμογή από Jiju Anthony, Six Sigma for service processes, Business Process Management Journal, Vol. 12 No. 2, 2006, pp. 234-248

### Το στάδιο του ορισμού

Στην φάση αυτή συμπεριλαμβάνονται τα ακόλουθα βήματα:

- Ορισμός του προβλήματος επακριβώς και συγκεκριμένα.
- Αναγνώριση των συμμετόχων.
- Κατανόηση της σύνδεσης μεταξύ του προβλήματος και της σημασίας του από την πλευρά των πελατών.
- Διενέργεια μιας απλής αποτύπωσης της διαδικασίας προς τα πάνω και προς τα κάτω για να εντοπιστεί το πρόβλημα.
- Καθορισμός των εισροών, των εκροών και των ελέγχων των διαδικασιών.
- Σχεδιασμός του διαγράμματος του έργου, το οποίο παρουσιάζει ξεκάθαρα τους ρόλους των ατόμων και τις αρμοδιότητες τους για το έργο. Καθορισμός των πόρων που απαιτούνται για το έργο καθώς και ενός χρονικού πλαισίου.

Το διάγραμμα πρέπει ακόμα να αποκαλύπτει το εύρος του έργου, τα όρια του και τα βασικά οφέλη για τους εσωτερικούς και εξωτερικούς πελάτες.

- Αναγνώριση του σπόνσορα του έργου και των συμμετόχων και απόφαση εάν αξίζει η προσπάθεια μέσω ανάλυσης κόστους ωφέλειας.
- Εντοπισμός όλων των πελατών (εσωτερικών και εξωτερικών) και αιτιολόγηση του τρόπου με τον οποίο συνδέεται το πρόβλημα με την ικανοποίηση των πελατών.

### **Το στάδιο της μέτρησης**

Τα παρακάτω πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη φάση της μέτρησης της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα:

- Προσδιορισμός της υφιστάμενης απόδοσης των διαδικασιών της υπηρεσίας (απόδοση διεργασίας, αστοχίες ανά εκατομμύριο ευκαιρίες, βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη ικανότητα διεργασίας).
- Απόφαση για το τι θα μετρηθεί (κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά) καθώς και πως θα μετρηθεί.
- Καθορισμός του πόσο καλά λειτουργεί η διαδικασία που εξετάζει μέσω συγκριτικής αξιολόγησης.
- Αναγνώριση των δυνατών σημείων και των αδυναμιών και καθορισμός των σημείων προς βελτίωση.

### **Το στάδιο της ανάλυσης**

Στη φάση αυτή πρέπει να διεξαχθούν τα ακόλουθα:



- Αποκάλυψη των κυρίων αιτιών των ελαττωμάτων στις διαδικασίες.
- Κατανόηση των κύριων αιτιών μεταβλητότητας που οδηγούν σε ελαττώματα και κατάταξη τους με βάση την σπουδαιότητα με σκοπό την περαιτέρω έρευνα.
- Κατανόηση της φύσης των δεδομένων, της κατανομής τους και της ύπαρξης τάσεων ή σχεδίων σε αυτά.
- Καθορισμός των βασικών μεταβλητών της διαδικασίας παροχής υπηρεσίας που συνδέονται με τα ελαττώματα.
- Οικονομική ποσοτικοποίηση των ευκαιριών βελτίωσης (εκτίμηση των πιθανών οικονομικών ωφελειών).

### **Το στάδιο της βελτίωσης**

Η φάση αυτή περιλαμβάνει τα παρακάτω ζητήματα:

- Ανάπτυξη πιθανών λύσεων για τη ρύθμιση των προβλημάτων και την αποτροπή επανεμφάνισής τους.
- Εκτίμηση της επίδρασης κάθε πιθανής λύσης χρησιμοποιώντας πίνακα κριτηρίων απόφασης. Λύσεις που έχουν μεγαλύτερη επίδραση στην ικανοποίηση των πελατών και συντελούν στην εξοικονόμηση πόρων για τον οργανισμό πρέπει να εξεταστούν ως προς τον χρόνο, την προσπάθεια και το κεφάλαιο που απαιτούνται για την εφαρμογή.
- Εκτίμηση των κινδύνων που σχετίζονται με τις πιθανές λύσεις.
- Επικύρωση της βελτίωσης (μείωση του ποσοστού των ελαττωματικών ή του επιπέδου σίγμα) με πιλοτικές έρευνες.
- Επανεξέταση του αντίκτυπου των επιλεγόμενων πιθανών λύσεων.

## Το στάδιο του ελέγχου

Στη φάση αυτή πρέπει να λάβουν χώρα τα παρακάτω:

- Ανάπτυξη διορθωτικών εργασιών για την διατήρηση της βελτίωσης της διαδικασίας.
- Ανάπτυξη νέων διαδικασιών για την εξασφάλιση μακροπρόθεσμων κερδών.
- Εφαρμογή σχεδίων διαδικασιών ελέγχου.
- Αναγνώριση του ιδιοκτήτη της διαδικασίας και του ρόλου του.
- Αποσαφήνιση ωφελειών και εξοικονόμησης κερδών.
- Έγγραφη τεκμηρίωση των νέων μεθόδων.
- Περάτωση του έργου και των εγγράφων που απαιτούνται και μετάδοση των μαθημάτων που αποκτήθηκαν.
- Δημοσίευση των αποτελεσμάτων εσωτερικά ή εξωτερικά στον οργανισμό και αναγνώριση της συνεισφοράς των μελών της ομάδας.

Η επιτυχής εφαρμογή της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα στον τομέα των υπηρεσιών απαιτεί εστίαση στους πελάτες και ειδικά στην ικανοποίηση των αναγκών τους με τον αποτελεσματικότερο τρόπο. Αυτό απαιτεί τέσσερα βασικά βήματα. Αρχικά, τον ορισμό του τι είναι σημαντικό για τους πελάτες και την εξασφάλιση ότι οι βασικές διαδικασίες ευθυγραμμίζονται με τις απαιτήσεις των πελατών. Σημαντικό στις υπηρεσίες είναι να είναι γνωστές οι ανάγκες των πελατών και αυτό επιτυγχάνεται με έρευνες, δεδομένα, ομάδες εστίασης και οτιδήποτε άλλο επιτρέπει στη φωνή των πελατών να ακουστεί (Brice, 2004). Η Φωνή του Πελάτη (ΦΤΠ) παρόλο που αφορά άμεσα τις υπηρεσίες, συχνά δεν λαμβάνεται υπόψη. Έτσι οι υπηρεσίες κάνουν το σφάλμα να θεωρούν ότι γνωρίζουν τις απαιτήσεις των πελατών τους, ιδιαίτερος δε αν είναι ώριμες επιχειρήσεις, μη λαμβάνοντας υπόψη ότι οι απαιτήσεις των πελατών μεταβάλλονται όσο αλλάζει το περιβάλλον και

παρουσιάζονται καινοτομίες (Patton, 2005). Επιπλέον, απαιτείται η μετάφραση των απαιτήσεων των πελατών σε μετρήσιμα χαρακτηριστικά, όπως η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα των διαδικασιών. Επιπροσθέτως, πρέπει να ποσοτικοποιηθούν οι συνέπειες από τα κενά στις διαδικασίες ώστε να υπολογιστεί το κόστος χαμηλής ποιότητας. Τέλος, τα έργα βελτίωσης πρέπει να αξιολογηθούν με βάση το κόστος και τα κρίσιμα χαρακτηριστικά. Επειδή δε η βελτίωση σε κάθε οργανισμό προχωρά από πρόγραμμα σε πρόγραμμα, πρέπει να εξασφαλιστεί η επένδυση στα σωστά έργα και με τη σωστή σειρά (Brice, 2004).

### **3.5 Εργαλεία και Τεχνικές για την εφαρμογή της μεθοδολογίας στον τομέα των υπηρεσιών**

Τα αποτελέσματα των διεργασιών των υπηρεσιών είναι το αποτέλεσμα των όσων συμβαίνουν στη διεργασία. Αυτό μπορεί να αποτυπωθεί με την συνάρτηση  $Y = f(X_1, X_2, \dots)$ , σύμφωνα με την οποία κάθε αποτέλεσμα  $Y$ , όπως το κέρδος ή η ανάπτυξη, εξαρτάται από τις μεταβλητές  $X$ , όπως η ποιότητα ή ο χρόνος αναμονής. Για την βελτίωση λοιπόν των αποτελεσμάτων της διαδικασίας απαιτείται εστίαση στα κρίσιμα  $X$  (Antony et al., 2007).

Τα εργαλεία και οι τεχνικές είναι πρακτικοί μέθοδοι, δεξιότητες, μέσα ή μηχανισμοί που μπορούν να εφαρμοστούν σε συγκεκριμένες δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την αλλαγή και τις βελτιώσεις. Ένα εργαλείο έχει έναν σαφώς καθορισμένο ρόλο και είναι συχνά στενά εστιασμένο σε αυτόν. Παραδείγματα εργαλείων απόδοσης διεργασιών υπηρεσιών αποτελούν οι χάρτες διεργασίας, τα διαγράμματα αιτίου - αποτελέσματος, τα διαγράμματα ροών κλπ. Αντίθετα, μια τεχνική έχει μια ευρύτερη εφαρμογή και απαιτεί συγκεκριμένες δεξιότητες, δημιουργικότητα και κατάρτιση. Ο στατιστικός έλεγχος διεργασίας είναι μια τεχνική δεδομένου ότι χρησιμοποιεί τα διάφορα εργαλεία (π.χ. διαγράμματα ελέγχου, ιστογράμματα, ανάλυση πρωταρχικής αιτίας, κ.λπ.). Η επιτυχής εφαρμογή του Έξι Σίγμα απαιτεί την αυστηρή εφαρμογή των εργαλείων και των τεχνικών στα διαφορετικά στάδια της μεθοδολογίας. Αν και τα εργαλεία και οι τεχνικές δεν είναι νέα, έχουν συγκεντρωθεί

για να παρέχουν μια καλά εφοδιασμένη εργαλειοθήκη. Ενδιαφέρον είναι ότι πολλοί οργανισμοί υπηρεσιών αποκομίζουν σημαντικά οφέλη μέσω της εφαρμογής των βασικών εργαλείων του Έξι Σίγμα (ανάλυση Pareto, ανάλυση πρωταρχικής αιτίας ή διαγράμματα αιτίου - αποτελέσματος, χαρτογράφηση διαδικασίας ή χαρτογράφηση ροής των διαδικασιών κ.λπ.). Αυτό θα ευθυγραμμιζόταν με την άποψη του Ishikawa<sup>19</sup> (1986), ότι τα βασικά εργαλεία του ποιοτικού ελέγχου θα ήταν σε θέση να αντιμετωπίσουν περισσότερα από το 80% των προβλημάτων ποιότητας ή των σχετικών με τις διαδικασίες προβλημάτων. Τα συνήθη και ευρέως διαδεδομένα εργαλεία και οι τεχνικές Έξι Σίγμα που εφαρμόζονται στις υπηρεσίες χρησιμοποιούνται γενικά από τις ομάδες των προγραμμάτων και τους Επαγγελματίες αναγνωρισμένους για 6σ στο 4ο στάδιο που έχουν το εξειδικευμένο τεχνικό υπόβαθρο για να αντιμετωπίσουν τα σχετικά με την ποιότητα ή τις διεργασίες προβλήματα. Ο ακόλουθος πίνακας (Πίνακας 5) παρέχει τις βασικές γραμμές σύμφωνα με τις οποίες επιλέγονται και χρησιμοποιούνται στη διαδικασία OMABE τα εργαλεία και οι τεχνικές (Antony, 2006).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η αποτελεσματική εφαρμογή των εργαλείων και των τεχνικών σε ένα περιβάλλον υπηρεσιών εξαρτάται από την αποτελεσματική και προγραμματισμένη κατάρτιση, την υποστήριξη από τη διοίκηση, ένα περιβάλλον συνεργασίας. Μερικά από τα εργαλεία και τις τεχνικές είναι σχετικά με περισσότερα από ένα στάδια της μεθοδολογίας έξι σίγμα. Η εκπαίδευση και η κατάρτιση για τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα περιλαμβάνει κυρίως τρεις ομάδες εργαλείων:

1. εργαλεία ομάδων
2. εργαλεία διεργασιών και
3. στατιστικά εργαλεία (Henderson & Evans, 2000)

---

<sup>19</sup> Ιάπωνας καθηγητής και καινοτόμος στη διοίκηση ποιότητας που έγινε γνωστός για το διάγραμμα αιτίου – αποτελέσματος, [http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio\\_ishikawa.html](http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio_ishikawa.html)

**Πίνακας 5: Εργαλεία και τεχνικές Έξι Σίγμα για εφαρμογή στις υπηρεσίες**

Εργαλεία/Τεχνικές	Ορισμός	Μέτρηση	Ανάλυση	Βελτίωση	Έλεγχος
Αποτύπωση διεργασίας (2)	N	O	O	O	O
Καταιγισμός ιδεών (2)	N	O	N	N	O
Ανάλυση κυρίων αιτιών (2)	O	O	N	N	O
Κοστολόγηση ποιότητας (1)	N	N	O	N	O
Έλεγχος υπόθεσης (2)	O	O	N	O	O
Στατιστικός έλεγχος ποιότητας (1)	O	O	O	O	O
Διάγραμμα ΠΕΔΕΠ (2)	N	O	N	O	O
Servqual (2)	O	N	O	N	O
Διάγραμμα GANTT (2)	N	N	N	N	N
Ανάλυση ικανότητας διεργασίας (1)	O	N	O	N	O
Ανάλυση παλινδρόμησης και συσχέτιση (2)	O	O	N	O	O
Συγκριτική αξιολόγηση (1)	O	N	O	O	O
Διάγραμμα ελέγχου (2)	O	O	O	O	N
Ανάλυση Pareto (2)	O	O	N	O	O
Ανάλυση Κόστους - Ωφέλειας (2)	N	O	O	O	O
Ιστόγραμμα (2)	O	N	N	O	O
Διάγραμμα λειτουργικής ανάπτυξης ποιότητας (1)	N	O	O	O	O
Διάγραμμα ομάδας έργου (2)	N	O	O	O	O
Μοντέλο KANO (2)	O	N	O	O	O

Σημείωση: N = εφαρμόσιμο, O = μη εφαρμόσιμο, (1) = τεχνική, (2) = εργαλείο

Πηγή: Προσαρμογή από Jiju Anthony, Six Sigma for service processes, Business Process Management Journal, Vol. 12 No. 2, 2006, pp. 234-248

Τα εργαλεία ομάδας και διεργασιών χρησιμοποιούνται για να προετοιμάσουν τον υπεύθυνο του προγράμματος σε συνδυασμό με την ομάδα που θα έχει τις απαιτούμενες δεξιότητες για την εφαρμογή του προγράμματος. Τόσο τα στατιστικά εργαλεία και τα εργαλεία διεργασιών μπορεί να πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να διασφαλιστεί ότι συλλέγονται τα σωστά στοιχεία, τα οποία μετασχηματίζονται σε πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Τα εργαλεία και οι τεχνικές απαιτούν ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά ώστε η εφαρμογή τους να είναι αποτελεσματική. Μερικά από αυτά περιλαμβάνουν:

- υποστήριξη από την ηγεσία
- καλά σχεδιασμένα προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης
- περιβάλλον συνεργασίας
- ενίσχυση από βοηθούς

- διαθεσιμότητα πόρων
- προσέγγιση διαχείρισης έργου και
- ένα πλαίσιο που προσδιορίζει ποιά εργαλεία ή τεχνικές χρησιμοποιούνται και πότε (Jiju Anthony, Frenie Jiju Antony & Maneesh Kumar & Byung Rae Cho, 2007)

Οι ακόλουθοι παράγοντες οδήγησαν σε προβλήματα αποτελεσματικής εφαρμογής των εργαλείων και των τεχνικών σε διάφορους οργανισμούς (Basu, 2004):

- ανεπαρκής κατάρτιση σε εργαλεία και τεχνικές
- ανεπαρκής δέσμευση της διοίκησης σε σχέση με τους πόρους
- νοοτροπία των υπαλλήλων

Τα συνηθέστερα εργαλεία και τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε επιχειρήσεις υπηρεσιών στο Ηνωμένο Βασίλειο είναι ο καταγιγισμός ιδεών, η ανάλυση πρωταρχικών αιτιών, η αποτύπωση των διεργασιών, η ανάλυση Pareto, το διάγραμμα ροών και η συγκριτική αξιολόγηση<sup>20</sup> (Πίνακας 6)

**Πίνακας 6: Περισσότερο και λιγότερο συνήθη εργαλεία και τεχνικές**

Περισσότερο συνήθη εργαλεία και τεχνικές	Λιγότερο συνήθη εργαλεία και τεχνικές
Αποτύπωση διεργασίας	Μοντέλο KANO
Καταιγισμός ιδεών	Διάγραμμα λειτουργικής ανάπτυξης ποιότητας
Ανάλυση κυρίων αιτιών	Στατιστικός έλεγχος ποιότητας
Διαγραμμα ροών	Σχεδιασμός πειραμάτων
Συγκριτική αξιολόγηση	Ανάλυση ικανότητας διεργασίας
Ανάλυση Pareto	Αλάνθαστη λειτουργία
Εργαλεία Διαχείρισης Αλλαγής	Servqual

Πηγή: Προσαρμογή από Jiju Anthony, Frenie Jiju Antony and Maneesh Kumar and Byung Rae Cho, Six sigma in service organisations, Benefits, challenges and difficulties, common myths, empirical observations and success factors, 2007

<sup>20</sup> Μέθοδος η οποία χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των λειτουργιών, διαδικασιών, πολιτικών και πρακτικών μια επιχείρησης, με μέτρο σύγκρισης την «καλύτερη πρακτική» (best practice) στον εκάστοτε τομέα. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται με τη βοήθεια επιλεγμένων δεικτών.

### **3.6 Οι δείκτες απόδοσης Έξι Σίγμα στις υπηρεσίες**

Οι δείκτες απόδοσης αποκαλύπτουν το βασικό αποτέλεσμα των έργων Έξι Σίγμα και συνήθως τείνουν να εκφράζονται με οικονομικούς όρους. Αυτό οδηγεί σε μια άμεση μέτρηση της επίδοσης, εύκολη στην κατανόηση της (Goh, 2002). Στην αρθρογραφία σχετικά με τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα στις υπηρεσίες οι δείκτες αφορούν οικονομικά οφέλη ή ικανοποίηση πελατών ή απόδοση (Chakrabarty and Chuan Tan, 2007) Οι βασικοί δείκτες απόδοσης (KPIs) ποικίλλουν από διαδικασία σε διαδικασία και από επιχείρηση σε επιχείρηση. Εντούτοις, υπάρχουν μερικές συνήθως και ευρέως χρησιμοποιημένες μετρικές απόδοσης του Έξι Σίγμα σε διάφορες υπηρεσίες.

Μερικοί από τους συνήθεις δείκτες απόδοσης στον τομέα των υπηρεσιών είναι οι εξής: Κόστος χαμηλής ποιότητας (Cost of Poor Quality), αστοχίες ανά εκατομμύριο ευκαιρίες, ικανότητα διεργασίας, χρόνος ανταπόκρισης στα παράπονα των πελατών, χρόνος επεξεργασίας αιτημάτων, χρόνος παράδοσης ή ταχύτητα παράδοσης, χρόνος αναμονής για παροχή υπηρεσίας, αξιοπιστία υπηρεσιών και ακρίβεια των παρεχόμενων πληροφοριών στους πελάτες.

Αναλυτικότερα οι δείκτες μπορούν να διαχωριστούν ως εξής (Chakrabarty & Chuan Tan, 2007):

Αποδοτικότητα (Eckes, 2003): Η αποδοτικότητα σε μία εταιρεία παροχής υπηρεσιών μεταφράζεται ως η παράδοση των υπηρεσιών στο σωστό χρόνο και με ένα λογικό κόστος.

Μείωση κόστους: Το κόστος μπορεί να μειωθεί μέσω της μείωσης της σπατάλης, δηλαδή μέσω μείωσης λαθών ή αστοχιών σε διαδικασίες ή μέσω μείωσης του χρόνου εκτέλεσης μιας εργασίας. Ένα σαφές παράδειγμα είναι η μείωση του χρόνου παραμονής ενός ασθενούς σε ένα νοσοκομείο (Heuvel et al., 2005).

Χρόνος παράδοσης (Antony, 2004a): Όπως και στον κατασκευαστικό κλάδο έτσι και στις υπηρεσίες ο χρόνος παράδοσης καθορίζει την επίδοση του οργανισμού.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η έγκαιρη απόκριση σε πληροφορίες ή έγγραφα που απαιτεί κάποιος πελάτης.

Ποιότητα της υπηρεσίας (Hensley & Dobie, 2005): Η ποιότητα μιας υπηρεσίας αποτελεί ένα μέτρο που εξετάζει κατά πόσο η παρεχόμενη υπηρεσία καταφέρνει να συναντήσει τις προσδοκίες του πελάτη. Τούτο εξαρτάται από δύο πτυχές, την τεχνική και την λειτουργική. Η τεχνική είναι το πραγματικό αποτέλεσμα της υπηρεσίας και η λειτουργική είναι η σχέση μεταξύ του παρόχου της υπηρεσίας και του αποδέκτη της (Ghobadian et al., 2004).

Ικανοποίηση πελατών (Henderson, Evans, 2000): Αυτός ο παράγοντας μετράται δύσκολα καθώς διαφέρει από υπηρεσία σε υπηρεσία. Για παράδειγμα, για ένα τηλεφωνικό κέντρο η ικανοποίηση του πελάτη μπορεί να μετρηθεί με βάση το χρόνο αποδοχής μιας πληροφορίας. Για ένα νοσοκομείο με βάση την άνεση και την ασφάλεια του ασθενή (Sehwall & DeYong, 2003). Η συνολική ικανοποίηση του πελάτη μπορεί ακόμα να αποδοθεί με τον βαθμό διατήρησης των πελατών.

Ικανοποίηση υπαλλήλων (Eckes, 2003): Αποτελεί ακόμα ένα μη απτό στοιχείο της απόδοσης μιας υπηρεσίας. Ο βαθμός διατήρησης των υπαλλήλων μπορεί να μετατραπεί σε άριστο δείκτη της ικανοποίησής τους. Τα οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα μπορεί να προσδώσει στους υπαλλήλους τα μέσα για να αντιληφθούν ξεκάθαρα την προσφορά τους. Αυτό μπορεί να αυξήσει το ηθικό και την ικανοποίησή τους (Henderson, Evans, 2000).

Μείωση διακύμανσης (Raisinghami, 2005): Ο στατιστικός έλεγχος διεργασιών και η μεθοδολογία Έξι Σίγμα αναφέρονται συχνά στη μείωση της διακύμανσης των διαδικασιών. Στην περίπτωση των υπηρεσιών η μείωση μπορεί να αφορά το χρόνο απόκρισης σε απαιτήσεις ή σε αιτήματα.

Οικονομικά οφέλη (Henderson, Evans, 2000): Ο αντίκτυπος του Έξι Σίγμα στον οργανισμό είναι τεράστιος και ο οικονομικός αντίκτυπός αποτελεί τον καλύτερο δείκτη των αποτελεσμάτων βελτίωσης καθώς και μία βαθμονόμηση της εξέλιξης της διαδικασίας (Goh, 2002).



### **3.7 Η επιλογή έργου σε ένα πρόγραμμα Έξι Σίγμα**

Το έργο είναι ο αρχικός φορέας που χρησιμοποιείται για να οδηγήσει τις βελτιώσεις στην ποιότητα και την παραγωγικότητα. Ο Juran πάντα υποστήριζε μια προσέγγιση εστιασμένη στο έργο για την βελτίωση της ποιότητας. Η επιλογή, η διαχείριση και η επιτυχής ολοκλήρωση των έργων είναι συστατικά οποιασδήποτε προσπάθειας επιχειρηματικής βελτίωσης (Antony et al., 2007)

Η επιλογή ορθών έργων σε ένα πρόγραμμα Έξι Σίγμα είναι ένας κύριος παράγοντας για την επιτυχία και την μακροπρόθεσμη αποδοχή στον οργανισμό. Αυτός ο παράγοντας γίνεται κρισιμότερος σε μια μικρομεσαία επιχείρηση. Εάν δεν υπάρχει μια αυστηρή και πειθαρχημένη προσέγγιση στην επιλογή των προγραμμάτων, παρουσιάζεται υψηλή πιθανότητα αποτυχίας των σχετικών προσπαθειών.

Η διαδικασία εκλογής προγράμματος πρέπει να δίνει σημασία σε τέσσερις βασικές φωνές: τη φωνή της διαδικασίας, τη φωνή του πελάτη, τη φωνή των στρατηγικών επιχειρησιακών στόχων και τη φωνή των συμμετόχων. Οι ακόλουθες οδηγίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να επιλέγουν προγράμματα Έξι Σίγμα:

1. Σύνδεση του στρατηγικού επιχειρηματικού σχεδίου με τους οργανωσιακούς στόχους
2. Αίσθηση του επείγοντος - πόσο σημαντικό είναι το προτεινόμενο έργο για τη βελτίωση της γενικής επιχειρηματικής επίδοσης (οικονομική βελτίωση και βελτίωση της απόδοσης των υπηρεσιών)
3. Επιλογή έργων που είναι πραγματοποιήσιμα σε λιγότερο από έξι μήνες. Εάν το πεδίο του έργου είναι ευρύτερο, αυξάνεται ο χρόνος ολοκλήρωσης και το κόστος εφαρμογής
4. Οι στόχοι του έργου πρέπει να είναι σαφείς, σύντομοι, συγκεκριμένοι, επιτεύξιμοι, ρεαλιστικοί και μετρήσιμοι

5. Καθιέρωση κριτηρίων επιλογής έργου - τα ακόλουθα κριτήρια μπορούν να εξεταστούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εκλογής έργου:

- αντίκτυπος στις ανάγκες και τις προσδοκίες πελατών
- οικονομικός αντίκτυπος
- διάρκεια των εξεταζόμενων έργων
- πόροι που απαιτούνται για τα υπό εξέταση έργα
- πείρα και δεξιότητες που απαιτούνται για την εκτέλεση των έργων
- πιθανότητα επιτυχίας των έργων
- κίνδυνος που περιλαμβάνεται στα έργα κλπ.

6. Τα έργα έχουν την υποστήριξη και την έγκριση της διοίκησης

7. Καθορισμός των παραδοτέων των έργων σε σχέση με τον αντίκτυπο τους σε ένα ή περισσότερα κρίσιμα χαρακτηριστικά για την υπηρεσία όπως η ποιότητα, το κόστος ή η παράδοση

8. Η επιλογή των έργων πρέπει να είναι βασισμένη σε ρεαλιστικά και επαρκή μέτρα (ααεε, επίπεδο Έξι Σίγμα, δείκτες αποτελέσματος, κλπ)

Ο τύπος των επιλεγόμενων έργων και τα σχετικά κριτήρια ποικίλουν από επιχείρηση σε επιχείρηση και από πρόγραμμα σε πρόγραμμα. Εντούτοις, ένα τυπικό έργο Έξι Σίγμα σε ένα περιβάλλον υπηρεσιών θα μπορούσε να έχει τους ακόλουθους γενικούς και συγκεκριμένους στόχους:

- Βελτιωμένη επιχειρησιακή αξία με την αφαίρεση των διαδικασιών μη προστιθέμενης αξίας, με τη μείωση των σφαλμάτων στις διαδικασίες, μείωση του χρόνου υλοποίησης των κρίσιμων διεργασιών.

- Βελτίωση της προσφερόμενης αξίας στους πελάτες με ταχύτερη παράδοση, μείωση παρενόχλησης στους πελάτες, παροχή συνεπούς και αξιόπιστης υπηρεσίας κάθε φορά, βελτίωση σχέσεων με τους πελάτες.
- Βελτίωση της αξίας προς τους εργαζομένους με την οικοδόμηση σχέσεων, την δημιουργία ευκαιριών για απόκτηση νέων δεξιοτήτων και εμπειριών, την ενίσχυση της υπερηφάνειας και της εμπιστοσύνης τους.

Σε σχετική έρευνα υπηρεσιών στο Ηνωμένο Βασίλειο οι οργανισμοί ρωτήθηκαν για τα κριτήρια επιλογής έργων καθώς και για την προτεραιότητα αυτών. Από το παραπάνω προέκυψαν οι εξής παράγοντες (Antony, 2004):

- Αντίκτυπος στα καθαρά κέρδη
- Αντίκτυπος στην ικανοποίηση του πελάτη
- Κόστος έργου
- Κόστος χαμηλής ποιότητας
- Ευθυγράμμιση με τους στρατηγικούς στόχους
- Κίνδυνοι που προκύπτουν από το έργο
- Βαθμός εξειδίκευσης που απαιτείται για την υλοποίηση του έργου

### **3.8 Προκλήσεις και δυσκολίες εφαρμογής έργων Έξι Σίγμα στις υπηρεσίες**

Υπάρχουν πολλαπλές προκλήσεις κατά την εφαρμογή έργων Έξι Σίγμα στον τομέα υπηρεσιών, όπως η αντιμετώπιση των ζητημάτων συλλογής δεδομένων, η εξέταση ιδιαίτερα δυναμικών διαδικασιών και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης με τη χρήση κοινής γλώσσας και όχι με στατιστικούς όρους. Μερικές από τις πιθανές δυσκολίες και τις προκλήσεις κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα σε ένα περιβάλλον υπηρεσιών περιλαμβάνουν τα παρακάτω (Antony et al., 2007):

- Δεν υπάρχουν εύκολα διαθέσιμα στοιχεία προς ανάλυση και η συλλογή τους είναι δυσκολότερη απ' ό,τι σε βιομηχανικά περιβάλλοντα. Το θεμελιώδες πρόβλημα αφορά την ακρίβεια και την πληρότητα των στοιχείων.
- Αντίθετα με τον βιομηχανικό κλάδο, στις περισσότερες εταιρείες υπηρεσιών οι πελάτες είναι οι ίδιοι οι προμηθευτές και έτσι ο οργανισμός έχει χαμηλή διαπραγματευτική δύναμη. Επομένως ο οργανισμός πρέπει να καταδείξει στους πελάτες τους τι έχουν να κερδίσουν προκειμένου να επιθυμήσουν να συμμετέχουν στη διαδικασία συλλογής δεδομένων.
- Η μέτρηση της ικανοποίησης πελατών σε ένα περιβάλλον υπηρεσιών είναι δυσκολότερη, καθώς εμπλέκεται ο ανθρώπινος παράγοντας και η ανθρώπινη συμπεριφορά. Χαρακτηριστικά όπως η φιλική διάθεση, η προθυμία, η ειλικρίνεια έχουν σημαντική επιρροή στις διαδικασίες υπηρεσιών που καθορίζουν την ποιότητα εξυπηρέτησης που παρέχεται στους πελάτες.
- Σε ένα περιβάλλον υπηρεσιών, οι οργανώσεις αγωνίζονται να προσδιορίσουν τις διαδικασίες που μπορούν να μετρηθούν με το μέτρο των αστοχιών ανά εκατομμύρια ευκαιρίες (Sehwail & de Yong, 2003).
- Η αντίσταση στην αλλαγή είναι συγκριτικά υψηλότερη από ό,τι σε άλλους κλάδους.
- Δεδομένου ότι οι διαδικασίες υπηρεσιών εξετάζουν συχνά διακριτά στοιχεία, η διαδικασία συλλογής δεδομένων απαιτεί περισσότερο χρόνο λόγω της ανάγκης για μεγάλο μέγεθος δειγμάτων, ώστε το δείγμα να είναι στατιστικά ισχυρό.
- Στις υπηρεσίες συχνά δεν περιγράφονται οι δραστηριότητες σε όρους διαδικασιών. Η χρήση διαγραμμάτων ροής και οι χάρτες διαδικασίας σε πολλές διαδικασίες υπηρεσιών δεν συναντώνται συχνά.

- Στις διαδικασίες υπηρεσιών εξετάζονται συχνά μεμονωμένες μετρήσεις. Ως εκ τούτου, οι υποομάδες των έργων πρέπει να ορίζονται για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (π.χ. μια εβδομάδα ή ένα μήνα).
- Οι διεργασίες υπηρεσιών υπόκεινται σε περισσότερους ανεξέλεγκτους παράγοντες (ψυχολογικούς, κοινωνιολογικούς, προσωπικούς, κ.λπ.) σε σύγκριση με τις διεργασίες παραγωγής.
- Ένα μεγάλο μέρος των στοιχείων στις υπηρεσίες συλλέγεται πρόσωπο με πρόσωπο σε αντίθεση με τις αυτόματες μεθόδους συλλογής δεδομένων που χρησιμοποιούνται σε πολλές διαδικασίες παραγωγής.
- Στη βιομηχανία υπηρεσιών, οι περισσότερες αποφάσεις στηρίζονται στη «κρίση» ενός ανθρώπου και τα κριτήρια είναι πολύ λιγότερο ακριβή.
- Η κοινή πρόκληση σε κάθε τύπο βιομηχανίας είναι να παρουσιάσει τις προτάσεις και τις εκθέσεις βελτίωσης με μια επιχειρηματική γλώσσα και όχι με χρήση στατιστικών όρων δεδομένου ότι μόνο λίγα στελέχη έχουν στατιστικό υπόβαθρο. Η διανομή των αποτελεσμάτων σε μια γλώσσα που γίνεται κατανοητή από τους υπαλλήλους ενισχύει το κίνητρό τους και την αντίληψή τους για την αποτελεσματικότητα μιας επιχειρηματικής στρατηγικής Έξι Σίγμα.

Συνοψίζοντας, οι μετρήσεις που απαιτούνται για να ελέγξουν τις διαδικασίες υπηρεσιών είναι διαφορετικές σε σχέση με τον κατασκευαστικό κλάδο και επομένως τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία είναι διαφορετικά. Οι οργανισμοί υπηρεσιών πρέπει να αποκτήσουν διαφορετικές ικανότητες και κατάρτιση ώστε να αντιμετωπίσουν τα προαναφερθέντα ζητήματα υπό το πρίσμα μιας κουλτούρας υπηρεσιών.

### **3.9 Η μεθοδολογία Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής στις υπηρεσίες**

Η μεθοδολογία Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής ως μέθοδος βελτίωσης που στοχεύει στην ελαχιστοποίηση των εκτός προδιαγραφών υπηρεσιών ή προϊόντων, των διαδικασιών και στην επίτευξη της συνεχούς ροής τους, ενώ μπορεί εύκολα να αναγνωρίσει τα εκτός προδιαγραφών υπηρεσίες ή προϊόντα σε βιομηχανικά περιβάλλοντα δεν αντιμετωπίζει το ίδιο απτά τους οργανισμούς υπηρεσιών. Παρόλα αυτά και στις υπηρεσίες μπορούν να εντοπιστούν απώλειες ή ενέργειες που διακόπτουν τη συνεχή ροή των διαδικασιών και δημιουργούν καθυστερήσεις. Σε ένα γενικό πλαίσιο οτιδήποτε διακόπτει την ροή μιας διεργασίας μπορεί να θεωρηθεί ως ενέργεια που οδηγεί σε απώλεια. Με την εφαρμογή των αρχών της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής στους οργανισμούς υπηρεσιών προκύπτουν οφέλη κόστους και κουλτούρας και ξεκινά να λαμβάνει χώρα η συνεχής βελτίωση. Σημαντικές ευεργετικές επιπτώσεις εντοπίζονται σε ασφαλιστικούς οργανισμούς, τράπεζες, χρηματοοικονομικούς οργανισμούς, νοσοκομεία κλπ. Για αυτές τις επιχειρήσεις είναι ξεκάθαρη η ευκαιρία να λάβουν υπόψη ότι οι λειτουργίες τους μπορούν να αποτελέσουν την κύρια πηγή ανταγωνισμού τους επανεξετάζοντας τις βραχυπρόθεσμες και τις μακροπρόθεσμες ροές των διαδικασιών τους. Σε τέτοια πελατοκεντρικά περιβάλλοντα λίγες είναι οι προσεγγίσεις μπορούν να βοηθήσουν προς την κατεύθυνση αυτή, όπως η μεθοδολογία Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής.

#### **3.9.1 Η ανάγκη της μεθοδολογίας Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής στους οργανισμούς υπηρεσιών**

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες έχει παρατηρηθεί ισχυρή πίεση από τους πελάτες και τους ανταγωνιστές για μεγαλύτερη αξία, η οποία θα μεταφράζεται είτε ως καλύτερη ποιότητα, είτε ως ταχύτερη παράδοση είτε ως χαμηλότερο κόστος (ή ως συνδυασμό των παραπάνω τόσο στα βιομηχανικά περιβάλλοντα όσο και στον τομέα των υπηρεσιών) (Basu 2001, George 2002). Όπως έχει προαναφερθεί όσο ωριμάζουν οι οργανισμοί υπηρεσιών είναι σημαντικό να αντιμετωπίζουν τις λειτουργίες τους ως πηγή ισχυρής βελτίωσης της απόδοσης τους. Οι λειτουργίες

είναι αυτές που θα τους βοηθήσουν να ξεπεράσουν τις εξής συνεχώς αναπτυσσόμενες προκλήσεις (Allway & Corbett, 2002):

Αυξημένες απαιτήσεις πελατών: Νέα επίπεδα αριστείας, άμεση απόκριση και άνεση είναι κάποια από τα στοιχεία που διαφοροποιούν συνεχώς τους οργανισμούς.

Πιέσεις για έσοδα: Στον κλάδο των υπηρεσιών υγείας οι μειωμένες πληρωμές από ταμεία και ασφαλιστικές συρρικνώνουν και τα έσοδα, ενώ αντίστοιχα μειώνονται τα έσοδα στον κλάδο των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών όταν δε γίνεται επαρκής χρήση των συστημάτων.

Πιέσεις ανταγωνισμού: Στις υπηρεσίες υγείας παρουσιάζονται συνεχώς νέοι εξειδικευμένοι ανταγωνιστές που επιτυγχάνουν πλεονέκτημα κόστους τις τάξεις του 20% με 40% σε σχέση με τους μη εξειδικευμένους οργανισμούς. Αντιστοίχως στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες το πλεονέκτημα κόστους των εξειδικευμένων υπηρεσιών κυμαίνεται από 8% έως 20%.

Αυξανόμενα έξοδα: Στον χρηματοοικονομικό κλάδο η διάδοση και πολυπλοκότητα των προϊόντων οδηγούν το κόστος εργασίας και τεχνολογίας σε υψηλότερα επίπεδα. Οι νοσοκομειακές μονάδες δε αντιμετωπίζουν αυξανόμενα έξοδα τεχνολογικού εξοπλισμού, κόστος φαρμάκων και άλλα έξοδα.

Κανονιστικές πιέσεις: Η ύπαρξη κανονιστικών πλαισίων –διεθνών και κρατικών– πιέζουν για ταχύτερες διαδικασίες και αυστηρούς κανονισμούς που δεν επιτρέπουν τη μείωση των αστοχιών, καθώς τα παραπάνω επιβάλλουν υψηλά επίπεδα ακρίβειας.

### **3.9.2 Η εφαρμογή της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής στις υπηρεσίες**

Μία χαρακτηριστική λανθασμένη αντίληψη για τη μεθοδολογία Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής είναι ότι αφορά μόνο τη βιομηχανία. Ακόμα και σε ένα τέτοιο περιβάλλον, κάθε βήμα μιας διεργασίας αντιμετωπίζεται ως ένα βήμα παροχής υπηρεσίας, όπου αναζητείται προστιθέμενη αξία για τον πελάτη με τις μικρότερες απώλειες. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο μπορούν να αντιμετωπιστούν με την

προσέγγιση της μεθοδολογίας οι διαδικασίες έγκρισης δανείου σε μια τράπεζα, η διαδικασία κάλυψης απαιτήσεων σε μια ασφαλιστική εταιρεία ή η διαδικασία αντιμετώπισης ενός ασθενούς σε ένα νοσοκομείο. Σε κάθε οργανισμό, που υπάρχουν πελάτες και οι δραστηριότητες του οργανισμού λαμβάνουν χώρα ώστε να ικανοποιηθούν τους πελάτες αυτούς, η μεθοδολογία Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής μπορεί να εφαρμοστεί επιτυχώς (Arnheiter & Maleyeff, 2005).

Για την εφαρμογή της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής στις υπηρεσίες η ηγεσία πρέπει να αναγνωρίσει πως όλοι οι οργανισμοί είναι ένα συνονθύλευμα διαδικασιών και λειτουργιών που τελικά προσδίδουν αξία σε ένα προϊόν ή σε μια υπηρεσία. Η προσέγγιση της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής εστιάζει στην εξάλειψη των δραστηριοτήτων που δεν προσδίδουν αξία στις διαδικασίες και εφαρμόζεται με μία ομάδα εργαλείων αλλαγής της απόδοσης, που δίνουν έμφαση στην αριστεία των λειτουργιών ώστε να παραδίδουν ανώτερη ποιότητα στον πελάτη. Για να καταστεί αυτό δυνατό απαιτούνται:

- Ορισμός των διαδικασιών της υπηρεσίας από την αρχή έως το τέλος και για όλα τα τμήματα, τα κανάλια, τους πελάτες και τους προμηθευτές.
- Αναγνώριση, κατανόηση και διαχείριση των σημείων επαφής με τους πελάτες μέσω διαγραμμάτων ροής των διαδικασιών.
- Σαφής διατύπωση της σχέσης ωφελειών και κόστους και ανάπτυξη στόχων επίδοσης για κάθε διεργασία.
- Ανάπτυξη ενός τρόπου κατανόησης της υφιστάμενης επίδοσης των διεργασιών.
- Διαχείριση διεργασιών σαν απλοποιημένες γραμμές παραγωγής (ροές) και χρήση λειτουργικών εργαλείων.
- Ανάπτυξη συστήματος ανατροφοδότησης ώστε να επιτυγχάνεται ένα περιβάλλον συνεχούς βελτίωσης που να ωθεί τον οργανισμό σε βέλτιστη επίδοση.



- Συνεχής αναζήτηση βελτίωσης της παραγωγικότητας από υπαλλήλους με τη χρήση κατάλληλων μετρικών και τρόπων επικοινωνίας.

Οι οργανισμοί υπηρεσιών που εφαρμόζουν τη μεθοδολογία της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής μπορούν με γρήγορα βήματα να αποκτήσουν έλεγχο των βασικών διαδικασιών που τελικά παραδίδουν την υπηρεσία, να εφαρμόσουν καινοτόμες βελτιώσεις για τις διαδικασίες και να επιτύχουν οφέλη για τους πελάτες και τον οργανισμό. Πριν εφαρμοστεί βέβαια η προσέγγιση η ηγεσία του οργανισμού πρέπει να δώσει σημασία στην δέσμευση για αλλαγή. Πρέπει να αναγνωριστεί η αξία της μεθοδολογίας Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής και να επαληθεύσουν ότι δεν εφαρμόζεται στον οργανισμό τους και έπειτα να περάσουν στην διαδικασία εφαρμογής που θα έχει τα εξής στάδια:

#### Στάδιο πρώτο: Εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης

Η προσέγγιση ξεκινά με την αποτύπωση της κατάστασης του οργανισμού. Έτσι καθορίζεται το επίπεδο της αριστείας των λειτουργιών και αναγνωρίζονται τα σημεία που δεν αποδίδουν αξία στις διαδικασίες. Αυτό το βήμα απαιτεί την αποτύπωση της ροής των διαδικασιών, τον ορισμό των πόρων και του άμεσου κόστους για κάθε βήμα της διαδικασίας, την συλλογή των υπαρχουσών μετρικών, την εκτίμηση της γενικής αποτελεσματικότητας της διεργασίας και την διεξαγωγή μιας περιληπτικής απόδοσης της υφιστάμενης κατάστασης.

#### Στάδιο δεύτερο: Καθορισμός της κατάστασης-στόχου

Στο στάδιο αυτό πρέπει να αναζητηθεί ο στόχος, που θα αποτελεί ουσιαστικά το ένα όραμα για τον οργανισμό και θα ορίζεται από μικρότερους υποστόχους και θα αναπτυχθεί το σχέδιο επικοινωνίας ώστε να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι. Αυτό απαιτεί την κατανόηση των στρατηγικών και των απαιτήσεων, την ανάπτυξη των κατάλληλων δεικτών μέτρησης της απόδοσης, την βραχυπρόθεσμη στοχοθέτηση, τη δημιουργία σχεδίου δράσης υψηλού επιπέδου και την αποτελεσματική επικοινωνία του σχεδίου σε ολόκληρο τον οργανισμό.

#### Στάδιο τρίτο: Σταθεροποίηση των λειτουργιών

Για την κατεύθυνση του οργανισμού στη σωστή οδό θα πρέπει πρώτα να σταματήσει η λανθασμένη κατεύθυνση που τυχόν αντιμετωπίζουν οι λειτουργίες του οργανισμού. Αυτό επιτάσσει ανάλυση βασισμένη σε γεγονότα, ένα δομημένο τρόπο επίλυσης προβλημάτων για να αποκαλυφθούν οι πρωταρχικές αιτίες των υφιστάμενων ανεπαρειών, τον ορισμό και την εφαρμογή λύσεων και την εκτίμηση της εξέλιξης. Αυτό αν και ακούγεται απλό συχνά περιλαμβάνει την καθιέρωση μακροπρόθεσμων πρακτικών και ορίων απόδοσης.

#### Στάδιο τέταρτο: Βελτιστοποίηση των ευκαιριών

Σε αυτή τη φάση συμπεριλαμβάνονται πρακτικές που εστιάζουν σε πρωτοβουλίες βελτίωσης φυσικών σχεδίων και ροών. Ο επανασχεδιασμός και η βελτιστοποίηση του περιβάλλοντος με τρόπο τέτοιο που να αυξάνει την απόδοση μπορεί να φέρει σημαντικά αποτελέσματα σε σχέση με τις ροές των ανθρώπων, των υλικών και των πληροφοριών. Στα πλαίσια αυτού του σταδίου μπορεί να συμπεριληφθεί και η τυποποίηση των διαδικασιών ώστε όλες οι λειτουργίες και τα εμπλεκόμενα πρόσωπα μιας διεργασίας να λειτουργούν με έναν συνεργατικό, αποτελεσματικό και σταθερό τρόπο, γεγονός που θα ενισχύει την παρεχόμενη ποιότητα σε όλες τις περιοχές και σε όλους τους χρόνους.

#### Στάδιο πέμπτο: Καθιέρωση της μεθοδολογίας Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής

Με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας και τη μείωση του κόστους πρέπει να καθιερωθεί η προσέγγιση σε συνδυασμό με τις λοιπές μεθόδους συνεχούς βελτίωσης. Αυτή η φάση συμπεριλαμβάνει την αξιολόγηση των κενών ικανότητας, την συλλογή και σύνθεση των σχετικών ευρημάτων, την σχεδίαση και μοντελοποίηση των επιτυχιών και την σχετική με την απόδοση επικοινωνία στον οργανισμό. Το κλειδί για κάθε βελτίωση δεν είναι η δογματική εφαρμογή εργαλείων, αλλά η ανάπτυξη ικανοτήτων για την εφαρμογή εργαλείων και τεχνικών με ένα συστηματικό τρόπο που καθιστά το σύστημα ικανό να διατηρείται και να βελτιώνεται.

Για την εγκαθίδρυση και διατήρηση ενός τέτοιου συστήματος βελτίωσης διεργασιών δεν απαιτούνται μόνο ηγετικές ικανότητες αλλά και ένας διάλογος απόδοσης σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού. Στοιχεία κλειδιά για την υλοποίηση του παραπάνω αποτελούν η ύπαρξη ενός καλά δομημένου συστήματος μετρικών, η συνεχής επικοινωνία με ολόκληρο τον οργανισμό, η διατύπωση ενός συνόλου συγκεκριμένων στόχων που αποτυπώνουν τα πρότυπα αποδοχής σε σχέση με τον χρόνο, το κόστος και την ποιότητα, η μέτρηση της απόδοσης και η συζήτηση των αποτελεσμάτων, η ύπαρξη συστήματος ανταμοιβών για τις μονάδες που επιτυγχάνουν υψηλά επίπεδα απόδοσης.

## Βιβλιογραφία 3ου κεφαλαίου

1. **Anthony Jiju**, Six sigma and its role in financial services, The TQM Magazine, 2007, Volume 19, Issue 5
2. **Snee Ronald**, Why Should Statisticians Pay Attention to Six Sigma, Quality Progress, 32, no9, 1999, pp. 100-103
3. **Eckes George**, The Six Sigma Revolution: How General Electric and Others Turned Process into Profits, John Wiley, 2001
4. **Pande Peter S., Neuman Robert P., Cavanagh Roland R.**, The Six Sigma way team fieldbook: an implementation for process improvement teams, McGraw Hill, 2002
5. **Anthony Jiju**, Six Sigma for service processes, Business Process Management Journal, Vol. 12 No. 2, 2006, pp. 234-248
6. **Anthony Jiju, Antony Frenie Jiju and Maneesh Kumar and Byung Rae Cho**, Six sigma in service organisations, Benefits, challenges and difficulties, common myths, empirical observations and success factors, International Journal of Quality & Reliability Management Vol. 24 No. 3, 2007, pp. 294-311
7. **Brice Zachery**, Six Sigma Sharpens Services, Quality Digest, May 2004
8. **Patton Fred**, Does Six Sigma work in Service Industries, Quality Progress, September 2005, pp. 55-60
9. **Johnson Kristen**, Six Sigma delivers on-time service, Quality Progress, 38, no12 December 2005, pp.57-59
10. **Henderson Kim, Evans James**, Successful implementation of Six Sigma: benchmarking General Electric Company, Benchmarking: An International Journal, Volume 7, Issue 4, 2000, pp. 260- 282

11. **Chakrabarty Ayon and Tan Kay Chuan**, The current state of six sigma application in services, *Managing Service Quality*, Vol. 17 No. 2, 2007, pp. 194-208
12. **Anthony Jiju**, Six Sigma in the UK service organisations: results from a pilot survey, *Managerial Auditing Journal*, Vol. 19, No. 8, 2004, pp. 1006-1013
13. **Eckes George**, (2003), Managing six sigma last (and work), *Ivey Business Journal*, November/December, pp. 1-5, [www.iveybusinessjournal.com](http://www.iveybusinessjournal.com)
14. **Heuvel Jaap, Does Ronald, Bisgaard Soren**, Dutch hospital implements six sigma, *ASQ Six Sigma Forum Magazine*, February, 2005, pp. 11-14, [www.asq.org](http://www.asq.org)
15. **Hensley Rhonda L. and Dobie Kathryn**, Assessing readiness for six sigma in a service setting, *Managing Service Quality*, Vol. 15 No. 1, 2005, pp. 82-101
16. **Sehwall, DeYong**, Six sigma in health care, *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol. 16 No. 6, 2003, pp. 1-5
17. **Raisinghani Mahesh S.**, Six sigma: concepts, tools and applications", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 105 No. 4, 2005, pp. 491-505
18. **Basu Ron**, Six Sigma to fit Sigma, *IIE Solutions*, 2001, 33(7), 28–33
19. **Appiotti Massimo, Bertels Thomas**, Achieving competitive advantage through Lean thinking, *The Capco Institute, Journal of financial transformation*
20. **Kumar Maneesh, Antony Jiju, Singh, Tiwari and Perry D.**, Implementing the Lean Sigma Framework in an Indian SME: A Case Study, *Production Planning and Control*, 2006, Vol.17, No.4, pp.407-423
21. **Allway Max and Corbett Stephen**, Shifting to Lean service: Stealing a page from manufacturers' playbooks, *Journal of organizational excellence*, Spring 2002, pp. 45-54

22. **Arnheiter Edward and Maleyeff John**, The integration of Lean management and Six Sigma, 2005, The TQM Magazine, Volume 12, No1, pp. 5-18
23. **Piercy Niall, Rich Nick**, Lean transformation in the pure service environment: the case of the call service centre, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 29 No. 1, 2009, pp. 54-76
24. **Bowen David E. and Youngdahl William E.**, "Lean" service: in defense of a production-line approach, International Journal of Service Industry Management, Vol. 9 No. 3, 1998, pp. 207-225

## Κεφάλαιο 4. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα στον τραπεζικό κλάδο

### 4.1 Περιοχές και τρόποι εφαρμογής στις τραπεζικές υπηρεσίες

Οι κατασκευαστικές επιχειρήσεις έχουν αναπτύξει ήδη προσπάθειες Έξι Σίγμα σε μια καθιερωμένη βάση μετρήσιμων διαδικασιών και των καθιερωμένων προγραμμάτων ποιοτικού ελέγχου, ενώ οι υπηρεσίες, των οποίων τα προϊόντα είναι συνήθως άυλα, και περιλαμβάνουν την άμεση επικοινωνία πελατών και τη συμμετοχή, τείνουν να έχουν πολύ λιγότερες μετρήσιμες διαδικασίες και λιγότερο ελεγχόμενα προγράμματα. Πολλές όμως βιομηχανικές εταιρείες έχουν προσπαθήσει να μεταδώσουν την μεθοδολογία προς τις διαδικασίες υπηρεσιών τους όπως έχει ήδη αναφερθεί. Η Ford Motor<sup>21</sup> για παράδειγμα έχει καταφέρει να επιτύχει εξοικονόμηση κόστους από την επιτυχή εφαρμογή της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα στον εταιρικό μεσιτικό της όμιλο καθώς και τις λειτουργίες συντήρησης.

Από το 2000 έως το 2003, με την οικονομία και τις αγορές σε μία κατάσταση ύφεσης, πολλοί χρηματοοικονομικοί οργανισμοί εστίασαν στη μείωση του κόστους, αλλά από το 2004 με την ισχυροποίηση της οικονομίας παρατηρήθηκε μία στροφή από την μείωση του κόστους στην ποιότητα των υπηρεσιών και στη βελτίωση της εμπειρίας των πελατών. Έτσι ήταν μεγάλη η πιθανότητα να υπάρξει συνεχής αλλαγή στη νοοτροπία προς την κατεύθυνση της ανάλυσης και κατανόηση των διεργασιών από την προοπτική του πελάτη.

Στον χρηματοοικονομικό κλάδο λοιπόν η μεθοδολογία Έξι Σίγμα θα βοηθήσει μια τράπεζα να κερδίσει νέες επιχειρήσεις και πίστη. Λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση, κατά την οποία ο αριθμός ανταγωνιστών στις τραπεζικές εργασίες αυξάνεται βαθμιαία, οι πελάτες έχουν πολύ μεγαλύτερο εύρος επιλογών. Άλλωστε η εστίαση στον λειτουργικό κίνδυνο τη στιγμή που πολλοί οργανισμοί

---

<sup>21</sup> <http://www.qualitydigest.com/sept01/html/ford.html>

παρουσιάζουν σημαντικές οικονομικές απώλειες η ανάγκη για στροφή σε δεδομένα, ισχυρές αναλύσεις και διαχείριση κινδύνων έχει γίνει προτεραιότητα.

Η ποιότητα των υπηρεσιών γίνεται λοιπόν ο πρωταρχικός παράγοντας στον οποίο δίνουν σημασία. Η εξασφάλιση της ικανοποίησης των πελατών καθώς και η πίστη τους είναι και θα παραμείνει ένας βασικός στόχος των τραπεζικών οργανισμών.

Με τις αρχές της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής μάλιστα πολλοί τραπεζικοί και άλλοι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί ενίσχυσαν την ικανότητα των οργανισμών να τυποποιούν τις διαδικασίες τους, επιτυγχάνοντας σημαντικές βελτιώσεις, όπως ταχύτητα συναλλαγών, μειωμένα κόστη, βελτιωμένα προϊόντα και εμπειρία πελατών.

Αρκετά έτη πριν, η Citibank είχε θέσει έναν στόχο, να είναι η ισχυρότερη διεθνής οικονομική επιχείρηση στο 21<sup>ο</sup> αιώνα. Για να επιτύχει τον στόχο αυτό άρχισε να εκπαιδεύει τους υπαλλήλους της σχετικά με την έννοια και την ιδέα της μεθοδολογίας έτσι ώστε να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των πελατών και να αυξηθεί η πίστη και ικανοποίησή τους. Το 2001, η Bank of America είχε τη χαμηλότερη ικανοποίηση πελατών σε όλα τα χρόνια λειτουργίας της και έτσι υπό την πίεση, του νέου γενικού διευθυντή αποφάσισε να υιοθετήσει την μεθοδολογία Έξι Σίγμα καθώς στηρίζεται σε μεγάλο ποσοστό στη φωνή του πελάτη. Στην Κίνα επίσης, μέσα το 2006, η China Construction Bank (CCB) άρχισε την εκπαίδευση για τη μεθοδολογία προκειμένου να οδηγηθεί το σύστημα εργασίας σε ένα πιο αποτελεσματικό. Η CCB επιθυμεί να αλλάξει τον παραδοσιακό τρόπο της εργασίας που στηρίζεται σε μεγάλο ποσοστό στην εμπειρία και να οδηγηθεί σε έναν νέο τρόπο που εξετάζει τα πράγματα σε μια βάση ανάλυσης δεδομένων και ελεγχόμενου ποσοστού λαθών (Jiantong , Wenchi, 2007). Αυτές είναι μερικές από τις περιοχές και τους τρόπους εφαρμογής της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα σε τραπεζικούς οργανισμούς, οι οποίοι θα αναλυθούν εκτενέστερα.



## **Περίπτωση 1: Εφαρμογή της μεθοδολογίας στο ταμείο τραπεζικού καταστήματος**

Γίνεται εφαρμογή της διαδικασίας OMABE για τη βελτίωση της ποιότητας υπηρεσίας στο ταμείο ενός τραπεζικού καταστήματος. Η τράπεζα που εξετάζουμε είναι ένα υποκατάστημα της Βιομηχανικής και Εμπορικής Τράπεζα της Κίνας, που βρίσκεται στο Πανεπιστήμιο Tsinghua. Ο χρόνος κατά τον οποίο λειτουργεί είναι από τις 9 π.μ. μέχρι τις 5 μμ.

Τα βήματα OMABE έχουν ως εξής:

Ορισμός: Στο στάδιο αυτό γίνεται χρήση του ΠΕΔΕΠ<sup>22</sup> για να οριστεί η διαδικασία της υπηρεσίας (Πίνακας 7). Στη διαδικασία οι πελάτες παρέχουν εισροές, όπως για παράδειγμα αποκλειστικές πληροφορίες. Οι υπάλληλοι δέχονται τις πληροφορίες άρα στην ουσία υπηρεσία από τους πελάτες, ενώ παράλληλα αναπτύσσουν το σύστημα εργασίας. Έτσι οι πελάτες και οι υπάλληλοι έχουν διπλό ρόλο, των πελατών και των προμηθευτών. Αυτό το γεγονός επαληθεύει την ιδιαιτερότητα αυτής της διεργασίας της υπηρεσίας.

---

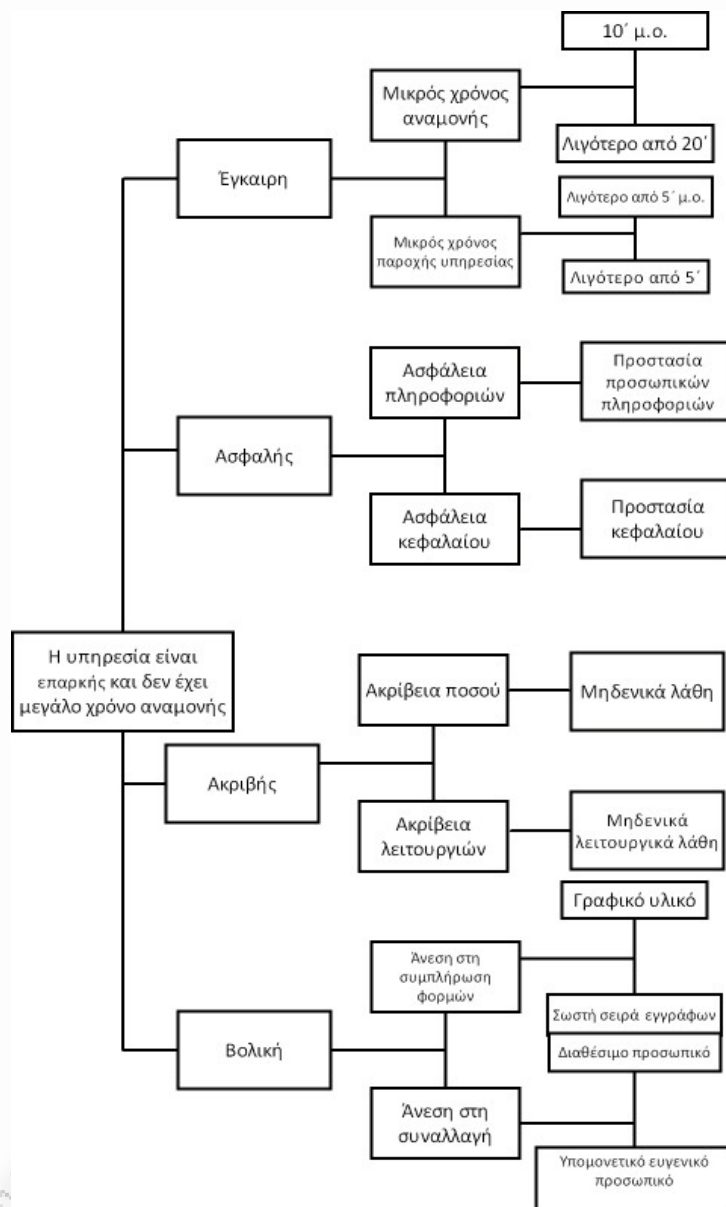
<sup>22</sup> Εργαλείο για την ανάλυση και ταυτοποίηση όλων των παραμέτρων ενός έργου βελτίωσης διαδικασιών, πριν το στάδιο της υλοποίησης, που εντοπίζει προμηθευτές, εισροές, διαδικασίες, εκροές και πελάτες.

Πίνακας 7: Διάγραμμα ΠΕΔΕΠ

Προμηθευτές	Εισροή	Διεργασία	Εκροή	Πελάτες
Υπάλληλος	Φόρμα που συμπληρώνει ο πελάτης	Άφιξη πελάτη	Έγγραφα διεργασίας	Πελάτης
Πελάτης	Το νούμερο που παίρνει	Νούμερο αναμονής	Αλλαγές στις πληροφορίες του πελάτη	Υπάλληλος
Παράγων του συστήματος της τράπεζας	Προσωπικές πληροφορίες πελάτη	Αναμονή πελάτη	Προστιθέμενα δεδομένα στο σύστημα	
	Απαιτήσεις πελάτη	Αποδοχή υπηρεσίας στο ταμείο	Χρόνος αναμονής	
	Σύστημα εργασίας τράπεζας	Αποχώρηση πελάτη	Χρόνος παροχής υπηρεσίας	
	Ώρα άφιξης πελάτη			

Πηγή: Προσαρμογή από Wang Zhiying, Sun Jing, Application of DMAIC on Service Improvement of Bank Counter, Service Systems and Service Management, 2006, Volume 1, Issue Oct. 2006, pp. 726 - 731

Επιπροσθέτως γίνεται χρήση του δέντρου απαιτήσεων πελατών (Διάγραμμα 4) με σκοπό να ακούσουμε την φωνή των πελατών καθώς η ποιότητα οδηγείται από αυτούς. Η κατανόηση των απαιτήσεων των πελατών και η ικανοποίησή τους είναι στοιχεία σημαντικά για την βελτίωση της ποιότητας παροχής της υπηρεσίας.



**Διάγραμμα 4: Δέντρο απαιτήσεων πελατών**

Πηγή: Προσαρμογή από Wang Zhiying, Sun Jing, Application of DMAIC on Service Improvement of Bank Counter, Service Systems and Service Management, 2006, Volume 1, Issue Oct. 2006, pp. 726 – 731

Ακόμα συντελείται αναγνώριση των βασικών απαιτήσεων των πελατών καθώς και των βασικών εκροών της διεργασίας. Η ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών θα ενισχύσει την εκτίμηση των πελατών για την διαδικασία. Κατά την διάρκεια παροχής της υπηρεσίας κάθε πελάτης μπορεί να έχει διαφορετικές απαιτήσεις

όμως όλοι επιθυμούν τη μείωση του χρόνου αναμονής. Σχετική έρευνα υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι γίνονται ανυπόμονοι όταν αναμένουν περισσότερο από 10 λεπτά, ενοχλούνται όταν αναμένουν περισσότερο από 20 και αποχωρούν όταν περιμένουν περισσότερο από 40 λεπτά. Συνιστάται λοιπόν για το τραπεζικό κατάστημα να περιορίζει τον χρόνο αναμονής στα 20 λεπτά αλλιώς θα αυξηθεί η δυσαρέσκεια των πελατών. Στη συγκεκριμένη περίπτωση ο μέσος χρόνος αναμονής απαιτείται να είναι 10 λεπτά και η ανοχή να είναι τα 20 λεπτά. Ο υφιστάμενος χρόνος αναμονής είναι πολύ μεγάλος και συνεπώς ορίζουμε ως πρωτεύουσα απαίτηση πελάτη τη μείωση του χρόνου αναμονής και βασική εκροή της διεργασίας τον χρόνο αναμονής των πελατών.

Μέτρηση (Measure): Στο στάδιο αυτό γίνεται συλλογή δεδομένων στο σημείο, μετράται η τωρινή απόδοση και καθορίζεται ο στόχος της βελτίωσης. Η συλλογή των δεδομένων έγινε από τις 11/04/2005 έως την 10/06/2005 με έγκυρα τα 1494 από τα 1641 συνολικά. Μη έγκυρα θεωρήθηκαν τα δεδομένα που επηρεάζονταν από ακραίες καιρικές συνθήκες. Τα στοιχεία που προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

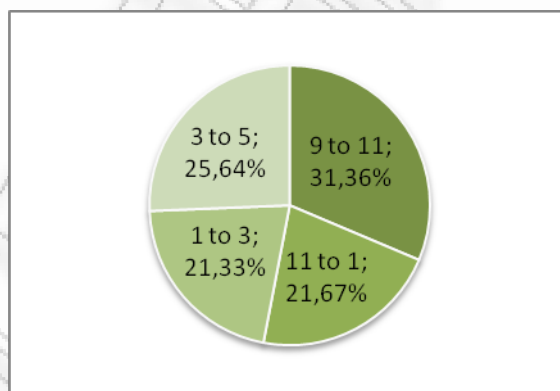
- Μέσος χρόνος αναμονής: 15,09 λεπτά
- Τυπική απόκλιση χρόνου αναμονής: 9,38 λεπτά
- Μέσος ρυθμός άφιξης: 0,904 πελάτες ανά λεπτό
- Μέσος αριθμός ταμείων: 3,6682
- Μέσο μήκος ουράς αναμονής: 10,8369

Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι η απαίτηση των πελατών για χρόνο αναμονής μικρότερο των 20 λεπτών δεν εκπληρώνονται, ενώ η επίδοση της υπηρεσίας είναι περίπου 1σ.

Ανάλυση: Στο στάδιο της ανάλυσης θα αναγνωριστούν οι πρωτεύουσες εισροές της διεργασίας, θα γίνει χρήση στατιστικών μεθόδων για την ανάλυση των κύριων μεταβλητών και τη δημιουργία σχέσεων συσχέτισης μεταβλητών.

Ο χρόνος αναμονής των πελατών εξαρτάται από δύο παράγοντες, τους σχετικούς με το κατάστημα και τους σχετικούς με τους ίδιους τους πελάτες. Ο χρόνος παροχής της υπηρεσίας από τον υπάλληλο επηρεάζεται από το είδος της συναλλαγής, ενώ τα ταμεία δεν μπορούν να αυξηθούν επί του παρόντος. Συνεπώς θα θεωρήσουμε τους παράγοντες που σχετίζονται με το κατάστημα εξωτερικούς και θα δεχτούμε ότι δεν επιδέχονται βελτίωση. Κατά συνέπεια οι παράγοντες που εξαρτώνται από τους πελάτες είναι αυτοί που επηρεάζουν και μάλιστα ο χρόνος αναμονής εξαρτάται από τον ρυθμό άφιξης των πελατών, ο οποίος αποτελεί τελικά και την πρωτεύουσα εισροή της διεργασίας.

Από την ανάλυση του ημερήσιου ρυθμού άφιξης των πελατών στο κατάστημα προκύπτουν τα ποσοστά των αφίξεων (Διάγραμμα 5). Αναλόγως αναλύονται οι μηνιαίοι ρυθμοί άφιξης και χρόνοι αναμονής με ANOVA και με ανάλυση παλινδρόμησης<sup>23</sup> προκύπτει το μοντέλο που περιγράφει την μεταβλητή του χρόνου αναμονής ως εξής:  $\hat{y} = 13,15439 + 0,94794x_1 - 2,2198x_2$ , όπου  $y$  ο χρόνος αναμονής,  $x_1$  το μέγεθος της ουράς αναμονής και  $x_2$  ο αριθμός διαθέσιμων ταμείων.



**Διάγραμμα 5: Ποσοστά ημερήσιων αφίξεων πελατών στο κατάστημα**

Πηγή: Προσαρμογή από Wang Zhiying, Sun Jing, Application of DMAIC on Service Improvement of Bank Counter, Service Systems and Service Management, 2006, Volume 1, Issue Oct. 2006, pp. 726 - 731

<sup>23</sup> Στατιστικό εργαλείο που χρησιμοποιείται για την ανάλυση της σχέσης ανάμεσα σε ποσοτικές μεταβλητές, βοηθώντας στην πρόβλεψη της αντίδρασης μιας (εξαρτημένης) μεταβλητής όταν μεταβάλλονται μία ή περισσότερες σχετιζόμενες (ανεξάρτητες) μεταβλητές

Βελτίωση: Μέσω της ανωτέρω ανάλυσης, έχουμε τώρα δύο σχέδια βελτίωσης, τα οποία περιέχουν την κύρια ιδέα για μείωση της διακύμανσης της άφιξης πελατών. Εάν γίνει εφικτό το ποσοστό άφιξης των πελατών να είναι σταθερό τότε και ο χρόνος αναμονής πελατών θα είναι ελεγχόμενος. Τα πλάνα είναι τα εξής:

1. Ο κανονισμός να γίνει γνωστός στο κοινό.

Δεδομένου ότι οι πελάτες έχουν μάθει τον Κανονισμό των αφίξεων, είναι διαθέσιμη μια καλύτερη επιλογή για να αποφύγουν τον αναμονής χρόνο. Το κοινό μπορεί να ενημερώνεται για τον κανονισμό από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης ή από άλλες πηγές, όπως από ανακοινώσεις στο ίδιο το κατάστημα.

2. Το κοινό να γνωρίζει το χρονοδιάγραμμα.

Μία λύση μπορεί να είναι η ανακοίνωση στους πίνακες του καταστήματος του υπολειπόμενου χρόνου αναμονής μέχρι την εξυπηρέτηση τους. Έτσι οι πελάτες θα μπορούν με την κρίση τους να επιλέξουν εάν επιθυμούν να παραμείνουν στο κατάστημα. Δεδομένου ότι πλέον θα γνωρίζουν το χρονοδιάγραμμα, ανταγωνιστικά ζητήματα όπως ο αριθμός των παραπόνων είναι απίθανο να αυξηθούν. Επειδή το χρονοδιάγραμμα συντάσσεται κατ' εκτίμηση πρέπει να αφήσουμε ένα περιθώριο 5% για την αποτελεσματικότερη πληροφόρηση των πελατών.

Έλεγχος: Ο έλεγχος είναι το τελευταίο βήμα στη μέθοδο OMABE, το οποίο θα παγιώσει το επίτευγμα και θα διατηρήσει την βελτίωση έτσι ώστε το πρόβλημα να μην παρουσιαστεί ξανά. Το σχέδιο βελτίωσης της υπηρεσίας αυτής θα απαιτεί συνεχώς έλεγχο για να αποσαφηνίζεται το αποτέλεσμα και να περιορίζονται τα λάθη.

## Περίπτωση 2: Εφαρμογή της μεθοδολογίας στη διαδικασία ανοίγματος νέου λογαριασμού

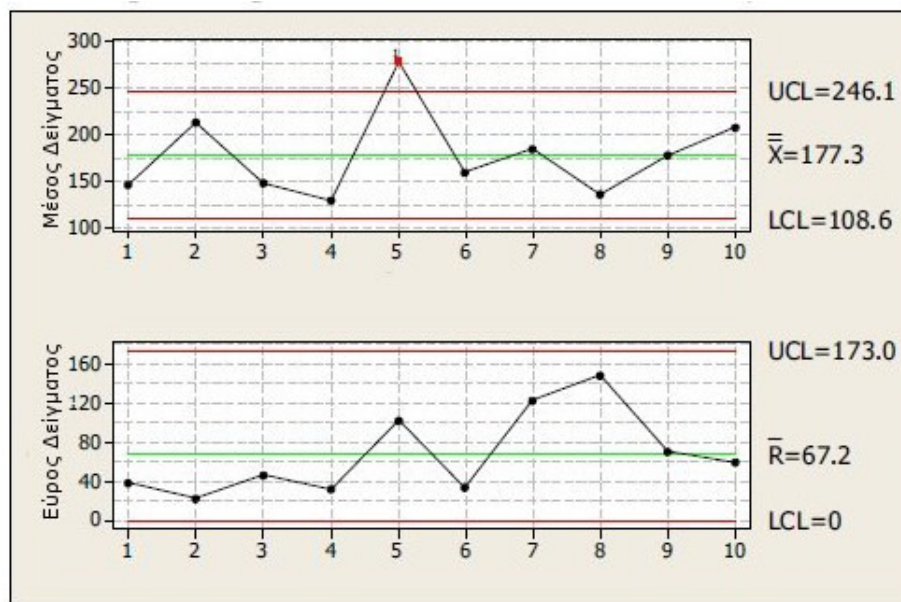
Θα εξετάσουμε την περίπτωση μιας σύντομης διαδικασίας που περιλαμβάνει έναν πελάτη που ανοίγει νέο λογαριασμό στο κατάστημα μιας τράπεζας. Αυτή η διαδικασία μπορεί να αναλυθεί σε τρεις υποδιαδικασίες. Ο υπάλληλος ρωτά τον πελάτη για την ανάγκη του και τον καθοδηγεί για την συμπλήρωση των εγγράφων με το σωστό τρόπο. Έπειτα ο υπάλληλος πρέπει να ζητήσει έναν έλεγχο από τον διευθυντή του, διαδικασία κατά την οποία πρέπει και να ενημερώσει τον διευθυντή για τις βασικές πληροφορίες της διαδικασίας σωστά. Αφού πάρει την συμβουλή και του διευθυντή και εφόσον η αίτηση περάσει τον έλεγχο η διαδικασία θα ολοκληρωθεί και ο λογαριασμός θα ανοίξει. Διαφορετικά ο υπάλληλος πρέπει να εξηγήσει το λόγο για τον οποίο το αίτημα του πελάτη απορρίπτεται. Σε αυτήν την περίπτωση, έχει γίνει συλλογή δεδομένων από την εξυπηρέτηση 60 πελατών σχετικά με το συγκεκριμένο αίτημα.

Τα βήματα OMABE έχουν ως εξής:

Ορισμός: Οι ηγέτες θα πρέπει να καθορίσουν τους βασικούς στόχους που εμπεριέχονται και στην αποστολή του οργανισμού και να διευκρινίσουν τους αντικειμενικούς σκοπούς του προγράμματος. Τα μέλη ομάδας πρέπει να καταλάβουν σχέσεις μεταξύ των προμηθευτών - εισροών - διαδικασιών - εκροών - πελατών (ΠΕΔΕΠ). Αφού διερευνηθεί η φωνή του πελάτη (ΦΤΠ), τα μέλη ομάδας αναλύουν τα στοιχεία και ανακαλύπτουν τα κρίσιμα για την ποιότητα (ΚΓΠ) χαρακτηριστικά που είναι πολύ σημαντικά για τους πελάτες. Στην συγκεκριμένη περίπτωση ο στόχος της διεργασίας είναι να εξυπηρετηθεί επιτυχώς ο πελάτης και να διασφαλιστεί η ικανοποίηση του. Τα κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά πρέπει να προσδιοριστούν μέσω έρευνας ΦΤΠ από την οποία προκύπτει ότι το κρίσιμο για την ποιότητα χαρακτηριστικό είναι ο χρόνος εξυπηρέτησης και κατά συνέπεια είναι το στοιχείο που πρέπει να τεθεί υπό έλεγχο.

Μέτρηση: Τα μέλη ομάδας δημιουργούν έναν λειτουργικό ορισμό για κάθε ένα από τα κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά. Στην συγκεκριμένη περίπτωση ο χρόνος εξυπηρέτησης είναι το χρονικό διάστημα το οποίο ξεκινά όταν ο πελάτης εισέρχεται στο τραπεζικό κατάστημα και τελειώνει όταν ο πελάτης αποχωρεί από το κατάστημα. Έπειτα, πρέπει να διεξαγάγουν μια στατιστική μελέτη για να καθοριστεί η ισχύς του συστήματος μέτρησης για τη μεταβλητότητα του χρόνου εξυπηρέτησης. Τέλος, τα μέλη ομάδας συλλέγουν τα βασικά στοιχεία για τη μεταβλητότητα του χρόνου εξυπηρέτησης και τα αναλύουν στατιστικά για να πάρουν μια σαφή εικόνα της παρούσας κατάστασης. Με χρήση διαγραμμάτων ελέγχου μπορεί να αποτυπωθεί η παρούσα κατάσταση.

Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 6, υπάρχει ένα σημείο έξω από τα όρια, γεγονός που υποδεικνύει ότι υπάρχει η διαδικασία είναι εκτός στατιστικού ελέγχου. Από το διάγραμμα ελέγχου, μπορούμε να ανακαλύψουμε τις αλλαγές ευκολότερα και ακολούθως να πάρουμε μέτρα για την εξάλειψη των ειδικών αιτιών που δημιουργούν πρόβλημα στη διαδικασία.



**Διάγραμμα 6: Χρόνος εξυπηρέτησης X-Bar Chart (Μέσος και εύρος δείγματος)**

Πηγή: Προσαρμογή από Zhang Jiantong , Liu Wenchi, A study on implementing Six Sigma in Banking Service, Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, WiCom 2007, 21-25 Sept. 2007, pp. 3251-3254



Ανάλυση: Σε αυτήν την φάση, τα μέλη ομάδας πρέπει να ανακαλύψουν τις μεταβλητές που έχουν επιπτώσεις σε κάθε κρίσιμο για την ποιότητα χαρακτηριστικό. Το διάγραμμα αιτίου και αποτελέσματος και της ανάλυσης κρισιμότητας επιπτώσεων από μηχανισμούς αστοχίας μπορούν να εφαρμοστούν εδώ. Στο στάδιο αυτό θα δημιουργηθεί ένας πιο λεπτομερής χάρτης αποτύπωσης της διαδικασίας που θα παρουσιάζει τις μεταβλητές που έχουν επιπτώσεις στα κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά. Επίσης μπορούν να αναπτυχθούν υποθέσεις σχετικά με τις εισροές και τις εκροές της διεργασίας. Σε αυτήν την περίπτωση ακόμα μπορεί να αναλυθεί ο τρόπος μείωσης του χρόνου εξυπηρέτησης και άμεσης απάντησης στον πελάτη.

Βελτίωση: Στο στάδιο αυτό θα σχεδιαστούν πειράματα ώστε να κατανοηθούν οι σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών εισροών και εκροών, θα εφαρμοστούν ενέργειες για να βελτιστοποιηθεί η εκροή και να εξεταστούν οι ενέργειες που διενεργούνται. Μέσω της επιλογής και της βελτίωσης εκείνων των μεταβλητών θα προκύψει μια αναθεωρημένη διαδικασία και θα εξεταστεί εκ νέου ο χρόνος εξυπηρέτησης των πελατών.

Έλεγχος: Αφού εφαρμοστούν οι βελτιώσεις, τα μέλη της ομάδας πρέπει να θέσουν τη διαδικασία υπό έλεγχο και να διασφαλίσουν ότι η διαδικασία θα εξακολουθεί να βρίσκεται υπό στατιστικό έλεγχο. Μπορεί λοιπόν να χρησιμοποιηθούν διαγράμματα ελέγχου για την αξιολόγηση της νέας διεργασίας. Επιπλέον θα πρέπει να γίνει έγγραφη τεκμηρίωση της βελτίωσης, ενώ η καθιέρωση μιας τυποποιημένης διαδικασίας για τα νέα συστήματα αξιολόγησης θα βοηθήσει να ελεγχθούν τα λάθη και να αποφευχθεί η επανεμφάνιση προβλημάτων.

### **Περίπτωση 3: Εφαρμογή της μεθοδολογίας στη διαδικασία έκδοσης δανείου**

Όταν μία από τις μεγαλύτερες παγκοσμίως επιχειρήσεις δανεισμού ανακάλυψε ότι τα έσοδα της από τις υπηρεσίες πίστωσης για αγορά αυτοκινήτων παρέμεναν σε χαμηλά επίπεδα, αποφάσισε να αρχίσει να συλλέγει πληροφορίες από τους εμπόρους για να εντοπίσει το πρόβλημα. Συντριπτικά, οι έμποροι ανέφεραν ότι ο

χρόνος απόκρισης σχετικά με τη χορήγηση του δανείου ήταν ένα ζήτημα που ο δανειστής έπρεπε να βελτιώσει.

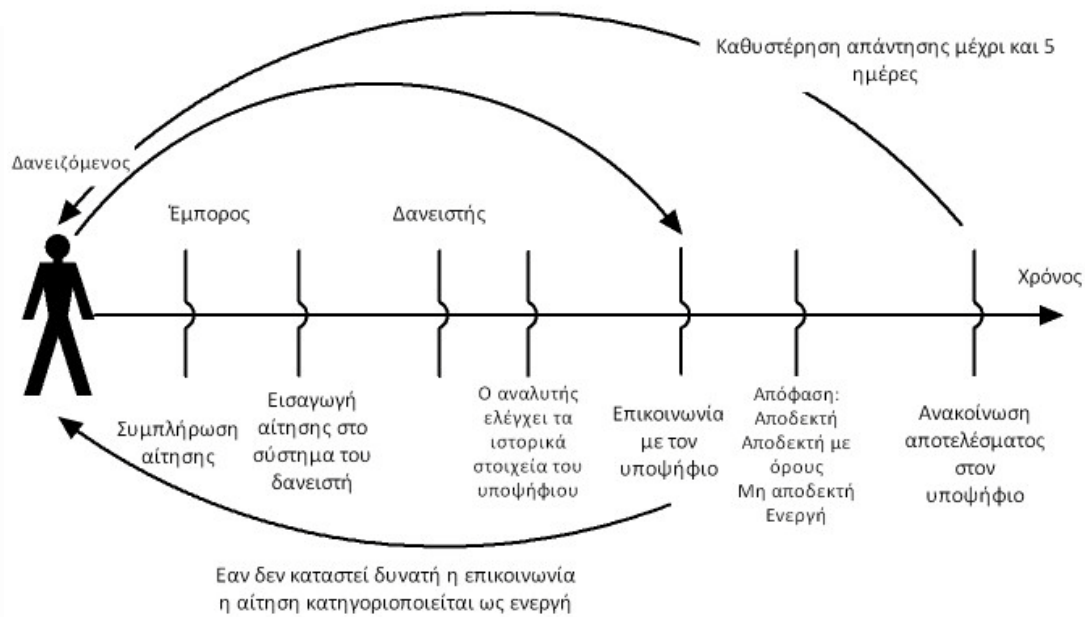
Στα πλαίσια της εφαρμογής της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα η ομάδα του έργου άρχισε να ποσοτικοποιεί τις επιπτώσεις από τα προβλήματα στο χρόνο απόκρισης και έμαθε ότι 40% των αιτήσεων σταματούσαν στο πρώτο στάδιο εφαρμογής, είτε επειδή η αίτηση απορριπτόταν είτε επειδή ο πελάτης απευθυνόταν αλλού για τη χρηματοδότηση. Το ποσοστό του 40% μεταφράστηκε σε ετήσια απώλεια εσόδων της τάξης των 110 εκατομμυρίων δολαρίων.

Από τον χάρτη της διεργασίας (Διάγραμμα 7) προκύπτουν δύο σημαντικά κύρια σημεία στη διαδικασία έγκρισης του δανείου:

1. Γίνεται κατηγοριοποίηση της αίτησης σε τέσσερις κατηγορίες, αποδεκτή ως έχει, αποδεκτή με όρους, μη αποδεκτή ή ενεργή.
2. Εάν η αίτηση γίνει αποδεκτή και ο αγοραστής αυτοκινήτων συμφωνεί με τους όρους χρηματοδότησης, η εταιρεία προχωρά στη σύναψη συμβολαίου για τον δανεισμό.

Λαμβάνοντας υπόψη τη φωνή των στοιχείων πελατών που έδωσαν έμφαση στη σημασία των χρόνων απόκρισης πιστωτικής απόφασης η ομάδα του έργου ξεκίνησε μια προσπάθεια βελτίωσης για να ολοκληρώσει τους εξής τρεις στόχους:

- Προσδιορισμό των πρωταρχικών αιτιών για τους μη ανταγωνιστικούς χρόνους απόκρισης.
- Μείωση των χρόνων απόκρισης ώστε να ξεπεραστεί ο ανταγωνισμός.
- Αύξηση εσόδων με τη μετατροπή 5% των «χαμένων» αιτήσεων σε συμβάσεις δανεισμού.



**Διάγραμμα 7: Χάρτης έργου διεργασίας**

Πηγή: Προσαρμογή από Janet Jacobsen, Improved Response Time Increases Revenue for Global Lender, The American Society for Quality, www.asq.org, June 2008

### **Βελτίωση χρόνων απόκρισης**

#### **Προσδιορισμός των πρωταρχικών αιτιών**

Η ομάδα του έργου ανέπτυξε και εφάρμοσε τα απαραίτητα σχέδια συλλογής δεδομένων. Έτσι ολοκληρώνοντας τις φάσεις του ορισμού και της μέτρησης με αξιολόγηση του ανταγωνισμού και συλλογή των στοιχείων μέσω της φωνής των πελατών οι Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6ο στο 2ο στάδιο ανακάλυψαν το εξής: Ανεξάρτητα από το πόσο γρήγορα ο δανειστής αποκρίθηκε στους εμπόρους αυτοκινήτων για την έκδοση του δανείου (διάμεσος 24 ωρών), το 75% των πελατών δεν ενημερώθηκαν νωρίτερα από διάστημα 5 ημερών. Δύο λόγοι αποκαλύφθηκαν για αυτές τις καθυστερήσεις:

1. Οι πωλητές εστίαζαν στις πωλήσεις αυτοκινήτων και δεν αφιέρωναν χρόνο στην προώθηση των αποφάσεων σχετικά με τον δανεισμό στους πελάτες.

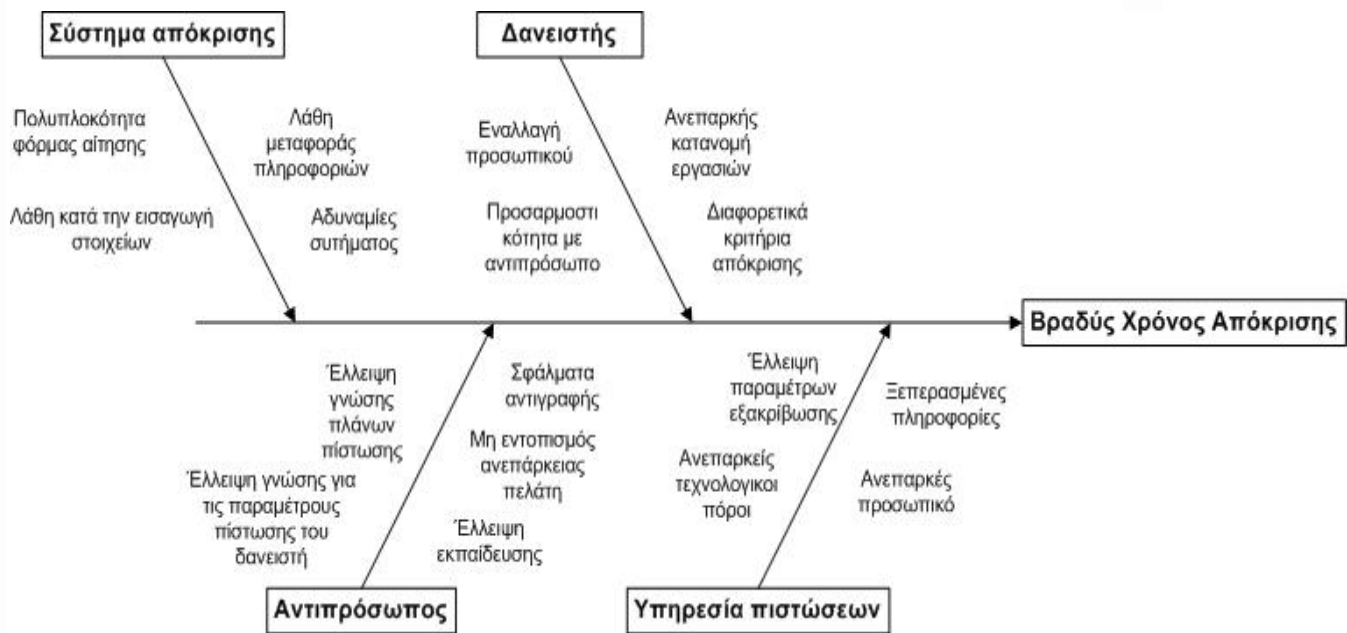
2. Τα χαμηλά επίπεδα αποθεμάτων ανάγκαζαν τους πωλητές να καθυστερούν τις ανακοινώσεις για τον δανεισμό έως ότου τα οχήματα καθίστανται διαθέσιμα.

Με αυτές τις πληροφορίες διαθέσιμες, η ομάδα ασχολήθηκε με την χαρτογράφηση διαδικασίας για να ακολουθήσει τον κύκλο μιας αίτησης δανείου. Οι Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 2ο στάδιο συγκέντρωσαν επίσης περίπου λειτουργικά στοιχεία έξι μηνών από τη βάση δεδομένων της επιχείρησης, διαχώρισαν τα δεδομένα και τα ανέλυσαν για να καθοριστεί ο τρόπος με τον οποίο η στάση του προσωπικού προσέκρουε στην απόδοση. Εκτός από τη χαρτογράφηση της διαδικασίας, χρησιμοποιήθηκαν και άλλα εργαλεία της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής και του Έξι Σίγμα για την ανακάλυψη των μεταβλητών αυτών που επηρεάζουν τους πελάτες:

- ΠΕΔΕΠ (προμηθευτές, εισροές, διαδικασία, εκροές, πελάτες) και διαγράμματα ροών διαδικασιών, εργαλεία που χρησιμοποιούνται από ομάδες βελτίωσης διαδικασιών για να προσδιορίσουν όλα τα σχετικά στοιχεία ενός προγράμματος βελτίωσης διαδικασίας πριν από την έναρξη της διεργασίας
- Διαγράμματα αιτίου αποτελέσματος (Διάγραμμα 8)
- Χρόνος TAKT (που υπολογίζεται από με την αναλογία του χρόνου παραγωγής με την ποσότητα προϊόντος που ο πελάτης απαιτεί σε συγκεκριμένο χρόνο) και κατά κεφαλή αξιολόγηση
- Διαγράμματα Pareto
- Ανάλυση στοιχείων, εισερχομένων αιτήσεων, ροών όγκου ανά ώρα και άλλων μέτρων

Οι Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 2ο στάδιο ανακάλυψαν ότι εκτός από τις συνηθισμένες απαντήσεις στις αιτήσεις, δηλαδή τις «αποδεκτή ως έχει»,

«αποδεκτή με όρους» και «μη αποδεκτή» υπήρχε και μία τέταρτη η αποκαλούμενη «ενεργή» που εμφανιζόταν όταν δεν ήταν



**Διάγραμμα 8: Διάγραμμα αιτίου - αποτελέσματος**

Πηγή: Προσαρμογή από Janet Jacobsen, Improved Response Time Increases Revenue for Global Lender, The American Society for Quality, www.asq.org, June 2008

δυνατόν να ληφθεί μία πιστωτική απόφαση από τον αναλυτή. Περίπου 35% των αιτήσεων παρέμεναν σε αυτή την κατηγορία. Η έρευνα προσδιόρισε δύο λόγους για αυτό το πρόβλημα:

- Οι ασυμβίβαστες πιστωτικές οδηγίες των αναλυτών
- Οι κλήσεις επαλήθευσης

Όλες οι αιτήσεις περνούσαν από μια εξωτερική υπηρεσία κλήσεων επαλήθευσης που κεντρικό στόχο είχε να διερευνήσει πιθανή απάτη. Το αποτέλεσμα της κλήσης επαλήθευσης ήταν ένας συντελεστής, χρήση του οποίου γινόταν στην πιστωτική ανάλυση. Χωρίς αυτή τη κλήση, δεν μπορούσε να ληφθεί η πιστωτική απόφαση η απάντηση καθυστερούσε. Εντούτοις, υπήρχαν ανησυχίες για τον προμηθευτή των κλήσεων καθώς μετά από μία μόλις αποτυχημένη προσπάθεια επικοινωνίας αρχειοθετούσε την αίτηση ως ενεργή γεγονός που οδηγούσε το 40% των αιτήσεων

να μένουν ημερησίως σε αυτή την κατηγορία. Η διαδικασία αυτή συνεχιζόταν συνεχώς και συχνά οι αιτήσεις έμεναν τελικά αναπάντητες. Η ομάδα επίσης αποφάσισε ότι απαιτούσε αλλαγή η διαδικασία ειδοποίησης των πελατών.

Άλλα βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν σχετικά με την ικανότητα για άμεση απόκριση στις αιτήσεις περιελάμβαναν:

- Η διαδικασία έγκρισης ήταν πιο μακροχρόνια για τα ακριβότερα οχήματα, καθώς απαιτούσε επιπρόσθετα επίπεδα έγκρισης.
- Οι ώρες λειτουργίας του δανειστή δεν συνέπιπταν με εκείνες των εμπόρων.
- Ο δανειστής δεν απασχόλησε αρκετούς πιστωτικούς αναλυτές ώστε να καλύπτεται ο όγκος εργασίας.

#### Βελτίωση διεργασιών

Με δεδομένα τα αποτελέσματα οι στρατηγικές βελτίωσης ήταν ξεκάθαρες:

- Ανασχεδιασμός εσωτερικών διαδικασιών έτσι ώστε οι κλήσεις να μπορούν να γίνουν μετά αντί πριν από την αρχική πιστωτική απόφαση. Αυτή η διαδικασία θα μείωνε τον απαιτούμενο χρόνο (και τελικά οδήγησε σε 40% μείωση των «ενεργών» αιτήσεων και της επανάληψης των σχετικών δραστηριοτήτων).
- Τυποποίηση των οδηγιών πιστωτικής ανάλυσης και παροχή κατάρτισης για τα μέλη προσωπικού των εμπόρων ώστε να βελτιωθεί η ακρίβεια των αιτήσεων δανείου. Λιγότερες αιτήσεις στην κατηγορία «ενεργή» μεταφράζονται σε περισσότερες εγκεκριμένες συμβάσεις.
- Εφαρμογή μηχανισμού χαμηλού κόστους για να ενημερώνονται οι πελάτες αμέσως μόλις οι αιτήσεις τους εγκρίνονται. Λαμβάνοντας υπόψη το μεγάλο αριθμό των πελατών (περισσότερο από 90%) είναι καταχωρημένοι με αριθμούς κινητών τηλεφώνων η αποστολή γραπτών μηνυμάτων άμεσα στον αγοραστή είναι μια λογική λύση που μάλιστα εξάλειψε την επαναφορά.

- Επανεκτίμηση των απαραίτητων ατόμων για τον χειρισμό του αυξανόμενου όγκου εργασίας.

### Υποστήριξη και αντίσταση

Οι Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ στο 2ο στάδιο πίστευαν ότι το μεγαλύτερο εμπόδιο ήταν η έλλειψη στοιχείων κάτι που θεωρούν είναι κοινό στον χρηματοοικονομικό κλάδο. Ένα άλλο εμπόδιο που αντιμετώπισαν ήταν η απουσία λειτουργικών συστημάτων που θα παρακολουθούσαν την απόδοση των διεργασιών. Τελικά σχεδιάστηκε ένας πίνακας ελέγχου για την αποτύπωση της επίδοσης και άλλων μέτρων.

Τα μέλη της ομάδας συνεργάστηκαν στενά με τους βασικούς διευθυντές για να κερδίσουν την υποστήριξη για τις αλλαγές διαδικασίας. Με την παρουσίαση του ενός σχεδίου βασισμένου στα πραγματικά γεγονότα εξασφάλισαν την απαιτούμενη δέσμευση των ηγετών στην ανάγκη για επικείμενες βελτιώσεις.

### Υπολογισμός του βελτιωμένου χρόνου απόκρισης, της αυξανόμενης ικανότητας και της αυξημένης προσόδου

Σε λιγότερο από ένα έτος η στρατηγική Έξι Σίγμα είχε μεγάλο αντίκτυπο στις διαδικασίες και επιτεύχθηκαν σημαντικά κέρδη με την βελτίωση του χρόνου απόκρισης για τις πιστωτικές αποφάσεις (Πίνακας 8).

**Πίνακας 8: Χρόνος απόκρισης πιστωτικής απόφασης**

	Αργεντινή	Κολομβία	Μεξικό	Βενεζουέλα
Αρχικός χρόνος απόκρισης	48 λεπτά	22 ώρες	2 ώρες	23 ώρες
Χρόνος απόκρισης μετά τη βελτίωση	20 λεπτά	20 λεπτά	15 λεπτά	50 λεπτά
Ποσοστό βελτίωσης	58%	98%	88%	96%

Πηγή: Προσαρμογή από Janet Jacobsen, Improved Response Time Increases Revenue for Global Lender, The American Society for Quality, [www.asq.org](http://www.asq.org), June 2008

Με την αύξηση της ικανότητας μέσω των βελτιωμένων εσωτερικών διαδικασιών και τις σημαντικές βελτιώσεις στο χρόνο απόκρισης, σε τρεις από τις τέσσερις χώρες παρουσιάστηκαν επίσης σημαντικές αυξήσεις στις εισερχόμενες αιτήσεις (Πίνακας 9).

**Πίνακας 9: Αυξήσεις αιτήσεων – Μειώσεις «ενεργών» αιτήσεων**

	Αργεντινή	Κολομβία	Μεξικό	Βενεζουέλα
Αύξηση εισερχόμενων αιτήσεων	50%	35%	-	120%
Αύξηση αποδεκτών αιτήσεων	8%	25%	10%	75%
Μείωση «ενεργών» αιτήσεων	86%	54%	67%	40%

Πηγή: Προσαρμογή από Janet Jacobsen, Improved Response Time Increases Revenue for Global Lender, The American Society for Quality, www.asq.org, June 2008

Αυτά τα αποτελέσματα αναμένονται να μεταφραστούν σε οικονομικά οφέλη μέσω του αύξησης των εσόδων λόγω της βελτιωμένης απόδοσης και του μειωμένου χρόνου απόκρισης (Πίνακας 10).

**Πίνακας 10: Εκτιμώμενα έσοδα για το 2008**

	Αργεντινή	Κολομβία	Μεξικό	Βενεζουέλα
Εκτιμώμενη αύξηση εσόδων (2008)	1.5 εκατ. \$	20 εκατ. \$	8 εκατ. \$	5 εκατ. \$

Πηγή: Προσαρμογή από Janet Jacobsen, Improved Response Time Increases Revenue for Global Lender, The American Society for Quality, www.asq.org, June 2008

Για την διατήρηση των βελτιώσεων στο χρόνο απόκρισης εφαρμόστηκε ένας πίνακας ελέγχου για να εξασφαλίσει τον συνεχή έλεγχο από την απόδοση του δανειστή στα βασικά μέτρα. Ο πίνακας επιτρέπει στον υπεύθυνο των διαδικασιών να ελέγχει τον κύκλο ζωής, τις ανεκτέλεστες παραγγελίες, το ποσοστό των αιτήσεων που παραμένουν στην ενεργή κατάσταση και άλλες μετρικές σε καθημερινή βάση.



Κάθε τι που μετράται πρέπει να είναι εντός ορίων προδιαγραφών (π.χ. χρόνος απόκρισης τα είκοσι λεπτά). Οι βελτιώσεις στις εσωτερικές διαδικασίες είναι ένας ακόμα τομέας που απαιτούσε την πρόσληψη επιπλέον υπαλλήλων όπως και τελικά έγινε.

#### **Περίπτωση 4: Εφαρμογή της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα σε Διαδικτυακή Τράπεζα**

Στις αρχές του 2000 και με τη διεύρυνση της χρήσης του διαδικτύου οποιαδήποτε πρόταση για διαδικτυακές υπηρεσίες συναλλαγών έχαιρε υποστήριξης παρόλο που πολλές αποφάσεις παίρνονταν βιαστικά και χωρίς τα απαιτούμενα δεδομένα προς υποστήριξη των έργων. Τα λάθη στις αποφάσεις αυτές μπορούσαν να αποφευχθούν με τη χρήση μεθόδων Έξι Σίγμα και εδώ θα εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο ένας επαγγελματίας αναγνωρισμένος για 6σ στο 2ο στάδιο επανεξέτασε μια διεργασία διαδικτυακής τράπεζας και αποτύπωσε την απόδοσή της.

Το πρώτο έργο του επαγγελματία αναγνωρισμένου για 6σ στο 2ο στάδιο περιελάμβανε τη διαδικασία των καταθέσεων. Δεδομένου ότι η τράπεζα λειτουργούσε μέσω διαδικτύου δεν υπήρχαν διαθέσιμα καταστήματα για την πραγματοποίηση τέτοιων συναλλαγών από τους πελάτες. Έτσι ουσιαστικά οι καταθέσεις γίνονταν μέσω της Ταχυδρομικής Υπηρεσίας των ΗΠΑ (USPS). Η εξοικονόμηση που πετύχαινε η τράπεζα λόγω της έλλειψης καταστημάτων και υπαλλήλων ευνοούσαν τους πελάτες καθώς την εισέπρατταν είτε με τη μορφή υψηλότερων επιτοκίων κατάθεσης είτε με την παροχή δωρεάν υπηρεσιών.

Η χρήση ομάδων εστίασης και ερευνών πελατών υπέδειξαν ότι η διαδικασία κατάθεσης είναι υψηλής σημασίας για τους πελάτες, τη στιγμή που οι ίδιοι εξέφρασαν παράπονα σχετικά με καθυστερήσεις των ταχυδρομείων και κατ' επέκταση της ενημέρωσης των λογαριασμών τους.

Η αποστολή της τράπεζας ήταν να παραλαμβάνει τις καταθέσεις όσο το δυνατόν γρηγορότερα ώστε να προωθείται και η ολοκλήρωσή τους. Έτσι όταν άρχισε η

ανάπτυξη των διαδικασιών η τράπεζα αποφάσισε να καθιερώσει τοπικά σημεία καταθέσεων, τα οποία θα λάμβαναν τις καταθέσεις μέσω ταχυδρομείου και στην συνέχεια άμεσα θα τις έστελναν σε ένα κεντρικό σημείο διαχείρισης. Η παραπάνω διαδικασία γινόταν για δύο βασικούς λόγους:

1. Μια κατάθεση που ταχυδρομείται σε μια τοπική θέση απαιτεί λιγότερο χρόνο από ότι η αποστολή του σε ένα απομακρυσμένο κεντρικό τόπο.
2. Η έρευνα των πελατών έδειξε πως θεωρούν ότι η αποστολή του ποσού στα όρια της πολιτείας που διαμένουν ή μιας γειτονικής γίνεται με μεγαλύτερη άνεση συγκρινόμενη με την αποστολή σε μία κεντρική βάση στις ΗΠΑ.

### Η διαδικασία OMABE

Ο επαγγελματίας αναγνωρισμένος για 6σ στο 2ο στάδιο στα πλαίσια της διερεύνησης της διεργασίας καταθέσεων συνέταξε έναν χάρτη έργου. Καταγράφηκε η επιχειρηματική περίπτωση, έγινε η δήλωση του προβλήματος και προσδιορίστηκε σαφώς το φάσμα του έργου. Έτσι διαμορφώθηκε η κατάλληλη ομάδα η οποία προχώρησε στο στάδιο της μέτρησης, κατά το οποίο έγινε συλλογή στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν στη φάση της ανάλυσης και οδήγησαν σε συμπεράσματα που αρχικά δεν είχαν προσδιοριστεί.

- Η άμεση διαδικασία αποστολής γινόταν από τους υπαλλήλους χωρίς τη χρήση υπολογιστή. Αυτές οι διαδικασίες συνήθως δεν έχουν επαρκή σχέδια ελέγχου και τείνουν να παρουσιάζουν προβλήματα. Αυτό εμφανίστηκε και στις τοπικές θέσεις καταθέσεων, καθώς μερικές φορές δεν λάμβαναν καταθέσεις σε καθημερινή βάση. Όταν τελικά οι καταθέσεις έφταναν δεν ήταν δυνατόν να αποσταλούν την ίδια μέρα λόγω ελλείψεων στην διαδικασία.
- Για καταθέσεις που λαμβάνονταν κατά τη διάρκεια της εβδομάδας η διαδικασία αποστολής λειτουργούσε επαρκώς. Το Σαββατοκύριακο, εντούτοις, η άμεση αποστολή δεν ήταν δυνατή. Έτσι καταθέσεις που έφταναν το Σάββατο δεν προωθούνταν νωρίτερα από την Δευτέρα.

- Λόγω των διαδικασιών του ταχυδρομείου μερικές αποστολές κατάθεσης σε τοπικές θέσεις ολοκληρώνονταν σε τρεις μέρες. Αν ληφθεί υπόψη ότι συχνά μεσολαβούσε Σαββατοκύριακο συνάγεται ότι μερικές φορές ο απαιτούμενος χρόνος ολοκλήρωσης της κατάθεσης ξεπερνούσε τις πέντε ημέρες.

Μια επιπλέον ανάλυση που στην ουσία συνέκρινε την αποστολή μέσω τοπικής θέσης και την άμεση αποστολή στα κεντρικά κατέληξε στα εξής:

- Η διαδικασία αποστολής μέσω τοπικής υπηρεσίας λειτουργούσε σε επίπεδο 2,1 σίγμα, ενώ η αποστολή άμεσα στα κεντρικά σε επίπεδο σε επίπεδο 2,5 σίγμα.
- Η διεξαγωγή t-test υπέδειξε διαφορά στις μέσες τιμές των δύο διαδικασιών.
- Η διαδικασία μέσω κεντρικής υπηρεσίας διεξάγεται πιο γρήγορα (μέση τιμή 2,6 ημέρες) από την αποστολή μέσω τοπικής θέσης (μέση τιμή 4,6 ημέρες).
- Οι πελάτες δεν θεωρούσαν τον τόπο αποστολής ως σημαντικό παράγοντα και τα στοιχεία μάλιστα που προηγουμένως είχαν αποδείξει το αντίθετο δεν ήταν διαθέσιμα.
- Η συγκριτική ανάλυση έδειξε ότι οι ανταγωνιστικές τράπεζες χρησιμοποιούσαν άμεση αποστολή στα κεντρικά σημεία.

Με βάση όλα τα παραπάνω αποφασίστηκε η χρήση άμεσης κεντρικής υπηρεσίας αποστολής των καταθέσεων. Από αυτή τη διαδικασία μειώθηκαν κόστη μέσω της εκτύπωσης μίας μόνο διεύθυνσης στους φακέλους αποστολής, μείωση επιβαρύνσεων από λειτουργικές δαπάνες, μείωση κλήσεων πελατών και μέσω της σταθερότητας της νέας διεργασίας που τελικά οδήγησε σε εξοικονόμηση 4 εκατομμύριων δολαρίων ανά έτος και μάλιστα από ένα έργο που διήρκεσε μόλις έξι μήνες.

## **Περίπτωση 5: Εφαρμογή της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα σε Ασφαλιστικό οργανισμό**

Μια νέα σε ανάπτυξη ασφαλιστική εταιρεία στην Ινδία, που αναζητούσε καινοτόμες βελτιώσεις σχετικά με την παροχή των υπηρεσιών της, αποφάσισε ότι ο πρώτος κρίσιμος για την ποιότητα αντικειμενικός σκοπός ήταν η μείωση του χρόνου υλοποίησης μιας ασφαλιστικής πρότασης. Η πρώτη φάση του έργου πέτυχε τη μείωση του χρόνου κατά 60%, ενώ δείκτες υποδείκνυαν ότι θα μπορούσε να επιτευχθεί και περαιτέρω μείωση.

Η ομάδα που ασχολήθηκε με το συγκεκριμένο έργο, πρότεινε, έλεγχε και εφάρμοζε κάθε αλλαγή. Στα πλαίσια του έργου χρησιμοποιήθηκαν διαγράμματα ελέγχου για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και την συντήρηση των βελτιώσεων. Έτσι διαμορφώθηκε η επιθυμία από την ηγεσία για επέκταση αυτής της πρωτοβουλίας ποιότητας.

Παρόλα αυτά μέσα σε τέσσερις μήνες η απόδοση μειώθηκε και ο χρόνος αυξήθηκε από 4 σε 12 ημέρες. Κατά συνέπεια η εταιρεία εντόπισε την ανάγκη όχι μόνο για επανάκτηση των προηγούμενων ωφελειών, αλλά και για την διασφάλιση ότι αυτά τα οφέλη θα μπορέσουν να διατηρηθούν.

### **Η διαδικασία OMABE**

Ο οργανισμός οδηγήθηκε στον ορισμό του προβλήματος ως «η ανάγκη για ικανοποίηση του πελάτη βελτιώνοντας την παρούσα κατάσταση χρόνου που απαιτείται για την υλοποίηση της ασφαλιστικής πρότασης σε πολιτική». Σε μετρήσιμους όρους θεωρήθηκε ότι το αρχικό πρόβλημα ήταν να βρεθεί ένας τρόπος μείωσης του χρόνου υλοποίησης κατά 6,5 ημέρες. Στην πραγματικότητα όμως ο ορισμός του προβλήματος δεν ήταν σαφής καθώς η βελτίωση είχε ήδη επιτευχθεί. Το ζωτικής σημασίας πρόβλημα ήταν λοιπόν η παύση της επιδείνωσης του χρόνου.

Λίγες ήταν οι ομάδες που αντιλήφθηκαν τη σημασία και της απαιτήσεως διατήρησης των βελτιώσεων μετά το πρώτο έργο. Ο φορέας της αλλαγής θα πρέπει να είναι σε θέση να αντιλαμβάνεται την ανάγκη επανακαθορισμού της απόδοσης της

διεργασίας και βέβαια την ανάγκη ύπαρξης διεργασίας για διατήρηση των βελτιώσεων. Σε αυτή τη φάση του έργου η διατήρηση είναι ευκολότερη καθώς η ομάδα γνωρίζει και αποδέχεται τις τεχνικές βελτίωσης και μπορεί πλέον να γίνει εστίαση στις τεχνικές διατήρησης.

Σχετικά με την επιλογή των μετρικών προτάθηκαν δύο μέτρα. Το πρώτο αφορούσε τη βελτίωση και όριζε τον επιθυμητό χρόνο σε 4,5 ημέρες και το δεύτερο αφορούσε τη διατήρηση και όριζε τον επιθυμητό χρόνο σε 3,5 ημέρες.

Η εμπειρία δείχνει ότι το παραπάνω αποτελεί πολύ ισχυρό τρόπο μέτρησης που διασφαλίζει ότι τα οφέλη των έργων διατηρούνται. Διασφαλίζει ακόμα ότι οι εμπλεκόμενοι δεσμεύονται στη χρήση μιας δομημένης προσέγγισης σε μία καθημερινή βάση συνεχούς βελτίωσης.

Στα πλαίσια της ανάλυσης του προβλήματος αναζητήθηκαν μέσω των 5 γιατί (5 whys):

- Χρόνος αναμονής
- Σταδιακή αποδόμηση των ροών των διεργασιών
- 1) 250% αύξηση της υφιστάμενης κατάστασης εν συγκρίσει με την σχεδιασμένη ροή, 2) Μη συστηματικές οδηγίες νέων προϊόντων που υποσκελίζουν τις κανονικές διαδικασίες, 3) Επανεμφάνιση τάσης αντίδρασης αντί για νοοτροπία προώθησης.
- Ασυνέπεια στο πρόγραμμα συντήρησης της απόδοσης των διεργασιών.
- Έλλειψη εμπειρίας που αφορά την άμεση εφαρμογή της διεργασίας συντήρησης

Κατά την επανεγκαθίδρυση του βελτιωμένου χρόνου υλοποίησης η ομάδα έργου ασχολήθηκε με τις εξής διαδικασίες:

- Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης: 11 ημέρες

- Προσπέλαση της μικρότερης μονάδας – μία πρόταση – χωρίς αναμονή: 33 λεπτά
- Εκτέλεση μιας δοκιμαστικής ροής ώστε να ανακτηθεί η εμπιστοσύνη της ομάδας του έργου
- Σχεδιασμός εναλλακτικών γραμμών ροών για διάφορα αποτελέσματα

Η διεργασία διατήρησης της απόδοσης είχε ξεκινήσει και η ομάδα είχε θέσει ως βασική αρχή των έργων την πεποίθηση ότι εάν δεν βελτιώνονται θα επιδεινώνεται η υφιστάμενη κατάσταση. Έτσι επαναλαμβανόταν η εξής διαδικασία για την διατήρηση των βελτιώσεων:

1. Καθημερινή σύνταξη διαγραμμάτων ελέγχου από την ομάδα εργασίας.
2. Καθημερινή αποτύπωση του χρονοδιαγράμματος από την ομάδα και τον ηγέτη της.
3. Ανάλυση κάθε προβλήματος με σκοπό την αναζήτηση των κυρίων αιτιών και την επίλυση τους.
4. Σε περίπτωση μη εντοπισμού προβλήματος ο μεγαλύτερος χρόνος υλοποίησης της προηγούμενης ημέρας συζητείται και προτείνονται βελτιώσεις.
5. Η ηγεσία του έργου αναλύει την διαδικασία μία φορά το δεκαπενθήμερο.
6. Η ανώτατη διοίκηση αναλύει την διαδικασία μία φορά το μήνα.

Εκτός από τα παραπάνω είχε διασφαλιστεί ότι λάμβαναν χώρα τακτικά συναντήσεις, ότι η διαδικασία επίλυσης προβλημάτων ήταν αποτελεσματική και παρεχόταν βοήθεια εάν ήταν απαραίτητη, ότι ήταν διαθέσιμα και παρέχονταν τα τεχνικά μέσα, ότι υπήρχε υποστήριξη από τα άλλα τμήματα και ότι λαμβάνονταν δεδομένα σχετικά με τους πελάτες. Αυτή η διαδικασία εξεταζόταν για δύο μήνες με σκοπό να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητά της.

Σχετικά με τη μέτρηση των αποτελεσμάτων αναζητήθηκε ο αντίκτυπος της διεργασίας βελτίωσης και εντοπίστηκε μείωση του χρόνου στις 3,2 ημέρες. Ο οργανισμός πέτυχε τη βελτίωση χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν παρουσιαζόταν και επιδεινώσεις στη διαδικασία, όμως είχε βρεθεί ο τρόπος να εντοπίζονται πριν επηρεάσουν την τελική διεργασία. Εκτός από το μετρήσιμο αποτέλεσμα, στον οργανισμό δημιουργήθηκε πλέον μια ομάδα εργασίας έργου, η οποία είχε αυτοδιαχείριση και μπορούσε να παρουσιάσει τις βελτιώσεις που επιτύχανε και κατά συνέπεια να κερδίζει εμπιστοσύνη.

Συνολικά στον οργανισμό σχηματίστηκαν τρία επίπεδα ελέγχου,, ώστε να διασφαλίζεται η σταθεροποίηση των βελτιώσεων που λειτουργούσαν καθημερινά, ανά δεκαπενθήμερο και ανά μήνα αντίστοιχα. Σταδιακά επίσης εισήχθησαν παράμετροι επίδοσης στους αντικειμενικούς σκοπούς του οργανισμού και λάμβανε χώρα η αξιολόγηση κάθε μέλους της ομάδας από την οργάνωση σύμφωνα με συγκεκριμένους συντελεστές που οριζόταν από τα κρίσιμα για τους πελάτες χαρακτηριστικά. Τελικά, η διαδικασία της συνεχούς βελτίωσης ενσωματώθηκε πλήρως στην κανονική ροή εργασιών του τμήματος. Από την εφαρμογή του προγράμματος στον οργανισμό έγινε αντιληπτό τελικά τόσο από την ομάδα του έργου, όσο και από την ανώτατη διοίκηση ότι αν και οι μεθοδολογίες της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής και του Έξι Σίγμα μπορούν να επιτύχουν σημαντικές βελτιώσεις, είναι ίσως πιο σημαντικό να δημιουργηθεί μια κουλτούρα ποιότητας στον οργανισμό. Αυτός ο νέος τρόπος σκέψης πρέπει να καθρεφτίζεται σε όλους τους συμμετόχους και συχνά η αλλαγή της νοοτροπίας του οργανισμού είναι ίσως πολύ δυσκολότερη και χρονοβόρα από την επίτευξη της βελτίωσης. Στη προσπάθεια αυτή εντοπίστηκε και ο σπουδαίος ρόλος της ηγεσίας στη δημιουργία ενός κλίματος που να υποστηρίζει τον κάθε εργαζόμενο και να τον παρακινεί για μικρές καθημερινές βελτιώσεις, έως ότου αυτή η συμπεριφορά να καταστεί στάση ζωής και εργασίας.

## Βιβλιογραφία 4ου κεφαλαίου

1. **Zhang Jiantong, Liu Wenchi**, A study on implementing Six Sigma in Banking Service, Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, WiCom 2007, 21-25 Sept. 2007, pp. 3251-3254
2. **Davies Robin**, Applying Lean and Six Sigma for operational excellence in financial services, The Capco Institute, Journal of financial transformation
3. **Garrigues Franklin, Tan Melinda**, Adapting Lean for customized bank processes, McKinsey on Corporate and Investment banking, September 2008, no7, pp. 16-18
4. **Rucker Rochelle**, Six Sigma in a service environment: Citibank, QCI International
5. **Zhiying Wang, Jing Sun**, Application of DMAIC on Service Improvement of Bank Counter, Service Systems and Service Management, 2006, Volume 1, Issue Oct. 2006, pp. 726 - 731
6. **Jacobsen Janet**, Improved Response Time Increases Revenue for Global Lender, The American Society for Quality, [www.asq.org](http://www.asq.org), June 2008
7. Bank Deposits: A Black Belt Case Study, [www.isixsigma.com](http://www.isixsigma.com)
8. **Goyal Niraj and Bhatia Lalitha**, Sustaining Breakthrough Improvements in Insurance Firm, [www.isixsigma.com](http://www.isixsigma.com)



## Κεφάλαιο 5. Εφαρμογές της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα σε μεγάλους οργανισμούς – Μελέτες περιπτώσεων

### 5.1 Η περίπτωση της Bank of America

Η Bank of America είναι ένας από τους μεγαλύτερους χρηματοοικονομικούς οργανισμούς με ισχυρή βάση πελατών που αποτελούνται τόσο από φυσικά πρόσωπα όσο και από μεγάλες ή μικρότερες επιχειρήσεις. Το εύρος των παρεχόμενων υπηρεσιών της εκτείνεται από τραπεζικές και επενδυτικές υπηρεσίες μέχρι και διαχείρισης κινδύνου. Η Bank of America κατέχει προεξάρχουσα θέση στο χώρο των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών που εφαρμόζει ευρέως πρωτοβουλίες Έξι Σίγμα. Μάλιστα η ταυτόχρονη χρήση του σχεδιασμού Hoshin, της διοίκησης Kanri και της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα την ξεχωρίζει από τους υπόλοιπους οργανισμούς.

#### 5.1.1 Η ενασχόληση του οργανισμού με την μεθοδολογία Έξι Σίγμα

Η Bank of America ξεκίνησε την ενασχόληση με την μεθοδολογία Έξι Σίγμα το 2001 και όταν ακόμη πολλοί ήταν αρκετά σκεπτικοί σχετικά με το αν μία τέτοια μεθοδολογία μπορεί να εφαρμοστεί σε μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Σε λιγότερο από τρία χρόνια η Bank of America κατόρθωσε να κάνει την ποιότητα και τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα μέρος της εταιρικής κουλτούρας, αντιμετωπίζοντας την σαν επιχειρηματική προσέγγιση, φιλοσοφία ηγεσίας και βασικό στοιχείο μέτρησης της απόδοσης των διαδικασιών. Η νέα κουλτούρα ποιότητας οδήγησε σε σημαντικές βελτιώσεις, οι οποίες αναγνωρίστηκαν από τους πελάτες, τους συνεργάτες και όλους τους συμμετόχους.

Η Bank of America ξεκίνησε τα πρώτα βήματα στην κατεύθυνση της βελτίωσης των διεργασιών λίγα χρόνια πριν, καθώς οι ανώτερη διοίκηση αναγνώρισε ότι οι ανεπαρκείς και λανθασμένες διεργασίες κόστιζαν αρκετά και μείωναν την ικανοποίηση των πελατών. Προς επίλυση του παραπάνω η εταιρεία προσπάθησε

να χρησιμοποιήσει κάποιες δημοφιλείς μεθόδους της εποχής, οι οποίες όμως έτειναν να είναι μονόπλευρες, χωρίς συστηματική εφαρμογή και χωρίς υποστήριξη από τα στελέχη. Αποτέλεσμα αυτού ήταν η αντιμετώπιση τους ως μια τάση που θα περάσει και έτσι τελικά οι άνθρωποι του οργανισμού προσπάθησαν να τις αποβάλλουν.

Αυτό άλλαξε το 2001, όταν ο νέος πρόεδρος και CEO Kenneth D. Lewis ανακοίνωσε μια στρατηγική μεταστροφή της εταιρείας με στόχο την ανάπτυξη μέσω της απόκτησης, διατήρησης και εμβάθυνσης κερδοφόρων σχέσεων με τους πελάτες.

Ως τότε η εικόνα του οργανισμού παρουσίαζε σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, όπως η διατήρηση μιας βάσης πελατολογίου που αποτελούνταν από 27 εκατομμύρια νοικοκυριά, μικρές και μεσαίες αγορές καθώς και επιχειρησιακούς πελάτες στις μεγαλύτερα αναπτυσσόμενες αγορές της χώρας, διαφοροποιημένο και σταθερό μείγμα ισχυρών εταιρειών, στελέχη παγκόσμιας κλάσης και εστίαση στο οικονομικό αποτέλεσμα. Το πρόβλημα του οργανισμού εντοπιζόταν στην παροχή υπηρεσιών απόδοσης παγκόσμιας κλάσης, που θα οδηγούσαν σε απόκτηση, ικανοποίηση και πίστη των πελατών καθώς και σε αύξηση των κερδοφορίας. Παρά τις προσπάθειες βελτίωσης οι πελάτες είχαν να αντιμετωπίσουν στις κύριες διαδικασίες εκατοντάδες χιλιάδες αστοχίες ανά εκατομμύριο ευκαιρίες, οι οποίες μάλιστα εντοπιζόνταν εσωτερικά και διορθώνονταν, γεγονός που δημιουργούσε πρόσθετα κόστη. Οι βαθμολογίες που προέκυπταν για την ικανοποίηση των πελατών ήταν πολύ χαμηλές και για αυτό απαιτούνταν εστίαση από ολόκληρο τον οργανισμό για να επιτευχθούν σημαντικές βελτιώσεις των διεργασιών.

Η ανώτερη διοίκηση και ο Lewis αναγνώρισαν την ανάγκη για μια ενδεδειγμένη, πειθαρχημένη και περιεκτική προσέγγιση για τη βελτίωση των διεργασιών και αποφάσισαν να υιοθετήσουν ένα πρόγραμμα ποιότητας βασισμένο στη μεθοδολογία Έξι Σίγμα. Για το λόγο αυτό προσλήφθηκε ο Chuck Goslee ως υπεύθυνος για την ποιότητα και την παραγωγικότητα, ο οποίος μάλιστα αναφερόταν στον CEO, γεγονός που αποδείκνυε και τη σημασία της προσπάθειας

αυτής και έστειλε ξεκάθαρα αυτό το μήνυμα στον οργανισμό, το οποίο ενισχύθηκε με την πρώτη ανάληψη έργου από τον ίδιο.

Η λίστα των έργων που ο οργανισμός είχε προγραμματίσει να εφαρμόσει με την υποστήριξη δέκα ανώτερων στελεχών στόχευαν στην επίτευξη των ακόλουθων αποτελεσμάτων:

- Αυξημένη ικανοποίηση πελατών σε σχέση με την επίλυση των προβλημάτων τους.
- Περισσότερο ακριβής έλεγχος σε σχέση με τις πληρωμές στους προμηθευτές.
- Αύξηση της παραγωγικότητας των νεοπροσληφθέντων μέσω εκπαίδευσης.
- Μείωση σημαντικών εξόδων ταξιδιών.
- Μείωση της λανθασμένης εκτίμησης πιστωτικού κινδύνου.
- Αυξημένη ικανοποίηση συνεργατών στις πρωτεύουσες περιοχές.
- Αυξημένη συλλογή αιτημάτων μέσω μείωσης αναπάντητων κλήσεων.
- Βελτιωμένη ικανότητα εντοπισμού και αποτροπής απάτης στα τραπεζικά κέντρα.

Με την υποστήριξη του Lewis, ο Goslee προσπάθησε να αλλάξει την εταιρική κουλτούρα μεταβάλλοντας τις προσδοκίες. Η ομάδα εργασίας αμέσως αναγνώρισε ότι η ικανοποίηση των πελατών ήταν το κύριο στοιχείο που θα οδηγούσε σε ανάπτυξη τον οργανισμό και έτσι θέλησε να συνδέσει την ποιότητα και την μεθοδολογία Έξι Σίγμα με την φωνή του πελάτη. Με σχεδόν 28 εκατομμύρια πελάτες η Bank of America διαχειριζόταν περίπου 200 συναλλαγές ανά δευτερόλεπτο. Οι ευχαριστημένοι πελάτες άλλωστε ήταν τέσσερις φορές πιθανότερο να συστήσουν την τράπεζα σε άλλους και τρεις φορές πιθανότερο να ανοίξουν νέους λογαριασμούς από ότι οι πελάτες που είναι απλώς ικανοποιημένοι.

Αφού υπογραμμίστηκε η ανάγκη για την πλήρη ικανοποίηση των πελατών, η Bank of America έπρεπε να θεσπίσει ένα στόχο ικανοποίησης πελατών, να δημιουργήσει μια διεργασία μέτρησης για την εκτίμηση της τρέχουσας απόδοσης και να αποκτήσει την ικανότητα να βελτιώνει την απόδοση με ένα στοχευμένο τρόπο. Επειδή ο τελικός στόχος και τα προς χρήση εργαλεία έπρεπε να είναι απλά και κατανοητά σε όλους τους συνεργάτες του οργανισμού, τα αποτελέσματα έπρεπε να επικοινωνούνται συνεχώς με σαφείς και ακριβείς όρους σε ολόκληρο τον οργανισμό. Με τα παραπάνω δεδομένα, η τράπεζα εφάρμοσε μια διαδικασία μέτρησης γνωστή ως βαρόμετρο ικανοποίησης και πίστης πελατών. Το βαρόμετρο μετρούσε την ικανοποίηση των πελατών μέσω μιας συνεχούς μέσω μιας συνεχούς έρευνας ικανοποίησης από κανάλια (ταμείο τράπεζας, ΑΤΜ, διαδικτυακές υπηρεσίες) και προϊόντα (λογαριασμοί, πιστωτικές κάρτες, δάνεια). Το βαρόμετρο ρωτούσε μάλιστα και το εξής: «Σκεπτόμενοι όλες εργασίες που κάνετε με την Bank of America, ποια είναι η συνολική ικανοποίησή σας σε κλίμακα 1 έως 10;». Οι βαθμοί 9 και 10 αντιπροσώπευαν τους ευχαριστημένους πελάτες. Με την ίδια κλίμακα μετριόταν και η ικανοποίηση από προϊόντα και κανάλια και όλα τα αποτελέσματα δημοσιεύονταν κάθε τρίμηνο και γνωστοποιούνταν στον οργανισμό.

Με την εφαρμογή έργων Έξι Σίγμα η Bank of America κατάφερε να επιτύχει μια σημαντική βελτίωση στην ικανοποίηση των πελατών, η οποία αυξήθηκε κατά 25%. Σε απόλυτους αριθμούς σε μια βάση 28 εκατομμυρίων πελατών αυτό σημαίνει ότι εκατομμύρια πελάτες που πριν δεν ήταν ικανοποιημένοι είχαν αλλάξει στάση. Σε αυτό συνέβαλε μάλιστα η εφαρμογή ενός προγράμματος εκπαίδευσης συνεργατών που ονομάστηκε «Το πνεύμα της Bank of America» και το οποίο υποδείκνυε το σωστό τρόπο αλληλεπίδρασης με τους πελάτες.

Εκτός από τις παραπάνω ενέργειες η Bank of America αξιοποίησε στοιχεία του κλάδου στον οποίο ανήκε με στόχο να συγκρίνει την απόδοσή της με τα μάτια του πελάτη και να κατορθώσει τελικά να ενσωματώσει την ιδέα της συνεχούς βελτίωσης στον οργανισμό. Οι διαδικασίες έγιναν επαρκείς και αποτελεσματικές μέσω της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα και τα δεδομένα των πελατών οδηγούσαν στον

σχεδιασμό προϊόντων και υπηρεσιών που θα έδινε προστιθέμενη αξία. Αυτό οδήγησε στη δημιουργία ικανοποιημένων πελατών και τελικά σε αυξημένη κερδοφορία. Η Bank of America αναγνώρισε ότι οι πελάτες της ήταν πιο διαφοροποιημένοι από ποτέ, γεγονός που καθιστούσε την πρόβλεψη των αναγκών τους ακόμα πιο δύσκολη. Σε αντίθεση με το παρελθόν η ηλικία δεν αποτελούσε ακριβή τρόπο πρόβλεψης των αναγκών των πελατών και έτσι η χρήση των εργαλείων Έξι Σίγμα βοήθησαν στον σχεδιασμό ελκυστικών προσφορών και προϊόν για συγκεκριμένους πελάτες και σε συγκεκριμένο χρόνο.

Η Bank of America στράφηκε στην εφαρμογή του Έξι Σίγμα προσλαμβάνοντας επαγγελματίες αναγνωρισμένους για την μεθοδολογία από εταιρείες όπως η General Electric και η Motorola, ώστε να ενισχυθεί η σχετική με τη μεθοδολογία κουλτούρα. Οι μηχανικοί του οργανισμού μάλιστα ενίσχυσαν τις διάφορες επιχειρηματικές μονάδες προς την κατεύθυνση της αποτύπωσης της ικανοποίησης των πελατών, την ποσοτικοποίηση των οικονομικών ευκαιριών και τη χρήση ενός συστήματος προτεραιοποίησης των επιχειρησιακών διεργασιών.

Μέσω της Φωνής του Πελάτη αναγνωρίστηκαν οι πρωτεύουσες επιχειρησιακές διεργασίες – όπως οι καταθέσεις και οι πληρωμές- που είχαν ζωτικό ρόλο στην συνολική ικανοποίηση των πελατών από τον οργανισμό. Έτσι αναπτύχθηκαν ομάδες εργασίας των διεργασιών για την διευκόλυνση της εφαρμογής των βελτιώσεων αυτών που θα συντελούσαν στην μέγιστη ικανοποίηση των πελατών.

Επιπλέον με τη χρήση του σχεδιασμού hoshin kanri<sup>24</sup> η ηγεσία βοηθήθηκε να εστιάσει στο όραμα του οργανισμού και στους τρόπους που θα οδηγούσαν πρωτοπόμενες στρατηγικές στην επίτευξη του οράματος καθώς και στις τακτικές που θα έπρεπε να ακολουθηθούν για κάθε στρατηγική. Στα πλαίσια αυτού ήταν απαραίτητος ο σχεδιασμός σε κάθε επίπεδο ώστε να αποτυπώνεται πως ένα πλάνο με κάθε στρατηγική, τακτική και τρόπο μέτρησης θα συνδεόταν με το κύριο στρατηγικό πλάνο του οργανισμού.

---

<sup>24</sup> <http://www.qualitydigest.com/may97/html/hoshin.html>

### 5.1.2 Τα έργα που εφαρμόστηκαν και τα αποτελέσματα από τη χρήση της μεθοδολογίας

Μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα εφαρμόστηκαν εργαλεία Έξι Σίγμα σε όλο το φάσμα του οργανισμού και γινόταν χρήση των ομάδων εργασίας για τη μείωση της μεταβλητότητας και την ελαχιστοποίηση των αστοχιών των κύριων διαδικασιών.

Οι πρώτοι επαγγελματίες για 6σ στο 3<sup>ο</sup> στάδιο πιστοποιήθηκαν το 2001 και τα έργα πάνω στα οποία εργάστηκαν αφορούσαν τη μείωση εκκρεμών εγγράφων για δηλώσεις πελατών, την μείωση των καθυστερήσεων στις συναλλαγές, τη μείωση κωδικογραφημένων σφαλμάτων και τη βελτίωση της αποδοτικότητας μεγάλου όγκου εκτυπώσεων.

Μία από τις βασικές προτεραιότητες ήταν η παροχή αξιοπιστίας παγκόσμιας κλάσης από όλα τα αυτοματοποιημένα και ηλεκτρονικά κανάλια: ATM, τηλεφωνικές υπηρεσίες και διαδικτυακές συναλλαγές. Οι πληθώρα τρόπων συναλλαγής με τους πελάτες ήταν σημαντικό πλεονέκτημα για τον οργανισμό, το οποίο όμως έχανε όταν τα συστήματα παρουσίαζαν τεχνικά προβλήματα και δεν επέτρεπαν στους πελάτες την πρόσβαση στους λογαριασμούς τους. Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα βοήθησε τις ομάδες να μειώσουν αυτά τα προβλήματα που προκύπτουν καθώς δεκάδες έργα ασχολήθηκαν με τις αιτίες των αστοχιών και τελικά κατάφεραν να μειώσουν τις συνολικές αστοχίες στα ηλεκτρονικά κανάλια κατά 88% μέχρι το τέλος του 2002.

Η Bank of America ασχολήθηκε επίσης με τη μείωση του κόστους και την ικανοποίηση των πελατών μειώνοντας τον χρόνο απόκρισης για ζητήματα διατήρησης λογαριασμών από τρεις ημέρες σε δέκα λεπτά. Παράλληλα σε ένα άλλο έργο κατάφεραν να μειώσουν το χρόνο διαδικασίας υποθήκης κατά 15 ημέρες.

Τα έργα των επαγγελματιών αναγνωρισμένων για 6σ στο 3<sup>ο</sup> στάδιο πέτυχαν την αύξηση της κερδοφορίας, την βελτίωση των υπηρεσιών και την εξισορρόπηση της ικανοποίησης των πελατών. Συνολικά, τα εργαλεία του Έξι Σίγμα και άλλες πρακτικές ποιότητας οδήγησαν σε οφέλη πάνω από 2 δισεκατομμύρια δολάρια. Επιπλέον οι διεργασίες που αφορούσαν άμεση επαφή με τους πελάτες

βελτιώθηκαν τόσο ώστε να επιτευχθούν επίπεδα κοντά στα 6σ. Το σημαντικότερο όλων αποτέλεσε η αύξηση της ικανοποίησης των πελατών κατά 25%.

Εκτός από τα παραπάνω η Bank of America χρησιμοποίησε ένα έργο Σχεδιασμού για Έξι Σίγμα για να βελτιωθεί η εμπειρία των πελατών με την εισαγωγή μιας νέας υπηρεσίας που επέτρεπε στους πελάτες που έκαναν διαδικτυακές συναλλαγές να λαμβάνουν γνώση για τις εκκρεμείς συναλλαγές στο λογαριασμό τους. Το έργο αυτό οδήγησε άμεσα σε αύξηση της ικανοποίησης των πελατών από το διαδικτυακό κανάλι κατά 6% και μάλιστα αναγνωρίστηκε ως το καλύτερο έργο Έξι Σίγμα του έτους. Το τελευταίο αποτελούσε ένα νέο πρόγραμμα αναγνώρισης που εγκαθιδρύθηκε για να αναγνωριστεί και να ενισχυθεί η ποιότητα και η μεθοδολογία Έξι Σίγμα.

Όλα τα παραπάνω έπεισαν την ηγεσία του οργανισμού ότι όχι μόνο η μεθοδολογία είναι εφαρμόσιμη σε περιβάλλοντα χρηματοοικονομικών υπηρεσιών αλλά ότι οι πρωτοβουλίες είναι κρίσιμης σημασίας.

Η μεθοδολογία Έξι Σίγμα έπαιξε ρόλο ακόμα και στο άνοιγμα νέων καταστημάτων, ενώ πολλά έργα που στόχευαν στη μείωση των απωλειών από απάτες κατόρθωσαν να επιτύχουν μείωση 28%, τη στιγμή που άλλα έργα κατάφερναν να αυξήσουν τον αριθμό των λογαριασμών σε περισσότερους από 1 εκατομμύριο το 2003. Μάλιστα ο οργανισμός απαίτησε από τους κύριους συνεργάτες του να χρησιμοποιούν μεθόδους Έξι Σίγμα και να συμμετέχουν στα προγράμματα εκπαίδευσης της Bank of America. Το άκρως ανταγωνιστικό περιβάλλον της εταιρείας είχε καταστήσει την εκπαίδευση και την πιστοποίηση καθοριστικής σημασίας για την εξέλιξη των στελεχών στον οργανισμό και έτσι εκπαιδεύτηκαν τελικά πάνω από 10000 επαγγελματίες αναγνωρισμένους για 6σ σε όλα τα στάδια.

### 5.1.3 Η τελική εικόνα

Η Bank of America μπορεί πλέον να αναγνωρίζει τις ειδικές αιτίες των προβλημάτων και να αναλύει κάθε είδους αλλαγές σε σχέση με τη στάση των πελατών της. Τα δεδομένα των πελατών ενισχύουν τις ομάδες να κατανοήσουν τι επιθυμούν οι

πελάτες, να καθορίσουν τα όρια ανοχής στα σφάλματα και να αναγνωρίζουν πότε οι διεργασίες δεν ακολουθούν τα πρότυπα. Το σύνολο των πληροφοριών χρησιμοποιείται για να εφαρμοστούν διορθωτικές ενέργειες και να ενισχυθεί η εταιρική μνήμη ώστε τα ίδια λάθη να μην επαναλαμβάνονται. Καθώς ο οργανισμός μαθαίνει συνεχώς όλο και περισσότερα για τους πελάτες του, προκύπτουν οι τάσεις και κατά συνέπεια καθίσταται ευκολότερος ο σχεδιασμός πλάνων που θα οδηγήσουν στην ανάπτυξη του. Τα υπάρχοντα δεδομένα επιτρέπουν σημαντική μείωση στο χρόνο που απαιτείται ώστε μια ιδέα να υλοποιηθεί. Κάθε μέρα η ποιότητα και η μεθοδολογία Έξι Σίγμα υπηρετούν την Bank of America βελτιώνοντας την κατάσταση για τους πελάτες, τους υπαλλήλους και τους συνεργάτες. Έχοντας σημαντικές οικονομικές ωφέλειες η μεθοδολογία Έξι Σίγμα επιτρέπει στον οργανισμό να θέτει συνεχώς υψηλότερους στόχους απόδοσης και παραγωγικότητας.

Η Bank of America υπήρξε αφοσιωμένη στη συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών της και επένδυσε στο μέλλον της συνεχίζοντας να δίνει έμφαση στις ανάγκες των πελατών της. Τόσο η ποιότητα όσο και οι πρωτοβουλίες Έξι Σίγμα έγιναν μέρος της συνολικής κουλτούρας χάρη στην δέσμευση της διοίκησης, στα προγράμματα εκπαίδευσης και προσέλκυσης υποψηφίων και στην εστίαση σε αποτελέσματα ευεργετικά για όλους τους ανθρώπους του οργανισμού.

## **5.2 Η περίπτωση της Citibank**

Η Citibank, μια επιχείρηση του ομίλου Citigroup, έθεσε ως στόχο για γίνει η ισχυρότερη διεθνής οικονομική επιχείρηση της επόμενης χιλιετίας. Για να επιτύχει αυτόν τον σαφώς φιλόδοξο στόχο, έπρεπε να εφαρμόσει πρωτοβουλίες ποιότητας που θα ικανοποιούσαν τους πελάτες γρήγορα και άψογα σε κάθε συναλλαγή τους οπουδήποτε στον κόσμο.

Η Citibank ανέλαβε αυτήν την πρόκληση να βελτιώσει τη συνολική ικανοποίηση πελατών εφαρμόζοντας της γνωστή σε βιομηχανικά περιβάλλοντα μεθοδολογία του Έξι Σίγμα σε ένα περιβάλλον μη βιομηχανικό. Οι μεθοδολογίες όπως η μείωση του



κύκλου ζωής, που συνδέεται με την ανίχνευση των ατελειών με τη χρήση μεθόδων Έξι Σίγμα και που εφαρμόζεται συνολικά με τη βοήθεια εξειδικευμένων ομάδων, έχουν οδηγήσει σε σημαντικές βελτιώσεις στους χρόνους των διαδικασιών, στη διαχείριση της ρευστότητας και στην πίστη και την ικανοποίηση των πελατών.

### 5.2.1 Μείωση χρόνου ζωής

Το 1997, η Citibank απευθύνθηκε στις συμβουλευτικές και εκπαιδευτικές υπηρεσίες του πανεπιστημίου της Motorola για να διδαχθούν οι υπάλληλοι της τη μείωση του κύκλου ζωής και των αστοχιών μέσω της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα. Οι περισσότεροι θεωρούσαν ότι η μείωση του κύκλου ζωής αφορούσε μόνο το βιομηχανικό τομέα, αλλά η Citibank κατέληξε ότι είναι εξαιρετικά χρήσιμο σε χρηματοοικονομικές περιοχές, όπως οι καταναλωτικές τραπεζικές εργασίες και οι σχετικές αγορές.

Για να το επιτύχει το πανεπιστήμιο της Motorola (MU) ανέπτυξε τη διαλειτουργική μεθοδολογία χαρτογράφησης διαδικασίας, η οποία περιλαμβάνει την ανάπτυξη χαρτών ροών διαδικασιών με την περιγραφή των λειτουργιών που περιλαμβάνονται σε κάθε βήμα μιας διαδικασίας. Οι χάρτες αναπτύσσονται με δύο προσεγγίσεις. Η πρώτη αφορά τον τρόπο με τον οποίο συμβαίνουν τα πράγματα και η δεύτερη τον τρόπο με τον οποίο θα έπρεπε να διαχειρίζονται.

Στην αρχή, η Citibank καθιέρωσε τη διαλειτουργική πρόκληση απόδοσης στα τμήματά της με τη χρήση της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα για να προσδιορίσει τις ατέλειες και τη διαλειτουργική μεθοδολογία χαρτογράφησης διαδικασίας για να αποτυπώσει τα βήματα για τη βελτίωση και να ενδυναμώσει τις ομάδες για να διορθώσει τις ατέλειες που έχουν εντοπιστεί. Στον πυρήνα της η χαρτογράφηση της διαδικασίας περιλαμβάνει την εξάλειψη των περιττών βημάτων, τα οποία ορίζονται ως οποιαδήποτε δραστηριότητα δε συμβάλλει στο στόχο της ικανοποίησης των πελατών.

Τα πέντε βήματα για επιτυχημένη μείωση του χρόνου ζωής με τη χρήση της διαλειτουργικής χαρτογράφησης της διαδικασίας ήταν τελικά τα εξής:

1. Σχεδιασμός (2-4 εβδομάδες)

- Επιλογή μιας βασικής διαδικασίας που απαιτεί βελτίωση.
- Προσδιορισμός του ανώτερου υπεύθυνου, μιας οργανωτικής επιτροπής, τον ηγέτη της ομάδας και τους βοηθούς.
- Διαμόρφωση μιας ομάδας των καλύτερων υπαλλήλων από όλες τις βασικές μονάδες που θα συμμετέχουν στον επανασχεδιασμό της διαδικασίας.

## 2. Ανάλυση της κατάστασης (2-5 ημέρες)

- Χαρτογράφηση της διαδικασίας όπως πραγματοποιείται την περίοδο εξέτασης.
- Εντοπισμός των προβλημάτων και των δραστηριοτήτων που δεν προσθέτουν αξία, σπαταλούν χρόνο και δημιουργούν τη δυσαρέσκεια των πελατών.

## 3. Συμμετοχή τρίτων (3-5 εβδομάδες)

- Συσκέψεις με συναδέλφους.
- Αξιολόγηση την ακρίβειας του χάρτη.
- Προσδιορισμός πιθανών λύσεων και ενθάρρυνση της αποδοχής της ανάγκης για αλλαγή.

## 4. Ανάλυση της ιδεατής κατάστασης (3-5 ημέρες)

- Ανάπτυξη ενός πρότυπου του πως πρέπει να είναι η διαδικασία, το οποίο θα λειτουργεί καλύτερα και γρηγορότερα από ότι η υφιστάμενη διαδικασία χωρίς πρόσθετους ανθρώπους ή έξοδα.
- Καθορισμός των ενεργειών που απαιτούνται για να καταστεί δυνατή η εφαρμογή του προτύπου με την καθοδήγηση των μελών της ομάδας.

## 5. Αναλυτικός σχεδιασμός και εφαρμογή (5-10 μήνες)

- Καθορισμός ομάδων δράσης με μέλη από ολόκληρο τον οργανισμό.
- Δημιουργία σχεδίων προγράμματος.
- Διαχείριση των ομάδων από τον ηγέτη μέσω μηνιαίων συνεδριάσεων.
- Ανταμοιβές και αναγνώριση των επιτευγμάτων.

### 5.2.2 Αναγνώριση των αστοχιών με τη χρήση του Έξι Σίγμα

Οι πελάτες της Citibank συχνά επιθυμούν να κάνουν τις συναλλαγές τους καλώντας τον τραπεζίτη και έπειτα υποβάλλοντας με fax ή ταχυδρομείο τα αιτήματα τους για την ολοκλήρωση κάποιας συναλλαγής. Λόγω της πολυπλοκότητας της διαδικασίας οι πελάτες εξέφραζαν παράπονα. Τα περισσότερα από αυτά τα παράπονα αφορούσαν τον απαιτούμενο χρόνο για την ολοκλήρωση της παραπάνω διαδικασίας, καθώς εάν το αίτημα δεν ήταν στην προτεραιότητα του τραπεζίτη για τη συγκεκριμένη ημέρα, θα καθυστερούσε πολύ να προωθηθεί στον επόμενο εμπλεκόμενο.

Έτσι λοιπόν όταν οι υπάλληλοι της Citibank άρχισαν να προσδιορίζουν τα βασικά εμπόδια που τους απέτρεπαν από την επίτευξη της συνολικής ικανοποίησης πελατών και έτσι ήταν σε θέση να διορθώσουν τα προβλήματα με τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα.

Ο στόχος της Citibank είναι να μειώσει στις ατέλειες και τον κύκλο ζωής 10 φορές μέχρι τον Δεκέμβριο του 2000 και να μειώνει από εκεί και περά τις αστοχίες και τον κύκλο ζωής μέχρι 10 φορές κάθε δύο έτη.

Μια ομάδα, που αποτελούνταν από τραπεζίτες και ανθρώπους σχετικών με τις διεργασίες, προσδιόρισε ολόκληρη τη διαδικασία μεταφοράς κεφαλαίων, ταξινομώντας τις ατέλειες της διαδικασίας και αναλύοντας τις με τη χρήση ενός διαγράμματος Pareto. Σε υψηλή θέση στο διάγραμμα βρισκόταν η εσωτερική διαδικασία επανάκτησης, η οποία απαιτούσε το προσωπικό να καλεί το πρόσωπο που αιτείται τη μεταφορά κεφαλαίων για να διασφαλίσει ότι οι οδηγίες ήταν σωστές και δεν είχαν αλλάξει. Κατάφεραν έτσι να μειώσουν τις μηνιαίες κλήσεις από 8000 σε 1000 και πέτυχαν μείωση 73% των κλήσεων για εισερχόμενες συναλλαγές.

Για τη μείωση του χρόνου ανοίγματος λογαριασμού, η Citibank διαμόρφωσε μια διαλειτουργική ομάδα 80 ατόμων. Η ομάδα προσδιόρισε αρχικά τους σπόνσορες της και διαμόρφωσε μια οργανωτική επιτροπή για να ενισχύσει την προσπάθεια. Οι υπάλληλοι κλήθηκαν να συμμετέχουν με βάση την πείρα και τη δυνατότητα τους να

βοηθήσουν με τη επίλυση του προβλήματος. Το μεγαλύτερο εμπόδιο ήταν να βρουν τον απαιτούμενο χρόνο για να συμμετέχουν εκτελώντας παράλληλα τις καθημερινές τους ευθύνες εργασίας. Οι σύμβουλοι του πανεπιστημίου βοήθησαν να καθοριστεί το σύστημα διοίκησης σύμφωνα με το οποίο έπρεπε να οργανωθεί η ομάδα. Σύμφωνα με τις απόψεις των στελεχών οι χαρτογράφηση της διαδικασίας βοήθησε τους ανθρώπους να γνωρίσουν ο ένας τον άλλο και να συνεργάζονται αποτελεσματικά μεταξύ τους, καθώς η επίτευξη των στόχων θα διευκόλυne τις επαγγελματικές τους αρμοδιότητες και θα οδηγούσε σε ικανοποίηση των πελατών. Η εστίαση στον κύκλο ζωής και τις αστοχίες είχε αντίκτυπο στον τρόπο με τον οποίο εξυπηρετούνταν οι πελάτες και δεν δίνει έμφαση μόνο στο να γίνονται τα πράγματα ταχύτερα αλλά και στο να γίνονται καλύτερα. Αυτό σημαίνει εξάλειψη τυχόν πλεονασμών και την ύπαρξη μετρικών που απεικονίζουν την απόδοση της υπηρεσίας στα μάτια του πελάτη.

Ο αντιπρόεδρος της Citibank για την περιοχή της ανατολικής Ευρώπης, κεντρικής Ασίας και Αφρικής, Dipak Rastogi πιστεύει πως η εισαγωγή της ποιότητας ως βασική στρατηγική αντιμετωπίσθηκε ως μοναδική ευκαιρία και στοιχείο διαφοροποίησης όχι μόνο ως προς τους πελάτες αλλά και ως προς το ανθρώπινο δυναμικό του οργανισμού. Ο ίδιος θεωρεί πως όταν εφαρμόζεται σωστά η ποιότητα αυξάνει τη ικανοποίηση πελατών και οδηγεί στον συντομότερο χρόνο αντίδρασης και τη γρηγορότερη εισαγωγή νέων προϊόντων παρέχοντας ένα βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Για να λειτουργήσει η διαλειτουργική μεθοδολογία χαρτογράφησης της διαδικασίας πρέπει να υπάρξει δέσμευση σε κάθε επίπεδο, με τον καθένα να παίρνει ηγετικό ρόλο. Μάλιστα, τα βασικά μέλη ομάδας ξοδεύουν το ένα τέταρτο του χρόνου τους στο πρόγραμμα, ενώ οι ηγέτες της ομάδας ξοδεύουν τουλάχιστον τα τρία τέταρτα του χρόνου τους. Όταν αυτές οι ομάδες προκαλούνται να μειώσουν τον κύκλο ζωής μέσα στα τμήματά τους, εξουσιοδοτούνται για να κάνουν τις βελτιώσεις που τελικά θα βελτιώσουν και την εταιρική κουλτούρα.

### 5.2.3 Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή

Με την επιλογή του πανεπιστημίου της Motorola για τη μείωση του κύκλου ζωής η Citibank κατάφερε πολλές επιτυχίες στις επιμέρους υπηρεσίες.

Η Worldwide Securities Services της Citibank είναι η επιχείρηση που ασχολείται πρωτίστως με την εκκαθάριση και τακτοποίηση διασυννοριακών τίτλων για χρηματιστηριακές εταιρείες, ρυθμιστικές τράπεζες και θεσμικούς επενδυτές. Όταν η ομάδα της υπηρεσίας αυτής προκλήθηκε να μειώσει το ποσοστό αποτυχίας των τίτλων κατά 60% για οκτώ μεγάλους πελάτες σε έξι ανερχόμενες αγορές, η ομάδα όχι μόνο πέτυχε το στόχο, αλλά τρία μέλη ομάδας ξεκίνησαν νέα προγράμματα βελτίωσης διαδικασιών στις περιοχές αυτές.

Το Private Bank του δυτικού ημισφαιρίου είναι αυτό που εξυπηρετεί εύπορους πελάτες. Η ομάδα εργασίας εκεί κατάφερε να μειώσει τις εσωτερικές επανακλήσεις κατά 80%, τις εξωτερικές επανακλήσεις κατά 85% και το χρόνο πιστωτικής διαδικασίας κατά 50%.

Η ομάδα της Global Equipment Finance, η οποία παρέχει παγκόσμιες υπηρεσίες χρηματοδότησης και leasing, βελτίωσε όλα τα βήματα του κύκλου ζωής της διαδικασίας που εκτεινόταν από την απαίτηση του μέχρι την παράδοση της υπηρεσίας. Η ομάδα μείωσε επίσης τον κύκλο πιστωτικής απόφασης κατά 67%, από τρεις ημέρες σε μια ημέρα.

Η Copeland Companies, θυγατρική της Travelers Life & Annuity, ασχολείται με τη διανομή και τη συντήρηση αρχείων χρηματοοικονομικών προϊόντων. Αυτό το τμήμα χρησιμοποίησε τις μεθόδους της διαλειτουργικής χαρτογράφησης της διαδικασίας για να βελτιώσει την ακρίβεια και την έγκαιρη τακτοποίηση των δηλώσεων. Η ομάδα πέτυχε 100% ακρίβεια εντός τετράμηνης περιόδου. Μείωσε επίσης τον χρόνο επεξεργασίας από 28 σε 15 ημέρες.

#### 5.2.4 Η τελική εικόνα

Η Citibank ξεκίνησε κατάρτισή για τις πρωτοβουλίες ποιότητας το 1997. Από τον Μαΐου του 1997 έως τον Οκτωβρίου του 1997, περισσότεροι από 650 ανώτεροι διευθυντές εκπαιδεύθηκαν. Μεταξύ του Νοεμβρίου του 1997 και του τέλους του 1998, άλλοι 7.500 υπάλληλοι παρακολούθησαν και συμμετείχαν σε ομάδες και έργα βελτιώσεις. Μέχρι τις αρχές του 1999, 92.000 υπάλληλοι παγκοσμίως είχαν εκπαιδευτεί. Ο στόχος λοιπόν της Citibank να μετατραπεί στην ισχυρότερη διεθνή οικονομική επιχείρηση της χιλιετίας θα απαιτεί πάντα αφοσίωση στην τελειότητα εκ μέρους κάθε υπαλλήλου. Ο στόχος είναι φιλόδοξος, αλλά η Citibank έχει εφαρμόσει ποιοτικές πρωτοβουλίες για να εξασφαλίσει την ικανοποίηση των πελατών σε ολόκληρο τον κόσμο. Με καινοτόμο χρήση της τεχνολογίας πληροφοριών και της διαχείρισης διαδικασιών μέσω του Έξι Σίγμα οι υπάλληλοι θα εργάζονται ταχύτερα και αποτελεσματικότερα κατορθώνοντας να δημιουργήσουν υψηλά επίπεδα ικανοποίησης πελατών.

#### 5.3 Η περίπτωση της American Express

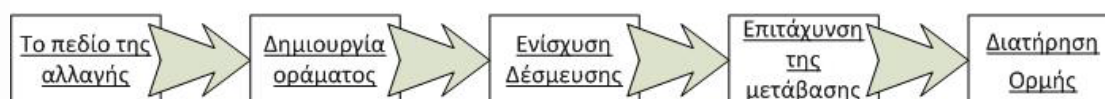
Η American Express άρχισε την ενασχόληση με την μεθοδολογία Έξι Σίγμα με μια πιλοτική πρωτοβουλία στα τέλη του 1998. Μια μικρή ομάδα επαγγελματιών αναγνωρισμένων για 6σ στο 3<sup>ο</sup> στάδιο από διάφορες λειτουργίες και επιχειρηματικές μονάδες εκπαιδεύθηκαν και ολοκλήρωσαν προγράμματα. Μετά από αρχικό το πειραματικό πρόγραμμα που εφαρμόστηκε η μεθοδολογία άρχισε να διαδίδεται και σε άλλες επιχειρηματικές μονάδες. Το 2001, η μεθοδολογία Έξι Σίγμα έγινε μέρος της Παγκόσμιας Πρωτοβουλίας Επανασχεδιασμού (Global Reengineering Initiative) και άρχισε να ενσωματώνεται περισσότερο στον οργανισμό. Κατά τη διάρκεια των επόμενων τριών ετών η American Express εργάστηκε για να ευθυγραμμίσει την μεθοδολογία Έξι Σίγμα με την επιχειρηματική στρατηγική. Το 2004, έξι προγράμματα σίγμα ήταν υπεύθυνα για τα μισά σχεδόν από τα οφέλη που προέκυψαν από δραστηριότητες επανασχεδιασμού της American Express.

Το ακόλουθο είναι ένα παράδειγμα για το πώς ένα μοντέλο αλλαγής διαδικασιών για μια συγκεκριμένη εμπορική μονάδα εφαρμόστηκε την αρχική περίοδο ενασχόλησης της American Express με τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα.

### 5.3.1 Διαμόρφωση και εφαρμογή της διαδικασίας αλλαγής

Η διαδικασία αλλαγής της American Express (Διάγραμμα 9) παρέχει μια συστηματική και πειθαρχημένη διαδικασία για τη διαχείριση της αλλαγής. Η διαδικασία αναλύεται στα σημαντικά στάδια της διαδικασίας αλλαγής και στις φάσεις κλειδιά που πρέπει να εξετάζονται σε κάθε στάδιο.

Η διαδικασία της αλλαγής στην American Express



**Διάγραμμα 9: Η διαδικασία της αλλαγής στην American Express**

Πηγή: Προσαρμογή από **Janet Young**, American Express, Driving Performance Results At American Express, Six Sigma Forum Magazine, November 2001

Το κλειδί για την υιοθέτηση οποιουδήποτε προτύπου αλλαγής είναι η εργασία βάση δεδομένων και γεγονότων και η ανάπτυξη μιας δομημένης προσέγγισης που θα εξασφαλίζει ότι τα τελικά αποτελέσματα επιτυγχάνονται.

### 5.3.2 Το πεδίο της αλλαγής

Το πρώτο βήμα της διαδικασίας είναι η διευκρίνιση του πεδίου της αλλαγής και πώς αυτό προσαρμόζεται στις επιχειρηματικές προτεραιότητες της οργάνωσης. Όταν μια επιχειρηματική ομάδα ξεκινά ένα έργο Έξι Σίγμα απαιτείται η διεξαγωγή μιας αξιολόγησης για να καθοριστούν οι υπόλοιπες πρωτοβουλίες αλλαγής που είναι σε εξέλιξη στον οργανισμό και να εξεταστεί η προτεραιότητα του Έξι Σίγμα σε σχέση με τις πρωτοβουλίες αυτές. Η έρευνα και η εμπειρία στη διαχείριση αλλαγών έχει αποδείξει ότι ένας οργανισμός δεν μπορεί να υποβληθεί σε πολλαπλές μεγάλες αλλαγές στην ίδια χρονική περίοδο και έτσι προκύπτει ο κίνδυνος ότι η πρόσθετη νέα προσπάθεια αλλαγής θα έχει μικρή πιθανότητα να επιτύχει.

Οι συγκεκριμένες οργανωτικές ενέργειες που συμπεριλαμβάνονται στο βήμα αυτό είναι οι εξής:

1. Απαρίθμηση πρωτοβουλιών αλλαγής που βρίσκονται σε εξέλιξη στον οργανισμό.
2. Εξέταση της χρονικής επιλογής και του πληθυσμού που επηρεάζεται από την αλλαγή.
3. Αίτημα στην ηγεσία για προτεραιότητα της πρωτοβουλίας Έξι Σίγμα σε σχέση με άλλα έργα που έχουν επιπτώσεις στον ίδιο πληθυσμό.
4. Ξεκάθαρη αποτύπωση της γνώμης της ανώτερης διοίκησης σε σχέση με την κρισιμότητα της ενσωμάτωσης του Έξι Σίγμα στο DNA του οργανισμού.

Μόλις οριστεί η επιχειρηματική περίπτωση, το επόμενο βήμα είναι να προσδιοριστούν και να καθοριστούν οι βασικοί ρόλοι που θα είναι υπεύθυνοι για την υλοποίηση της αλλαγής. Αυτό δύναται να ολοκληρωθεί μέσω μιας ανάλυσης των συμμετόχων, η οποία θα εξετάζει το ρόλο, την ετοιμότητα και την υπευθυνότητα του καθενός. Στην ανάλυση αυτή θα καθοριστούν οι ρόλοι, οι ενέργειες κατά της αντίστασης στην αλλαγή, η ετοιμότητα, η επιρροή τους καθώς και θα αποτυπωθούν οι απαιτούμενες ενέργειες κατά της αντίστασης στην αλλαγή και οι τρόποι με τους οποίους θα μεγιστοποιηθεί η δέσμευσή τους.

Η επίδραση της αλλαγής πρέπει να προβλεφθεί με την αναζήτηση του τι πρέπει να αλλάξει για το συμμετοχο ώστε να εφαρμόσει επιτυχώς το πρόγραμμα και ποια είναι τα συγκεκριμένα ζητήματα που θα εμφανιστούν ως αποτέλεσμα αυτής του επιβεβλημένου έργου για τον οργανισμό.

### 5.3.3 Δημιουργία οράματος

Αυτή η κρίσιμη φάση συχνά παρανοείται και παραλείπεται. Η δημιουργία ενός οράματος δεν μπορεί να καταστεί δυνατή μέσω υπερφίαλων δηλώσεων αποστολής, αλλά απαιτεί μία σαφή εικόνα για τον λόγο εισαγωγής της συγκεκριμένης αλλαγής.; Αυτή η φάση απαντά στην ερώτηση, τι αυτό θα κοιτάξει όπως; Ένα σαφές όραμα



παρακινεί τους ανθρώπους να λάβουν δράση στη σωστή κατεύθυνση και καθιερώνει μια αίσθηση επείγουσας ανάγκης που είναι απαραίτητη για την επίτευξη της απαιτούμενης συνεργασίας. Βέβαια ένα όραμα καθίσταται επαρκές μόνο εάν επικοινωνείται, γίνεται κατανοητό, ενσωματώνεται στην κουλτούρα του οργανισμού και οι άνθρωποι ενεργούν με αφετηρία αυτό.

Ένα βασικό βήμα στη δημιουργία ενός οράματος είναι η ανάπτυξη μιας επικοινωνιακής στρατηγικής. Η αποτελεσματική επικοινωνιακή στρατηγική της αλλαγής πρέπει να είναι απλή και άμεση, σταθερή και συνεπής, να χρησιμοποιεί όλα τα κανάλια επικοινωνίας και να δέχεται ανατροφοδότηση.

#### 5.3.4 Ενίσχυση Δέσμευσης

Στη φάση της ενίσχυσης της δέσμευσης ένα από τον πρώτα βήματα δράσης είναι η ανάπτυξη σχεδίων για την προς τα κάτω ενίσχυση της δέσμευσης στην αλλαγή με την υποστήριξη της ηγεσίας. Το δεύτερο κρίσιμο βήμα είναι να αξιολογηθούν οι περιοχές κινδύνου και αναπτυχθούν στρατηγικές διαχείρισής τους. Στη γλώσσα του Έξι Σίγμα, αυτό σημαίνει την εξέταση όλων των κρίσιμων Χ (Διάγραμμα 5.) που πρέπει να συμβούν για να επιτευχθεί το Υ από την επιτυχημένη εφαρμογή του Έξι Σίγμα. Στην περίπτωση της American Express ως Υ λογίζεται η επιτυχημένη ενσωμάτωση του Έξι Σίγμα στο DNA του οργανισμού. Το Υ εξαρτάται από τα εξής κρίσιμα Χ:

- Σπόνσορες
- Οικονομική υποδομή
- Τεχνολογική υποδομή
- Επιλογή έργου
- Οργανωσιακή ευθυγράμμιση
- Οργανωσιακή ετοιμότητα
- Δέσμευση επαγγελματιών

- Στρατηγική επικοινωνίας
- Στρατηγική πελατών
- Οργανωσιακή δομή

Αυτό το βήμα περιλαμβάνει και ζητήματα που εξετάζουν την αντίσταση στην αλλαγή που παρουσιάζεται κατά την εφαρμογή του προγράμματος. Η αντίσταση μπορεί να εμφανιστεί σε οποιοδήποτε επίπεδο και η ηγεσία θα πρέπει να βρει τους τρόπους να τη διαχειριστεί είτε μέσω επικοινωνίας ή ακόμα και μέσω προσωπικών συνεντεύξεων ανθρώπων του οργανισμού που θα αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα. Στην American Express δημιουργήθηκε ένα πρότυπο (Πίνακας 11) ελέγχου για την καθιέρωση συγκεκριμένων βημάτων του σχεδίου της.

Οι προσπάθειες για αλλαγή του περιβάλλοντος δεν πρόκειται να διαρκέσουν ένα δεν υποστηρίζονται από επίσημες δομές, επιχειρησιακές διαδικασίες, μετρήσεις, αξιολόγηση, συστήματα ανταμοιβής, πρακτικές επιλογής ανθρώπινου δυναμικού και πλάνα εργασίας της οργάνωσης. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο είναι απαραίτητη η αξιολόγηση των περιοχών κινδύνου και η ανάπτυξη σχεδίων δράσης με στόχο την αξιολόγηση θεμάτων που είναι πιθανό να επιβραδύνουν την προσπάθεια της αλλαγής.

## Πίνακας 11: Έλεγχος εφαρμογής Έξι Σίγμα

<b>Όραμα</b>
1. Ποιο είναι το όραμα της επιχειρηματικής μονάδας σχετικά με το Έξι Σίγμα; Σε τι εύρος οραματίζεται την εφαρμογή του;
2. Με ποιο τρόπο υποστηρίζει το Έξι Σίγμα το όραμα του οργανισμού; Έχουν οι ηγέτες καθορίσει επακριβώς τη σύνδεση των δύο;
<b>Σπόνσορες</b>
1. Τι ενέργειες έχουν κάνει οι ηγέτες για να αποδείξουν την ενίσχυση τους στα έργα;
2. Έχουν οι ηγέτες κάνει βήματα για να συμπεριλάβουν συγκεκριμένους στόχους Έξι Σίγμα στους στόχους των κατόχων των διεργασιών ή έχουν αναπτύξει κάποιο τρόπο για να εξασφαλίσουν την ενίσχυση του κατόχου της διεργασίας στο έργο;
<b>Οργανωσιακή υποδομή (Διαδικασίες, σύστημα, δομή)</b>
1. Πώς επιλέγονται οι Επαγγελματίες αναγνωρισμένοι για 6σ; Ποια είναι η διαδικασία επιλογής;
2. Πώς επιλέγονται τα έργα των Επαγγελματιών αναγνωρισμένων για το 2ο στάδιο; Πως γνωρίζετε ότι συμμετέχουν στα έργα που θα έχουν τη μεγαλύτερη επίδραση;
3. Τι μετρικές έχουν αναπτυχθεί; Ποια είναι τα πλάνα για την εγκαθίδρυση νέων μετρικών;
<b>Οργανωσιακή ετοιμότητα (Ανθρώπινο δυναμικό, ικανότητες οργανισμού, θέληση)</b>
1. Τι δραστηριότητες, εκπαίδευση ή ενημέρωση έχει η ηγεσία που δεν ασχολείται με τη μεθοδολογία ώστε να κατανοήσει το Έξι Σίγμα και την επιδρασή του στην επιχειρηματική μονάδα; Ποιες ήταν αποτελεσματικότερες; Ήταν επαρκείς;
2. Τι μέσα επικοινωνίας χρησιμοποιήθηκαν για την γνωστοποίηση του Έξι Σίγμα στους υπαλλήλους του οργανισμού;
3. Τι μέθοδοι ανταμοιβής και αναγνώρισης έχουν εξεταστεί ή χρησιμοποιηθεί για την αναγνώριση της συμβολής των επαγγελματιών αναγνωρισμένων για 6σ στο 2ο στάδιο;
<b>Οργανωσιακή ευθυγράμμιση</b>
1. Έχουν οι βασικές διαδικασίες πολλαπλούς κατόχους; Εάν ναι, αυτό έχει δημιουργήσει προβλήματα στην εφαρμογή του Έξι Σίγμα;
2. Τι άλλα προβλήματα έχετε αντιμετωπίσει κατά την εφαρμογή του Έξι Σίγμα στην επιχειρηματική σας μονάδα;

Πηγή: Προσαρμογή από **Janet Young**, American Express, Driving Performance Results At American Express, Six Sigma Forum Magazine, November 2001

### 5.3.5 Επιτάχυνση της μετάβασης

Σε αυτή τη φάση εξετάζεται ο τρόπος με τον οποίο διαχειρίζεται η προσπάθεια σε συνεχή βάση και στοχεύει στην διεύρυνση της συμμετοχής στην πρωτοβουλία αυτή. Με την μεθοδολογία Έξι Σίγμα αυτό μπορεί να ολοκληρωθεί με διάφορους τρόπους. Αρχικά μέσω της εκπαίδευσης και κατάρτισης επαγγελματιών για τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα και έπειτα μέσω της διαμόρφωσης ομάδων DNA (Πίνακας 12) όπως τις ονόμασε η American Express. Ο όρος «ομάδες DNA» δημιουργήθηκε για να υποδηλώσει το όραμά της American Express να ενσωματώσει τη φιλοσοφία της

μεθοδολογίας Έξι Σίγμα στην εταιρική κουλτούρα ή αλλιώς στο εταιρικό της DNA. Αυτές οι ομάδες αλλαγής αποτελούνται από όλους τους ρόλους των επαγγελματιών του Έξι Σίγμα και στόχος καθεμιάς από αυτές είναι να βοηθήσει στην προσπάθεια αλλαγής και να εφαρμόσει συγκεκριμένες ενέργειες και χρησιμοποιήσει την κατάλληλη υποδομή για να ενισχύσει την προσπάθεια.

#### 5.3.6 Διατήρηση Ορμής

Η τελευταία φάση αφορά την ανανέωση της διαδικασίας, την μάθηση από αυτή και την έναρξη της διαδικασίας ξανά. Ο στόχος είναι εδώ να διατηρηθεί η ενέργεια και ο ενθουσιασμός για να βοηθηθεί η οργάνωση να υιοθετήσει και να θεσμοποιήσει την αλλαγή. Ένα κλειδί δράσης είναι ο εορτασμός των επιτυχιών. Αυτό μπορεί να υλοποιηθεί είτε μέσω επίσημων ανακοινώσεων των επιτυχημένων πρακτικών είτε μέσω σύντομων ομιλιών στη διάρκεια των συναντήσεων των ομάδων ή διαλόγων κατά την ώρα εργασίας.

**Πίνακας 12: Οι ομάδες DNA στην ενίσχυση της δέσμευσης για αλλαγή**

Στόχος	Αποτελέσματα	Ομάδα
<b>Πειθαρχία Διαχείρισης Έργου</b>		
Να διασφαλιστεί ότι όλοι οι επαγγελματίες αναγνωρισμένοι στο 3ο και 1ο στάδιο είναι πιστοί στο πρόγραμμα διαχείρισης έργου και δεσμεύονται να οδηγούν σε αποτελέσματα	1. Τυποποιημένη διαχείριση έργου για τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα	
	2. Πλάνο εκπαίδευσης για τους επαγγελματίες αναγνωρισμένους στο 3ο στάδιο	
	3. Εκπαίδευση για συγκεκριμένα θέματα	
	4. Συστάσεις για συγγραφή αναφορών/ίχνη του έργου που βασίζονται στη μεθοδολογία	
<b>Διαχείριση Επιδόσεων</b>		
Να οριστούν στόχοι επίδοσης, μέτρα και βήματα ενεργειών για τους επαγγελματίες αναγνωρισμένους στο 3ο και 1ο στάδιο, κατόχους διεργασιών και ηγέτες για να εξασφαλίσουν τη δέσμευση για αποτελέσματα Έξι Σίγμα	1. Σύντομο πλάνο για τους στόχους του Έξι Σίγμα	
	2. Στόχος ποιότητας με ορισμένες μετρικές	
	3. Κατεύθυνση/εκπαίδευση με βάση τους στόχους	
	4. Παρακολούθηση εξέλιξης στόχων	
	5. Συστάσεις με βάση τους στόχους	
<b>Διατήρηση/Ετοιμότητα Επαγγελματιών αναγνωρισμένων για 6σ στο 3ο στάδιο</b>		
Να αναπτυχθούν προγράμματα και διαδικασίες την ετοιμότητα, τη διατήρηση των επαγγελματιών και την επιτυχία τους	1. Εστιασμένη στρατηγική εκπαίδευσης σε συστήματα (Powerpoint, Visio)	
	2. Προγράμματα, θέματα, εξέλιξη	
	3. Έρευνες και σχεδιασμός ενεργειών	
	4. Νέος προσανατολισμός Επαγγελματιών αναγνωρισμένων για 6σ στο 3ο στάδιο	
	5. Διαδικασίες πιστοποίησης	

Πηγή: Προσαρμογή από **Janet Young**, American Express, Driving Performance Results At American Express, Six Sigma Forum Magazine, November 2001

Ένα δεύτερο βήμα κεντρικής δράσης στη διατήρηση της ορμής είναι να εξασφαλιστεί ότι οι οργανωτικές διαδικασίες και τα συστήματα ανταμοιβής τα ενισχύουν την αλλαγή μέσω και της δέσμευσης των επαγγελματιών του Έξι Σίγμα. Μια ομάδα DNA μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη μιας στρατηγικής δέσμευσης του επαγγελματία αναγνωρισμένου για 6σ στο 3<sup>ο</sup> στάδιο, ο σκοπός της οποίας είναι τριπλός:

1. Ανάπτυξη περιβάλλοντος που παρακινεί και δεσμεύει τους επαγγελματίες να εργαστούν στο βέλτιστο επίπεδο και εξασφαλίζει ότι μπορούν να εξελιχθούν όντας επιτυχείς στο ρόλο τους.
2. Παροχή της επιλογής στα άτομα που έχουν ασχοληθεί με 18μηνα έργα να επιστρέφουν στην προηγούμενη εργασία τους.
3. Παροχή ευκαιριών καριέρας για τα άτομα που επιλέγουν να διατηρήσουν το ρόλο του επαγγελματία αναγνωρισμένου για 6σ στο 3<sup>ο</sup> στάδιο.

Η διαχείριση μιας σημαντικής πρωτοβουλίας, όπως η μεθοδολογία Έξι Σίγμα, με τη χρήση μιας δομημένης διαδικασίας διαχείρισης της αλλαγής έχει βοηθήσει στην κατανόηση της σημασίας του ανθρώπινου παράγοντα σε αυτή τη διαδικασία. Αν και δεν ήταν εύκολο, η American Express κατάφερε να αφιερώσει χρόνο για να αξιολογήσει τις αντιστάσεις και τις υπευθυνότητες και να ενισχύσει την δέσμευση και την επικοινωνία. Με αυτό τον τρόπο κατόρθωσε να προχωρήσει στο επόμενο επίπεδο που περιελάμβανε ακόμα περισσότερους ανθρώπους του οργανισμού.

#### 5.3.7 Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή

Σημαντικά αποτελέσματα από την εφαρμογή αυτή στην επιχειρηματική μονάδα που υιοθέτησε την μεθοδολογία Έξι Σίγμα είναι ότι πέτυχε 43% από τα συνολικά οφέλη για τον οργανισμό. Τα ποσοστά ολοκλήρωσης των έργων και ο μέσος όρος εξοικονόμησης κόστους ανά πρόγραμμα ήταν υψηλότερος σε αυτήν από ότι σε οποιαδήποτε άλλη εμπορική μονάδα, ενώ το 25% των επαγγελματιών προήχθησαν σε ανώτερο επίπεδο. Εντούτοις, το σημαντικότερο αποτέλεσμα ήταν η βελτίωση της

διαδικασίας που εφαρμόστηκε και ενίσχυσε την εμπειρία των πελατών, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες.

Γενικότερα πάντως στον οργανισμό παρατηρήθηκαν πολλαπλά οφέλη από την εφαρμογή μεθόδων επανασχεδιασμού των διεργασιών, όπου σημαντικό ρόλο κατείχαν οι πρωτοβουλίες Έξι Σίγμα. Με την διάδοση του Έξι Σίγμα στον οργανισμό το 2002 οι δραστηριότητες που βασιζόνταν στη μεθοδολογία απέδωσαν οικονομικό όφελος της τάξης των 200 εκατομμύριων δολαρίων σε συνδυασμό με αυξημένα ποιοτικά χαρακτηριστικά. Τα αποτελέσματα αυτά ενίσχυσαν τη δέσμευση του οργανισμού στη κατεύθυνση της βελτίωσης των διεργασιών μέσω μεθόδων Έξι Σίγμα. Ο στόχος για το 2003 ήταν να επιτύχουν βελτίωση του περιθωρίου κέρδους κατά 1 δισεκατομμύριο δολάρια, ο οποίος και επετεύχθη. Τον ίδιο χρόνο παρατηρήθηκε και σημαντική αύξηση της εκπαίδευσης για τη μεθοδολογία Έξι Σίγμα στον οργανισμό. Μάλιστα στον ετήσιο απολογισμό του έτους αναφέρθηκε ότι η μεθοδολογία δεν αντιμετωπίζεται απλά ως ένας τρόπος μείωσης των αστοχιών αλλά ως ένα μέσο που θα ενισχύσει την οικοδόμηση μιας φιλοσοφίας ποιότητας εξ' αρχής. Ακόμα και το 2004, σύμφωνα με την American Express, οι διαδικασίες επανασχεδιασμού εξακολουθούν να αποτελούν σημαντικό στοιχείο της επιχειρηματικής στρατηγικής του οργανισμού και για το λόγο αυτό εστιάζει στο να κάνει αποδοτικότερες τις βασικές διεργασίες, μειώνοντας τα κόστη ενώ θα αυξάνει την ποιότητα. Το 2004 περίπου τα 500 εκατομμύρια δολάρια από τα αναγνωρισμένα οφέλη των διαδικασιών επανασχεδιασμού οφείλονται σε προσπάθειες που βασιζόνταν στη μεθοδολογία Έξι Σίγμα, ενώ το προ φόρων περιθώριο κέρδους βελτιώθηκε από 16,4% σε 17 % τον επόμενο χρόνο.

#### **5.4 Η περίπτωση μεγάλου τραπεζικού οργανισμού στην Ελλάδα**

Ο τραπεζικός οργανισμός, μέλος ενός ισχυρού ομίλου, αποφάσισε την εφαρμογή της μεθοδολογίας Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής – Έξι Σίγμα για την βελτίωση της διεργασίας αξιολόγησης αιτήματος για χορήγηση δανείου σε πολύ μικρές επιχειρήσεις.

Η διαδικασία υλοποίησης του προγράμματος ξεκίνησε με την δέσμευση και την υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση. Αυτό επιτεύχθηκε μέσω εκπαίδευσης Επαγγελματιών αναγνωρισμένων για 6ο στο 4ο στάδιο των ανώτερων εμπλεκόμενων του οργανισμού. Ακολούθησε η επιλογή του έργου μέσω προτεραιοποίησης των αναγκών του οργανισμού που προέκυψαν από συναντήσεις με τους εμπορικούς διευθυντές. Στο επόμενο στάδιο ξεκίνησε η σύνταξη του χάρτη έργου και επικοινωνήθηκαν στον οργανισμό οι αλλαγές και οι ωφέλειες που θα προέκυπταν από τη χρήση της νέας μεθοδολογίας. Παράλληλα καταρτίστηκε το διάγραμμα ΠΕΔΕΠ για τον προσδιορισμό των εμπλεκόμενων μερών και των απαιτούμενων για το έργο δεδομένων και στοιχείων και ορίστηκαν οι αντικειμενικοί στόχοι του έργου. Ακόμα δημιουργήθηκε μια παρουσίαση που θα είναι χρησιμοποιήσιμη σε μελλοντική εκπαίδευση ή σε επόμενα έργα, ενώ έγινε ανάλυση της μεθοδολογίας στα μέλη της ομάδας εργασίας. Επίσης συλλέχθηκαν τα στοιχεία για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο, με την έγκριση των εμπλεκόμενων τμημάτων που απεστάλη στους πελάτες, οι οποίοι όμως δεν ανταποκρίθηκαν επαρκώς και έτσι χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία του ανταγωνισμού. Το έργο συνεχίστηκε με την 1<sup>η</sup> συνάντηση της ομάδας, που αποτελούνταν από 10 άτομα. Εκεί παρουσιάστηκε η μεθοδολογία, οι εκτός προδιαγραφών υπηρεσίες και οι στόχοι του έργου. Επίσης έγινε λεπτομερής σχεδιασμός των απαιτούμενων πληροφοριών και επιλέχθηκαν τα κατάλληλα προς χρήση εργαλεία. Με τη χρήση της αποτύπωσης value stream<sup>25</sup> αναγνωρίστηκαν οι φάσεις της διαδικασίας, συλλέχθηκαν οι χρόνοι (χρόνος διαδικασίας, χρόνος αναμονής, κύκλος ζωής) και οι διακυμάνσεις τους. Με τη χρήση του διαγράμματος swim lane έγινε αναλυτική καταγραφή της διεργασίας και προσδιορίστηκαν οι χρόνοι και οι δραστηριότητες που προσδίδουν/δεν προσδίδουν αξία στη διαδικασία. Με το πέρας της πρώτης συνάντησης αναλύθηκαν τα ευρήματα με την ομάδα και έγινε αναλυτική αποτύπωση της διεργασίας, καταγραφή των εκτός προδιαγραφών βημάτων, λίστα των χρόνων και των διακυμάνσεων, ανάλυση αιτίου

---

<sup>25</sup> Η μέθοδος δημιουργήθηκε για την οπτική απεικόνιση των διαδικασιών με σκοπό να εντοπίζονται εκείνες οι ενέργειες που δεν προσφέρουν αξία στο τελικό προϊόν.



- αποτελέσματος των εισροών και των προβλημάτων που παρουσιάζονται. Σε επόμενες συναντήσεις συμμετείχαν και οι εμπλεκόμενες μονάδες και εντοπίστηκε η ανάγκη για βελτίωση της αποδοτικότητας των ΒΟ. Παράλληλα επανεξετάστηκαν οι αναλύσεις αιτίου αποτελέσματος για να προτεραιοποιηθούν τα προβλήματα, χρησιμοποιήθηκε η τεχνική των 5 γιατί και καταρτίστηκε η πρώτη έκδοση της ανάλυσης κρισιμότητας επιπτώσεων από μηχανισμούς αστοχίας<sup>26</sup> (ΑΚΕΜΑ). Μετά από την αναλυτική αποτύπωση της διεργασίας και την ανάλυση των μετρικών έγινε σαφές ότι η διαδικασία ήταν εκτός ελέγχου, καθώς παρουσίαζε μεγάλες διακυμάνσεις, οι εμπλεκόμενοι δεν ακολουθούσαν συγκεκριμένα βήματα και δεν υπήρχαν μηχανισμοί μετρήσεων. Έτσι προέκυψε η ανάγκη εφαρμογής μίας διαδικασίας που θα έπρεπε να ακολουθείται από όλους. Για τον σχεδιασμό της υπό έλεγχο διεργασίας η ομάδα εστίασε στην εξάλειψη των βημάτων που δεν πρόσδιδαν αξία και στη συνέχεια αναλύθηκαν οι εισροές και εκροές της νέας ροής. Παράλληλα χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία λειτουργικού κινδύνου, ώστε να εκτιμηθούν οι κίνδυνοι και να εφαρμοστούν έλεγχοι σε συγκεκριμένους χρόνους. Προετοιμάστηκε το έργο και ένα σχέδιο επικοινωνίας για την εφαρμογή της νέας διεργασίας υπό το πρίσμα της Λιτής Προσέγγισης και δημιουργήθηκε το πρώτο πλάνο ελέγχου.

#### 5.4.1 Η διαδικασία OMABE

Αναλυτικότερα η διαδικασία OMABE είχε ως εξής. Στο στάδιο του ορισμού ορίστηκε η επιχειρηματική περίπτωση, το προς εξέταση πρόβλημα, οι στόχοι, οι κύριοι δείκτες απόδοσης και το έργο. Η διαδικασία αφορά την έκδοση δανείου σε πολύ μικρές επιχειρήσεις. Η αποτύπωση της κατάστασης εντόπισε την ύπαρξη μεγάλης και μη αποτυπωμένης απόκλισης στον χρόνο και την ποιότητα της υπηρεσίας, ενώ ο στόχος και τα όρια του χρόνου απάντησης στα αιτήματα δεν είχαν συμφωνηθεί.

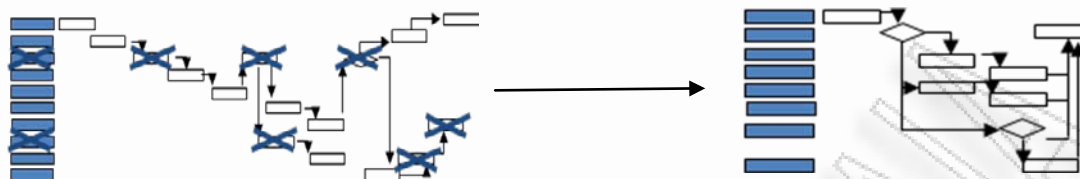
---

<sup>26</sup> Η μέθοδος δημιουργήθηκε με σκοπό τον εντοπισμό αστοχιών αλλά και την εύρεση τρόπων επίλυσης των λαθών αυτών βάσει του εντοπισμού των παραγόντων που οδήγησαν στην αποτυχία.

Κατά μέσο όρο απαιτούνταν 30 ημέρες για την έγκριση, ενώ ο ανταγωνισμός προσέφερε 3, 3 ημέρες για την προετοιμασία των συμβολαίων, 2 ημέρες για το άνοιγμα λογαριασμών και 0 για την εκταμίευση. Οι στόχοι ήταν η μείωση της συνολικής διάρκειας από την αίτηση μέχρι την εκταμίευση από 30 (+20) ημέρες σε 10 (+2), καθώς και μείωση των δραστηριοτήτων των ΒΟ από 1 ημέρα στη ίδια μέρα. Στη φάση αυτή ορίστηκε ο σπόνσορας, ο ιδιοκτήτης της διαδικασίας, οι ηγέτες της ομάδας και τα μέλη της. Οι κύριοι δείκτες απόδοσης που επιλέχθηκαν ήταν η συνολική διάρκεια της χρηματοδότησης, η διάρκεια προετοιμασίας των συμβολαίων, η διάρκεια ανοίγματος λογαριασμού, η διάρκεια εκταμίευσης, η διάρκεια νομικής προετοιμασίας, η διάρκεια έγκρισης από την τοπική μονάδα κινδύνου, από την ανώτερη μονάδα, και από την κεντρική μονάδα έγκρισης.

Στο στάδιο της μέτρησης έγιναν συναντήσεις για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης, για τη διενέργεια ατομικών συνεντεύξεων, την συλλογή των δεδομένων, την συμπλήρωση χρονοδιαγραμμάτων για να συλλεχθούν στοιχεία για τον χρόνο ζωής, τον εντοπισμό των ενεργειών που δεν προσδίδουν αξία με τη συμμετοχή 10 μελών της ομάδας, που εργάστηκαν για 5 μήνες. Έγινε χρήση της αποτύπωσης value stream με την αναλυτική καταγραφή των χρόνων διεργασίας και του κύκλου ζωής, από όπου προέκυψαν περιττές επαναλήψεις διαδικασιών, περίπλοκη διαδικασία, μεγάλες διακυμάνσεις, μεγάλοι χρόνοι αναμονής και μη καθορισμένες διεργασίες. Παράλληλα χρησιμοποιήθηκε και το διάγραμμα swim lane (Διάγραμμα 10). Από το δεύτερο προέκυψαν τα εξής:

- Τα στοιχεία και δεδομένα των πελατών αποτυπώνονται δύο φορές.
- Η διαδικασία έγκρισης είναι περίπλοκη. Εμπλέκονται πολλοί ρόλοι. Υπάρχουν πολλές ενέργειες που δεν προσδίδουν αξία.
- Οι ομάδες κινδύνου εκτελούν περιττούς πιστωτικούς ελέγχους. Δημιουργούνται καθυστερήσεις στη διαδικασία λόγω περιττών επαναλήψεων ελέγχων.
- Σπατάλη χρόνου λόγω προετοιμασίας και αναζήτησης φυσικών αρχείων.



Διάγραμμα 10: Σχηματική απεικόνιση του διαγράμματος swim lane

Στο στάδιο της ανάλυσης και αφού εξαλείφθηκαν οι ενέργειες που δεν πρόσδιδαν αξία στη διεργασία η ομάδα εργάστηκε με στόχο να εξαλείψει την μεταβλητότητα. Χρησιμοποίησε ανάλυση αίτιου αποτελέσματος εισροών και ζητημάτων (Πίνακας 13), αποτυπώνοντας με προτεραιότητα τα προς εξέταση θέματα, την μέθοδο των 5 γιατί καθώς και την ανάλυση κρισιμότητας επιπτώσεων από μηχανισμούς αστοχίας (Πίνακας 14).

Πίνακας 13: Ανάλυση αίτιου αποτελέσματος

Περιγραφή ζητήματος	Βήμα στη διαδικασία	Ταχύτητα: Μείωση συνολικής διάρκειας (10)	γ: Μείωση χρόνου διεργασίας ΒΟ (6)	Αριθμός Υπογραφών (2)	Σκορ
ΤΙΜΟΛΟΓΙΣΗ ΔΕΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΠΑΝΤΑ ΣΤΗΝ ΕΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ, ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΗ, ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΞΕΚΑΘΑΡΗ/ΕΥΑΝΑΓΝΩΣΤΗ	1	9	1	7	136
Πολλά τηλέφωνα για follow up ΒΟ εντολών	13,17,21	7	3	9	136
ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΙΔΙΟ ΑΤΟΜΟ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥΣ => ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ	1,8,14	7	3	7	124
ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΧΩΡΙΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ ΠΕΛΑΤΗ, ΧΩΡΙΣ ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ	6	7	9	3	124
Αποστολή εγγράφων με ελλείψεις (χωρίς επωνυμία, αναπόγραφο, και στο ισοζύγιο δεν περιλαμβάνονται όλοι λογ/μοί)	5,7	7	3	7	124
Δεν αποστέλλονται πρόσφατα στοιχεία	2,7	7	3	7	124
Αποστολή φακέλου πελατών στο Τοπικό Risk με ελλείψεις (μπορεί να ακυρωθεί στο σύστημα)	2,5	7	3	7	124
ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΑΦΕΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΚΥΡΩΣΗ ΕΚΤΑΜΙΕΥΣΗΣ (ΤΕΙΡΕΣΙΑΣ ΣΟΣ-ΣΣΚ) / ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΕΝΤΟΛΕΣ ΓΙΑ ΕΚΤΑΜΙΕΥΣΕΙΣ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΕΧΕΙ ΓΙΝΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΕΙΡΕΣΙΑ ΣΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ	15,16	3	9	9	120

**Πίνακας 14: Ανάλυση κρισιμότητας επιπτώσεων από μηχανισμούς αστοχίας**

Βήμα στη διαδικασία	Εισροή στη διαδικασία	Πιθανός τρόπος αποτυχίας εισροής	Πιθανό αποτέλεσμα αποτυχίας	Σοβαρότητα	Πιθανή αιτία αποτυχίας	Συχνότητα	Υφιστάμενοι έλεγχοι	Ικανότητα εντοπισμού	R P N	Προτεινόμενες ενέργειες	Υπεύθυνοι	Ληφθέντα μέτρα	Σοβαρότητα	Συχνότητα	Ικανότητα εντοπισμού	R P N
Ποιο είναι το βήμα στη διαδικασία;	Ποια είναι η πρωτεύουσα εισροή;	Με ποιους τρόπους είναι πιθανό να συμβεί σφάλμα κατά την εισαγωγή της εισροής στη διαδικασία;	Ποια είναι η επίπτωση στην εκροή (απαιτήσεις πελατών ή εσωτερικές απαιτήσεις);	Πόσο σημαντική είναι η επίπτωση;	Ποιες είναι οι πιθανές αιτίες σφάλματος;	Πόσο συχνά συμβαίνουν οι αιτίες των σφαλμάτων;	Ποιοι είναι οι υφιστάμενοι έλεγχοι και διαδικασίες που αποτρέπουν/εντοπίζουν είτε την αιτία	Πόσο εύκολα μπορούν να εντοπιστούν τα σφάλματα ή οι αιτίες που τα δημιουργούν;	Σοβαρότητα x Συχνότητα x Ικανότητα εντοπισμού	Ποιες είναι οι ενέργειες για τη μείωση της συχνότητας των αποτυχιών ή για την αύξηση του	Ποιος είναι υπεύθυνος για την ενέργεια;					
Προετοιμασία πρότασης και εισαγωγή των στοιχείων του πελάτη στο σύστημα	Οικονομικά στοιχεία πελάτη με βιβλία Γ' κατηγορίας	Είναι δυνατόν να αποτυπώθουν λανθασμένα τα οικονομικά στοιχεία καθώς δεν υπάρχει ξεκάθαρη συσχέτιση μεταξύ των ισολογισμών και της οθόνης του πληροφοριακού συστήματος	Τα οικονομικά στοιχεία δεν είναι ξεκάθαρα, το τμήμα Διαχείρισης Κινδύνου δεν μπορεί να δώσει έγκριση	9	1. Το πληροφοριακό σύστημα δεν είναι φιλικό προς τους χρήστες 2. Δεν υπάρχουν οδηγίες σχετικές με την ομαδοποίηση των λογαριασμών 3. Δεν υπάρχει η απαραίτητη σχετική γνώση 4. Δεν υπάρχουν σαφείς οδηγίες για την εκτίμηση του κινδύνου	9	Εισαγωγή στοιχείων και αποστολή εγγράφων οικονομικών στοιχείων στον πελάτη. Επανεισαγωγή όλων των οικονομικών στοιχείων στο excel.	1	81	1. Προσωρινή παύση εισαγωγής οικονομικών στοιχείων στο σύστημα. Αποστολή στοιχείων στους πελάτες μόνο μέσω fax 2. Οδηγίες 3. Ετήσια προετοιμασίας ανάλυσης από το τμήμα Διαχείρισης Κινδύνου 4. Αλλαγές στο πληροφοριακό σύστημα						0
Προετοιμασία πρότασης και εισαγωγή των στοιχείων του πελάτη στο σύστημα	Οικονομικά στοιχεία πελάτη με βιβλία Β' κατηγορίας	Παραλείπεται η εισαγωγή σημαντικών στοιχείων	Δεν υπάρχουν οικονομικά στοιχεία στην πρόταση, το τμήμα Διαχείρισης Κινδύνου δεν μπορεί να δώσει έγκριση	9	Δεν προβλέπονται σχετικά πεδία προς συμπλήρωση στο πληροφοριακό σύστημα. Δεν υπάρχουν οδηγίες σχετικά με το ποιες πληροφορίες περιλαμβάνονται στο πεδίο των σχολίων.	9	Εισαγωγή στοιχείων και αποστολή εγγράφων οικονομικών στοιχείων στον πελάτη. Επανεισαγωγή όλων των οικονομικών στοιχείων στο	1	81	Εισαγωγή στοιχείων σε άλλο πεδίο - Αποστολή οδηγιών στους εμπλεκόμενους						0
Προετοιμασία πρότασης και εισαγωγή των στοιχείων του πελάτη στο σύστημα	Ποσοτικά στοιχεία του προφίλ της επιχείρησης σε συνδυασμό με πιστωτικά στοιχεία από τον Τερεσία	Παραλείπεται η εισαγωγή σημαντικών ποσοτικών στοιχείων	Το τμήμα Διαχείρισης Κινδύνου δεν έχει σαφή εικόνα για την επιχείρηση και τον πελάτη που οδηγεί είτε σε περαιτέρω επικοινωνία είτε σε λανθασμένη έγκριση	9	Έλλειψη επικοινωνίας σχετικά με την πληροφόρηση που χρειάζεται τον τμήμα Διαχείρισης Κινδύνου	3	Έλεγχος στοιχείων με την λήψη τους από το τμήμα Διαχείρισης Κινδύνου	3	81	Αποστολή οδηγιών στους εμπλεκόμενους						

Βήμα Έγκρισης 5, 8, 9	Τιμολόγηση	Η τιμολόγηση ή συμπεριλαμβάνεται στο πληροφοριακό σύστημα ή ακολουθεί χειρόγραφα, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε καθυστερήσεις ή στην μη έγκρισή της. Όταν ακολουθείται η χειρόγραφη διαδικασία δεν είναι ευανάγνωστη	Χρονικές καθυστερήσεις, σπατάλη πόρων, λανθασμένες εισροές	9	Ασαφής, μη ξεκάθαρη διαδικασία	7	Δεν γίνεται έλεγχος	7	441	Αποσαφήνιση διαδικασίας, ανάθεση τιμολόγησης σε μία μονάδα						
11, Αποστολή εγγράφων για νομική προετοιμασία	Έγγραφα εταιρείας	Είναι ασαφές σε ποιο βήμα της διαδικασίας απαιτείται νομικός έλεγχος. Έλλειψη νομικών εγγράφων	Χρονικές καθυστερήσεις, το κόστος του νομικού ελέγχου προηγείται την εισήγησης του τμήματος Διαχείρισης Κινδύνου	7	Έλλειψη επικοινωνίας και διαδικασίας. Λανθασμένη κατανόηση των οδηγιών.	9	Νομικοί έλεγχοι εάν έχουν αποσταλεί όλα τα απαραίτητα έγγραφα. Εάν όχι πληροφορείται το κατάστημα	3	189	Σαφής επικοινωνία για το βήμα στο οποίο θα πρέπει να λαμβάνει χώρα ο νομικός έλεγχος. Προετοιμασία λίστας με τα απαραίτητα νομικά έγγραφα						0
14,18, Προετοιμασία συμβολαίων και λογαριασμών δανείου	Υπάρχοντα φυσικά αρχεία	λανθασμένη τοποθέτηση φυσικών αρχείων	Καθυστερήσεις στην ανάκτηση στοιχείων, καθυστερήσεις στην προετοιμασία των συμβολαίων και των λογαριασμών δανείων	7	ανθρώπινο σφάλμα, έλλειψη ηλεκτρονικού συστήματος για φυσικά αρχεία, μη χρήση ηλεκτρονικών εγγράφων	7	Δεν γίνεται έλεγχος	9	441	χρήση ηλεκτρονικών αρχείων, ηλεκτρονική εισαγωγή και ανάκτηση						0
13-16, Προετοιμασία συμβολαίου 17-18, εκταμίευση	Ομάδα συμβολαίου και ομάδα δανείου	απουσίες ανθρώπων	Δεν υλοποιούνται όλες οι εκταμιεύσεις, καθυστερήσεις	9	ασθένειες, απουσίες λόγω πίεσης, άδειες	7	Δεν γίνεται έλεγχος	9	567	πρόβλεψη απουσιών, πρόβλεψη για ύπαρξη ομάδας στήριξης, αναλυτικό πρόγραμμα εκταμιεύσεων						0
13-16, Προετοιμασία συμβολαίου 17-18, εκταμίευση	Ομάδα συμβολαίου και ομάδα δανείου	ανεπάρκεια ανθρώπων, χαμηλή απόδοση	σφάλματα, πολλαπλοί έλεγχοι που οδηγούν σε καθυστερήσεις και σπατάλη πόρων	7	ανεπαρκής εκπαίδευση, ανεπαρκείς ικανότητες, προηγούμενες καλές αξιολογήσεις που αποκρύπτουν το πρόβλημα, έλλειψη	7	Ετήσιες εκταμιεύσεις	9	441	εφαρμογή αναφοράς για παραγωγή/υπάλληλο/ημέρα. Αξιολόγηση ανθρώπων με βάση ποσοτικοποιημένους στόχους.						0
13-16, Προετοιμασία συμβολαίου 17-18, εκταμίευση	Ομάδα συμβολαίου και ομάδα δανείου	Δεν ακολουθείται η διαδικασία	Το αίτημα για περισσότερα έγγραφα καθυστερεί την διαδικασία	7	συνήθεια, φόβος ελέγχου, ανεπαρκής γνώση της διαδικασίας	3	Δεν γίνεται έλεγχος	9	189	αποσαφήνιση διαδικασίας, επικοινωνία, έλεγχος εφαρμογής						0

Στο στάδιο της βελτίωσης αποτυπώθηκαν τα αναμενόμενα οφέλη από την εφαρμογή του έργου για τα διάφορα τμήματα του οργανισμού και σε ότι αφορά τα κόστη, την ικανοποίηση των πελατών και συντάχθηκε το πλάνο ελέγχου (Πίνακας 15). Παράλληλα αναπτύχθηκε και το σχέδιο επικοινωνίας. Αυτό συμπεριλάμβανε την δημοσίευση μηνιαίων άρθρων στα εσωτερικά κανάλια επικοινωνίας, την επικοινωνία στα καταστήματα, στις ομάδες κινδύνου και στις ομάδες ΒΟ, τη συμμετοχή και την παρουσίαση σε διάφορες επιτροπές με την χρήση των μελών των ομάδων ως φορείς των αλλαγών σε όλο τον οργανισμό.

**Πίνακας 15: Πλάνο ελέγχου**

Βήμα στη διαδικασία	Κρίσιμη Μεταβλητή	Ένδειξη	Τι επηρεάζει	Τι πρέπει να ελεγχεται	Μέθοδος Ελέγχου	Εργαλείο Ελέγχου	Δείγμα / Εύρος	Συχνότητα	Ρόλος που θα ελέγχει	Βήματα Διόρθωσης
Εγκρίσεις με την εισήγηση του τμήματος Διαχείρισης Κινδύνων	οικονομικά στοιχεία για τα βιβλία Β' κατηγορίας στο πληροφοριακό σύστημα	είναι πλήρως συμπληρωμένα = ΝΑΙ /ΟΧΙ	Το τμήμα Διαχείρισης Κινδύνων δεν μπορεί να γνωμοδοτήσει	Όλα τα απαραίτητα πεδία για τα οικονομικά στοιχεία είναι συμπληρωμένα, επαρκές ιστορικό πελάτη	Ο Διευθύνων Κοιτάζει το αίτημα πριν αποσταλεί στο τμήμα Διαχείρισης Κινδύνων	πληροφοριακό σύστημα	Για όλες τις αιτήσεις (Δείγμα 100%)	Καθημερινά	Διευθύνων Καταστήματος	(1) Διόρθωση των στοιχείων στο πληροφοριακό σύστημα την αποστολή του αιτήματος στο τμήμα Διαχείρισης Κινδύνων
Εγκρίσεις με την εισήγηση του τμήματος Διαχείρισης Κινδύνων	οικονομικά στοιχεία για τα βιβλία Β' κατηγορίας στο πληροφοριακό σύστημα	είναι πλήρως συμπληρωμένα = ΝΑΙ /ΟΧΙ	Το τμήμα Διαχείρισης Κινδύνων δεν μπορεί να γνωμοδοτήσει	Όλα τα απαραίτητα πεδία για τα οικονομικά στοιχεία είναι συμπληρωμένα, επαρκές ιστορικό πελάτη	Αναφορά των καθυστερήσεων λόγω ελλείπων στοιχείων στο αίτημα	πληροφοριακό σύστημα	Για όλες τις αιτήσεις (Δείγμα 100%)	Καθημερινά	Υπεύθυνοι Κεντρικού τμήματος Διαχείρισης Κινδύνων & Τοπικού για Πολύ μικρές επιχειρήσεις	(1) Ο Αναλυτής κάνει επιστροφή μέσω πληροφοριακού συστήματος αναφέροντας το λόγο της επιστροφής στο πεδίο "Σχόλια". (2) Το DPOCS παίρνει αναφορά από το πληροφοριακό σύστημα με όλες τις επιστροφές, ετοιμάζει μηνιαία αναφορά και την παραδίδει στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας (3) Ο ιδιοκτήτης θα πρέπει να ερευνά τις καθυστερήσεις και να διερευνούνται και να υλοποιούνται τυχόν διορθωτικές κινήσεις
Εγκρίσεις με την εισήγηση του τμήματος Διαχείρισης Κινδύνων	αποστολή οικονομικών στοιχείων για βιβλία Γ' κατηγορίας	αποστολή όλων των απαραίτητων στοιχείων = ΝΑΙ /ΟΧΙ	Το τμήμα Διαχείρισης Κινδύνων δεν μπορεί να γνωμοδοτήσει	αποστολή των στοιχείων στο τμήμα Διαχείρισης Κινδύνων	Το τμήμα Διαχείρισης Κινδύνων ελέγχει τα στοιχεία που παραλαμβάνει	email	Για όλες τις αιτήσεις (Δείγμα 100%)	Καθημερινά	Υπεύθυνοι Κεντρικού τμήματος Διαχείρισης Κινδύνων & Τοπικού για Πολύ μικρές επιχειρήσεις	(1) Ο Αναλυτής κάνει επιστροφή μέσω email αναφέροντας το λόγο της επιστροφής στο πεδίο "Σχόλια". (2) Το DPOCS παίρνει αναφορά από το πληροφοριακό σύστημα με όλες τις επιστροφές, ετοιμάζει μηνιαία αναφορά και την παραδίδει στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας (3) Ο ιδιοκτήτης θα πρέπει να ερευνά τις καθυστερήσεις και να διερευνούνται και να υλοποιούνται τυχόν διορθωτικές κινήσεις
Εγκρίσεις με την εισήγηση του τμήματος Διαχείρισης Κινδύνων	Πρόταση στο πληροφοριακό σύστημα	έχει παραληφθεί αλλά δεν έχει γίνει επεξεργασία στο χρονικό περιθώριο του συμφωνημένου διαστήματος =ΝΑΙ/ΟΧΙ	Καθυστερήσεις στις εγκρίσεις	όλα τα αιτήματα μέσω του πληροφοριακού συστήματος να έχουν επεξεργαστεί στο πλαίσιο της προθεσμίας (2 ημέρες Τοπικά, 3 ημέρες Κεντρικά)	Παρακολούθηση μέσω αναφοράς του πληροφοριακού συστήματος με ημίντες παραλαβής αιτημάτων & εκκρεμή αιτήματα Μηνιαία αναφορά για τις καθυστερήσεις των υπο-επεξεργασίας αιτημάτων στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας	πληροφοριακό σύστημα	Για όλες τις αιτήσεις (Δείγμα 100%)	Καθημερινά	Υπεύθυνοι Κεντρικού τμήματος Διαχείρισης Κινδύνων & Τοπικού για Πολύ μικρές επιχειρήσεις	(1) Το DPOCS θα παράγει μηνιαία αναφορά για τους χρόνους αναμονής σε κάθε κλιμάκιο από το πληροφοριακό σύστημα και θα την αποστέλλει στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας (2) Ο ιδιοκτήτης της διαδικασίας θα πρέπει να ερευνά τις καθυστερήσεις στα διάφορα κλιμάκια και να διερευνούνται και να υλοποιούνται τυχόν διορθωτικές κινήσεις



Έγκριση από την ομάδα Κεντρικής Έγκρισης	Αίτημα για έγκριση και τιμολόγηση στο πληροφοριακό σύστημα	έχει παραληφθεί αλλά δεν έχει γίνει επεξεργασία στο χρονικό περιθώριο του συμφωνημένου διαστήματος=ΝΑΙ/ΟΧΙ	Καθυστερήσεις στις εγκρίσεις	όλα τα αιτήματα μέσω του πληροφοριακού συστήματος να έχουν επεξεργαστεί στο πλαίσιο της προθεσμίας (1 ημέρα)	Παρακολούθηση μέσω αναφοράς του πληροφοριακού συστήματος με ημίνιες παραλαβής αιτημάτων & εκκρεμή αιτήματα Μηνιαία αναφορά για τις καθυστερήσεις των υποεπεξεργασίας αιτημάτων στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας	πληροφορι ακό σύστημα	100%	Καθημερινά	Δ/ντής εμπορικού	(1) Το DPOCS θα παράγει μηνιαία αναφορά για τους χρόνους αναμονής σε κάθε κλιμάκιο από το πληροφοριακό σύστημα και θα την αποστέλλει στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας (2) Ο ιδιοκτήτης της διαδικασίας θα πρέπει να ερευνά για τις καθυστερήσεις στα διάφορα κλιμάκια και να διερευνούνται και να υλοποιούνται τυχόν διορθωτικές κινήσεις
Προετοιμασία της Σύμβασης	αίτημα για σύμβαση	έχει παραληφθεί το αίτημα αλλά δεν έχει υλοποιηθεί στο πλαίσιο της προθεσμίας=ΝΑΙ/ΟΧΙ	Καθυστερήσεις στην προετοιμασία συμβάσεων	όλα τα αιτήματα να έχουν επεξεργαστεί στο πλαίσιο της προθεσμίας (1 ημέρα)	Παρακολούθηση μέσω αναφοράς	excel	10 ημέρες	Κάθε μήνα	Ομάδα Συμβάσεων	(1) Συμπλήρωση του excel από τα μέλη των χορηγήσεων & Αποστολή στο DPOCS (2) Επεξεργασία και παραγωγή αναφοράς η οποία θα αποστέλλεται στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας (3) Ο ιδιοκτήτης της διαδικασίας θα πρέπει να ερευνά για τις καθυστερήσεις και να υλοποιούνται τυχόν διορθωτικές κινήσεις
Οριστικοποίηση Σύμβασης	Υπογεγραμμένη σύμβαση μέσω fax	έχει παραληφθεί το αίτημα αλλά δεν έχει υλοποιηθεί στο πλαίσιο της προθεσμίας=ΝΑΙ/ΟΧΙ	καθυστερήσεις στην εκταμίευση, προβλήματα στην ροή της εργασίας	όλα τα αιτήματα να έχουν επεξεργαστεί στο πλαίσιο της προθεσμίας (αυθημερόν)	Παρακολούθηση μέσω αναφοράς	excel	1 ημέρες	Κάθε μήνα	Ομάδα Συμβάσεων	(1) Συμπλήρωση του excel από τα μέλη των χορηγήσεων (2) Αποστολή στο DPOCS (3) Επεξεργασία και παραγωγή αναφοράς η οποία θα αποστέλλεται στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας (2) Ο ιδιοκτήτης της διαδικασίας θα πρέπει να ερευνά για τις καθυστερήσεις στα διάφορα κλιμάκια και να διερευνούνται και να υλοποιούνται τυχόν διορθωτικές κινήσεις
Άνοιγμα Λογ/μίου	αίτημα για άνοιγμα λογ/μίου	έχει παραληφθεί το αίτημα αλλά δεν έχει υλοποιηθεί στο πλαίσιο της προθεσμίας=ΝΑΙ/ΟΧΙ	Καθυστερήσεις	όλα τα αιτήματα να έχουν επεξεργαστεί στο πλαίσιο της προθεσμίας (αυθημερόν)	Παρακολούθηση μέσω αναφοράς	excel	10 ημέρες	Κάθε μήνα	Ομάδα Χορηγήσεων	(1) Συμπλήρωση του excel από τα μέλη των χορηγήσεων (2) Αποστολή στο DPOCS (3) Επεξεργασία και παραγωγή αναφοράς η οποία θα αποστέλλεται στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας (2) Ο ιδιοκτήτης της διαδικασίας θα πρέπει να ερευνά για τις καθυστερήσεις και να υλοποιούνται τυχόν διορθωτικές κινήσεις
Ανάκτηση αρχείων πελάτη από το Ηλεκτρονικό αρχείο	αρχεία που παραλαμβάνονται μέσω fax	αρχεία που έχουν παραληφθεί αλλά δεν έχουν αποθηκευτεί σωστά στο ηλεκτρονικό αρχείο	καθυστερήσεις στην εκταμίευση, προβλήματα στην ροή της εργασίας	αναζήτηση του ηλεκτρονικού φακέλου και όχι του φυσικού	οπτικός έλεγχος ότι τα αρχεία που παρελήφθησαν έχουν αποθηκευτεί σωστά στο ηλεκτρονικό αρχείο	ηλεκτρονικά αρχεία	30%	Καθημερινά	Υπεύθυνος της ομάδας Χορηγήσεων & Συμβάσεων	(1) Άμεσες ενέργειες προκειμένου να διορθώνονται τυχόν λάθη που βρέθηκαν στο αρχείο (2) Επανάληψη της εκπαίδευσης στα μέλη των ομάδων που δεν κάνουν σωστά ηλεκτρονική αρχειοθέτηση (3) Αναφορά για την κατάσταση του ηλεκτρονικού αρχείου στην Δ/ντρια του ΒΟ
Εκταμίευση	ο πελάτης προκομίζει τα απαραίτητα καλύμματα (π.χ. προσημ. Ακινήτου) ή ασφάλεια σύμφωνα με την έγκριση	πληρότητα στοιχείων =ΝΑΙ/ΟΧΙ	δεν γίνεται εκταμίευση	όλοι οι απαραίτητοι όροι της έγκρισης να υλοποιούνται πριν την εκταμίευση	οπτικός έλεγχος των εγγράφων που έχουν παραληφθεί σε αντιπαραβολή με την έγκριση	πληροφορι ακό σύστημα	100% των εγκρίσεων πριν την εκταμίευση	Καθημερινά	Δ/ντής Καταστήματος	Λίστα ελέγχου που θα συμπληρώνετε και θα επισυνάπτεται στα έγγραφα που αποστέλλονται στο ΒΟ
Εκταμίευση	ο πελάτης προκομίζει τα απαραίτητα καλύμματα (π.χ. προσημ. Ακινήτου) ή ασφάλεια σύμφωνα με την έγκριση	πληρότητα στοιχείων =ΝΑΙ/ΟΧΙ	δεν γίνεται εκταμίευση	όλοι οι απαραίτητοι όροι της έγκρισης να υλοποιούνται πριν την εκταμίευση	Αναφορά των καθυστερήσεων λόγω μη υλοποίησης των απαραίτητων όρων της έγκρισης	πληροφορι ακό σύστημα	100% των εγκρίσεων πριν την εκταμίευση	Καθημερινά	Υπεύθυνοι των ομάδων Χορηγήσεων	(1) Το ΒΟ ενημερώνει το κατάστημα και τον Δ/ντή, κοινοποιεί το e-mail στο DPOCS (2) Το DPOCS ετοιμάζει μηνιαία αναφορά με όλες τις εξαιρέσεις, και την παραδίδει στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας (3) Ο ιδιοκτήτης θα πρέπει να ερευνά για τις καθυστερήσεις και να διερευνούνται και να υλοποιούνται τυχόν διορθωτικές κινήσεις

Εκταμίευση	αίτημα για εκταμίευση	έχει παραληφθεί το αίτημα αλλά δεν έχει υλοποιηθεί στο πλαίσιο της προθεσμίας=ΝΑΙ/ΟΧΙ	Καθυστερήσεις	όλα τα αιτήματα να έχουν επεξεργαστεί στο πλαίσιο της προθεσμίας (αυθημερόν)	Παρακολούθηση μέσω αναφοράς	excel	50%	Κάθε μήνα	Ομάδα Χορηγήσεων	(1) Συμπλήρωση του excel από τα μέλη των χορηγήσεων & Αποστολή στο DPOCS (2) Επεξεργασία και παραγωγή αναφοράς η οποία θα αποστέλλεται στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας (3) Ο ιδιοκτήτης θα πρέπει να ερευνά τις καθυστερήσεις και να διερευνούνται και να υλοποιούνται τυχόν διορθωτικές κινήσεις
Εισαγωγή στοιχείων πελάτη στο πρόγραμμα	Δικαιολογητικά Πελάτη	-Πληρότητα των στοιχείων - Ορθότητα των στοιχείων	λάθη & καθυστερήσεις στις συμβάσεις	εξασφαλίσουμε ότι τα στοιχεία πελάτη στο πρόγραμμα είναι πλήρη και σωστά	Υπογραφή της εκτύπωσης της καρτέλας πελάτη από το πρόγραμμα για τον πελάτη και τους εγγυητές	εκτύπωση από πρόγραμμα	100%	Καθημερινά	Δ/ντής Καταστήματος	Ενημέρωσει τον Διευθυντή Διοίκησης Κινδύνου
Εισαγωγή στοιχείων πελάτη στο πρόγραμμα	Δικαιολογητικά Πελάτη	-Πληρότητα των στοιχείων - Ορθότητα των στοιχείων	λάθη & καθυστερήσεις στις συμβάσεις	εξασφαλίσουμε ότι τα στοιχεία πελάτη στο πρόγραμμα είναι πλήρη και σωστά	Αναφορά των καθυστερήσεων λόγω λανθασμένων ή ελλειπών στοιχείων στο πρόγραμμα	έλεγχος των στοιχείων του προγράμματος σε αντιπαρολη με τα αρχεία πελάτη	100%	Καθημερινά	Υπεύθυνοι των ομάδων Συμβάσεων & Χορηγήσεων	(1) e-mail στο Δ/ντή Καταστήματος με κοινοποίηση στο DPOCS (2) Το DPOCS ετοιμάζει μηνιαία αναφορά με όλες τις εξαιρέσεις, και την παραδίδει στον ιδιοκτήτη της διαδικασίας (3) Ο ιδιοκτήτης θα πρέπει να ερευνά τις καθυστερήσεις και να διερευνούνται και να υλοποιούνται τυχόν διορθωτικές κινήσεις



## Βιβλιογραφία 5ου κεφαλαίου

1. **Cox Daniel and Bossert James**, Driving Organic Growth at Bank Of America, Quality Progress, February 2005
2. **Milton Jones Jr**, Six Sigma at a Bank? Bank of America, Six Sigma Forum Magazine, February 2004
3. **Lewis Ken**, Chairman and Chief Executive Officer, Bank of America, Remarks to the American Society for Quality Annual Six Sigma Conference , Major Gains in Customer-Focused Strategy at Bank of America, May 26, 2004
4. **Rucker Rochelle**, Six Sigma in a service environment: Citibank, QCI International
5. **Rucker Rochelle**, Six Sigma at citibank , The financial giant strives for perfect processes to satisfy customers, Quality Digest, December 1999
6. **Rucker Rochelle**, Citibank increases customer loyalty with defect-free processes, Journal for Quality and Participation, Fall 2000
7. **Young Janet**, American Express, Driving Performance Results At American Express, Six Sigma Forum Magazine, November 2001

## Συμπεράσματα

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία είχε σκοπό να μελετήσει την εφαρμογή της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα στις υπηρεσίες και συγκεκριμένα στον τραπεζικό κλάδο. Η εργασία είναι κατά βάση βιβλιογραφική και χωρίζεται σε δύο μέρη, το θεωρητικό και το πρακτικό. Στο θεωρητικό μέρος έγινε προσπάθεια αναζήτησης των τάσεων και εξελίξεων της μεθοδολογίας, του τρόπου εφαρμογής της και των θετικών και αρνητικών σημείων που προκύπτουν από αυτή την εφαρμογή. Επίσης, αναζητήθηκε ο ρόλος της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα στις υπηρεσίες και συγκεκριμένα η εξέλιξη και ο τρόπος εφαρμογής, οι τομείς στους οποίους είναι εφαρμόσιμη, ο τρόπος επιλογής των έργων, οι δυσκολίες εφαρμογής καθώς και τα οφέλη που προκύπτουν από την υλοποίηση των προγραμμάτων. Στο πρακτικό μέρος εξετάστηκαν οι περιοχές και οι τρόποι εφαρμογής της μεθοδολογίας στον τραπεζικό κλάδο, καθώς και περιπτώσεις εφαρμογής της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα και της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής από μεγάλους διεθνείς οργανισμούς.

Από τη μελέτη που έγινε στο θεωρητικό μέρος προκύπτει η ανάγκη όλων των οργανισμών για βελτίωση των διαδικασιών τους, κυρίως λόγω του έντονου διεθνούς ανταγωνισμού. Σε σχέση με τις μελλοντικές τάσεις της μεθοδολογίας εντοπίστηκε η εξέλιξη των τεχνικών και των εργαλείων, η ενσωμάτωση της μεθοδολογίας Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής στη μεθοδολογία Έξι Σίγμα, η επέκταση εφαρμογής της σε περιβάλλοντα υπηρεσιών, η τυποποίηση του Σχεδιασμού για Έξι Σίγμα καθώς και η παγκόσμια διάδοση της μεθοδολογίας.

Σε σχέση με την εφαρμογή της μεθοδολογίας εντοπίστηκαν οι αναγκαίοι παράγοντες για την επιτυχημένη εφαρμογή των έργων. Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν τη συμμετοχή της διοίκησης και τη δέσμευση του οργανισμού, καθώς και την ενίσχυση της αλλαγής της κουλτούρας του οργανισμού. Επιπλέον απαιτείται συνεχής εκπαίδευση και κατάρτιση, κατανόηση των εργαλείων και τεχνικών, πλήρης οργανωσιακή υποδομή, σύνδεση της μεθοδολογίας με την επιχειρηματική στρατηγική, τους πελάτες και τους προμηθευτές του οργανισμού καθώς και σωστή επιλογή και διαχείριση έργων.

Στα πλαίσια της εφαρμογής της στις υπηρεσίες η μεθοδολογία Έξι Σίγμα μπορεί να δράσει προς την κατεύθυνση της βελτίωσης των διαδικασιών και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών σε τραπεζικές υπηρεσίες, υπηρεσίες υγείας, χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, δημόσιους οργανισμούς, υπηρεσίες ταχυμεταφορών και αερομεταφορών. Σε μία εποχή που η οικονομία βασίζεται σημαντικά στις εταιρείες παροχής υπηρεσιών η μεθοδολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καλύτερη κατανόηση των αναγκών των πελατών, για την υλοποίηση αξιόπιστων εσωτερικών λειτουργιών, για τη εξάλειψη των ενεργειών που δεν προσδίδουν αξία, τη μείωση της μεταβλητότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, την αλλαγή της οργανωσιακής κουλτούρας και τη βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ των ανθρώπων του οργανισμού.

Σημαντικό ρόλο στην εφαρμογή τέλος παίζει ο τρόπος επιλογής των έργων προς υλοποίηση, τα οποία θα πρέπει να εξετάζονται σε σχέση με τον αντίκτυπο τους στα κέρδη και την ικανοποίηση των πελατών, αλλά και σε σχέση με το κόστος τους και τους κινδύνους που μπορεί να επιφέρουν, καθώς και την εξειδίκευση που απαιτείται για την υλοποίησή τους. Παράλληλα εντοπίστηκε ότι πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά πόσο τα έργα είναι συνεπή με τους στρατηγικούς στόχους του οργανισμού.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας, το πρακτικό, εξετάζονται οι περιοχές εφαρμογής και συγκεκριμένοι τραπεζικοί οργανισμοί που έχουν να επιδείξουν συστηματική εφαρμογή και προσέγγιση της μεθοδολογίας Έξι Σίγμα.

Συγκεκριμένα αναλύθηκαν οι εφαρμογές έργων Έξι Σίγμα στην εξυπηρέτηση του κοινού στο ταμείο ενός καταστήματος, στην έκδοση δανείου, στο άνοιγμα νέου λογαριασμού, σε διαδικτυακή συναλλαγή και σε συναλλαγή με ασφαλιστικό οργανισμό σχετικά με την πρόταση και υλοποίηση ενός συμβολαίου. Βέβαια η μεθοδολογία μπορεί να βρει χώρο εφαρμογής στον αριθμό παραπόνων πελατών, σε προβλήματα μηχανημάτων αυτόματης ανάληψης, στο χρόνο μεταφοράς χρημάτων ή πληρωμών κλπ. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι η μεθοδολογία της Λιτής Προσέγγισης Παραγωγής βρίσκει ευρεία εφαρμογή σε τραπεζικά

περιβάλλοντα, καθώς συχνά απαιτείται η εξάλειψη περιττών βημάτων που δεν προσδίδουν αξία στις διεργασίες.

Από την ανάλυση των περιπτώσεων εντοπίστηκε ένας προτεινόμενος συστηματικός τρόπος προσέγγισης της εφαρμογής των προγραμμάτων Έξι Σίγμα στον τραπεζικό κλάδο. Η προσέγγιση αυτή στηρίζεται στην μέθοδο OMABE, στα στάδια της οποίας χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα εργαλεία και τεχνικές.

Συγκεκριμένα στο στάδιο του ορισμού πρέπει να επιτευχθεί η αποτύπωση του προβλήματος, η αναγνώριση των συμμετόχων και των σχέσεων μεταξύ τους, η αναγνώριση των κρίσιμων χαρακτηριστικών για τους πελάτες μέσω της ΦΤΠ, ο καθορισμός των εισροών, των εκροών, των ρόλων και των αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων και των εσωτερικών και εξωτερικών πελατών. Με σκοπό τα παραπάνω μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα εξής εργαλεία: αποτύπωση διεργασίας, ανάλυση κυρίων αιτιών, διάγραμμα ΠΕΔΕΠ, ανάλυση κόστους – ωφέλειας, διάγραμμα λειτουργικής ανάπτυξης ποιότητας και διάγραμμα ομάδας έργου. Στο βήμα της μέτρησης πρέπει να προσδιοριστεί η υφιστάμενη κατάσταση, να αποφασιστεί ποια κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά θα μετρηθούν, να διενεργηθούν μετρήσεις, να εξεταστεί η ισχύς των διαδικασιών και να εντοπιστούν τα προς βελτίωση σημεία. Για την υλοποίηση των παραπάνω μπορεί να γίνει χρήση διαγραμμάτων ελέγχου, ιστογραμμάτων, στατιστικού ελέγχου ποιότητας, συγκριτικής αξιολόγησης, ανάλυση ικανότητας διεργασίας, μοντέλο KANO<sup>27</sup> και χρήση του Servqual. Για το στάδιο της ανάλυσης απαιτείται ο ορισμός των κυρίων αιτιών που οδηγούν σε προβλήματα διαδικασιών, ο καθορισμός των βασικών μεταβλητών που συνδέονται με τα ελαττώματα, ο προσδιορισμός των οικονομικών ωφελειών που θα προκύψουν από ενέργειες βελτίωσης. Εδώ είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν διαγράμματα αιτίου αποτελέσματος, ανάλυση κυρίων αιτιών, έλεγχος υποθέσεων, καταιγισμός ιδεών, τεχνική των 5 γιατί, ανάλυση Pareto,

---

<sup>27</sup> Γνωστό και ως «Μοντέλο Ικανοποίησης Πελατών / Καταναλωτών», που έχει στόχο την κατηγοριοποίηση των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος / μιας υπηρεσίας βάσει του πως τα αντιλαμβάνεται ο πελάτης / καταναλωτής και της επιρροής στην ικανοποίησή του.

ανάλυση κρισιμότητας επιπτώσεων από μηχανισμούς αστοχίας, ανάλυση παλινδρόμησης και συσχέτισης, ιστογράμματα και διαγράμματα διασποράς. Στα πλαίσια του βήματος της βελτίωσης απαιτείται η ανάπτυξη πιθανών λύσεων των προβλημάτων που εντοπίστηκαν, η εκτίμηση επίδρασης της κάθε λύσης, η εκτίμηση κινδύνων σχετικά με τις λύσεις αυτές, ο ανασχεδιασμός των εσωτερικών διαδικασιών καθώς και η επικύρωση των βελτιώσεων. Για την υλοποίηση των παραπάνω μπορούν να χρησιμοποιηθούν ο καταγιτισμός ιδεών, η συγκριτική αξιολόγηση, η κοστολόγηση ποιότητας, η ανάλυση ικανότητας διεργασίας, το servqual και η ανάλυση κυρίων αιτιών. Στο στάδιο τέλος του ελέγχου πρέπει να αναπτυχθούν οι απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες και οι νέες διαδικασίες, να εφαρμοστούν σχέδια ελέγχου, να γίνει έγγραφη τεκμηρίωση των νέων μεθόδων και με την περάτωση του έργου να δημοσιευθούν τα αποτελέσματα και η συνεισφορά των ανθρώπων σε αυτά. Στη κατεύθυνση αυτή μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαγράμματα ελέγχου και GANTT και βέβαια να αναζητηθούν από τον κάθε οργανισμό τα μέσα με τα οποία θα καταφέρει την τυποποίηση της διαδικασίας και την επικοινωνία των αποτελεσμάτων της βελτίωσης.

Είναι σαφές ότι παρά την τυποποίηση αυτή κάθε οργανισμός προσαρμόζει τα εργαλεία και τις τεχνικές στο περιβάλλον και τις ανάγκες του. Οι μεγάλοι οργανισμοί μάλιστα που εφαρμόζουν την μεθοδολογία ενσωματώνουν στις διαδικασίες βελτίωσης δικές τους προσεγγίσεις, ώστε να καθίσταται η αποδοχή των νέων διεργασιών ομαλότερη και αποτελεσματικότερη, λαμβάνοντας υπόψη το περιβάλλον τους.

Τα αποτελέσματα της εφαρμογής στους τραπεζικούς οργανισμούς που εξετάστηκαν αφορούσαν κυρίως σημαντικές μειώσεις στο χρόνο υλοποίησης εργασιών ή αιτημάτων ή μείωση λανθασμένων ενεργειών. Αυτό επιτεύχθηκε επειδή οι οργανισμοί κατάφεραν είτε να εντοπίζουν τις ειδικές αιτίες που οδηγούσαν σε καθυστερήσεις ή λάθη και να τις διορθώνουν, είτε μέσω της αναλυτικής αποτύπωσης των διεργασιών να αναζητούν και να βρίσκουν τα βήματα εκείνα που δεν προσέφεραν αξία στη διαδικασία και να τα εξαλείφουν, λαμβάνοντας σε κάθε

περίπτωση υπόψη τα κρίσιμα για τους πελάτες χαρακτηριστικά. Οι βελτιώσεις αυτές οδήγησαν σε ικανοποίηση των πελατών από τις προσφερόμενες υπηρεσίες, καθώς και σε ικανοποιημένο ανθρώπινο δυναμικό μέσα στους οργανισμούς και κατά συνέπεια προέκυψαν οφέλη που αφορούσαν στην κερδοφορία και την ανταγωνιστικότητα τους.

Συνολικά τέλος σε κάθε περίπτωση επιτεύχθηκε βελτίωση της ποιότητας των οργανισμών, οι οποίοι έμαθαν να αντιμετωπίζουν τη μεθοδολογία όχι απλά σαν ένα τρόπο μείωσης των ατελειών, αλλά ως μία επιχειρησιακή προσέγγιση, ως ένα μέσο για την δημιουργία μιας κουλτούρας και φιλοσοφίας ποιότητας στο εσωτερικό τους, γεγονός άλλωστε που αποτελεί και το στοίχημα που θα πρέπει να κερδίσουν όσοι οργανισμοί επιθυμούν στο μέλλον να καταφέρουν την επιτυχημένη εφαρμογή προγραμμάτων Έξι Σίγμα και να ενισχυθούν από τις βελτιώσεις που θα προκύψουν για αυτούς.

# Παραρτήματα

## 1. Το ρυθμιστικό πλαίσιο της Βασιλείας II

Η συμφωνία της Βασιλείας (Basel Capital Accord) ή εν συντομία Βασιλεία I αποτελεί ένα σύστημα κεφαλαιακής μέτρησης που εισήχθη το 1988 από την επιτροπή της Βασιλείας και πρότεινε την εφαρμογή ενός πλαισίου μέτρησης του κινδύνου αγοράς, δηλαδή κινδύνου επιτοκίων, ρευστότητας και συναλλαγματικών ισοτιμιών καθώς και του πιστωτικού κινδύνου των εντός και εκτός στοιχείων του ισολογισμού. Ο άμεσος σκοπός της Βασιλείας I ήταν η ομογενοποίηση της εποπτείας πάνω στον τρόπο αντιμετώπισης του κινδύνου των διεθνών τραπεζικών ιδρυμάτων. Διαμορφώθηκε έτσι μια ελάχιστη κεφαλαιακή απαίτηση, η οποία προέβλεπε ότι τα εποπτευόμενα ίδια κεφάλαια της τράπεζας θα πρέπει να είναι μεγαλύτερα ή ίσα του 8% των πιστωτικώς σταθμισμένων στοιχείων του ενεργητικού.

Με στόχο την ενδυνάμωση της σταθερότητας του διεθνούς χρηματοπιστωτικού συστήματος και την εφαρμογή ίσων όρων ανταγωνισμού μεταξύ των διεθνώς δραστηριοποιούμενων τραπεζών το σύμφωνο για την κεφαλαιακή επάρκεια αναθεωρήθηκε. Σκοπός της αναθεώρησης είναι η εναρμόνιση του συμφώνου με τις νέες πρακτικές των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων για τη διοίκηση και διαχείριση των κινδύνων, διατηρώντας παράλληλα το πλεονέκτημα της ομοιόμορφης εφαρμογής του και σε εθνικό επίπεδο. Σύμφωνα με την Επιτροπή, η προσέγγιση του νέου συμφώνου, σε ότι αφορά την εποπτεία της κεφαλαιακής επάρκειας, είναι αρκετά προοδευτική και με δυνατότητα να εξελίσσεται παράλληλα με πρακτικές διαχείρισης κινδύνου.

Η Βασιλεία I λοιπόν από το 2007 μεταλλάσσεται σε Βασιλεία II, πλαίσιο με το οποίο μετράται ο πιστωτικός κίνδυνος και το οποίο θέτει ως προϋπόθεση οι τράπεζες να κατέχουν κεφάλαιο τέτοιο, ώστε να μπορούν να καλύπτουν τους λειτουργικούς τους κινδύνους. Για την εφαρμογή του νέου κανονιστικού πλαισίου οι τράπεζες θα

πρέπει να επανεξετάσουν τις επιχειρησιακές στρατηγικές τους, καθώς επίσης και τους κινδύνους που κρύβονται κάτω από αυτές. Μάλιστα ο υπολογισμός των κεφαλαιακών απαιτήσεων υπό το πρίσμα της Βασιλείας II, απαιτεί την εφαρμογή ενός περιεκτικού πλαισίου διαχείρισης κινδύνου σε ολόκληρο τον οργανισμό.

Σημαντική καινοτομία του νέου συμφώνου είναι η αποδοχή των εσωτερικών μεθόδων που χρησιμοποιούν τα πιστωτικά ιδρύματα για την εκτίμηση των κινδύνων. Προϋπόθεση για την αναγνώριση είναι η διαπίστωση της επάρκειας των μεθόδων αυτών από τις τοπικές εποπτικές αρχές. Ένα ακόμη σημαντικό χαρακτηριστικό του νέου πλαισίου, είναι η ευελιξία στην επιλογή του τρόπου υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Η ευελιξία αυτή δεν αναφέρεται μόνο στην επιλογή της μεθόδου υπολογισμού, αλλά και στο βαθμό ελευθερίας των εθνικών εποπτικών αρχών για την προσαρμογή των απαιτήσεων στα χαρακτηριστικά της τοπικής αγοράς, με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η συνέπεια της εφαρμογής.

Η Βασιλεία II βασίζεται σε 3 πυλώνες, οι οποίοι μπορούν να χαρακτηριστούν ως τρεις διαφορετικές θεματικές ενότητες. Ο πρώτος πυλώνας αφορά στον υπολογισμό των ελάχιστων κεφαλαιακών απαιτήσεων ενός τραπεζικού οργανισμού που πηγάζουν από πιστωτικούς κινδύνους, λειτουργικούς κινδύνους και κινδύνους αγοράς. Ο δεύτερος πυλώνας ασχολείται με την εξασφάλιση εποπτικών διαδικασιών κεφαλαιακής επάρκειας της τράπεζας και ουσιαστικά εμφανίζεται για να αντιμετωπίσει προβλήματα που εγείρονται τόσο από κινδύνους που δεν αντιμετωπίζονται πλήρως από τον πυλώνα I, αλλά και κινδύνους που δεν συζητήθηκαν σε αυτόν (π.χ. στρατηγικό ρίσκο) ή άλλους εξωγενείς παράγοντες (π.χ. επιπτώσεις των οικονομικών κύκλων). Τέλος ο τρίτος πυλώνας ενδυναμώνει την πειθαρχία που επιβάλλει η αγορά στα πιστωτικά ιδρύματα μέσω της καθιέρωσης κανόνων δημοσίευσης οικονομικών και άλλων στοιχείων και κατ' ουσία καλείται να παίξει ένα συμπληρωματικό ρόλο απέναντι στις κεφαλαιακές απαιτήσεις του πυλώνα I και την επισκόπηση των διαδικασιών του πυλώνα II.



Μάλιστα σε σχέση με τον δεύτερο πυλώνα έχουν διαμορφωθεί οι παρακάτω τέσσερις αρχές<sup>28</sup>:

**Αρχή πρώτη:** Οι τράπεζες πρέπει να έχουν μία διαδικασία για να εκτιμούν τη συνολική κεφαλαιακή τους επάρκεια σε σχέση με τον κίνδυνο και την στρατηγική τους για διατήρηση των κεφαλαιακών τους επιπέδων.

**Αρχή δεύτερη:** Οι επόπτες πρέπει να αναθεωρήσουν και να εξετάσουν τις εσωτερικές επιθεωρήσεις και στρατηγικές κεφαλαιακής επάρκειας, καθώς επίσης και την ικανότητα τους να ελέγξουν και να εξασφαλίσουν την συμμόρφωση τους με τις αναλογίες κεφαλαίου που επιβάλλει η ρύθμιση. Σε περίπτωση που οι επιθεωρητές δεν ικανοποιούνται από το αποτέλεσμα των διαδικασιών πρέπει να προβούν σε κατάλληλη δράση.

**Αρχή τρίτη:** Οι επιθεωρητές πρέπει να αναμένουν οι τράπεζες να λειτουργούν πάνω από τις ελάχιστες ρυθμισμένες αναλογίες κεφαλαίων καθώς και να έχουν την δυνατότητα να απαιτούν από τις τράπεζες να κατέχουν κεφάλαια ανώτερα των ελαχίστων.

**Αρχή τέταρτη:** Οι επιθεωρητές πρέπει να προσπαθούν να επεμβαίνουν νωρίς ώστε να αποτρέπεται η πτώση του κεφαλαίου κάτω από τα ελάχιστα όρια που απαιτούνται για να υποστηρίξουν τα χαρακτηριστικά του κινδύνου μιας συγκεκριμένης τράπεζας και να απαιτούν άμεση διορθωτική δράση εάν το κεφάλαιο δεν διατηρείται ή δεν αποκαθίσταται.

#### Οι επιπτώσεις της Βασιλείας II

*Εσωτερική Επίδραση: Η βελτιωμένη διαχείριση κινδύνου οδηγεί στην ανάγκη νέων δεδομένων*

---

<sup>28</sup> Basel Committee on Banking Supervision. "International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards - Revised Framework", June 2004

Η εστίαση της Βασιλείας II στην ευαισθησία στους κινδύνους θα οδηγήσει σε μια ενισχυμένη εστίαση στην οικονομική διαχείριση κεφαλαίου επειδή η νέα συμφωνία οδηγεί τις τράπεζες να μετρήσουν την απόδοση τους σε όρους διαφορετικούς από το μερίδιο αγοράς ή αναμενόμενο κέρδος. Μόλις οι τράπεζες μπορέσουν να αποδώσουν τον κίνδυνο για μια πιθανή συναλλαγή, προϊόν ή διαδικασία, θα μπορούν να αποδώσουν μια μερίδα του οικονομικού κεφαλαίου βασισμένες στον κίνδυνο που αντιμετωπίζουν, κι έτσι θα μπορούν να υπολογίσουν την αναμενόμενη επιστροφή κεφαλαίου, να αποφασίσουν για την τιμολόγηση, να εξετάσουν τις τεχνικές μετρίασης του κινδύνου και με αυτόν τον τρόπο να αποφασίσουν, παραδείγματος χάριν, εάν θα πραγματοποιήσουν μια συναλλαγή ένα θα συμμετάσχουν σε μία επιχειρηματική δραστηριότητα ή ένα θα ακολουθήσουν μια διαδικασία.

Η χρήση των ποσοτικών μεθόδων για τη διαχείριση των κινδύνων απαιτεί υψηλής ποιότητας και συχνότητας στοιχεία. Αυτά τα δεδομένα θα επιτρέψουν στις τράπεζες να βελτιώσουν τη γενική διαχείριση των κινδύνων – κάτι που αναμένεται να οδηγήσει και σε βελτιώσεις της εταιρικής διακυβέρνησης, της διαφάνειας και της πληροφόρησης. Τέτοιες βελτιώσεις, εντούτοις, καθώς και η ανάπτυξη της σύνδεσης μεταξύ της ρυθμιστικής και οικονομικής διαχείρισης κεφαλαίου, θα καλέσει στους ηγέτες τραπεζών να αναπτύξουν και να ενσωματώσουν μια κουλτούρα κινδύνου σε όλους τους οργανισμούς τους.

Οι ηγέτες πρέπει να παρέχουν στους υπαλλήλους τα κατάλληλα κίνητρα ώστε να στοχεύσουν τους κατάλληλους πελάτες, να τηρήσουν έναν τυποποιημένο κώδικα ηθικής και ώστε να εξασφαλιστεί ότι οι επιχειρησιακές διαδικασίες είναι αξιόπιστες και ότι οι πληροφορίες σχετικά με τους κινδύνους συγκεντρώνονται και αξιοποιούνται κατάλληλα. Οι ισχυρές πληροφορίες αποτελούν την καρδιά της βελτιωμένης διαχείρισης κινδύνων. Ανεπαρκής ποιότητα στοιχείων θα λειτουργήσει ως μια φτωχή βάση για τη λήψη αποφάσεων. Σε ένα περιβάλλον στο οποίο οι CEOs πρέπει να βεβαιώσουν την ακρίβεια των οικονομικών δηλώσεων και την ποιότητα

των εσωτερικών ελέγχων, πληροφορίες φτωχής ποιότητας θέτουν νέους κινδύνους με ιδιαίτερα σοβαρές συνέπειες

#### *Επίδραση στους πελάτες: Αλλαγές στις σχέσεις*

Η βελτιωμένη διαχείριση κινδύνων και ροών δεδομένων θα επιτρέψουν στις τράπεζες να προσδιορίσουν τους πελάτες στόχους, να αξιολογήσουν τους πελάτες τους με έναν πιο λεπτομερή τρόπο από αυτόν του παρελθόντος και να αποφασίσουν εάν πρέπει να τους διατηρήσουν. Οι τράπεζες θα πρέπει να ζητήσουν νέες και επίκαιρες πληροφορίες από τους οφειλέτες για να εκτελέσουν εσωτερικές αξιολογήσεις εκτίμησης και την παράλληλη αξιολόγηση, στοιχεία που είναι ουσιαστικά στη διαδικασία υπολογισμού κινδύνου της Βασιλείας II.

Οι τυποποιημένες προσεγγίσεις πιστωτικού κινδύνου απαιτούν να ληφθεί υπόψη η εξωτερική εκτίμηση των περισσότερων οφειλετών. Κατά συνέπεια, οι εξωτερικές υπηρεσίες εκτιμήσεων αποκτούν τη νέα σημασία κάτω από τη νέα συμφωνία.

Ορισμένες αγορές θα παραμείνουν προσιτές σε μη εκτιμώμενους οφειλέτες, αλλά αυτοί είναι πιθανό να αντιμετωπίσουν πρόσθετες τιμολογήσεις, δεδομένου ότι οι δανειστές θα πρέπει να λάβουν υπόψη επιπρόσθετο κεφάλαιο που θα είναι διαθέσιμο για την κάλυψη τυχόν κινδύνων. Επιπλέον, ακόμη και οι μη εκτιμώμενους οφειλέτες θα διαπιστώσουν ότι οι τράπεζες θα πρέπει για τους αξιολογήσουν εσωτερικά.

Αυτές οι εξελίξεις έχουν σχεδόν βέβαια επιπτώσεις στις υπάρχουσες σχέσεις μεταξύ των τραπεζών και των πελατών τους. Οι μεγάλοι πελάτες έτσι, αντί να υποστούν τη δαπάνη της παροχής εκτενών νέων πληροφοριών, μπορούν να επιλέξουν να αναζητήσουν τα κεφάλαια στις κεφαλαιαγορές. Μια εξωτερική αξιολόγηση μπορεί να ανοίξει πόρτες στις κεφαλαιαγορές και κατά συνέπεια όσο περισσότερες πληροφορίες μπορεί να παρέχει ένας οφειλέτης, τόσο λιγότερες χρειάζεται μια τράπεζα. Αντιθέτως, εκείνοι οι πελάτες που δεν καθίστανται ικανοί να παρέχουν σωστές και επίκαιρες πληροφορίες θα κριθούν ως υψηλότερου ρίσκου από τους

υπόλοιπους και άρα μπορεί να αντιμετωπίσουν στενότερα πιστωτικά όρια ή περιοριστικούς πιστωτικούς όρους ή και αυξημένες δαπάνες χρηματοδότησης.

#### *Επίδραση στην επιχείρηση: Ο νέος ρόλος των τραπεζών*

Η νέα συμφωνία ενθαρρύνει τις τράπεζες να υιοθετήσουν έναν νέο ρόλο ως μεσάζοντες πληροφοριών, έναν ρόλο κατά τον οποίο συλλέγουν και αναλύουν τα σχετικά με τον πελάτη στοιχεία χρησιμοποιώντας συστηματικές αξιολογήσεις κινδύνου και διαδικασίες και εργαλεία ταξινόμησης. Οι τράπεζες - που οπλίζονται με περισσότερες πληροφορίες για τους πιθανούς πελάτες - θα μπορούσαν ενδεχομένως να ανταγωνιστούν με τις κεφαλαιαγορές στις οποίες μπορούν να στραφούν οι πελάτες για την παροχή κεφαλαίου. Πράγματι, η Βασιλεία II παρέχει τα κίνητρα για τις τράπεζες για να μεταφέρουν τους πιστωτικούς κινδύνους διατηρώντας τη σχέση με τους πελάτες. Αν και οι τράπεζες μειώνουν τον πιστωτικό κίνδυνό τους σε αυτές τις συναλλαγές, ο λειτουργικός κίνδυνός μπορεί να αυξηθεί. Ο αυξανόμενος γενικός λειτουργικός κίνδυνος μάλιστα μπορεί να απαιτήσει υψηλότερο ρυθμιστικό κεφάλαιο, το οποίο μπορεί εν μέρει να μεταθέσει αποταμιεύσεις από την πιστωτική πλευρά. Οι τράπεζες μπορούν επίσης να ανακαλύψουν ότι οι καλύτεροι ή/και μεγαλύτεροι πελάτες τους δεν χρειάζονται πλέον τις υπηρεσίες τους. Τέτοιες επιχειρήσεις μπορούν να έχουν πρόσβαση στις κεφαλαιαγορές άμεσα και είναι τόσο πιθανό να το κάνουν όπως και οι τράπεζες. Η διατήρηση τέτοιων πελατών θα μπορούσε να μετατραπεί σε πρόκληση.

#### *Γενικότερη επίδραση: Σταθεροποίηση Οικονομικών Αγορών*

Η βελτιωμένη διαχείριση κινδύνων της τραπεζικής βιομηχανίας, οι ενισχυμένες ροές πληροφοριών, και οι σχετικές κοινοποιήσεις θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε παράλληλες βελτιώσεις στη σταθερότητα των χρηματοοικονομικών αγορών. Οι νέες κοινοποιήσεις θα παράσχουν στους ρυθμιστές «έγκαιρες προειδοποιήσεις» που οι τράπεζες θα μπορούν να μεταφέρουν προς το κοινό και τους επενδυτές, ενδεχομένως ενισχύοντας έτσι την εμπιστοσύνη στις χρηματοοικονομικές αγορές.

Για κάθε μεμονωμένο οργανισμό η πρόκληση θα είναι να καθοριστεί πώς θα μεταφραστεί η εσωτερική διαχείριση κινδύνων σε εξωτερικές κοινοποιήσεις. Η ανάλυση σεναρίων των πιστωτικών και λειτουργικών κινδύνων - και μέχρι ποιο σημείο πρέπει να αποκαλυφθεί μια τέτοια ανάλυση - γίνεται όλο και περισσότερο σημαντική για τις τράπεζες σε ένα περιβάλλον στο οποίο το ρυθμιστικό κεφάλαιο ευθυγραμμίζεται με τους οικονομικούς κινδύνους. Οι απαιτήσεις της Βασιλείας II στοχεύουν στο να επιτρέψουν στους συμμετέχοντες της αγοράς να αξιολογήσουν τις βασικές πληροφορίες σχετικά με το πεδίο εφαρμογής, το κεφάλαιο, την έκθεση στον κίνδυνο, τις διαδικασίες αξιολόγησης του κινδύνου, και ως εκ τούτου την κεφαλαιακή επάρκεια του οργανισμού.

Τέτοιες πληροφορίες έχουν αυξήσει τη σημασία και την πιθανή αξία υπό την Βασιλεία II, σύμφωνα με την οποία οι τράπεζες έχουν τη άδεια να στηριχθούν σε εσωτερικά πρότυπα και αξιολογήσεις για να καθορίσουν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις τους. Επιπλέον, η αυξανόμενη σημασία των υπηρεσιών αξιολόγησης και η εξάρτηση από αυτές και τα συμπεράσματά τους πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Οι πιθανοί πελάτες μπορεί να επηρεαστούν ενώ και η ίδια η εκτίμηση της τράπεζας θα μπορούσε να υπόκειται στην αυξανόμενη διερεύνηση - διερεύνηση που δεν υπόκειται αυτήν την περίοδο σε ανεξάρτητη επίβλεψη.

Η Βασιλεία II επίσης έχει επιπτώσεις σε χρηματοοικονομικούς οργανισμούς που δεν είναι απαραίτητο να συμμορφωθούν με τον κανονισμό. Τέτοιες επιχειρήσεις ενδεχομένως να μην χρειάζεται να συμμορφωθούν με τις εκτενείς απαιτήσεις ή να μην απαιτείται να κάνουν επενδύσεις στα πλαίσια της διαχείρισης λειτουργικών κινδύνων. Εντούτοις, η Βασιλεία II θα βελτιώσει τα πρότυπα για τη διαχείριση κινδύνων στην παγκόσμια αγορά, και τέτοιοι οργανισμοί θα επιδιώξουν πιθανώς να ενισχύσει τις τεχνικές διαχείρισης κινδύνων τους με την υιοθέτηση εκείνων που περιγράφει η νέα συμφωνία. Τελικό αποτέλεσμα θα είναι βελτιώσεις στη γενική σταθερότητα της αγοράς.

Οι τραπεζικοί οργανισμοί που δεν θα καταφέρουν να ανταποκριθούν επαρκώς στις νέες απαιτήσεις θα χάσουν ευκαιρίες να μειώσουν την κεφαλαιακή απαίτηση

καθώς και να εκμεταλλευτούν άλλα οφέλη της διαχείρισης κινδύνου. Μάλιστα μια φτωχή ή ανεπαρκής εφαρμογή της Βασιλείας II θα μπορούσε να έχει αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο στη δυνατότητα μιας τράπεζας να διαχειριστεί τους κινδύνους της, αλλά και στο σύνολο των πελατών της, καθώς και σε άλλες πτυχές επιχείρησης, που θα εκτείνονταν πέραν της μη συμμόρφωσης.

Για την εφαρμογή της Βασιλείας II και όπως προκύπτει από έρευνα της KPMG<sup>29</sup> πολλοί οργανισμοί έχουν εστιάσει ιδιαίτερα στην ποιότητα των δεδομένων και στην δυνατότητα εφαρμογής της, σχεδιάζοντας ένα πρόγραμμα εφαρμογής του έργου υπό το πρίσμα της τεχνολογίας. Βέβαια, αν και η ανάγκη για δεδομένα είναι μεγάλη, το έργο της εφαρμογής του ρυθμιστικού πλαισίου δεν αποτελεί απλώς μία άσκηση πληροφοριακών συστημάτων, αλλά απαιτεί τη συμμετοχή σε δραστηριότητες εταιρικής διακυβέρνησης και διαχείρισης κινδύνου από την ανώτερη ηγεσία του τραπεζικού οργανισμού. Με δεδομένο μάλιστα ότι σε μία τράπεζα εφαρμόζονται πολλά διαφορετικά προγράμματα και κανονισμοί (π.χ. IFRS, Sarbanes-Oxley), προσεκτική πρέπει να είναι η υλοποίησή τους, καθώς καθυστερήσεις σε ένα πρόγραμμα μπορεί να προκαλέσουν και καθυστερήσεις σε κάποιο άλλο. Για το λόγο αυτό κατά την εφαρμογή του έργου είναι απαραίτητο να εντοπιστούν οι σύνδεσμοι και οι επικαλύψεις ανάμεσα στους κανονισμούς και να γίνουν κατανοητές οι συνέπειες και οι ευκαιρίες για την ενίσχυση της εταιρικής διακυβέρνησης και της διαχείρισης κινδύνου.

Συνοψίζοντας, η Βασιλεία II αντιπροσωπεύει μια μακροπρόθεσμη ευκαιρία και ταυτόχρονα μια βραχυπρόθεσμη πρόκληση, που εμπεριέχει ζητήματα προϋπολογισμών και λειτουργικών κερδών, με την οποία οι τράπεζες πρέπει να συμμορφωθούν.

---

<sup>29</sup> Eight Questions on the New Basel Accord, a survey conducted by KPMG's Basel II Initiative, 2003

## **2.Η Εταιρική Διακυβέρνηση**

Όλο και περισσότερο ο ΟΟΣΑ και οι κυβερνήσεις μέλη του αναγνωρίζουν την συνέργεια μεταξύ μακροοικονομίας και δομικών πολιτικών για την επίτευξη ουσιαδών στόχων. Η Εταιρική Διακυβέρνηση αποτελεί ένα πρωταρχικό στοιχείο τόσο για την βελτίωση την οικονομικής επάρκειας και ανάπτυξης όσο και για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης των πελατών. Ολοένα και περισσότερες κυβερνήσεις και επιχειρήσεις δείχνουν να αντιλαμβάνονται την αυξανόμενη αξία δημιουργίας μηχανισμών εταιρικής διακυβέρνησης και ενσωμάτωσης τους στον τρόπο λειτουργίας τους.

Η αναγκαιότητα θέσπισης συστημάτων εταιρικής διακυβέρνησης προέρχεται από το γεγονός ότι η οικονομική ανάπτυξη των χωρών εξαρτάται από τη μεταβίβαση χρηματικών πόρων από τους κατόχους κεφαλαίων σε επιχειρήσεις. Είναι φυσικό οι κάτοχοι των κεφαλαίων να εμπιστευτούν τα κεφάλαια αυτά σε επιχειρήσεις που αφενός εξασφαλίζουν λογική απόδοση και αφετέρου τους προστατεύουν από πιθανή εκμετάλλευση. Οι μηχανισμοί που εξασφαλίζουν τους κατόχους κεφαλαίων εξυπηρετούνται από τα συστήματα εταιρικής διακυβέρνησης. Μάλιστα η ανάγκη τέτοιων συστημάτων επιτείνεται τα τελευταία χρόνια με την εισαγωγή πολλών επιχειρήσεων στο χρηματιστήριο και κατ' επέκταση την αύξηση της χρηματοδότησης τους μέσω επενδυτών σε σχέση με τους παραδοσιακούς τρόπους χρηματοδότησης. Το παραπάνω απαιτεί την εξασφάλιση υψηλού βαθμού εντιμότητας, υπευθυνότητας και διαφάνειας της διακυβέρνησης τους, ώστε να προστατεύονται τα συμφέροντα των μετόχων τους.

Εταιρικά σκάνδαλα σε διεθνές επίπεδο φέρνουν στην επικαιρότητα τον τρόπο με τον οποίο διοικούνται και ελέγχονται οι εισηγμένες σε χρηματιστήρια εταιρείες. Επίσης, εγείρουν σημαντικά ερωτήματα σχετικά με τη δυνατότητα προστασίας των συμφερόντων των μετόχων, ιδιαίτερα των μικρομετόχων, και των πιστωτών. Κάτω από την πίεση της κατάρρευσης πολλών μεγάλων εταιρειών, οι εποπτικές αρχές των κεφαλαιαγορών σχεδόν όλων των χωρών έχουν σχεδιάσει συστήματα

αντιμετώπισης και επίλυσης των προβλημάτων που σχετίζονται με την προστασία των συμφερόντων των μετόχων και των πιστωτών των εισηγμένων σε χρηματιστήρια εταιρειών. Αυτό δημιουργεί την ανάγκη διαμόρφωσης μιας περισσότερο αποτελεσματικής, επαρκούς και υπεύθυνης διοικητικής οργάνωσης, στοιχεία που εξασφαλίζει η ύπαρξη συστημάτων εταιρικής διακυβέρνησης.

Ο όρος εταιρική διακυβέρνηση υποδεικνύει ως γενική ιδέα το σύστημα σύμφωνα με το οποίο διοικούνται και ελέγχονται οι επιχειρήσεις και αφορά δομές και κατανομή ευθυνών στο περιβάλλον τους. Πιο συγκεκριμένα, οι συζητήσεις σχετικά με τη εταιρική διακυβέρνηση έχουν επικεντρωθεί στις σχέσεις μεταξύ των διευθυντών και των συμμετόχων μιας εταιρείας. Μάλιστα σύμφωνα με τον ορισμό του ΟΟΣΑ η εταιρική διακυβέρνηση είναι ένα σύνολο σχέσεων μεταξύ της διοίκησης μιας επιχείρησης, του συμβουλίου της, των μετόχων του και των άλλων συμμετόχων. Η εταιρική διακυβέρνηση παρέχει επίσης τη δομή μέσω της οποίας τίθενται οι στόχοι της επιχείρησης, και τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της απόδοσης αυτών των στόχων. Η επιτυχημένη εταιρική διακυβέρνηση πρέπει να παρέχει τα κατάλληλα κίνητρα για το συμβούλιο και την διοίκηση ώστε να ακολουθήσει τους στόχους που είναι προς όφελος της επιχείρησης και των συμμετόχων και να διευκολύνει τον αποτελεσματικό έλεγχο, ώστε η εταιρεία να αξιοποιήσει αποτελεσματικότερα τους διαθέσιμους πόρους της.

Μπορούν να γίνουν δύο παρατηρήσεις σχετικά με την αντίληψη του ΟΟΣΑ για το ρόλο της εταιρείας. Κατ' αρχάς, υποθέτει ότι η εταιρεία αποτελεί αποκλειστικά μία αντιπροσωπεία μεγιστοποίησης του πλούτου όλων των ενδιαφερομένων. Τα ενδιαφέροντα των μετόχων είναι συνώνυμα με εκείνους της επιχείρησης και ο ρόλος και τα συμφέροντα των συμμετόχων καθορίζονται λεπτομερώς από όρους οικονομικής δραστηριότητας. Δεύτερον, οι συμμετοχοί καθορίζονται με στενούς νομικούς όρους: μόνο τα δικαιώματα που προστατεύονται από το νόμο - είτε μέσω σύμβασης είτε από το καταστατικό - πρέπει να γίνονται σεβαστά. Ευρύτερες, μη νόμιμες ή οι μη συμβατικές σχέσεις δεν εξετάζονται σε αυτό το πλαίσιο.



Το ενδιαφέρον των σύγχρονων συστημάτων εταιρικής διακυβέρνησης εστιάζεται στο Διοικητικό Συμβούλιο, στην οργάνωσή του, και στην εξασφάλιση της ανεξαρτησίας του από μεγαλομετόχους και ανώτατα διευθυντικά στελέχη της εταιρείας. Υιοθετώντας τις προτάσεις της Επιτροπής Cadbury της Μεγάλης Βρετανίας που περιλαμβάνονται στον Κώδικα Βέλτιστης Συμπεριφοράς που εκδόθηκε τον Δεκέμβριο του 1992, οι περισσότερες χώρες προέβησαν σε θεσμικές μεταρρυθμίσεις που μεταξύ άλλων προβλέπουν<sup>30</sup>:

- Διαφορετικά άτομα για τις θέσεις του Προέδρου του Διοικητικού Συμβουλίου και του Διευθύνοντος Συμβούλου
- Συμμετοχή στα Διοικητικά Συμβούλια των εταιρειών Μη Εκτελεστικών Μελών, δηλαδή Συμβούλων που δεν έχουν σχέση εξαρτημένης εργασίας με την εταιρεία. Σε μερικές χώρες, όπως και η Ελλάδα, προβλέπεται και η συμμετοχή ενός αριθμού ανεξαρτήτων Συμβούλων, δηλαδή Συμβούλων που δεν έχουν στενούς συγγενικούς δεσμούς με τον Διευθύνοντα Σύμβουλο ή με τους μεγαλομετόχους.
- Θέσπιση Επιτροπής Εσωτερικού Ελέγχου που θα απαρτίζεται κατά πλειοψηφία από Μη Εκτελεστικά Μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.
- Θέσπιση Επιτροπής Καθορισμού Αμοιβών Διευθυντικών Στελεχών που θα απαρτίζεται αποκλειστικά ή κύρια από Μη Εκτελεστικά Μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

Η κεντρική ιδέα πίσω από τις παραπάνω προτάσεις / μεταρρυθμίσεις είναι πως όσο ενισχύεται η ανεξαρτησία του Διοικητικού Συμβουλίου έναντι των διευθυντικών στελεχών τόσο θωρακίζεται το Διοικητικό Συμβούλιο στην άσκηση του εποπτικού και ελεγκτικού του ρόλου επί των διευθυντικών στελεχών της επιχείρησης, με

---

<sup>30</sup> Report on the Financial Aspects of Corporate Governance (With the Code of Best Practice), Gee and Co. Ltd. London, 1992

αποτέλεσμα τη βελτίωση των οικονομικών αποτελεσμάτων ή την αντικατάσταση των ανεπαρκών στελεχών.

### Η Εταιρική Διακυβέρνηση στον τραπεζικό κλάδο

Οι τραπεζικές επιχειρήσεις ως ένα κρίσιμο στοιχείο οποιασδήποτε οικονομίας δεν θα μπορούσαν να παραμείνουν ανεπηρέαστες από τις εξελίξεις που αφορούν την εταιρική διακυβέρνηση. Οι τράπεζες παρέχουν χρηματοδότηση για εμπορικές επιχειρήσεις, βασικές οικονομικές υπηρεσίες σε ένα ευρύ τμήμα του πληθυσμού και πρόσβαση στα συστήματα πληρωμών. Επιπλέον, μερικές τράπεζες χρησιμοποιούνται για να καταστήσουν εφικτή την πίστωση και τη ρευστότητα κατά την διάρκεια δύσκολων συνθηκών στην αγορά. Η σημασία των τραπεζών στις εθνικές οικονομίες υπογραμμίζεται από το γεγονός ότι οι τραπεζικές εργασίες είναι ουσιαστικά μία παγκοσμίως ρυθμισμένη βιομηχανία και από το ότι οι τράπεζες έχουν πρόσβαση σε κυβερνητικά δίκτυα ασφαλείας. Είναι κρίσιμης σπουδαιότητας επομένως ότι οι τράπεζες έχουν ισχυρή εταιρική διακυβέρνηση.

Παρά την ιδιαίτερη σημασία των τραπεζών αυτό και μόνο δεν αρκεί για μια ξεχωριστή ανάλυση της εταιρικής τους διακυβέρνησης. Οι τράπεζες είναι ουσιαστικά εταιρείες. Έχουν μετόχους, διοικητικά συμβούλια, ανταγωνιστές, κ.λπ. Αυτό σημαίνει ότι κάποιος μπορεί απλά να αντιμετωπίσει τη διακυβέρνηση των τραπεζών με τον ίδιο τρόπο που θα αντιμετώπιζε τη διακυβέρνηση μιας επιχείρησης πώλησης παπουτσιών, μιας αυτοκινητοβιομηχανίας ή μια φαρμακοβιομηχανίας.

Οι τράπεζες, εντούτοις, έχουν δύο σχετικά χαρακτηριστικά που ωθούν σε μια ξεχωριστή ανάλυση της εταιρικής διακυβέρνησης τους. Κατ' αρχάς, οι τράπεζες είναι γενικά πιο αδιαφανείς από τις υπόλοιπες εταιρίες. Αν και η ασύμμετρη πληροφόρηση επηρεάζει όλους τους τομείς, από στοιχεία προκύπτει ότι το φαινόμενο είναι εντονότερο στους τραπεζικούς οργανισμούς.

Στον τραπεζικό κλάδο, η ποιότητα δανεισμού δεν μπορεί εύκολα να γίνει αισθητή και μάλιστα μπορεί να κρυφτεί για τις μεγάλες περιόδους. Επιπλέον, οι τράπεζες

μπορούν να αλλάξουν τη σύνθεση των κινδύνων γρηγορότερα από ότι οι περισσότερες εταιρείες εκτός του χρηματοπιστωτικού κλάδου και παράλληλα μπορούν πιο εύκολα να συγκαλύψουν προβλήματα χρηματοδοτώντας εκ νέου τους οφειλέτες που δεν μπορούν να καλύψουν τα χρέη τους. Όπως αναλύεται λεπτομερώς παρακάτω οι συγκριτικά σοβαρές δυσκολίες στην απόκτηση πληροφόρησης για τη συμπεριφορά και τις δραστηριότητες των τραπεζών εμποδίζουν την εφαρμογή παραδοσιακών μηχανισμών εταιρικής διακυβέρνησης.

Δεύτερον, οι τράπεζες επιδέχονται ισχυρές κανονιστικές ρυθμίσεις. Λόγω της σημασίας των τραπεζών στην οικονομία, της αδιαφάνειας των δραστηριοτήτων και επειδή οι τράπεζες είναι μια πηγή φορολογικού εισοδήματος οι κυβερνήσεις επιβάλλουν μια σειρά κανονισμών. Σε κάποιες περιπτώσεις μάλιστα οι κυβερνήσεις είναι κάτοχοι τραπεζών. Βέβαια η τραπεζική βιομηχανία δεν είναι η μόνη ρυθμιζόμενη με κανόνες βιομηχανία και βέβαια τα κράτη συχνά είναι μέτοχοι και σε άλλους τύπους οργανισμών. Εντούτοις, ακόμη και οι χώρες που επεμβαίνουν λίγο σε άλλους τομείς τείνουν να επιβάλλουν εκτενείς κανονισμούς σχετικά με την εμπορική τραπεζική βιομηχανία. Επιπλέον, η έκρηξη των διεθνών προτύπων μέσω του BIS, του IMF και της Παγκόσμιας Τράπεζας βεβαιώνει ουσιαστικά τη εκτεταμένη κυβερνητική συμμετοχή στην τραπεζική βιομηχανία. Παρόλα αυτά η πληθώρα κανονιστικών μηχανισμών διαστρεβλώνουν την συμπεριφορά των τραπεζιτών και εμποδίζουν τις τυπικές διαδικασίες εταιρικής διακυβέρνησης. Σε όρους ιδιοκτησίας η Παγκόσμια Τράπεζα υπολόγισε ότι στα τέλη της δεκαετίας του ενενήντα το 40% του παγκόσμιου πληθυσμού ζούσε σε χώρες όπου η πλειοψηφία των τραπεζών βρισκόταν σε κρατικά χέρια. Όταν λοιπόν εμπλέκεται η κρατική ιδιοκτησία αλλάζει ο χαρακτήρας διακυβέρνησης των τραπεζών και το παρεμβατικό κρατικό χέρι επιτάσσει διαφορετική αντιμετώπιση για την εταιρική διακυβέρνηση.

Από την πλευρά του τραπεζικού κλάδου, η εταιρική διακυβέρνηση περιλαμβάνει τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση και οι υποθέσεις των μεμονωμένων οργανισμών διοικούνται από τα στελέχη και τα διοικητικά συμβούλια και επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι τράπεζες:

- Θέτουν επιχειρηματικούς στόχους
- Διαχειρίζονται τις καθημερινές λειτουργίες της επιχείρησης
- Λαμβάνουν υπόψη τα συμφέροντα των συμμετόχων
- Ευθυγραμμίζουν τις εταιρικές δραστηριότητες και συμπεριφορές με την προσδοκία ότι λειτουργούν κατά τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τους νόμους και τους κανονισμούς και
- Προστατεύουν τα συμφέροντα των καταθετών

Στα πλαίσια της σωστής εφαρμογής οι βασικές στρατηγικές και τεχνικές συμπεριλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Τις εταιρικές αξίες, τους κώδικες δεοντολογίας και πρότυπα συμπεριφοράς και το σύστημα που χρησιμοποιείται για τη συμμόρφωση με αυτά
- Μια καλά διαρθρωμένη στρατηγική με την οποία θα συγκρίνεται η επιτυχία όλης της επιχείρησης καθώς και η συνεισφορά των ατόμων της
- Σαφή ανάθεση ευθυνών και αρχών λήψης αποφάσεων, που ενσωματώνει μια ιεραρχία απαραίτητων εγκρίσεων από τα άτομα στο διοικητικό συμβούλιο
- Καθιέρωση ενός μηχανισμού για την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ του διοικητικού συμβουλίου, της διοίκησης και των ελεγκτών
- Ισχυρά συστήματα εσωτερικού ελέγχου, συμπεριλαμβανομένων λειτουργιών εσωτερικού και εξωτερικού λογιστικού ελέγχου, διαχείρισης κινδύνου
- Πρόσθετος έλεγχος των εκθέσεων κινδύνου όπου οι συγκρούσεις συμφερόντων είναι πιθανό να είναι ιδιαίτερα μεγάλες, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρησιακών σχέσεων με τους οφειλέτες που

συνδέονται με την τράπεζα, τους μεγαλομετόχους, τη διοίκηση ή τους βασικούς ιθύνοντες της εταιρείας

- Οικονομικά και επιχειρηματικά κίνητρα προς τη διοίκηση, τη διαχείριση επιχειρησιακών γραμμών και τους υπαλλήλους με μορφή αποζημίωσης, εξέλιξης ή άλλης μορφής αναγνώρισης
- Επαρκείς ροές πληροφοριών τόσο εσωτερικά όσο και προς το κοινό

## Συγκεντρωτική επισκόπηση βιβλιογραφίας

- **Allway Max and Corbett Stephen**, Shifting to Lean service: Stealing a page from manufacturers' playbooks, *Journal of organizational excellence*, Spring 2002, pp. 45-54
- **Anbari T. Frank and Kwak Young Hoon**, Success Factors in Managing Six Sigma Projects, Project Management Institute Research Conference, London, UK, July 11-14, 2004
- **Anthony Jiju**, Is six sigma a management fad or fact?, *Assembly Automation*, Volume 27, Number 1, 2007, pp.17–19
- **Anthony Jiju**, Some pros and cons of six sigma: an academic perspective, *The TQM Magazine*, Volume 16, Number 4, 2004, pp. 303-306
- **Anthony Jiju**, Six sigma and its role in financial services, *The TQM Magazine*, Volume 19, Issue 5, 2007
- **Anthony Jiju**, Six Sigma for service processes, *Business Process Management Journal*, Vol. 12 No. 2, 2006, pp. 234-248
- **Anthony Jiju, Antony Frenie Jiju and Maneesh Kumar and Byung Rae Cho**, Six sigma in service organisations, Benefits, challenges and difficulties, common myths, empirical observations and success factors, *International Journal of Quality & Reliability Management* Vol. 24 No. 3, 2007, pp. 294-311
- **Anthony Jiju**, Six Sigma in the UK service organisations: results from a pilot survey, *Managerial Auditing Journal*, Vol. 19, No. 8, 2004, pp. 1006-1013

- **Appiotti Massimo, Bertels Thomas**, Achieving competitive advantage through Lean thinking, The Capco Institute, Journal of financial transformation
- **Arnheiter Edward and Maleyeff John**, The integration of Lean management and Six Sigma, The TQM Magazine, Volume 12, No1, 2005, pp. 5-18
- **Averboukh Elena A.**, Six Sigma Trends: Six Sigma in Financial Services, triz-journal.com, March 2006
- **Banuelas Coronado Ricardo and Anthony Jiju**, Critical success factors for the successful implementation of six sigma projects in organisations, The TQM Magazine, Volume 14, Number 2, 2002, pp. 92-99
- **Banuelas Coronado Ricardo and Anthony Jiju**, Key ingredients for the effective implementation of Six Sigma, Measuring Business Excellence, 6, 4, 2002, pp. 20-27
- **Basel Committee on Banking Supervision**, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards - Revised Framework, June 2004
- **Basel Committee on Banking Supervision**, Enhancing Corporate Governance for Banking Organisations, 1999
- **Basu Ron**, Six Sigma to fit Sigma, IIE Solutions, 2001, 33(7), 28-33.
- **Bowen David E. and Youngdahl William E.**, "Lean" service: in defense of a production-line approach, International Journal of Service Industry Management, Vol. 9 No. 3, 1998, pp. 207-225
- **Braddick Wag**, Management for Bankers, Butterworths, p.61
- **Brice Zachery**, Six Sigma Sharpens Services, Quality Digest, May 2004
- **Byrne George, Lubowe Dave and Blitz Amy**, Using a Lean Six Sigma approach to drive innovation, Strategy & Leadership, Vol. 35, No. 2, 2007, pp.5-10

- **Chakrabarty Ayon and Tan Kay Chuan**, The current state of six sigma application in services, *Managing Service Quality*, Vol. 17 No. 2, 2007, pp. 194-208
- **Cox Daniel and Bossert James**, Driving Organic Growth at Bank Of America, *Quality Progress*, February 2005
- **Davies Robin**, Applying Lean and Six Sigma for operational excellence in financial services, The Capco Institute, *Journal of financial transformation*
- **Eckes George**, *The Six Sigma revolution*, John Wiley, 2000, New York, NY
- **Eckes George**, Making Six Sigma last and work, *Ivey Business Journal*, January - February 2002
- **Eckes George**, *The Six Sigma Revolution: How General Electric and Others Turned Process into Profits*, John Wiley, 2001
- **Eckes George**, Managing six sigma last and work, *Ivey Business Journal*, November/December, pp.1-5, 2003, [www.iveybusinessjournal.com/archives/](http://www.iveybusinessjournal.com/archives/)
- **Evans, Robert James, Lindsay, William M.**, *The management and control of quality*, West pub.co, 1996
- **Folaron Jim**, The Evolution of Six Sigma, [www.asq.org](http://www.asq.org), August 2003
- **Forrest W. Breyfogle and Becki Meadows**, *Bottom Line Success with Six Sigma Smarter Solutions Using Statistical Methods*, New York: John Wiley & Sons, 2001
- **Garrigues Franklin, Tan Melinda**, Adapting Lean for customized bank processes, *McKinsey on Corporate and Investment banking*, September 2008, no7, pp. 16-18
- **Goyal Niraj and Bhatia Lalitha**, Sustaining Breakthrough Improvements in Insurance Firm, [www.isixsigma.com](http://www.isixsigma.com)



- **Hahn Gerald J.**, Six Sigma: 20 key lessons learned, Quality and Reliability Engineering International, 21, 2005, pp. 225–233
- **Handley-Schachler Morrison, Juleff Linda and Paton Colin**, Corporate governance in the financial services sector , Corporate Governance, Vol. 7, No. 5, 2007, pp.623-634
- **Henderson Kim, Evans James**, Successful implementation of Six Sigma: benchmarking General Electric Company, Benchmarking: An International Journal, Volume 7, Issue 4, 2000, pp. 260- 282
- **Hendricks Candace, Kelbaugh Richard**, Implementing six Sigma at GE, The Journal for Quality and Participation, 1998
- **Hensley Rhonda L. and Dobie Kathryn**, Assessing readiness for six sigma in a service setting, Managing Service Quality, Vol. 15 No. 1, 2005, pp. 82-101
- **Heuvel Jaap, Does Ronald, Bisgaard Soren**, Dutch hospital implements six sigma, ASQ Six Sigma Forum Magazine, February 2005, pp. 11-14
- **Hoerl Roger**, One perspective on the future of Six-Sigma, Int. J. Six Sigma and Competitive Advantage, Vol. 1, No. 1, 2004
- **Jacobsen Janet**, Improved Response Time Increases Revenue for Global Lender, The American Society for Quality, [www.asq.org](http://www.asq.org), June 2008
- **Jiantong Zhang, Wenchi Liu**, A Study on Implementing Six-Sigma in Banking Service, Sept. 2007
- **Johnson Kristen**, Six Sigma delivers on-time service, Quality Progress, 38, no12, December 2005, pp.57-59
- **Kumar Maneesh and Anthony Jiju, Madu Christian, Montgomery Douglas , Park Sung**, Common myths of Six Sigma Demystified, International Journal of Quality & Reliability Management Vol. 25 No. 8, 2008, pp. 878-895

- **Kumar Maneesh, Antony Jiju, Singh, Tiwari and Perry**, Implementing the Lean Sigma Framework in an Indian SME: A Case Study, Production Planning and Control, Vol.17, No.4, 2006, pp.407-423
- **KPMG International**, Basel II: A Worldwide Challenge for the Banking Business, 2004
- **Kwaka Young Hoon, Anbari Frank**, Benefits, obstacles, and future of six sigma approach, Technovation 26, 2006, pp.708–715
- **Lee-Mortimer Andrew**, Six Sigma: a vital improvement approach when applied to the right problems, in the right environment, Assembly Automation, Volume 26, Number 1, 2006, pp. 10–17
- **Lewis Ken**, Chairman and Chief Executive Officer, Bank of America, Remarks to the American Society for Quality Annual Six Sigma Conference , Major Gains in Customer-Focused Strategy at Bank of America, May 26, 2004
- **Longo, Cox**, Total quality management in financial services: Beyond the fashion the reality has to take off, Total Quality Management & Business Excellence, Volume 8, Issue 6 December 1997, pp. 323 - 334
- **Milton Jones Jr.**, Six Sigma at a Bank? Bank of America, Six Sigma Forum Magazine, February 2004
- **Mishkin Frederic**, The Economics of Money, Banking and Financial Markets, 6<sup>th</sup> edition, Addison Wesley, 2003
- **Montgomery Douglas C.**, Generation III Six Sigma, Quality and Reliability Engineering International, 21 (6):iii-iv, 2005
- **Motwani Jaideep, Kumar Ashok and Anthony Jiju**, A business process change framework for examining the implementation of Six Sigma: a case study of Dow Chemicals, The TQM Magazine, 2004, Vol. 16 No. 4, pp. 273-83
- **Noble Tim**, Is the Six Sigma Fad Dead? PR Newswire, 2005

- **Oakland John S.**, Systematic Quality Management in Banking, Service Industries Journal, Vol. 6 No. 2, 1986, pp. 193-205
- **Pande Peter S., Neuman Robert P., Cavanagh Roland R.**, The Six Sigma Way: How GE, Motorola and other top companies are honing their performance, McGraw-Hill, New York, NY, 2000
- **Pande Peter S., Neuman Robert P., Cavanagh Roland R.**, The Six Sigma way team fieldbook: an implementation for process improvement teams, McGraw Hill, 2002
- **Patton Fred**, Does Six Sigma work in Service Industries, Quality Progress, September 2005, pp. 55-60
- **Piercy Niall, Rich Nick**, Lean transformation in the pure service environment: the case of the call service centre, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 29 No. 1, 2009, pp. 54-76
- **Raisinghani Mahesh S.**, "Six sigma: concepts, tools and applications", Industrial Management & Data Systems, Vol. 105 No. 4, 2005, pp. 491-505
- **Rucker Rochelle**, Six Sigma in a service environment: Citibank, QCI International
- **Rucker Rochelle**, Six Sigma at citibank , The financial giant strives for perfect processes to satisfy customers, Quality Digest, December 1999
- **Rucker Rochelle**, Citibank increases customer loyalty with defect-free processes, Journal for Quality and Participation, Fall 2000
- **Savolainen Taina, Haikonen Arto**, Dynamics of organizational learning and continuous improvement in six sigma implementation, The TQM Magazine, Vol. 19 No. 1, 2007, pp. 6-17
- **Schroeder Roger, Linderman Kevin, Liedtke Charles, Choo Adrian**, Six Sigma: Definition and underlying theory, Journal of Operations Management, 26, 2008, pp. 536–554

- **Senapati Nihar Ranjan**, Six Sigma: myths and realities, International Journal of Quality & Reliability Management, Volume 21, Issue 6, 2004, pp. 683 – 690
- **Sehwall, DeYong**, “Six sigma in health care”, International Journal of Health Care Quality Assurance, Vol. 16 No. 6, 2003, pp. 1-5.
- **Snee Ronald**, Methods for Business Improvement –What’s on the Horizon?, ASQ Statistics Division Special Publication, 2007
- **Snee Ronald**, Why Should Statisticians Pay Attention to Six Sigma, Quality Progress, 32, no9, 1999, pp. 100-103
- **The Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance**, Report on the Financial Aspects of Corporate Governance, 1992, Gee & Co. Ltd, London
- **Young Janet**, American Express, Driving Performance Results At American Express, Six Sigma Forum Magazine, November 2001
- **Zhang Jiantong, Liu Wenchi**, A study on implementing Six Sigma in Banking Service, Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, WiCom 2007, 21-25 Sept. 2007, pp. 3251-3254
- **Zu Xingxing, Fredendall Lawrence D., Robbins Tina L.**, Organizational Culture and Quality Practices in Six Sigma, June 2006, The 2006 Annual Meeting of the Academy of Management, Atlanta, Georgia
- **Wang Zhiying, Sun Jing**, Application of DMAIC on Service Improvement of Bank Counter, Service Systems and Service Management, 2006, Volume 1, Issue Oct. 2006, pp. 726 - 731
- **Γκαργκάνας Νικόλαος**, Εξελίξεις και προοπτικές του τραπεζικού τομέα, 2006
- **Μελας Κώστας , Χρηστίδου Φιλομήλα**, Διεθνής τραπεζική στην αλλαγή του αιώνα, Ευγ. Μπένου, 1999

- **Παναγόπουλος Γιάννης, Πελετιδης Γιαννης**, Βασιλεία II: Περιγραφή και συνέπειες για το τραπεζικό σύστημα, Κέντρο προγραμματισμού και οικονομικών ερευνών, Αθήνα 2007
- **Τραυλός Νικόλαος**, Εταιρική Διακυβέρνηση: Έννοιες και Εμπειρικά Πορίσματα, Οικονομικός Ταχυδρόμος

### Πηγές Διαδικτύου

- <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/642887/Eli-Whitney>
- [http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio\\_shewhart.html](http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio_shewhart.html)
- [http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio\\_juran.html](http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio_juran.html)
- [http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio\\_crosby.html](http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio_crosby.html)
- <http://www.iso.org/iso/about.htm>
- [http://www.mtcltd.com/mtc2002/newsleter6sigma2/MTC\\_News/Articles.htm](http://www.mtcltd.com/mtc2002/newsleter6sigma2/MTC_News/Articles.htm)
- <http://www.baldrige.nist.gov/>
- <http://www.leighbureau.com/speaker.asp?id=34>
- [http://www.valuebasedmanagement.net/leaders\\_welch.html](http://www.valuebasedmanagement.net/leaders_welch.html)
- [http://www.georgegroup.com/michael\\_george.php](http://www.georgegroup.com/michael_george.php)
- [http://www.businessweek.com/magazine/content/05\\_48/b3961001.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/05_48/b3961001.htm)
- <http://www.qualitydigest.com/may97/html/hoshin.html>
- [http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio\\_ishikawa.html](http://www.asq.org/about-asq/who-we-are/bio_ishikawa.html)

- <http://www.qualitydigest.com/sept01/html/ford.html>

ПАМ'ЯТКА ПРО ЯКІСТЬ