



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

**ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ
ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΗΜΕΝΗΣ ΚΑΡΤΑΣ
ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ – BALANCED SCORECARD**

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ

ΑΘΗΝΑ, 2023

Υπεύθυνη δήλωση για λογοκλοπή και για κλοπή πνευματικής ιδιοκτησίας:

Έχω διαβάσει και κατανοήσει τους κανόνες για τη λογοκλοπή και τον τρόπο σωστής αναφοράς των πηγών που περιέχονται στον οδηγό συγγραφής Διπλωματικών Εργασιών. Δηλώνω ότι, από όσα γνωρίζω, το περιεχόμενο της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι προϊόν δικής μου εργασίας και υπάρχουν αναφορές σε όλες τις πηγές που χρησιμοποίησα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτή τη Διπλωματική εργασία είναι του συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών ή του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Παπαδόπουλος Γεώργιος

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγικό Πλαίσιο	7
1.1 Εισαγωγή	7
1.2 Σκοπός Διπλωματικής	8
1.3 Δομή Εργασίας	8
Κεφάλαιο 2: Συστήματα Μέτρησης & Διαχείρισης Απόδοσης	9
2.1 Η Εξέλιξη των Μεθόδων Παραγωγής	9
2.2 Ορισμός Ανταγωνιστικότητας	10
2.3 Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα Στηριζόμενο στην Παραγωγή	11
2.4 Η Ανάγκη για Συστήματα Μέτρησης της Απόδοσης	11
2.5 Συστήματα Διαχείρισης Απόδοσης	13
Κεφάλαιο 3: Παρουσίαση της Μεθόδου της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων – Balanced Scorecard	16
3.1 Η Μέθοδος της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων – Balanced Scorecard	16
3.2 Η Μέθοδος Balanced Scorecard ως Σύστημα Διαχείρισης	17
3.3 Ανάλυση της Μεθόδου Balanced Scorecard	24
Κεφάλαιο 4: Υπό Μελέτη Περίπτωση	28
4.1 Περιγραφή Εξεταζόμενης Εταιρείας	28
4.2 Περιγραφή Εξεταζόμενου Τμήματος	30
4.3 Τρόπος Καταγραφής Δεδομένων Παραγωγής	36
4.4 Αναφορές Δεικτών Απόδοσης	40
4.5 Αξιολόγηση των Υπαρχουσών Δεικτών Απόδοσης	43
Κεφάλαιο 5: Προσέγγιση Εφαρμογής της Μεθόδου της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων – Balanced Scorecard στην Υπό Μελέτη Εταιρεία	45
5.1 Οικοδόμηση της Κάρτας Επιδόσεων	45
5.2 Δείκτες Σύμφωνοι με την Χρηματοοικονομική Προοπτική	47
5.3 Δείκτες Σύμφωνοι με την Προοπτική των Πελατών	50
5.4 Δείκτες Σύμφωνοι με την Προοπτική της Εσωτερικής Επιχειρηματικής Διαδικασίας	53
5.5 Νέος Τρόπος Αξιολόγησης του Τμήματος Κοπής	59
Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα	61
6.1 Συμπεράσματα	61
Βιβλιογραφία	63
Διαδικτυακοί Τόποι	64

Περίληψη

Στην παρούσα διπλωματική εργασία μελετάται το σύστημα διαχείρισης της απόδοσης και πιο συγκεκριμένα οι βασικοί δείκτες απόδοσης που έχει υιοθετήσει εργοστάσιο παραγωγής μεταλλικών κατασκευών για ένα από τα τμήματα της παραγωγής του.

Στη συνέχεια στηριζόμενος στις αρχές της μεθόδου της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων – Balanced Scorecard γίνεται κατάλληλος επαναπροσδιορισμός των βασικών δεικτών απόδοσης με τέτοια κριτήρια έτσι ώστε οι νέοι δείκτες να απεικονίζουν με σαφήνεια τους όρους της αποτελεσματικότητας, της αποδοτικότητας και του οικονομικού ισοζυγίου του τμήματος.

Με αυτό τον τρόπο θα παρέχεται στον υπεύθυνο του τμήματος η δυνατότητα να χρησιμοποιεί τους βασικούς δείκτες απόδοσης ως το κύριο εργαλείο για τη λήψη αποφάσεων με στόχο τη βελτίωση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας του τμήματος αλλά και μέσω αυτών να ορίζονται στόχοι (είτε μακροπρόθεσμοι είτε βραχυπρόθεσμοι) από την ανώτερη διοίκηση βάσει της στρατηγικής που έχει ορίσει για βελτίωση της ανταγωνιστικότητας η οποία θα οδηγήσει στην αύξηση της κερδοφορίας της επιχείρησης.

Abstract

In the current bachelor's thesis, the performance administration system of a metal component producing factory is studied, and more specifically the Key Point Indicators that are implemented.

Subsequently, based on the principals of the Balanced Scorecard method, a suitable redefinition is performed of Key Point Indicators, on criteria basis, so that the new KPIs are able to portray with clarity the terms of effectiveness, efficiency and financial balance of the department.

In this way, the ability to use KPIs is offered to the head of the department as a tool in order make decisions aimed at improvement of productivity and effectiveness of the department. Through these decisions, goals are defined (either long-term or short-term) from management based on the strategy defined for improving competitiveness that will in turn lead in increase of profitability for the company.

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγικό Πλαίσιο

1.1 Εισαγωγή

Τα γεγονότα που διαδραματίζονται και οι συνθήκες που επικρατούν σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο επηρεάζουν το εξωτερικό περιβάλλον που δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις σήμερα. Το εξωτερικό περιβάλλον το οποίο ανέκαθεν ήταν άκρος ανταγωνιστικό και απαιτητικό στην ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη, που λόγω των συνθηκών έχουν αλλάξει απαιτώντας πλέον μικρότερες ποσότητες προϊόντων, με τις περισσότερες φορές να ζητούνται εξατομικεύσεις στα προϊόντα και παράδοση σε άμεσο χρόνο.

Όλα αυτά αναγκάζουν τις επιχειρήσεις σε αναδιαμόρφωση τόσο στον τρόπο παραγωγής αγαθών και παροχής υπηρεσιών όσο και στον τρόπο που διαχειρίζονται τη λειτουργία τους. Η παραδοσιακή παραγωγή, με την προσέγγιση των μεγάλων παρτίδων, των εκτεταμένων αποθεμάτων και του στατικού οργανωτικού στυλ, δεν μπορεί να θεωρείται πλέον ανταγωνιστική.

Συνεπώς, οι σύγχρονες επιχειρήσεις πιέζονται για ακόμη μεγαλύτερη ευελιξία, μικρότερους χρόνους παράδοσης, μεγαλύτερη ποικιλία προϊόντων και υπηρεσιών χωρίς όμως να επηρεάζονται η ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών τους αλλά και η κερδοφορία τους. Για να μπορέσει μια επιχείρηση να ανταπεξέλθει στις προκλήσεις αυτές και να εξελιχθεί, θα πρέπει να είναι σε θέση να μετράει την απόδοσή του και στη συνέχεια να μπορεί να την αξιολογεί για να επιτυγχάνει την συνεχή βελτίωση τόσο των προϊόντων όσο και της ίδιας της λειτουργίας. Όλα αυτά επιτυγχάνονται μέσω των συστημάτων μέτρησης και αξιολόγησης της απόδοσης.

Τα συστήματα αυτά στηρίζονται σε τρεις βασικές έννοιες:

- Την Οικονομία, η οποία περιγράφει το επίπεδο χρήσης των πόρων στην προσπάθεια παραγωγής και διάθεσης προϊόντων και υπηρεσιών
- Την Αποδοτικότητα, η οποία περιγράφει τον βαθμό επιτυχίας της μετατροπής των εσόδων σε αποτελέσματα
- Την Αποτελεσματικότητα, η οποία βελτιώνει την θεώρηση της αποδοτικότητας δίνοντας έμφαση στην παραγωγή και διάθεση σωστών προϊόντων και υπηρεσιών

Η επιτυχής εφαρμογή συστημάτων μέτρησης και αξιολόγησης της απόδοσης από τις επιχειρήσεις έχει να επιδείξει εντυπωσιακά αποτελέσματα βελτίωσης της απόδοσης και της παραγωγικότητας, που οδηγούν στην δημιουργία συγκριτικού πλεονεκτήματος για τις ίδιες με παράλληλη διατήρηση της ανταγωνιστικότητας και αύξηση της κερδοφορίας τους.

1.2 Σκοπός Διπλωματικής

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι μέσω της βιβλιογραφικής έρευνας που έγινε να παρουσιαστεί ο ορισμός της ανταγωνιστικότητας, η συμβολή που έχουν τα συστήματα διαχείρισης της απόδοσης για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για τις επιχειρήσεις που τα εφαρμόζουν και κυρίως την υπεροχή που παρέχει η μέθοδος της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων – Balanced Scorecard. Στη συνέχεια μελετάται η περίπτωση εργοστασίου μεταλλικών κατασκευών που χρησιμοποιεί σύστημα καταγραφής δεδομένων και αξιολόγησης της απόδοσης για την παραγωγή του. Γίνεται ανάλυση και αξιολόγηση του υπάρχοντος συστήματος και επιχειρείται ο επανακαθορισμός του τρόπου αξιολόγησης και των βασικών δεικτών απόδοσης, σύμφωνα με τις αρχές της μεθόδου της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων, για την αποτελεσματικότερη αποτύπωση της αποτελεσματικότητας, της αποδοτικότητας και σύνδεση με τους στόχους και την στρατηγική της εταιρείας.

1.3 Δομή Εργασίας

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία αναπτύσσεται σε έξι κεφάλαια, ξεκινώντας από την παρουσίαση του θεωρητικού υπόβαθρου και της υπό μελέτης εταιρείας με τον τρόπο μέτρησης της απόδοσης που εφαρμόζεται τώρα και καταλήγει στην υλοποίηση της μεθόδου της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων, με τον καθορισμό νέων δεικτών απόδοσης και με τα οφέλη που αποκομίζει από την εφαρμογή της μεθόδου.

Πιο αναλυτικά, το περιεχόμενο που εμπεριέχεται σε κάθε κεφάλαιο παρουσιάζεται συνοπτικά παρακάτω:

- **Στο πρώτο κεφάλαιο** περιλαμβάνεται η εισαγωγή, ο σκοπός της διπλωματικής εργασίας και η δομή της
- **Στο δεύτερο και στο τρίτο κεφάλαιο** γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση της βασικής θεωρίας και των θεματικών ενοτήτων πάνω στις οποίες βασίζεται η διπλωματική εργασία
- **Στο τέταρτο κεφάλαιο** παρουσιάζεται η υπό εξέταση εταιρεία, το τμήμα παραγωγής, ο τρόπος που γίνεται η καταγραφή των δεδομένων της παραγωγής και ο τρόπος που παρουσιάζονται οι δείκτες απόδοσης. Επίσης, γίνεται αξιολόγηση του υπάρχοντος συστήματος για την ανάδειξη των αδυναμιών του
- **Στο πέμπτο κεφάλαιο** γίνεται ο επανασχεδιασμός του συστήματος αξιολόγησης της απόδοσης που έχει η εταιρεία, σύμφωνα με την μέθοδο της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων
- **Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο** αποτυπώνονται τα συμπεράσματα, τα οποία προέκυψαν από την συγκεκριμένη διπλωματική εργασία

Κεφάλαιο 2: Συστήματα Μέτρησης & Διαχείρισης Απόδοσης

2.1 Η Εξέλιξη των Μεθόδων Παραγωγής

Στα τέλη του 18^{ου} αιώνα με την εφεύρεση της ατμομηχανής από τον James Watt, ξεκίνησε η πρώτη βιομηχανική επανάσταση όπου από παραγωγή προϊόντων από μικρές βιοτεχνίες μεταβήκαμε σε μεγάλα εργοστάσια με μεθόδους μαζικής παραγωγής. Σε αυτή την εξέλιξη συνέβαλαν καθοριστικά τόσο η κατασκευή μεγάλης ποικιλίας ειδών εξοπλισμού όσο και οι μέθοδοι τυποποίησης των προδιαγραφών για προϊόντα και μεθόδους παραγωγής με αποκορύφωμα την γενικευμένη εφαρμογή των αρχών του Frederick Taylor για την επιστημονική ανάλυση της εργασίας. Η μαζική παραγωγή οδήγησε σε εντυπωσιακή μείωση του κόστους πολλών προϊόντων, όπως τα επιβατικά αυτοκίνητα, τα ψυγεία οικιακής χρήσης κ.α., με αποτέλεσμα να μπορούν να αγοραστούν από μεγάλα τμήματα πληθυσμού.

Για αρκετά χρόνια η μεγάλη ζήτηση παγκοσμίως για προϊόντα μαζικής παραγωγής, ειδικά μετά το τέλος του δευτέρου παγκοσμίου πολέμου το 1945, έδινε μεγάλο πλεονέκτημα στον παραγωγό καθώς οι περισσότερες επιχειρήσεις λειτουργούσαν με υψηλά περιθώρια κέρδους και μικρή πίεση για τον περιορισμό του κόστους παραγωγής. Καθώς οι βιομηχανίες των ΗΠΑ δεν είχαν υποστεί καταστροφές από τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, έκαναν τις ΗΠΑ τον κυρίαρχο παίχτη στον διεθνές οικονομικό ανταγωνισμό. Στη δεκαετία του 1970 χώρες όπως η Γερμανία και η Ιαπωνία που κατάφεραν να ανασυνταχθούν από τις καταστροφικές για αυτές συνέπειες της ήττας στον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, άρχισαν να γίνονται ανταγωνιστικές προς τις ΗΠΑ σε αρκετούς τομείς. Αυτός ο ανταγωνισμός οδήγησε σε έντονες πιέσεις για την συμπίεση του κόστους παραγωγής (Δερβιτσιώτης Κ.Ν., Λαγοδήμος Α. 2007; Ανταγωνιστικότητα των Επιχειρήσεων).

Μετά τις περιόδους της μαζικής παραγωγής και της παραγωγής για καλύτερη ποιότητα και χαμηλότερο κόστος με νέες προσεγγίσεις στη διοίκηση ακολούθησε η περίοδος ανάπτυξης των ηλεκτρονικών υπολογιστών και η διείσδυσή τους σταδιακά σε κάθε τομέα της οικονομίας. Σε συνδυασμό με τις νέες τεχνολογίες στις τηλεπικοινωνίες με τη χρήση οπτικών ινών, η διάδοση της χρήσης του διαδικτύου οδήγησε σε μια έκρηξη ανάπτυξης νέας γνώσης μέσα από την εύκολη επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ επιστημών, ερευνητών και διοικητικών στελεχών. Αυτό προκάλεσε επιτάχυνση του ρυθμού ανάπτυξης καινοτομιών σε πολλούς τομείς με αποτέλεσμα την ταχύτερη διάδοση νέων τεχνολογιών για καταναλωτικά είδη, όσο και σε νέα σχήματα οργάνωσης της παραγωγής.

Η νέα αυτή εποχή της πληροφορίας κατέστησε παρωχημένες πολλές από τις θεμελιώδεις παραδοχές του ανταγωνισμού της βιομηχανικής εποχής των προηγούμενων ετών. Οι επιχειρήσεις δεν θα μπορούσαν πλέον να αποκτήσουν βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα με την απλή ανάπτυξη νέας τεχνολογίας και με την άριστη διαχείριση των χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων.

Σήμερα το εξωτερικό περιβάλλον για τις επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων ή παροχής υπηρεσιών, απαιτεί την ανάπτυξη νέων δυνατοτήτων για την εξασφάλιση ανταγωνιστικής επιτυχίας. Η ικανότητα της επιχείρησης να κινητοποιεί και να εκμεταλλεύεται τα άυλα ή αόρατα περιουσιακά της στοιχεία έχει γίνει πολύ πιο καθοριστική από την επένδυση και τη διαχείριση υλικών και περιουσιακών της στοιχείων.

Τα άυλα περιουσιακά στοιχεία επιτρέπουν σε μια επιχείρηση να:

- Αναπτύσσει τέτοιες σχέσεις με τους πελάτες που να διατηρούν την εμπιστοσύνη και να επιτρέπουν την αποτελεσματική και αποδοτική εξυπηρέτηση
- Εισάγουν καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες που επιθυμούν συγκεκριμένες ομάδες πελατών
- Παράγουν εξατομικευμένα προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας με χαμηλό κόστος και με σύντομους χρόνους παράδοσης
- Κινητοποιούν τις δεξιότητες και τα κίνητρα των εργαζομένων για συνεχείς βελτιώσεις στις ικανότητες της διαδικασίας, την ποιότητα και τον χρόνο απόκρισης

2.2 Ορισμός Ανταγωνιστικότητας

Η έννοια της ανταγωνιστικότητας αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο μια επιχείρηση μπορεί να παράγει προϊόντα ή να παρέχει υπηρεσίες που ικανοποιούν τα κριτήρια αποδοχής της αγοράς. Τα κριτήρια της αγοράς που εξασφαλίζουν την αποδοχή ενός προϊόντος έχουν στρατηγική σημασία για την διοίκηση μιας επιχείρησης και γι' αυτό αποκαλούνται κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας. Οι κυριότεροι παράγοντες επιτυχίας είναι η ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών, η παραγωγικότητα, η ευελιξία και η ταχύτητα ικανοποίησης παραγγελιών.

Συνεπώς, ο βαθμός ανταγωνιστικότητας προσδιορίζεται από την αξιολόγηση των πελατών με γνώμονα την προσφερόμενη σε αυτούς αξία μέσω των προϊόντων και των παρερχόμενων υπηρεσιών. Η προσφερόμενη αξία, αφορά την αξία που προσφέρεται από ένα προϊόν ή μια υπηρεσία στον πελάτη και καθορίζει πόσο ανταγωνιστικό είναι το είδος στην αγορά.

Η προσφερόμενη αξία προσδιορίζεται από το αν είναι σε θέση:

- Να υπερέχει σε μια ή περισσότερες διαστάσεις ποιότητας, όπως η αξιοπιστία, η ασφάλεια χρήσης κλπ
- Να προσφέρεται σε χαμηλότερη τιμή για το ίδιο επίπεδο ποιότητας
- Να παραδίδεται ταχύτερα από συγκρίσιμα είδη ανταγωνιστών
- Να προσφέρει μεγαλύτερη ικανοποίηση από τα λειτουργικά του χαρακτηριστικά

2.3 Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα Στηριζόμενο στην Παραγωγή

Οι ικανότητες ενός συστήματος παραγωγής δεν επαρκούν απλώς για να υποστηρίξουν την επιχειρηματική στρατηγική, αλλά συχνά αποτελούν πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Το πλεονέκτημα μπορεί να πάρει την μορφή υψηλής ποιότητας στα προϊόντα ή τις υπηρεσίες, χαμηλό κόστος και συμπίεση του χρόνου που απαιτείται για την εκτέλεση μιας παραγγελίας. Συνεπώς η λειτουργία παραγωγής έχει ισότιμη συμμετοχή στην διαμόρφωση της επιχειρηματικής στρατηγικής.

Ενδεικτικές αναφορές της βαρύτητας που έχει η παραγωγή για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος είναι οι εξής:

- Η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων της παραγωγής μέσω της αναγνώρισης της ικανότητάς της να συμβάλει στην επιτυχία της επιχείρησης
- Η επιδίωξη καινοτομιών για τον εξοπλισμό με ίδια μέσα του συστήματος παραγωγής
- Η ανάπτυξη ικανότητας κατασκευής του καλύτερου δυνατού εξοπλισμού μέσα στην επιχείρηση, αντί της αγοράς του από εξωτερικούς προμηθευτές, που εφοδιάζουν και τους ανταγωνιστές
- Η αποτελεσματική εκπαίδευση και υποκίνηση του ανθρώπινου δυναμικού ανεξαρτήτως βαθμίδας, για την ανάπτυξη των ικανοτήτων τους που θα αποτελέσει την πηγή για συνεχείς βελτιώσεις
- Η ανάπτυξη συστημάτων για αξιόπιστη μέτρηση και έλεγχο κρίσιμων δεικτών απόδοσης

2.4 Η Ανάγκη για Συστήματα Μέτρησης της Απόδοσης

Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1970, οι επιχειρήσεις λειτουργούσαν σε ευνοϊκό ανταγωνιστικό περιβάλλον το οποίο επέτρεπε στις διοικήσεις τους να θεωρούν τις χρηματοοικονομικές παραμέτρους και ειδικά το κέρδος ως το σχεδόν απόλυτο κριτήριο αξιολόγησης των επιδόσεων. Έτσι η μέτρηση της απόδοσης στον βιομηχανικό τομέα κυρίως αποτελείτο από ένα σύνολο συστημάτων κοστολόγησης και οικονομικών εκθέσεων, χωρίς να υπάρχει εστίαση στην ικανοποίηση των πελατών, την βελτίωση των εσωτερικών διαδικασιών και στην εξέλιξη του προσωπικού.

Γι' αυτό τον λόγο τα συστήματα αυτά δεν μπορούσαν να αποτελέσουν αξιόπιστα εργαλεία ώστε να δημιουργήσουν κίνητρα στους εμπλεκόμενους ώστε να ενεργοποιηθούν περισσότερο, να αποκτήσουν περισσότερες ικανότητες και να αναπτύξουν περαιτέρω τις όποιες ήδη έχουν και γενικά να υπάρξει περισσότερη συμμετοχή στην επίτευξη λειτουργιών με εστίαση στους πελάτες και στα επιδιωκόμενα αποτελέσματα.

Στις μέρες μας οι επιχειρήσεις πρέπει απαραίτητως να είναι σε θέση να ευθυγραμμίζουν τη λειτουργία τους με το όραμα και τους στόχους που έχουν θέσει. Δηλαδή πρέπει όλα τα τμήματα και οι εργαζόμενοι να εργάζονται κάτω από ένα κοινό πλαίσιο με προσανατολισμό την εκπλήρωση των στόχων του εκάστοτε τμήματος και κατ' επέκταση των στόχων της επιχείρησης.

- Αυτό πρέπει να συμβεί λόγω:
- Της αλλαγής στη φύση της εργασίας
- Του αυξανόμενου ανταγωνισμού
- Των αλλαγών των εξωτερικών απαιτήσεων για τις επιχειρήσεις
- Της δύναμης που δίνει η τεχνολογία στον τομέα της πληροφόρησης

Τα συστήματα μέτρησης της απόδοσης χρησιμοποιούνται για να βοηθούν στην αποσαφήνιση των δυνατοτήτων κάθε τμήματος και να συμβάλλουν στην αξιοποίησή τους στο βαθμό στον οποίο ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της επιχείρησης. Και γι' αυτό αποτελούν σημαντικό εργαλείο για την βελτίωση της λειτουργίας μιας επιχείρησης, όπως είναι τα προγράμματα διοίκησης ολικής ποιότητας (TQM), αναδιοργάνωσης και γενικότερα διαχείρισης αλλαγών.

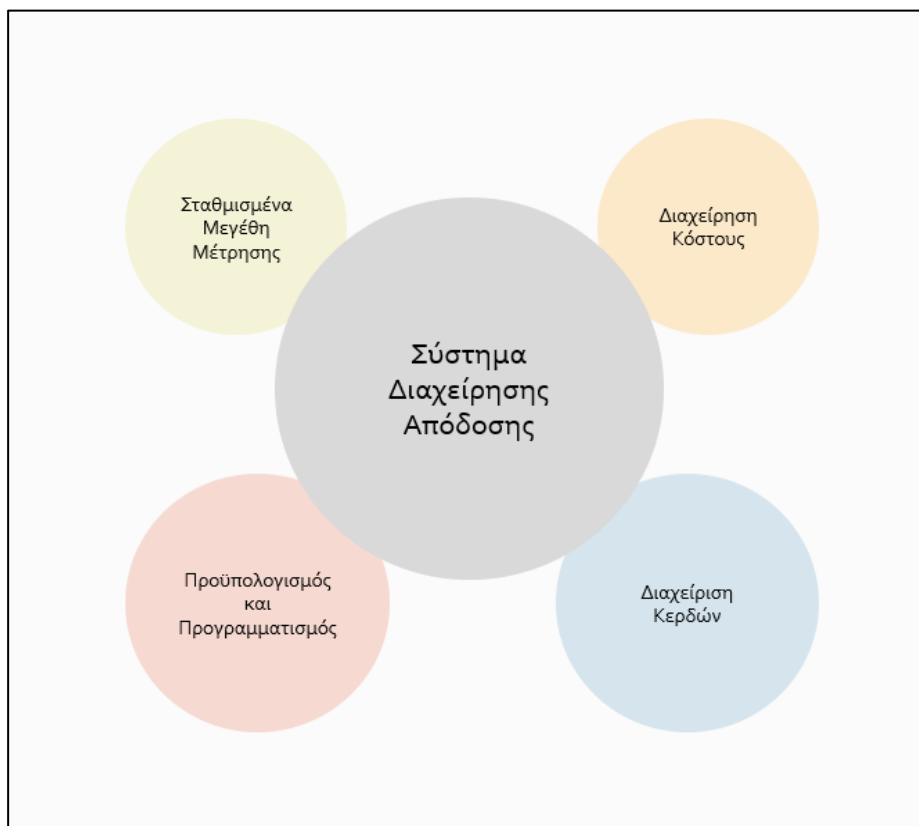
Τέλος, οι κυριότεροι λόγοι για την ύπαρξη ενός συστήματος μέτρησης της απόδοσης όπως αυτοί αναφέρονται στον ιστότοπο του Balanced Scorecard Institute, είναι οι εξής:

- Βελτίωση της απόδοσης της επιχείρησης, μειώνοντας το κόστος διεργασιών και βελτιώνοντας τη παραγωγικότητα και την αποτελεσματικότητα των στόχων
- Ένα σύστημα μέτρησης της απόδοσης, όπως η Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων (Balanced Scorecard), επιτρέπει σε μια επιχείρηση ή οργανισμό να ευθυγραμμίσει τις στρατηγικές της δραστηριότητες με το στρατηγικό σχεδιασμό
- Η μέτρηση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών παρέχει μια λογική βάση για το ποιες βελτιώσεις στις επιχειρηματικές διεργασίες πρέπει να γίνουν πρώτα
- Επιτρέπει στους διοικούντες να αναγνωρίζουν τις καλύτερες πρακτικές μέσα σε έναν οργανισμό και να επεκτείνουν τη χρήση τους και αλλού

- Η διαφάνεια που προσφέρεται με τη χρήση ενός συστήματος μέτρησης της απόδοσης, υποστηρίζει καλύτερα και γρηγορότερα αποφάσεις που έχουν να κάνουν με θέματα προϋπολογισμού και βελτιώνει τον έλεγχο των διαδικασιών, γεγονός που σημαίνει μείωση του ρίσκου
- Οι αποφάσεις λαμβάνονται με βάση τα πραγματικά δεδομένα και όχι με υποκειμενικές κρίσεις των εργαζομένων. Το γεγονός αυτό οδηγεί στην αντίληψη διαφάνειας στα κίνητρα με τα οποία λαμβάνονται οι αποφάσεις εφόσον αυτές βασίζονται σε πραγματικά και τεκμηριωμένα δεδομένα. Συμβάλλοντας στον ανταγωνισμό και τη δημιουργία κινήτρων ανάμεσα στο προσωπικό
- Επιτρέπει τη συγκριτική αξιολόγηση της απόδοσης των διαδικασιών σε σχέση με άλλους οργανισμούς ή επιχειρήσεις
- Η συλλογή δεδομένων σχετικά με το κόστος των διαδικασιών για πολλά προηγούμενα επιχειρηματικά σχέδια επιτρέπει τον ακριβέστερο υπολογισμό του κόστους για μελλοντικά σχέδια

2.5 Συστήματα Διαχείρισης Απόδοσης

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ένας σημαντικός παράγοντας για να μπορέσει μια επιχείρηση να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να αντιμετωπίσει τις πιέσεις του έντονα ανταγωνιστικού περιβάλλοντος, είναι η λειτουργία παραγωγής και πιο συγκεκριμένα ο έλεγχος κρίσιμων δεικτών απόδοσης. Ο έλεγχος της απόδοσης γίνεται μέσω συστημάτων διαχείρισης απόδοσης που ενσωματώνονται πλήρως στην λειτουργία των επιχειρήσεων. Τα συστήματα διαχείρισης της απόδοσης είναι προσβάσιμα σε όλους μέσω πληροφοριακών συστημάτων δίνοντας τη δυνατότητα για reporting, έτσι ώστε να παρέχονται πληροφορίες της απόδοσης με σκοπό να υπάρχει λειτουργικός & στρατηγικός έλεγχος αλλά και ακριβής μέτρηση της κερδοφορίας (Professor Robert S. Kaplan, Harvard Business School).



Σχήμα 2.1 Τομείς που Αποτελούν ένα Σύστημα Διαχείρισης Απόδοσης

Αυτό που κάνει ένα σύστημα διαχείρισης απόδοσης επιτυχημένο είναι η επιλογή των κατάλληλων μετρήσεων, από τις οποίες θα προκύψουν οι αντίστοιχοι δείκτες, αλλά και η επιλογή των κατάλληλων στελεχών που θα κληθούν να χειριστούν και να χρησιμοποιήσουν τους δείκτες αυτούς. Στην περίπτωση που οι δείκτες που θα προκύψουν είναι ανακριβείς και υποκειμενικοί, οι στόχοι που θα τεθούν θα είναι αυθαίρετοι και δεν θα ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα και το σύστημα διαχείρισης απόδοσης δεν θα πετύχει τον σκοπό του.

Παρακάτω αναφέρονται ενδεικτικά κάποια προβλήματα που παρουσιάζονται στους τομείς ενός συστήματος διαχείρισης απόδοσης.

- a. Σταθμισμένα Μεγέθη Μετρήσεων
 - Δεν υπάρχει σύνδεση με την στρατηγική
 - Εστίαση μονάχα χρηματοοικονομικά
 - Δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους τομείς της επιχείρησης

- b. Διαχείριση Κόστους
 - Δεν είναι ξεκάθαρο το συνολικό κόστος

- c. Προϋπολογισμός & Προγραμματισμός
 - Πρόβλημα στο ετήσιο προϋπολογισμό
 - Αδυναμία δέσμευσης στον προϋπολογισμό και στον καθορισμό του προγράμματος

- d. Διαχείριση Κερδών
 - Μονοδιάστατη άποψη για την κερδοφορία
 - Εκτίμηση κερδοφορίας με μη ορθολογικά πρότυπα

Κεφάλαιο 3: Παρουσίαση της Μεθόδου της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων – Balanced Scorecard

3.1 Η Μέθοδος της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων – Balanced Scorecard

Το 1992 αναπτύχθηκε μια νέα προσέγγιση για το στρατηγικό μάνατζμεντ από τους Dr. Robert Kaplan και David Norton. Πίστευαν πως οι χρηματοοικονομικοί δείκτες δεν ήταν αποτελεσματικοί για τις σύγχρονες επιχειρήσεις, καθώς δεν τους επέτρεπαν να δημιουργήσουν μελλοντική αξία μέσω της επένδυσης σε πελάτες, προμηθευτές, εργαζόμενους, τεχνολογία και καινοτομία. Αυτό συμβαίνει γιατί, οι χρηματοοικονομικοί δείκτες παρουσιάζουν τα αποτελέσματα παρελθοντικών γεγονότων, που ήταν επαρκείς για επιχειρήσεις μιας βιομηχανικής εποχής όπου η επένδυση σε μακροπρόθεσμες δυνατότητες και η σχέση με τους πελάτες δεν αποτελούσαν κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας.

Η έρευνα που εκπονήθηκε σε μια σειρά από επιχειρήσεις και οργανισμούς είχε ως στόχο την εφαρμογή νέων μεθόδων μέτρησης της απόδοσης. Το αποτέλεσμα της έρευνας ήταν ο καθορισμός μεγεθών μέτρησης της απόδοσης που αφορούν τις δραστηριότητες ολόκληρης της επιχείρησης. Η νέα μέθοδος αυτή ονομάστηκε «Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων - Balance Scorecard». Με τον όρο “Ισορροπημένη” αντικατοπτρίζεται η ισορροπία μεταξύ βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων, μεταξύ χρηματοοικονομικών και μη χρηματοοικονομικών μέτρων, μεταξύ δευτερευόντων και κύριων δεικτών, μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών προοπτικών απόδοσης. Συνεπώς, με την Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων επιτυγχάνεται ισορροπία μεταξύ των χρηματοοικονομικών δεικτών και της καθοδήγησης για την επίτευξη μελλοντικής αξίας.

Στη συνέχεια πολλοί οργανισμοί κι επιχειρήσεις υιοθέτησαν την μέθοδο Balanced Scorecard πετυχαίνοντας άμεσα αποτελέσματα. Οι Kaplan και Norton ανακάλυψαν ότι η μέθοδος Balanced Scorecard εξελίχθηκε από ένα βελτιωμένο σύστημα μέτρησης σε ένα συμπαγές σύστημα διαχείρισης. Το Balanced Scorecard γνώρισε μεγάλη αποδοχή και απήχηση και υιοθετήθηκε από τις μισές εταιρίες της ένωσης αμερικάνικων εταιριών, από μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς αλλά και από δημόσιους οργανισμούς.

Η μέθοδος Balanced Scorecard, δεν είναι απλός ένα σύστημα μέτρησης της απόδοσης, αλλά ένα σύστημα μάνατζμεντ το οποίο επιτρέπει στις επιχειρήσεις ή τους οργανισμούς να αποσαφηνίσουν το όραμά τους και να εφαρμόσουν νέες στρατηγικές που θα τους διαφοροποιήσουν. Παρέχει την απαραίτητη ανάδραση τόσο για τις εσωτερικές διαδικασίες όσο και για τα εξωτερικά αποτελέσματα, έτσι ώστε να υπάρχει συνεχής βελτίωση της απόδοσης και των αποτελεσμάτων.

3.2 Η Μέθοδος Balanced Scorecard ως Σύστημα Διαχείρισης

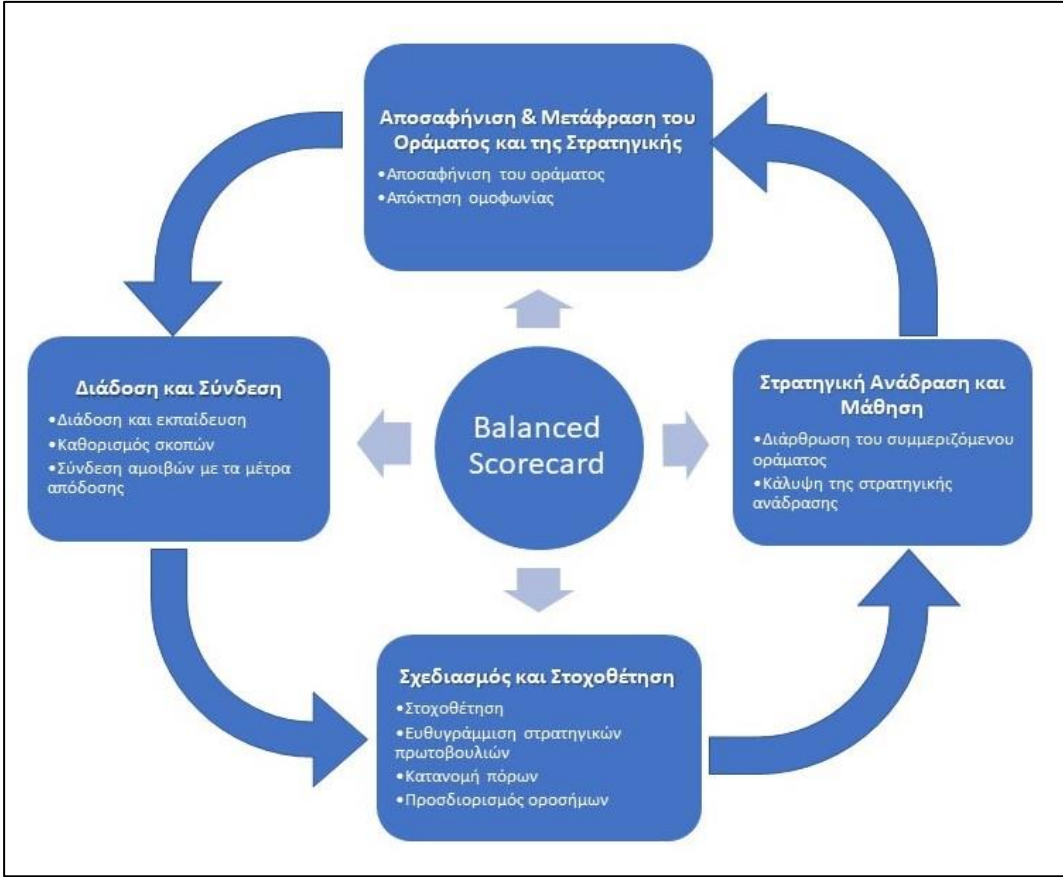
Ενώ σχεδόν όλοι οι οργανισμοί ή επιχειρήσεις διαθέτουν χρηματοοικονομικά και μη χρηματοοικονομικά μέτρα, πολλοί χρησιμοποιούν τα μη χρηματοοικονομικά μέτρα για τοπικές βελτιώσεις, στις λειτουργίες πρώτης γραμμής και στον τρόπο εξυπηρέτησης πελατών, ενώ το σύνολο των χρηματοοικονομικών μέτρων χρησιμοποιούνται από τα ανώτερα στελέχη για να μπορέσουν να συνοψίσουν επαρκώς τα αποτελέσματα των εργαζομένων της μεσαίας και της κατώτερης βαθμίδας. Συνεπώς, αυτοί οι οργανισμοί χρησιμοποιούν τα χρηματοοικονομικά και μη χρηματοοικονομικά μέτρα απόδοσης μόνο για την τακτική ανάδραση και τον έλεγχο βραχυπρόθεσμων λειτουργιών.

Η μέθοδος Balanced Scorecard τονίζει με έμφαση ότι τα χρηματοοικονομικά και μη χρηματοοικονομικά μέτρα πρέπει να αποτελούν μέρος του συστήματος πληροφοριών για τους εργαζόμενους σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού. Οι εργαζόμενοι της χαμηλότερης βαθμίδας πρέπει να κατανοούν τις χρηματοοικονομικές συνέπειες των αποφάσεων και των πράξεών τους και τα ανώτερα στελέχη πρέπει να κατανοούν τους παράγοντες που οδηγούν σε μακροπρόθεσμη χρηματοοικονομική επιτυχία. Οι στόχοι και τα μέτρα για το Balanced Scorecard είναι κάτι περισσότερο από μια συγκεκριμένη και μονοδιάστατη συλλογή μέτρων χρηματοοικονομικής και μη χρηματοοικονομικής απόδοσης, θα πρέπει οι στόχοι και τα μέτρα να οδηγούνται από μια διαδικασία που θα διέπει όλες τις βαθμίδες του οργανισμού και θα καθοδηγείται από το όραμα και τη στρατηγική που έχει ορίσει η διοίκηση. Επίσης, το Balanced Scorecard θα πρέπει να μεταφράζει το όραμα και τη στρατηγική μιας επιχείρησης σε απτούς στόχους και μέτρα.

Τα μέτρα αναπαριστούν την ισορροπία μεταξύ εξωτερικών μέτρων για τους μετόχους και τους πελάτες και εσωτερικών μέτρων για τις κρίσιμες επιχειρησιακές διαδικασίες, της καινοτομίας, της εκπαίδευσης και της ανάπτυξης. Επίσης, τα μέτρα ισορροπούν ανάμεσα σε αυτά των αποτελεσμάτων και στα μέτρα που οδηγούν σε μελλοντική απόδοση.

Συνεπώς, το Balanced Scorecard είναι κάτι περισσότερο από ένα τακτικό ή ένα επιχειρησιακό σύστημα μέτρησης. Οι καινοτόμες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το Balanced Scorecard ως σύστημα στρατηγικής διοίκησης, για να διευθύνουν τη στρατηγική τους σε βάθος χρόνου. Χρησιμοποιούν την εστίαση της μέτρησης της κάρτας επιδόσεων για να φέρουν σε πέρας κρίσιμες διαδικασίες διοικήσεως, όπως:

- Αποσαφήνιση και μετάφραση του οράματος και της στρατηγικής
- Επικοινωνία και σύνδεση στρατηγικών στόχων και μέτρων
- Σχεδιασμός και θέσπιση ομάδας στόχων, και ευθυγράμμιση στρατηγικών πρωτοβουλιών
- Αναβάθμιση της στρατηγικής ανάδρασης και μάθησης



Σχήμα 3.1 Το Balanced Scorecard ως Στρατηγικό Πλαίσιο για Δράση

Αποσαφήνιση και μετάφραση του οράματος και της στρατηγικής

Η διαδικασία της κάρτας επιδόσεων αρχίζει με την ανώτερη στελεχιακή ομάδα διοικήσεως να εργάζεται μαζί για να μεταφράσει τη στρατηγική της επιχειρηματικής μονάδας της σε εξειδικευμένους στρατηγικούς στόχους. Για να θέσει χρηματοοικονομικούς στόχους, η ομάδα πρέπει να λάβει υπόψη κατά πόσο θα δοθεί έμφαση στην ανάπτυξη της προσόδου και της αγοράς, την κερδοφορία, ή τη δημιουργία χρηματορροής. Ειδικά όμως για την προοπτική του πελάτη, η ομάδα διοικήσεως πρέπει να είναι κατηγορηματική σχετικά με τα τμήματα των πελατών και της αγοράς στα οποία έχει αποφασίσει να ανταγωνισθεί.

Αφού οριστούν οι χρηματοοικονομικοί στόχοι και οι στόχοι των πελατών, ένας οργανισμός ή επιχείρηση στη συνέχεια προσδιορίζει την ταυτότητα των στόχων και των μέτρων για την εσωτερική επιχειρησιακή διαδικασία. Αυτός ο προσδιορισμός αντιπροσωπεύει μια από τις κυριότερες καινοτομίες και οφέλη στην προσέγγιση της κάρτας επιδόσεων.

Καθώς, παραδοσιακά συστήματα μέτρησης απόδοσης, ακόμα και όσα χρησιμοποιούν πολλούς μη χρηματοοικονομικούς δείκτες, εστιάζουν στη βελτίωση του κόστους, την ποιότητα, και τους χρονικούς κύκλους των υφιστάμενων διεργασιών. Το Balanced Scorecard τονίζει εκείνες τις διεργασίες οι οποίες είναι πιο κρίσιμες για να επιτευχθεί ένα αποφασιστικό βήμα απόδοσης για τους πελάτες και τους μετόχους. Συχνά αυτός ο προσδιορισμός αποκαλύπτει πλήρως νέες εσωτερικές διεργασίες στις οποίες ο οργανισμός πρέπει να υπερέχει για να είναι επιτυχής η στρατηγική του.

Συνοψίζοντας, η διαδικασία δόμησης μιας Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων - Balanced Scorecard αποσαφηνίζει τους στρατηγικούς στόχους και προσδιορίζει την ταυτότητα των κρίσιμων «οδηγών» των στρατηγικών στόχων. Οι στόχοι της κάρτας επιδόσεων καθίστανται η αλληλέγγυα υπευθυνότητα της ομάδας ανωτέρων στελεχών, επιτρέποντάς την να χρησιμεύει ως πλαίσιο οργάνωσης για μια ευρεία σειρά σημαντικών διαδικασιών διοικήσεως. Με αυτό τον τρόπο η κάρτα επιδόσεων δημιουργεί ομοφωνία και πνεύμα ομαδικής εργασίας ανάμεσα σε όλα τα ανώτερα στελέχη, ασχέτως από προηγούμενη εργασιακή εμπειρία ή λειτουργική αρτιότητα γνώσεων.

Επικοινωνία και σύνδεση στρατηγικών στόχων και μέτρων

Οι στρατηγικοί στόχοι και τα μέτρα της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων μεταδίδονται παντού σε έναν οργανισμό μέσω εταιρικών ενημερωτικών δελτίων, πινάκων ανακοινώσεων, βίντεο και ακόμα ηλεκτρονικά μέσω λογισμικού ομαδικής εργασίας και δικτυωμένων προσωπικών υπολογιστών. Η μετάδοση χρησιμεύει για να επισημαίνει σε όλους τους εργαζόμενους τους κρίσιμους στόχους που πρέπει να πραγματοποιηθούν προκειμένου να επιτευχθεί η στρατηγική του οργανισμού.

Κάποιοι οργανισμοί αποπειρώνται να αποσυνθέτουν τα υψηλού επιπέδου στρατηγικά μέτρα της κάρτας επιδόσεων της επιχειρηματικής μονάδος σε εξειδικευμένα μέτρα στο επιχειρησιακό επίπεδο. Για παράδειγμα, ένας στόχος έγκαιρης παράδοσης (on-time delivery) στην κάρτα επιδόσεων της επιχειρηματικής μονάδος μπορεί να μεταφρασθεί σε ένα στόχο να μειωθούν οι χρόνοι εγκατάστασης σε ένα συγκεκριμένο μηχάνημα, ή σε ένα τοπικό σκοπό να μεταβιβάζονται γρήγορα οι εντολές από μια διαδικασία στην επόμενη. Έτσι, τα τοπικά αποτελέσματα βελτιώσεων ευθυγραμμίζονται με τους συνολικούς παράγοντες επιτυχίας. Άπαξ και όλοι οι εργαζόμενοι κατανοήσουν τους υψηλού επιπέδου στόχους και τα μέτρα, μπορούν να καθιερώσουν τοπικούς στόχους, οι οποίοι υποστηρίζουν την σφαιρική στρατηγική της επιχειρηματικής μονάδος.

Η κάρτα επιδόσεων παρέχει τη βάση για επικοινωνία και απόκτηση δέσμευσης σε μια στρατηγική επιχειρηματικής μονάδας με τα υψηλόβαθμα εκτελεστικά στελέχη και το διοικητικό συμβούλιο, καθώς επίσης ενθαρρύνει και το διάλογο μεταξύ επιχειρηματικών μονάδων και εταιρικών στελεχών και μελών του διοικητικού συμβουλίου.

Στο τέλος της διαδικασίας μετάδοσης και σύνδεσης, ο καθένας στην επιχείρηση πρέπει να καταλαβαίνει τους μακροπρόθεσμους στόχους της επιχειρηματικής μονάδας, καθώς και τη στρατηγική για την επίτευξη αυτών των στόχων. Τα άτομα έχουν διατυπώσει τοπικές ενέργειες, οι οποίες θα συνεισφέρουν στην επίτευξη των στόχων της επιχειρηματικής μονάδας. Και όλα τα οργανωσιακά αποτελέσματα και οι πρωτοβουλίες θα είναι ευθυγραμμισμένες στις αναγκαίες διαδικασίες αλλαγής.

Σχεδιασμός και θέσπιση ομάδας στόχων, και ευθυγράμμιση στρατηγικών πρωτοβουλιών

Η Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων - Balanced Scorecard ασκεί τη μεγαλύτερη επίδρασή της, όταν αναπτύσσεται για να οδηγήσει σε οργανωτική αλλαγή. Τα ανώτερα στελέχη πρέπει να καθορίζουν στόχους για τα μέτρα της κάρτας επιδόσεων με χρονικό ορίζοντα από 3 έως 5 χρόνια, που αν πετύχουν, θα μεταμορφώσουν την επιχείρηση. Οι στόχοι πρέπει να παρουσιάζουν μια εξέλιξη στην απόδοση της επιχειρηματικής μονάδας. Για παράδειγμα, εάν η επιχειρηματική μονάδα είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο, η επίτευξη των στόχων θα πρέπει να επιφέρει διπλασιασμό ή και περισσότερο της τιμής των μετοχών. Οι οργανωσιακοί χρηματοοικονομικοί στόχοι θα περιλαμβάνουν διπλασιασμό της απόδοσης επενδυθέντος κεφαλαίου (ROIC) ή αύξηση 150% στις πωλήσεις κατά τη διάρκεια των επόμενων 5 ετών. Ενώ μια εταιρεία ηλεκτρονικών θέτει χρηματοοικονομικό στόχο να αναπτυχθεί με ρυθμό σχεδόν διπλάσιο του προσδοκώμενου ρυθμού ανάπτυξης των υφισταμένων πελατών της.

Για να πετύχουν τέτοιες φιλόδοξες χρηματοοικονομικές επιδιώξεις, οι μάνατζερ πρέπει να προσδιορίσουν την ταυτότητα των εντατικοποιημένων αντικειμενικών στόχων για τους στόχους των πελατών τους, της εσωτερικής επιχειρηματικής διαδικασίας, και της μάθησης και ανάπτυξης. Αυτοί οι εντατικοποιημένοι στόχοι μπορεί να προέρχονται από αρκετές πηγές. Ιδανικά, οι στόχοι για τα μέτρα των πελατών θα πρέπει να προέρχονται από την ικανοποίηση ή την υπέρβαση των προσδοκιών των πελατών. Αμφότερες οι υφιστάμενες και οι δυνητικές προτιμήσεις του πελάτη πρέπει να εξετάζονται ώστε να προσδιορίζονται οι προσδοκίες για άριστη απόδοση. Η συγκριτική αξιολόγηση προτύπων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ενσωματώσει την καλύτερη υπάρχουσα πρακτική και για να επαληθεύσει ότι οι εσωτερικά προταθέντες στόχοι δεν θα σέρνουν την επιχειρηματική μονάδα πίσω από τα στρατηγικά μέτρα.

Μόλις προσδιοριστούν οι στόχοι για τους πελάτες, τις εσωτερικές επιχειρηματικές διαδικασίες, και τα μέτρα μάθησης και ανάπτυξης, οι μάνατζερ μπορούν να ευθυγραμμίσουν τη στρατηγική τους ικανότητα, τον χρόνο ανταπόκρισης και τις πρωτοβουλίες ανασχεδιασμού για να επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί. Συνεπώς, το Balanced Scorecard παρέχει την προκαταβολική αξιολόγηση, καθώς επίσης εστίαση και ολοκλήρωση για συνεχή βελτίωση και ανασχεδιασμό. Αντί να εφαρμοστεί ακριβώς ο ανασχεδιασμός θεμελιωδών διαδικασιών σε οποιαδήποτε τοπική διαδικασία, όπου τα κέρδη θα λαμβάνονται ευκολότερα, οι διοικητικές προσπάθειες κατευθύνονται στη βελτίωση και ανασχεδιασμό των διαδικασιών που είναι κρίσιμες για τη στρατηγική επιτυχία της επιχείρησης. Σε αντίθεση με τα συμβατικά προγράμματα ανασχεδιασμού λειτουργιών, στα οποία ο στόχος είναι η μαζική περικοπή του κόστους, ο στόχος του προγράμματος ανασχεδιασμού απαιτεί να μη μετριέται μόνο με την εξοικονόμηση κόστους.

Οι στόχοι για τη στρατηγική πρωτοβουλία προέρχονται από τα μέτρα της κάρτας επιδόσεων, όπως οι δραματικές μειώσεις του χρόνου στην ολοκλήρωση των κύκλων των παραγγελιών, συντομότερος χρόνος εισαγωγής προϊόντος στην αγορά στις διαδικασίες ανάπτυξης προϊόντων, και οι αυξημένες ικανότητες εργαζομένων. Αυτές όμως οι συμπίεσεις του χρόνου και οι διευρυμένες ικανότητες, δεν είναι ο τελικός σκοπός. Μέσω μιας ακολουθίας σχέσεων αιτίου και αποτελέσματος, που ενσωματώνονται στο Balanced Scorecard, αυτές οι ικανότητες τελικά μεταφράζονται σε υψηλότερη χρηματοοικονομική απόδοση.

Το Balanced Scorecard επίσης καθιστά ικανή μια επιχείρηση ή οργανισμό να ολοκληρώσει τον στρατηγικό του σχεδιασμό με την ετήσια διαδικασία κατάρτισης του προϋπολογισμού του. Ενίστε, όταν μια επιχείρηση ή οργανισμός καθιερώνει εντατικοποιημένους στόχους 3-5 ετών για τα στρατηγικά μέτρα, οι μάνατζερ επίσης προβλέπουν ορόσημα για κάθε μέτρο κατά τη διάρκεια του επόμενου οικονομικού έτους, δηλαδή πόσο προσδοκούν να προχωρήσει χρονικά το σχέδιο κατά τη διάρκεια 12 μηνών του πρώτου έτους. Αυτά τα βραχυπρόθεσμα ορόσημα παρέχουν συγκεκριμένους στόχους για να αξιολογηθεί η πρόοδος κατά μήκος της μακροπρόθεσμης στρατηγικής τροχιάς της επιχειρηματικής μονάδας.

Η διοικητική διαδικασία του προγραμματισμού και της στοχοθέτησης καθιστά τον οργανισμό ή την επιχείρηση ικανή να:

- Προσδιορίζει ποσοτικά τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα που επιθυμεί να πετύχει
- Προσδιορίζει μηχανισμούς και παρέχει πόρους για την επίτευξη αυτών των αποτελεσμάτων
- Θεσπίζει βραχυπρόθεσμα ορόσημα για τα χρηματοοικονομικά και τα μη χρηματοοικονομικά μέτρα

Αναβάθμιση της στρατηγικής ανάδρασης και μάθησης

Η τελική διαδικασία του μάνατζμεντ εμφυτεύει το Balanced Scorecard σε ένα πλαίσιο στρατηγικής μάθησης. Αυτή η διαδικασία είναι η πιο καινοτόμα και πιο σπουδαία πτυχή από ολόκληρη τη διοικητική διαδικασία της κάρτας επιδόσεων. Αυτή η διαδικασία παρέχει την ικανότητα για οργανωσιακή μάθηση στο επίπεδο των ανωτέρων στελεχών. Οι μάνατζερ στους οργανισμούς δεν έχουν μια διαδικασία για να λάβουν ανάδραση σχετικά με τη στρατηγική τους και να ελέγχουν τις υποθέσεις στις οποίες βασίζεται η στρατηγική. Το Balanced Scorecard τους καθιστά ικανούς να παρακολουθούν και να προσαρμόζουν την εφαρμογή της στρατηγικής τους και εάν είναι αναγκαίο να κάνουν θεμελιώδεις αλλαγές στην ίδια τη στρατηγική.

Έχοντας καθιερώσει βραχυχρόνια ορόσημα για τα χρηματοοικονομικά, καθώς και για άλλα μέτρα, οι μηνιαίες και τριμηνιαίες διοικητικές ανασκοπήσεις μπορούν ακόμα να εξετάζουν τα χρηματοοικονομικά αποτελέσματα. Το σημαντικότερο, ωστόσο, είναι ότι μπορούν επίσης να εξετάζουν προσεκτικά αν η επιχειρηματική μονάδα επιτυγχάνει τους στόχους της για τους πελάτες, για τις εσωτερικές διαδικασίες, την καινοτομία και για τους εργαζόμενους, τα συστήματα και τις διαδικασίες. Οι διοικητικές επισκοπήσεις και ενημερώσεις μετατοπίζονται από την επισκόπηση του παρελθόντος στη μάθηση σχετικά με το μέλλον. Οι μάνατζερ συζητούν όχι μόνο πως έχουν επιτευχθεί αποτελέσματα του παρελθόντος, αλλά επίσης αν οι προσδοκίες τους για το μέλλον παραμένουν στην πορεία.

Η διαδικασία της στρατηγικής μάθησης ξεκινά με την αποσαφήνιση ενός συμμεριζόμενου οράματος, το οποίο όλη η οργάνωση επιθυμεί να επιτύχει. Η χρήση της μέτρησης βοηθά να μεταφράζονται σύνθετες και συχνά νεφελώδεις έννοιες σε μια ακριβέστερη μορφή, η οποία μπορεί να πετύχει ομοφωνία ανάμεσα στα ανώτερα στελέχη. Η διαδικασία επικοινωνίας και ευθυγράμμισης κινητοποιεί όλα τα άτομα σε δράσεις κατευθυνόμενες στην πραγμάτωση οργανωσιακών στόχων. Η έμφαση στο αίτιο και στο αποτέλεσμα κατά τη δημιουργία μιας κάρτας επιδόσεων εισάγει τη διάσταση της δυναμικής των συστημάτων. Αυτή καθιστά ικανά τα άτομα σε ποικίλα τμήματα μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού να καταλάβουν πως τα κομμάτια προσαρμόζονται μεταξύ τους, πως οι ρόλοι τους επηρεάζουν άλλους και τελικά ολόκληρο τον οργανισμό ή την επιχείρηση. Ο σχεδιασμός, η στοχοθέτηση και η διαδικασία της στρατηγικής προσδιορίζουν εξειδικευμένους ποσοτικούς στόχους απόδοσης για τον οργανισμό κατά πλάτος ενός ισορροπημένου συνόλου αποτελεσμάτων και οδηγών απόδοσης. Μια σύγκριση των επιθυμητών στόχων απόδοσης με τα τρέχοντα επίπεδα εξακριβώνει το χάσμα απόδοσης το οποίο οι στρατηγικές πρωτοβουλίες μπορεί να σχεδιάστηκαν να κλείσουν. Συνεπώς η Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων - Balanced Scorecard δεν μετρά μόνο την αλλαγή αλλά την ενισχύει.

Οι πρώτε τρεις κρίσιμες διοικητικές διαδικασίες είναι ζωτικές για την εφαρμογή της στρατηγικής αλλά αυτές καθαυτές δεν είναι επαρκείς. Τα επιχειρησιακά και διοικητικά συστήματα ελέγχου δημιουργήθηκαν για να διασφαλίζουν ότι οι μάνατζερ και οι εργαζόμενοι θα ενεργούν σύμφωνα με το στρατηγικό σχέδιο, ο οποίος στοιχειοθετήθηκε από τα ανώτερα στελέχη. Αυτή η γραμμική διαδικασία καθιέρωσης ενός οράματος και στρατηγικής, διάδοσης και σύνδεσής τους σε όλους τους οργανωσιακούς συμμετέχοντες και ευθυγράμμισης των οργανωσιακών δράσεων και πρωτοβουλιών για την επίτευξη μακροπρόθεσμα στρατηγικών στόχων είναι ένα παράδειγμα μιας διαδικασίας ανάδρασης απλού βρόγχου.

Οι στρατηγικές για τις επιχειρήσεις ή τους οργανισμούς στην εποχή της πληροφορίας δεν μπορούν να είναι τόσο γραμμικές ή τόσο σταθερές. Οι σημερινές επιχειρήσεις επιχειρούν σε πιο ταραχώδη περιβάλλοντα και οι ανώτεροι μάνατζερ χρειάζεται να λαμβάνουν ανάδραση σχετικά με πιο σύνθετες στρατηγικές. Η σχεδιασμένη στρατηγική, αν και εισάγεται με τις καλύτερες των προθέσεων και με τις καλύτερες διαθέσιμες πληροφορίες και γνώσεις, μπορεί να μην είναι κατάλληλη ή βάσιμη στις σύγχρονες συνθήκες. Σε τέτοια συνεχώς μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα, νέες στρατηγικές μπορούν να αναδυθούν από την κεφαλαιοποίηση ευκαιριών ή την αντιμετώπιση απειλών, οι οποίες δεν προβλέφθηκαν όταν συγκροτήθηκε το αρχικό στρατηγικό σχέδιο και συχνά οι ιδέες για την αξιοποίηση νέων ευκαιριών προέρχονται από τους χαμηλότερα ευρισκόμενους στην οργάνωση μάνατζερ. Επίσης, τα παραδοσιακά συστήματα μάνατζμεντ δεν ενθαρρύνουν ούτε εξυπηρετούν τη διαμόρφωση, ολοκλήρωση και τον έλεγχο της στρατηγικής σε διαρκώς μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα.

Συνεπώς, οι επιχειρήσεις χρειάζονται την ικανότητα για τη μάθηση διπλού βρόγχου, η οποία συμβαίνει όταν οι μάνατζερ εξετάζουν τις βασικές υποθέσεις τους και σκέφτονται αν η θεωρία υπό την οποία λειτουργούν συμφωνεί με τις πρόσφατες αποδείξεις, παρατηρήσεις και εμπειρία. Βεβαίως, οι μάνατζερ χρειάζονται ανάδραση σχετικά με το αν η σχεδιασμένη στρατηγική τους εκτελείται σύμφωνα με το σχέδιο. Αλλά ακόμη πιο σημαντικό, χρειάζονται ανάδραση σχετικά με το αν η σχεδιασμένη στρατηγική παραμένει βιώσιμη και επιτυχημένη. Αυτό οδηγεί στο ότι οι μάνατζερ χρειάζονται πληροφορίες ούτως ώστε να μπορούν να εξετάζουν αν ισχύουν οι θεμελιώδεις υποθέσεις που έκαναν όταν ενεργοποιήθηκε η στρατηγική.

Μία κατάλληλα κατασκευασμένη Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων - Balanced Scorecard διαρθρώνεται με τη θεωρία των επιχειρήσεων. Η κάρτα επιδόσεων πρέπει να βασίζεται σε μια ακολουθία σχέσεων αιτίου αποτελέσματος, που όλα αυτά απορρέουν από τη στρατηγική, συμπεριλαμβανομένων εκτιμήσεων των χρόνων ανταπόκρισης και του μεγέθους των συνδέσεων ανάμεσα στα μέτρα της κάρτας επιδόσεων.

Για παράδειγμα, πόσο σύντομα οι βελτιώσεις στην ποιότητα του προϊόντος και η έγκαιρη παράδοση θα οδηγήσουν σε αυξημένο μερίδιο των παραγγελιών των πελατών και σε υψηλότερα περιθώρια κέρδους στις υπάρχουσες πωλήσεις, και πόσο μεγάλο θα είναι το αποτέλεσμα. Με τέτοια ποσοτικοποίηση ανάμεσα στα μέτρα της κάρτας επιδόσεων, οι περιοδικές ανασκοπήσεις και η παρακολούθηση της απόδοσης μπορούν να λάβουν τη μορφή ελέγχου των υποθέσεων.

Εάν οι εργαζόμενοι και οι μάνατζερ μιας επιχείρησης έχουν διατυπώσει τους οδηγούς απόδοσης, όπως για παράδειγμα, την επανειδίκευση των εργαζομένων, τη διαθεσιμότητα των συστημάτων πληροφοριών, την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών, αλλά η αδυναμία τους να πετύχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα όπως υψηλότερες πωλήσεις ή πολλαπλάσια πωληθέντα προϊόντα ανά πελάτη, αυτό εκπέμπει σήματα ότι η θεωρία που ενσωματώνεται στη στρατηγική μπορεί να μην είναι έγκυρη. Τέτοια στοιχεία ακύρωσης πρέπει να αντιμετωπίζονται σοβαρά και οι μάνατζερ πρέπει να δεσμεύονται για την επανεξέταση των συνθηκών της αγοράς, τις προτάσεις αξίας τις οποίες απευθύνουν σε στοχευμένους πελάτες, την συμπεριφορά των ανταγωνιστών και τις εσωτερικές ικανότητες των διαδικασιών. Έτσι, οι διεξοδικές στρατηγικές επισκοπήσεις μπορεί να αποκαλύψουν ότι απαιτείται μια τελείως νέα στρατηγική, υπό το φως της νέας γνώσης για τις συνθήκες της αγοράς και των εσωτερικών ικανοτήτων. Σε κάθε περίπτωση η κάρτα επιδόσεων θα έχει διεγείρει τη μάθηση ανάμεσα στα στελέχη κλειδιά για τη βιωσιμότητα και την εγκυρότητα της στρατηγικής τους. Αυτή η διαδικασία συλλογής δεδομένων, ελέγχου υποθέσεων, στοχασμού, στρατηγικής μάθησης και προσαρμογής είναι θεμελιώδης για την επιτυχή εφαρμογή της επιχειρηματικής στρατηγικής.

Ολοκληρώνοντας, η στρατηγικά ανάδραση και η διαδικασία μάθησης συμπληρώνει τον βρόγχο του Balanced Scorecard και η διαδικασία της στρατηγικής μάθησης τροφοδοτεί το επόμενο όραμα και τη στρατηγική διαδικασία, όπου οι στόχοι στις διάφορες προοπτικές επισκοπούνται, ενημερώνονται και αντικαθίστανται σύμφωνα με την πιο πρόσφατη άποψη για τα στρατηγικά αποτελέσματα και τους απαιτούμενους οδηγούς απόδοσης για τις επερχόμενες περιόδους.

3.3 Ανάλυση της Μεθόδου Balanced Scorecard

Η Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων όπως αναφέρθηκε μεταφράζει την αποστολή και τη στρατηγική σε στόχους και μέτρα, που οργανώνονται σε τέσσερις διαφορετικές προοπτικές τη χρηματοοικονομική, του πελάτη, της εσωτερικής επιχειρηματικής διαδικασίας και της μάθησης και ανάπτυξης. Η Κάρτα επιδόσεων παρέχει ένα πλαίσιο εργασίας για να διαδώσει την αποστολή και τη στρατηγική, χρησιμοποιώντας τη μέτρηση για να πληροφορήσει τους εργαζόμενους για τους οδηγούς της τρέχουσας και της μελλοντικής επιτυχίας.

Πολλοί θεωρούν τη μέτρηση ως εργαλείο για τον έλεγχο και την αξιολόγηση της απόδοσης του παρελθόντος, όμως όπως προαναφέρθηκε και στην παραπάνω ενότητα τα μέτρα της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων χρησιμοποιούνται για να εκφράζουν καθαρά τη στρατηγική της επιχείρησης και βοηθούν στο να ευθυγραμμίζονται τα άτομα και οι διατμηματικές πρωτοβουλίες στην επίτευξη ενός κοινού σκοπού. Έτσι η Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων δεν προσπαθεί να συμμορφώσει τα άτομα σε ένα προκαθορισμένο σχέδιο που είναι το βασικό αντικείμενο των παραδοσιακών συστημάτων ελέγχου, αντιθέτως η κάρτα επιδόσεων πρέπει να χρησιμοποιείται ως σύστημα επικοινωνίας, πληροφόρησης και μάθησης.

Οι τέσσερις προοπτικές της κάρτας επιδόσεων επιφέρουν ισορροπία ανάμεσα σε βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους, σε επιθυμητά αποτελέσματα και τους οδηγούς απόδοσης αυτών των αποτελεσμάτων και ανάμεσα σε σκληρά μέτρα αντικειμενικών σκοπών και σε ηπιότερα πιο υποκειμενικά μέτρα. Η πληθώρα των μέτρων που βρίσκονται σε μια Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων πιθανόν να δίνουν μια συγκεχυμένη εικόνα, αλλά όταν η κάρτα επιδόσεων κατασκευάζεται σύμφωνα με ένα ενιαίο σύνολο επιδιώξεων που όλα τα μέτρα κατευθύνονται προς την επίτευξη μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής η εικόνα γίνεται ξεκάθαρη.

Η Χρηματοοικονομική Προοπτική

Η μέθοδος της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων εμπεριέχει την χρηματοοικονομική προοπτική, καθώς τα χρηματοοικονομικά μέτρα είναι πολύτιμα στη σύνοψη των εύκολα μετρήσιμων οικονομικών αποτελεσμάτων από ήδη εκτελεσμένες δραστηριότητες. Τα χρηματοοικονομικά μέτρα απόδοσης υποδεικνύουν αν η στρατηγική μιας επιχείρησης, η εφαρμογή και η εκτέλεση συντελούν στη βελτίωση του τελικού αποτελέσματος. Οι χρηματοοικονομικοί αντικειμενικοί σκοποί σχετίζονται με τη μετρούμενη κερδοφορία, για παράδειγμα διαμέσου των λειτουργικών εσόδων, της απόδοσης απασχολούμενου κεφαλαίου, ή της οικονομικής προστιθέμενης αξίας. Εναλλακτικά οι αντικειμενικοί σκοποί μπορεί να είναι η ραγδαία ανάπτυξη πωλήσεων ή η δημιουργία ταμειακών ροών.

Η Προοπτική του Πελάτη

Στην προοπτική του πελάτη προσδιορίζονται δύο πράγματα, πρώτον τα τμήματα των πελατών και της αγοράς που η επιχείρηση θα ανταγωνιστεί και δεύτερον τα μέτρα απόδοσης σε αυτά τα στοχευμένα τμήματα. Αυτή η προοπτική περιλαμβάνει κομβικά μέτρα όπως είναι η ικανοποίηση των πελατών, η διατήρησή τους, η απόκτηση νέων πελατών και τα μερίδια αγοράς στα στοχευμένα τμήματα.

Επίσης πρέπει να περιλαμβάνει και συγκεκριμένα μέτρα των προτάσεων αξίας, που η επιχείρηση θα παράσχει στους πελάτες. Οι παράγοντες που είναι κρίσιμοι για του πελάτες αποτελούν τους οδηγούς των αποτελεσμάτων, για να παραμείνουν οι πελάτες πιστοί στην επιχείρηση ή να γίνει η επιχείρηση πιο ελκυστική σε αυτούς. Για παράδειγμα, οι πελάτες θα εκτιμήσουν τους σύντομους χρόνους παράδοσης και την έγκαιρη παράδοση ή έναν προμηθευτή ικανό να προβλέπει τις αναδυόμενες ανάγκες τους και άξιο να αναπτύσσει νέα προϊόντα και προσεγγίσεις για να ικανοποιεί αυτές τις ανάγκες. Η προοπτική του πελάτη εκφράζει καθαρά τη βασισμένη στον πελάτη στρατηγική η οποία θα αποφέρει υπέρτερες μελλοντικές χρηματοοικονομικές αποδόσεις.

Η Προοπτική της Εσωτερικής Επιχειρηματικής Διαδικασίας

Με την προοπτική της εσωτερικής επιχειρηματικής διαδικασίας προσδιορίζονται οι κρίσιμες εσωτερικές διαδικασίες στις οποίες η επιχείρηση πρέπει να υπερέχει. Τα μέτρα της εσωτερικής επιχειρησιακής διαδικασίας εστιάζουν στις εσωτερικές διαδικασίες οι οποίες θα έχουν την μεγαλύτερη επίδραση στην ικανοποίηση του πελάτη και στην επίτευξη των χρηματοοικονομικών στόχων. Μέσω της προοπτικής της εσωτερικής επιχειρηματικής διαδικασίας αποκαλύπτονται δύο θεμελιώδεις διαφορές μεταξύ της παραδοσιακής μέτρησης της απόδοσης και της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων. Με τις παραδοσιακές προσεγγίσεις επιχειρείται η παρακολούθηση και βελτίωση των υφιστάμενων επιχειρηματικών διαδικασιών. Αυτές μπορούν να πάνε πέρα από τα χρηματοοικονομικά μέτρα απόδοσης ενσωματώνοντας ποιοτικές και βασισμένες στον χρόνο μετρήσεις. Όμως παραμένουν να εστιάζουν στην βελτίωση της υφιστάμενης κατάστασης. Αντιθέτως με την κάρτα επιδόσεων προσδιορίζονται πλήρως νέες διαδικασίες, έτσι ώστε να επιτευχθούν οι πελατειακοί και χρηματοοικονομικοί στόχοι. Η δεύτερη διαφορά της προσέγγισης της κάρτας επιδόσεων είναι η ενσωμάτωση καινοτόμων διαδικασιών μέσα στην προοπτική της εσωτερικής επιχειρηματικής διαδικασίας. Τα παραδοσιακά συστήματα μέτρησης της απόδοσης εστιάζουν σε διαδικασίες όπως η παραγωγή, διανομή και παροχή σημερινών προϊόντων ή υπηρεσιών σε σημερινούς πελάτες. Τα συστήματα αυτά επιχειρούν όπως προαναφέρθηκε να ελέγχουν και να βελτιώνουν τις υφιστάμενες επιχειρηματικές λειτουργίες, οι οποίες όμως αντιπροσωπεύουν ένα μικρό κομμάτι από την δημιουργία αξίας. Οι οδηγοί όμως της μακροπρόθεσμης χρηματοοικονομικής επιτυχίας μπορεί να απαιτούν μια επιχείρηση που να δημιουργεί εντελώς νέα προϊόντα και υπηρεσίες, τα οποία θα ικανοποιούν τις αναδυόμενες ανάγκες των τωρινών και μελλοντικών πελατών. Η διαδικασία της καινοτομίας, αποτελεί το μεγάλο κομμάτι από την δημιουργία αξίας και είναι για πολλές επιχειρήσεις πιο ισχυρός οδηγός της μελλοντικής χρηματοοικονομικής απόδοσης από τον βραχυχρόνιο κύκλο επιχειρησιακής λειτουργίας.

Έτσι για πολλές επιχειρήσεις η ικανότητά τους να διαχειρίζονται επιτυχώς μια πολυετή διαδικασία ανάπτυξης προϊόντος ή να αναπτύσσουν μια ικανότητα για να φτάνουν σε νέες κατηγορίες πελατών μπορεί να είναι πιο κρίσιμη για την μελλοντική οικονομική απόδοση, από το να διαχειρίζονται υφιστάμενες επιχειρησιακές λειτουργίες αποδοτικά με συνέπεια και ικανότητα ανταπόκρισης.

Η Προοπτική της Μάθησης και Ανάπτυξης

Η τέταρτη προοπτική της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων είναι η μάθηση και ανάπτυξη, η οποία προσδιορίζει την υποδομή που πρέπει να οικοδομήσει η επιχείρηση για να δημιουργήσει μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και βελτίωση. Η προοπτική της μάθησης και ανάπτυξης έχει τρεις κύριες πηγές, τους ανθρώπους, τα συστήματα και τις οργανωσιακές διαδικασίες.

Οι χρηματοοικονομικοί στόχοι, οι στόχοι των πελατών αλλά και οι στόχοι εσωτερικής επιχειρηματικής διαδικασίας κατά κανόνα θα αποκαλύπτουν μεγάλα χάσματα μεταξύ των υφισταμένων ικανοτήτων των ανθρώπων, των συστημάτων και των διαδικασιών αλλά και το τι θα απαιτείται για να επιτευχθεί υψηλή απόδοση. Για να καλυφθούν αυτά τα χάσματα η επιχείρηση πρέπει να επενδύει στην επανειδίκευση των εργαζομένων, στην επαύξηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των συστημάτων και στην ευθυγράμμιση των οργανωσιακών διαδικασιών και ρουτινών. Αυτοί οι αντικειμενικοί σκοποί εκφράζονται καθαρά μέσα από την προοπτική της μάθησης και της ανάπτυξης.

Κεφάλαιο 4: Υπο Μελέτη Περίπτωση

4.1 Περιγραφή Εξεταζόμενης Εταιρείας

Στην παρούσα διπλωματική εργασία επιχειρείται η εφαρμογή των αρχών της μεθόδου της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων στο σύστημα απόδοσης που χρησιμοποιεί η εταιρεία VETA AEBE για την παρακολούθηση και αξιολόγηση του τμήματος κοπών με laser.

Η εταιρεία VETA, εξειδικεύεται στον καινοτόμο σχεδιασμό και την βιομηχανική παραγωγή ειδικών μεταλλικών κατασκευών, αποτελώντας μια πλήρως καθετοποιημένη μονάδα κοπής και διαμόρφωσης μετάλλου με μονάδες παραγωγής σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη. Παρέχει ένα οργανωμένο σύνολο κατασκευαστικών υπηρεσιών, από την κοπή με laser, runching, υδροκοπή, τη διαμόρφωση μεταλλικών ελασμάτων και σωλήνων, την κοπή σωλήνων με laser, έως ειδικές κατεργασίες μηχανούργησης, ηλεκτροστατικής βαφής και υπηρεσίες συγκόλλησης και συναρμολόγησης.



Εικόνα 4.1 Εγκαταστάσεις της Εταιρείας VETA AEBE

Η VETA έχει τη δυνατότητα να αναλαμβάνει σύνθετα έργα όπως ο εξοπλισμός καταστημάτων, η κατασκευή και παραγωγή ειδικών ηλεκτρολογικών και ηλεκτρονικών συστημάτων του τομέα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, κατασκευές επίπλων, συστήματα προθηκών για μουσεία, ποικίλες αρχιτεκτονικές εφαρμογές και κατασκευές, εξαρτήματα ανελκυστήρων καθώς και μια ολοκληρωμένη υπηρεσία κατασκευής εξοπλισμού, συστημάτων ραφιών και ταμείων για super markets.

Καθώς η εταιρεία απευθύνεται σε ομίλους και πολυεθνικές, υπάρχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις όπου για να τις καλύψει πλήρως, υιοθετεί καινοτόμα μοντέλα επιχειρησιακής οργάνωσης, αξιοποιεί προηγμένα συστήματα στην παραγωγή, με στόχο την βελτιστοποίηση του επιπέδου απόδοσης των παρεχόμενων υπηρεσιών της καθώς και την μεγιστοποίηση της ικανότητας παραγωγής της.

Παρακάτω παρατίθενται στοιχεία και πληροφορίες που παρουσιάζουν το μέγεθος της εταιρείας και τον κύκλο εργασιών της:

- Ιδιοκτησία 3 υπερσύγχρονων μονάδων βιομηχανικής παραγωγής σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη με συνολική έκταση 22.000τ.μ.
- Κατοχή 55 CNC μηχανημάτων επεξεργασίας μετάλλου
- Πάνω από 42 περιφερειακά συστήματα επεξεργασίας και διαμόρφωσης μεταλλικών προϊόντων
- Απασχόληση 245 εργαζομένων
- Μέση ηλικία εργαζομένων: 38 έτη
- Μέση ηλικία εξοπλισμού: 5 έτη
- Παροχή υπηρεσιών σε πάνω από 500 πελάτες ετησίως
- Κατασκευή πάνω από 97.500 διαφορετικών προϊόντων ετησίως
- Κατεργασία 6.500 τόνων μετάλλου ετησίως
- Η VETA έχει παρουσία σε 10 χώρες σε όλο τον κόσμο, είτε εξυπηρετώντας απευθείας τον τελικό πελάτη είτε μέσω στρατηγικών συνεργασιών



Εικόνα 4.2 Εικόνες από τα Παραγωγικά Τμήματα της VETA AEBE

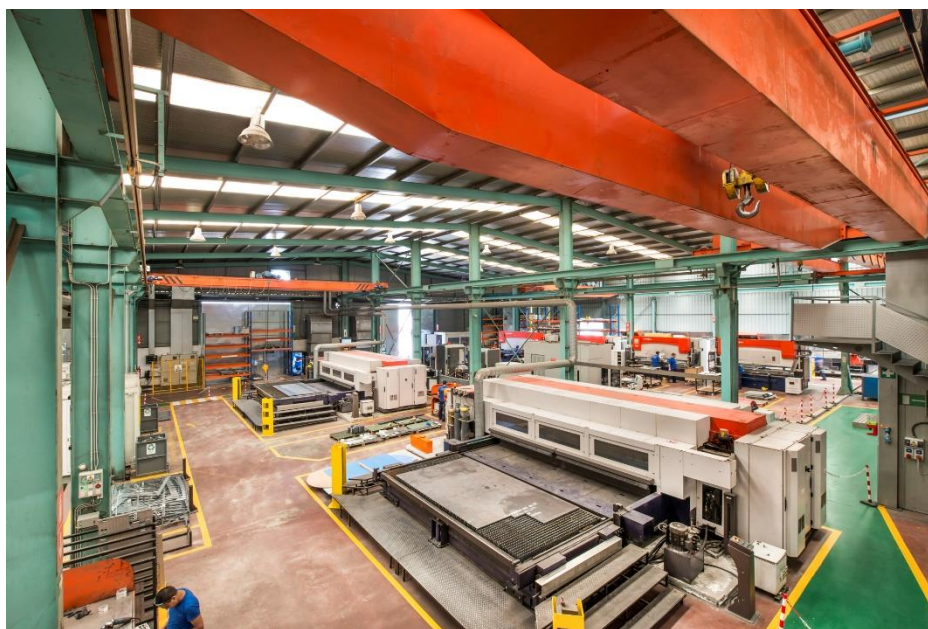
4.2 Περιγραφή Εξεταζόμενου Τμήματος

Το παραγωγικό τμήμα που είναι υπό μελέτη, είναι το τμήμα κοπής laser (Laser Dpt). Η επιλογή αυτή έγινε καθώς είναι το τμήμα, στο οποίο εφαρμόζεται για μεγάλο χρονικό διάστημα η αξιολόγηση της απόδοσής του και η καταγραφή δεδομένων. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να έχει ωριμάσει η πρακτική της καταγραφής και της αξιολόγησης από τους ανθρώπους του τμήματος, γεγονός που κάνει όλη τη διαδικασία να λειτουργεί ομαλά και χωρίς αλλοιώσεις από λάθη στην καταγραφή των δεδομένων.

Το τμήμα των κοπών αποτελεί επίσης θεμελιώδες τμήμα στο συνολικό οικοδόμημα της παραγωγής, καθώς από αυτό ξεκινούν όλες οι προς παραγωγή παραγγελίες ανεξάρτητα του φασεολογίου που μπορεί να έχουν. Επίσης, άλλοι παράγοντες που συνετέλεσαν στην επιλογή αυτή είναι ότι το τμήμα των κοπών αποτελεί ένα το πιο αυτοματοποιημένο τμήμα της εταιρείας και υπάρχουν πολλές διαθέσιμες πηγές από όπου μπορούν να αντληθούν πληροφορίες (καταγραφή από τους χειριστές, πληροφοριακό σύστημα VMRP και το λογισμικό διαχείρισης των μηχανών κοπής Plant Manager).

Το τμήμα κοπής διαθέτει:

- 4 μηχανές κοπής με τεχνολογία CO2 Laser (Εικόνα 4.3)
- 1 μηχανή υδροκοπής (Εικόνα 4.4)
- 1 μηχανή απογρέζωσης και διαμόρφωσης τελικής επιφάνειας «Deburring» (Εικόνα 4.5)
- 2 μηχανές κοπής με τεχνολογία Fiber (Εικόνα 4.6)



Εικόνα 4.3 Μηχανές Κοπής Μετάλλου με Τεχνολογία CO₂



Εικόνα 4.4 Μηχανή Κοπής WaterJet



Εικόνα 4.5 Μηχανή Απογρέζωσης και Διαμόρφωσης Τελικής Επιφάνειας Deburring



Εικόνα 4.6 Μηχανές Κοπής Μετάλλου Τεχνολογίας Fiber

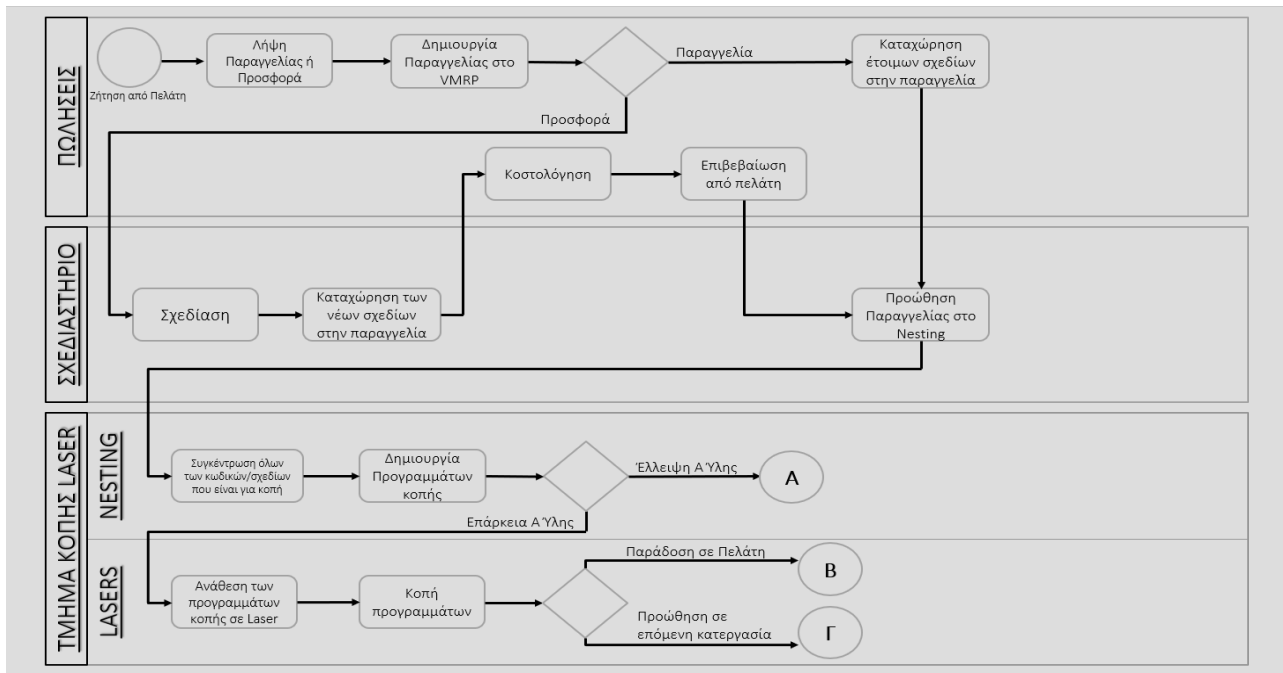
Στο τμήμα κοπής έχει γίνει ένας διαχωρισμός σε ομάδες εργασίας ανάλογα με τα παραγωγικά μέσα που διαθέτουν. Πιο αναλυτικά υπάρχουν τέσσερις ομάδες εργασίας, οι οποίες διακρίνονται από διαφορετικό χρωματισμό και περιλαμβάνουν συγκεκριμένες μηχανές κοπής και επεξεργασίας.

Οι ομάδες εργασίας είναι οι εξής:

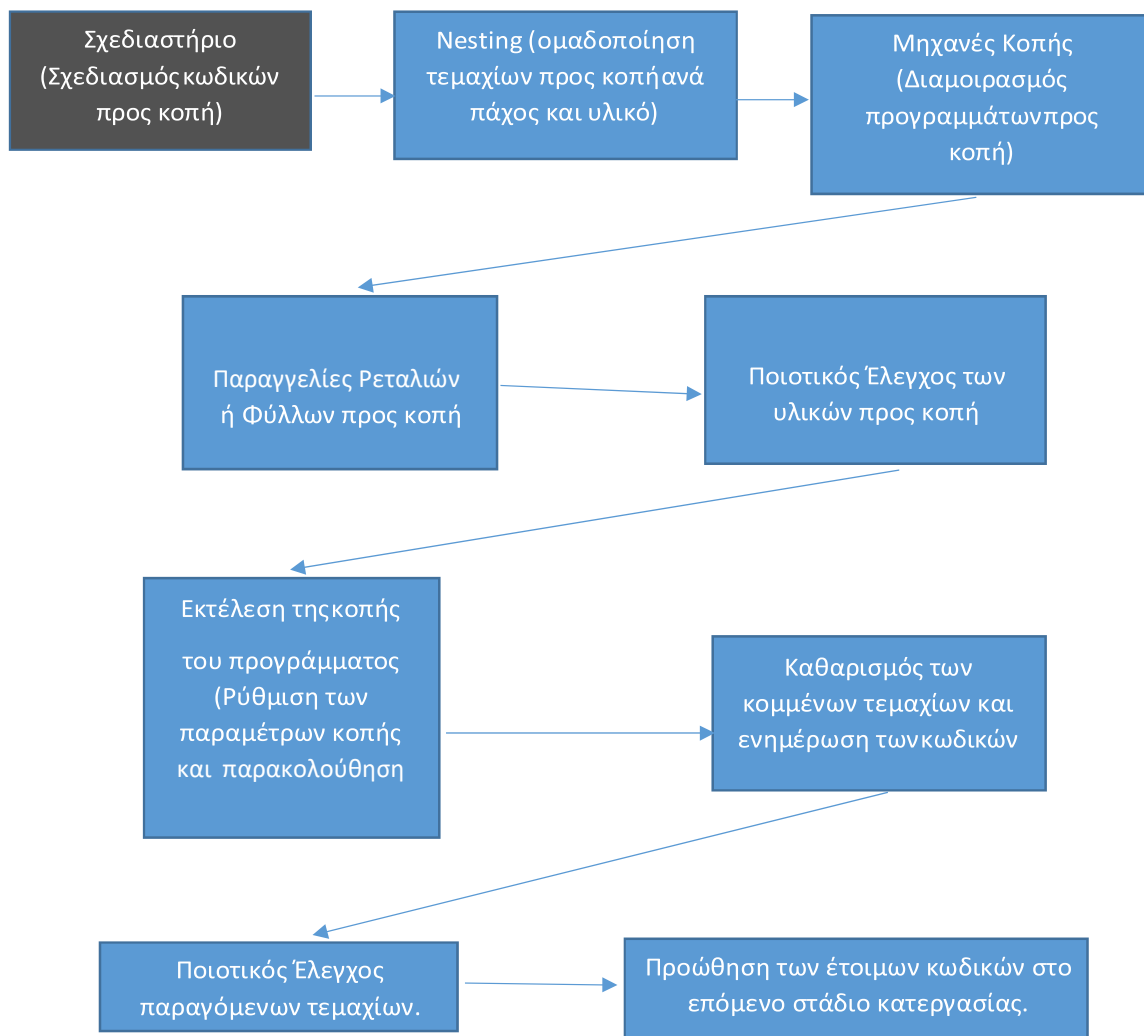
- Η κόκκινη ομάδα, η οποία περιλαμβάνει τις μηχανές κοπής Laser με κωδικό LS04 και LS05 και την μηχανή διαμόρφωσης τελικής επιφάνειας Deburring με κωδικό .
- Η κίτρινη ομάδα, η οποία περιλαμβάνει τις μηχανές κοπής Fiber με κωδικό L07 και L08
- Η πράσινη ομάδα, η οποία περιλαμβάνει τις μηχανές κοπής Laser με κωδικό L05 και L06
- Η μπλε ομάδα, η οποία περιλαμβάνει την μηχανή κοπής Waterjet με κωδικό W01

Κατά την παραγωγική διαδικασία, οι προς παραγωγή παραγγελίες αποστέλλονται από το τμήμα σχεδιασμού στο γραφείο του Nesting, όπου και ομαδοποιούνται ανά τύπο υλικού και πάχος, ώστε να δημιουργηθούν τα προγράμματα κοπής που θα παραλάβουν στη συνέχεια οι χειριστές των μηχανών κοπής. Υπό την επίβλεψη του τμήματος βρίσκονται επίσης οι αποθήκες Α΄ υλών (φύλλων λαμαρίνας), οι αποθήκες των ρεταλιών και το επιμέρους τμήμα του Sorting.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται η ροή των διαδικασιών από την λήψη της παραγγελίας ή της προσφοράς, την σχεδίαση (όταν αυτό απαιτείται), την καταχώρηση στο πληροφοριακό σύστημα (VMRP) έως και την παραγωγή από το τμήμα κοπής (Σχήμα 4.1) και απλοποιημένα η συνήθης παραγωγική διαδικασία που ακολουθείται (Σχήμα 4.2).



Σχήμα 4.1 Διάγραμμα BPMN της Ροής των Διαδικασιών του Τμήματος Κοπής






Σχήμα 4.2 Διάγραμμα Ροής Παραγωγικής Διαδικασίας του Τμήματος Κοπής

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως η παραγωγική φάση που προηγείται της κοπής είναι το nesting, εκεί με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού τα σχέδια που προωθούνται από το τμήμα του σχεδιαστήριου ομαδοποιούνται με γνώμονα το πάχος και το υλικό τους και παράγονται στη συνέχεια τα προγράμματα κοπής. Τα προγράμματα κοπής περιέχουν όλες τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την κοπή και την διακίνηση των παραγόμενων τεμαχίων στο επόμενο στάδιο κατεργασίας, οι πληροφορίες είναι οι εξής:


- Ο κωδικός του προγράμματος κοπής
- Η τεχνολογία κοπής (κοπή laser ή waterjet)
- Το ζητούμενο υλικό και το πάχος

- Η λίστα με τους προς κοπή κωδικούς και οι ποσότητες τους
- Η διάσταση των φύλλων ή/και των ρεταλιών που θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν
- Η πραγματική διάσταση που καταλαμβάνει το πρόγραμμα κοπής και ο αριθμός των επαναλήψεών του
- Ο χρόνος κοπής (ανά τεμάχιο και συνολικά) και η επόμενη κατεργασία του κάθε κωδικού
- Η ημερομηνία παράδοσης της παραγγελία
- Το όνομα του αρχείου που θα πρέπει να εισάγει ο χειριστής στο λογισμικό της μηχανής κοπής για την εκτέλεση του προγράμματος

Τέλος, αφού βγουν τα προγράμματα κοπής από το nesting μοιράζονται στις μηχανές κοπής από τον υπεύθυνο του τμήματος. Παρακάτω παρουσιάζεται ενδεικτικά η μορφή ενός προγράμματος κοπής.

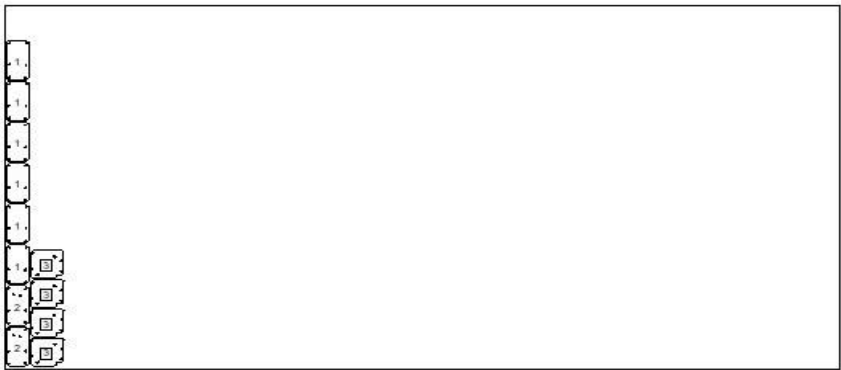
Veta		Λίστα εργασιών		Veta	
0-180413-092649					
Περιγραφή	:	Κωδικός	:	Inox304 mat	
Τεχνολογία	:	Περιγραφή Υλικού	:	Inox304 mat	
Μονάδα μέτρησης	:	DIN-ονομασία	:	inox	
Βάρος φύλλου	:	Πάχος	:	5.00 mm	
Δεδομένα σχεδίου					
30/12/1899					
	Αρ. εξαρτήμ.	:	1	Διάσταση	:
	Αρ. σχεδίου	:	10624-8803	Πόσα/από	:
	Περιγραφή	:		Πελάτης	:
	OID	:	1686706	Κοινή κομιά	:
					:
	Αρ. εξαρτήμ.	:	2	Διάσταση	:
	Αρ. σχεδίου	:	10624-8804	Πόσα/από	:
	Περιγραφή	:		Πελάτης	:
	OID	:	1686707	Κοινή κομιά	:
					:
	Αρ. εξαρτήμ.	:	3	Διάσταση	:
	Αρ. σχεδίου	:	10624-8805	Πόσα/από	:
	Περιγραφή	:		Πελάτης	:
	OID	:	1686708	Κοινή κομιά	:
					:
Friday, 13. April 2018					
Page 1					

Εικόνα 4.7 Πρόγραμμα Κοπής

Veta Λίστα εργασιών 

Στοιχεία πλάνου

Όνομα αρχείου	: 1304ze01	Φορές	: 1
Περιγραφή	: 1	Αρ. τεμαχίων	: 12
Διαστ. σχεδίου	: 220 x 1351 mm	Διαστ. φύλλου	: 3000 x 1500 mm



Στοιχεία σχεδίου

Αρ. τεμαχίου	: 1	OID	: 1686706
Αρ. σχεδίου	: 10624-8803	Αριθμός	: 6
Περιγραφή	:	Βάρος	: 0.50 kg
Αρ. τεμαχίου	: 2	OID	: 1686707
Αρ. σχεδίου	: 10624-8804	Αριθμός	: 2
Περιγραφή	:	Βάρος	: 0.49 kg
Αρ. τεμαχίου	: 3	OID	: 1686708
Αρ. σχεδίου	: 10624-8805	Αριθμός	: 4
Περιγραφή	:	Βάρος	: 0.43 kg

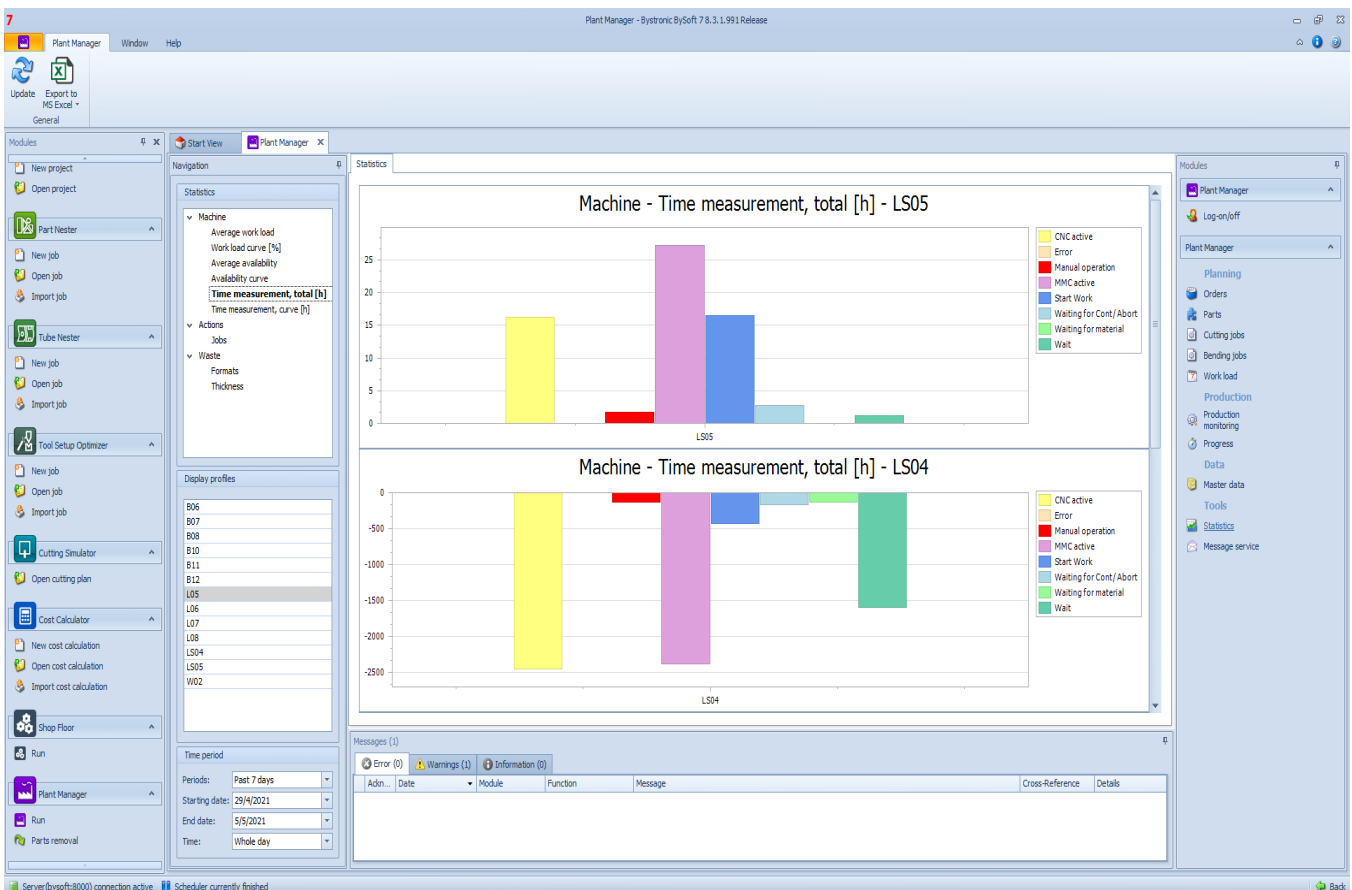
Friday, 13. April 2018 Page 2

Εικόνα 4.8 Πλάνο Κοπής

4.3 Τρόπος Καταγραφής Δεδομένων Παραγωγής

Το πρώτο και πολύ σημαντικό στάδιο για τη δημιουργία αναφορών αξιολόγησης ενός τμήματος είναι η καταγραφή δεδομένων από την παραγωγή. Τα δεδομένα αυτά μετά από κατάλληλη επεξεργασία αποτυπώνουν την εικόνα της αποτελεσματικότητας και της παραγωγικότητας του τμήματος.

Για το υπό εξέταση τμήμα, η προέλευση των δεδομένων που χρησιμοποιούνται για τις αναφορές προέρχονται κυρίως από δυο πηγές, από το λογισμικό διαχείρισης & εποπτείας των μηχανών laser (Plant Manager) και από τις χειρόγραφες καταγραφές των χειριστών στα αντίστοιχα έντυπα.



Εικόνα 4.9 Interface από το Λογισμικό Plant Manager του BySoft 7

Μετά την ολοκλήρωση της κοπής ενός προγράμματος υπάρχει πιθανότητα να περισσέψει μέρος του φύλου, αυτή η ελεύθερη επιφάνεια ονομάζεται φύρα. Στην περίπτωση που η φύρα έχει μεγάλη επιφάνεια (πάνω από ένα όριο που έχει οριστεί) ο χειριστής προχωράει σε ρετάλιασμα. Με το ρετάλιασμα δημιουργούνται ρετάλια τα οποία θα χρησιμοποιηθούν μετέπειτα σε άλλα προγράμματα κοπής. Στη συνέχεια μετά την παραγωγή τους τα ρετάλια συλλέγονται, καταγράφονται και καταχωρούνται συστηματικά στην αποθήκη ρεταλιών.

Για την καταγραφή των παραγόμενων ρεταλιών χρησιμοποιούνται τα αντίστοιχα δελτία (Εικόνα 4.11), όπου καταγράφεται το υλικό, η διάσταση, η ποσότητα και το βάρος του εκάστοτε ρεταλιού. Ίδια διαδικασία ακολουθείται κι όταν εξάγονται ρετάλια από την βάση για να πάνε προς κοπή.

VEΤΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΡΕΤΑΛΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ:		
ΥΛΙΚΟ	ΠΑΧΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΒΑΡΟΣ (kg)	
MS7	12	210x430	1	9	
MS7	6	410x430	1	8	
TA03	1.5	590x820	1	6	
DA	1.2	340x380	1	1	
DA	0.8	350x1250	1	2	
ST07	8	1240x1500	1	119	
DA	1.5	440x1250	1	7	
DA	1.5	320x940	1	4	
DA	1.5	320x1500	1	6	
DA	1.5	360x1500	1	6	
DA	1.5	230x890	1	2	
DA	1.5	600x660	1	5	

Εικόνα 4.11 Δελτίο Καταγραφής Παραγόμενων Ρεταλιών

VETA		ΕΞΑΓΟΜΕΝΑ ΡΕΤΑΛΙΑ ΠΡΟΣ ΚΟΠΗ		
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 26/4/21		ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Jndcurel		
ΥΛΙΚΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΒΑΡΟΣ (kg)	BARCODE	ΆΛΛΗ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ
msf	1	8	90866	
DA	3	73	74142	✓
DA	1	3	91101	
msf	1	15	91262	
DA	1	3	90794	
GAN	1	42	25296	
DA	1	2	91291	
SYF	1	8	65282	
DA	1	8	48014	
msf	1	26	79290	
DA	1	2	90848	
DA	1	3	63818	
DA	1	4	91168	
DA	1	4	50954	
GANB	1	3	76381	
DA	4	98	74142	✓
DA	1	3	91451	

Εικόνα 4.12 Δελτίο Καταγραφής Εξαγόμενων Ρεταλιών προς Κοπή

Τέλος στο τμήμα κοπής υπάρχει ένα επιμέρους τμήμα που είναι το sorting. Στο τμήμα αυτό πραγματοποιείται ο «καθαρισμός» των κασετών που εξάγονται από τα fiber. Μέσα στις κασέτες αυτές υπάρχουν φύλλα που κόπηκαν κι δεν έχουν αφαιρεθεί τα κομμάτια από μέσα. Συνεπώς στο τμήμα αυτό αφαιρούνται τα κομμένα κομμάτια μέσα από τα φύλλα και στη συνέχεια γίνεται επιφανειακή κατεργασία (τροχός) πάνω στα κομμάτια για τον καθαρισμό τους από τα γρέζια (υπολείμματα κοπής).

Για την παρακολούθηση του επιμέρους τμήματος αυτού, χρησιμοποιείται το δελτίο καταγραφής της ημερήσιας παραγωγής σε καθαρισμό κασετών. Στο δελτίο αυτό καταγράφονται ο αριθμός των κασετών που καθαρίστηκαν, ο αριθμός των προγραμμάτων που είχε η κάθε κασέτα, ο αριθμός των φύλλων ή των ρεταλιών, ο αριθμός των ατόμων που απασχολήθηκαν, η ώρα όπου ξεκίνησε και η ώρα που ολοκληρώθηκε ο καθαρισμός.

VETA ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΕΣ ΚΑΣΕΤΕΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ						
ΚΑΣΕΤΕΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	ΦΥΛΛΑ	ΡΕΤΑΛΙΑ	ΑΤΟΜΑ	Ωρα εξαγωγής από Antil	Ωρα ενημέρωσης από Sorting
1	1	20		7	7:10	9:10
1	6	14	6	9	9:10	10:30
1	6	47		9	10:20	14:00
1	1	17		8	14:20	17:20
1	9	12	27	8	15:10	18:40

Εικόνα 4.13 Δελτίο Ημερήσιας Καταγραφής Παραγωγής σε Καθαρισμό Κασετών από το Sorting

4.4 Αναφορές Δεικτών Απόδοσης

Μέσα από τα δεδομένα της παραγωγής που συλλέγονται με τους τρόπους που περιεγράφηκαν παραπάνω προκύπτουν διαγράμματα και δείκτες οι οποίοι αποτυπώνονται σε αναφορές και κάθε εβδομάδα πραγματοποιούνται συναντήσεις για την παρουσίασή τους και την αξιολόγηση της απόδοσης του τμήματος.

Ενδεικτικά παρατίθενται στη συνέχεια μια εβδομαδιαία αναφορά του τμήματος της κοπής (Εικόνα 4.14).

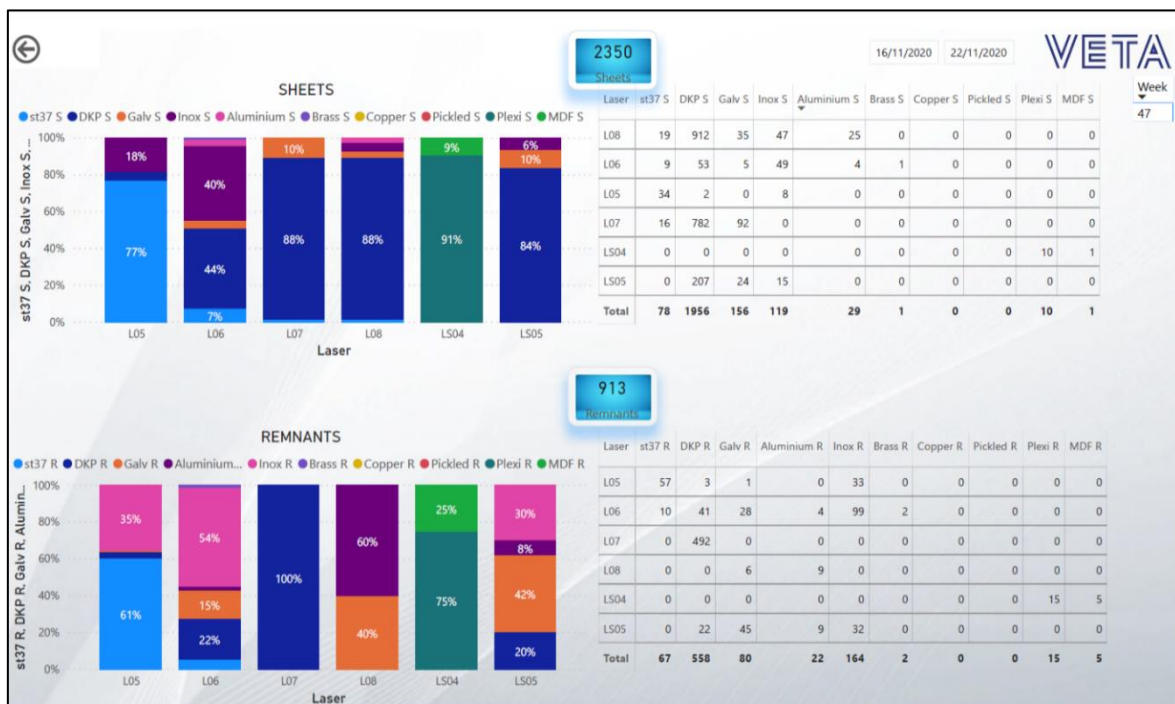
Στην εικόνα (Εικόνα 4.14) παρουσιάζονται τα εξής διαγράμματα:

- Στο Διάγραμμα 1 παρουσιάζονται ανά laser οι ώρες που το μηχάνημα ήταν ανενεργό (Idling), έκοβε (In Progress) και τη συνολική ώρα που ήταν ανοιχτή η μηχανή (MMC active)
- Στο Διάγραμμα 2 εμφανίζονται σε μορφή πίτας οι ώρες συνολικά που τα laser ήταν In Progress και Idling
- Στο Διάγραμμα 3 παρουσιάζεται ανά laser ο αριθμός των φύλλων και των ρεταλιών που κόπηκαν
- Στο Διάγραμμα 4 παρουσιάζεται ανά laser το βάρος των φύλλων και των ρεταλιών που κόπηκαν όπως και το άθροισμά τους



Εικόνα 4.14 Εβδομαδιαία Αναφορά Τμήματος Κοπής

Στη συνέχεια της αναφοράς όπως αποτυπώνεται στις Εικόνες 4.15 έως 4.18, υπάρχει η κατανομή των φύλλων και των ρεταλιών ανά είδος υλικού και ανά μηχανή ποσοστιαία και αριθμητικά (Εικόνα 4.15). Η απεικόνιση και η κατανομή ανά είδος μετάλλου σε γραφήματα πίτας (Εικόνα 4.16), των καταναλωθέντων και δημιουργηθέντων ρεταλιών τόσο στην οικονομική τους διάσταση όσο και σε βάρος.



Εικόνα 4.15 Εβδομαδιαία Αναφορά Τμήματος Κοπής



Εικόνα 4.18 Εβδομαδιαία Αναφορά Τμήματος Κοπής

4.5 Αξιολόγηση των Υπαρχουσών Δεικτών Απόδοσης

Αναλύοντας το σύστημα που έχει καθιερώσει η εταιρεία VETA για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση του τμήματος των laser, γίνεται αντιληπτό ότι υπάρχει μεγάλος όγκος δεδομένων που μετατρέπονται σε δείκτες, οι οποίοι προσπαθούν να αποτυπώσουν όσο το δυνατόν καλύτερα τον κύκλο λειτουργίας του τμήματος. Με την παρατήρηση μιας εβδομαδιαίας αναφοράς γίνονται αμέσως αντιληπτές αρκετές αδυναμίες. Πρώτον οι δείκτες είναι υποκειμενικοί και η εικόνα που δίνουν είναι συγκεχυμένη, δεύτερον υπάρχει πολύ μεγάλος όγκος πληροφορίας με αποτέλεσμα να χάνονται σημαντικά στοιχεία μέσα στο πλήθος. Επίσης, δεν φαίνεται να υπάρχει σύνδεση των δεικτών με τους στόχους και κατ' επέκταση με την στρατηγική της εταιρείας. Όλα αυτά συμβάλουν να περιορίζεται η δυνατότητα για δημιουργία μελλοντικής αξίας και περαιτέρω βελτίωση της ανταγωνιστικότητας.

Στο επόμενο κεφάλαιο επιχειρείται ο καθορισμός των στόχων βάσει της στρατηγικής που θέλει να ακολουθήσει η εταιρεία. Στη συνέχεια βάσει των στόχων θα επαναπροσδιοριστούν οι αντίστοιχοι δείκτες που θα παρουσιάζονται στις αναφορές του τμήματος, με γνώμονα την υπηρετήση της στρατηγικής.

Το σύνολο των στόχων και των δεικτών που θα προκύψουν θα έχουν ως αρχή τη μέθοδο της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων και θα απορρέουν από τις τέσσερις προοπτικές που περιγράφονται στην μέθοδο αυτή. Έτσι, οι δείκτες αυτοί θα αποτελούν το εργαλείο του προϊσταμένου για την λήψη αποφάσεων, στοχεύοντας στη βελτίωση της επίδοσης του τμήματός του. Παράλληλα, με τον περιορισμό των στατιστικών που παρουσιάζονται στις αναφορές και τον ορισμό συγκεκριμένων δεικτών θα μπορεί να μεταφερθεί άμεσα η εικόνα της πορείας του τμήματος σε όποιον έχει πρόσβαση στις αναφορές αυτές. Ακόμη, η διοίκηση θα έχει τη δυνατότητα να ορίζει στόχους (είτε μακροπρόθεσμοι είτε βραχυπρόθεσμοι), βάσει των συνθηκών και των δεδομένων που θα υπάρχουν στη προσπάθειά της για υλοποίηση της στρατηγικής της.

Κεφάλαιο 5: Προσέγγιση Εφαρμογής της Μεθόδου της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων – Balanced Scorecard στην Υπό Μελέτη Εταιρεία

5.1 Οικοδόμηση της Κάρτας Επιδόσεων

Ο στόχος οποιουδήποτε συστήματος μέτρησης πρέπει να είναι η υποκίνηση όλων των εργαζομένων να εφαρμόσουν επιτυχώς τη στρατηγική της επιχειρηματικής μονάδας. Όσες επιχειρήσεις μπορέσουν να μεταφράσουν τη στρατηγική τους σε ένα σύστημα μέτρησης, αυτό τις κάνει αυτομάτως ικανότερες να εκτελέσουν τη στρατηγική αυτή καθώς μπορούν να επικοινωνήσουν και να μεταδώσουν τους σκοπούς και τους στόχους τους. Αυτή η μετάδοση εστιάζει τους εργαζόμενους όλων των βαθμίδων της επιχείρησης να ευθυγραμμίσουν τις πρωτοβουλίες και τις δραστηριότητες με την εκπλήρωση των στρατηγικών στόχων.

Κατά συνέπεια για την κατασκευή μιας επιτυχημένης Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων δεν αρκεί να οριστούν χρηματοοικονομικά και μη χρηματοοικονομικά μέτρα που ομαδοποιούνται σε τέσσερις προοπτικές τη χρηματοοικονομική, του πελάτη, της εσωτερικής επιχειρηματικής διαδικασίας και της μάθησης και ανάπτυξης. Αλλά θα πρέπει να κατασκευαστεί μια Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων που θα μεταδίδει τη στρατηγική μέσω ενός ολοκληρωμένου συνόλου χρηματοοικονομικών και μη χρηματοοικονομικών μετρήσεων, μόνο έτσι θα θεωρείται επιτυχημένη. Με αυτό τον γνώμονα θα επιχειρηθεί παρακάτω η σύνδεση των μετρήσεων της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων με την στρατηγική της υπό μελέτη εταιρείας.

Αποκωδικοποιώντας τη στρατηγική και τη φιλοσοφία της εταιρείας, γίνεται αντιληπτό ότι η εταιρεία VETA εστιάζει στη δημιουργία μακροχρόνιων σχέσεων εμπιστοσύνης με τους πελάτες της, στη συνεχή αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών, στη προσήλωση στους στόχους που τίθενται και στη συνεχή εξέλιξη η οποία θα τεκμηριώνεται από μετρήσιμα αποτελέσματα. Σύμφωνα με τον προσανατολισμό αυτό παρακάτω παρουσιάζονται οι στόχοι ανά προοπτική και ο τρόπος που συνδέονται μεταξύ τους και με τους δείκτες.

Χρηματοοικονομική Προοπτική

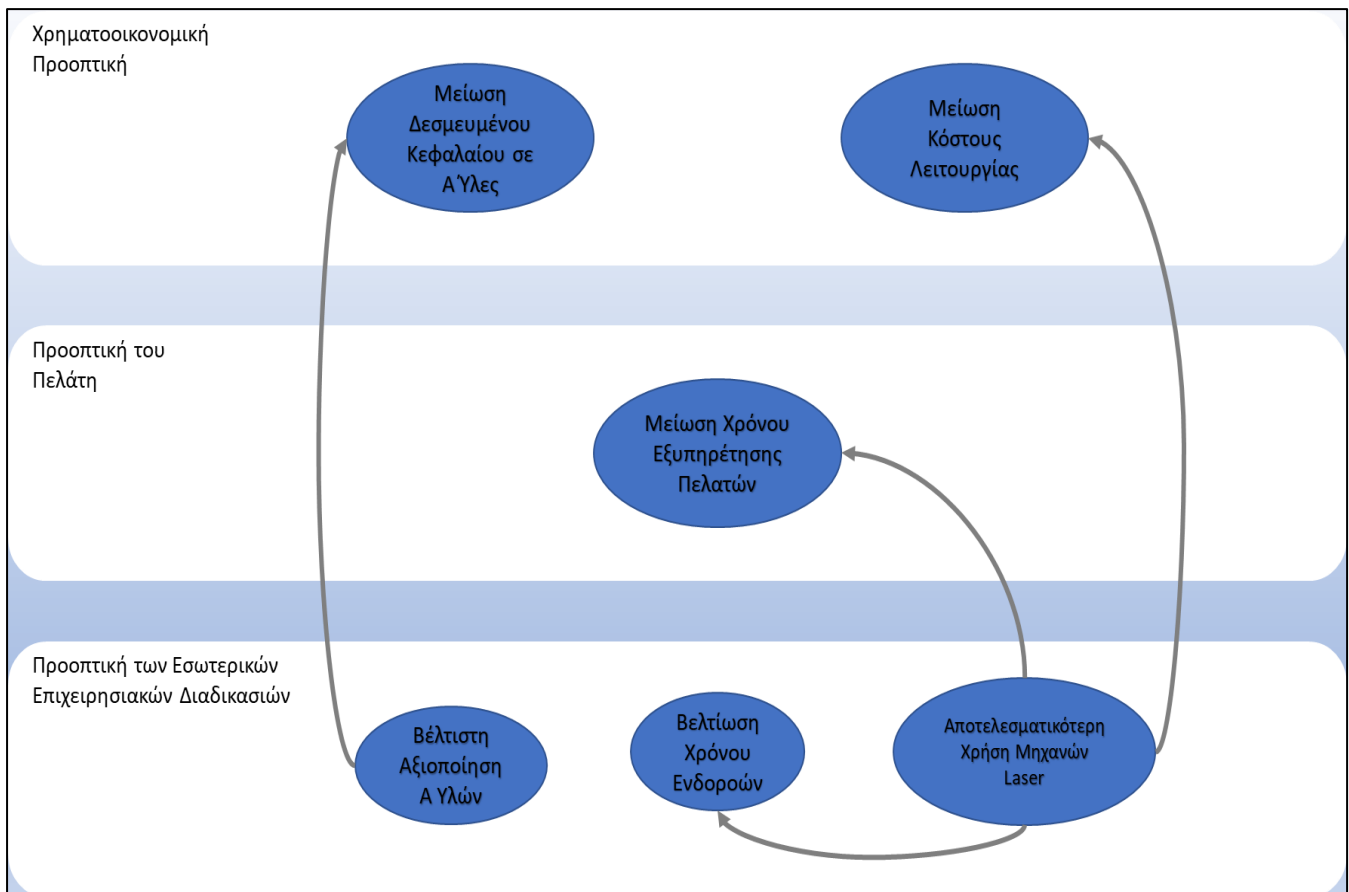
- Μείωση του Δεσμευμένου Κεφαλαίου σε Α΄Υλες
- Μείωση του Λειτουργικού Κόστους

Προοπτική του Πελάτη

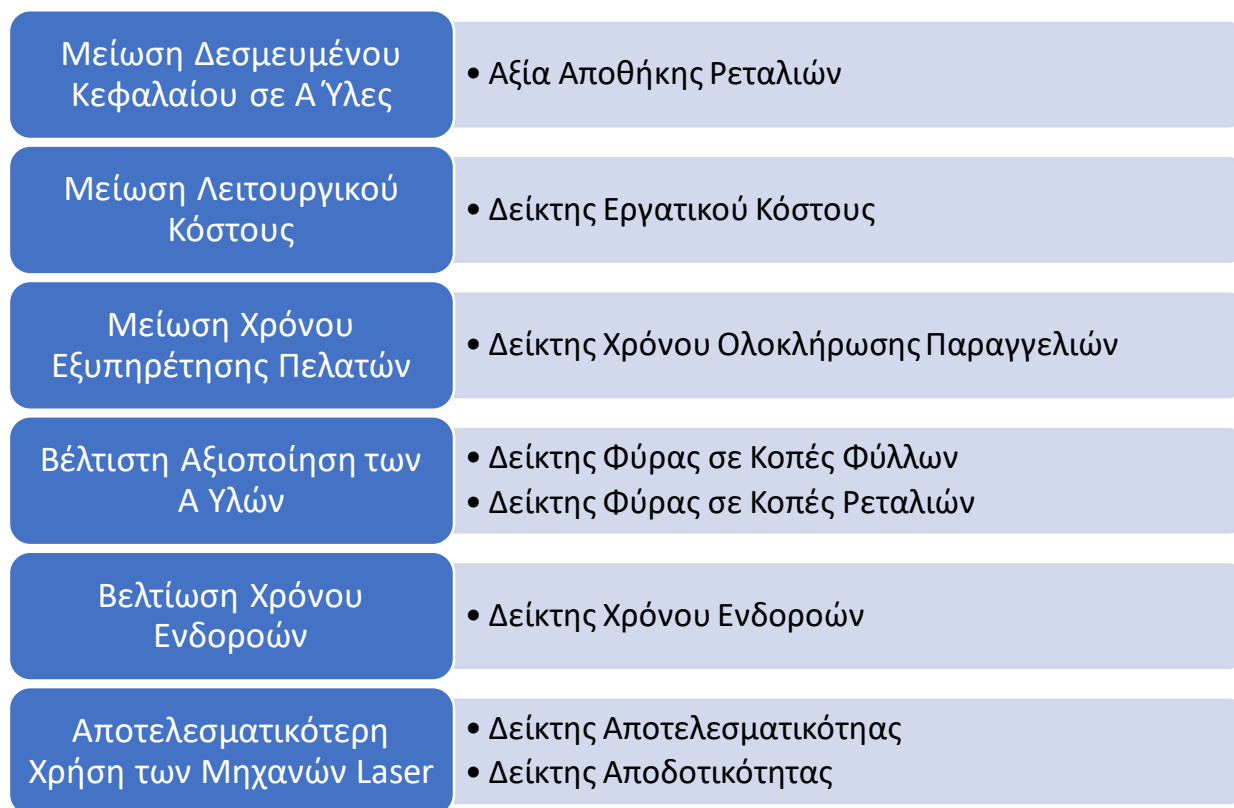
- Μείωση του Χρόνου Εξυπηρέτησης Πελατών

Προοπτική της Εσωτερικής Επιχειρηματικής Διαδικασίας

- Βελτίωση του Χρόνου των Ενδοροών
- Βέλτιστη Αξιοποίηση των Α Ύλών
- Αποτελεσματικότερη Χρήση των Μηχανών Laser



Σχήμα 5.1 Σύνδεση των Στόχων ανά Προοπτική



Σχήμα 5.2 Σύνδεση των Στόχων με τους Δείκτες Αξιολόγησης

5.2 Δείκτες Σύμφωνοι με την Χρηματοοικονομική Προοπτική

Η κάρτα επιδόσεων όπως έχει αναφερθεί και στα προηγούμενα κεφάλαια πρέπει να επικοινωνεί τη στρατηγική της εταιρείας, αρχίζοντας από τους μακροπρόθεσμους χρηματοοικονομικούς στόχους και έπειτα συνδέοντάς τους με την ακολουθία των δράσεων που πρέπει να αναληφθούν με τις χρηματοοικονομικές διαδικασίες, τους πελάτες, τις εσωτερικές διαδικασίες και τους εργαζομένους, να οδηγήσει τελικά στην επιθυμητή βελτίωση της απόδοσης.

Για τις περισσότερες εταιρείες τα χρηματοοικονομικά ζητήματα, όπως η αύξηση των εισοδημάτων, η μείωση του κόστους και η παραγωγικότητα, μπορούν να παρέχουν τις απαραίτητες συνδέσεις και στις τέσσερις προοπτικές της κάρτας επιδόσεων. Γι' αυτό πολλές εταιρείες χρησιμοποιούν ταυτόσημους χρηματοοικονομικούς στόχους για όλα τα τμήματά τους.

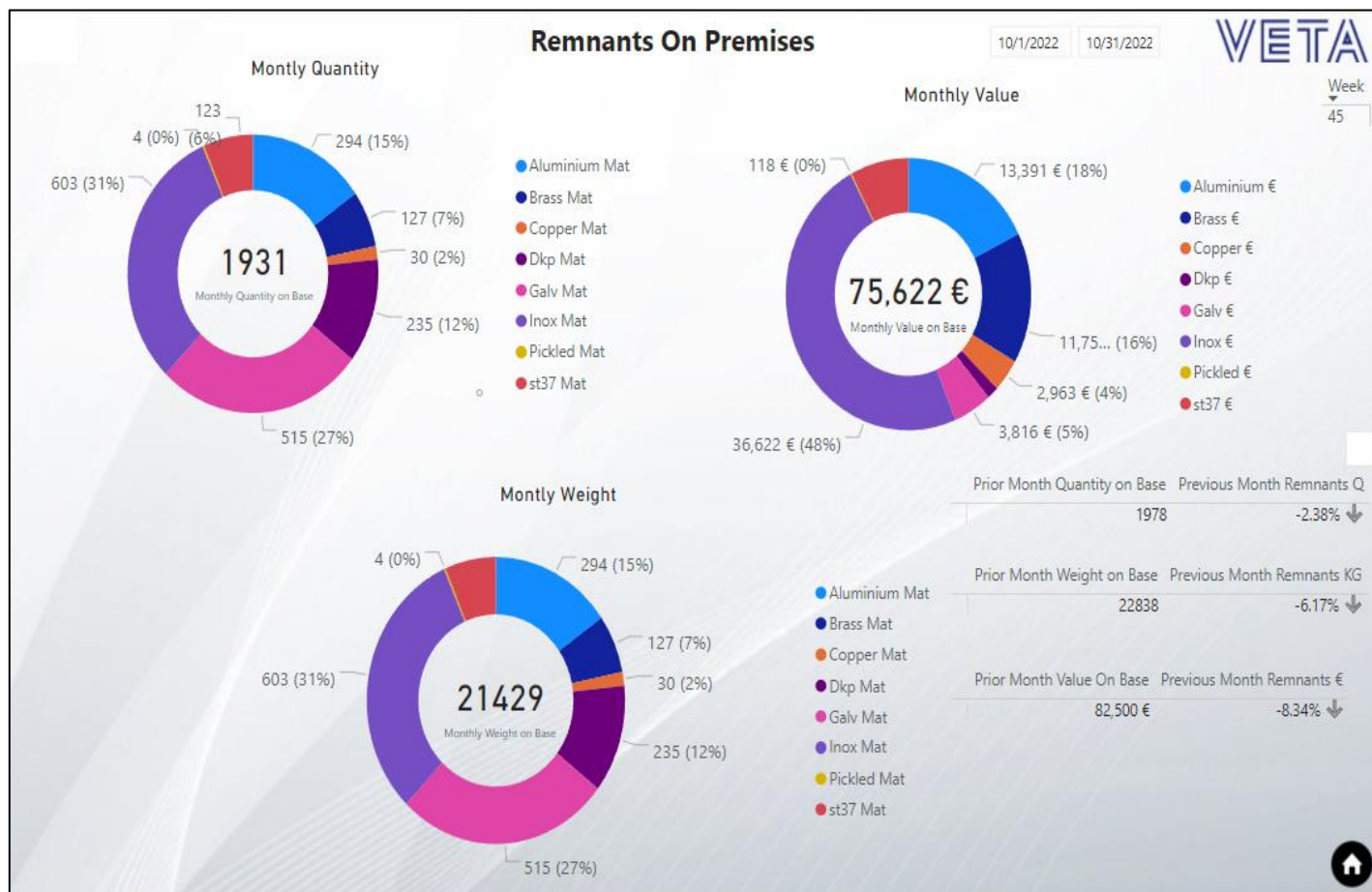
Στην υπό μελέτη εταιρεία δυο παράγοντες επηρεάζουν την οικονομική απόδοση του τμήματος. Ο πρώτος παράγοντας είναι τα λειτουργικά κόστη του τμήματος και πιο συγκεκριμένα τα άμεσα εργατικά. Καθώς λόγω του μεγάλου αριθμού των εργαζομένων στο συγκεκριμένο τμήμα κάνει τη διαχείριση του μεγέθους αυτού να επηρεάζει άμεσα την οικονομική απόδοση του τμήματος. Ο δεύτερος παράγοντας είναι το μέγεθος της αξίας της αποθήκης ρεταλιών. Η αξία της αποθήκης ρεταλιών είναι ένα μέγεθος που χρειάζεται παρακολούθηση καθώς στη συγκεκριμένη αποθήκη τοποθετούνται για αποθήκευση τα ρετάλια που προκύπτουν από τις καθημερινές κοπές φύλλων και ρεταλιών. Έτσι η αποθήκη αυτή αποτελεί ένα χώρο που συσσωρεύονται ανεκμετάλλευτα υλικά που με την πάροδο του χρόνου φθείρονται και χάνουν την αξία τους.

Αυτοί οι παράγοντες θα αποτυπωθούν στη συνέχεια σε αντίστοιχους δείκτες όπως περιγράφονται παρακάτω.

Αξία Αποθήκης Ρεταλιών

Στην αποθήκη ρεταλιών όπως αναφέρθηκε παραπάνω τοποθετούνται τα ρετάλια που προκύπτουν από τις καθημερινές κοπές, με σκοπό να ξανά προωθηθούν σε επόμενα προγράμματα κοπής. Η διαδικασία που ακολουθείται για την καταχώρηση ρεταλιών είναι η εξής, μετά την κοπή ενός προγράμματος κι όταν μετά την ολοκλήρωση της κοπής προκύπτει επαρκής επιφάνεια υλικού για τη δημιουργία ρεταλιού, αυτή κόβεται από το υπόλοιπο φύλλο και έτσι προκύπτει ένα νέο ρετάλι. Στη συνέχεια τα ρετάλια που δημιουργούνται από την παραγωγική διαδικασία των κοπών, συλλέγονται, μετρίονται διαστασιολογικά και στη συνέχεια κατηγοριοποιούνται βάσει είδους υλικού και πάχους για να καταχωρηθούν στην αποθήκη ρεταλιών. Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται συσσώρευση κεφαλαίου σε μια αποθήκη που με την πάροδο του χρόνου τα υλικά φθείρονται και χάνουν την αξία τους.

Γι' αυτό τον λόγο η Αποθήκη Ρεταλιών αποτυπώνεται στις αναφορές του τμήματος (Εικόνα 5.1) για να παρακολουθείται και να γίνονται οι κατάλληλες ενέργειες από τον προϊστάμενο για την μείωση ή την διατήρηση της αξίας της αποθήκης σε χαμηλά επίπεδα.



Εικόνα 5.1 Αποτύπωση της Αποθήκης Ρεταλιών στην Τρέχουσα Αναφορά

Δείκτης Εργατικού Κόστους

Ο δείκτης εργατικού κόστους αποτυπώνει το μέγεθος του κόστους, όπως αυτό διαμορφώθηκε για το διάστημα λειτουργίας του τμήματος βάσει του αριθμού των ατόμων που απασχολήθηκαν και των ωρών εργασίας τους. Το κόστος αυτό όπως περιγράφηκε προηγουμένως είναι μεταβλητό και εμπεριέχει τις μισθολογικές απολαβές του σταθερού προσωπικού του τμήματος αλλά και των ατόμων που χρειάστηκε να απασχοληθούν στο επιμέρους τμήμα του sorting.

5.3 Δείκτες Σύμφωνοι με την Προοπτική των Πελατών

Μέσω της προοπτικής των πελατών της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων, οι επιχειρήσεις προσδιορίζουν τα τμήματα των πελατών και της αγοράς στα οποία έχουν στοχεύσει και πρόκειται να ανταγωνιστούν. Αυτά τα τμήματα της αγοράς και των πελατών αποτελούν κύριες πηγές εσόδων και σημαντικό παράγοντα για την ικανοποίηση των χρηματοοικονομικών σκοπών της επιχείρησης.

Οι επιχειρήσεις που επικεντρώνονται αποκλειστικά στις εσωτερικές τους δυνατότητες για την βελτίωση της απόδοσης των προϊόντων και την τεχνολογική καινοτομία, χωρίς να λαμβάνουν σοβαρά υπόψιν τις ανάγκες των πελατών τους. Κινδυνεύουν να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα ότι οι ανταγωνιστές που τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες τους ευθυγραμμίζονται καλύτερα με τις προτιμήσεις των πελατών, αποκτούν αυτομάτως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Κατά συνέπεια, οι επιχειρήσεις πρέπει να μετατοπίζουν την εστίασή τους εξωτερικά προς τους πελάτες.

Οι δηλώσεις αποστολής και οράματος δηλώνουν συνήθως τον σκοπό των επιχειρήσεων όπως, να είναι «το νούμερο ένα στην παράδοση αξίας προς τους πελάτες» ή να γίνουν «ο νούμερο ένα προμηθευτής». Εκτός από τη γενική αδυναμία στο ότι όλες οι επιχειρήσεις στοχεύουν να αποτελούν το νούμερο ένα προμηθευτή των πελατών τους, κανένας δεν μπορεί να διαφωνήσει με τις εμπνευσμένες δηλώσεις που σκοπό έχουν να κατευθύνουν όλους τους εργαζόμενους στην ικανοποίηση των αναγκών των πελατών. Συνεπώς, αν οι επιχειρήσεις επιδιώκουν να πετύχουν μακροπρόθεσμα ανώτερη χρηματοοικονομική απόδοση, πρέπει να δημιουργήσουν και να παραδώσουν προϊόντα και υπηρεσίες που εκτιμούνται από τους πελάτες τους. Πέρα από την επιδίωξη της ικανοποίησης και ευχαρίστησης των πελατών πρέπει μέσα από την προοπτική των πελατών της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων, να μεταφραστούν οι δηλώσεις αποστολής και στρατηγικής σε συγκεκριμένους στόχους βασισμένους στην αγορά και στους πελάτες. Οι επιχειρήσεις που δεν έχουν στόχευση και προσανατολισμό και προσπαθούν να είναι όλα για όλους είναι καταδικασμένες να οδηγηθούν σε αποτυχία, χωρίς να μπορούν να ικανοποιήσουν πλήρως τους πελάτες τους. Οι επιχειρήσεις πρέπει να προσδιορίζουν τα τμήματα της αγοράς για τους υπάρχοντες και τους δυνητικούς πελάτες τους και να επιλέγουν έπειτα τα τμήματα στα οποία προτιμούν να ανταγωνίζονται. Ο προσδιορισμός των προτάσεων αξίας που θα παραδοθούν στα στοχοθετημένα τμήματα γίνεται ο οδηγός για την ανάπτυξη των στόχων και των μέτρων της προοπτική του πελάτη. Κατά συνέπεια, η προοπτική του πελάτη της κάρτας επιδόσεων μεταφράζει την αποστολή και τη στρατηγική της επιχείρησης σε συγκεκριμένους στόχους για στοχευμένους πελάτες και τμήματα της αγοράς.

Για να υπάρξει στόχευση σε συγκεκριμένους πελάτες ή τμήματα της αγοράς, θα πρέπει να υπολογιστεί πρώτα ότι οι υπάρχοντες και οι δυνητικοί πελάτες έχουν διαφορετικές προτιμήσεις και εκτιμούν τις ιδιότητες του προϊόντος ή της υπηρεσίας διαφορετικά. Γι' αυτό, μια διαδικασία διατύπωσης στρατηγικής που χρησιμοποιεί την σε βάθος έρευνα αγοράς, πρέπει να αποκαλύψει τα διαφορετικά τμήματα της αγοράς των πελατών και τις προτιμήσεις τους στο φάσμα των μεγεθών όπως η τιμή, η ποιότητα, η λειτουργικότητα, η εικόνα, η φήμη, η σχέση και η εξυπηρέτηση. Μόνο τότε η στρατηγική της επιχείρησης μπορεί να καθορισθεί από εκείνα τα τμήματα των πελατών και της αγοράς που επιλέγει να στοχεύσει. Και στη συνέχεια η Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων, ως περιγραφή της στρατηγικής μιας επιχείρησης, να προσδιορίσει τους στόχους των πελατών σε κάθε στοχευμένο τμήμα ή πελάτη.

Κατηγοριοποίηση Πελατολογίου

Για το υπό μελέτη τμήμα της εταιρείας η κατηγοριοποίηση του πελατολογίου που εξυπηρετεί θα γίνει με βάση το φασεολόγιο που έχουν οι παραγγελίες. Δηλαδή, το τμήμα των πελατών που θα γίνει η εστίαση είναι οι πελάτες με παραγγελίες που έχουν ως κατεργασίες στο φασεολόγιό τους μόνο Κοπή ή Κοπή - Στράτζα. Αυτή η επιλογή γίνεται καθώς η συγκεκριμένη ομάδα πελατών μπορούν να επηρεάσουν άμεσα την χρηματοοικονομική απόδοση του τμήματος, λόγω του σύντομου χρόνου εκτέλεσης και ολοκλήρωσης που έχουν οι παραγγελίες τους.

Δείκτης Χρόνου Ολοκλήρωσης Παραγγελιών

Ο δείκτης αυτός αποτυπώνει την μέση χρονική διάρκεια που απαιτήθηκε από το τμήμα των κοπών να ολοκληρώσει τις κοπές των παραγγελιών που ανήκουν στην κατηγορία πελατών που αναφέρθηκε παραπάνω. Αυτή η πληροφορία θα εξαχεται από το πληροφοριακό σύστημα της εταιρείας καθώς κάθε παραγγελία περνάει από στάδια που ονομάζονται «Φάσεις». Οι «Φάσεις» που μπορεί να περάσει μια παραγγελία είναι η Λήψη, η Κοστολόγηση, η Επιβεβαίωση, η Σχεδίαση, το Nesting, η Παραγωγή, το Πακετάρισμα και η Παράδοση. Κάθε φορά που αλλάζει η «Φάση» μιας παραγγελίας γίνεται καταγραφή της ημέρας και της ώρας που έγινε η αλλαγή (Εικόνα 5.2).

ΦΑΣΗ	ΧΡΗΣΤΗΣ	ΗΜΕΡ.	ΩΡΑ	ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ	ΔΕΣΜ.	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
Λήψη	Ταβουλάρης Γιώργος	19/05/21	10:12	Κανονική	<input checked="" type="checkbox"/>	
Σχεδίαση	Ταβουλάρης Γιώργος	19/05/21	10:27	Επείγουσα	<input type="checkbox"/>	
Σχεδίαση	Ταβουλάρης Γιώργος	19/05/21	10:27	Επείγουσα	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nesting	Ταβουλάρης Γιώργος	19/05/21	10:28	Επείγουσα	<input type="checkbox"/>	
Παραγωγή	Nesting B	19/05/21	11:06	Κανονική	<input type="checkbox"/>	<Από Nesting>
ΠΑΚΕΤΑΡΙΣΜΑ	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΜΑΡΙΑ	16/07/21	16:21	Επείγουσα	<input type="checkbox"/>	
Παράδοση	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΜΑΡΙΑ	16/07/21	16:21	Επείγουσα	<input type="checkbox"/>	
Αρχειοθέτηση	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΜΑΡΙΑ	16/07/21	16:21	Επείγουσα	<input type="checkbox"/>	

Εικόνα 5.2 Ιστορικό της Κατάστασης μιας Παραγγελίας όπως αυτό Αποτυπώνεται στο VMRP

Έτσι, ορίζοντας ως αφετηρία την φάση του nesting, κατά την οποία τα σχέδια της παραγγελίας προωθούνται από το τμήμα σχεδιασμού προς το τμήμα των κοπών και ως τέλος την φάση του πακεταρίσματος που για να πάει μια παραγγελία σε αυτή τη φάση πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί όλες οι κατεργασίες της κατεργασίας (Εικόνα 5.3).

Συνεπώς, έχοντας όλη την πληροφορία για την είσοδο της παραγγελίας στην παραγωγή έως και την χρονική στιγμή ολοκλήρωσης όλων των κατεργασιών, μπορεί να υπολογιστεί ο μέσος χρόνος που απαιτείται (σε εργατώρες ή ημέρες) για την ολοκλήρωση της παραγγελίας.

ΑΝΤΙΚΕΙΜ.	SET	PART	ΑΡΙΘΜ. ΣΧΕΔ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ	ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ	ΕΓΙΝΑΝ	%
1610914		791956	17041-0009	Φ120 ΚΑΜΑ_M10 C29 (0-24 ΚΟΦ ...	0 Κοπή/Laser	1	1	100%
1610915		791961	17041-0010	Φ120 ΚΑΜΑ_M10 C29 (0-12 ΒΟΗ ...	0 Κοπή/Laser	1	1	100%
1610916		791964	17041-0011	Φ120 ΚΑΜΑ_M10 C29 (0-16 ΣΠΑ: ...	0 Κοπή/Laser	1	1	100%
1610917		791967	17041-0012	Φ120 ΚΑΜΑ_M10 C29 (0-20 ΒΥΤ ...	0 Κοπή/Laser	1	1	100%
1610918		791972	17041-0013		0 Κοπή/Laser	1	1	100%
1610919		791973	17041-0014	Φ190_ΚΑΜΑ M10X17 C29 (TSA0C ...	0 Κοπή/Laser	1	1	100%

Εικόνα 5.3 Απεικόνιση του Status Ολοκλήρωσης των Κατεργασιών μιας Παραγγελίας μέσω του VMRP

5.4 Δείκτες Σύμφωνοι με την Προοπτική της Εσωτερικής Επιχειρηματικής Διαδικασίας

Στην προοπτική της εσωτερικής επιχειρηματικής διαδικασίας, προσδιορίζεται μια πλήρης αλυσίδα αξίας της εσωτερικής διαδικασίας, που αρχίζει με τη διαδικασία καινοτομίας, προσδιορίζοντας τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες πελατών και αναπτύσσοντας νέες λύσεις γι' αυτές τις ανάγκες, προχωρά μέσω της διαδικασίας των λειτουργιών, παραδίδοντας υπάρχοντα προϊόντα και υπηρεσίες σε υφιστάμενους πελάτες και τελειώνει με τις υπηρεσίες μετά την πώληση, προσφέροντας υπηρεσίες μετά την ολοκλήρωση της πώλησης, οι οποίες προσθέτουν αξία που οι πελάτες λαμβάνουν από τις προσφορές των προϊόντων και υπηρεσιών μιας επιχείρησης.

Οι επιχειρήσεις αναπτύσσουν τους στόχους και τα μέτρα τους για αυτή την προοπτική μετά από την διατύπωση των στόχων και των μέτρων για την χρηματοοικονομική προοπτική και την προοπτική των πελατών. Αυτή η προοπτική καθιστά ικανές τις επιχειρήσεις να εστιάζουν τα μέτρα της εσωτερικής επιχειρηματικής διαδικασίας τους σε εκείνες τις διαδικασίες που θα αποδώσουν τους στόχους που καθιερώθηκαν.

Η διαδικασία των επιχειρησιακών λειτουργιών αντιπροσωπεύει το βραχύ κύμα της δημιουργίας αξίας στις επιχειρήσεις. Αρχίζει με την παραλαβή μιας παραγγελίας πελάτη και τελειώνει με την παράδοση του προϊόντος ή της υπηρεσίας στον πελάτη. Αυτή η διαδικασία τονίζει την αποδοτική, συνεπή και έγκαιρη παράδοση των υπάρχοντων προϊόντων και υπηρεσιών στους υπάρχοντες πελάτες.

Δείκτης του Χρόνου των Ενδοροών,

Ο δείκτης του χρόνου των ενδοροών όπως και ο δείκτης ολοκλήρωσης των παραγγελιών αποτυπώνει την μέση χρονική διάρκεια που απαιτήθηκε από το τμήμα των κοπών να ολοκληρώσει την κατεργασία της κοπής σε σχέδια παραγγελιών που δεν ανήκουν στην κατηγορία πελατών που αναφέρθηκε παραπάνω. Αφορά παραγγελίες που έχουν στο φασεολόγιο των σχεδίων τους εκτός της Κοπής (ή Κοπή & Στράτζα) και άλλες κατεργασίες, όπως, Συγκόλληση, Βαφή κλπ.

Οι πληροφορίες για την δημιουργία του δείκτη των ενδοροών θα εξαχθούν από το πληροφοριακό σύστημα της εταιρείας. Τα δεδομένα που απαιτούνται είναι η ημερομηνία και η ώρα που η παραγγελία πήγε στο nesting (Εικόνα 5.1) και η ημερομηνία κι η ώρα που ενημερώθηκε η κατεργασία της κοπής για κάθε σχέδιο (Εικόνα 5.4). Με αυτό τον τρόπο θα μπορεί να υπολογιστεί ο χρόνος (σε εργατώρες ή ημέρες) που απαιτήθηκε για να ολοκληρωθεί η κατεργασία της κοπής για κάθε σχέδιο.

Έτσι, ο δείκτης των ενδοροών αποτυπώνει το μέσο χρόνο που απαιτήθηκε για την κοπή σχεδίων, τα οποία στη συνέχεια θα διακινηθούν στα επόμενα τμήματα της παραγωγής για την εκτέλεση λοιπών κατεργασιών. Η διαφορά με τον δείκτη ολοκλήρωσης των παραγγελιών είναι ότι ο δείκτης των ενδοροών παρουσιάζει τη μέση χρονική διάρκεια που απαιτήθηκε από το τμήμα των κοπών να ολοκληρώσει μερικός ή πλήρως την κατεργασία της κοπής στο σύνολο των κωδικών, χωρίς να υπάρχει η κατηγοριοποίηση του πελατολογίου.

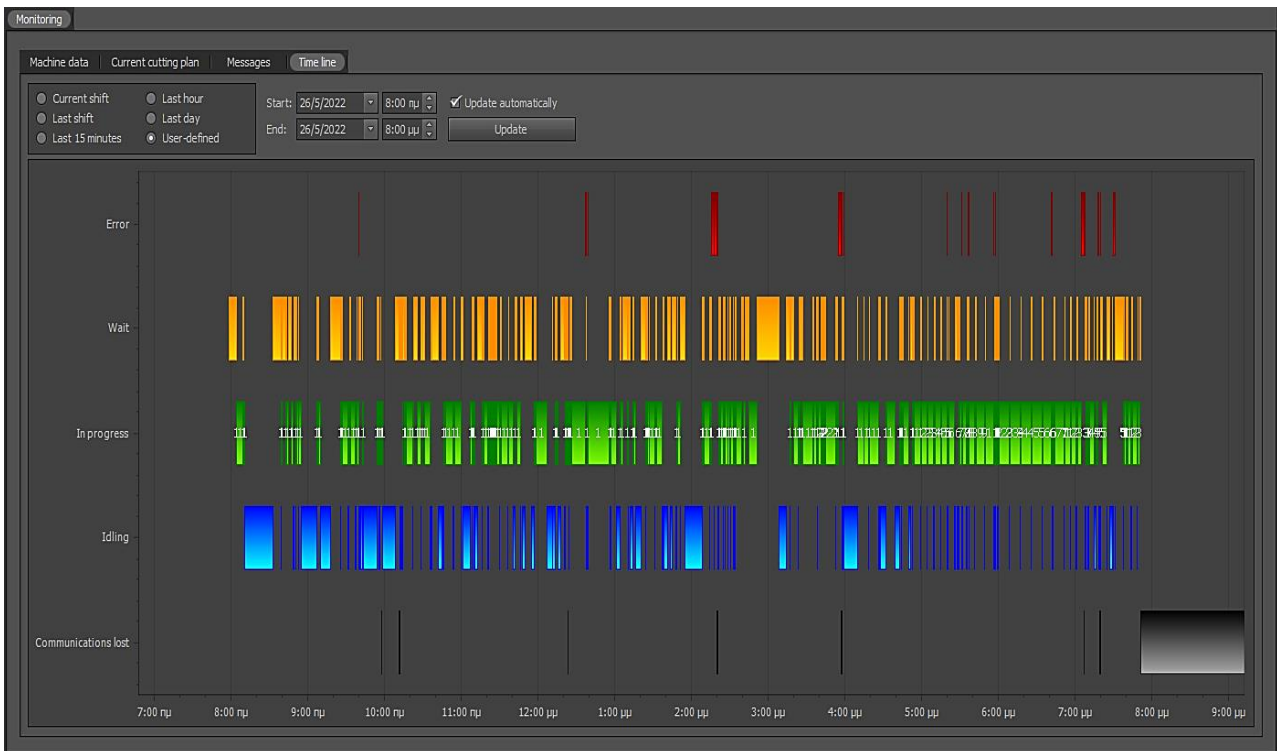
ΚΩΔ. ΚΑΤΕΡΓ.	ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΕΜΑΧ.	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	ΕΡΓ/ΩΡ	ΠΟΣ/ΑΝ	ΤΜ/ΑΝ.	ΜΗΧΑΝΗ	ΧΡΗΣΤΗΣ	ΗΜΕΡΟΜ.
4781399	Κοπή	150					L07	LaserPc2	26/11/22 12:47
4815753	Κοπή	7					L07	LaserPc2	26/11/22 11:49
4781399	Κοπή	200					L08	LaserPc2	26/11/22 11:41
4781399	Κοπή						L08	LaserPc2	26/11/22 11:41
4815823	Κοπή	1					L07	LaserPc1	26/11/22 11:20

Εικόνα 5.4 Ιστορικό των Ενημερώσεων των Κατεργασιών όπως αυτό Αποτυπώνεται στο VMRP

Στη συνέχεια ακολουθούν δύο ζευγάρια δεικτών που επηρεάζουν την οικονομική απόδοση του τμήματος μέσω των επιχειρησιακών λειτουργιών. Το πρώτο ζευγάρι δεικτών σχετίζεται με την παραγωγικότητα και την αποτελεσματικότητα της χρήσης των μηχανών laser του τμήματος. Και το δεύτερο ζευγάρι δεικτών σχετίζεται με την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας του nesting των πρώτων υλών. Καθώς για να θεωρηθεί αποτελεσματική η διαδικασία του nesting θα πρέπει η επιφάνεια του υλικού που μένει ανεκμετάλλευτη να είναι η μικρότερη δυνατή. Αλλιώς οι μεγάλες επιφάνειες που μένουν, αποθηκεύονται ως «ρετάλια» στην αποθήκη ρεταλιών. Η αύξηση της αξίας της αποθήκης ρεταλιών συνεπάγεται αύξηση των ποσοτήτων των ρεταλιών και άρα μη βέλτιστη αξιοποίηση της πρώτης ύλης.

Δείκτης Αποτελεσματικότητας

Ο δείκτης της αποτελεσματικότητας αποτυπώνει ως ποσοστό την αποτελεσματική χρήση της μηχανής laser. Η πληροφορία αυτή θα εξάγεται από το διαχειριστικό πρόγραμμα των μηχανών laser που διαθέτει η εταιρεία (Εικόνα 5.5).



Εικόνα 5.5 Απεικόνιση της Κατάστασης του Laser κατά τη Διάρκεια Λειτουργίας του από το Plant Manager του By Soft 7

Πιο αναλυτικά η πληροφορία που παρουσιάζεται στην εικόνα και θα χρησιμοποιηθεί είναι, τα status «In progress» και «Wait» που είχε η μηχανή και η διάρκειά τους μέσα στον χρονικό ορίζοντα που ήταν ανοιχτή. Το status που χαρακτηρίζεται ως θετικό είναι το «In progress» καθώς σε αυτό η μηχανή laser παράγει προϊόν κόβοντας την πρώτη ύλη. Ενώ το status «Wait» δεν μπορεί να αποφευχθεί καθώς είναι ο χρόνος που απαιτείται για να τροφοδοτηθεί η μηχανή με την πρώτη ύλη.

Έτσι ο δείκτης της αποτελεσματικότητας υπολογίζεται ως το πηλίκο του χρόνου «In Progress» προς το συνολικό χρόνο λειτουργίας μείον το χρόνο «Wait». Αυτός ο Δείκτης μπορεί να υπολογιστεί είτε για κάθε ένα laser μεμονωμένα είτε συνολικά για όλο το τμήμα.

$$\text{Δείκτης Αποτελεσματικότητας} = \frac{\text{Χρόνος In Progress}}{\text{Συνολικό Χρόνο Λειτουργίας} - \text{Χρόνος Wait}} 100\%$$

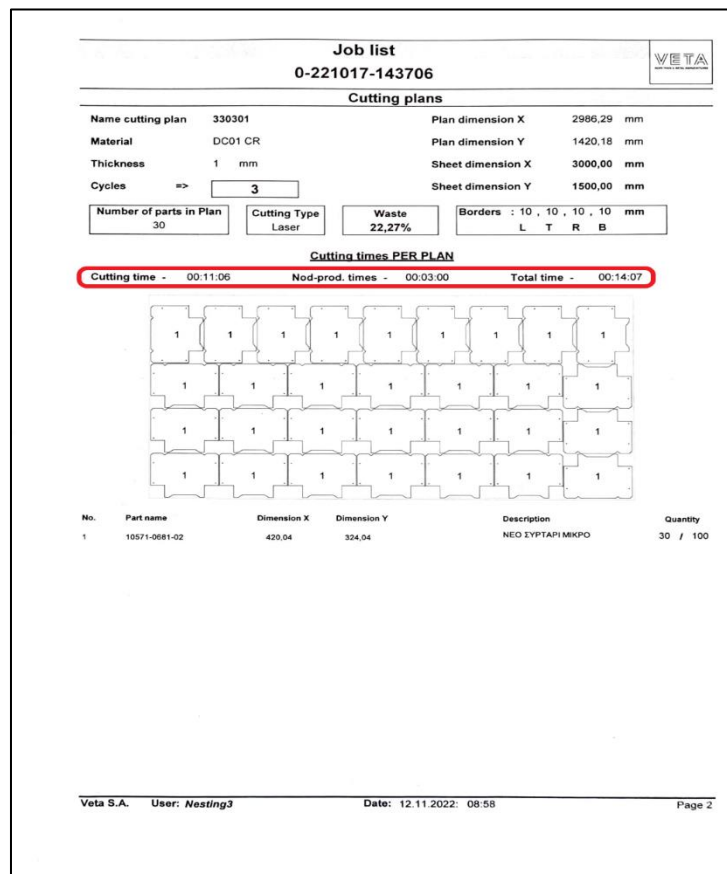
Δείκτης Παραγωγικότητας

Ο δείκτης παραγωγικότητας αποτυπώνει την παραγωγικότητα του laser μέσω της εκτέλεσης των προγραμμάτων κοπής που του έχουν ανατεθεί. Αυτή η πληροφορία μπορεί να αντληθεί από τα προγράμματα κοπής, καθώς στα προγράμματα κοπής εκτός των πληροφοριών για το υλικό, το πάχος και τις διαστάσεις υπάρχει και η πληροφορία του χρόνου που απαιτείται για να ολοκληρωθεί η κοπή του συγκεκριμένου προγράμματος «Total Time» (Εικόνα 5.6).

Έτσι ο δείκτης παραγωγικότητας προκύπτει από το άθροισμα των χρόνων για την ολοκλήρωση των προγραμμάτων που ανατέθηκαν στην μηχανή «Total Time» προς το χρόνο που η μηχανή ήταν σε status «In Progress».

$$\text{Δείκτης Παραγωγικότητας} = \frac{\text{Συνολικός Χρόνος Total Time}}{\text{Συνολικός Χρόνος In Progress}} 100\%$$

Επίσης αυτός ο Δείκτης μπορεί να υπολογιστεί είτε για κάθε ένα laser μεμονωμένα είτε συνολικά για όλο το τμήμα.



Εικόνα 5.6 Σελίδα από Πρόγραμμα Κοπής

Ποσοστό Φύρας

Η φύρα είναι ο όρος που αναφέρεται σε υλικά ή προϊόντα τα οποία δεν είναι κατάλληλα για περαιτέρω επεξεργασία ή πώληση σε πελάτες. Στο τμήμα της κοπής ως προκύπτουσα φύρα εννοούμε την επιφάνεια του φύλλου που μένει ανεκμετάλλευτη μετά την κοπή. Αυτή η επιφάνεια είτε λόγω του μικρού μεγέθους της απορρίπτεται και πετιέται είτε «ρεταλιάζεται» για να αξιοποιηθεί σε επόμενες κοπές (Εικόνα 5.7).

Καθώς η φύρα εξαρτάται από τη γεωμετρία των κομματιών, τις περισσότερες φορές δεν μπορεί να εκτιμηθεί με ακρίβεια και κατ' επέκταση να κοστολογηθεί ακριβώς. Γι' αυτό, το ποσοστό της φύρας που υπάρχει στις κοπές πρέπει να αποτυπώνεται σε δείκτες και να παρακολουθείται καθώς αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την οικονομική απόδοση του τμήματος.



Εικόνα 5.7 Nesting Μεταλλικού Φύλλου

Δείκτης Φύρας σε Κοπές Φύλλων

Ο δείκτης της φύρας σε κοπές φύλλων αποτυπώνει την φύρα με την οποία εκτελούνται τα προγράμματα κοπής που αφορούν φύλλα. Για να προκύψει ο δείκτης αυτός θα πρέπει από τα προγράμματα κοπής να αντλείται η πληροφορία του βάρους των κομματιών και του βάρους του ή των φύλλων που πρόκειται να κοπούν.

Έτσι ο δείκτης φύρας σε κοπές φύλλων προκύπτει ως το πηλίκο της διαφοράς μεταξύ του συνολικού βάρους των φύλλων και του συνολικού βάρους των παραγόμενων κομματιών προς το συνολικό βάρος των φύλλων.

$$\text{Δείκτης Φύρας σε Κοπές Φύλλων} = \frac{\text{Συνολικό Βάρος Φύλλων} - \text{Συνολικό Βάρος Κομματιών}}{\text{Συνολικό Βάρος Φύλλων}} 100\%$$

Ο Δείκτης Φύρας σε Κοπές Ρεταλιών

Ο δείκτης φύρας σε κοπές ρεταλιών, όπως και ο προηγούμενος δείκτης, αποτυπώνει την φύρα με την οποία εκτελούνται τα προγράμματα κοπής που αφορούν ρετάλια. Για να προκύψει ο δείκτης αυτός θα πρέπει από τα προγράμματα κοπής να αντλείται η πληροφορία του συνολικού βάρους των παραγόμενων κομματιών και του συνολικού βάρους του ρεταλιού που πρόκειται να κοπεί.

Έτσι ο δείκτης φύρας σε κοπές ρεταλιών προκύπτει ως το πηλίκο της διαφοράς μεταξύ του συνολικού βάρους των ρεταλιών και του συνολικού βάρους των παραγόμενων κομματιών προς το συνολικό βάρος των ρεταλιών.

$$\text{Δείκτης Φύρας σε Κοπές Ρεταλιών} = \frac{\text{Συνολικό Βάρος Ρεταλιών} - \text{Συνολικό Βάρος Κομματιών}}{\text{Συνολικό Βάρος Ρεταλιών}} 100\%$$

5.5 Νέος Τρόπος Αξιολόγησης του Τμήματος Κοπής

Μετά το καθορισμό των στόχων και των δεικτών σύμφωνα με την μέθοδο της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων που προηγήθηκε παραπάνω, στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστεί μια πρώτη προσέγγιση της νέας αναφοράς όπως αυτή διαμορφώθηκε. Για την απεικόνιση της αναφοράς έχει χρησιμοποιηθεί η εφαρμογή Power BI της Microsoft η οποία χρησιμοποιείται ήδη για την απεικόνιση των αναφορών που συμβουλευέται η εταιρεία.



Εικόνα 5.8 Απεικόνιση του Νέου Τρόπου Αξιολόγησης της Απόδοσης του Τμήματος Κοπής

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 5.8 η αναφορά χωρίζεται σε τρία τμήματα. Στο πρώτο τμήμα το οποίο βρίσκεται στο πάνω μέρος της, υπάρχουν τα δύο ζευγάρια δεικτών που είναι σύμφωνα με την προοπτική των εσωτερικών επιχειρησιακών διαδικασιών. Οι δείκτες αυτοί είναι ο δείκτης αποτελεσματικότητας, παραγωγικότητας, οι δείκτες φύρας φύλλων και ρεταλιών, οι οποίοι παρουσιάζονται με τη μορφή gauge diagram. Αυτή η μορφή διαγράμματος βοηθάει καθώς μπορούν να οριστούν όρια/στόχοι και ανάλογα με τις τιμές που παίρνουν οι δείκτες να είναι εύκολα αντιληπτή η πορεία τους.

Στο δεύτερο τμήμα της αναφοράς έχουν τοποθετηθεί οι δείκτες της αξίας αποθήκης ρεταλιών, τα άμεσα εργατικά κόστη και οι δείκτες χρόνου ολοκλήρωσης παραγγελιών και χρόνου ενδοροών. Στο διάγραμμα της αξίας αποθήκης ρεταλιών παρουσιάζεται το κεφάλαιο που έχει συσσωρευτεί ανά υλικό. Στα άμεσα εργατικά παρουσιάζεται το μέγεθος του εργατικού κόστους που απαιτήθηκε για την λειτουργία του τμήματος για το χρονικό διάστημα που εξετάζει η αναφορά. Στη συνέχεια, ο δείκτης που ακολουθεί είναι ο δείκτης ολοκλήρωσης παραγγελιών που δίνει την εικόνα του μέσου χρόνου (σε ημέρες) ολοκλήρωσης παραγγελιών για την κατηγορία πελατών που έχουμε ορίσει και ο τελευταίος δείκτης στο συγκεκριμένο τμήμα είναι ο δείκτης των ενδοροών όπου παρουσιάζει τον μέσο χρόνο (σε εργατώρες) που απαιτείται για την κοπή κωδικών/σχεδίων και τη διακίνησή τους στην επόμενη κατεργασία. Επίσης για κάθε ένα από αυτούς τους δείκτες υπάρχει η δυνατότητα να οριστούν όρια/στόχοι.

Στο τελευταίο τμήμα έχουν τοποθετηθεί τρία διαγράμματα που παρέχουν αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία των μηχανών laser. Το πρώτο διάγραμμα παρουσιάζει τα status των μηχανών και την κατανομή τους στο σύνολο του χρόνου λειτουργίας τους, το επόμενο διάγραμμα παρουσιάζει τον χρόνο που οι μηχανές laser ήταν «Παραγωγικές - In Progress», δηλαδή εκτελούσαν κοπή, σε σχέση με το σύνολο χρόνο λειτουργίας. Και ακόμη σε διάγραμμα στηλών παρουσιάζονται, ο χρόνος που οι μηχανές laser έκοβαν σε σύγκριση με τον θεωρητικό χρόνο κοπής που αναγραφόταν στα προγράμματα κοπής.

Τέλος, δίνεται η δυνατότητα στη συγκεκριμένη αναφορά να παρουσιάζει δεδομένα ολόκληρου του τμήματος για το χρονικό διάστημα που θέλουμε αλλά και μεμονωμένα για κάθε μηχανή laser.

Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα

6.1 Συμπεράσματα

Στην παρούσα διπλωματική εργασία αναπτύχθηκε η ανάδειξη της σημαντικότητας που έχουν τα συστήματα παρακολούθησης & διαχείρισης της απόδοσης. Δόθηκε έμφαση στα οφέλη και τα σημεία υπεροχής της μεθόδου της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων – Balanced Scorecard έναντι των συμβατικών συστημάτων. Στη συνέχεια μελετήθηκε η υπόθεση της εταιρείας VETA AEBE για τον τρόπο με τον οποίο συλλέγει και αξιολογεί την απόδοση σε ένα από τα τμήματα παραγωγής της και έγινε επαναπροσέγγιση του τρόπου αξιολόγησης της απόδοσης σύμφωνα με τις αρχές της μεθόδου της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων - Balanced Scorecard.

Βλέποντας και αναλύοντας τον τρόπο συλλογής δεδομένων και τον τρόπο αξιολόγησης της απόδοσης που έχει καθιερώσει η εταιρεία VETA γίνονται αντιληπτές αρκετές αδυναμίες. Πρώτη αδυναμία που παρατηρείται είναι ότι υπάρχει μεγάλος όγκος δεδομένων και στατιστικών που απεικονίζεται στις αναφορές με αποτέλεσμα να χάνονται σημαντικά στοιχεία μέσα στο πλήθος της πληροφορίας. Επίσης, οι δείκτες που υπάρχουν είναι υποκειμενικοί και δεν φαίνεται να υπάρχει σύνδεσή τους με στόχους και κατ' επέκταση με την στρατηγική που έχει ορίσει να ακολουθήσει η εταιρεία. Αυτό αποτελεί σημαντική αδυναμία για τη διοίκηση του τμήματος καθώς μη έχοντας ξεκάθαρη εικόνα της απόδοσης δεν μπορεί να πραγματοποιήσει τις κατάλληλες ενέργειες για την βελτίωση της απόδοσης. Ακόμη, η χειρόγραφη καταγραφή δεδομένων από τους χειριστές των μηχανών laser αποτελεί μια ακόμη αδυναμία καθώς τους αποσπά από την παραγωγική διαδικασία και τους καταναλώνει χρόνο μέσα στον οποίο θα μπορούσαν να εκτελέσουν άλλες συμπληρωματικές διεργασίες, όπως δειγματοληπτικός ποιοτικός έλεγχος στα παραγόμενα κομμάτια, προετοιμασία και οργάνωση των επόμενων προγραμμάτων κοπής, παρακολούθηση της μηχανής laser για την ορθή λειτουργία της κλπ.

Κατά τον επαναπροσδιορισμό του νέου τρόπου αξιολόγησης της απόδοσης πραγματοποιήθηκε καθορισμός των στόχων ανά προοπτική σύμφωνα και με την στρατηγική της εταιρείας και στη συνέχεια διαμορφώθηκαν οι νέοι δείκτες. Μετά τον καθορισμό των νέων δεικτών η αποτύπωση της απόδοσης του τμήματος είναι πιο ξεκάθαρη, δίνεται η δυνατότητα να οριστούν στόχοι ανά δείκτη και πλέον υπάρχει άμεση σύνδεση των αποτελεσμάτων των δεικτών με την απόδοση του τμήματος.

Καθώς η πλειονότητα των πληροφοριών που απαιτείται για την κατάρτιση της αναφοράς εξάγεται από το πληροφοριακό σύστημα της εταιρείας και από το πρόγραμμα διαχείρισης των μηχανών laser, υπάρχει η δυνατότητα να καταργηθούν οι χειρόγραφες καταγραφές. Για τις πληροφορίες που δεν μπορούν να εξαχθούν από τα παραπάνω συστήματα, μπορεί να αξιοποιηθεί το νέο εγχείρημα που εξετάζει να εντάξει στην παραγωγική της διαδικασία η εταιρεία. Το εγχείρημα αυτό είναι ο εξοπλισμός των σταθμών εργασίας με κατάλληλα διαμορφωμένα tablet, έτσι ώστε να γίνεται απομακρυσμένα η ανάθεση των εργασιών από τον προϊστάμενο του τμήματος, με σκοπό να σταματήσει ο διαμοιρασμός έντυπων εντολών παραγωγής. Έτσι μέσα από τα tablet θα δίνεται η δυνατότητα να εξάγονται και οι τελευταίες πληροφορίες για να οδηγηθούμε σε πλήρη αυτοματοποίηση της διαδικασίας της συλλογής πληροφοριών.

Η πρόταση για το νέο τρόπο αξιολόγησης της απόδοσης του τμήματος κοπής laser παρουσιάστηκε στη διοίκηση της εταιρείας η οποία αναγνώρισε τα οφέλη και την αξία που θα αποφέρει. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα η διοίκηση να ζητήσει την εφαρμογή του νέου τρόπου αξιολόγησης πρώτα στο τμήμα κοπής κι μετέπειτα η εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθόδου να επεκταθεί και στα υπόλοιπα τμήματα του εργοστασίου. Παράλληλα, για την αυτοματοποίηση της συλλογής πληροφοριών ανέφερε ότι θα διαθέσει το απαραίτητο κεφάλαιο για την αγορά εξοπλισμού με σκοπό να επιτευχθεί πλήρης αυτοματοποίηση στην διαδικασία συλλογής πληροφοριών.

Τέλος, για να μπορέσει η εταιρεία να καρπωθεί πλήρως τα οφέλη από την εφαρμογή της μεθόδου αυτής θα πρέπει να ακολουθήσει μια σειρά από ενέργειες. Πρωτίστως, θα πρέπει και τα υπόλοιπα τμήματα παραγωγής να υιοθετήσουν το νέο τρόπο αξιολόγησης και την αυτοματοποίηση στη συλλογή δεδομένων. Οι στόχοι και οι δείκτες που θα οριστούν για τα υπόλοιπα τμήματα θα πρέπει να συνθέτουν ένα ενιαίο σύστημα το οποίο θα εκφράζει τη στρατηγική που έχει ορίσει η διοίκηση. Ακόμη, θα πρέπει να καθοριστεί μια διαδικασία που θα λειτουργεί ως διαδικασία ανάδρασης και μάθησης, όπου ανά χρονικά διαστήματα θα επαναξιολογούνται επί του συνόλου οι στόχοι και οι δείκτες υπό το φως των δεδομένων και των συνθηκών που θα επικρατούν εκείνη τη στιγμή. Ολοκληρώνοντας, θα πρέπει το σύνολο των ενεργειών που θα προγραμματιστούν να γίνουν, να έχουν ως προσανατολισμό την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της εταιρείας και τη δημιουργία μελλοντικής αξίας.

Βιβλιογραφία

- Jack B. ReVelle, P. (2002). *Manufacturing Handbook of Best Practices*. PRESS.
- Jay Heizer, B. R. *Operations Management*. PEARSON.
- Reid, R. D., & Sanders, N. R. (2016). *Διοίκηση Επιχειρησιακών Λειτουργιών*. Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ.
- Robert S. Kaplan, D. P. (1996). *THE BALANCED SCORECARD*. PRESS.
- Taylor, R. &. (2011). *Operations Management*. JOHN WILEY & SONS, INC.
- Αναγνωστόπουλος, Κ. Π. (2008). *ΙΣΟΡΡΟΠΗΜΕΝΗ ΚΑΡΤΑ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ*. ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ.
- Δερβιτσιώτης, Κ. Ν. (2006). *Διοίκηση Παραγωγής*. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ.
- Δερβιτσιώτης, Κ. Ν., & Λαγοδήμος, Α. Γ. (2007). *Ανταγωνιστικότητα των Επιχειρήσεων*. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ.
- Δημητριάδης Γ. Σωτήριος, Μ. Ν. *Διοίκηση Παραγωγικών Συστημάτων*. Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ.
- Θερίου, Ν. (2015). *Στρατηγική Διοίκηση Επιχειρήσεων*. Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ.
- Ιωάννης Κυριαζόγλου, Δ. Π. (2005). *Μέτρηση Απόδοσης για Επιχειρήσεις & Οργανισμούς*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝ.
- Ιωάννου, Γ. *ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ*. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ.
- Νικόλαος Α. Παναγιώτου, Ν. Π. (2013). *Διαχείριση Επιχειρησιακών Διαδικασιών*. ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.
- Τατσιόπουλος Ηλίας, Χ. Δ. (2016). *ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ SAP*. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ.

Διαδικτυακοί Τόποι

- KPIs [Online]
Available at: <https://kpi.org/>
- Balanced Scorecard [Online]
Available at: <https://www.spiderstrategies.com/balanced-scorecard/>
- Balanced Scorecard [Online]
Available at: <https://balancedscorecard.org/bsc-basics-overview/>
- KPIs [Online]
Available at: <https://kpiinstitute.org/>
- KPIs [Online]
Available at: https://www.inetsoft.com/company/key_performance_indicators/
- Cycle of Deming [Online]
Available at <https://deming.org/>
- Kaizen [Online]
Available at <https://www.kaizen.com/>
- Lean Thinking and Methods – Kaizen [Online]
Available at <https://www.epa.gov/sustainability/lean-thinking-and-methods-kaizen>