

**Πρόγραμμα Σπουδών: Διοίκηση Επιχειρήσεων και  
Οργανισμών**

**Θεματική Ενότητα: ΔΕΟ 11 – Εισαγωγή στη Διοικητική  
Επιχειρήσεων και Οργανισμών**

**3η ΓΡΑΠΤΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Όνοματεπώνυμο φοιτήτριας:**

**A.M:**

**Υπεύθυνος καθηγητής:**

**Ακαδημαϊκό Έτος: 2017-18**

## Περιεχόμενα

1.1 Προσέγγιση συστήματος Ανταμοιβής Εργασίας .....	3
1.2. Αποτελεσματικότητα Συστήματος Αξιολόγησης .....	5
2.1. Εκπαίδευση Προσωπικού.....	6
2.2.α. ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ .....	7
2.2.β. Μέτρηση Αποτελεσματικότητας Εκπαιδευτικού- Επιμορφωτικού Προγράμματος.....	7
ΘΕΜΑ 3.1 Κύκλος Ζωής ενός Προϊόντος Κ.Ζ.Π. ....	8
ΘΕΜΑ 3.2 Στάδια Κ.Ζ.Π. ....	9
ΘΕΜΑ 4.1 Μέθοδοι Προβλέψεων.....	11
ΘΕΜΑ 4.2 Σύγκριση των τριών εξεταζόμενων μεθόδων πρόβλεψης .....	14
ΘΕΜΑ 4.3 Διαγραμματική Απεικόνιση Ζήτησης του προϊόντος GT400 .....	18
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	19

## 1.1 Προσέγγιση συστήματος Ανταμοιβής Εργασίας

Στη διοικητική επιστήμη ιδιαίτερη θέση κατέχει η λειτουργία της Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων, αφού αυτοί αποτελούν το «πραγματικό» κεφάλαιο μιας οργάνωσης. Μάλιστα, σύγχρονες έρευνες και μελέτες σε διεθνές επίπεδο αναδεικνύουν τον εργαζόμενο ως την βασικότερη συνιστώσα αποτελεσματικότητας και απόδοσης μιας επιχείρησης. Η δε ανταγωνιστικότητα και η επίτευξη των στόχων της, η πορεία της σε έναν κλάδο και η εν γένει ανάπτυξή της εξαρτώνται σε υψηλό βαθμό από το προσωπικό και τις ικανότητές του.

Στην παρούσα περίπτωση, η κα Παπαδοπούλου διοικεί μια σχετικά μικρή επιχείρηση και αντιμετωπίζει προβλήματα που όπως φαίνεται συνδέονται με το πεδίο των αμοιβών. Οι επιλογές της για την προσέγγιση των προβληματικών περιοχών που άπτονται της συνολικής αποτελεσματικότητας της επιχείρησης και η προσπάθειά της να βρει τρόπους να περιορίσει τα παράπονα, να αυξήσει την απόδοση των εργαζόμενων και να βελτιώσει το κλίμα συνεργασίας μεταξύ τυπικών και άτυπων ομάδων.

Ανάμεσα στις επιλογές της αυτές ενδεικτικά αναφέρονται αυτές που θεωρούνται ως μη ενδεδειγμένες για τη συγκεκριμένη περίπτωση και τέτοιες ώστε να χαρακτηρίζονται αρνητικά, διότι δεν επιφέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα παραγωγικότητας. Ειδικότερα, η απόφασή της να δώσει σε όλους αύξηση έφερε παραπάνω κόστος, χωρίς να φέρει και το αντίστοιχο όφελος στην επιχείρηση. Οι εργαζόμενοι που πήραν 15% αύξηση είναι και οι νέοι και οι παλιοί, οι πρωινής και απογευματινής βάρδιας. Στην πρωινή βάρδια είναι κυρίως γυναίκες και απασχολούνται σε πιο σταθερή βάση στο ΓΡΗΓΟΡΟ ΣΝΑΚ. Αυτές αντιλαμβάνονται ως άδικη την ίδια αύξηση στους νεαρούς φοιτητές και σχεδόν πάντα νεοδιοριζόμενους ή εκπαιδευόμενους, αφού δεν προσφέρουν σε παραγωγικότητα το ίδιο. Άλλωστε, το νεαρό της ηλικίας τους και οι υποχρεώσεις των σπουδών τους, τους ωθεί στο να αλλάζουν συχνά δουλειά και να αναζητούν το χαμηλό τους εισόδημα σε δουλειές εύκολες, που πληρώνουν καλά και τους απασχολούν λίγες ώρες.

Σε αυτήν την πρωινή βάρδια που απασχολείται μεγαλύτερα διαστήματα και σταθερά, οι αμοιβές θα έπρεπε να αποτελούν έναν συνδυασμό βασικού μισθού για ασφάλεια και ενός μπόνους παραγωγικότητας που θα δίνεται στους υπαλλήλους που επιτυγχάνουν τα πρότυπα απόδοσης (Τερζίδης, 2008).

Στην κατηγορία των νεαρών εργαζόμενων από την άλλη, θα έπρεπε να δοθεί άλλο κίνητρο, όχι μόνο οικονομικό, αλλά κάτι που να τους παρακινήσει να εργαστούν με μεγαλύτερη προσπάθεια. Για παράδειγμα δωρεάν επιμόρφωση σε συνεργασία με ένα

κέντρο σπουδών, στο οποίο θα διδαχθούν μοντέλα συμπεριφοράς καταναλωτών, μαθήματα μαγειρικής από σεφ, εκπαίδευση σε μια ιδιαίτερη τεχνοτροπία μαγειρικής, κ.ο.κ.

Άλλη αρνητική πτυχή της προσέγγισης της κας Παπαδοπούλου αποτέλεσε η απόφασή της να εξειδικεύσει τόσο τους εργαζόμενους, ώστε να καταλήγουν να νιώθουν απομόνωση, να βαριούνται τη ρουτίνα και να μην επιδιώκουν την εκμάθηση άλλων θεμάτων και πεδίων εξυπηρέτησης. Έτσι κανείς δεν μπορεί να αντικαταστήσει εύκολα άλλον, ενώ η επαφή με μόνο ένα αντικείμενο, σε μια τόσο μικρή επιχείρηση κάνει ιδιαίτερη διακριτή την αναγκαιότητα για εμπλουτισμό εργασίας (Bontis & Fitz-Enz, 2002, Vol. 3 No.3, pp.223-47).

Τέλος, στα αρνητικά ανήκει και η εξίσωση όλων σε επίπεδο ανταμοιβής, σε επίπεδο ψυχολογικής αντίδρασης του προσωπικού. Οι παλιότεροι και κατά βάση το προσωπικό της πρωινής βάρδιας αισθάνεται αδικία και άρα δεν προσπαθεί να διατηρήσει την παραγωγικότητά του, αλλά αντίθετα αναζητά άλλο εργοδότη και δικαιοσύνη στο σύστημα ανταμοιβών. Η δίκαιη αμοιβή δεν είναι άλλη από αυτήν που χαρακτηρίζει ο εργαζόμενος ως τέτοια.

Στην περίπτωση της κας Παπαδοπούλου, η ικανοποίηση του προσωπικού και η λύση του προβλήματος θα μπορούσε να συνδεθεί με μια τέτοια δίκαιη αμοιβή, που θα σήμαινε και ένα διαφορετικό τρόπο προσέγγισης της κατάστασης. Αυτό προϋποθέτει την σωστή ανάλυση της κάθε θέσης εργασίας, την κατανομή των κατάλληλων αρμοδιοτήτων, την ορθή θέσπιση προτύπων, την αξιολόγηση έτσι ώστε να γίνεται συσχέτιση ικανοτήτων και προσόντων και τέλος διαρκή έλεγχο και διόρθωση των προτύπων. Στην εν λόγω προσέγγιση θα πρέπει επίσης να δοθεί έμφαση στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε εργαζόμενου, δηλαδή στην ηλικία, την εμπειρία, τη δεξιότητα και την ικανότητά του να προσφέρει στην επιχείρηση, στο επίπεδο μισθών του κλάδου και σε νομοθετικές ρυθμίσεις σχετικά με τις αμοιβές εργαζομένων, που αφορούν τα ταχυφαγεία. (Glebbeeck & Bax, 2002 και Τερζίδης, 2008).

## **1.2. Αποτελεσματικότητα Συστήματος Αξιολόγησης**

Η αξιολόγηση του προσωπικού εντάσσεται στις επιμέρους ενέργειες της ΔΑΠ και συμβάλει ουσιαστικά στην αποδοτικότητα μιας επιχείρησης, εφόσον γίνεται σωστά και με βελτιωτικό αποτέλεσμα. Προκειμένου να γίνεται ολοκληρωμένα πρέπει να καταφέρνει να καταγράφει, να διαπιστώνει και να αναλύει την απόδοση του υπαλλήλου. Για να πετύχει σε αυτή της την αποστολή η διαδικασία της αξιολόγησης διανύει τα εξής στάδια (Τερζίδης, 2008, σελ.110): καταγραφής, περιγραφής και ελέγχου της απόδοσης, αλλά και της συνέντευξης με την οποία γνωστοποιείται στο προσωπικό η επίδοσή του και τέλος αυτό της ερμηνείας και ανάλυσης των αποτελεσμάτων.

Η κα Παπαδοπούλου δεν ακολούθησε την παραπάνω επιστημονική προσέγγιση, αλλά στηρίχθηκε σε ένα μη τεκμηριωμένο έντυπο, το οποίο δεν της προσφέρει την πληροφόρηση που χρειάζεται για να εξάγει συμπεράσματα σημαντικά για τις αποφάσεις αμοιβών, προαγωγών, απολύσεων και γενικά για τη διαχείριση του προσωπικού της. Αντίθετα, το έντυπο αξιολόγησης την παραπλανά, δίνοντάς της τη λανθασμένη εντύπωση ότι όλα πάνε καλά.

Στην κα Παπαδοπούλου προτείνεται ένα νέο σύστημα που θα ακολουθεί όλα τα παραπάνω στάδια με μεγάλη βαρύτητα στην αξιοπιστία και τη διαφάνεια. Για να γίνει αυτό πρέπει να δοθεί η δυνατότητα στο προσωπικό να πει τη γνώμη του και να αποδεχτεί ένα μηχανισμό που θα αξιολογεί με βάση τα συμφωνημένα από κοινού με τον εργοδότη πρότυπα. Επιπλέον, είναι απαραίτητη η θέσπιση προτύπων απόδοσης που θα στηρίζονται σε αντικειμενικά και μετρήσιμα κριτήρια, άμεσα συσχετισμένα και με τις διεργασίες κάθε τμήματος του ΓΡΗΓΟΡΟΥ ΣΝΑΚ. Έμφαση προτείνεται επίσης να δοθεί στη σύγκριση των αξιολογήσεων και στην προσωπικότητα του κάθε υπαλλήλου για να κριθεί σωστά και δίκαια με βάση αυτά που του έχουν ανατεθεί και θεωρείται ικανός να κάνει. Τέλος σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα του συστήματος αξιολόγησης έχει η επιλογή του αξιολογητή. Αυτός πρέπει να είναι ο άμεσος προϊστάμενος και σε κάθε περίπτωση άτομο που να γνωρίζει τη θέση εργασίας και να μπορεί να αναγνωρίσει την αξία και την ικανότητα του αξιολογούμενου εργαζόμενου (Τερζίδης, 2008, σελ.115-116).

## 2.1. Εκπαίδευση Προσωπικού

Η εκπαίδευση στο πλαίσιο της διοικητικής, αναφέρεται στο σύνολο των διαδικασιών και των επιλογών, στις οποίες προβαίνει μια επιχείρηση για να προσφέρει σε ένα μέλος της, όλα τα απαραίτητα για την προετοιμασία και την αποτελεσματική απασχόλησή του σε μια θέση εργασίας (Τερζίδης, 2008, σελ.178).

Οι μορφές εκπαίδευσης είναι διάφορες, με πιο σημαντικές από αυτές, την αρχική εκπαίδευση, τη μαθητεία, *trainee* και πρακτική (Τερζίδης, 2008, σελ.179-180). Τις μορφές αυτές συμπληρώνει η επιμόρφωση, η οποία ουσιαστικά επιδιώκει την προσαρμογή του προσωπικού σε εξελίξεις, τεχνολογικές αλλαγές, ιδιαίτερες απαιτήσεις σε κάποιο αντικείμενο (Τερζίδης, 2008, σελ.181).

Η επιλογή κάθε κατηγορίας και μεθόδου εκπαίδευσης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η υφιστάμενη κατάσταση στην οικονομία, η εκτίμηση της ωφέλειας από ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα, η αναγκαιότητα για την υλοποίηση εκπαιδευτικής διαδικασίας, η υποδομή, η πολιτική της εταιρείας, το κόστος για την εκτέλεσή του και η δυνατότητα του προσωπικού να εκπαιδευτεί.

Στην περίπτωση των νεοδιορισμένων υπαλλήλων της δημόσιας υπηρεσίας που συζητιέται, φαίνεται να είναι καταλληλότερος ένας συνδυασμός σχεδιασμένης διδασκαλίας και *mentoring*. Αρχικά οι υπάλληλοι χρειάζεται να μάθουν τα βασικότερα από τα ανατεθειμένα τους καθήκοντα, ενώ σταδιακά θα εξειδικευτούν περισσότερο πάνω στη θέση εργασίας, με την καθοδήγηση του άμεσου προϊστάμενου – μέντορά τους. Τα οφέλη από μια τέτοια ενδοεπιχειρησιακή επιμόρφωση παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (Τερζίδης, 2008, σελ.195):

### Ενδοεπιχειρησιακή επιμόρφωση

- Επιλογή κλασικών και προβληματογεντικών θεμάτων
- Προσαρμογή της ενέργειας σε ενδοεπιχειρησιακή περίπτωση (συμβάν)
- Υλοποίηση σε ενδοεπιχειρησιακή ομάδα-στόχο
- Προετοιμασία του σεμιναρίου μέσα στην επιχείρηση
- Παρακίνηση και ποδηγέτηση της ομάδας-στόχος προς αναζήτηση λύσης του προβλήματος
- Άμεσος έλεγχος επιτυχίας
- Επιλογή εξωτερικών εμπειρογνομόνων

Η υλοποίηση ενός τέτοιου προγράμματος απαιτεί σωστή προετοιμασία με την εξασφάλιση όλων των μέσων που είναι αναγκαία, υπολογιστές, συσκευές μετάδοσης ήχου και εικόνας, αίθουσα ειδικά διαμορφωμένη και κάθε έντυπο με κανονισμούς και οδηγίες, συστάσεις και βοηθητικό υλικό για τον νέο υπάλληλο. Έπειτα, οι κατάλληλοι εκπαιδευτές θα διδάξουν τις βασικές πτυχές εργασίας και θα δώσουν τα εφόδια που έχει ανάγκη ο δημόσιος υπάλληλος για να μπορεί να εκτελέσει σωστά τη δουλειά του. Κάθε βήμα μιας τέτοιας διαδικασίας είναι σημαντικό να γίνεται σε συνεργασία με το προσωπικό, με την απόλυτη συνεργασία του και με συμμετοχή σε κάθε ώρα εκπαίδευσης, για να ολοκληρωθεί σωστά η επιμόρφωση στις απαιτήσεις της θέσης του.

### **2.2.α. ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

Η δημιουργία ενός δείκτη που να αποτυπώνει την ικανοποίηση του προσωπικού από το εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι δυνατόν να μετρηθεί με έναν δείκτη που θα παρουσιάζει τη συμμετοχικότητα, τη σταθερότητα στην παρουσία και την εφαρμοσιμότητα των γνώσεων από την επιμόρφωση στη θέση εργασίας, σε δεδομένα χρονικά διαστήματα.

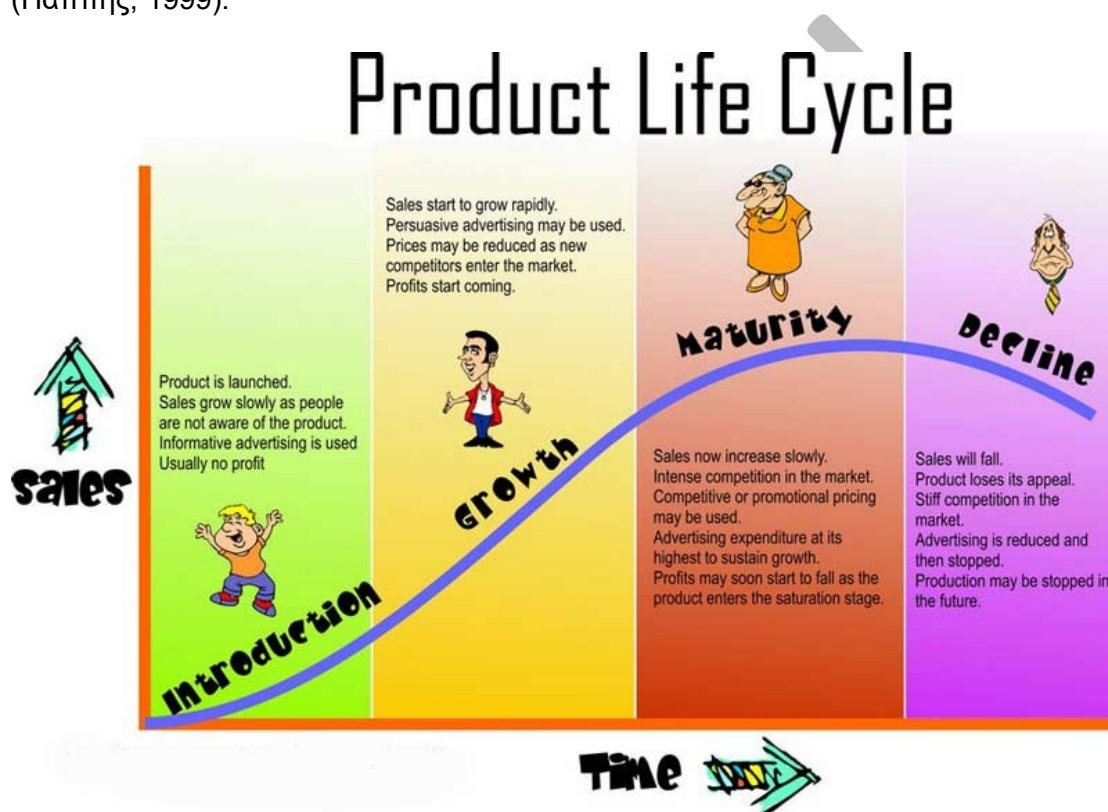
### **2.2.β. Μέτρηση Αποτελεσματικότητας Εκπαιδευτικού-Επιμορφωτικού Προγράμματος**

Τον παραπάνω δείκτη μπορεί να συμπληρώσει ένα ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο, το οποίο θα περιέχει ερωτήματα διαπίστωσης σχετικά με την έκβαση του προγράμματος. Οι συμμετέχοντες νεοδιοριζόμενοι, θα μπορούν να εκφράσουν την άποψή τους για τη μεταδοτικότητα του εκπαιδευτή, για τον βαθμό ενδιαφέροντος που έχουν για το πρόγραμμα και αν θεωρούν ότι αυτό συμβάλει πραγματικά στην απόδοσή τους στα νέα τους καθήκοντα.

Το παραπάνω ερωτηματολόγιο προτείνεται να αποτελεί μέρος μιας διαδικασίας που θα περιλαμβάνει και διαγωνίσματα αξιολόγησης πάνω στα θέματα επιμόρφωσης, με την ολοκλήρωση του προγράμματος, έτσι ώστε να ελεγχθεί το αποτέλεσμα.

## ΘΕΜΑ 3.1 Κύκλος Ζωής ενός Προϊόντος Κ.Ζ.Π.

Με το συγκεκριμένο θέμα θα εξεταστεί ένα προϊόν κατά τη διάρκεια εισαγωγής του στην αγορά, μέχρι την απόσυρσή του από αυτή (ΚΖΠ). Κάθε προϊόν που εισάγεται για πρώτη φορά στην αγορά τείνει να ακολουθεί ανοδική πορεία η οποία επιφέρει κέρδη, ιδίως κατά την ανάπτυξη του. Εν συνεχεία το προϊόν περνάει στην περίοδο της ωριμότητας όπου το επίπεδο κερδών φτάνει στο μέγιστο σημείο του. Τέλος, μετά την ωρίμανση του το προϊόν περνάει σε μια φάση καμψής που το οδηγεί στην παρακμή του (Παππής, 1999).



### Στάδιο εισαγωγής:

- ✓ Μηδενικός ανταγωνισμός
- ✓ Χαμηλές πωλήσεις
- ✓ Αναγκαιότητα της προβολής (διαφήμιση κλπ)
- ✓ Υψηλή τιμή
- ✓ Υψηλά έξοδα

### Στάδιο ανάπτυξης:

- ✓ Μεγάλος ανταγωνισμός
- ✓ Μεγάλη αύξηση του επιπέδου πωλήσεων
- ✓ Μεγάλη αύξηση του επιπέδου των κερδών



### Στάδιο ωριμότητας:

- ✓ Το επίπεδο των πωλήσεων μειώνεται
- ✓ Η τιμή του μειώνεται
- ✓ Η προβολή γίνεται εντονότερη

### Στάδιο παρακμής:

- ✓ Το επίπεδο των πωλήσεων μειώνεται δραματικά
- ✓ Η τιμή του μειώνεται ακόμα περισσότερο
- ✓ Η προβολή μειώνεται
- ✓ Το δίκτυο διανομής περιορίζεται
- ✓ Η παραγωγή του σταματά

Χαμηλό: X    Μεσαίο: M    Υψηλό: Y

Κ.Ζ.Π				
ΔΕΙΚΤΗΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ	ΠΑΡΑΚΜΗ
ΠΩΛΗΣΕΙΣ	X	Y	Y	X
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ	X	Y	Y	X
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ	Y	M	Y	X
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	Y	M	X	X

### ΘΕΜΑ 3.2 Στάδια Κ.Ζ.Π.

Με γνώμονα τα όσα ειπώθηκαν στο ερώτημα 3.1 εξάγονται τα εξής συμπεράσματα για τα προϊόντα του περιγράφονται στο παρόν:

- ✚ **Τηλεοράσεις LCD:** το προϊόν αυτό βρίσκεται στο στάδιο της ωρίμανσης.
- ✓ **Επίπεδο τιμών:** εμφανίζουν πτώση
- ✓ **Προβολή:** δεν είναι τόσο έντονη, όσο ήταν κατά τα πρώτα στάδια εισαγωγής
- ✓ “λανσάρονται” νέα μοντέλα υψηλότερης τεχνολογίας που ωθούν το συγκεκριμένο τύπο τηλεοράσεων στην απόσυρση

- ✚ **Τηλεοράσεις SMART:** το προϊόν αυτό βρίσκεται στο στάδιο της ανάπτυξης.
- ✓ **Επίπεδο τιμών:** σταθεροποιημένο
- ✓ **Προβολή:** υψηλό κόστος προβολής (οι επιχειρήσεις επικοινωνούν στο καταναλωτικό κοινό τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μοντέλων που “λανσάρουν” στην αγορά
- ✓ **Ανταγωνισμός:** “λανσάρονται” νέα μοντέλα με ιδιαίτερα και καινοτόμα χαρακτηριστικά
  
- ✚ **Tablets:** το προϊόν αυτό βρίσκεται στο στάδιο της ωρίμανσης.
- ✓ **Επίπεδο τιμών:** μειωμένο
- ✓ **Πωλήσεις:** σταθερές
- ✓ **Προβολή:** δεν είναι τόσο έντονη, πλέον το προϊόν έχει γίνει ευρέως γνωστό σε όλες τις ηλικιακές ομάδες
- ✓ **Κέρδη:** μεγιστοποιημένα
  
- ✚ **Laptop:** το προϊόν αυτό βρίσκεται στο στάδιο της ωρίμανσης.
- ✓ **Επίπεδο τιμών:** πτωτικό
- ✓ **Πωλήσεις:** κινούνται προς το ανώτερο επίπεδο
- ✓ **Ανταγωνισμός:** Έντονος, εστιάζει στην διαφοροποίηση
  
- ✚ **DVD player:** το προϊόν αυτό βρίσκεται στο στάδιο της παρακμής.
- ✓ **Σταδιακά** έχει αντικατασταθεί με νεότερης τεχνολογίας συσκευές (Blue Ray), αλλά και usb και Media players
- ✓ **Η παραγωγή** του έχει σταματήσει
  
- ✚ **Video:** το προϊόν αυτό βρίσκεται στο στάδιο της παρακμής.
- ✓ **Η παραγωγή** του έχει σταματήσει εδώ και περίπου μια 15ετία. Για να το αγοράσει πλέον κάποιος καταναλωτής, θα πρέπει να ψάξει σε μαγαζιά με μεταχειρισμένες ηλ. συσκευές

## ΘΕΜΑ 4.1 Μέθοδοι Προβλέψεων

Το παρόν ερώτημα αναφέρεται σε μια εισαγωγική εμπορική επιχείρηση μικροσυσκευών και εξαρτημάτων. Επίσης, παρέχονται συγκεκριμένα δεδομένα με τα στοιχεία ζήτησης/μήνα ενός προϊόντος πολύ ανταγωνιστικού της ίδιας επιχείρησης που αφορούν τον 7<sup>ο</sup> του 2016 έως τον 12<sup>ο</sup> του 2017.

Το ζητούμενο του παρόντος ερωτήματος είναι η πρόβλεψη που αφορά τον επόμενο μήνα (Ιανουάριο του 2018) με 3 διαφορετικές μεθόδους πρόβλεψης οι οποίες προτάθηκαν από στελέχη της επιχείρησης.

- ✓ **Μέθοδος Α:** κινούμενος μέσος
- ✓ **Μέθοδος Β:** Απλή εκθετική εξομάλυνση
- ✓ **Μέθοδος Γ:** Εμπειρική πρόβλεψη

Για την μέθοδο Α ισχύουν τα εξής (Δημητριάδης, 2013, σελ.7-9):

Προβλέπει το μέγεθος των μελλοντικών πωλήσεων, δεδομένου των 3 περιόδων πριν το μήνα που θέλουμε να υπολογίσουμε (δηλ. Τον 1<sup>ο</sup>-2018).

$$F_t = \frac{D_{(t-1)} + D_{(t-2)} + D_{(t-3)} + \dots + D_{(t-n)}}{n} \quad (1)$$

Η επεξήγηση του τύπου (1) πραγματοποιείται ακολούθως:

- Το  $F_t$  αφορά την πρόβλεψη που διενεργείται για την επόμενη περίοδο
- $D_{(t-1)}$  αφορά το πώς διαμορφώνεται η πραγματική ζήτηση την τρέχουσα περίοδο
- $\left. \begin{matrix} D_{(t-2)} \\ D_{(t-3)} \\ D_{(t-n)} \end{matrix} \right\}$  αφορά την πραγματική ζήτηση

Η περίοδος  $t+1$  δίνετε να υπολογιστεί στην περίπτωση που ισχύει: πρόβλεψη =  $F_t$  πρόηγούμενης περιόδου (Σημείωση: οι τιμές της συγκεκριμένης μεταβλητής απαιτείται να αντιστοιχούν στις ίδιες περιόδους που εξετάζονται για την πρόβλεψη) (Δημητριάδης, 2013).

**Στάδιο πρώτο:**

Επιλογή της τιμής  $N$  περιόδων και επανυπολογισμός της πρόβλεψης με την Α' μέθοδο. Στο ενδεχόμενο που η πρόβλεψη επηρεάζεται από την εξομάλυνση, τότε

αναμένεται η μικρότερου επιπέδου μεταβολή των ονομ. τιμών (άκρα). Η πρόβλεψη της τιμής  $N_{\text{επόμεν.περιόδου}}$ , απαιτείται να ληφθούν υπόψη (Δημητριάδης, 2013):

- ✓ η πιο κοντινή(χρονικά) τιμή της μεταβλητής η οποία θα πρέπει να προστεθεί στην σχέση(+)
- ✓ η πιο μακρινή(χρονικά) τιμή της μεταβλητής η οποία θα πρέπει να αφαιρεθεί από την σχέση(-)

Επομένως, ο τύπος θα διαμορφωθεί ως εξής (Δημητριάδης, 2013):

$$F_{t+1} = Ft \frac{Dt - Dt - N}{N}$$

Απαιτείται υψηλός όγκος δεδομένων που αφορούν τις μεταβλητές πράγμα που συνεπάγεται την χρήση μεγάλου αποθηκευτικού χώρου. Οι τιμές της μεθόδου A θα εμφανίζουν αποκλίσεις(θα είναι πιο μικρές) συγκρινόμενες με το τι πραγματικά ισχύει

#### ΜΕΘΟΔΟΣ A

	Πραγματική Ζήτηση $D_t$	Πρόβλεψη κινητού Μέσου όταν $N=3$ ( $F_t$ )
1-Ιουλ-2016	123,00	
1-Αυγ-2016	120,00	
1-Σεπ-2016	108,00	
1-Οκτ-2016	120,00	117,00
1-Νοε-2016	114,00	116,00
1-Δεκ-2016	123,00	114,00
1-Ιαν-2017	132,00	119,00
1-Φεβ-2017	159,00	123,00
1-Μαρ-2017	162,00	138,00
1-Απρ-2017	171,00	151,00
1-Μαϊ-2017	186,00	164,00
1-Ιουν-2017	183,00	173,00
1-Ιουλ-2017	204,00	180,00
1-Αυγ-2017	201,00	191,00
1-Σεπ-2017	219,00	196,00
1-Οκτ-2017	222,00	208,00
1-Νοε-2017	216,00	214,00
1-Δεκ-2017	225,00	219,00
1-Ιαν-2018		221,00

Για την μέθοδο Β ισχύουν τα εξής: Ο τύπος που θα χρησιμοποιηθεί για την μέθοδο Β είναι (Δημητριάδης, 2013):  $F_{(t+1)} = aDt + (1 - a) \cdot Ft$

Με την μέθοδο αυτή μπορεί να προβλεφθούν οι επόμενες περίοδοι που στο πλαίσιο των παρεχόμενων και διαθέσιμων στοιχείων.

**Εκτίμηση τιμής 12<sup>ου</sup> 2016:**  $123 + 120 + 108 + 120 + 114 + 123 = 708$

**Ιανουάριος 2017:**  $0,3 \cdot 123 + (1 - 0,3) \cdot 118 \Rightarrow I_{αν.2018} = 119,5$

### ΜΕΘΟΔΟΣ Β

	Πραγματική Ζήτηση <b>Dt</b>	Πρόβλεψη όταν $\alpha = 0.3$ ( <b>Ft</b> )
<b>1-Ιουλ-2016</b>	123,00	
<b>1-Αυγ-2016</b>	120,00	
<b>1-Σεπ-2016</b>	108,00	
<b>1-Οκτ-2016</b>	120,00	
<b>1-Νοε-2016</b>	114,00	
<b>1-Δεκ-2016</b>	123,00	118,00
<b>1-Ιαν-2017</b>	132,00	119,50
<b>1-Φεβ-2017</b>	159,00	123,25
<b>1-Μαρ-2017</b>	162,00	133,98
<b>1-Απρ-2017</b>	171,00	142,38
<b>1-Μαϊ-2017</b>	186,00	150,97
<b>1-Ιουν-2017</b>	183,00	161,48
<b>1-Ιουλ-2017</b>	204,00	167,93
<b>1-Αυγ-2017</b>	201,00	178,75
<b>1-Σεπ-2017</b>	219,00	185,43
<b>1-Οκτ-2017</b>	222,00	195,50
<b>1-Νοε-2017</b>	216,00	203,45
<b>1-Δεκ-2017</b>	225,00	207,21
<b>1-Ιαν-2018</b>		<b>212,55</b>

Για την μέθοδο Γ ισχύουν τα εξής:

Η συγκεκριμένη μέθοδος βασίζεται στο πόσες πωλήσεις πραγματοποιήθηκαν κατά τους τρεις προηγούμενους μήνες. Αναλυτικότερα, αν το ζητούμενο ήταν ο μήνας Αύγουστος του 2017, θα έπρεπε να χρησιμοποιηθούν ως δεδομένα οι πωλήσεις που αφορούν στους μήνες Μάιο – Ιούνιο – Ιούλιος του ίδιου έτους. Αναλυτικότερα:  $171 +$

$$186 + 183 = 540 \rightarrow \frac{540}{3} = 180$$

## ΜΕΘΟΔΟΣ Γ

	Πωλήσεις	Πρόβλεψη
1-Ιουλ-2016	123,00	
1-Αυγ-2016	120,00	
1-Σεπ-2016	108,00	
1-Οκτ-2016	120,00	108,00
1-Νοε-2016	114,00	120,00
1-Δεκ-2016	123,00	114,00
1-Ιαν-2017	132,00	123,00
1-Φεβ-2017	159,00	132,00
1-Μαρ-2017	162,00	159,00
1-Απρ-2017	171,00	162,00
1-Μαΐ-2017	186,00	171,00
1-Ιουν-2017	183,00	186,00
1-Ιουλ-2017	204,00	183,00
1-Αυγ-2017	201,00	204,00
1-Σεπ-2017	219,00	201,00
1-Οκτ-2017	222,00	219,00
1-Νοε-2017	216,00	222,00
1-Δεκ-2017	225,00	216,00
1-Ιαν-2018		225,00

### ΘΕΜΑ 4.2 Σύγκριση των τριών εξεταζόμενων μεθόδων πρόβλεψης

Ο σωστός προσδιορισμός των ενδεχόμενων σφαλμάτων που μπορεί να προκύψουν κατά την διαδικασία των προβλέψεων, καθορίζει το πόσο αξιόπιστες θα είναι οι μέθοδοι που εξετάζονται. Οι μέθοδοι θα πρέπει να συγκρίνονται αξιολογικά για την μεγαλύτερη δυνατή ελαχιστοποίηση του ρίσκου.

1. Για την εύρεση του σφάλματος στην προβλεπόμενη τιμή ισχύει ο τύπος (Δημητριάδης, 2013):

$$e_t = Ddt - F_t$$

2. Για την εύρεση του μέσου σφάλματος ισχύει ο τύπος (Δημητριάδης, 2013):

$$ME = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t$$

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, αρκούν μόνο αυτές οι δύο σχέσεις ώστε να συγκριθούν οι εξεταζόμενες μέθοδοι (Παππής, 1999). Η πιο αξιόπιστη μέθοδος θα είναι εκείνη που τα αποτελέσματα της θα έχουν την μικρότερη απόκλιση αναφορικά με την πραγματική ζήτηση (Δημητριάδης, 2013).

### ΜΕΘΟΔΟΣ Α

		Πραγματική Ζήτηση <b>D<sub>t</sub></b>	Πρόβλεψη κινητού Μέσου όταν N=3 <b>(F<sub>t</sub>)</b>	<b>e<sub>t</sub></b>	
<b>Η Η / Μ Μ / Ε Τ Ο Σ</b>	<b>1-Ιουλ-2016</b>	<b>123,00</b>			
	<b>1-Αυγ-2016</b>	<b>120,00</b>			
	<b>1-Σεπ-2016</b>	<b>108,00</b>			
	<b>1-Οκτ-2016</b>	<b>120,00</b>	<b>117,00</b>		
	<b>1-Νοε-2016</b>	<b>114,00</b>	<b>116,00</b>		
	<b>1-Δεκ-2016</b>	<b>123,00</b>	<b>114,00</b>		
	<b>1-Ιαν-2017</b>	<b>132,00</b>	<b>119,00</b>	13,00	
	<b>1-Φεβ-2017</b>	<b>159,00</b>	<b>123,00</b>	36,00	
	<b>1-Μαρ-2017</b>	<b>162,00</b>	<b>138,00</b>	24,00	
	<b>1-Απρ-2017</b>	<b>171,00</b>	<b>151,00</b>	20,00	
	<b>1-Μαϊ-2017</b>	<b>186,00</b>	<b>164,00</b>	22,00	
	<b>1-Ιουν-2017</b>	<b>183,00</b>	<b>173,00</b>	10,00	
	<b>1-Ιουλ-2017</b>	<b>204,00</b>	<b>180,00</b>	24,00	
	<b>1-Αυγ-2017</b>	<b>201,00</b>	<b>191,00</b>	10,00	
	<b>1-Σεπ-2017</b>	<b>219,00</b>	<b>196,00</b>	23,00	
	<b>1-Οκτ-2017</b>	<b>222,00</b>	<b>208,00</b>	14,00	
	<b>1-Νοε-2017</b>	<b>216,00</b>	<b>214,00</b>	2,00	
	<b>1-Δεκ-2017</b>	<b>225,00</b>	<b>219,00</b>	6,00	
		<b>1-Ιαν-2018</b>		<b>221,00</b>	
				<b>Μ.Σ.</b>	<b>204,00</b>
			<b>Μέσοι</b>	<b>17,00</b>	

### ΜΕΘΟΔΟΣ Β

		Πραγματική Ζήτηση $D_t$	Πρόβλεψη όταν $\alpha = 0.3 (F_t)$	$e_t$
Η Η / Μ Μ / Ε Τ Ο Σ	1-Ιουλ-2016	123,00		
	1-Αυγ-2016	120,00		
	1-Σεπ-2016	108,00		
	1-Οκτ-2016	120,00		
	1-Νοε-2016	114,00		
	1-Δεκ-2016	123,00	118,00	
	1-Ιαν-2017	132,00	119,50	12,50
	1-Φεβ-2017	159,00	123,25	35,75
	1-Μαρ-2017	162,00	133,98	28,03
	1-Απρ-2017	171,00	142,38	28,62
	1-Μαϊ-2017	186,00	150,97	35,03
	1-Ιουν-2017	183,00	161,48	21,52
	1-Ιουλ-2017	204,00	167,93	36,07
	1-Αυγ-2017	201,00	178,75	22,25
	1-Σεπ-2017	219,00	185,43	33,57
	1-Οκτ-2017	222,00	195,50	26,50
	1-Νοε-2017	216,00	203,45	12,55
	1-Δεκ-2017	225,00	207,21	17,79
		<b>1-Ιαν-2018</b>		<b>212,55</b>
			<b>Μ.Σ.</b>	<b>310,17</b>
			<b>Μέσοι</b>	<b>25,85</b>



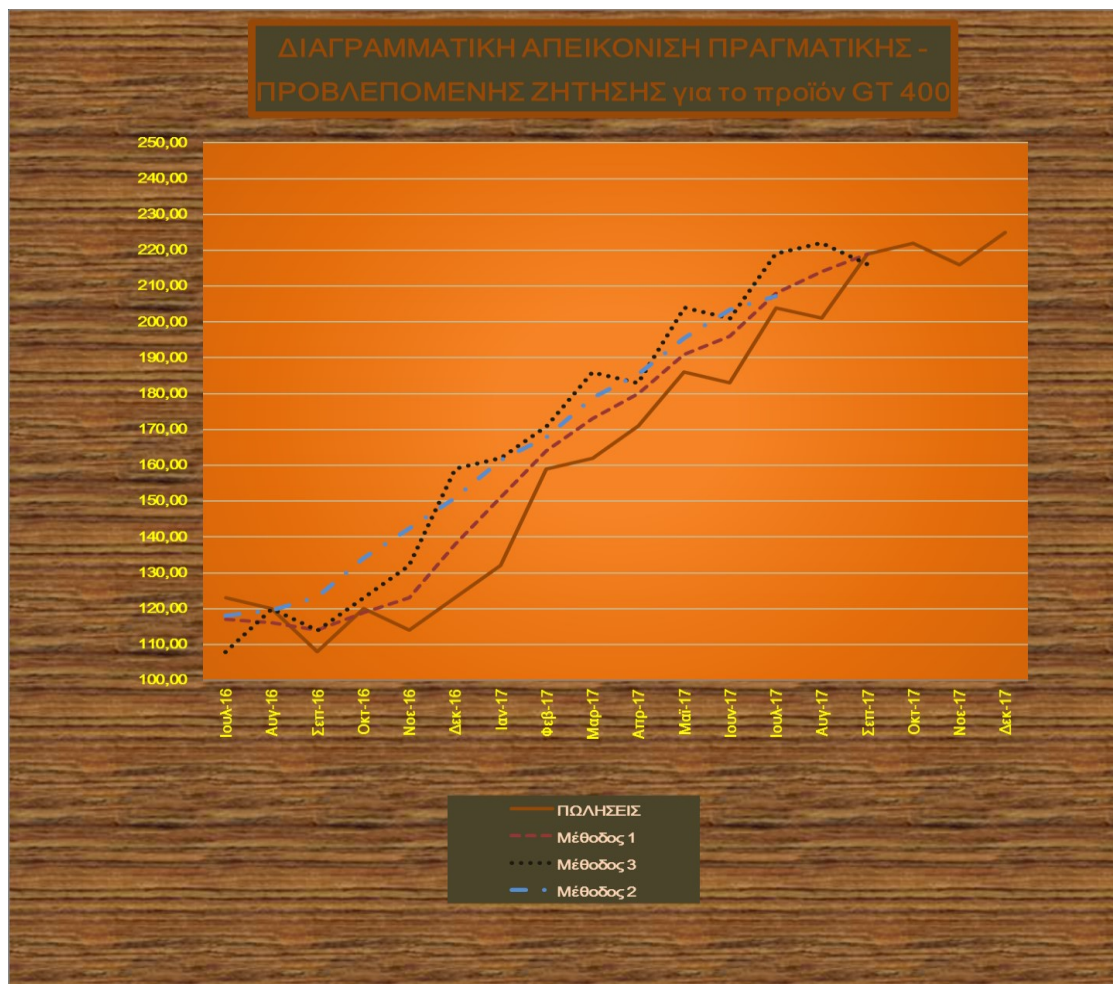
### ΜΕΘΟΔΟΣ Γ

		Πωλήσεις	Πρόβλεψη	εt
Η Η / Μ Μ / Ε Τ Ο Σ	1-Ιουλ-2016	123,00		
	1-Αυγ-2016	120,00		
	1-Σεπ-2016	108,00		
	1-Οκτ-2016	120,00	108,00	
	1-Νοε-2016	114,00	120,00	
	1-Δεκ-2016	123,00	114,00	
	1-Ιαν-2017	132,00	123,00	9,00
	1-Φεβ-2017	159,00	132,00	27,00
	1-Μαρ-2017	162,00	159,00	3,00
	1-Απρ-2017	171,00	162,00	9,00
	1-Μαϊ-2017	186,00	171,00	15,00
	1-Ιουν-2017	183,00	186,00	-3,00
	1-Ιουλ-2017	204,00	183,00	21,00
	1-Αυγ-2017	201,00	204,00	-3,00
	1-Σεπ-2017	219,00	201,00	18,00
	1-Οκτ-2017	222,00	219,00	3,00
	1-Νοε-2017	216,00	222,00	-6,00
	1-Δεκ-2017	225,00	216,00	9,00
		<b>1-Ιαν-2018</b>		<b>225,00</b>
			<b>Μ.Σ.</b>	<b>102,00</b>
			<b>Μέσοι</b>	<b>8,50</b>

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των πινάκων και των 3 μεθόδων πρόβλεψης, συμπεραίνεται ότι η μέθοδος 3 είναι η πιο αξιόπιστη διότι βάσει των αποτελεσμάτων της δίνει μικρότερες αποκλίσεις στην πραγματική τιμή από ότι οι υπόλοιπες δύο.

## ΘΕΜΑ 4.3 Διαγραμματική Απεικόνιση Ζήτησης του προϊόντος GT400

Βάσει των αποτελεσμάτων των πινάκων του ερωτήματος 4.2 που αφορούν τις 3 μεθόδους πρόβλεψης που εξετάζονται στο παρόν πρακτικό εξάγεται η παρακάτω διαγραμματική απεικόνιση τόσο της πραγματικής όσο και της προβλεπόμενης ζήτησης.



Το παραπάνω διάγραμμα απεικονίζει το τι προβλέπουν οι 3 εξεταζόμενες μέθοδοι πρόβλεψης αναφορικά με την πορεία που θα έχει η ζήτηση του GT-400. Όπως φαίνεται και σχηματικά η ζήτηση του GT-400 ακολουθεί ανοδική πορεία και η τάση για αύξηση των πωλήσεων είναι επίσης αυξημένη.

Το ζητούμενο είναι ποια μέθοδος είναι πιο αξιόπιστη και δίνει καλύτερα αποτελέσματα. Η καλύτερη περίπτωση, θα ήταν να συνδυαστούν η μέθοδος Β με την μέθοδο Γ. Και οι δύο έχουν πλεονεκτήματα, όπως για παράδειγμα η αντικειμενικότητα της μεθόδου Γ, που μπορούν αν συνδυαστούν να εξάγουν καλύτερη πρόβλεψη. ΜΕ την χρήση της σταθεράς  $\alpha$  (θα τείνει πιο κοντά στο 1) μπορεί να εξαχθεί ακόμα πιο αξιόπιστη πρόβλεψη (Δημητριάδης, 2013).

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Bontis, N., Fitz-Enz, J. (2002), "Intellectual capital ROI: a causal map of human capital antecedents and consequents", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3 No.3, pp.223-47
- Δημητριάδης, Σ., Μακεδονίας, Κ., Μουστάκης, Β., (2013). Μέθοδοι Προβλέψεων, Έκδοση 2<sup>η</sup>, Πρόσθετο Εκπαιδευτικό Υλικό, ΕΑΠ.
- Glebbeek, A.C., Bax, E.H. (2002), *Labour Turnovers and its Effects on Performance: An Empirical Test Using Firm Data*, University of Groningen
- Παππής, Κ., (1999). Διοίκηση Παραγωγής, Τόμος Β', Πάτρα, ΕΑΠ.
- Τερζίδης, Κ., (2008). Διαχείριση και Ανάπτυξη Ανθρώπινων Πόρων, Τόμος Γ', Πάτρα, ΕΑΠ