



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ : LOGISTICS

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

«ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΟΥ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΒΙΒΛΙΩΝ ΤΟΥ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ»

ΤΕΝΤΕΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ

Μ Π Λ/0803

ΙΟΥΝΙΟΣ 2010

ΠΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία είναι αποτέλεσμα μιας πολύμηνης προσπάθειας μελέτης και έρευνας σε ένα αντικείμενο πολύπλευρο με επίκεντρο την αντιμετώπιση των προβλημάτων του Οργανισμού Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων. Η επιτυχής αντιμετώπιση του θέματος είχε ως βασική προϋπόθεση τη βαθιά κατανόηση πολλών αντικειμένων, που διδάσκεται ο φοιτητής στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων στην κατεύθυνση «Logistics» κατά τη διάρκεια των σπουδών του. Η ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα ήταν αδύνατη χωρίς την αμέριστη και σημαντικότερη συμπαράσταση και συμβολή όσων αναφέρονται στη συνέχεια.

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Γρηγόρη Χονδροκούκη, που με την επιστημονική του βαρύτητα με καθοδήγησε στην επιλογή ενός θέματος που με ενδιέφερε και με την εμπειρία του και τη συνεχή του συμπαράσταση με βοήθησε να φέρω εις πέρας την παρούσα εργασία.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον αγαπητό φίλο και συνάδελφο Κωνσταντίνο Μπουρλετίδη η συμβολή του οποίου ήταν καθοριστική στο να συμμετέχω στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα και να πραγματοποιήσω ένα όνειρο πολλών χρόνων.

Ευχαριστώ τους υπευθύνους του Οργανισμού Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων για την ευκαιρία που μου έδωσαν να αντλήσω όλες τις απαραίτητες πληροφορίες ώστε να μπω στον πυρήνα των προβλημάτων που ο οργανισμός αυτός αντιμετωπίζει.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον φίλο και συνάδελφο Βασίλη Κανάκη, για τη συνεργασία που είχαμε σε όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος καθώς και για τις πολύτιμες συμβουλές που μου παρείχε.

Οφείλω επίσης ένα τεράστιο ευχαριστώ στην κόρη μου Ιόλη και στη σύζυγό μου Γλυκερία για τη συμπαράσταση που μου έδωσαν με το δικό τους ιδιαίτερο τρόπο κατά τη διάρκεια του χρόνου παρακολούθησης του μεταπτυχιακού προγράμματος.

Τέλος θέλω να ευχαριστήσω θερμά τους γονείς μου Παναγιώτη και Καλλιόπη και τον αδελφό μου Θεόδωρο, που με παρότρυναν να συνεχίσω τις σπουδές μου και σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

ΤΕΝΤΕΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
1.1	Γενικά	8
1.2	Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας	9
1.3	Δομή της Διπλωματικής Εργασίας	10
2	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	13
2.1	Εισαγωγή	13
2.2	Ιστορική διαδρομή και εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων	13
2.3	Οι προσεγγίσεις για τις οργανώσεις και τα πληροφοριακά συστήματα	16
2.4	Μελλοντικές εξελίξεις στην παραγωγή και τα πληροφοριακά συστήματα	19
3	ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	21
3.1	Εισαγωγή	21
3.2	Ορισμός των πληροφοριακών συστημάτων	21
3.3	Έννοια των πληροφοριακών συστημάτων	23
3.4	Παραδείγματα εφαρμογής των πληροφοριακών συστημάτων	23
3.5	Σκοποί και στόχοι των πληροφοριακών συστημάτων	25
3.6	Βασικά χαρακτηριστικά των πληροφοριακών συστημάτων	26
3.7	Συνιστώσες των πληροφοριακών συστημάτων	27
3.8	Διάκριση των πληροφοριακών συστημάτων	29
4	ΦΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	34
4.1	Εισαγωγή στη διαδικασία ανάπτυξης νέων πληροφοριακών συστημάτων	34
4.2	Η αλληλεπίδραση οργανισμών και πληροφοριακών συστημάτων	35
4.3	Στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης νέων πληροφοριακών συστημάτων	38
4.4	Σύνταξη μελέτης εφικτότητας	39
4.5	Ανάλυση πληροφοριακού συστήματος	40
4.6	Σχεδιασμός νέου πληροφοριακού συστήματος	40
4.7	Υλοποίηση νέου πληροφοριακού συστήματος	42
4.8	Συντήρηση πληροφοριακού συστήματος	43

5	ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΕΙΟΛΗΨΙΑΣ ΤΟΥ Ο.Ε.Δ.Β.	44
5.1	Εισαγωγή	44
5.2	Γνωριμία με το σύστημα	44
5.3	Η είσοδος ενός χρήστη – προορισμού στο σύστημα	45
5.4	Η διαχείριση του συστήματος παραγγελιών	47
5.5	Δήλωση αριθμού μαθητών για μαθήματα συνδιδασκαλίας και επιλογών	48
5.6	Δήλωση αποθεμάτων βιβλίων	49
5.7	Τρέχουσες Αιτήσεις	50
5.8	Ο αλγόριθμος υπολογισμού παραγγελιών των βιβλίων	54
5.9	Προτάσεις για τη βελτίωση του πληροφοριακού συστήματος	62
6	ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΟΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ	66
6.1	Η πολιτική του κρατικού μονοπωλίου	66
6.2	Η περίοδος της πολιτικής του ελεύθερου ανταγωνισμού	66
6.3	Ο παρεμβατικός και ρυθμιστικός ρόλος του κράτους στην αγορά	68
6.4	Η εναλλαγή των δύο πολιτικών	69
6.5	Ο οργανισμός έκδοσης σχολικών βιβλίων και η επικράτηση της πολιτικής του κρατικού μονοπωλίου	72
6.6	Προς μια αμφισβήτηση της πολιτικής του κρατικού μονοπωλίου	74
6.7	Ποια η σημερινή δομή του Οργανισμού	75
7	ΣΧΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ – ΖΗΤΗΣΗΣ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ	80
7.1	Εισαγωγή	80
7.2	Η εκπαιδευτική φιλοσοφία συγγραφής σχολικών βιβλίων	80
7.3	Η δομή του Εκπαιδευτικού συστήματος και η παραγωγή βιβλίων	83
7.4	Η μαθητική διαρροή και η παραγωγή βιβλίων	91
8	Η ΔΙΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ	97
8.1	Υφιστάμενη κατάσταση διανομής βιβλίων	97
8.2	Ο τρόπος πραγματοποίησης των παραγγελιών βιβλίων	98
8.3	Το πρόβλημα της μεταφοράς των βιβλίων	99

8.4	Η προτεινόμενη λύση	102
8.5	Λύση του προβλήματος της μεταφοράς βιβλίων με τη χρήση της μεθόδου της Βορειοδυτικής Γωνίας	107
8.6	Εφαρμογή λύσης - Ερωτηματολόγιο.....	108
8.7	Σύγκριση - Συμπεράσματα	109
9	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	111

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΡΑΙΑΣ

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γενικά

Οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί εκτός από τους γνωστούς συντελεστές παραγωγής κεφάλαιο, ανθρώπινο δυναμικό και γη χρησιμοποιούν και την πληροφορία. Χωρίς την έγκαιρη και έγκυρη πληροφορία πολλές επιχειρήσεις και οργανισμοί δεν θα μπορούσαν να λειτουργήσουν.

Τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα που βασίζονται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή συλλέγουν, αποθηκεύουν, αναλύουν και διαχέουν δεδομένα και πληροφορίες. Με αυτό τον τρόπο υποστηρίζονται οι επιχειρησιακές λειτουργίες και λαμβάνονται οι αποτελεσματικότερες αποφάσεις. Η συλλογή των πληροφοριών, οι διαδικασίες καταγραφής, καταχώρησης, η οργάνωση και η χρήση τους γίνεται από ανθρώπους. Η εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων έχει πολλαπλές επιδράσεις σε μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό, στους εργαζόμενους και στην κοινωνία. Είναι εμφανές ως εκ τούτου ότι η μελέτη των πληροφοριακών συστημάτων απαιτεί μια διεπιστημονική προσέγγιση.

Η παρούσα διπλωματική εργασία μελετά τον Οργανισμό Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων. Πως προσδιορίζεται όμως η έννοια του οργανισμού; Αν στοχεύαμε σε έναν τεχνικό ορισμό θα μπορούσαμε να ορίσουμε τον οργανισμό ως μια τυπική, σταθερή κοινωνική δομή που λαμβάνει πόρους από το περιβάλλον, τους επεξεργάζεται και παράγει εξόδους –αποτελέσματα. Από τυπική άποψη ο οργανισμός είναι νομικό πρόσωπο-οντότητα με εσωτερικούς κανόνες και κανονισμούς. Ως κοινωνική δομή αποτελεί μια συλλογή κοινωνικών στοιχείων και ως παράγοντας παραγωγής χρησιμοποιεί κεφάλαιο και εργασία, χρησιμοποιεί τεχνολογία συγκεκριμένης παραγωγικότητας και γνώση, εκπαίδευση, τεχνολογία κ.α.

Αν επιδιώκαμε έναν συμπεριφορικό ορισμό θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο οργανισμός αποτελεί ένα σύνολο από δικαιώματα, υποχρεώσεις, προνόμια, ευθύνες, που εξισορροπούνται στο χρόνο μέσα από προστριβές και επίλυση συγκρούσεων. Το θέμα είναι ότι τα πληροφοριακά συστήματα σε έναν οργανισμό συσχετίζονται με τους ανωτέρω ορισμούς αφού η τεχνολογία της πληροφορικής αλλάζει τον τρόπο μετασχηματισμού των εισόδων σε εξόδους και παράλληλα απαιτεί αλλαγές στο ποιος κατέχει και ελέγχει την πληροφορία.

1.2 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία υιοθετεί, χρησιμοποιεί και εφαρμόζει τις αρχές, τους κανόνες και τις μεθοδολογίες των πληροφοριακών συστημάτων στο σύστημα παραγγελιών και διανομής προϊόντων με σκοπό: **α) την ανάλυση του πληροφοριακού συστήματος παραγγελιοληψίας του Οργανισμού Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων και β) την βελτιστοποίηση του τρόπου διανομής των σχολικών βιβλίων.**

Ο Οργανισμός Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων διαχειρίζεται τις παραγγελίες βιβλίων, αφού προηγουμένως τα έχει εκτυπώσει, τα έχει αποθηκεύσει και τα διανέμει το αργότερο πριν από την έναρξη κάθε σχολικής χρονιάς στους χρήστες-προορισμούς. Οφείλει λοιπόν να οργανώσει την αποθήκη και να αναπτύξει ένα σύστημα διαχείρισης αποθεμάτων, το οποίο να διασφαλίζει την άμεση ικανοποίηση των πελατών της (σχολεία) με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

Συνεπώς, θα πρέπει να απαντηθούν ορισμένα βασικά ερωτήματα για να επιτευχθούν οι στόχοι του οργανισμού. Μερικά από αυτά είναι τα παρακάτω:

- Ποια προϊόντα (βιβλία) αποτελούν τα πιο σημαντικά του οργανισμού που πρέπει οπωσδήποτε να τα έχουν στα χέρια τους οι μαθητές στην αρχή κάθε σχολικού έτους;
- Ποια θα είναι η μελλοντική ζήτηση για κάθε κωδικό σχολικού βιβλίου και από ποιους παράγοντες επηρεάζεται η ζήτηση;
- Πως θα καθορισθεί το επίπεδο παραγωγής και το επίπεδο αποθέματος για κάθε κωδικό προϊόντος;
- Πως θα βελτιωθεί το σύστημα παραγγελιών, ώστε να εξυπηρετούνται καλύτερα τα σχολεία προορισμοί;
- Πως θα βελτιωθεί το σύστημα διανομής βιβλίων, ώστε να μειωθεί το κόστος και ο χρόνος μεταφοράς;
- Πως θα οργανωθεί η αποθήκη, ώστε να μειωθεί ο χρόνος πραγματοποίησης της παραγγελίας;

1.3 Δομή της Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελείται από εννέα κεφάλαια. Το περιεχόμενο και η διάρθρωση της ύλης κάθε κεφαλαίου παρουσιάζονται παρακάτω αναλυτικά.

Στο κεφάλαιο **1**, με τίτλο «**εισαγωγή**» παρουσιάζεται ο σκοπός της διπλωματικής εργασίας που αφορά στην ανάλυση του πληροφοριακού συστήματος παραγγελιοληψίας του Οργανισμού Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων και στην βελτιστοποίηση του τρόπου διανομής των σχολικών βιβλίων. Επίσης εξετάζεται πως η χρήση και εφαρμογή των αρχών, των κανόνων και των μεθοδολογιών των πληροφοριακών συστημάτων εξυπηρετούν την αποτελεσματική επίτευξη των στόχων του οργανισμού.

Στο κεφάλαιο **2** με τίτλο «**Ιστορική διαδρομή και εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων**» περιλαμβάνεται η εξέλιξη τους, η οποία ήταν συνυφασμένη με τη σημασία που διαδραματίζει η πληροφορία στη καθημερινή λειτουργία και δράση των επιχειρήσεων και οργανισμών. Αναλύεται επίσης η στροφή των στελεχών προς τα πληροφοριακά συστήματα και πως αυτά θεωρούνται σήμερα στρατηγικής σημασίας για τις επιχειρήσεις και οργανισμούς. Επίσης εξηγείται γιατί τα πληροφοριακά συστήματα συνέβαλαν στην αναδιάρθρωση των επιχειρηματικών διαδικασιών και πως οι διάφορες προσεγγίσεις για τις οργανώσεις επηρεάζουν τη σωστή λειτουργία και ανάπτυξή τους.

Στο κεφάλαιο **3** με τίτλο «**Ορισμοί και περιγραφή των πληροφοριακών συστημάτων**» δίνονται διάφοροι ορισμοί των πληροφοριακών συστημάτων, ο στόχος των οποίων είναι η συνεχής βελτίωση των επιχειρησιακών λειτουργιών. Στη συνέχεια παρατίθενται παραδείγματα εφαρμογής τους και αναδεικνύεται ο ρόλος τους στην ορθή διαχείριση της πληροφορικής και της γνώσης εντός και εκτός της όποιας παραγωγικής μονάδας. Τέλος περιγράφονται τα βασικά χαρακτηριστικά και οι συνιστώσες των πληροφοριακών συστημάτων και οι τρόποι κατηγοριοποίησής τους.

Στο κεφάλαιο **4** με τίτλο «**Φάσεις ανάπτυξης των πληροφοριακών συστημάτων**» περιγράφονται κατά σειρά οι φάσεις της διαδικασίας ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων και αναλύεται η αλληλεπίδραση των οργανισμών με αυτά. Στη συνέχεια παρουσιάζονται διάφορες προσεγγίσεις που για τα πληροφοριακά συστήματα είτε αυτά θεωρούνται ως συντελεστή παραγωγής, είτε ότι αυτά συμβάλουν στη μείωση του κόστους των συναλλαγών είτε στη μείωση του κόστους των αντιπροσώπων ή ενδιαφερομένων ατόμων. Τέλος παρουσιάζονται

τα στάδια στη διαδικασία ανάπτυξης των νέων πληροφοριακών συστημάτων όπως η προκαταρκτική έρευνα, η σύνταξη μελέτης εφικτότητας, η ανάπτυξη, ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και συντήρησή τους.

Στο κεφάλαιο 5 με τίτλο «**Το πληροφοριακό σύστημα παραγγελιοληψίας του Ο.Ε.Δ.Β.**» παρουσιάζονται αναλυτικά οι επιλογές που είναι διαθέσιμες και τα βήματα που πρέπει να πραγματοποιήσει ο χρήστης, αφού προηγουμένως καταχωρήσει στο σύστημα τα αποθέματα της τρέχουσας σχολικής χρονιάς, για να υποβάλει τη κύρια ή τη συμπληρωματική αίτηση παραγγελίας βιβλίων. Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο αλγόριθμος υπολογισμού των παραγγελιών βιβλίων και κατατίθενται προτάσεις για την βελτίωση του υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος και την ανάπτυξη νέου, που θα συνδέει τους εμπλεκόμενους στην παραγωγή των βιβλίων.

Στο κεφάλαιο 6 με τίτλο «**Το σχολικό βιβλίο στην Ελλάδα και οι πολιτικές για την παραγωγή του**» αναλύονται οι πολιτικές που υιοθετήθηκαν για την παραγωγή των σχολικών βιβλίων από την ίδρυση του Ελληνικού κράτους μέχρι σήμερα. Αρχικά περιγράφεται η πολιτική του κρατικού μονοπωλίου στην παραγωγή των σχολικών βιβλίων και στη συνέχεια η πολιτική του ελεύθερου ανταγωνισμού. Εξηγείται πως η πολιτική αυτή οδήγησε σε χρήση αθέμιτων μέσων ανταγωνισμού και σε τεράστια αύξηση της διαφθοράς στην παραγωγή των σχολικών βιβλίων και πως σταδιακά αναπτύσσεται ο παρεμβατικός ρόλος του κράτους για να μειωθούν οι ανωτέρω στρεβλώσεις. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η εναλλαγή των δύο αυτών πολιτικών στη διάρκεια των χρόνων και πως καταλήγουμε στην δημιουργία του Ο.Ε.Δ.Β. Από το 1993 και μετά αρχίζει να αμφισβητείται η πολιτική του κρατικού μονοπωλίου μέσω του πολλαπλού αρχικά και στη συνέχεια του εναλλακτικού βιβλίου. Τέλος παρουσιάζονται οι δύο φορείς (Ο.Ε.Δ.Β. και Παιδαγωγικό Ινστιτούτο) που παίζουν ρόλο στην παραγωγή των σχολικών βιβλίων.

Στο κεφάλαιο 7 με τίτλο «**Σχέση παραγωγής-ζήτησης σχολικών βιβλίων**» αναλύεται η δομή του εκπαιδευτικού συστήματος. Περιγράφεται η πορεία των αλλαγών που έχουν επέλθει στη δομή αυτή από το 1976 μέχρι σήμερα και αναδεικνύονται οι διαφορετικοί σχολικοί δρόμοι που μπορεί να ακολουθήσει ο μαθητής, η πολλαπλότητα των οποίων αυξάνει τον αριθμό των τίτλων των σχολικών βιβλίων. Εξηγείται επίσης πως η εκπαιδευτική - παιδαγωγική φιλοσοφία και αντιλήψεις, οι δημογραφικοί παράγοντες και το μέγεθος της μαθητικής διαρροής αποτελούν τα βασικά στοιχεία που επηρεάζουν την παραγωγή και τη ζήτηση των σχολικών βιβλίων.

Στο κεφάλαιο **8** με τίτλο «**Διανομή σχολικών βιβλίων**» περιγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση διανομής σχολικών βιβλίων, ο τρόπος υλοποίησης των παραγγελιών και ο τρόπος μεταφοράς τους. Το πρόβλημα της μεταφοράς επικεντρώνεται στην μεταφορά βιβλίων στο νομό Αττικής όπου παρατηρείται σπατάλη χρόνου και αυξημένο κόστος μεταφοράς. Στη συνέχεια προτείνεται η λύση με την ομαδοποίηση των σχολείων και τον ορισμό των κέντρων διανομής και επιδιώκεται η βέλτιστη λύση με τη χρήση της μεθόδου της Βορειοδυτικής Γωνίας. Τέλος γίνεται χρήση ερωτηματολογίου για την εφαρμογή αυτής της λύσης και παρατίθενται τα σχετικά συμπεράσματα.

Τέλος, στο κεφάλαιο **9** με τίτλο «**βιβλιογραφία**» παρατίθεται η βιβλιογραφία, στην οποία βασίστηκε η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία.

2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

2.1 Εισαγωγή

Προκειμένου να γίνει κατανοητή η σημασία των πληροφοριακών συστημάτων και η συμβολή της υιοθέτησης και χρήσης τους από τις σύγχρονες επιχειρήσεις και οργανισμούς, θεωρούμε απαραίτητο να προηγηθεί μία συνοπτική αναφορά στην ιστορία και την εξέλιξη τους.

Η ιστορική αναδρομή των πληροφοριακών συστημάτων που περιγράφεται στο κεφάλαιο αυτό έχει αφετηρία τις αρχές του 20ου αιώνα και εκτυλίσσεται μέχρι και σήμερα. Η ακόλουθη περιγραφή επικεντρώνεται στην εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων αποκλειστικά στον επιχειρηματικό τομέα, τόσο στην Ευρώπη, όσο και στις Η Π Α.

2.2 Ιστορική διαδρομή και εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων

Η οργάνωση και τυποποίηση της φυσικής γλώσσας βοήθησε στην επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων και στη ανάπτυξη της γνώσης και της επιστήμης. Εκτός από τη φυσική γλώσσα έχουν αναπτυχθεί και άλλες συμβολικές γλώσσες όπως των μαθηματικών και των υπολογιστών. Η δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων προϋποθέτει γνώση των διαφόρων γλωσσών για να μπορέσει η όποια πληροφορία να χρησιμοποιηθεί. Η ανάγκη για πληροφόρηση καθίσταται επιτακτική σε όλη τη διάρκεια της καταγεγραμμένης ιστορίας. Ιδιαίτερα σήμερα, λέγεται ότι έχουμε εισέλθει στον «αιώνα της πληροφορίας». Οι σύγχρονες επιχειρήσεις και οργανισμοί τόσο σε τοπικό, όσο και σε διεθνές επίπεδο, λειτουργούν σε ένα ταχύτατα μεταβαλλόμενο περιβάλλον από την άποψη του διεθνούς ανταγωνισμού και των γενικότερων αναδιαρθρώσεων της παραγωγής, λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας. Πρέπει, επομένως, να μεταχειρίζονται τις πληροφορίες ως μια πολύτιμη πηγή και ως ένα πολύ σημαντικό στοιχείο της παραγωγής, προκειμένου να επιβιώσουν και να αναπτυχθούν και γενικότερα να πετύχουν τους στόχους τους.

Η θεωρητική προσέγγιση των πληροφοριακών συστημάτων αρχίζει ουσιαστικά κατά την διάρκεια του 2ου Παγκοσμίου Πολέμου, όταν εμφανίζεται για πρώτη φορά η θεωρία των πληροφοριών, η οποία βασίστηκε στις έρευνες για την ανάπτυξη οπλικών συστημάτων. Η μετέπειτα εξέλιξη τους ήταν στενά συνυφασμένη με τη σημασία που διαδραμάτιζε η έννοια της πληροφορίας στην καθημερινή λειτουργία και δράση των επιχειρήσεων και οργανισμών.

Η ανάγκη για επεξεργασία, ανάλυση και περαιτέρω αξιοποίηση των πληροφοριών, στο πλαίσιο λειτουργίας των επιχειρήσεων, ήταν αναμφισβήτητη για όλες τις επιχειρήσεις και οργανισμούς, από τις αρχές της δεκαετίας του '50. Όμως, τότε η μόνη επιλογή αποθήκευσης της πληροφορίας για μετέπειτα χειρισμό και χρησιμοποίηση της ήταν η γραφή, η οποία αποτελούσε, επί σειρά ετών, το μέσο τεκμηρίωσης αλλά και διατήρησης της πληροφορίας εντός μίας εταιρείας. Το γεγονός αυτό είχε ως αποτέλεσμα τον εγκλωβισμό της πληροφορίας στο χαρτί, χωρίς να υπάρχει τρόπος προστασίας και προφύλαξης της από την απώλεια ή την καταστροφή. Τα έγγραφα της εταιρείας αποτελούσαν ένα πολύτιμο περιουσιακό στοιχείο, το οποίο οι εργαζόμενοι ήταν υποχρεωμένοι να διαφυλάττουν και να προστατεύουν.

Τόσο στις ιδιωτικές, όσο και στις δημόσιες επιχειρήσεις και οργανισμούς, η γραφειοκρατία αυτή εθεωρείτο από τους εργαζόμενους ως ο «εφιάλης» της συνεχούς καταγραφής, ενημέρωσης και αρχειοθέτησης εγγράφων, τα οποία δεν ήταν δυνατό να διασφαλίζουν για πάντα την ορθή λειτουργία και διαχείριση των πληροφοριών εντός και εκτός επιχείρησης.

Ο τεράστιος όγκος των εγγράφων που συσσωρεύονταν συνεχώς στους περιορισμένους αποθηκευτικούς χώρους δεν δημιουργούσε απλώς πρόβλημα στην ταχεία εξεύρεση της επιθυμητής πληροφορίας, αλλά καθιστούσε την διαδικασία αυτή χρονοβόρα, εν δυνάμει αναποτελεσματική και υψηλού κόστους.

Το πρόβλημα αυτό, στις αρχές της δεκαετίας του '60 οδήγησε στο σχεδιασμό συστημάτων προγραμματισμού, τα οποία βασίστηκαν στην ιδέα της παραμετροποίησης των προγραμμάτων.

Σκοπός των συστημάτων προγραμματισμού ήταν η επίλυση των προβλημάτων μέσω της ηλεκτρονικής μορφοποίησης και κατηγοριοποίησης των δεδομένων σε πίνακες με τη βοήθεια αλγορίθμων. Με την εισαγωγή των συστημάτων αυτών, κατά ένα μέρος λύθηκε το πρόβλημα της γραφειοκρατίας στην επίλυση προβλημάτων για λήψη αποφάσεων.

Από την άλλη πλευρά, οι επιχειρήσεις και οργανισμοί εξέφραζαν την ανάγκη για αποτύπωση και επεξεργασία και άλλων σημαντικών και κρίσιμων στοιχείων τόσο στην καθημερινή λειτουργία όσο και στην οικονομική τους εξέλιξη. Στοιχεία χρηματοοικονομικά, προϋπολογισμοί, καταστάσεις αποτελεσμάτων χρήσης, κύκλοι εργασιών, έλεγχος αποθεμάτων, κόστος παραγωγής και πλήθος άλλων στοιχείων έπρεπε όχι μόνο να ταξινομηθούν και να κατηγοριοποιηθούν σωστά, αλλά και να καταγραφούν λεπτομερώς σε μια βάση δεδομένων, ώστε να είναι δυνατή και αποτελεσματική η περαιτέρω διαχείριση, επεξεργασία και αξιοποίηση τους.

Ο προγραμματισμός, τα σχέδια δράσης και η στρατηγική είχαν ήδη αρχίσει να χρησιμοποιούνται ως έννοιες από τα στελέχη των επιχειρήσεων. Για την επίτευξη των στόχων τους ήταν απαραίτητη η χρησιμοποίηση νέων μέσων όπως η τεχνολογία των υπολογιστών. Η ανάγκη αυτή, οδήγησε στις αρχές της δεκαετίας του '70 στη δημιουργία των πρώτων πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης, προσιτών στα στελέχη των επιχειρήσεων. Αν η πληροφορική τη δεκαετία του '60 είχε ως βασικό ρόλο την αυτοματοποίηση χειρωνακτικών κυρίως εργασιών, τη δεκαετία του '70 εστίασε στην επεξεργασία δεδομένων, που είχε ακόμη περισσότερη προστιθέμενη αξία από την ίδια την αυτοματοποίηση. Για αυτό χαρακτηρίστηκε ως η εποχή της επεξεργασίας δεδομένων (the E D P era). Από το χρονικό αυτό σημείο και μετά, η έννοια και η σημασία της επιχειρηματικής πληροφορίας άρχισε να διαδραματίζει ολοένα και πιο σημαντικό ρόλο, ανά διακριτό επίπεδο διοικητικής δραστηριότητας. Έγινε πλέον κατανοητό πως η οργάνωση και η αποτελεσματική διαχείριση ενός τεράστιου και αναξιοποίητου όγκου πληροφοριών, προερχόμενου τόσο από το εξωτερικό, όσο και από το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης ή οργανισμού, πιθανό να αποτελεί το μεγαλύτερο συγκριτικό πλεονέκτημα.

Έτσι, προς το τέλος της δεκαετίας του '70, δίνεται πλέον στις επιχειρήσεις η δυνατότητα να δημιουργήσουν ή να αποκτήσουν πληροφοριακά συστήματα, τα οποία να βοηθούν στο εξής και να υποστηρίζουν τα στελέχη στις προσπάθειές τους για επιτυχημένη λήψη αποφάσεων. Τα λεγόμενα Decision Support Systems καθώς και τα Executive Information Systems είχαν ως αποδέκτες τα ανώτατα διευθυντικά στελέχη και χρησιμοποιήθηκαν εκτενώς στη διαδικασία της λήψης αποφάσεων.

Από τη δεκαετία του '80 και εντεύθεν η πληροφορική επηρεάζει τη μορφή και τους τρόπους του επιχειρείν και του διοικείν. Καθώς η χρήση της τεχνολογίας έχει πολύ μεγάλες επιπτώσεις στην καθημερινή εργασιακή πρακτική τα πληροφοριακά συστήματα είναι στρατηγικής σημασίας για τον οργανισμό- επιχείρηση, για αυτό η εποχή αυτή ονομάστηκε ως εποχή των πληροφοριακών συστημάτων και ειδικότερα στη τρέχουσα δεκαετία, των στρατηγικών πληροφοριακών συστημάτων.

Κατά την δεκαετία του '80, παρατηρήθηκε μία ιδιαίτερα έντονη στροφή των στελεχών προς τα πληροφοριακά συστήματα. Σε αυτό το γεγονός συνέβαλαν οι εξής αλλαγές :

- η περαιτέρω διεθνοποίηση της οικονομίας, η οποία οδήγησε σε αύξηση των συναλλαγών και του συνολικού όγκου παραγωγής των επιχειρήσεων.

- η μεταβολή των απόψεων σχετικά με τα οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης, όπως η παραγωγικότητα, η εντατική εκμετάλλευση των μέσων παραγωγής, η διαχείριση του κόστους, οι οικονομοτεχνικές μελέτες, κλπ., των οποίων η μελέτη απαιτούσε συγκροτημένα συστήματα πληροφοριών.
- η μεταβολή του διοικητικού στυλ των επιχειρήσεων, η οποία ανέδειξε προβλήματα όπως η αποκέντρωση της οργάνωσης, η δημιουργία πολλών κέντρων αποφάσεων, ο συντονισμός της δράσης, κλπ., των οποίων η λύση βασιζόταν στη δημιουργία προηγμένων συστημάτων επικοινωνίας.
- η ραγδαία ανάπτυξη της πληροφοριακής τεχνολογίας, η οποία παρείχε την απαιτούμενη στήριξη για την ανάπτυξη αξιόπιστων πληροφοριακών συστημάτων.

Προκειμένου οι επιχειρήσεις, μέσα στις δυο τελευταίες δεκαετίες, να ανταπεξέλθουν στις συνεχόμενες ραγδαίες μεταβολές, αναγκάστηκαν να προχωρήσουν σε αναπροσαρμογή και αναδιάρθρωση της οργανωτικής τους δομής στις νέες τεχνολογίες, καθώς τα νέα συστήματα απαιτούσαν την βελτιστοποίηση της υπάρχουσας διαδικασίας.

2.3 Οι προσεγγίσεις για τις οργανώσεις και τα πληροφοριακά συστήματα

Οι οργανώσεις ως γνωστό είναι πολύπλοκα δυναμικά συστήματα και μπορούν να μελετηθούν με διάφορες προσεγγίσεις. **1)** Η μηχανιστική προσέγγιση υποστηρίζει ότι οι αρχές που ισχύουν για τις μηχανές μπορούν να ερμηνεύσουν την ανθρώπινη συμπεριφορά και αντίληψη. Οι οργανισμοί που έχουν σχεδιασθεί να λειτουργούν σαν μηχανές ονομάζονται γραφειοκρατικοί.

Ο Max Weber περιέγραψε τα χαρακτηριστικά των οργανισμών χαρακτηρίζοντάς τους ως γραφειοκρατίες με συγκεκριμένα δομικά στοιχεία. Τα κοινά αυτά στοιχεία είναι:

- Η ξεκάθαρη διάκριση εργασίας και εξειδίκευσης
- Η πρόσληψη και εκπαίδευση εργαζομένων με συγκεκριμένες δεξιότητες
- Η τοποθέτηση των εξειδικευμένων εργαζομένων σε μια ιεραρχία ευθύνης και εξουσίας, η οποία περιορίζεται σε συγκεκριμένες πράξεις
- Ο οργανισμός δίνει έμφαση στην αποδοτικότητα
- Η εφαρμογή επαγγελματικών κριτηρίων στις προαγωγές.

Η βασική ιδέα της κλασικής θεωρίας διοίκησης είναι ότι η διοίκηση αποτελεί μια διαδικασία προγραμματισμού, οργάνωσης, διεύθυνσης, συντονισμού και ελέγχου. Η υλοποίηση των αρχών

της θεωρίας αυτής δημιουργεί τη δομή του οργανισμού, όπως αυτή αποτυπώνεται σε ένα οργανόγραμμα.

Η θεωρία της επιστημονικής διοίκησης του Frederick Taylor από την άλλη βασίζεται σε πέντε απλές αρχές.

- Μετατόπιση της ευθύνης για την οργάνωση της εργασίας από τον εργάτη στον Manager
- Χρήση επιστημονικών μεθόδων για τον προσδιορισμό των πιο αποτελεσματικών τρόπων για την εκτέλεση της εργασίας
- Επιλογή του πλέον κατάλληλου προσωπικού για την εκτέλεση της κάθε εργασίας
- Εκπαίδευση του εργάτη ώστε να εκτελεί την εργασία αποτελεσματικά
- Παρακολούθηση της απόδοσης του εργάτη, ώστε να επιβεβαιωθεί η καταλληλότητα των διεργασιών καθώς και ότι τα αναμενόμενα αποτελέσματα επιτυγχάνονται.

2) Η οργανική προσέγγιση των οργανώσεων έχει ως βασική ιδέα ότι οι εργαζόμενοι είναι άνθρωποι με σύνθετες ανάγκες που πρέπει να ικανοποιούνται, ώστε να είναι ικανοποιημένοι για να αποδίδουν στην εργασία τους. Οι θεωρίες της παρακίνησης που θεμελιώθηκαν από τον Abraham Maslow υιοθετούν ότι ο άνθρωπος υποκινείται από τις ιεραρχικά δομημένες ανάγκες του.

Η ιεραρχική δομή μιας οργάνωσης, όπως αυτή αναπαρίσταται σε ένα οργανόγραμμα, χαρακτηρίζεται από την κάθετη διαίρεση της εργασίας με την δημιουργία των τμημάτων και την οριζόντια διαίρεση της εργασίας με την δημιουργία ιεραρχικών επιπέδων. Η κάθετη διαίρεση της εργασίας δημιουργεί δυσκολίες όταν μια οργάνωση προσπαθεί να υιοθετήσει την τεχνολογία της πληροφορικής. Στην περίπτωση αυτή αναπτύσσονται πληροφοριακά συστήματα αποσπασματικά και δίνουν την εντύπωση ότι ο οργανισμός δρα με ασυντόνιστο τρόπο. Έτσι οι οργανισμοί αναγκάστηκαν να αναπροσαρμόσουν την παραγωγική τους δομή για να μπορέσουν να ενσωματώσουν αποτελεσματικά τα πληροφοριακά συστήματα.

Από το τέλος της δεκαετίας του '80 και μετά, η μετάβαση από τη βιομηχανική περίοδο στην εποχή της πληροφορίας έδειχνε όλο και πιο ανοδικές τάσεις. Η άποψη αυτή διατυπώθηκε μεταξύ άλλων και από τον Hirschheim (1985), σε έρευνα για το εργατικό δυναμικό στις Η. Π. Α. η ποσοστιαία σύνθεση του οποίου κατά την περίοδο 1880-1980, έχει μεταβληθεί έτσι ώστε η πλειοψηφία των εργαζομένων στις επιχειρήσεις να ανήκει στην κατηγορία των απασχολούμενων σε γραφεία.

Στις αρχές της δεκαετίας του '90, η ανάπτυξη της τεχνολογίας δικτύων και πρωτοκόλλων επικοινωνίας, η εξέλιξη των τεχνικών ανάλυσης και προγραμματισμού, η κατασκευή βάσεων δεδομένων υψηλών δυνατοτήτων και η αύξηση της υπολογιστικής ισχύος δημιούργησαν ένα νέο περιβάλλον στο χώρο της εργασίας.

Από την άλλη πλευρά, το εργατικό δυναμικό γίνεται χρήστης του ηλεκτρονικού υπολογιστή(H/Y), αφού προηγουμένως έχει εκπαιδευθεί κατάλληλα. Παράλληλα αυξάνεται η απασχόληση ειδικευμένων τεχνικών και επαγγελματιών της πληροφορικής στον τομέα της πληροφοριακής τεχνολογίας.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια τάση αναδιοργάνωσης των επιχειρηματικών διαδικασιών, ώστε να απομακρυνθεί η οργάνωση από την ιεραρχική δομή σε μορφές με λιγότερα επίπεδα διοίκησης. Η μετάβαση από την ιεραρχική-μηχανιστική δομή σε δικτυωτή- οργανική απαιτεί σημαντικές αλλαγές στην κουλτούρα της οργάνωσης, στις συνήθειες, στις δεξιότητες-ιδίως στις διοικητικές.

Επιχειρηματική διαδικασία είναι ένα σύνολο δραστηριοτήτων το οποίο παράγει κάποιο αποτέλεσμα που είναι χρήσιμο για τον πελάτη. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της αναδιοργάνωσης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων είναι:

- Η συγχώνευση πολλών επιμέρους εργασιών σε μία
- Η δυνατότητα των εργαζομένων να λαμβάνουν αποφάσεις
- Τα βήματα μιας επιχειρηματικής δραστηριότητας εκτελούνται με τη φυσική τους σειρά και αρκετές εργασίες γίνονται παράλληλα
- Η εργασία διεκπεραιώνεται εκεί που έχει νόημα
- Οι έλεγχοι και οι άλλες εργασίες που δεν προσθέτουν αξία στην εργασία ελαχιστοποιούνται
- Δημιουργείται ένα μόνο σημείο επαφής με τον πελάτη.

Η τεχνολογία της πληροφορικής είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την εφαρμογή της αναδιοργάνωσης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Τα πληροφοριακά συστήματα επιφέρουν πάντοτε πολιτικά φορτισμένες αλλαγές σε έναν οργανισμό. Ο οργανισμός αποτελείται από άτομα σε διαφορετικές θέσεις, με διαφορετικές ειδικότητες και ενδιαφέροντα. Ως εκ τούτου έχουν διαφορές στη θεώρηση των πραγμάτων, στις προοπτικές, στη γνώμη σχετικά με τους πόρους, τις αμοιβές κ.λ.π. Λόγω των διαφορών αυτών επέρχεται πολιτικός ανταγωνισμός και συγκρούσεις προερχόμενες από προσπάθεια άσκησης

εξουσίας και επιρροής για απόκτηση πλεονεκτημάτων. Σημαντικό σημείο για το πληροφοριακό σύστημα είναι η πολιτική αντίσταση που εμφανίζεται εντός του οργανισμού σε κάθε προσπάθεια επιχειρησιακής αλλαγής.

Ένα άλλο στοιχείο είναι η κουλτούρα του οργανισμού. Με τον όρο κουλτούρα εννοούμε το σύνολο των θεμελιωδών παραδοχών σχετικά με το τι παράγει ο οργανισμός, πως, που, σε ποιους απευθύνεται. Εννοούμε επίσης το σύνολο των αξιωμάτων που διέπουν την αποστολή και τη λειτουργία του. Από την κουλτούρα απορρέουν η τεχνολογική αφομοίωση, οι αξίες, οι κανόνες, οι περιορισμοί των πολιτικών προστριβών και η προαγωγή της συναντίληψης και της συμφωνίας στις διαδικασίες και τις πρακτικές. Τεχνολογικές αλλαγές που προσκρούουν στην οργανωσιακή κουλτούρα συνήθως δεν έχουν καμία τύχη.

Τα πληροφοριακά συστήματα επίσης παίζουν σημαντικό ρόλο βοηθώντας τον οργανισμό να αντιληφθεί τις αλλαγές στο περιβάλλον και να δράσει αναλόγως. Λόγω της νέας γνώσης, των μεταβολών στη τεχνολογία, στις αξίες, στις αγορές, στην κατανομή πόρων-οικονομικών, ανθρώπινων αλλάζει το περιβάλλον ενός οργανισμού. Τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν εργαλεία ανίχνευσης των αλλαγών του περιβάλλοντος και βοηθούν στη γρήγορη αντίδραση της οργάνωσης.

Σήμερα πλέον, κρίνεται απαραίτητη η συνεχής ροή πληροφοριών, μέσω των πληροφοριακών συστημάτων, έτσι ώστε οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί να λαμβάνουν ορθές αποφάσεις και να ελέγχουν τις λειτουργίες τους. Αυτοί που χρησιμοποιούν τις πληροφορίες αποτελεσματικά μπορούν να εκμεταλλευτούν ευκολότερα και ταχύτερα τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται και επομένως να αποκτήσουν πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών τους.

Η πληροφορία έχει αποδεδειγμένα αποδεσμευτεί από τα γεωγραφικά όρια και μεταφέρεται ταχύτατα, με αποτέλεσμα εργασίες που εκτελούνταν με αργούς ρυθμούς στο παρελθόν, σήμερα να εκτελούνται πολύ πιο γρήγορα και αποτελεσματικά. Πολλοί πιστεύουν ότι οι πιο πετυχημένες σύγχρονες επιχειρήσεις είναι εκείνες, οι οποίες αποκτούν και χρησιμοποιούν την πληροφορία πιο αποτελεσματικά από τις υπόλοιπες επιχειρήσεις του κλάδου στον οποίον ανήκουν.

2.4 Μελλοντικές εξελίξεις στην παραγωγή και τα πληροφοριακά συστήματα

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι αναμφισβήτητα σήμερα βιώνουμε μία εποχή μετάβασης, η οποία βρίσκεται ακόμα σε εξέλιξη, προς τον αιώνα του διαδικτύου και της πληροφορίας. Οι αμέτρητες αλλαγές που έχουν συμβεί στις εφαρμογές των τεχνολογιών της

πληροφορικής και των επικοινωνιών θα εξακολουθήσουν να επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίον αντιλαμβανόμαστε πλέον το εργασιακό περιβάλλον.

Αναμένεται ήδη από πολλές έρευνες ότι νέες μορφές συναλλαγών θα γίνουν μέρος της καθημερινότητας μας, νέα επαγγέλματα και ποικίλες ευκαιρίες απασχόλησης θα προκύψουν. Η εργασία θα αλλάζει μορφή καθώς ήδη μπορούν πολλοί άνθρωποι να εργάζονται μέσω των Η/Υ χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά από την έδρα της επιχείρησής τους.

Όμως σε ένα συνεχώς μεταλλασσόμενο οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον, στα όρια του οποίου ο ξέφρενος ρυθμός μεταβολής των βασικών συνιστωσών του δυσχεραίνει τις συνθήκες και τους όρους αναγνωρισιμότητας του προκύπτουν πολλά ερωτηματικά και προβληματισμοί:

- Ποια θα είναι τα χαρακτηριστικά του νέου μοντέλου οικονομικής οργάνωσης;
- Σε ποιους τομείς και κλάδους θα στραφεί το επιχειρηματικό ενδιαφέρον;
- Ποια θα είναι η νέα μορφή οργάνωσης εργασίας που θα αντικαταστήσει το σημερινό εργασιακό καθεστώς;
- Η νέα οικονομία θα δημιουργήσει περισσότερες θέσεις απασχόλησης από αυτές που θα καταργήσει ως αποτέλεσμα της νέας οργάνωσης εργασίας;
- Με ποιους τρόπους η επιστήμη της διοίκησης επιχειρήσεων θα ανταποκριθεί στις νέες απαιτήσεις οργάνωσης και διοίκησης ενός νέου τύπου επιχείρησης που αναδύεται;
- Κατά πόσο η τεχνολογική αναδιάρθρωση θα επηρεάσει το εργατικό δυναμικό, τα μεσαία και ανώτερα στελέχη;
- Οι νέες τεχνολογίες πληροφόρησης και γνώσης είναι τελικά δυνατό να συμβάλουν στην ανάπτυξη των ανθρώπινων δεξιοτήτων ;
- Οι επενδύσεις των σύγχρονων επιχειρήσεων σε πληροφοριακά συστήματα θα αποδώσουν το αναμενόμενο κέρδη και οφέλη;
- Πως τα πληροφοριακά συστήματα επηρεάζουν τους οργανισμούς;

Σε τελευταία ανάλυση απαιτείται στρατηγικός προγραμματισμός που αποβλέπει στη βελτιστοποίηση της χρήσης των διαθέσιμων πόρων και προβλέπει-προδιαγράφει την υλοποίηση των επιχειρηματικών και τεχνολογικών πολιτικών με συγκεκριμένα έργα ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων.

3 ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

3.1 Εισαγωγή

Κάθε οργάνωση αντιμετωπίζει πολλά προβλήματα αλλά και ευκαιρίες. Δεδομένων των περιορισμένων πόρων που είναι διαθέσιμοι σε κάθε επιχείρηση, αλλά και της διοικητικής αδυναμίας να αφομοιωθούν πολλές αλλαγές συγχρόνως, ένα από τα ζητήματα που πρέπει να λύσει η διοίκηση μιας επιχείρησης είναι να αποφασίσει σε μια δεδομένη χρονική στιγμή ποια από τα έργα πληροφορικής θα πρέπει να εγκριθούν και υλοποιηθούν. Όμως σε θεωρητικό επίπεδο δεν υπάρχει ομοφωνία ως προς τον ορισμό του πληροφοριακού συστήματος, παρότι μια επιχείρηση είναι υποχρεωμένη να στηρίζεται σε ένα στρατηγικό προγραμματισμό τεχνολογίας πληροφοριών. Στη συνέχεια θα δοθούν διάφοροι ορισμοί των πληροφοριακών συστημάτων.

3.2 Ορισμός των πληροφοριακών συστημάτων

Οι οργανισμοί αποτελούνται από μικρότερες οντότητες(υποσυστήματα), όπως για παράδειγμα οι διευθύνσεις, τα τμήματα ή οι ομάδες. Έτσι ο κάθε οργανισμός αποτελεί μία ολότητα διαφόρων αλληλεξαρτώμενων υποσυστημάτων. Το πληροφοριακό σύστημα μίας επιχείρησης-οργανισμού, είναι δυνατό να αποτελεί υποσύστημα μιας λειτουργίας της. Ένας ορισμός για τα πληροφοριακά συστήματα είναι ο ακόλουθος:

- πληροφοριακό σύστημα ορίζεται ως το σύστημα το οποίο αξιοποιεί διάφορες πηγές πληροφόρησης και διαχειρίζεται τις πληροφορίες που συγκεντρώνει με κύρια συστατικά τους ανθρώπους, το υλικό, το λογισμικό και τις διαδικασίες.

Σύμφωνα με άλλο ορισμό, αναφέρεται ότι:

- Ως πληροφοριακό σύστημα μπορεί να θεωρηθεί το υποσύστημα ενός οργανισμού, το οποίο σαν στόχο έχει να παρέχει πληροφορίες στα όργανα της διοίκησης ή στα ανώτερα στελέχη, επεξεργαζόμενο διάφορα δεδομένα, με απώτερο σκοπό, να υποστηρίζει διοικητικές πράξεις και αποφάσεις για αποτελεσματικότερη άσκηση των καθηκόντων τους.
- Οι Kroenke και Nolan αναφέρουν ότι ένα πληροφοριακό σύστημα είναι ένα επιχειρησιακό σύστημα που παρέχει ιστορική, παρούσα και προβλεπόμενη πληροφόρηση για την επιχείρηση και το περιβάλλον της.

- Ο Lucas (1982) θεωρεί ότι ένα πληροφοριακό σύστημα είναι το σύνολο καλά οργανωμένων διαδικασιών που, όταν εφαρμοστεί, παρέχει πληροφορίες για την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων και του ελέγχου του οργανισμού.
- Ο Hickee (1987) δέχεται ότι ένα πληροφοριακό σύστημα είναι ένα σύστημα βασισμένο στον Η/Υ, το οποίο έχει τη δυνατότητα να ενοποιεί δεδομένα διαφόρων πηγών, για την παροχή της απαραίτητης πληροφόρησης στη διαδικασία της λήψης αποφάσεων.
- Οι Davis και Olson (1982) θεωρούν ότι ένα πληροφοριακό σύστημα είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα ανθρώπου-μηχανής, για την παροχή πληροφοριών, που υποστηρίζει δραστηριότητες διαχείρισης, ανάλυσης και λήψης αποφάσεων σε έναν οργανισμό.
- Ο Murdick (1986) ορίζει το πληροφοριακό σύστημα, ως το σύστημα, το οποίο παρακολουθεί και επανακτά δεδομένα από το περιβάλλον, συλλέγει δεδομένα από τις επιχειρησιακές συναλλαγές και λειτουργίες, φιλτράρει, οργανώνει και επιλέγει δεδομένα, τα οποία παρουσιάζει ως πληροφορίες στα διευθυντικά στελέχη και επιπρόσθετα παρέχει στα στελέχη τα μέσα αυτά για να δημιουργήσουν την απαιτούμενη πληροφόρηση.

Ένα πληροφοριακό σύστημα αποτελείται από στοιχεία, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με σχέσεις αλληλεξάρτησης και συλλειτουργούν, με στόχο την επίτευξη συγκεκριμένου και προκαθορισμένου σκοπού. Η απόδοση του συστήματος εξαρτάται από τους πόρους που έχει στη διάθεση του. Ως πόροι θεωρούνται ότι είναι οι πληροφορίες, τα δεδομένα και τα διατιθέμενα στο πληροφοριακό σύστημα μέσα.

Από τους παραπάνω ορισμούς γεννάται εύλογα το συμπέρασμα ότι σε έναν οργανισμό ένα πληροφοριακό σύστημα ή MIS (Management Information System), όπως υπονοεί η ίδια η ονομασία του, παρέχει στα στελέχη διάφορα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη των αναγκών τους σε πληροφορίες. Ο κυριότερος σκοπός ενός MIS είναι να βοηθήσει τα στελέχη σε μια επιχείρηση στη λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με τις αρμοδιότητες και τις ευθύνες τους. Με άλλα λόγια, το πληροφοριακό σύστημα παρέχει πληροφορίες που χρειάζονται στο σχεδιασμό και έλεγχο των δραστηριοτήτων μιας εταιρείας, από την οργάνωση του προσωπικού μέχρι τον τρόπο προώθησης των προϊόντων και υπηρεσιών της. Καλύπτει όλα τα διοικητικά- ιεραρχικά επίπεδα, από τον πρόεδρο μέχρι τον πιο απλό υπάλληλο, περιλαμβάνει

όλους τους τύπους δεδομένων και μεταφέρει τόσο οικονομικές, όσο και άλλου είδους πληροφορίες.

Πρόκειται επομένως για ένα πολυσύνθετο σύστημα, το οποίο καλείται να ικανοποιήσει τις ολοένα αυξανόμενες απαιτήσεις των σύγχρονων επιχειρήσεων για έλεγχο και βελτιστοποίηση των διεργασιών τους, δεδομένου ότι η αρχή της διαχείρισης ποιότητας με την «εμπλοκή των ατόμων (Total Involvement) θα πρέπει να συνδυαστεί με την εφαρμογή των νέων συστημάτων πληροφόρησης και γνώσης, με στόχο τη «συνεχή Βελτίωση» στις επιχειρησιακές λειτουργίες.

3.3 Έννοια των πληροφοριακών συστημάτων

Στην ουσία, ένα πληροφοριακό σύστημα συλλέγει, αποθηκεύει και επεξεργάζεται έναν ικανό αριθμό πληροφοριών που προέρχονται από πολλές και ασύμβατες μεταξύ τους πηγές, με στόχο την παραγωγή και την επεξεργασία χρήσιμων στοιχείων για την οικονομική εξέλιξη και επιτυχία της επιχείρησης. Μία πλήρης περιγραφή ενός πληροφοριακού συστήματος θα μπορούσαμε να πούμε ότι απαιτεί την περιγραφή των στόχων που εξυπηρετεί, καθώς και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και των συνιστωσών του.

3.4 Παραδείγματα εφαρμογής των πληροφοριακών συστημάτων

Ένα τυπικό κανάλι πληροφόρησης μπορεί να αποτελέσει, για παράδειγμα, το πληροφοριακό σύστημα Marketing μιας επιχείρησης. Ένα τέτοιο σύστημα πρέπει να δείξει τη σχέση μεταξύ παραγόντων όπως: χαρακτηριστικά ομάδων προϊόντων, τιμές και επίπεδα διαφήμισης, μεθόδους διανομής και προγράμματα πωλήσεων, τα οποία σχετίζονται με την πώληση συγκεκριμένων προϊόντων και υπηρεσιών. Όλα τα χαρακτηριστικά του συστήματος υπάρχουν στο σύστημα πληροφόρησης Marketing. Οι εισοδοί είναι με τη μορφή δεδομένων, σχετικά με όλες τις παραμέτρους που προαναφέρθηκαν. Περιλαμβάνονται δεδομένα για εσωτερικές μεταβλητές (π.χ. πολιτικές για ομάδες προϊόντων, διαφημιστικά προγράμματα, πωλήσεις, κλπ.) και μεταβλητές σε σχέση με το περιβάλλον (π.χ. προϊόντα και τιμές ανταγωνισμού). Οι έξοδοι είναι με τη μορφή γραφημάτων ή καταστάσεων τα οποία εκδίδονται από το σύστημα, για να αναλύσουν την απόδοση και να δείξουν πώς πιθανές αλλαγές στις τιμές ή στα χαρακτηριστικά των προϊόντων μπορούν να επηρεάσουν τα επίπεδα πωλήσεων. Υπάρχουν και κανάλια προσαρμογής από άλλα υποσυστήματα στα σύνορα του συστήματος, ώστε να δέχεται πληροφορίες σχετικές με τα επίπεδα της κερδοφορίας, οι οποίες προσαρμόζονται στις απαιτούμενες διεργασίες. Μέσα στο σύστημα πληροφόρησης Marketing θα μπορούσαν να

περιλαμβάνονται και υποσυστήματα, όπως: επεξεργασίας πληροφοριών, αρχειοθέτησης, άντλησης και καταγραφής πληροφοριών σε μαγνητικά μέσα, κλπ.

Ένα απλό παράδειγμα συστήματος πληροφόρησης αποτελούν και οι συναλλαγές που διενεργούνται από τους υπαλλήλους μιας επιχείρησης. Σε ένα αυτοματοποιημένο σύστημα, ο υπάλληλος χρησιμοποιεί ένα τερματικό, όπου ελέγχει τα αποθέματα και συμπληρώνει ή αντικαθιστά, όταν και όπου υπάρχει ανάγκη ένα προϊόν με κάποιο άλλο την στιγμή της παραγγελίας, ενώ ο πελάτης μπορεί να βρίσκεται ακόμα και σε αναμονή στο τηλέφωνο. Επίσης, η διεύθυνση και τα ιστορικά στοιχεία του πελάτη μπορούν να ελέγχονται και να επιβεβαιώνονται άμεσα.

Ένα άλλο παράδειγμα χρήσης των Πληροφοριακών Συστημάτων στον τομέα της δημόσιας υγείας είναι η εφαρμογή συστημάτων Η/Υ στις διαδικασίες υγειονομικής περίθαλψης. Με τη βοήθεια ασύρματου δικτύου, ειδικού λογισμικού και την προσθήκη κάμερας σε ιατρικές συσκευές και όργανα ελέγχονται πλέον πολύ πιο άμεσα και αποτελεσματικά οι διεργασίες νοσηλείας και θεραπείας των ασθενών. Επιπλέον, αξίζει να αναφερθεί το ηλεκτρονικό εμπόριο ως μία νέα μέθοδος χρήσης των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας, το οποίο την τελευταία πενταετία διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο στις συναλλαγές μεταξύ των επιχειρήσεων σε παγκόσμιο επίπεδο.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι, η μετουσίωση της πληροφορίας σε γνώση, η μετατροπή της ανταλλαγής απόψεων σε ουσιαστικό διάλογο και η επεξεργασία και όχι απλώς η συσσώρευση στοιχείων αποτελούν ευθύνη όλων όσων εμπλέκονται στον σύγχρονο επιχειρηματικό κόσμο.

Το ευρέως γνωστό πλέον “e-Government” ή η λεγόμενη «ηλεκτρονική διακυβέρνηση», έχει επεκταθεί ως εργαλείο και στη δημόσια διοίκηση (δημόσιες υπηρεσίες, κλπ.). Το “e-Government” ορίζεται ως η χρήση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών, σε συνδυασμό με οργανωτικές αλλαγές και νέες δεξιότητες για τη βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών και των δημοκρατικών διαδικασιών, καθώς και για την ενίσχυση της υποστήριξης στις πολιτικές του δημοσίου. Είναι αμέτρητα τα παραδείγματα που μπορούν να αναφερθούν σχετικά με τη χρήση, εφαρμογή και λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων στον επιχειρηματικό κόσμο, στο Κράτος, στους Δημόσιους οργανισμούς. Όλα θεωρούνται ως εξίσου σημαντικά και απαραίτητα για την ορθή διαχείριση των πληροφοριών και της γνώσης εντός και εκτός της όποιας παραγωγικής μονάδας.

3.5 Σκοποί και στόχοι των πληροφοριακών συστημάτων

Τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (Management Information Systems ή MIS) περιλαμβάνουν υποσυστήματα, τα πιο σημαντικά από τα οποία είναι τα λειτουργικά πληροφοριακά συστήματα (Functional Information Systems), τα οποία υποστηρίζουν τις βασικές λειτουργίες μιας επιχείρησης.

Παράλληλα ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να υποστηρίζει εκτός από τις κύριες λειτουργίες της επιχείρησης και τη διαδικασία λήψης αποφάσεων στρατηγικής σημασίας (strategic decisions). Άρα, το συμπέρασμα που συνάγεται είναι ότι το πληροφοριακό σύστημα μιας επιχείρησης πρέπει να αποσκοπεί στην ικανοποίηση όχι μόνο των πληροφοριακών αναγκών που αφορούν σε αποφάσεις ρουτίνας, αλλά και αναγκών για στρατηγικές αποφάσεις.

Οι σημαντικότεροι σκοποί τους οποίους εξυπηρετεί η εφαρμογή των πληροφοριακών συστημάτων σε μία επιχείρηση είναι:

- Η δυνατότητα συλλογής και αποθήκευσης των δεδομένων, τα οποία πρόκειται να μετασηματισθούν έπειτα από επεξεργασία σε πληροφορίες
- Η επεξεργασία των δεδομένων με σκοπό την παροχή πληροφόρησης
- Η πληροφόρηση αφορά τους εργαζόμενους και εξυπηρετεί στην καλύτερη και αποδοτικότερη εργασία τους, στην αύξηση της εσωτερικής επικοινωνίας και στη διευκόλυνση των συναλλαγών μεταξύ των υπαλλήλων
- Η πληροφόρηση αφορά και τα ανώτερα στελέχη, ωστόσο αποσκοπεί στην όσο το δυνατό πιο ορθή και αποτελεσματική λήψη αποφάσεων στρατηγικής σημασίας
- Η οργάνωση, παρουσίαση και επικοινωνία των πληροφοριών σε όλους τους εμπλεκόμενους εντός και εκτός της επιχείρησης
- Η ασφάλεια των πληροφοριών που διαρρέουν, μεταδίδονται και αξιοποιούνται από τον οργανισμό
- Η παροχή έγκυρης και έγκαιρης πληροφόρησης σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη της επιχείρησης
- Η καλύτερη επικοινωνία των εργαζόμενων με εξωτερικούς προμηθευτές και πελάτες (e-procurement, after sales service)
- Η μείωση των σφαλμάτων κατά την παραγωγική διαδικασία ή των λαθών κατά την εξυπηρέτηση του πελάτη

- Η αποφυγή παρανοήσεων μεταξύ των εργαζομένων και η μείωση των αμφισβητήσεων, διαφωνιών και συγκρούσεων από μέρους τους
- Ο καλύτερος έλεγχος όχι μόνο των πληροφοριών αλλά και όλων των εσωτερικών διεργασιών της επιχείρησης
- Η ευελιξία στην παροχή σύνθετης πληροφορήσης
- Η ελαχιστοποίηση του κόστους λειτουργίας σε σχέση με την παρέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα για τη διατήρηση της συνεχούς ροής των δεδομένων από σύστημα σε σύστημα
- Η αύξηση της παραγωγικότητας και αποδοτικότητας των υπαλλήλων
- Η ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού και η παροχή κινήτρων στους υπαλλήλους για κατάρτιση και βελτίωση των τεχνικών τους δεξιοτήτων
- Βελτίωση των διαδικασιών εκπαίδευσης και κατάρτισης του προσωπικού (e-learning)
- Διευκόλυνση της ροής της πληροφορίας από τα κατώτερα προς τα ανώτερα ιεραρχικά επίπεδα της επιχείρησης και αντίστροφα
- Η δυνατότητα ικανοποίησης των απαιτήσεων των διευθυντικών στελεχών
- Η βελτίωση των συνθηκών και ο εκσυγχρονισμός του εργασιακού περιβάλλοντος και η αύξηση των παροχών προς τους εργαζόμενους
- Η ενθάρρυνση και παρότρυνση του προσωπικού για συνεχή βελτίωση, επιμόρφωση και εξειδίκευση
- Ευκαιρίες για καινοτομίες μέσω της βελτιστοποίησης των διαδικασιών ανάλυσης και έρευνας
- Περισσότερες ευκαιρίες για απασχόληση, δημιουργία νέων επαγγελμάτων και ειδικοτήτων
- Καλύτερη και πιο αξιόπιστη αξιολόγηση του προσωπικού της επιχείρησης, λόγω των καλύτερων μέσων ελέγχου της εργασίας και της παραγωγικότητας τους.

3.6 Βασικά χαρακτηριστικά των πληροφοριακών συστημάτων

Κάθε πληροφοριακό σύστημα έχει ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά και επικοινωνεί με το περιβάλλον, αφού δέχεται εισροές από αυτό, τις οποίες μετασχηματίζει στο εσωτερικό του και τις αποδίδει με τη σειρά του ως εκροές στο περιβάλλον. Το σύνολο των εισροών προς το σύστημα αναφέρεται στο εξής ως είσοδος, και αντίστοιχα, το σύνολο των εκροών του

συστήματος προς το περιβάλλον αναφέρεται ως έξοδος. Τα δεδομένα είναι η απαραίτητη πρώτη ύλη που θα πρέπει να μετασχηματισθεί σε γνώση, πληροφορία και ενέργεια μέσα από την εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος. Τα δεδομένα ανακύπτουν από πηγές εντός και εκτός της επιχείρησης, τα οποία όμως την αφορούν άμεσα, π.χ. οι ετήσιες πωλήσεις, ο ετήσιος τζίρος ή ο κύκλος εργασιών. Σε ένα λειτουργικό πληροφοριακό σύστημα επεξεργασίας δεδομένων, οι εισροές είναι το σύνολο των δεδομένων προς επεξεργασία. Σε ένα πληροφοριακό σύστημα λήψης στρατηγικών αποφάσεων, η ίδια η πληροφορία μπορεί να αποτελεί την εισροή ή την είσοδο στην εν λόγω διαδικασία. Στην περίπτωση αυτή, η πληροφορία λειτουργεί σαν ανάδραση για τη διοίκηση του οργανισμού και επομένως αποτελεί πολύ βασικό χαρακτηριστικό του συστήματος.

Η είσοδος των δεδομένων διενεργείται μέσω των μονάδων εισόδου του Η/Υ. Ο μηχανισμός της ανάδρασης επιτρέπει, υπό προϋποθέσεις, την επανατροφοδότηση των μηχανισμών εισόδου του συστήματος, αφού συσχετιστούν τα αποτελέσματα της επεξεργασίας με προεπιλεγμένα πρότυπα ή τις αντιδράσεις του περιβάλλοντος. Όσον αφορά τις εκροές του συστήματος, οι πληροφορίες αποτελούν τα επεξεργασμένα δεδομένα που έχουν εισέλθει και έχουν επεξεργαστεί στο σύστημα και τέλος, εκρέουν, προς το περιβάλλον της επιχείρησης.

Τα δεδομένα ενός πληροφοριακού συστήματος περνούν από πολλαπλά στάδια επεξεργασίας. Τα σημαντικότερα από αυτά τα στάδια επεξεργασίας δεδομένων είναι:

η συλλογή, η κατηγοριοποίηση και οργάνωση των δεδομένων, η αποθήκευσή τους, η μεταφορά, η καταστροφή και η επανάκτησή τους, η αναπαραγωγή, η αξιολόγηση, η ανάλυση, ταξινόμηση και τέλος η σύνθεση των δεδομένων για τη δημιουργία της πληροφορίας. Τα δεδομένα αφού επεξεργαστούν κατάλληλα θα πρέπει έπειτα να μεταδοθούν μέσω κάποιου συστήματος επικοινωνίας.

Τα στοιχεία του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης λαμβάνονται σοβαρά υπ' όψη κατά τον σχεδιασμό ενός πληροφοριακού συστήματος. Για παράδειγμα, οι κινήσεις του ανταγωνιστή, η οικονομικές καταστάσεις των πελατών και των προμηθευτών της επιχείρησης, η γενικότερη οικονομική κατάσταση, ο κλάδος επηρεάζουν τη διοίκηση και διαχείριση των λειτουργιών, αλλά και τις στρατηγικές αποφάσεις των στελεχών της επιχείρησης.

3.7 Συνιστώσες των πληροφοριακών συστημάτων

Οι συνιστώσες ενός πληροφοριακού συστήματος είναι το υλικό, το λογισμικό (λειτουργικό σύστημα), τα συστήματα των επικοινωνιών, οι διαδικασίες και το ανθρώπινο δυναμικό.

Το υλικό του συστήματος αναφέρεται στον εξοπλισμό πληροφορικής και στις υπόλοιπες διασυνδεδεμένες συσκευές, δηλαδή είναι ο Η/Υ και το όλο σύστημα που τον απαρτίζει, και το οποίο συντίθεται από τα παρακάτω συστατικά μέρη:

- την κεντρική μονάδα επεξεργασίας (Central Processing Unit – CPU), στην οποία εκτελούνται όλες οι εντολές των προγραμμάτων και οι διεργασίες των δεδομένων
- τις μονάδες εισόδου (Data Input Units), οι οποίες επιτρέπουν την είσοδο δεδομένων στο σύστημα, μετατρέποντας τα δεδομένα από ψηφιακή μορφή στην οποία βρίσκονται σε κατανοητή μορφή από τον άνθρωπο
- την κύρια μνήμη η οποία διακρίνεται σε ROM και RAM
- την δευτερεύουσα μνήμη με τις μονάδες αποθήκευσης δεδομένων (Data Store Units) για αποθήκευση των εισαχθέντων δεδομένων στον Η/Υ
- τις μονάδες εξόδου (Data Output Units).

Το λογισμικό είναι το λειτουργικό σύστημα, το οποίο αποτελείται από ένα σύνολο προγραμμάτων με στόχο την αποδοτικότερη χρήση του Η/Υ. Διακρίνεται σε λογισμικό συστήματος και λογισμικό εφαρμογών. Οι κυριότερες διαδικασίες ενός λειτουργικού συστήματος αφορούν στη διαχείριση της κύριας και δευτερεύουσας μνήμης, της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας και των μονάδων εισόδου - εξόδου. Το λογισμικό επαγγελματικών εφαρμογών περιλαμβάνει και επεξεργαστές κειμένου, λογιστικών φύλλων εργασίας, εικόνας και ήχου, σχεδιαστικά προγράμματα, διαχειριστικές εφαρμογές, κλπ. Οι λειτουργίες αυτών βοηθούν τον χρήστη να αξιοποιήσει τις δυνατότητες του συστήματος και να οργανώσει, για παράδειγμα, το λογιστήριο, τις αποθήκες του, τη μισθοδοσία ή και άλλες λειτουργίες της επιχείρησης.

Τα συστήματα των επικοινωνιών αφορούν στη γεωγραφική μετάδοση των δεδομένων και έχουν άμεση σχέση με την τοπολογία δικτύου των Η/Υ. Ο ρυθμός μετάδοσης, το μέγεθος, αλλά και ο τρόπος ανταλλαγής της πληροφορίας εξαρτώνται από ένα σύνολο κανόνων, οι οποίοι διέπουν τα διακριτά επίπεδα, του υλικού και του λογισμικού που συνθέτουν ένα δίκτυο. Τα πρωτόκολλα επικοινωνίας, δηλαδή το σύνολο των κανόνων αυτών που διέπουν την επικοινωνία, των δικτύων σήμερα έχουν συμβάλει στη διαμόρφωση νέων συστημάτων επικοινωνίας. Οι διαδικασίες του πληροφοριακού συστήματος βοηθούν τους χρήστες του να αξιοποιήσουν όσο το δυνατό καλύτερα τις δυνατότητες που τους προσφέρει. Προκειμένου να συνεισφέρει ένα πληροφοριακό σύστημα στην αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων και στην βελτίωση της

ανταγωνιστικής θέσης της επιχείρησης, θα πρέπει η εγκατάσταση αλλά και η εφαρμογή του, να διέπονται από τους κατάλληλους κανονισμούς και τους απαραίτητους κανόνες ασφαλείας.

Είναι επιτακτική ανάγκη να υπάρχουν οδηγίες εργασίας και γραπτές διαδικασίες σχετικά με την ανάπτυξη λογισμικού και εν γένει ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος. Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι φιλικό, εύχρηστο και ασφαλές για τον χρήστη, έτσι ώστε να μπορεί εύκολα ο κάθε υπάλληλος να προσαρμοστεί σε αυτό και να εξοικειωθεί όσο το δυνατό πιο γρήγορα και πιο ομαλά με τη χρήση του, ώστε να το αξιοποιήσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης μπορεί να διαχωριστεί στις εξής κατηγορίες: **1.** τα διευθυντικά στελέχη, **2.** τους χρήστες Η/Υ, **3.** το προσωπικό της πληροφοριακής τεχνολογίας (δηλαδή τους δημιουργούς ή χειριστές του συστήματος) και **4.** προσωπικό το οποίο δεν έχει άμεση επαφή με τον Η/Υ.

Τα διευθυντικά στελέχη χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης για έλεγχο και περαιτέρω διερεύνηση των σημαντικών μεταβλητών για τη λειτουργία της επιχείρησης, προκειμένου να οδηγηθούν σε στρατηγικές αποφάσεις. Οι μέθοδοι ανάλυσης και τα μοντέλα στρατηγικού σχεδιασμού βοηθούν τα στελέχη στον στρατηγικό σχεδιασμό και στη λήψη αποφάσεων.

Οι χρήστες των Η/Υ έχουν ως ρόλο συνήθως την εισαγωγή δεδομένων (data input) στο σύστημα. Η εργασία τους μπορεί να μεταβληθεί σημαντικά όταν το σύστημα είναι σε σύνδεση on line. Το προσωπικό της πληροφοριακής τεχνολογίας ευθύνεται για τον όλο χειρισμό του πληροφοριακού συστήματος, την ανάλυση και τον σχεδιασμό του. Μπορεί να απαρτίζεται από τις εξής ειδικότητες: χειριστές Η/Υ, χειριστές δικτύου, προγραμματιστές συστήματος, αναλυτές εφαρμογών, αναλυτές συστήματος, αναλυτές – προγραμματιστές, κλπ.

3.8 Διάκριση των πληροφοριακών συστημάτων

A. Ένας τρόπος κατηγοριοποίησης των πληροφοριακών συστημάτων που εξετάζεται είναι με βάση το είδος της υποστήριξης που παρέχεται από αυτά. Τα πληροφοριακά συστήματα σύμφωνα με αυτό τον τρόπο κατηγοριοποίησης διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- Πληροφοριακά συστήματα που υποστηρίζουν τις λειτουργίες της επιχείρησης τα οποία ονομάζονται λειτουργικά πληροφοριακά συστήματα (Functional Information Systems, FIS).

Στην ομάδα αυτή εντάσσονται **1)** τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (transaction processing system) και **2)** τα συστήματα αυτοματοποίησης γραφείου (office automation system).

- Πληροφοριακά συστήματα που υποστηρίζουν την διοίκηση και βοηθούν στη λήψη αποφάσεων(Decision Support Systems, D S S).

Στην ομάδα αυτή εντάσσονται: **1)** τα συστήματα αναφορών (information reporting systems) **2)** τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (decision support systems **3)** τα έμπειρα συστήματα(Expert Systems, ES). **4)** τα Στρατηγικά Πληροφοριακά Συστήματα. (Strategic Information Systems).

B. Ένας άλλος τρόπος κατηγοριοποίησης είναι με βάση την αρχιτεκτονική των πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία βασίζονται:

- Σε κύριους υπολογιστές(mainframe)

Η επεξεργασία γίνεται από έναν υπολογιστή στον οποίο είναι συνδεδεμένα τερματικά χωρίς υπολογιστική δυνατότητα. Η αρχιτεκτονική αυτή ήταν η επικρατούσα μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '80.

- Σε προσωπικούς υπολογιστές

Οι προσωπικοί υπολογιστές μπορεί να είναι ή να μην είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους. Η αρχιτεκτονική αυτή είναι συνηθέστερη για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις.

- Σε κατανεμημένα συστήματα

Η επεξεργασία κατανέμεται σε δύο ή περισσότερους υπολογιστές οποιουδήποτε τύπου που μπορεί να βρίσκονται σε διαφορετικά γεωγραφικά σημεία.

Γ. Ένας τρίτος τρόπος κατηγοριοποίησης των πληροφοριακών συστημάτων είναι ανάλογα με το υποσύστημα που υποστηρίζουν. Η πλειονότητα των οργανισμών σήμερα είναι δομημένη με βάση την ιεραρχική διάρθρωση αποτελούμενη από τμήματα καθένα από τα οποία αναφέρεται σε μια προϊσταμένη αρχή. Τα πληροφοριακά συστήματα οργανώνονται σύμφωνα με την ιεραρχική δομή του οργανισμού και είναι:

- Πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται για τα τμήματα της επιχείρησης
- Πληροφοριακά συστήματα για όλη την επιχείρηση
- Διεπιχειρησιακά πληροφοριακά συστήματα, που είναι πιο σύνθετα και περιλαμβάνουν αρκετούς οργανισμούς.

Τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών καταγράφουν και επεξεργάζονται δεδομένα που δημιουργούνται από τις συναλλαγές της επιχείρησης ή του οργανισμού.

Ενημερώνουν δε αυτόματα και τα υπάρχοντα αρχεία με τα αντίστοιχα δεδομένα και παράγουν τα αντίστοιχα έγγραφα της συναλλαγής. Ένα τέτοιου τύπου σύστημα είναι δυνατό να συνεργάζεται με κάποιο άλλο μηχανογραφικό σύστημα μέσω της ηλεκτρονικής μετάβασης δεδομένων (Electronic Data Interchange, EDI).

Τα συστήματα αυτά είναι θεμελιώδους σημασίας για την επιχείρηση γιατί δεν θα μπορούσε να λειτουργήσει αν παρουσίαζαν κάποια βλάβη. Έτσι δεν θα μπορούσαν να εξυπηρετηθούν οι πωλήσεις, οι προμήθειες, η μισθοδοσία προσωπικού, οι πληρωμές, κλπ. Τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών μπορεί να επεξεργάζονται τις συναλλαγές με δύο τρόπους: **σε πραγματικό χρόνο** και **σε επεξεργασία δέσμης**. Στην επεξεργασία σε πραγματικό χρόνο τα δεδομένα της συναλλαγής επεξεργάζονται από το σύστημα άμεσα, με την εμφάνιση της συναλλαγής, ενώ κατά την επεξεργασία δέσμης τα δεδομένα που παράγονται από τις συναλλαγές συναθροίζονται για ένα χρονικό διάστημα και επεξεργάζονται περιοδικά. Ένα τέτοιο σύστημα παραγγελιών διαθέτει ο Οργανισμός Έκδοσης Σχολικών Βιβλίων, το οποίο θα μελετήσουμε σε επόμενο κεφάλαιο.

Η σωστή διαχείριση των συναλλαγών είναι από τις πιο σημαντικές απαιτήσεις στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων στον επιχειρησιακό τομέα. Δεδομένης της πολυπλοκότητας των σημερινών απαιτήσεων, οι εφαρμογές επεξεργασίας συναλλαγών αποτελούν τις πιο πολύπλοκες εφαρμογές σε λειτουργικό επίπεδο. Επιπλέον αποτελούν και εφαρμογές που βρίσκονται σε συνεχή αλλαγή, αφού οι επιχειρησιακές ανάγκες και απαιτήσεις αλλάζουν συνεχώς και τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών πρέπει να συμμορφώνονται με αυτές. Οι εφαρμογές επεξεργασίας συναλλαγών απαιτούν συχνά την ταυτόχρονη πρόσβαση πολλών χρηστών σε κατανομημένα δεδομένα που μοιράζονται από διάφορα τμήματα της εφαρμογής. Είναι λοιπόν απαραίτητη η διατήρηση της συνέπειας των δεδομένων. Η έννοια της συναλλαγής και του διαχειριστή συναλλαγών απλοποιούν την κατασκευή τέτοιων συστημάτων και εγγυώνται την διατήρηση της συνέπειας των δεδομένων. Μια συναλλαγή είναι μια μονάδα εργασίας με τις ακόλουθες ιδιότητες: ατομικότητα, συνέπεια, απομόνωση και διάρκεια. Αυτές οι ιδιότητες εγγυώνται ότι μια συναλλαγή δεν είναι ποτέ μισοτελειωμένη, τα δεδομένα δεν είναι ποτέ ασυνεπή, οι ταυτόχρονες συναλλαγές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους και τα αποτελέσματα των συναλλαγών είναι μόνιμα.

Τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, ή αλλιώς MIS, έχουν ως σκοπό τους να βοηθήσουν τα διευθυντικά στελέχη σε μια επιχείρηση στη λήψη των αποφάσεων που σχετίζονται με τις αρμοδιότητες και τις ευθύνες τους. Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι ένα ευέλικτο, διαλογικό πληροφοριακό σύστημα που βασίζεται σε Η/Υ και χρησιμοποιεί πρότυπα και δεδομένα για να υποστηρίξει έναν υπεύθυνο να λάβει αποφάσεις. Ένα τέτοιο σύστημα θα πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Υποστήριξη για την λήψη αποφάσεων ειδικά για ημιδομημένα ή μη-δομημένα προβλήματα
- Παροχή υπηρεσιών σε διάφορα διοικητικά επίπεδα
- Υποστήριξη σε αλληλο-επηρεαζόμενες ή διαδοχικές αποφάσεις
- Υποστήριξη σε όλες τις φάσεις της διαδικασίας λήψης απόφασης
- Φιλικότητα προς το χρήστη, δυνατότητες γραφικών παραστάσεων και διάλογος με το χρήστη σε κάποια γλώσσα που μοιάζει τη φυσική γλώσσα
- Χρήση προτύπων που επιτρέπουν στο χρήστη να πειραματισθεί με διάφορες στρατηγικές
- Δυνατότητες ανάλυσης «τι θα γίνει αν...»

Η διαδικασία παροχής πληροφοριών σχετικών με τη λήψη αποφάσεων που αφορούν στη διοίκηση και στον έλεγχο μιας επιχείρησης περιλαμβάνει τη συλλογή και την αποθήκευση σχετικών δεδομένων, την εισαγωγή των δεδομένων σε μοντέλα απόφασης και την εξαγωγή χρήσιμων πληροφοριών από αυτά.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί το γεγονός ότι τα διοικητικά στελέχη, που αποτελούν μια σημαντική ομάδα ατόμων που λαμβάνουν αποφάσεις, έχουν περιορισμένες ικανότητες επεξεργασίας των πληροφοριών και λειτουργούν υποκειμενικά. Η πρόσφατη όμως πρόοδος της τεχνολογίας της πληροφόρησης δίνει πλέον στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να δημιουργήσουν πληροφοριακά συστήματα, τα οποία θα βοηθήσουν αποτελεσματικά τα στελέχη στις προσπάθειές τους για επιτυχημένη λήψη αποφάσεων.

Για την επίλυση προβλημάτων, που χαρακτηρίζονται από ασάφεια, υποκειμενικότητα, ελλιπή πληροφόρηση και αβεβαιότητα είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούνται τα Έμπειρα Συστήματα, τα οποία κατά μία έννοια μιμούνται τον τρόπο που τα στελέχη παίρνουν αποφάσεις. Σε αυτή την περίπτωση, εξαιτίας χρονικών και άλλων περιορισμών, είναι εφικτή η αξιολόγηση

περιορισμένου αριθμού εναλλακτικών λύσεων. Έτσι, τέτοιου είδους προβλήματα επιλύονται με τη λήψη απλά των πιο ικανοποιητικών αποφάσεων.

Αντιθέτως, για προβλήματα τα οποία καθορίζονται με σαφήνεια και αντικειμενικότητα, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τα Στρατηγικά Πληροφοριακά Συστήματα. Για την επίλυση τέτοιου είδους προβλημάτων, το στέλεχος έχει πλήρη πληροφόρηση, ώστε να μπορεί να μελετήσει όλες τις εναλλακτικές λύσεις και η απόφαση που απαιτείται να ληφθεί συνήθως είναι ημιδομημένη, μοναδική ή μεταβαλλόμενη.

Εύλογα συνάγεται το συμπέρασμα ότι τα πληροφοριακά συστήματα, προκειμένου να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των οικονομικών οργανισμών, αποτελούν στην ουσία την συνδυαστική πλατφόρμα αρκετών επιστημονικών τομέων, προκειμένου να αντλήσουν πληθώρα στοιχείων από πολλά διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα.

4 ΦΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

4.1 Εισαγωγή στη διαδικασία ανάπτυξης νέων πληροφοριακών συστημάτων

Δεδομένου ότι η έγκαιρη προσαρμογή στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες εξασφαλίζει την επιχείρηση από δυσάρεστες καταστάσεις, καθίσταται αναγκαία πλέον η ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων. Μέχρι πριν από λίγα χρόνια, δεν είχε υιοθετηθεί μία συγκεκριμένη διαδικασία για την οργάνωση και τον έλεγχο κατά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη τους.

Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται ολοένα και πιο αυξημένη η ανάγκη για βελτίωση στην ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται από τις πολύ μεγάλες δαπάνες των επιχειρήσεων σε έρευνα και ανάπτυξη στον τομέα των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών. Όμως η έρευνα, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων απαιτεί καταρτισμένους και εξειδικευμένους αναλυτές και προγραμματιστές.

Η ιδιαίτερη πολυπλοκότητα των μηχανογραφικών λειτουργιών για ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων επιβάλλει η οργάνωση και διοίκηση της όλης κατασκευής ενός τέτοιου συστήματος να διενεργείται από μία συντονιστική ομάδα ατόμων. Η ομάδα οργάνωσης της επεξεργασίας των δεδομένων συντονίζει τη συνολική ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων και την προετοιμασία του όλου σχεδιασμού τους. Έχει ως ευθύνη να θέτει προτεραιότητες κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάπτυξης τους και να αναφέρεται στην ανώτατη διοίκηση για την εξασφάλιση του απαιτούμενου προϋπολογισμού.

Στην κατασκευή των πληροφοριακών συστημάτων περιλαμβάνονται και άλλες δύο εξίσου σημαντικές ομάδες ανάπτυξης: η ομάδα των αναλυτών και η ομάδα των προγραμματιστών. Οι αναλυτές είναι κυρίως υπεύθυνοι για την ανάπτυξη των νέων απαιτήσεων του συστήματος, και για την πραγματική σχεδίαση του. Οι προγραμματιστές είναι οι βασικοί υπεύθυνοι για το γράψιμο των κωδικών, των στοιχείων τεκμηρίωσης και για τη σύνδεση των στοιχείων του συστήματος.

Το μέγεθος και η σύνθεση των ομάδων διαφέρουν από την μία εφαρμογή στην άλλη. Για κάθε εφαρμογή υπάρχει και μία ομάδα μελετών. Για να ξεκινήσει η μελέτη για ένα νέο σύστημα, θα πρέπει πρώτα να γίνει η πρόταση από την επιτροπή επεξεργασίας δεδομένων. Οι διευθυντές των τμημάτων ελέγχουν και εγκρίνουν την πρόταση και στη συνέχεια, η ομάδα αποφάσεων ενημερώνεται για το αίτημα δημιουργίας και ανάπτυξης νέου πληροφοριακού συστήματος.

Μόλις δοθεί το μέγεθος της μελέτης και του ποσού που θα πρέπει να δαπανηθεί συνολικά, ακολουθεί και η έγκριση της από την ανώτατη διοίκηση.

Σύμφωνα με τους J.Hoffer και J.George, « η εργασία για τη δημιουργία ενός νέου πληροφοριακού συστήματος (E DP Project / Electronic Data Processing Project) είναι μία σαφώς καθορισμένη προσπάθεια ενός πολύ-λειτουργικού περιβάλλοντος για την παραγωγή μη προσδιορισμένων λεπτομερών αποτελεσμάτων, σε ορισμένο χρόνο και με δεδομένο κόστος.

Όσον αφορά στις φάσεις της διαδικασίας ανάπτυξης πληροφοριακού συστήματος, οι λειτουργίες οι οποίες εμπεριέχονται είναι συγκεκριμένες και ακολουθούν την παρακάτω σειρά ως εξής:

1. Προγραμματισμός Πραγματοποιήσεως Πληροφοριακών Συστημάτων (Project Planning)

2. Οργάνωση Έργου Αναπτύξεως Πληροφοριακού Συστήματος (Project Organization)

3. Οργάνωση Κέντρου Πληροφορικής (E DP Center Organization)

4. Παράβλεψη Χρόνων για την Ανάπτυξη του Συστήματος (Project Forecasting)

5. Χρονικός Προγραμματισμός Αναπτύξεως του Συστήματος (Project Network Analysis)

6. Έλεγχος της Αναπτύξεως του Συστήματος (Project Control)

7. Αξιοπιστία Πληροφοριακών Συστημάτων (Project Reliability)

8. Αξιολόγηση Πληροφοριακών Συστημάτων (Project Effectiveness and Evaluation)

9. Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων (Information Systems Security).

Οι παραπάνω φάσεις δεν θα περιγραφούν αναλυτικά, αλλά ακολουθεί μία απλή αναφορά στα στάδια της διαδικασίας σε αδρές γραμμές. Συγκεκριμένα, συνοψίσαμε τις ανωτέρω λειτουργίες στα εξής έξι στάδια:

1. Διενέργεια προκαταρκτικής έρευνας
2. Σύνταξη μελέτης εφικτότητας
3. Ανάλυση υπάρχοντος πληροφοριακού
4. Σχεδιασμός νέου πληροφοριακού συστήματος
5. Υλοποίηση πληροφοριακού συστήματος
6. Συντήρηση πληροφοριακού συστήματος .

4.2 Η αλληλεπίδραση οργανισμών και πληροφοριακών συστημάτων

Πως οι οργανισμοί επηρεάζουν τα πληροφοριακά συστήματα και πως τα πληροφοριακά συστήματα επηρεάζουν τους οργανισμούς; Αυτά είναι δύο βασικά ερωτήματα που θα μας

απασχολήσουν, ώστε ο οργανισμός να έχει την δυνατότητα επιτυχίας στην εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος.

Οι οργανισμοί επηρεάζουν με τις αποφάσεις που λαμβάνουν για το ρόλο των πληροφοριακών συστημάτων. Εδώ αναφερόμαστε στις αποφάσεις των οργανισμών για τη χρήση της τεχνολογίας και το ρόλο που θα παίξει σε αυτούς. Σε ποια σημεία του οργανισμού-οργανωτικές μονάδες, επιχειρησιακές διεργασίες, ιεραρχικό επίπεδο κτλ- θα εισαχθεί τεχνολογία πληροφορικής και για ποιο σκοπό.

Αποφάσεις σχετικά με την οργανωτική μονάδα που είναι υπεύθυνη για τη τεχνολογία. Ποιος θα σχεδιάζει, κατασκευάζει και λειτουργεί τη τεχνολογία; Οι υπεύθυνοι πρέπει να οργανωθούν σε μονάδες εντός του οργανισμού, οι οποίες πρέπει να αποκτήσουν κάποιο βαθμό ευθύνης και εξουσίας. Επίσης πρέπει να ληφθούν αποφάσεις σχετικά με τις διαδικασίες χρήσης του πληροφοριακού συστήματος και την εκπαίδευση των ανθρώπων σε αυτό.

Αποφάσεις σχετικά με τις τεχνολογικές επενδύσεις. Σε ποιες τεχνολογίες θα επενδύσει η παραγωγική μονάδα και γιατί; Με τι ρυθμό θα αντικαθιστά τον εξοπλισμό της; Ο τρόπος συνεργασίας της τεχνολογικής οργανωτικής μονάδας με τις λοιπές του οργανισμού είναι σοβαρό θέμα. Πως θα αιτούνται και θα ιεραρχούνται αιτήματα των διαφόρων μονάδων της επιχείρησης προς την μονάδα τεχνολογίας η οποία θα υλοποιεί. Οι αποφάσεις αυτές επηρεάζονται τόσο από τις συνθήκες του περιβάλλοντος- κόστος εργασίας, ανταγωνισμός, αλλαγές στο νομικό και κανονιστικό πλαίσιο κτλ- όσο και από περιορισμούς λόγω του περιβάλλοντος. Οι περιορισμοί αυτοί αναφέρονται στις νέες τεχνολογίες, στις νέες πηγές κεφαλαίου, στην ανάπτυξη νέων διαδικασιών παραγωγής, στην εξέλιξη των αγορών, στην απότομη αύξηση ενός προϊόντος – υπηρεσίας στην αγορά και σε εσωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση τεχνολογίας όπως είναι οι αξίες, τα ζωτικά συμφέροντα του οργανισμού, οι ανάγκες της διοίκησης.

Πως τα πληροφοριακά συστήματα επηρεάζουν τους οργανισμούς;

Στο ερώτημα αυτό έχουν απαντήσει δύο μεγάλες κατηγορίες θεωριών **α)** οι οικονομικές θεωρίες και **β)** οι θεωρίες της συμπεριφοράς.

Στις οικονομικές θεωρίες εντάσσονται:

A. Η μικρο-οικονομική θεωρία η οποία εξετάζει τα πληροφοριακά συστήματα ως συντελεστή παραγωγής που μπορούν να υποκαταστήσουν το κεφάλαιο και την εργασία, στοχεύοντας στην παραγωγή του ίδιου αποτελέσματος με λιγότερο κεφάλαιο και εργασία. Όσον αφορά στην

εργασία με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων μειώνεται ο αριθμός των μεσαίων στελεχών και των υπαλλήλων.

B. Η θεωρία του κόστους συναλλαγών υποστηρίζει ότι στην επιχείρηση επιφέρει κόστος η είσοδος σε μια αγορά που δεν έχει δημιουργήσει η ίδια. Αυτό είναι το κόστος συναλλαγών που οι επιχειρήσεις και οργανισμοί προσπαθούν να μειώσουν, όπως ακριβώς κάνουν με το κόστος παραγωγής. Τα πληροφοριακά συστήματα συμβάλλουν στη μείωση του κόστους συμμετοχής σε μια αγορά, δηλαδή του κόστους συναλλαγών, κάνοντας ελκυστική τη δραστηριοποίηση σε αυτή.

Γ. Η θεωρία των αντιπροσώπων προσδιορίζει την επιχείρηση ως ένα πλέγμα από συμβάσεις ανάμεσα σε ενδιαφερόμενα άτομα και όχι ως μια οντότητα ενοποιημένη που ζητά μεγιστοποίηση κέρδους. Ο κάτοχος της επιχείρησης προσλαμβάνει ενδιαφερόμενα άτομα προς εργασία παραχωρώντας εξουσία και αναθέτοντας ευθύνη. Αυτά τα άτομα χρειάζονται διοίκηση επίβλεψη και έλεγχο, που αντιστοιχεί σε κάποιο κόστος, το κόστος των αντιπροσώπων ή ενδιαφερομένων ατόμων. Καθώς οι οργανισμοί μεγαλώνουν, αυξάνει το κόστος των αντιπροσώπων ή ενδιαφερομένων ατόμων. Τα πληροφοριακά συστήματα μειώνουν το κόστος των αντιπροσώπων ή ενδιαφερομένων ατόμων.

Στις θεωρίες της συμπεριφοράς εντάσσονται:

A. Η θεωρία των αποφάσεων και του ελέγχου δηλώνει ότι η βασική λειτουργία του οργανισμού είναι η λήψη αποφάσεων υπό συνθήκες αβεβαιότητας και κινδύνου. Τα πληροφοριακά συστήματα μειώνουν την ιεραρχική αλυσίδα ατόμων που απαιτείται για το σκοπό αυτό, χαμηλώνοντας το κόστος απόκτησης και διάχυσης των πληροφοριών και μεταφέροντας αυτές στα υψηλά κλιμάκια άμεσα, με αποτέλεσμα να μειώνεται το στρώμα των μεσαίων στελεχών και να αυξάνονται οι εργαζόμενοι χωρίς δεξιότητες.

B. Η κοινωνιολογική θεωρία επικεντρώνεται στην ανάπτυξη ιεραρχικών, γραφειοκρατικών δομών και τυπικών λειτουργικών διαδικασιών ως πρωτεύοντα εργαλεία των οργανισμών στην επιβίωσή τους σε ασταθή περιβάλλοντα. Η θεωρία αυτή δίνει έμφαση στη δύναμη των ανθρώπων και των οργανισμών να ελέγξουν την επίπτωση των πληροφοριακών συστημάτων.

Γ. Τέλος η ανθρωπολογική θεωρία εστιάζει στο ότι τα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να προσαρμόζονται στην κουλτούρα του οργανισμού, ενώ η πολιτική θεωρία υποστηρίζει ότι τα πληροφοριακά συστήματα είναι το αποτέλεσμα ανταγωνισμού ανάμεσα σε ομάδες πολιτικής επιρροής επί των πόρων, των πολιτικών και των επιλογών του οργανισμού.

4.3 Στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης νέων πληροφοριακών συστημάτων

Ένα από τα στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης ενός νέου πληροφοριακού συστήματος είναι η διενέργεια προκαταρκτικής έρευνας. Αρχικά, διενεργείται μία προκαταρκτική έρευνα ως προς το κατά πόσο υπάρχει η ανάγκη για την εγκατάσταση νέου πληροφοριακού συστήματος. Πριν την έναρξη της μελέτης εφικτότητας, θα πρέπει να απαντηθούν τα ερωτήματα «Για ποιο λόγο χρειάζεται το νέο πληροφοριακό σύστημα;», «Ποιες ανάγκες θα καλύψει και ποιους αντικειμενικούς σκοπούς εξυπηρετεί η εγκατάσταση και εφαρμογή του στην επιχείρηση;»

Στο σημείο αυτό καθορίζεται και η υπάρχουσα κατάσταση, ενώ σε περίπτωση που υπάρχει ήδη στην επιχείρηση εγκατεστημένο πληροφοριακό σύστημα και λειτουργεί, είναι απαραίτητο να καταγραφεί και να αναλυθεί η υπάρχουσα κατάσταση και να διερευνηθεί εάν χρειάζεται να γίνουν τροποποιήσεις στο υπάρχον πληροφοριακό σύστημα.

Πάντως υπάρχει μια αλληλεπίδραση μεταξύ του πληροφοριακού συστήματος και του επιχειρησιακού, οργανωσιακού περιβάλλοντος. Το οργανωσιακό πρότυπο το οποίο περιλαμβάνει τη τεχνολογία, τη δομή, τους ανθρώπινους πόρους και την εργασία έχει εμπλουτισθεί με τις εξωτερικές δυνάμεις και το όραμα –στρατηγική της διοίκησης. Οι δυνάμεις που ασκούνται εξωτερικά και ανεξάρτητα από τον ίδιο τον οργανισμό πρέπει να ληφθούν υπόψη διότι παίζουν σημαντικό ρόλο στο σχηματισμό και διαμόρφωση του επιχειρησιακού περιβάλλοντος. Επίσης το όραμα και η στρατηγική της διοίκησης στο εμπλουτισμένο οργανωσιακό πρότυπο είναι σημαντικά διότι προσδίδουν στην τρέχουσα κατάσταση του οργανισμού τη διάσταση της μελλοντικής –επιθυμητής κατάστασης στην οποία οραματίζεται να μεταβεί ο οργανισμός. Με βάση αυτό μπορούμε να καταγράψουμε ένα μοντέλο επιχειρησιακής κατάστασης με αναφορά στο οικονομικό πεδίο, στον ανθρώπινο παράγοντα, στους κανονισμούς και τους νόμους, στη στρατηγική, στις υποδομές, στις λειτουργίες, στην οργάνωση και στην επιχειρησιακή κουλτούρα. Το καθένα από τα ανωτέρω πεδία έχει τις παραμέτρους του. Για παράδειγμα στον ανθρώπινο παράγοντα συμπεριλαμβάνουμε ως παραμέτρους την αντίσταση στο νέο, τη τεχνοφοβία, τα κίνητρα, τις ανταμοιβές, τις δεξιότητες, τις γνώσεις πληροφορικής, τις εκπαιδεύσεις, τις ενημερώσεις και τις επιμορφώσεις, όπου η κάθε παράμετρος παίρνει τιμή ή τιμές που περιγράφουν όσο το δυνατό ακριβέστερα τη κατάσταση. Το σύνολο των τιμών καθορίζουν την επιχειρησιακή κατάσταση, η οποία μπορεί να έχει επιπτώσεις στο σχεδιασμό του πληροφοριακού συστήματος.

4.4 Σύνταξη μελέτης εφικτότητας

Προσεγγίζεται με αναλυτικό τρόπο η τεκμηρίωση της υλοποίησης, καταγράφονται εναλλακτικοί τρόποι υλοποίησης, ενώ παράλληλα γίνεται μια πρώτη προσπάθεια να καταγραφούν οι πιθανές επιπτώσεις από την υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος και ιδιαίτερα, οι σχέσεις κόστους- οφέλους.

Ειδικότερα αποτυπώνεται:

- Η τεχνική σκοπιμότητα ή εφικτότητα του έργου, κατά την οποία εξετάζονται:

1. οι τεχνικές απαιτήσεις που ανακύπτουν από την υλοποίηση του νέου πληροφοριακού συστήματος (αριθμός χρηστών, αριθμός δοσοληψιών, ταυτόχρονη επεξεργασία, όγκος αρχείων)
2. οι υπάρχουσες τεχνικές δυνατότητες για την κάλυψη των ανωτέρω τεχνικών απαιτήσεων (υπάρχουσες τεχνολογίες και μέσα, τεχνογνωσία προσωπικού).

- Η λειτουργική σκοπιμότητα ή εφικτότητα του έργου, κατά την οποία εξετάζονται:

1. Τα εμπλεκόμενα τμήματα, καθώς και οι αντίστοιχες επιχειρησιακές λειτουργίες και διαδικασίες που αντιστοιχούν σε αυτά και είναι δυνατό να επηρεαστούν από την εισαγωγή του νέου πληροφοριακού συστήματος
2. Το εύρος το οποίο μπορεί να επηρεαστεί από το νέο πληροφοριακό σύστημα και τα όρια αυτού
3. Πιθανές νέες διαδικασίες που μπορεί να ανακύψουν λόγω της εγκατάστασης και χρήσης του νέου πληροφοριακού συστήματος.

- Η οικονομική σκοπιμότητα ή εφικτότητα του έργου, η οποία εξετάζει:

1. Το κόστος του έργου (υλικό, λογισμικό, μελέτες, εγκαταστάσεις, τηλεφωνικές γραμμές, καλώδια, δίκτυα, προσωπικό, συμπληρωματικός εξοπλισμός, κλπ.)
2. Τα αναμενόμενα οφέλη και κέρδη που μπορεί να προκύψουν άμεσα ή έμμεσα κατά τη λειτουργία και εφαρμογή του (αύξηση παραγωγικότητας, εξειδίκευση, απασχόληση κλπ) .

- Η σκοπιμότητα ή εφικτότητα συμπεριφοράς του προσωπικού, η οποία εξετάζει:

1. Τις σχέσεις του προσωπικού με το πληροφοριακό σύστημα
2. Τις αντιδράσεις του προσωπικού σε σχέση με την εγκατάσταση και λειτουργία του
3. Τη στάση τους απέναντι στη θέση εργασίας τους και στα τωρινά καθήκοντα που έχουν αναλάβει
4. Τις συνθήκες εργασίας, το εργασιακό περιβάλλον και τις ανακατατάξεις σε αυτό λόγω του νέου πληροφοριακού συστήματος.

4.5 Ανάλυση πληροφοριακού συστήματος

Επιχειρείται με αναλυτικό τρόπο η ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης στην επιχείρηση μέσω της περιγραφής της δομής του συστήματος. Απαραίτητη είναι η συλλογή στοιχείων μέσω ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων, μεθόδων δειγματοληψίας, κλπ.

Σκοπός της ανάλυσης είναι να εντοπιστούν τα αδύνατα σημεία στα εξής επίπεδα:

- Ποιότητα της ανώτατης διοίκησης
- Ποιότητα οργανωτικής δομής της επιχείρησης
- Ποιότητα πολιτικής του προσωπικού
- Ποιότητα επικοινωνιών και ελέγχου.

Η μέθοδος του ερωτηματολογίου είναι ο πιο διαφανής τρόπος για να ανακαλύψουμε τι είδους πληροφορίες χρειάζονται τα ανώτατα διευθυντικά στελέχη. Η ανάλυση δεδομένων εστιάζεται κυρίως στις ανάγκες των δεδομένων ως προς τις λειτουργίες της επιχείρησης οι οποίες προκύπτουν μέσα από αναφορές, έγγραφα και αρχεία. Τέλος, μέσω των συνεντεύξεων με τα άλλα στελέχη, καθορίζονται οι αποφάσεις, οι οποίες είναι αναγκαίες για να υποστηρίξουν την αντικειμενική στρατηγική της οργάνωσης.

Όλα τα στοιχεία που συγκεντρώνονται κατά το στάδιο αυτό της μελέτης, χρησιμοποιούνται για να καθορίσουν τις ανάγκες για πληροφορίες. Οι πληροφορίες που χρειάζεται ένα νέο πληροφοριακό σύστημα είναι πλήρως καθορισμένες όταν γνωρίζουμε ποιος χρειάζεται την πληροφορία, πότε και σε ποια μορφή. Η ανάλυση των αναγκών καθορίζει τους αντικειμενικούς σκοπούς του νέου ή τροποποιημένου συστήματος.

4.6 Σχεδιασμός νέου πληροφοριακού συστήματος

Οι τρεις αντικειμενικοί σκοποί του σχεδιασμού νέου συστήματος είναι:

1. Εύρεση λύσεων
2. Καθορισμός των λειτουργιών που πρέπει να εκτελέσει ο αναλυτής και τελικά ο χρήστης
3. Διαχείριση της τεχνικής ενημερότητας των συστημάτων.

Κατά το σχεδιασμό, εξετάζονται αναλυτικά οι διεργασίες της επιχείρησης και η συσχέτιση τους με την οργανωτική δομή. Εάν με την εισαγωγή ενός πληροφοριακού συστήματος αλλάζουν ριζικά κάποιες διεργασίες ή δημιουργούνται νέες με αποτέλεσμα την ριζική αλλαγή της οργανωτικής δομής, τότε μπορεί η επικρατούσα δομή να μην επαρκεί και να υπάρξει μετέπειτα πρόβλημα στην υλοποίηση.

Ο γενικός σχεδιασμός περιλαμβάνει:

- τον σχεδιασμό της οργανωτικής δομής: μορφή και συσχέτιση διεργασιών, έλεγχο διεργασιών, διαθέσεις προσωπικού, προσανατολισμό στην εκτέλεση εργασίας και τη λήψη αποφάσεων
- τις βασικές επιλογές του σχεδιασμού, οι οποίες μπορεί να είναι στρατηγικού χαρακτήρα και να απαντούν σε ερωτήματα όπως: ποια θα είναι η κατανομή του συστήματος, ποιο θα είναι το ποσοστό απευθείας σύνδεσης, ποιο το τοπικό δίκτυο, τα υποσυστήματα, άλλες εφαρμογές
- τον σχεδιασμό νέας ροής δεδομένων μέσω διαγραμμάτων ροής, ο οποίος είναι απαραίτητος, διότι κάποιες διεργασίες μεταβάλλονται, καταργούνται ή δημιουργούνται νέες, ο όγκος των δεδομένων συνεχώς αλλάζει
- την ανάλυση κόστους – ωφέλειας, κατά την οποία αποτιμώνται τα κόστη ανάπτυξης του πληροφοριακού συστήματος, τα κόστη του μηχανογραφικού κέντρου λόγω της λειτουργίας του, το χρονοδιάγραμμα του έργου ανάπτυξης, τα κόστη πρόσληψης, επιμόρφωσης προσωπικού.

Ο ειδικός σχεδιασμός περιλαμβάνει:

- την οργάνωση δεδομένων σε αρχεία, το σχεδιασμό των αρχείων και τον καθορισμό της διαδικασίας ασφάλειας αυτών. Η διαδικασία σχεδιασμού των αρχείων περιλαμβάνει την επιλογή του μέσου αποθήκευσης, τον προσδιορισμό των περιεχομένων του αρχείου, την οργάνωση δεδομένων σε εγγραφές, και αντίστοιχα την οργάνωση του κάθε αρχείου
- Το σχεδιασμό εισόδων, ο οποίος περιλαμβάνει τη συλλογή δεδομένων, την επιλογή των μέσων εισόδου, τη γραμμογράφηση των παραστατικών εισόδου, τους ελέγχους ορθότητας εισόδου, και τον σχεδιασμό της επικοινωνίας χρήστη – Η/Υ
- Το σχεδιασμό των εξόδων, ο οποίος περιλαμβάνει την επιλογή των μέσων εξόδου, το σχεδιασμό φόρμας εξόδου, τους ελέγχους παραγωγής και διανομής των πληροφοριών εξόδου
- Την σύνταξη φακέλου των τεχνικών προδιαγραφών για υλικό και λογισμικό.

4.7 Υλοποίηση νέου πληροφοριακού συστήματος

Η υλοποίηση είναι το επόμενο βήμα μετά τον σχεδιασμό, όπου ουσιαστικά δοκιμάζεται ο μέχρι τώρα προγραμματισμός και η προετοιμασία για την δημιουργία του νέου πληροφοριακού συστήματος.

Στη φάση αυτή αρχίζει πλέον να μορφοποιείται το πληροφοριακό σύστημα καθώς οριστικοποιούνται οι επιλογές τόσο σε υλικό όσο και σε διαδικασίες. Οι απαιτήσεις σε υλικό και λογισμικό είναι καταγεγραμμένες στον φάκελο των τεχνικών προδιαγραφών του συστήματος.

Τα χαρακτηριστικά τους επηρεάζουν την αγορά όλου του εξοπλισμού του συστήματος από τους προμηθευτές της επιχείρησης μέχρι και την παραγωγή προϊόντων. Το υλικό κατά βάση θα πρέπει να αγοραστεί από τον αντίστοιχο προμηθευτή, ενώ αντίθετα το λογισμικό μπορεί να παραχθεί από την ίδια την επιχείρηση. Ο προγραμματισμός για την παραγωγή λογισμικού αποτελεί την υλοποίηση του μεγαλύτερου τμήματος του σχεδιασμού και είναι υπεύθυνος σε μεγάλο βαθμό για την επιτυχία ή την αποτυχία του συστήματος. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του λογισμικού λαμβάνονται υπ' όψη στην υλοποίηση και αυτά πιο συγκεκριμένα είναι η αποτελεσματικότητα, η ικανότητα, η ευκαμψία, η απλότητα, η συμβατότητα, η τεκμηρίωση.

Στο στάδιο της υλοποίησης του νέου πληροφοριακού συστήματος περιλαμβάνονται η δοκιμή και η εγκατάσταση του. Η δοκιμή αποτελεί ένα από τα δυσκολότερα στάδια της ανάπτυξης του και περιλαμβάνει την εκτεταμένη και συστηματική έρευνα του συστήματος ώστε να επιβεβαιωθεί ότι αυτό καλύπτει τις απαιτήσεις των χρηστών. Υπάρχουν τρεις διαδικασίες δοκιμής: Η δοκιμή του προγράμματος, η δοκιμή του συστήματος και των διαδικασιών και η τελική δοκιμή αποδοχής.

Στη δοκιμή, ενεργή συμμετοχή έχει ο χρήστης του συστήματος, διότι κατανοεί απόλυτα το εύρος των δεδομένων και των επιχειρηματικών διαδικασιών που αφορούν στο προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα.

Η όλη διαδικασία της υλοποίησης απαιτεί προσοχή και σχολαστικότητα, αλλά και πολύ σωστό προγραμματισμό, σχεδιασμό και μελέτη. Τέλος, θεωρείται πολύ σημαντική η συμμετοχή και παρέμβαση του προσωπικού τόσο κατά την υλοποίηση όσο και κατά τη δοκιμή και αρχική εγκατάσταση του πληροφοριακού συστήματος.

4.8 Συντήρηση πληροφοριακού συστήματος

Καθοριστικό ρόλο στη διάρκεια ζωής, την αξιοπιστία, την ικανότητα και την αποτελεσματικότητα του νέου συστήματος παίζει η ικανότητα του να προσαρμόζεται στις υπάρχουσες συνθήκες λειτουργίας της επιχείρησης. Αυτή η προσαρμογή ονομάζεται συντήρηση του πληροφοριακού συστήματος.

Η συντήρηση του αποτελεί έναν τρόπο επιβεβαίωσης ότι το σύστημα συνεχίζει να καλύπτει τις συνεχώς μεταβαλλόμενες πληροφοριακές απαιτήσεις των χρηστών. Οι απαιτήσεις για νέα χαρακτηριστικά του συστήματος, η αλλαγή στην επιχειρησιακή κουλτούρα, οι επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών και ιδιαίτερα των τηλεπικοινωνιών, ολοένα και αυξάνονται στον επιχειρηματικό κόσμο και η προσπάθεια από μέρους της διοίκησης να αντεπεξέλθει σε αυτές είναι πλέον επιτακτική ανάγκη.

Στην συντήρηση του πληροφοριακού συστήματος εμπεριέχονται η συντήρηση του υλικού, η συντήρηση του λογισμικού, η συντήρηση του οργανωτικού πλαισίου του συστήματος και η τελική αναθεώρηση του συστήματος το οποίο έχει εγκατασταθεί στην επιχείρηση.

5 ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΕΙΟΛΗΨΙΑΣ ΤΟΥ Ο.Ε.Δ.Β.

5.1 Εισαγωγή

Οι παραγγελίες των βιβλίων από τα σχολεία γίνονται συνήθως μέχρι το τέλος Απριλίου κάθε έτους. Τα βιβλία αυτά πρέπει να έχουν φθάσει στα σχολεία το αργότερο μέχρι τις αρχές Σεπτεμβρίου για να χρησιμοποιηθούν το τρέχον σχολικό έτος. Το σύστημα παραγγελιών βασίζεται στα πραγματικά στοιχεία των μαθητών κάθε σχολείου της προηγούμενης σχολικής χρονιάς, αλλά και σε εκτιμήσεις του αριθμού των μαθητών της Α΄ τάξης για παράδειγμα του Γενικού Λυκείου. Αυτό γίνεται γιατί δεν είναι γνωστός ο αριθμός των μαθητών που θα εγγραφούν στο Γενικό Λύκειο, αφού έχουν τη δυνατότητα εγγραφής και στο Γενικό και στο Επαγγελματικό Λύκειο ή να μην συνεχίσουν τη φοίτησή τους, αφού τελείωσαν την υποχρεωτική εκπαίδευση. Όπου υπάρχει όμως συνεργασία του Λυκείου με το Γυμνάσιο η εκτίμηση του αριθμού των μαθητών της Α΄ τάξης Λυκείου είναι πιο κοντά στην πραγματικότητα.

Το σύστημα παραγγελιών επιτρέπει την εισαγωγή της παραγγελίας μόνο μετά από την υποχρεωτική δήλωση των αποθεμάτων και επιπλέον δίνει τη δυνατότητα συμπληρωματικής παραγγελίας στην περίπτωση που το σχολείο δεν έχει κάνει σωστές εκτιμήσεις για τον αριθμό των μαθητών. Παρακάτω γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση του συστήματος παραγγελιών βιβλίων και στο τέλος του κεφαλαίου αυτού θα ακολουθήσουν οι σχετικές προτάσεις για τη βελτίωσή του.

5.2 Γνωριμία με το σύστημα

Το σύστημα δίνει την δυνατότητα βασικών επιλογών που είναι διαθέσιμες στους χρήστες-προορισμούς και είναι οι ακόλουθες:

- **Ανακοινώσεις**, όπου προβάλλονται όσες έχουν δημοσιευτεί από τους υπάλληλους του Οργανισμού Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων και ενημερώνουν για κάθε ζήτημα που αφορά στα βιβλία, όπως για παράδειγμα αν ένα βιβλίο είναι νέο ή αν έχει αρκετές διορθώσεις ή αν θα παραμείνει η ίδια έκδοση. Αυτή η ανακοίνωση είναι σημαντική γιατί καθορίζει τη χρήση ή όχι των αποθεμάτων σε ένα βιβλίο. Οι διορθώσεις βιβλίων και τα νέα βιβλία εγκρίνονται από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και κοινοποιούνται στον Ο. Ε. Δ. Β, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να προχωρήσει στην εκτύπωσή τους.
- **Διαχείριση**, όπου καταχωρούνται οι αιτήσεις για εκπαιδευτικό υλικό από τους χρήστες-προορισμούς, καθώς και οι δηλώσεις για το υπόλοιπο βιβλίων που διαθέτουν.

- **Χρήστες**, όπου ορίζονται τα στοιχεία των ανθρώπων που θα έχουν τη δυνατότητα να μπουν στο σύστημα. Το κάθε σχολείο ορίζει 2-3 άτομα υπεύθυνα για τη παραγγελία των βιβλίων.
- **Αποσύνδεση**, όπου ο χρήστης αποσυνδέεται από το σύστημα αν έτσι αποφασισθεί για διάφορους λόγους και στη θέση του ορισθεί κάποιος άλλος.

Στη συνέχεια αναφέρονται συνοπτικά τα βασικά βήματα που πρέπει να πραγματοποιήσει ο χρήστης για την υποβολή αίτησης μέσα από το σύστημα.

Βήμα 1: Εισαγωγή στο σύστημα - Ανάγνωση Ανακοινώσεων

Βήμα 2: Έλεγχος στοιχείων χρήστη

Βήμα 3: Εισαγωγή αριθμού μαθητών

Βήμα 4: Εισαγωγή αποθεμάτων βιβλίων

Βήμα 5: Υποβολή – διαχείριση αιτήσεων

Αναλυτική περιγραφή για το κάθε βήμα δίνεται στις παραγράφους που ακολουθούν.

5.3 Η είσοδος ενός χρήστη – προορισμού στο σύστημα

Ένας χρήστης-προορισμός για να εισέλθει στο σύστημα πρέπει να δώσει έγκυρο κωδικό (login) και συνθηματικό (password) στην εισαγωγική σελίδα. Επίσης έχει τη δυνατότητα να ενημερωθεί πριν ακόμα εισέλθει στο σύστημα για ποια σχολική χρονιά μπορεί να υποβάλλει αιτήσεις για παραγγελία βιβλίων.

Στη συνέχεια και εφόσον ο χρήστης πιστοποιηθεί και εγκριθεί ως έγκυρος προορισμός μπορεί να δει όλες τις ανακοινώσεις που δημοσιεύονται από τον Οργανισμό Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων.

Στο χρήστη παρουσιάζονται ο τίτλος της ανακοίνωσης, η ημερομηνία έκδοσης αυτής και αναφέρεται ρητά αν έχει διαβαστεί ή όχι. Η ανάγνωση των ανακοινώσεων είναι υποχρεωτική. Οι ανακοινώσεις είναι ταξινομημένες χρονικά από την πιο πρόσφατη στην παλαιότερη. Η εμπειρία δείχνει ότι ο χρήστης-προορισμός ως πιο σημαντική ανακοίνωση θεωρεί αυτή που αναφέρεται στην μερική ή ολική αλλαγή βιβλίων για να θέσει σωστά την παραγγελία του. Μια ανακοίνωση μπορεί να συνοδεύονται από επισυναπτόμενα αρχεία τα οποία οι χρήστες μπορούν να αποθηκεύσουν στον υπολογιστή τους.

Από την επιλογή χρήστες αρχικά εμφανίζεται η οθόνη με την επισκόπηση των στοιχείων του χρήστη. Σε αυτή περιλαμβάνονται τα στοιχεία προορισμού (χώρα, περιφέρεια, νομός, πόλη,

διεύθυνση), τα στοιχεία του τόπου παράδοσης, τα στοιχεία του υπεύθυνου παραλαβής και τα στοιχεία των άλλων χρηστών του συστήματος παραγγελιών.

Οι χρήστες του συστήματος είναι συνήθως ο διευθυντής, ο υποδιευθυντής και άλλοι που έχουν τη δυνατότητα να χειριστούν το σύστημα και έχουν γνώσεις πληροφορικής. Στην περίπτωση που κάποιος μετατεθεί σε άλλο σχολείο ή αλλάξει ο διευθυντής ή ο υποδιευθυντής το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων των χρηστών μέσω της φόρμας τροποποίησης στοιχείων.

Επίσης δίνεται η δυνατότητα αλλαγής του συνθηματικού (password) για να διασφαλίζεται με αυτό η αποκλειστική χρήση του συστήματος από τους χρήστες που είναι καταχωρημένοι σε αυτό και όχι από τρίτους. Οι αλλαγές που ζήτησε ο χρήστης καταχωρούνται στο σύστημα και στη συνέχεια εμφανίζεται η σελίδα που περιέχει τα ενημερωμένα στοιχεία.

Οι χρήστες θα πρέπει να ενημερώνουν τα στοιχεία που παρουσιάζονται στην φόρμα αυτή κάθε φορά που αυτά αλλάζουν, καθώς αυτά είναι αναγκαία για την ομαλή αλληλεπίδραση με τον Οργανισμό Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων. Ιδιαίτερα όσον αφορά το e-mail, τα στοιχεία τόπου παράδοσης και τα στοιχεία υπευθύνου παραλαβής, αυτά υποχρεωτικά πρέπει να είναι καταχωρημένα στο σύστημα για να μπορεί ο προορισμός να πραγματοποιήσει παραγγελίες βιβλίων.

Σχετικά με τα στοιχεία χρηστών, κάθε προορισμός (γραφείο, σχολείο κλπ) έχει στην διάθεσή του τέσσερις (4) διαφορετικούς χρήστες οι οποίοι προσπελαίνουν τα στοιχεία του προορισμού. Κάθε χρήστης που προσπελαίνει το σύστημα θα πρέπει να χρησιμοποιεί τον προσωπικό του κωδικό. Οι ενέργειες που πραγματοποιούνται στο σύστημα καταγράφονται για τον συγκεκριμένο χρήστη. Την πρώτη φορά που ένας προορισμός εισέρχεται στο σύστημα, ο προεπιλεγμένος χρήστης λέγεται «Χρήστης Α» και ο κωδικός πρόσβασής του είναι αυτός που έχει δοθεί από την διεύθυνση του Οργανισμού Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων και έχει κοινοποιηθεί στους προορισμούς. Κάθε προορισμός οφείλει να καταχωρήσει τους δικούς του χρήστες και τα αναγνωριστικά τους κατά την πρώτη εισαγωγή στο σύστημα.

Όταν για έναν χρήστη δεν έχει καταχωρηθεί κωδικός, τότε ο χρήστης αυτός θεωρείται ανενεργός. Το σύστημα δεν επιτρέπει να απενεργοποιηθούν όλοι οι προορισμοί και δεν επιτρέπει σε δύο διαφορετικούς χρήστες να έχουν τον ίδιο κωδικό.

Στην ιστοσελίδα του Οργανισμού Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων (oedb.gr), ο κάθε χρήστης μπορεί να δει μόνο τον προσωπικό του κωδικό, αλλά με στόχο την ευχρηστία μπορεί να

τροποποιήσει τον κωδικό ή το όνομα οποιουδήποτε άλλου χρήστη. Αυτό κρίνεται χρήσιμο σε περίπτωση που χρειαστεί να τροποποιηθούν τα αναγνωριστικά τρίτου χρήστη. Όταν ολοκληρωθεί η επιθυμητή αλλαγή των αναγνωριστικών, ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει «καταχώρηση» ώστε να ενημερωθεί το σύστημα για τις νέες αλλαγές.

5.4 Η διαχείριση του συστήματος παραγγελιών

Από την κατηγορία επιλογών διαχείριση ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει και να διαχειριστεί τις αιτήσεις με το εκπαιδευτικό υλικό που αποστέλλει στον Οργανισμό Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.

Οι λειτουργίες που υποστηρίζονται από την κατηγορία επιλογών διαχείριση είναι:

- Τρέχουσες αιτήσεις, όπου παρουσιάζονται όλες οι αιτήσεις αποστολής εκπαιδευτικού υλικού που υπέβαλε ο χρήστης –προορισμός
- Αριθμός μαθητών, όπου δηλώνεται ο ακριβής αριθμός μαθητών της τρέχουσας σχολικής χρονιάς καθώς και η εκτίμηση του αριθμού των μαθητών για την επόμενη σχολική χρονιά.
- Αποθέματα βιβλίων, όπου γίνεται δήλωση των αποθεμάτων βιβλίων που τυχόν υπάρχουν
- Εποπτική καρτέλα, όπου παρουσιάζονται όλες οι ποσότητες βιβλίων που περιέχονται στις τρέχουσες παραγγελίες (κύρια και συμπληρωματικές)
- Ιστορικό αιτήσεων όπου παρουσιάζεται το ιστορικό όλων των αιτήσεων που υπέβαλε ο χρήστης –προορισμός ανά σχολική χρονιά
- Ιστορικό αποθεμάτων, όπου παρουσιάζεται το ιστορικό αποθεμάτων που δήλωσε ο χρήστης –προορισμός ανά σχολική χρονιά.

Στην αρχική σελίδα της συγκεκριμένης κατηγορίας (διαχείριση) παρουσιάζονται όλες οι αιτήσεις που έχει αποστείλει ο χρήστης καθώς και οι αιτήσεις τις οποίες απέστειλε στον Ο.Ε.Δ.Β. αλλά ακυρώθηκαν. Για να μπορεί να υποβάλει αίτηση ο προορισμός, πρέπει πρώτα να δηλώσει αριθμό μαθητών και αποθέματα βιβλίων. Η συνήθης πρακτική από τα σχολεία είναι να δηλώνονται μηδενικά ή ελάχιστα αποθέματα. Ο Ο.Ε.Δ.Β. δεν μπορεί να έχει την ακριβή εικόνα των αποθεμάτων βιβλίων που έχουν τα σχολεία.

Ο χρήστης καλείται να συμπληρώσει κάθε χρόνο τον ακριβή αριθμό των μαθητών ανά τάξη για την τρέχουσα σχολική χρονιά, τον εκτιμώμενο αριθμό μαθητών για την επόμενη σχολική χρονιά, τον εκτιμώμενο αριθμό μαθητών για τα μαθήματα_συνδιδασκαλίας (βαθμίδα Δημοτικό),

τον ακριβή αριθμό μαθητών για τα μαθήματα επιλογής του τρέχοντος σχολικού έτους και τον εκτιμώμενο αριθμό μαθητών για τα μαθήματα επιλογής του επόμενου σχολικού έτους (μαθήματα επιλογής υπάρχουν στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο). Επίσης στο Γενικό Λύκειο από τη Β΄ τάξη υπάρχουν κατευθύνσεις σπουδών, οπότε πρέπει να δηλωθεί ο ακριβής αριθμός των μαθητών κάθε κατεύθυνσης και η εκτίμηση της επόμενης σχολικής χρονιάς. Η εκτίμηση αυτή είναι δύσκολη καθώς οι μαθητές της Α΄ τάξης που προάγονται, από τη μια δεν είναι ενημερωμένοι λόγω της μη λειτουργίας του Σχολικού Επαγγελματικού Προσανατολισμού στη πλειοψηφία των σχολείων, από την άλλη έχουν δικαίωμα να επιλέξουν κατεύθυνση σπουδών μέχρι τις 15 Οκτωβρίου εκάστου σχολικού έτους, οπότε μεταθέτουν την σχετική απόφασή τους. Η συμπλήρωση του αριθμού μαθητών (ακριβή και εκτιμώμενου) για τις τάξεις και τα μαθήματα επιλογής είναι υποχρεωτική και αποτελεί προϋπόθεση για τη συμπλήρωση των αποθεμάτων βιβλίων και για τη δημιουργία και υποβολή νέας κύριας αίτησης.

Δήλωση εκτιμώμενου αριθμού μαθητών σχολικού έτους: 2009-2010

	2008 - 2009	2009 - 2010
Δημοτικό	Ακριβής	Εκτιμώμενος
Πρώτη	87	89
Δευτέρα	98	76
Τρίτη	89	76
Τετάρτη	87	43
Πέμπτη	76	65
Έκτη	45	65
Νηπιαγωγείο	Ακριβής	Εκτιμώμενος
Νηπιαγωγείο	65	78

Εικόνα 1:Καταχώρηση εκτιμώμενου αριθμού μαθητών για το επόμενο έτος

5.5 Δήλωση αριθμού μαθητών για μαθήματα συνδιδασκαλίας και επιλογών

Με την επιλογή επεξεργασία συνδιδασκαλίας εμφανίζεται η σελίδα όπου ο χρήστης συμπληρώνει το πλήθος των μαθητών που προβλέπει ότι θα έχει ανά κύκλο σπουδών για τα μαθήματα συνδιδασκαλίας, που γίνονται μόνο στο δημοτικό, συνολικά την επόμενη σχολική χρονιά. Στην περίπτωση αυτή, ο χρήστης πρέπει να συμπληρώσει μόνο ένα πεδίο κύκλου για

κάθε ζεύγος τάξης συνδιδασκαλίας. Αν καταχωρήσει τον αριθμό μαθητών για τις τάξεις Τρίτη-Τετάρτη τον Α' κύκλο συνδιδασκαλίας τότε δεν πρέπει να καταχωρήσει αριθμό μαθητών στον Β' κύκλο συνδιδασκαλίας (για το ίδιο ζεύγος τάξεων).

Ο Α' κύκλος συνδιδασκαλίας για τις τάξεις Τρίτη-Τετάρτη περιλαμβάνει μαθητές της Τετάρτης τάξης που θα παρακολουθήσουν τα μαθήματα της Τρίτης τάξης. Αντίθετα ο Β' κύκλος συνδιδασκαλίας για τις ίδιες τάξεις περιλαμβάνει μαθητές της Τρίτης τάξης που θα παρακολουθήσουν μαθήματα της Τετάρτης τάξης.

Ο Α' κύκλος συνδιδασκαλίας για τις τάξεις Πέμπτη-Έκτη περιλαμβάνει μαθητές της Έκτης τάξης που θα παρακολουθήσουν τα μαθήματα της Πέμπτης τάξης. Αντίθετα ο Β' κύκλος συνδιδασκαλίας για τις ίδιες τάξεις περιλαμβάνει μαθητές της Πέμπτης τάξης που θα παρακολουθήσουν μαθήματα της Έκτης τάξης. Οι τάξεις συνδιδασκαλίας εμφανίζονται συνήθως σε μικρά δημοτικά σχολεία απομακρυσμένων περιοχών και σε ορισμένα πρότυπα δημοτικά ως εκπαιδευτική πρακτική από την οποία θα εξαχθούν γενικότερα συμπεράσματα για τις μεθόδους διδασκαλίας.

Στη συνέχεια γίνεται η εκτίμηση και καταγραφή των μαθημάτων επιλογής κάθε τάξης και του πλήθους των μαθητών ανά μάθημα για το επόμενο σχολικό έτος. Ο αριθμός αυτός δεν μπορεί να ξεπερνά τον συνολικό αριθμό μαθητών για τη συγκεκριμένη τάξη και όπου γίνει αυτό το σύστημα αυτόματα δεν επιτρέπει την καταχώρηση. Ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στο μενού αριθμός μαθητών για να τροποποιήσει τους αριθμούς μαθητών που εισήγαγε (ακριβή, εκτιμώμενο, συνδιδασκαλίες και μαθήματα επιλογής) οποιαδήποτε στιγμή, μέχρι τη δημιουργία της κύριας αίτησης.

Εάν ο χρήστης θέλει να διορθώσει τους αριθμούς μαθητών μετά τη δημιουργία της κύριας αίτησης (αίτηση υπό δόμηση) τότε πρέπει να διαγράψει την αίτησή του, να εισάγει τους νέους αριθμούς και να δημιουργήσει νέα αίτηση. Η ενέργεια της διαγραφής μιας αίτησης επιτρέπεται από τον χρήστη μέχρι την έγκρισή της από τους υπαλλήλους του οργανισμού.

5.6 Δήλωση αποθεμάτων βιβλίων

Ο χρήστης καλείται να δηλώσει τα αποθέματα βιβλίων που διαθέτει την τρέχουσα σχολική χρονιά. Η συμπλήρωση των αποθεμάτων βιβλίων είναι υποχρεωτική και αποτελεί προϋπόθεση για τη δημιουργία και υποβολή νέας κύριας αίτησης, στην περίπτωση πάντα που ο προορισμός δεν είναι νέος και έχει ιστορικό αιτήσεων προηγούμενων ετών. Για να έχει ο χρήστης τη δυνατότητα να ορίσει αποθέματα πρέπει πρώτα να έχει ορίσει τουλάχιστον τον ακριβή αριθμό

μαθητών για την τρέχουσα σχολική χρονιά. Επίσης ο χρήστης μπορεί να εισάγει ή να τροποποιήσει τα αποθέματα των βιβλίων του, η επεξεργασία δε αυτή σταματά με την έγκριση της κύριας αίτησης από τον Ο. Ε. Δ. Β.

Με την επεξεργασία και την καταχώρηση αποθεμάτων, εμφανίζονται οι πίνακες με τα βιβλία μαθητών και καθηγητών- δασκάλων αντίστοιχα. Στους πίνακες με τα βιβλία εμφανίζονται ο τίτλος βιβλίου, η βαθμίδα και τα υπόλοιπα των βιβλίων. Σε μια βαθμίδα το κάθε βιβλίο εμφανίζεται μία φορά ανεξάρτητα εάν ανήκει και σε άλλες τάξεις, κατευθύνσεις ή τμήματα. Με τη συμπλήρωση του αριθμού των αποθεμάτων και την καταχώρηση αποστέλλονται στον Ο.Ε.Δ.Β. όλες οι πληροφορίες.

Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία έγκρισης της κύριας αίτησης από τον Ο Ε Δ Β, ο χρήστης μπορεί να πραγματοποιήσει μόνο προβολή της λίστας αποθεμάτων βιβλίων. Οποιαδήποτε στιγμή μπορεί να εξάγει τη λίστα των αποθεμάτων βιβλίων που συμπλήρωσε με τη μορφή αρχείου excel, το οποίο μπορεί να αποθηκεύσει ή να εκτυπώσει. **Τα αποθέματα που δηλώθηκαν θα αφαιρεθούν αυτόματα από το σύστημα, κατά την έγκριση της κύριας αίτησης.**

Μέχρι την έγκριση της κύριας αίτησης από τον Ο.Ε.Δ.Β. ο χρήστης- προορισμός έχει στην διάθεσή του την κύρια αίτηση που υπέβαλε και τον αριθμό βιβλίων που παρήγγειλε με βάση τη δήλωση εκτίμησης του αριθμού των μαθητών και τη δήλωση των αποθεμάτων. Δεν έχει αυτόματα από το σύστημα τον ακριβή αριθμό βιβλίων που παρήγγειλε μετά την αφαίρεση των αποθεμάτων. Αυτό γίνεται πολύ αργότερα με την έγκριση της κύριας αίτησης.

5.7 Τρέχουσες Αιτήσεις

Με την επιλογή τρέχουσες αιτήσεις κάθε χρήστης-προορισμός του συστήματος έχει τη δυνατότητα να υποβάλει νέα αίτηση ή να δει όλες τις αιτήσεις που έχει υποβάλει στον Ο.Ε.Δ.Β. την τρέχουσα σχολική χρονιά. Η πρώτη αίτηση που γίνεται από τους χρήστες – προορισμούς καταχωρείται στο σύστημα ως κύρια, ενώ όλες οι υπόλοιπες που γίνονται καταχωρούνται ως συμπληρωματικές. Κατά τη δημιουργία μίας αίτησης τα βιβλία που εμφανίζονται ανήκουν στην τρέχουσα δημοσιευμένη από τον Ο.Ε.Δ.Β. ετήσια λίστα.

Για να μπορεί ο χρήστης να δημιουργήσει νέα αίτηση θα πρέπει να έχει δηλώσει:

- τον ακριβή αριθμό μαθητών για τις τάξεις
- τα μαθήματα επιλογής (Γυμνάσιο και Λύκειο)

- τις κατευθύνσεις (το Λύκειο) για το τρέχον έτος
- τον εκτιμώμενο αριθμό μαθητών για τις τάξεις
- την εκτίμηση για τα μαθήματα επιλογής (Γυμνάσιο και Λύκειο)
- την εκτίμηση για τις κατευθύνσεις (Λύκειο)
- την εκτίμηση για τις συνδιδασκαλίες (Δημοτικό) για το επόμενο έτος.

Εάν ο χρήστης – προορισμός δεν έχει δηλώσει τα παραπάνω τότε το σύστημα δεν τον αφήνει να κάνει νέα αίτηση.

Εάν έχουν συμπληρωθεί τα απαιτούμενα στοιχεία, τότε ενεργοποιείται το κουμπί νέα αίτηση. Συγκεκριμένα, κάθε αίτηση που δημιουργείται εμφανίζεται στον πίνακα με τις τρέχουσες αιτήσεις, όπου παρουσιάζονται πληροφορίες που αφορούν το είδος (κύρια ή συμπληρωματική), τον αριθμό της αίτησης, τον δημιουργό της, την ημερομηνία δημιουργίας, την ημερομηνία αποστολής, την ημερομηνία έγκρισης, την τρέχουσα κατάσταση της αίτησης και τις δυνατές ενέργειες που μπορεί να εκτελέσει ο χρήστης στην αίτηση.

Η κύρια αίτηση μπορεί να ελεγχθεί ως προς το περιεχόμενο της. Από την υπό δόμηση αίτηση εμφανίζεται ο αντίστοιχος πίνακας με τα βιβλία ομαδοποιημένα σε βασικά, σε μαθήματα επιλογής και βιβλία καθηγητή-δασκάλου τα οποία παρουσιάζονται στο τέλος του πίνακα.

Οι ποσότητες βιβλίων έχουν υπολογιστεί αυτόματα στο σύστημα, σύμφωνα με τα δεδομένα που έχει εισάγει αρχικά ο χρήστης – προορισμός σχετικά με τους μαθητές ανά βαθμίδα, ανά τάξη και ανά μάθημα επιλογής.

Η αυτόματη δημιουργία κύριας αίτησης αφορά ΜΟΝΟ τις βαθμίδες Δημοτικό, Γυμνάσιο και Λύκειο των προορισμών εσωτερικού. Αν ο προορισμός έχει και ειδικές βαθμίδες (Νηπιαγωγείο, Μουσουλμανόπαιδες, Ομογενείς, Ομογενείς Αμερικής, Ομογενείς Γερμανίας, Παλινοστούντες, Ειδικής Αγωγής, Αλβανίας) τότε οι ποσότητες για τα αντίστοιχα βιβλία θα ζητηθούν μέσω συμπληρωματικής αίτησης.

Για τη δημιουργία συμπληρωματικής αίτησης πρέπει να υπάρχει κύρια αίτηση και να είναι σε κατάσταση προς αποστολή, διαφορετικά εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα ενημέρωσης των χρηστών-προορισμών. Ο χρήστης μπορεί να εμφανίσει μια νέα συμπληρωματική αίτηση να επιλέξει βαθμίδα, να εμφανίσει τα βιβλία μαθητών και καθηγητών-δασκάλων και να συμπληρώσει τις κατάλληλες ποσότητες βιβλίων. Ο χρήστης – προορισμός έχει τη δυνατότητα να ορίσει συμπληρωματικές ποσότητες μόνο στην περίπτωση που οι απεσταλμένες ποσότητες είναι ίσες με τις προς αποστολή. Επίσης μπορεί να δει το περιεχόμενο της συμπληρωματικής

αίτησης και να το επεξεργαστεί μόνο στην περίπτωση που αυτή δεν έχει αποσταλεί στον Ο.Ε.Δ.Β. (είναι υπό δόμηση).

Ληστικό

Νέα Συμπληρωματική Αίτηση
(Δεν μπορείτε να δηλώσετε συμπληρωματική ποσότητα στα βιβλία για τα οποία ο αριθμός των απεσταλμένων είναι μικρότερος από τον αριθμό των προς αποστολή)

Βιβλία Μαθητή	Τίτλος βιβλίου	Βαθμίδα	Εγκριμένα	Υπόλοιπα	Προς Αποστολή	Απεσταλμένα	Συμλ. Ποσότητα
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 1)	Πρώτη ...	96	5	91	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 1 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Πρώτη ...	96	0	96	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 2)	Πρώτη ...	96	0	96	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 2 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Πρώτη ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 1)	Πρώτη ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 1 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Πρώτη ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 2)	Πρώτη ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 2 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Πρώτη ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 3 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Πρώτη ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 4 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Πρώτη ...	96	0	96	0	0
	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	Πρώτη ...	96	0	96	0	0
	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Πρώτη ...	96	0	96	0	0
	ΕΙΚΑΣΤΙΚΑ	Πρώτη - Δευτέρα ...	192	0	192	0	0
	ΕΙΚΑΣΤΙΚΑ (ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Πρώτη - Δευτέρα ...	192	0	183	0	0
	ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ (ΤΕΥΧΟΣ 1)	Πρώτη - Δευτέρα ...	192	0	192	0	0
	ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	Πρώτη - Δευτέρα ...	192	0	192	0	0
	ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΟ ΛΕΞΙΚΟ	Πρώτη - Δευτέρα - Τρίτη ...	300	0	300	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 1)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 1 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 2 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 2)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 3)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 1 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 1)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 2 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 2)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 3 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 4 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Δευτέρα ...	96	0	96	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 1 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 1)	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 2 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 2)	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΓΛΩΣΣΑ (ΤΕΥΧΟΣ 3)	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΙΣΤΟΡΙΑ	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΙΣΤΟΡΙΑ (ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 1 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 2 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 3 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΤΕΥΧΟΣ 4 ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Τρίτη ...	108	0	108	0	0
	ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ (ΤΕΥΧΟΣ 2)	Τρίτη - Τετάρτη ...	206	0	206	0	0
	ΕΙΚΑΣΤΙΚΑ	Τρίτη - Τετάρτη ...	206	0	206	0	0
	ΕΙΚΑΣΤΙΚΑ (ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)	Τρίτη - Τετάρτη ...	206	0	206	0	0
	ΜΟΥΣΙΚΗ	Τρίτη - Τετάρτη ...	206	0	206	0	0
	ΜΟΥΣΙΚΗ (ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΑΣΚΗΣΕΩΝ)	Τρίτη - Τετάρτη ...	206	0	206	0	0
	ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	Τρίτη - Τετάρτη ...	206	0	206	0	0

Εικόνα 2: παρουσίαση συμπληρωματικής αίτησης

Οι αιτήσεις μπορεί να καταχωρηθούν στο σύστημα αλλά να μην αποσταλούν αμέσως. Εάν ο προορισμός έχει περισσότερες από μία βαθμίδες, τότε πρέπει να εισάγει ζητούμενες ποσότητες βιβλίων για κάθε βαθμίδα, ανοίγοντας ξανά την αίτησή του για επεξεργασία.

Η συγκεκριμένη αίτηση που καταχωρήθηκε θα είναι σε κατάσταση υπό δόμηση και ο χρήστης μπορεί να τη δει από τη σελίδα συνολικής παρουσίασης των αιτήσεων. Κάθε φορά μπορεί μία μόνο αίτηση να είναι υπό δόμηση. Όσο μία αίτηση είναι σε αυτή την κατάσταση ο χρήστης – προορισμός μπορεί να την ανακτά και να την επεξεργάζεται (τα περιεχόμενα αλλάζουν μόνο για συμπληρωματικές αιτήσεις).

Όταν οριστικοποιήσει την αίτησή του μπορεί να την αποστείλει στον Ο.Ε.Δ.Β. Παράλληλα ζητείται από το χρήστη να συμπληρώσει το επώνυμό του, το όνομά του, το συνθηματικό του με το οποίο μπήκε στο σύστημα και την αιτιολόγηση (αν πρόκειται για συμπληρωματική αίτηση). Η Ημερομηνία που γίνεται η αίτηση καταχωρείται αυτόματα και ο χρήστης δεν μπορεί να την τροποποιήσει και χαρακτηρίζεται ως αίτηση υπό έγκριση.

Η αιτιολόγηση της συμπληρωματικής αίτησης πρέπει να είναι αναλυτική και κατανοητή για να εγκριθεί από τους αρμόδιους υπαλλήλους του Ο.Ε.Δ.Β. Για τις εγκεκριμένες αιτήσεις ο χρήστης μπορεί να παρουσιάσει τα περιεχόμενα της αίτησης όπου φαίνεται εκτός από τα βιβλία που παρήγγειλε και τα βιβλία που εγκρίθηκαν από τον Οργανισμό. Ο χρήστης, δίπλα σε κάθε βιβλίο, βλέπει μέσα σε παρενθέσεις την ποσότητα που ζήτησε και μπροστά από αυτή την ποσότητα βιβλίων που εγκρίθηκε από τον Οργανισμό.

Όλες οι αιτήσεις που έχουν υποβληθεί από το χρήστη- προορισμό παρουσιάζονται σε πίνακα και είναι ταξινομημένες χρονικά με την πιο πρόσφατη να βρίσκεται στην αρχή της λίστας και την παλαιότερη στο τέλος. Στον πίνακα φαίνεται η ημερομηνία δημιουργίας της αίτησης, η ημερομηνία αποστολής, η ημερομηνία έγκρισης, η τρέχουσα κατάσταση και οι ενέργειες που μπορεί να κάνει ο χρήστης με τη συγκεκριμένη αίτηση.

Οι πιθανές καταστάσεις είναι:

- **Υπό δόμηση:** Είναι η αίτηση που είναι υπό επεξεργασία από το χρήστη – προορισμό
- **Υπό Έγκριση:** η αίτηση έχει αποσταλεί στον Οργανισμό και βρίσκεται στη φάση ελέγχου
- **Προς Αποστολή:** η αίτηση έχει ελεγχθεί και έχει αποσταλεί στην αποθήκη για εκτέλεση.

Επίσης, παρουσιάζονται οι αιτήσεις που ακυρώθηκαν από τον Οργανισμό κατά τη φάση της έγκρισης, μαζί με την αντίστοιχη αιτιολογία ακύρωσης και δίνεται δυνατότητα παρουσίασης της ακυρωμένης αίτησης.

Μέσω της λειτουργίας **εποπτική καρτέλα**, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τη βαθμίδα που επιθυμεί και να παρακολουθήσει όλες τις ποσοτήτων βιβλίων που περιέχονται στις τρέχουσες παραγγελίες (κύρια και συμπληρωματικές).

Συγκεκριμένα, εμφανίζονται δύο πίνακες με βιβλία μαθητών και καθηγητών αντίστοιχα, οι οποίοι περιέχουν πεδία με τον τίτλο βιβλίου, τη βαθμίδα (και τις τάξεις) όπου ανήκουν, τις ποσότητες βιβλίων που ζητήθηκαν και εγκρίθηκαν, τα υπόλοιπα βιβλίων, τις ποσότητες προς αποστολή και τα απεσταλμένα βιβλία.

5.8 Ο αλγόριθμος υπολογισμού παραγγελιών των βιβλίων

Η νέα αίτηση δημιουργείται με βάση τον αριθμό των μαθητών που έχει δηλώσει ο προορισμός και συγκεκριμένα, με βάση τον παρακάτω **αλγόριθμο**.

- **Δημοτικό - Γυμνάσιο**

Δήλωση ακριβή αριθμού μαθητών τρέχοντος έτους

Δήλωση εκτίμησης αριθμού μαθητών επόμενου έτους

Δήλωση μαθητών στα βιβλία επιλογής

Δήλωση μαθητών στα τμήματα συνδιδασκαλίας (μόνο για δημοτικό)

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία η κύρια αίτηση δημιουργείται ως εξής:

A. Για τα βιβλία μαθητή κάθε τάξης (εκτός από την πρώτη) ορίζεται, ως ζητούμενη ποσότητα, η ποσότητα του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της προηγούμενης τάξης προσαυξημένη κατά 10%. Ως ζητούμενη ποσότητα της πρώτης τάξης ορίζεται η ποσότητα του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της πρώτης τάξης, προσαυξημένη κατά 10%.

B. Για τα βιβλία καθηγητή κάθε τάξης ορίζεται, ως ζητούμενη ποσότητα:

Για τα βιβλία που είναι «**NEO BIBΛΙΟ**» ή «**ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ - NEO**», για κάθε τάξη (εκτός της πρώτης): το 7% της ποσότητας του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της προηγούμενης τάξης. Ως ζητούμενη ποσότητα της πρώτης τάξης ορίζεται το 7% της ποσότητας του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της πρώτης τάξης.

Για τα υπόλοιπα βιβλία, για κάθε τάξη (εκτός της πρώτης): το 3% της ποσότητας του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της προηγούμενης τάξης. Ως ζητούμενη ποσότητα της

πρώτης τάξης ορίζεται το 3% της ποσότητας του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της πρώτης τάξης.

Γ. Για τα μαθήματα επιλογής κάθε τάξης ορίζεται, ως ζητούμενη ποσότητα η εξής:

$$\begin{array}{l} \text{Αριθμός} \\ \text{ζητούμενων} \\ \text{βιβλίων για ένα} \\ \text{μάθημα} \\ \text{επιλογής στην} \\ \text{κύρια αίτηση} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Ακριβής αριθμός} \\ \text{μαθητών τρέχοντος} \\ \text{έτους προηγούμενης} \\ \text{τάξης, για το} \\ \text{συγκεκριμένο βιβλίο} \end{array} \times \frac{\begin{array}{l} \text{Εκτιμώμενος αριθμός μαθητών} \\ \text{(επόμενου έτους), για το συγκεκριμένο} \\ \text{βιβλίο} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Εκτιμώμενος αριθμός μαθητών} \\ \text{(επόμενου έτους) για την τάξη στην} \\ \text{οποία ανήκει το βιβλίο)} \end{array}} \times 10\%$$

Ειδικά για το Δημοτικό, αν υπάρχουν τμήματα **συνδιδασκαλίας**, ο υπολογισμός των ποσοτήτων στην κύρια αίτηση γίνεται ως εξής:

Υπάρχουν δύο τμήματα συνδιδασκαλίας (Γ' - Δ' Τάξη και Ε' - ΣΤ' Τάξη). Για κάθε τμήμα συνδιδασκαλίας, ο προορισμός πρέπει να δηλώσει σε ποια από τις δύο τάξεις πραγματοποιείται η συνδιδασκαλία και για πόσους μαθητές: στην πρώτη (Α' Κύκλος) ή στη δεύτερη (Β' Κύκλος). Για κάθε τμήμα συνδιδασκαλίας, ένας προορισμός μπορεί να ορίσει μαθητές για ένα μόνο Κύκλο

Τα παραπάνω παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Τμήμα Συνδιδασκαλίας	Μαθητές	
	Α' Κύκλος	Β' Κύκλος
Γ' - Δ' Τάξη
Ε' - ΣΤ' Τάξη

Ο υπολογισμός των ποσοτήτων για τα βιβλία συνδιδασκαλίας, γίνεται με βάση τον ακόλουθο αλγόριθμο:

Αν έχει οριστεί Α' Κύκλος:

$$\begin{array}{l} \text{Αριθμός βιβλίων} \\ \text{συνδιδασκαλίας Γ'} \\ \text{Τάξης} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Ακριβής αριθμός μαθητών} \\ \text{προηγούμενης τάξης (Β'} \\ \text{τάξης) τρέχοντος έτους} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Μαθητές} \\ \text{Συνδιδασκαλίας} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Αριθμός βιβλίων} \\ \text{συνδιδασκαλίας Δ' Τάξης} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Ακριβής αριθμός μαθητών} \\ \text{προηγούμενης τάξης (Γ' τάξης)} \\ \text{τρέχοντος έτους} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Μαθητές} \\ \text{Συνδιδασκαλίας} \end{array}$$

Αν έχει οριστεί Β' Κύκλος:

$$\begin{array}{l} \text{Αριθμός βιβλίων} \\ \text{συνδιδασκαλίας Γ' Τάξης} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Ακριβής αριθμός μαθητών} \\ \text{προηγούμενης τάξης (Β' τάξης)} \\ \text{τρέχοντος έτους} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Μαθητές} \\ \text{Συνδιδασκαλίας} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Αριθμός βιβλίων} \\ \text{συνδιδασκαλίας Δ' Τάξης} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Ακριβής αριθμός μαθητών} \\ \text{προηγούμενης τάξης (Γ' τάξης)} \\ \text{τρέχοντος έτους} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Μαθητές} \\ \text{Συνδιδασκαλίας} \end{array}$$

Ομοίως υπολογίζονται τα βιβλία συνδιδασκαλίας για την περίπτωση Ε' – ΣΤ' Τάξης.

- **Λύκειο**

Δήλωση ακριβή αριθμού μαθητών τρέχοντος έτους σε όλο το φάσμα της βαθμίδας

Δήλωση εκτίμησης αριθμού μαθητών επόμενου έτους σε όλο το φάσμα της βαθμίδας

Δήλωση μαθητών στα βιβλία επιλογής

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία η κύρια αίτηση δημιουργείται ως εξής:

A. Μαθήματα Γενικής Παιδείας Λυκείου

Για τα βιβλία μαθητή Γενικής Παιδείας κάθε τάξης (εκτός από την πρώτη) ορίζεται, ως ζητούμενη ποσότητα, η ποσότητα του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της προηγούμενης τάξης προσαυξημένη κατά 10%. Ως ζητούμενη ποσότητα της πρώτης τάξης ορίζεται η ποσότητα του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της πρώτης τάξης, προσαυξημένη κατά 10%.

B. Για τα βιβλία καθηγητή Γενικής Παιδείας ορίζεται, ως ζητούμενη ποσότητα:

Για τα βιβλία που είναι «**NEO BIBΛΙΟ**» ή «**ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ - NEO**», για κάθε τάξη (εκτός της πρώτης): το 7% της ποσότητας του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της προηγούμενης τάξης. Ως ζητούμενη ποσότητα της πρώτης τάξης ορίζεται το 7% της ποσότητας του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της πρώτης τάξης.

Για τα υπόλοιπα βιβλία, για κάθε τάξη (εκτός της πρώτης): το 3% της ποσότητας του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της προηγούμενης τάξης. Ως ζητούμενη ποσότητα της

πρώτης τάξης ορίζεται το 3% της ποσότητας του ακριβή αριθμού των μαθητών τρέχοντος έτους της πρώτης τάξης.

Γ. Μαθήματα Θεωρητικής Κατεύθυνσης Λυκείου

Αριθμός ζητούμενων βιβλίων για ένα Μάθημα Θεωρητικής Κατεύθυνσης Λυκείου (B' Τάξη) στην κύρια αίτηση	=	Ακριβής αριθμός μαθητών τρέχοντος έτους προηγούμενης τάξης (A' Τάξης)	x	$\frac{\text{Εκτιμώμενοςαριθμός μαθητώνΘεωρητικήςΚατεύθυνσης(επόμενου έτους)}}{\text{Εκτιμώμενοςαριθμός μαθητών(επόμενου έτους)για την ίδια τάξη(B' Τάξη)}} \times 10\%$	x	10%
--	---	--	---	--	---	-----

[με στρογγυλοποίηση στον πλησιέστερο ακέραιο προς τα πάνω]

Αριθμός ζητούμενων βιβλίων για ένα Μάθημα Θεωρητικής Κατεύθυνσης Λυκείου (Γ' Τάξη) στην κύρια αίτηση	=	Ακριβής αριθμός μαθητών Θεωρητικής Κατεύθυνσης τρέχοντος έτους προηγούμενης τάξης (B' τάξης)	x	10%
--	---	--	---	-----

[με στρογγυλοποίηση στον πλησιέστερο ακέραιο προς τα πάνω]

Δ. Μαθήματα Θετικής Κατεύθυνσης Λυκείου

Αριθμός ζητούμενων βιβλίων για ένα Μάθημα Θετικής Κατεύθυνσης Λυκείου (Β' Τάξη) στην κύρια αίτηση	=	Ακριβής αριθμός μαθητών τρέχοντος έτους προηγούμενης τάξης (Α' Τάξης)	x	$\frac{\text{Εκτιμώμενος αριθμόςμαθητών ΘετικήςΚατεύθυνσης (επόμενουέτους)}}{\text{Εκτιμώμενος αριθμόςμαθητών (επόμενου έτους)για την ίδια τάξη (Β' Τάξη)}}$	x	10%
---	---	--	---	--	---	-----

[με **στρογγυλοποίηση** στον πλησιέστερο ακέραιο προς τα πάνω]

Αριθμός ζητούμενων βιβλίων για ένα Μάθημα Θετικής Κατεύθυνσης Λυκείου (Γ' Τάξη) στην κύρια αίτηση	=	Ακριβής αριθμός μαθητών Θετικής Κατεύθυνσης τρέχοντος έτους προηγούμενης τάξης (Β' τάξης)	x	10%
---	---	---	---	-----

[με **στρογγυλοποίηση** στον πλησιέστερο ακέραιο προς τα πάνω]

Ε. Μαθήματα Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Λυκείου

<p>Αριθμός ζητούμενων βιβλίων για ένα Μάθημα Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Λυκείου (Β' Τάξη) στην κύρια αίτηση</p>	=	<p>Ακριβής αριθμός μαθητών τρέχοντος έτους προηγούμενης τάξης (Α' Τάξης)</p>	x	$\frac{\text{Εκτιμώμενοςαριθμός μαθητώνΤεχνολογικήςΚατεύθυνσης(επόμενου έτους)}}{\text{Εκτιμώμενοςαριθμός μαθητών(επόμενου έτους)για την ίδια τάξη(Β' Τάξη)}}$	x	10%
---	---	--	---	--	---	-----

[με στρογγυλοποίηση στον πλησιέστερο ακέραιο προς τα πάνω]

<p>Αριθμός ζητούμενων βιβλίων για ένα Μάθημα Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Λυκείου (Γ' Τάξη, Α' Κύκλος) στην κύρια αίτηση</p>	<p>Ακριβής αριθμός μαθητών Τεχνολογικής Κατεύθυνσης τρέχοντος έτους προηγούμενης τάξης (Β' Τάξης)</p>	<p>Εκτιμώμενος αριθμός μαθητών Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Α' Κύκλου (επόμενου έτους)</p> <hr/> <p>Εκτιμώμενος αριθμός μαθητών Τεχνολογικής Κατεύθυνσης (επόμενου έτους) για την ίδια τάξη (Γ' Τάξη)</p>	<p>x 10%</p>
		<p>[Δηλ. Εκτίμηση για Α' Κύκλο + Εκτίμηση για Β' Κύκλο]</p>	

[με στρογγυλοποίηση στον πλησιέστερο ακέραιο προς τα πάνω]

<p>Αριθμός ζητούμενων βιβλίων για ένα Μάθημα Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Λυκείου (Γ' Τάξη, Β' Κύκλος) στην κύρια αίτηση</p>	<p>Ακριβής αριθμός μαθητών Τεχνολογικής Κατεύθυνσης τρέχοντος έτους προηγούμενης τάξης (Β' Τάξης)</p>	<p>Εκτιμώμενος αριθμός μαθητών Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Β' Κύκλου (επόμενου έτους)</p> <hr/> <p>Εκτιμώμενος αριθμός μαθητών Τεχνολογικής Κατεύθυνσης (επόμενου έτους) για την ίδια τάξη (Γ' Τάξη)</p> <p>[Δηλ. Εκτίμηση για Α' Κύκλο + Εκτίμηση για Β' Κύκλο]</p>
=		x
		x 10%

[με στρογγυλοποίηση στον πλησιέστερο ακέραιο προς τα πάνω]

ΣΤ. Μαθήματα Επιλογής Λυκείου

Αριθμός ζητούμενων βιβλίων για ένα μάθημα επιλογής στην κύρια αίτηση	=	Ακριβής αριθμός μαθητών τρέχοντος έτους προηγούμενης τάξης, για το συγκεκριμένο βιβλίο	x	$\frac{\text{Εκτιμώμενος αριθμόςμαθητών (επόμενου έτους),για το συγκεκριμένο βιβλίο}}{\text{Εκτιμώμενος αριθμόςμαθητών (επόμενου έτους)για την τάξη στην οποίαανήκει το βιβλίο}}$	x	10%
--	---	---	---	---	---	-----

[με **στρογγυλοποίηση** στον πλησιέστερο ακέραιο προς τα πάνω]

Ζ. Μαθήματα επιλογής - Βιβλίο Καθηγητή Λυκείου

Αριθμός ζητούμενων βιβλίων για ένα μάθημα επιλογής στην κύρια αίτηση	=	Αριθμός ζητούμενων βιβλίων για ένα μάθημα επιλογής στην κύρια αίτηση *	/	20
---	---	---	---	----

(*έχει υπολογιστεί παραπάνω)

[με **στρογγυλοποίηση** στον πλησιέστερο ακέραιο προς τα πάνω]

5.9 Προτάσεις για τη βελτίωση του πληροφοριακού συστήματος

Οι παραγγελίες βιβλίων από τα σχολεία, όπως αναφέραμε στην εισαγωγή γίνονται προς Οργανισμό Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων ηλεκτρονικά το Μάρτιο-Απρίλιο με βάση την πρόβλεψη του αριθμού των μαθητών που θα εγγραφούν στην Α΄ τάξη για τα Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια και ΕΠΑΛ και με βάση τον αριθμό των εγγεγραμμένων μαθητών για τις υπόλοιπες τάξεις. Το σύστημα δίνει τη δυνατότητα να παραγγελθούν 10% επιπλέον βιβλία για κάθε τίτλο πάνω από τον αριθμό μαθητών που υπολογίζονται για κάθε σχολείο.

Συμπληρωματική παραγγελία μπορεί να δοθεί από κάποιο σχολείο που δεν εκτίμησε σωστά μέχρι το Σεπτέμβριο.

Ακολουθεί έλεγχος των παραγγελιών μέσω στατιστικών στοιχείων που αφορούν τον αριθμό των μαθητών, ώστε να περιορίζονται οι άσκοπες υπερβολικές παραγγελίες που αυξάνουν το κόστος.

Οι εγκεκριμένες παραγγελίες προωθούνται αυτόματα σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα εφοδιαστικής. Δίνονται δηλαδή οι διατακτικές για την ετοιμασία των παραγγελιών (διαλογή, ανασυσκευασία) και την αποστολή τους στους προορισμούς, διασφαλίζοντας και τον πλήρη έλεγχο των αποθεμάτων.

Η παραγγελία κάθε σχολείου περιλαμβάνει 40-50 κωδικούς βιβλίων, η οποία τακτοποιείται σε δέματα και τεμάχια(χύμα) και χρησιμοποιούνται για την αποστολή παλέτες των 70 X 100, οι οποίες είναι κακοφτιαγμένες από την αποθήκη με αποτέλεσμα να μην στοιβάζονται σωστά. Επίσης υπάρχει έλλειψη bar code τόσο στο τεμάχιο, όσο και στο δέμα.

Διακινούνται ετησίως 40.000.000 βιβλία ή 21675 παλέτες εκ των οποίων οι 20212 διακινούνται στο εσωτερικό και οι 1463 στο εξωτερικό. Τα λάθη στις παραγγελίες γίνονται και από τα σχολεία και από τον Ο.Ε. Δ. Β. ο οποίος κάνει τις αποστολές με αποτέλεσμα πέραν των αποθεμάτων που διατηρούνται στον ανωτέρω οργανισμό να έχουμε και αποθέματα στα σχολεία. Το απόθεμα στις αποθήκες του οργανισμού υπολογίζεται σε 5.000.000 βιβλία ή 4.500 βιβλία ανά κωδικό. Οι απαιτήσεις του οργανισμού πρέπει να είναι η έγκαιρη παραγωγή, παραλαβή και διανομή των βιβλίων στη σωστή ποσότητα και στη σωστή ποιότητα.

Μια πρόταση για την καλύτερη εξυπηρέτηση των παραγγελιών είναι η ταξινόμησή των βιβλίων σύμφωνα με την ABC ανάλυση. Στην ταξινόμηση αυτή λαμβάνεται υπόψη η αναγκαιότητα στη διαδικασία της μάθησης του κάθε τίτλου για το μαθητή.

Στην **κατηγορία Α** περιλαμβάνεται ο αριθμός των βιβλίων του μαθητή, ανάλογα με την τάξη και την βαθμίδα που παρακολουθεί, τα οποία αναφέρονται στο σώμα της διδακτέας ύλης κάθε μαθήματος. Αν τα βιβλία αυτά δεν υπάρχουν, όταν ζητούνται, ο μαθητής δεν μπορεί να ανταποκριθεί στη μαθησιακή διαδικασία, αφού δεν μπορεί να έλθει σε επαφή με το αντικείμενο του μαθήματος. Η αξία αυτών των βιβλίων ως βιβλίων «αναφοράς» είναι πολύ μεγάλη στη διαδικασία μάθησης. Επίσης το ύψος της δαπάνης είναι μεγάλο λόγω αριθμού, μεγέθους και όγκου του κάθε τίτλου.

Στην **κατηγορία Β** περιλαμβάνεται ο αριθμός των βιβλίων εκείνων που θεωρούνται «συμπληρωματικά» των βιβλίων αναφοράς του κάθε μαθήματος. Τέτοια βιβλία είναι τα

τετράδια εργασιών, οι εργαστηριακοί οδηγοί των μαθημάτων Φυσικής, Χημείας, οι λύσεις των ασκήσεων σε μαθήματα όπως Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Βιολογία και Οικονομία και άλλα. Η σημασία τους στη διαδικασία μάθησης και το ύψος της δαπάνης είναι μικρότερο λόγω του μικρού μεγέθους και όγκου για το καθένα από αυτά.

Στην **κατηγορία C** περιλαμβάνονται τα βιβλία του δασκάλου ή του καθηγητή, τα οποία παρέχουν οδηγίες διδασκαλίας των διαφόρων μαθημάτων οποιασδήποτε εκπαιδευτικής βαθμίδας. Το ύψος των βιβλίων είναι μικρότερη και δεν απαιτείται η εκτύπωση και διανομή τους κάθε έτος. Περιοδικά θα πρέπει να εξετάζονται οι πιθανές μεταβολές που μπορεί να έχουν συμβεί στο ρυθμό ανάλωσης του αποθέματος. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την ταξινόμηση των βιβλίων με βάση την ανωτέρω ανάλυση.

Ταξινόμηση Βιβλίων	Δημοτικό	Γυμνάσιο	Λύκειο	ΕΠΑ. Λ
(Α) αναφοράς	64	55	87	539
(Β) συμπληρωματικά	57	25	61	51
(C) καθηγητή	47	50	55	21
ΣΥΝΟΛΟ	168	130	203	611

Στην παραγωγή(συγγραφή και εκτύπωση), έχουμε τρεις παράγοντες που συμμετέχουν. Οι παράγοντες αυτοί είναι: το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και ο Οργανισμός Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων. Όμως σε επίπεδο πληροφοριακού συστήματος δεν έχουμε μια αυτόματη επικοινωνία μεταξύ αυτών των παραγόντων. Η εισήγηση για τη συγγραφή των βιβλίων γίνεται από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται, εγκρίνεται από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και η εκτύπωση και η διανομή τους γίνεται από τον Οργανισμό Έκδοσης Σχολικών Βιβλίων. Λόγω έλλειψης ενημέρωσης σε σχέση με τη συγγραφή νέων βιβλίων ή βελτίωση-διόρθωση των υπαρχόντων και σωστού προγραμματισμού των ανωτέρω ενεργειών δαπανώνται άσκοπα χρήματα, αφού τα αποθέματα των βιβλίων των ανωτέρω περιπτώσεων οδηγούνται σε πολτοποίηση από τον Ο. Ε. Δ. Β. Η online επικοινωνία αυτών των τριών παραγόντων και η προγραμματισμένη, για παράδειγμα κάθε δύο χρόνια, πραγματοποίηση των ανωτέρω ενεργειών θα απέτρεπε την εκτεθείσα κατάσταση. Οι online διορθώσεις και η αποστολή των νέων βιβλίων θα μπορούσαν να διευκολύνουν το ατελέ του Ο. Ε. Δ. Β. να ανταποκρίνεται στο σύνολο αυτών των εργασιών με

αποτέλεσμα τη μείωση των δαπανών που καταβάλλονται σε εξωτερικούς συνεργάτες για τον ίδιο σκοπό.

Η καλύτερη οργάνωση της αποθήκης του Οργανισμού Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων με τη χρήση νέου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα δίνει τη δυνατότητα απευθείας έγκρισης των παραγγελιών από την αποθήκη που θα στηρίζεται σε στοιχεία που θα παρέχει απευθείας το Υπουργείο Παιδείας. Στο πλαίσιο αυτό μπορεί να αλλάξει η χωροταξία της αποθήκης με τη δημιουργία κεντρικών διαδρόμων και ραφιών και στοίβαση σε 3 επίπεδα με στόχο την αύξηση της χωρητικότητας της, ενώ παράλληλα μπορεί να χρησιμοποιηθεί W M S προσαρμοσμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να επικοινωνεί με το σύστημα παραγγελιών των σχολείων. Εδώ μιλάμε για ένα ενιαίο πληροφοριακό σύστημα που θα συνδέει τους πελάτες – σχολεία με την αποθήκη χωρίς να υπάρχει διαμεσολάβηση των υπαλλήλων που εργάζονται στο κεντρικό κτίριο του Ο.Ε.Δ.Β. Έτσι τα σχολεία θα έχουν μια ακριβή και άμεση εικόνα των βιβλίων που παράγγειλαν, αφού θα έχει γίνει αυτόματα η αφαίρεση των αποθεμάτων από τη αρχική παραγγελία.

Δεν είναι γνωστός στον Οργανισμό Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων ο αριθμός των λανθασμένων παραγγελιών λόγω της κακής οργάνωσης της αποθήκης ή λαθών κατά τη διαδικασία της διανομής. Αυτό γιατί δεν υπάρχει ενημέρωση των σχολείων προς την αποθήκη για τον ακριβή αριθμό και τίτλων βιβλίων που παραλαμβάνουν με αποτέλεσμα να μη γίνεται ποτέ γνωστή η ακριβής εικόνα των αποθεμάτων βιβλίων. Αποθέματα βιβλίων υπάρχουν στα σχολεία και αυτά που υπάρχουν στην αποθήκη του Ο.Ε.Δ.Β. Η ανάπτυξη ενός συστήματος POD για τις παραδόσεις (proof of delivery) με χρήση GPS είναι ενδεδειγμένη.

Πρέπει δε να λάβουμε υπόψη ότι ο υπεύθυνος παραλαβής που έχει οριστεί στο σύστημα δεν παραλαμβάνει ο ίδιος τα βιβλία, αφού το διάστημα των διανομών είναι από Ιούνιο μέχρι αρχές Σεπτεμβρίου με τα σχολεία να είναι ανοικτά μία ημέρα την εβδομάδα από τον Ιούλιο μέχρι τις αρχές Σεπτεμβρίου. Η παραλαβή των βιβλίων στο διάστημα αυτό γίνεται από τον εκάστοτε υπεύθυνο καθηγητή.

Επίσης θα πρέπει να υπάρξει μια μικρή τροποποίηση στον αλγόριθμο των παραγγελιών των για τα βιβλία των κατευθύνσεων σπουδών της Β΄ και της Γ΄ τάξης του Γενικού Λυκείου λόγω της απουσίας σωστής εκτίμησης, για τους λόγους που ήδη έχουμε αναφέρει. Προτείνεται ο αλγόριθμος αυτό να πολλαπλασιάζεται με 15% αντί για 10% που είναι σήμερα.

6 ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΟΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ

6.1 Η πολιτική του κρατικού μονοπωλίου

Η δημιουργία του Ελληνικού κράτους, η θεσμοθέτηση του εκπαιδευτικού συστήματος και η πύκνωση του σχολικού δικτύου δημιούργησαν επιτακτική την ανάγκη διαμόρφωσης μιας πολιτικής που θα αντιμετώπιζε με συστηματικό και όχι περιστασιακό τρόπο, το ζήτημα των σχολικών βιβλίων.

Το 1836 καθιερώθηκε η πολιτική του κρατικού μονοπωλίου για τα σχολικά βιβλία. Το κράτος αναλάμβανε την αποκλειστική έκδοση και διάθεση τους μέσω του « Βασιλικού βιβλιοπωλείου », ενώ τα σχολεία ήταν υποχρεωμένα να χρησιμοποιούν μόνο τα κρατικά σχολικά βιβλία. Με αυτό τον τρόπο αφενός επιβάλλεται η ομοιομορφία στη διδασκαλία και αφετέρου εγχαράσσεται στους αυριανούς πολίτες η ιδεολογία που επεδίωκε να περάσει το νεοσύστατο κράτος. Έτσι, τα κρατικά σχολικά βιβλία θα υπηρετούσαν το σκοπό «μιας φρονίμου παιδαγωγίας»(ΦΕΚ 1836:11) Η πρόθεση του κράτους να καταστεί ο μοναδικός εκδότης και προμηθευτής των σχολικών βιβλίων δημιούργησε αντιδράσεις στις επαγγελματικές κατηγορίες που συνδέονταν άμεσα με την αγορά βιβλίου. Στην πρώτη απόπειρα άσκησης μιας επίσημης πολιτικής για τα σχολικά βιβλία σχηματοποιούνται δύο πόλοι, οι οποίοι εκπροσωπούν διαφορετικά συμφέροντα.

Ο πρώτος πόλος, το κράτος, αντιμετωπίζει το σχολικό βιβλίο ως σημαντικό εργαλείο αγωγής του λαού και ως τέτοιο πρέπει να υπαχθεί ολοκληρωτικά στον κρατικό έλεγχο. Ο δεύτερος πόλος, οι επαγγελματικές ομάδες που δραστηριοποιούνται στην αγορά του βιβλίου, αντιμετωπίζει τα σχολικά βιβλία ως πεδίο επικερδούς οικονομικής δραστηριότητας του ιδιωτικού τομέα. Στην αντιπαράθεση μεταξύ κράτους και ιδιωτικού τομέα, ο ιδιωτικός τομέας τελικά διατήρησε τη σφαίρα της δραστηριότητάς του και σταδιακά επέβαλε το θεσμικό πλαίσιο εκείνο που τον ευνοούσε περισσότερο.

6.2 Η περίοδος της πολιτικής του ελεύθερου ανταγωνισμού

Από το 1838-1882 η πολιτική για τα σχολικά βιβλία που εφαρμόστηκε ήταν αυτή του ελεύθερου ανταγωνισμού. Η πολιτική αυτή βασίστηκε στη λογική ότι οι δυνάμεις της αγοράς με τον υγιή ανταγωνισμό μεταξύ τους είναι σε θέση να παράγουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Βασική προϋπόθεση για τη διαμόρφωση του ανταγωνιστικού πλαισίου ήταν ο περιορισμός του κρατικού ρόλου και η απόδοση της μεγαλύτερης δυνατής ελευθερίας στα άτομα ιδιώτες.

Σύμφωνα με την πολιτική αυτής της περιόδου θα υπήρχε απεριόριστος αριθμός βιβλίων για κάθε μάθημα και οποιοσδήποτε συγγραφέας ή εκδότης καθ' όλη τη διάρκεια του έτους θα μπορούσε να υποβάλλει προς έγκριση όσα βιβλία επιθυμούσε. Το κράτος διατηρεί το δικαίωμα κρίσης των σχολικών βιβλίων μέσω επιτροπών που το ίδιο ορίζει. Μετά την εξέταση του βιβλίου από την επιτροπή αν έπαιρνε το χαρακτηρισμό του «εγκεκριμένου» συμπεριλαμβανόταν στο σχετικό κατάλογο που το Υπουργείο απέστειλε στην αρχή κάθε σχολικής χρονιάς σε όλα τα σχολεία, για να ενημερωθούν και να επιλέξουν οι εκπαιδευτικοί τα βιβλία που θεωρούσαν ως τα πλέον κατάλληλα. Κατ' αυτόν το τρόπο το κράτος εκχωρεί το τομέα της παραγωγής και διάθεσης σχολικών βιβλίων στον ιδιωτικό τομέα, ορίζοντας το γενικό πλαίσιο του ανταγωνισμού. (Καψάλης –Χαραλάμπους 2008).

Η πολιτική του ελεύθερου ανταγωνισμού, οδήγησε σε έναν ανταγωνισμό μεγάλης έντασης, σε έναν ανταγωνισμό με αθέμιτα μέσα, ο οποίος δημιούργησε ένα πλαίσιο πρωτοφανούς διαφθοράς. Πιο αναλυτικά:

α. το κράτος και οι αρμόδιες επιτροπές κρίσης ευνοούν συγκεκριμένους εκδοτικούς οίκους στο πλαίσιο ενός συστήματος πελατειακών σχέσεων.

β. τα μέλη των επιτροπών που ορίζονται για την έγκριση βιβλίων πολλές φορές μεταβάλλονται σε κριτές των δικών τους βιβλίων.

γ. γίνονται συνεχείς αναφορές σε εκπαιδευτικούς, οι οποίοι εμπλέκονται σε σκάνδαλα και διάφορες παραβάσεις των κανονισμών. Κάποιοι εκπαιδευτικοί χρηματίζονται για να επιλέξουν συγκεκριμένα βιβλία από τον κατάλογο των εγκεκριμένων. Άλλοι εκπαιδευτικοί προφανώς ενταγμένοι σε δίκτυα συναλλαγής (Πυργιωτάκης 1992), υποχρεώνουν τους μαθητές να αγοράζουν πέραν του ενός βιβλίου για κάθε μάθημα.

δ. εγκεκριμένα σχολικά βιβλία, τα οποία για διάφορους λόγους σημειώνουν εμπορική επιτυχία, εκτυπώνονται εκτός συνόρων της Ελλάδας και επανακυκλοφορούν σε πολύ φθηνότερη τιμή ως κλεψίτυπα.

Πρέπει επιπλέον να σημειωθεί ότι:

Η κοινωνική-πολιτική ιεραρχία της εποχής, ασκεί παντοειδείς πιέσεις στους εκπαιδευτικούς προκειμένου να επιλέξουν συγκεκριμένα βιβλία. Οι εκπαιδευτικοί ήταν εξαιρετικά ευάλωτοι, καθώς οι όροι πρόσληψης, αμοιβής και απόλυσής τους, τους καθιστούσαν άμεσα εξαρτημένους από το πελατειακό σύστημα.

Εκδίδεται μεγάλος αριθμός βιβλίων για κάθε μάθημα με αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί να μην μπορούν να σχηματίσουν ίδια γνώση ώστε να επιλέξουν το καταλληλότερο βιβλίο.

Αποδεικνύεται έτσι ότι η ελεύθερη επιλογή βιβλίων από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς ήταν μια φενάκη, μια ψευδαίσθηση, αφού το πελατειακό σύστημα επέβαλε τη βούλησή του σ' αυτούς και ταυτόχρονα, εξ αντικειμένου λόγω του πλήθους των βιβλίων, δεν μπορούσαν να επιλέξουν το καταλληλότερο.

Τελικά η πολιτική του ελεύθερου ανταγωνισμού παρήγαγε οτιδήποτε άλλο εκτός από καλά και φθηνά βιβλία. Διαμορφώθηκε μια αθέμιτη οικονομική δραστηριότητα του ιδιωτικού παράγοντα και ένα τέτοιο πλέγμα σχέσεων συμφέροντος, ώστε να ασκούνται διαστρεβλωτικές επιδράσεις σε όλη την πορεία που διένυε το σχολικό βιβλίο από την συγγραφή μέχρι την εισαγωγή στη σχολική τάξη.

Η έμπρακτη αναποτελεσματικότητα των κρατικών μέτρων, η εντεινόμενη κριτική που ασκείται από πολλούς παράγοντες οδηγούν στην ωρίμανση της ιδέας για ριζική αλλαγή πολιτικής στο χώρο του σχολικού βιβλίου. Δημιουργείται πια ένα καθολικό αίτημα αλλαγής αυτής της πολιτικής, που πραγματώνει τελικά η κυβέρνηση του Χαρίλαου Τρικούπη, με το νόμο ΑΜΒ/1882, ο οποίος καταργεί την πολιτική του ελεύθερου ανταγωνισμού στο σχολικό βιβλίο.

6.3 Ο παρεμβατικός και ρυθμιστικός ρόλος του κράτους στην αγορά

Οι γενεσιουργοί παράγοντες της μη ικανοποιητικής παραγωγής σχολικών βιβλίων, αλλά και της ευρέως διαδεδομένης διαφθοράς, είναι η μετατροπή της αγοράς του σχολικού βιβλίου σε πεδίο υψηλής κερδοφορίας και στρεβλού ανταγωνισμού του ιδιωτικού παράγοντα. Η πολιτική που στηρίζεται στην ανωτέρω εκτίμηση, επιχειρεί να επιβάλει κανόνες που θα μετριάσουν την εμπορική – οικονομική αξία του σχολικού βιβλίου και, ως εκ τούτου, την ένταση του ανταγωνισμού.

Εκφράζεται η προσδοκία να εξαλειφθεί η διαφθορά και να παραχθούν κατάλληλα σχολικά βιβλία σε προσιτές τιμές για τον οικογενειακό προϋπολογισμό. Το κράτος θέτει φραγμούς στην ασυδοσία του ιδιωτικού παράγοντα, που εμπεριέχονται στους σχετικούς νόμους. Προκηρύσσεται διαγωνισμός συγγραφής σχολικών βιβλίων κάθε τέσσερα χρόνια, και οι κριτικές επιτροπές εγκρίνουν ένα μόνο βιβλίο για κάθε μάθημα, το οποίο ισχύει για μια τετραετία. (Καψάλης- Χαράλαμπος 2008).

Η πολιτική του ρυθμιστικού κρατικού παρεμβατισμού απειλούσε να πλήξει καίρια τα ιδιωτικά συμφέροντα, τα οποία νέμονταν επί μισό αιώνα την αγορά του σχολικού βιβλίου, προκάλεσε τις

έντονες αντιδράσεις και την κινητοποίηση των εμπλεκόμενων επαγγελματικών κατηγοριών. Οι ομάδες αυτές προβάλλουν διάφορα επιχειρήματα εκπαιδευτικού- παιδαγωγικού τύπου και ασκούν κριτική στην ύπαρξη του μοναδικού βιβλίου στην διδασκαλία ενός μαθήματος. Επίσης αμφισβητούν την ικανότητα των κριτικών επιτροπών να επιλέξουν το ένα και καλύτερο από τα ομοειδή βιβλία. Υποστηρίζουν ότι η τετραετής δέσμευση που επιβάλλει ο νόμος δημιουργεί τις προϋποθέσεις για να παρέχουν τα σχολικά βιβλία στους μαθητές αναχρονιστική γνώση.

Ο Ελληνικός Διδασκαλικός Σύλλογος, εκπροσωπώντας τους εκπαιδευτικούς ως ειδήμονες και χρήστες των σχολικών βιβλίων στην καθημερινή εκπαιδευτική διαδικασία, ευθυγραμμίζεται πλήρως με τις κριτικές απόψεις που διατυπώνουν οι επαγγελματίες του χώρου και καλεί τον Υπουργό να καταργήσει το σχετικό νόμο. Πάντως ο νόμος Α Μ Β'/1882 δεν φαίνεται να εφαρμόστηκε χωρίς προβλήματα. Για παράδειγμα οι πελατειακές σχέσεις αξιοποιούνται στο έπακρο για να επιτευχθεί η επιλογή συγκεκριμένων βιβλίων από τις αρμόδιες επιτροπές, αφού τώρα οι ευκαιρίες για εκδότες και συγγραφείς παρουσιάζονται κάθε τρία ή τέσσερα χρόνια. Ο κομματισμός λειτούργησε τελικά σε βάρος της αντικειμενικής κρίσης. Η πολιτική του ρυθμιστικού κρατικού παρεμβατισμού διήρκεσε από το 1882 μέχρι το 1895.

6.4 Η εναλλαγή των δύο πολιτικών

Κατά την περίοδο 1895-1907, που επικρατεί και πάλι η πολιτική του ελεύθερου ανταγωνισμού, επανέρχονται με ακόμη μεγαλύτερη ένταση τα φαινόμενα που παρατηρήθηκαν το προηγούμενο διάστημα της εφαρμογής της ίδιας πολιτικής (1838-1882). Για παράδειγμα, το 1905 υπάρχουν 540 εγκεκριμένα βιβλία για τα δημοτικά και 300 για τα Ελληνικά σχολεία. Την ίδια εποχή στην Ελλάδα υπάρχουν 33 εκδότες σχολικών βιβλίων, ενώ στη Γαλλία μόνο 7. Αν και η ποσοτική παραγωγή φθάνει σε ασυνήθιστα επίπεδα, δεν συνδυάζεται με ανάλογη ποιοτική βελτίωση των βιβλίων. Για άλλη μια φορά, η κριτική και οι κοινωνικοπολιτικές αντιδράσεις για την πολιτική του ελεύθερου ανταγωνισμού οξύνονται.

Προς το τέλος του 1902 και τις αρχές του 1903 ύστερα από σκέψεις της τότε κυβέρνησης να καθιερώσει το μονοπώλιο στην παραγωγή των σχολικών βιβλίων, το ζήτημα προσλαμβάνει μεγάλες διαστάσεις. Η γενική δυσφορία κατά της επικρατούσας πολιτικής του ελεύθερου ανταγωνισμού, αναδεικνύει όσο ποτέ την ιδέα για την καθιέρωση του κρατικού μονοπωλίου. Το γεγονός αυτό υποχρεώνει τους παράγοντες της αγοράς του σχολικού βιβλίου να αναγνωρίσουν τα προβλήματα που επισώρευσε η πολιτική του ελεύθερου ανταγωνισμού και να στραφούν προς την πρόταξη μιας ηπιότερης –ενδιάμεσης λύσης.

Όσοι συμμερίζονται τις απόψεις της κυβέρνησης για την καθιέρωση του κρατικού μονοπωλίου, το θεωρούν ως τη μόνη ενδεδειγμένη απάντηση απέναντι στην παρατηρούμενη διαφθορά, το δυσβάστακτο οικογενειακό κόστος για την αγορά των βιβλίων και την κακή ποιότητά τους.

Οι εκπρόσωποι των επαγγελματικών ομάδων από την άλλη, αρχικά τηρούν μια επιθετική στάση απέναντι στη δυσαρέσκεια των γονέων και την αποδίδουν σε ορισμένη νοοτροπία λίγων δύστροπων γονέων, οι οποίοι δαπανούν χρήματα σε ανούσιες δραστηριότητες, ενώ δυσανασχετούν σφόδρα, όταν πρόκειται να δαπανήσουν χρήματα για την αγορά βιβλίων των παιδιών τους. Όταν όμως ξεκινά η μεγάλη συζήτηση η στάση τους μετατρέπεται σε «αμυντική». Έτσι παραδέχονται ότι ο νόμος του 1895 επέτρεψε την παραγωγή ενός πολύ μεγάλου αριθμού βιβλίων πράγμα που αύξανε τις δαπάνες των γονέων για την αγορά τους.

Επίσης γίνεται προσπάθεια από τις επαγγελματικές ομάδες που σχετίζονται με την παραγωγή βιβλίου να καταδειχθεί ότι το περιθώριο κέρδους, το οποίο αποσκοπεί να εξουδετερώσει η επιβολή του κρατικού μονοπωλίου, είναι περιορισμένο και συνεπώς δεν ευσταθούν οι σχετικές αιτιάσεις περί υψηλών κερδών. Σημειωτέον ότι η εκδοτική δραστηριότητα τροφοδοτείται κατά τα 7/10 από τα σχολικά βιβλία, ενώ ο κλάδος απασχολεί περίπου 10000 εργαζόμενους. Διατυπώνεται ακόμη η άποψη ότι στην περίπτωση που το Εθνικό Τυπογραφείο αναλάβει την έκδοση των σχολικών βιβλίων, δεν πρέπει να θεωρείται δεδομένη η διάθεσή τους σε χαμηλότερες τιμές, γιατί και στον δημόσιο τομέα γίνονται παντοειδείς καταχρήσεις.

Σ' αυτή τη φάση οι κύκλοι της αγοράς βιβλίων δεν αρθρώνουν υποστηρικτικό λόγο για την πολιτική του ελεύθερου ανταγωνισμού. Αντίθετα, ασκούν κριτική, ότι κατά την περίοδο ισχύος του νόμου Β Τ Γ' /1895, εκδόθηκε απαράδεκτα υψηλός αριθμός βιβλίων με αποτέλεσμα να παρατηρούνται πράγματι φαινόμενα διαφθοράς, εξαιτίας της έντασης του ανταγωνισμού. Η ευθύνη αποδίδεται σε πολιτικούς και στελέχη του Υπουργείου Παιδείας αλλά και στους εκπαιδευτικούς, διότι δεν συνέβαλαν στην εφαρμογή του νόμου. Εφόσον σε γενικές γραμμές γίνεται αποδεκτό ότι ο μεγάλος αριθμός βιβλίων και ο οξύς ανταγωνισμός για την διάθεσή τους αποτελούν τις βασικές αιτίες του προβλήματος, απαιτείται η μέση οδός, η οποία θα εξασφαλίζει στους επαγγελματίες του χώρου ένα λελογισμένο κέρδος, αλλά ταυτοχρόνως θα διασφαλίζει και τους πολίτες από τις στρεβλώσεις της αγοράς του σχολικού βιβλίου.

Η λύση που επιδιώκεται στοχεύει στον ποσοτικό περιορισμό των εκδιδόμενων βιβλίων αποφεύγοντας ωστόσο με κάθε τρόπο την επιβολή του κρατικού μονοπωλίου. Η λύση ουσιαστικά που προτείνεται είναι η πολιτική του πολλαπλού βιβλίου. Για το ίδιο μάθημα

έχουμε τρία βιβλία από τα οποία ο διδάσκων επιλέγει μόνο το ένα, το οποίο εγκρίνεται με τριετή θητεία. Έτσι η ακολασία του απεριόριστου αριθμού βιβλίων καταστέλλεται και η άκρα στενότητα του ενός και μόνο βιβλίου διαστέλλεται, αφού ο διδάσκων θα έχει κάποια ελευθερία εκλογής του αρμόζοντος βιβλίου.

Γενικά, η εφαρμογή της πολιτικής του ελεύθερου ανταγωνισμού κατά την περίοδο 1895-1907 επιβεβαίωσε και πάλι την εμπειρία της περιόδου 1838-1882, ότι δηλαδή όσο οξύτερος ήταν ο ανταγωνισμός τόσο μεγαλύτερες ήταν οι στρεβλώσεις και η διαφθορά στο σύνολο του συστήματος της παραγωγής και διάθεσης των σχολικών βιβλίων.

Όταν επανέρχεται η πολιτική του ρυθμιστικού κρατικού παρεμβατισμού (1907-1917) εντοπίζονται δύο σημαντικά σημεία:

α. στα δημοτικά σχολεία το μοναδικό βιβλίο που χρησιμοποιείται είναι το αναγνωστικό, πράγμα που σημαίνει το δραστικό περιορισμό των βιβλίων

β. συρρικνώνονται ακόμη περισσότερο τα περιθώρια οικονομικής εκμετάλλευσης των σχολικών βιβλίων, αφού οι συγγραφείς των βιβλίων που εγκρίνονται, αποζημιώνονται και γίνονται για μια τετραετία κτήμα του Ελληνικού δημοσίου.

Όπως γίνεται φανερό το κράτος έχει πλέον ενεργότερη ανάμιξη στο ζήτημα των σχολικών βιβλίων. Ο ρόλος του διευρύνεται αποφασιστικά και υπερβαίνει κατά πολύ τις προδιαγραφές του παρεμβατισμού της περιόδου 1882-1895, ενώ τα μέτρα που λαμβάνει περιορίζουν αισθητά το πεδίο δράσης του ιδιωτικού παράγοντα. Το 1910 εκδόθηκαν τα πρώτα κρατικά αναγνωστικά και έκανε την εμφάνισή του το γνωστό βιβλίοσημο. Η ισχυροποίηση του κρατικού παρεμβατισμού και ο περιορισμός της δράσης των ιδιωτών όσο και η μετατόπιση του ενδιαφέροντος προς το γλωσσικό ζήτημα και το περιεχόμενο των σχολικών βιβλίων, φαίνεται να δημιουργούν τους όρους τόσο για τη σταδιακή εξασθένηση των φαινομένων της διαφθοράς, όσο και για τη δημιουργία νέων διακυβευμάτων.

Ο νόμος 1332/1918 προβλέπει ότι τα βιβλία θα γράφονται στη δημοτική γλώσσα, η αρμοδιότητα έγκρισης τους μεταβιβάζεται στο Εκπαιδευτικό Συμβούλιο, γίνεται πρόβλεψη για τη δυνατότητα ανάθεσης της συγγραφής σε συγγραφική ομάδα και επιδιώκεται αμεσότερη σύνδεση των σχολικών βιβλίων με τα αναλυτικά και ωρολόγια προγράμματα, σε βαθμό που:

α. να αντικαθιστούν –αν και όχι ρητά– τις προκηρύξεις συγγραφής και να λειτουργούν ως οδηγό για τους ενδιαφερόμενους συγγραφείς.

β. η αρνητική ή θετική ανταπόκριση των βιβλίων στα αναλυτικά /ωρολόγια προγράμματα να εκλαμβάνεται ως αποχρών λόγος για την έγκρισή τους.

Επανέρχεται επίσης το δικαίωμα υποβολής βιβλίων για έγκριση καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, όπως επίσης και η δυνατότητα έγκρισης απεριόριστου αριθμού σχολικών βιβλίων. Τελικά η πολιτική του ελεύθερου ανταγωνισμού επανακάμπτει ως στοιχείο της φιλελεύθερης εκπαιδευτικής πολιτικής.

Η μεσολάβηση όμως του γλωσσικού ζητήματος μετατόπισε το ενδιαφέρον από τις πολιτικές για το σχολικό βιβλίο στο ίδιο το βιβλίο, από την οικονομική του διάσταση, στη γλώσσα και τα ιδεολογικά μηνύματα. Οι δημοτικιστές, για παράδειγμα, κατηγορούνται από τους αντιπάλους τους όχι μόνο για τη χρήση της γλώσσας, αλλά κυρίως για την υπόσκαψη της ιδέας της πατρίδας, της θρησκείας και της οικογένειας, ώστε οι μαθητές να ασπασθούν ευκολότερα το «μπολσεβικισμό». Το γλωσσικό ζήτημα από το 1917 και εξής πολιτικοποιείται πλήρως. Η εναλλαγή στην εξουσία φιλελεύθερων και συντηρητικών κυβερνήσεων σήμαινε στην πράξη την αλλαγή και των σχολικών βιβλίων. Αυτό συνέβη κυρίως κατά τη δεκαετία του 1920 και του 1930, όταν επικρατούσαν στην εξουσία ρευστά και αντίπαλα πολιτικά σχήματα. (Καψάλης – Χαραλάμπους 2008).

Η κυβέρνηση του Θ. Πάγκαλου με το νομοθετικό διάταγμα της 5^{ης} Μαΐου 1926 προβλέπει την έγκριση δύο αναγνωστικών για κάθε τάξη του δημοτικού σχολείου, εισάγοντας με αυτό τον τρόπο τη λογική του πολλαπλού βιβλίου, η οποία αποτελεί μια εκδοχή της πολιτικής του ρυθμιστικού κρατικού παρεμβατισμού. Όμως κατά τη δεκαετία του 1930 φαίνεται να διαμορφώνεται μια συναίνεση των κύριων πολιτικών δυνάμεων για την καθιέρωση ενός «συγκρατημένου» ελεύθερου ανταγωνισμού.

6.5 Ο οργανισμός έκδοσης σχολικών βιβλίων και η επικράτηση της πολιτικής του κρατικού μονοπωλίου

Η καθιέρωση της πολιτικής του κρατικού μονοπωλίου στην παραγωγή των σχολικών βιβλίων, έγινε με την ίδρυση του Οργανισμού Έκδοσης Σχολικών Βιβλίων το 1937 (νόμος 952/37) – έναν αιώνα δηλαδή μετά την πρώτη απόπειρα υιοθέτησής του με το διάταγμα του 1836- ήρθε να υπηρετήσει την ανάγκη του πολιτικού- ιδεολογικού ελέγχου της Ελληνικής κοινωνίας.

Στην εισηγητική έκθεση αναφέρεται ότι «εκ των σπουδαιότερων παραγόντων της αγωγής είναι τα διδακτικά βιβλία, διότι αποτελούν κύριο μέσο δια του οποίου επιδρά το σχολείο επί του μαθητού και διότι εκφράζουν τις αντιλήψεις του κράτους περί του σκοπού της αγωγής». Η

πρώτη σειρά αναγνωστικών για τη δημοτική εκπαίδευση, που εξέδωσε ο Ο.Ε. Σ. Β. το 1939, αποτελεί ίσως το πιο ενδεικτικό παράδειγμα στην ιστορία του νεοελληνικού κράτους, όπου παρατηρείται μια τόσο άμεση ένταξη των σχολικών βιβλίων στην υπηρεσία μιας πολιτικής ιδεολογίας. Ο νεοπαγής Ο.Ε. Σ. Β. επιλέγει τη λύση της επανατύπωσης παλαιότερων βιβλίων, επιφέροντας σε αυτά αλλαγές οι οποίες συμπλέουν φανερά με την προπαγάνδα του καθεστώτος της 4^{ης} Αυγούστου. Έτσι ο Ο.Ε. Σ. Β. από την πρώτη του εκδοτική δραστηριότητα αφήνει να διαφανεί ο βαθύτερος λόγος της ίδρυσής του, ο μελλοντικός του ρόλος και ακόμη η σχέση του με την εκάστοτε επίσημη πολιτική εξουσία. Τελικά «τείνει να εξελιχθεί σε ένα υπολογίσιμο – και δυνητικά αποτελεσματικό- μηχανισμό πολιτικο-ιδεολογικού ελέγχου(Καγκαλίδου 1999).

Η θεσμοθέτηση του Ο.Ε. Σ. Β. το 1937 ταυτίζεται με την οριστική και ολοκληρωτική καθιέρωση του κρατικού μονοπωλίου στην παραγωγή των σχολικών βιβλίων. Η πραγματικότητα όμως είναι διαφορετική. Ο οργανισμός την περίοδο που ακολουθεί περιορίζει τη δραστηριότητά του, σε σχέση με τα όσα προέβλεπε ο ιδρυτικός νόμος και αναλαμβάνει την έκδοση όσων βιβλίων ο νόμος του 1931 χαρακτήριζε ως «διδασκτικά», δηλαδή τα αναγνωστικά του δημοτικού και τα βιβλία του γυμνασίου. Ο ίδιος νόμος επιτρέπει τη χρήση βοηθητικών βιβλίων μόνο στην Ε΄ και ΣΤ΄ τάξη του δημοτικού. Τα βοηθητικά βιβλία συγγράφονται ύστερα από προκήρυξη του Υπουργείου, κρίνονται από τις αρμόδιες επιτροπές του (το Εκπαιδευτικό Συμβούλιο), αλλά εκδίδονται και διατίθενται στην αγορά από τους συγγραφείς ή τους εκδότες με όρους ελεύθερου ανταγωνισμού. Αυτό σημαίνει ότι εκδίδεται απεριόριστος αριθμός βοηθητικών βιβλίων για κάθε μάθημα του αναλυτικού προγράμματος, επιλέγεται το «καταλληλότερο» βιβλίο από το σύλλογο των διδασκόντων κάθε σχολείου και στη συνέχεια αγοράζεται από τους μαθητές. Συνεπώς την ίδια στιγμή που ο Ο.Ε. Σ. Β. εκδίδει με όρους κρατικού μονοπωλίου τα αναγνωστικά του δημοτικού και τα βιβλία του γυμνασίου, ο ιδιωτικός τομέας αναλαμβάνει με όρους ελεύθερου ανταγωνισμού ένα σχετικά περιορισμένο μερίδιο της σχολικής βιβλιογοράς. Για τα χαρακτηριζόμενα ως διδασκτικά βιβλία αρμόδιος είναι ο Ο.Ε. Σ. Β. (κρατικό μονοπώλιο), ενώ για τα βοηθητικά βιβλία αρμόδιος είναι ο ιδιωτικός τομέας (ελεύθερος ανταγωνισμός). Υπάρχει σαφής οριοθέτηση της σφαίρας της δραστηριότητας του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, οι οποίοι υιοθετούν και εφαρμόζουν δύο εκ διαμέτρου αντίθετες πολιτικές για την παραγωγή των σχολικών βιβλίων. Αν και η σφαίρα δραστηριότητας του ιδιωτικού τομέα είναι περιορισμένη, εντούτοις εμφανίζονται ξανά τα αρνητικά φαινόμενα που είχαν δημιουργηθεί κατά την εφαρμογή της πολιτικής του ελεύθερου ανταγωνισμού στο παρελθόν.

Εκτός αυτού ο νόμος παραβιάζεται σε όλη την επικράτεια και παρά τις απαγορεύσεις της προϊστάμενης πολιτικής αρχής χρησιμοποιούνται βοηθητικά βιβλία και στις υπόλοιπες τάξεις του δημοτικού σχολείου, με αποτέλεσμα να αυξηθεί το μερίδιο του ιδιωτικού τομέα και να εξελιχθεί de facto σε κύριο προμηθευτή των βιβλίων της στοιχειώδους εκπαίδευσης (Γεωργούντζος 1968)

Σε μια περίοδο κατά την οποία οι εμφυλιακές και μετεμφυλιακές πολιτικές συγκυρίες νομιμοποιούν τον ασφυκτικό κρατικό έλεγχο της σχολικής γνώσης, παρατηρείται το φαινόμενο ένα σημαντικό μέρος της να διαχειρίζεται ο ιδιωτικός παράγοντας, χωρίς να υπάγεται σε κανέναν απολύτως κρατικό έλεγχο. Δημιουργούνται και πάλι οι προϋποθέσεις για να εμφανισθεί ο ανταγωνισμός και τα αθέμιτα φαινόμενα που κατά κανόνα τον συνοδεύουν, με την άμεση εμπλοκή επιθεωρητών και δασκάλων παρά την απειλή επιβολής τιμωριών από το Υπουργείο.

Το Ανώτατο Εκπαιδευτικό Συμβούλιο, τον Οκτώβριο του 1969, αποφασίζει την εισαγωγή των βοηθητικών βιβλίων στη Γ' και Δ' τάξη του δημοτικού σχολείου και έτσι το Υπουργείο παιδείας προχωρά στην προκήρυξη διαγωνισμού συγγραφής των βιβλίων και τη δημοσίευση των σχετικών οδηγιών και προθεσμιών συγγραφής, υποβολής και κρίσης. Η απόφαση αυτή για τα βοηθητικά βιβλία και η ανάληψη ευθύνης για την έκδοσή τους από τον Ο.Ε. Σ. Β. ισχυροποιεί ακόμη περισσότερο την πολιτική του κρατικού μονοπωλίου εις βάρος –της έτσι και αλλιώς «ημιπαράνομης» - δραστηριότητας του ιδιωτικού τομέα (Χριστιάς 1972).

Με την έναρξη της μεταπολίτευσης το Ελληνικό σχολικό βιβλίο είναι πλέον ταυτόσημο από κάθε άποψη με τον Ο.Ε. Σ. Β. Η πορεία ολοκλήρωσης του απόλυτου κρατικού μονοπωλίου έχει συντελεστεί, ενώ ο ιδιωτικός παράγοντας, στο βαθμό που εκπροσωπούσε την πολιτική του ελεύθερου ανταγωνισμού, έχει εκτοπισθεί πλήρως. Με τον αποκλεισμό του ιδιωτικού παράγοντα από το επίσημο σχολικό βιβλίο, λήγει η παρουσία του «βοηθητικού» βιβλίου, όπως αυτό καθιερώθηκε με το νόμο του 1907 και επικράτησε για μεγάλο διάστημα του 20^{ου} αιώνα.

6.6 Προς μια αμφισβήτηση της πολιτικής του κρατικού μονοπωλίου

Η πολιτική του κρατικού μονοπωλίου στην παραγωγή των σχολικών βιβλίων έχει αποδειχθεί μέχρι σήμερα ως η μακροβιότερη πολιτική, παρά την ποικιλία των πολιτικών σχημάτων που κυβέρνησαν τη χώρα. Η μακροβιότητα αυτής της πολιτικής ενισχύθηκε από τις ανώμαλες συνθήκες που γνώρισε η χώρα από την εποχή του εμφυλίου πολέμου και εξής, είτε ως αποτέλεσμα των εσωτερικών πολιτικο-ιδεολογικών αντιθέσεων και περιπετειών (Μποντίλα 2003), είτε ως αποτέλεσμα του παγκόσμιου διπολικού σκηνικού.

Η περίοδος διακυβέρνησης της χώρας 1990-1993 χαρακτηρίζεται από μια αρχική αμφισβήτηση της πολιτικής του κρατικού μονοπωλίου. Η πρόταση της επιτροπής ειδικών που συγκρότησε το τότε κυβερνών κόμμα από τη μια αμφισβητεί ευθέως το θεσμικό πλαίσιο της πολιτικής του κρατικού μονοπωλίου, όπως αυτό καθιερώθηκε αδιατάρακτα από το 1937, και από την άλλη, συνιστά ανεπιφύλακτα την αντικατάστασή της με την πολιτική του ελεύθερου ανταγωνισμού. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι η επιτροπή θεμελιώνει την πρότασή της στα ίδια ακριβώς επιχειρήματα που πρόβαλαν οι οπαδοί της πολιτικής του ελεύθερου ανταγωνισμού κατά τον 19^ο και στις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Είναι επίσης αξιοσημείωτο το γεγονός ότι, ενώ επαναλαμβάνεται τόσο πιστά η σχετική επιχειρηματολογία, η επιτροπή δεν φαίνεται να λαμβάνει υπόψη της και τη συσσωρευμένη εμπειρία που προέκυψε από τη μακρόχρονη εφαρμογή της πολιτικής του ελεύθερου ανταγωνισμού στη χώρα μας. Η λύση που προωθήθηκε μετά το 1992 για το σχολικό βιβλίο είναι η «πολιτική του πολλαπλού βιβλίου» και υιοθετήθηκε και από την επόμενη κυβέρνηση ενσωματώνοντάς την στο νόμο 2525/1997.

Από τη στιγμή που και τα δύο κόμματα εξουσίας διατύπωσαν την πρόθεσή τους να υπερβούν την πολιτική του ενός και μοναδικού βιβλίου για κάθε μάθημα, προκρίνοντας την πολιτική του πολλαπλού βιβλίου, διαπιστώθηκε στην πράξη ότι το ουσιαστικό πρόβλημα δεν ήταν τόσο η θεωρητική αποδοχή ή η επίσημη θέσμισή της, όσο η υλοποίησή της. Πάντως αν και δεν υλοποιήθηκε η πρόβλεψη του νόμου για το πολλαπλό βιβλίο, το Ευρωπαϊκό πλαίσιο και οι πραγματικότητες που το συνθέτουν έχουν επιδράσει αποφασιστικά και ποικιλότροπα στον κύκλο παραγωγής των σχολικών βιβλίων. Κατά την περίοδο 1997-2007 οι γενναιόδωρες ευρωπαϊκές χρηματοδοτήσεις συνοδεύτηκαν και από την επιβολή ορισμένων ευρωπαϊκών κανόνων που άλλαξαν κάποιες παγιωμένες «εθνικές» συνήθειες και πρακτικές των τελευταίων δεκαετιών. Ενδεικτικά, αντί των αναθέσεων, τώρα προκηρύσσονται διαγωνισμοί συγγραφής και αντί της απόλυτης κυριαρχίας του κράτους, οι ιδιωτικοί εκδοτικοί οίκοι, ύστερα από μεγάλο διάστημα αποχής, επανακάμπτουν και εμπλέκονται στη διαδικασία συγγραφής των σχολικών βιβλίων. Το δικαίωμα παραγωγής και δωρεάν διανομής των σχολικών βιβλίων εξακολουθεί να το διατηρεί ο Ο.Ε. Σ. Β.

6.7 Ποια η σημερινή δομή του Οργανισμού

Ο Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων (Ο. Ε. Δ. Β.) ιδρύθηκε, όπως αναφέραμε το έτος 1937 (Α. Ν. 952/37-ΦΕΚ 469 Α').

Με βάση το νόμο 1566/1985, σκοπός του Ο. Ε. Δ. Β. είναι η έκδοση ή και διάθεση κάθε είδους βιβλίων και εντύπων που είναι απαραίτητη **α)** για τις εκπαιδευτικές ανάγκες όλων των βαθμίδων και κατευθύνσεων της εκπαίδευσης **β)** για τη λαϊκή επιμόρφωση **γ)** για την προώθηση της επιστημονικής έρευνας και **δ)** για τις ανάγκες κάθε υπηρεσίας του δημοσίου τομέα.

Τα βιβλία και έντυπα που εκδίδονται από τον Ο. Ε. Δ. Β. προσδιορίζονται με αποφάσεις του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και διανέμονται δωρεάν σε όλα τα δημόσια σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Ελλάδας, της Κύπρου και στα Ελληνικά σχολεία του εξωτερικού. Για την εκτύπωση των πανεπιστημιακών βιβλίων αρκεί η απόφαση της συνέλευσης του τομέα.

Την τελευταία διετία ο οργανισμός έχει αναπτύξει δικτυακή πύλη και ηλεκτρονική βιβλιοθήκη, ώστε να παρέχεται το σύνολο του εκπαιδευτικού υλικού που διαθέτει στην εκπαιδευτική κοινότητα και στους πολίτες. Πιο συγκεκριμένα η πύλη αυτή παρέχει στον επισκέπτη ελεύθερη πρόσβαση σταδιακά σε όλα τα έντυπα που εκδίδει ο Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων. Θα παρέχει επίσης τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης σε πολλαπλές πηγές πληροφόρησης και θα εξυπηρετεί μαθητές και καθηγητές από οποιοδήποτε σημείο χωρίς την ανάγκη αγοράς βιβλίων.

Επίσης μέσω της πύλης μπορούν να παρέχονται: εικονικά εργαστήρια, υποστηρικτικό υλικό, Θεματικά video, ενισχυτικά μαθήματα, άλλες υπηρεσίες που θα διευκολύνουν την ανάπτυξη της έρευνας.

Οι εκδόσεις του Ο. Ε. Δ. Β. καθώς και όλων των βιβλίων και εντύπων που υπάγονται στους σκοπούς του, γίνονται με τη χρήση χάρτου απαλλαγμένου από δασμούς, φόρους ή άλλα δημόσια τέλη, με εξαίρεση τους εισαγωγικούς δασμούς.

Σήμερα ο Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων απασχολεί 99 άτομα μόνιμο προσωπικό (διοικητικό, γραφίστες και τεχνολόγους γραφικών τεχνών) καθώς και εποχικό εργατικό προσωπικό, περίπου 80 άτομα, κατά τις περιόδους αιχμής. Επίσης για τις ανάγκες του Ο. Ε. Δ. Β. έχουν ενοικιαστεί τρεις αποθήκες στις περιοχές Μάνδρας, Οινόης και Μενιδίου περίπου 20000 m². Οι αποθήκες αυτές δεν διαθέτουν σύγχρονα μηχανήματα, ράφια, διαδρόμους, σούδες μια στοιχειώδη χωροταξία που θα βοηθούσε στην καλύτερη λειτουργικότητα. Ο μοναδικός αποθηκευτικός χώρος που διαθέτει ράφια είναι αυτός που αφορά τα βιβλία προς πώληση σε βιβλιοπωλεία. Στα βιβλία αυτά έχει επικολληθεί το βιβλιόσημο και προωθούνται στους βιβλιοπώλες με έκπτωση 30% επί της τιμής πώλησης τους.

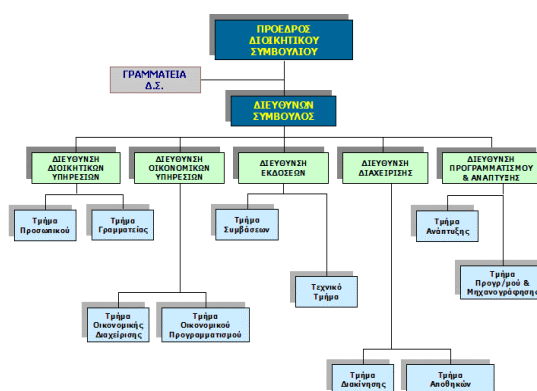
Η τρέχουσα δραστηριότητα του οργανισμού αφορά:

- Στην παραγωγή ετησίως 1.112 τίτλων βιβλίων για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση σε 45.000.000 αντίτυπα, για τα οποία απαιτούνται 16.000 τόνοι χαρτί και χαρτόνι.
- Στη διανομή των βιβλίων σε 1799 προορισμούς στην Ελλάδα και 600 περίπου προορισμούς στο εξωτερικό.

Ο Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων έχει επίσης αναπτύξει και εφαρμόσει ολοκληρωμένο μηχανογραφικό πληροφοριακό σύστημα (E RP/ MIS) και νέο σύστημα on line παραγγελιών βιβλίων από τα σχολεία.

Ο Οργανισμός εκδόσεων διδακτικών Βιβλίων διαρθρώνεται σε πέντε Διευθύνσεις:

- α) Διεύθυνση διοικητικών υπηρεσιών, η οποία είναι αρμόδια για θέματα προσωπικού και τη διεκπεραίωση της αλληλογραφίας.
- β) Διεύθυνση οικονομικών υπηρεσιών, η οποία είναι αρμόδια για την οικονομική διαχείριση.
- γ) Διεύθυνση εκδόσεων, η οποία είναι αρμόδια για τη διαδικασία έκδοσης των πάσης φύσεως βιβλίων και εντύπων.
- δ) Διεύθυνση Διαχείρισης, η οποία ασχολείται με την παραλαβή, αποθήκευση και διανομή στους παραλήπτες τους των βιβλίων που παράγονται.
- ε) Διεύθυνση προγραμματισμού και ανάπτυξης .



Εικόνα 3: Οργανόγραμμα του Ο.Ε.Δ.Β

Ένας οργανισμός επίσης, που έχει ως βασική αρμοδιότητα τη συγγραφή βιβλίων για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς και εισηγείται σχετικά προς το Υπουργείο Παιδείας, είναι το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, ως ανεξάρτητη δημόσια υπηρεσία, ιδρύθηκε το 1964 (ν. 4379/1964). Ως νέος αλλά και πρωτοποριακός θεσμός για την εποχή εκείνη είχε στους αρχικούς του στόχους σχεδιασμό αλλά και τη στήριξη της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης, που τότε επιχειρήθηκε. Την περίοδο της δικτατορίας το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο καταργήθηκε (Α. Ν. 59/1967). Κατά τη Μεταπολίτευση (Ν. 186/1975), ιδρύθηκε το «Κέντρο Εκπαιδευτικών Μελετών και Επιμόρφωσης» (Κ Ε Μ Ε), οι αρμοδιότητες του οποίου ήταν αντίστοιχες με αυτές του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

Το 1985 (Ν.1566) καταργήθηκε το Κ Ε Μ Ε και επανιδρύθηκε το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1566/85(άρθρο 24), το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο αποτελεί ανεξάρτητη δημόσια υπηρεσία, εδρεύει στην Αθήνα και υπάγεται απευθείας στο Υπουργείο Παιδείας.

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο είναι ο παλαιότερος ερευνητικός και συμβουλευτικός φορέας σε ζητήματα παιδείας και με το έργο του συμβάλλει ουσιαστικά στη χάραξη της εκπαιδευτικής πολιτικής από το Υπουργείο Παιδείας. Κύριος σκοπός του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου είναι η πολύπλευρη μελέτη του Ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, η υποβολή προτάσεων, γνωμοδοτήσεων και εισηγήσεων προς τον Υπουργό Παιδείας για όλα τα θέματα της εκπαίδευσης, καθώς και η εφαρμογή των αποφάσεων του Υπουργού Παιδείας σε εκπαιδευτικό και παιδαγωγικό επίπεδο.

Σύμφωνα με μεταγενέστερες νομοθετικές ρυθμίσεις (Ν. 2525/1997, 2640/1998, 2817/2000, 2909/2001, 2986/2002, και 3194/2003) οι αρμοδιότητες του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου είναι:

Η επιστημονική έρευνα, η μελέτη θεμάτων της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της εκπαιδευτικής πράξης.

Η επεξεργασία και υποβολή προτάσεων για θέματα Πρωτοβάθμιας, Δευτεροβάθμιας, Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Επιμόρφωσης και Αξιολόγησης, Ποιότητας της Εκπαίδευσης και Ειδικής Αγωγής και η χάραξη κατευθύνσεων για το σχεδιασμό και προγραμματισμό της εκπαιδευτικής πολιτικής.

Παρακολούθηση της εξέλιξης της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και η προώθηση της εφαρμογής της στην εκπαιδευτική πράξη.

Ο σχεδιασμός και η μέριμνα για την εφαρμογή προγραμμάτων επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών καθώς και η αξιολόγησή τους.

Η εισήγηση για τη συγγραφή βιβλίων για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς, καθώς και η λήψη μέτρων για τη βελτίωση των μεθόδων της διδακτικής πράξης και γενικότερα του εκπαιδευτικού έργου.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

7 ΣΧΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ – ΖΗΤΗΣΗΣ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ

7.1 Εισαγωγή

Το σχολικό βιβλίο που παράγεται στο χώρο της εκπαίδευσης αποτελεί μια πολύ σοβαρή υπόθεση. Η παραγωγή των σχολικών βιβλίων επηρεάζεται από πολλαπλούς παράγοντες, οι οποίοι αυξάνουν ή μειώνουν την παραγόμενη ποσότητα των τίτλων τους, με συνέπεια ο Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων να επωμίζεται το βάρος της παραγωγής και διανομής τους σε πολλούς προορισμούς στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

- Η δομή του εκπαιδευτικού συστήματος είναι ένας παράγοντας ο οποίος συμβάλλει στην αύξηση ή τη μείωση της ποσότητας των τίτλων των σχολικών βιβλίων.
- Ο αριθμός των τίτλων των σχολικών βιβλίων μπορεί να επηρεαστεί από την εκπαιδευτική και παιδαγωγική φιλοσοφία που ακολουθείται στο χώρο της εκπαίδευσης.
- Ο αριθμός των παραγόμενων αντιτύπων επηρεάζεται από την πληθυσμιακή εξέλιξη, από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της χώρας, τα οποία αυξάνουν ή μειώνουν το μαθητικό πληθυσμό.
- Επίσης ο αριθμός των παραγόμενων αντιτύπων επηρεάζεται από τη μαθητική διαρροή σε όλες τις βαθμίδες του εκπαιδευτικού συστήματος.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε πιο αναλυτικά πως οι ανωτέρω παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν την παραγωγή των σχολικών βιβλίων.

7.2 Η εκπαιδευτική φιλοσοφία συγγραφής σχολικών βιβλίων

Το σχολικό εγχειρίδιο είναι ένα μέσο διδασκαλίας που χρησιμοποιούν ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές στην τάξη και στο σπίτι για να πετύχουν τους στόχους της διδασκαλίας και της μάθησης. Για να ανταποκριθεί στο ρόλο του πρέπει να στηρίζει συστηματικά και σχεδιασμένα τις διαδικασίες επικοινωνίας και διαπροσωπικών σχέσεων μέσα στην τάξη, οι οποίες συγκροτούν το φαινόμενο της διδασκαλίας. Αυτό σημαίνει ότι στα πλαίσια της διδασκαλίας πρέπει να ασκεί συγκεκριμένες λειτουργίες και να στοχεύει σε συγκεκριμένες επιδιώξεις. Οι λειτουργίες αυτές δεν αποτελούν σταθερά χαρακτηριστικά των σχολικών εγχειριδίων, αλλά αλλάζουν και μεταβάλλονται ανάλογα με τις κοινωνικές και εκπαιδευτικές συνθήκες, τους σκοπούς της εκπαίδευσης, τις μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης, το αντικείμενο της διδασκαλίας, τους μαθητές στους οποίους απευθύνονται και τέλος η αλλαγή της θέσης του σχολικού εγχειριδίου μέσα στα πλαίσια των άλλων μέσων διδασκαλίας και μάθησης. (Μ.

Baumann, 1984). Η κύρια λειτουργία τους ως μέσων διδασκαλίας είναι η στήριξη της μεθοδολογίας της διδασκαλίας για την όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερη μάθηση των μαθητών.

Ορισμένα βασικά στοιχεία που εμπεριέχει η φιλοσοφία συγγραφής των σχολικών βιβλίων είναι: Η παρουσίαση της πραγματικότητας στο μαθητή. Αυτή μπορεί να γίνει με ενέργειες, δραστηριότητες και πράξεις, με εικόνες, σχεδιαγράμματα και γραφικές παραστάσεις, με μια σειρά από συμβολικές και λογικές προτάσεις που διατυπώνονται με το γλωσσικό ή άλλο συμβολικό σύστημα (J. Bruner, 1966).

Η διάταξη της ύλης να προδιαγράφει την πορεία που θα ακολουθεί η διδασκαλία στην ουσία να την καθοδηγεί. Να δίνει την δυνατότητα δραστηριοποίησης των κινήτρων μάθησης.

Η δυνατότητα διαφοροποίησης της σχολικής εργασίας, που προϋποθέτει μια διαρκή ομαδοποίηση των μαθητών, που αλλάζει συνεχώς ανάλογα με την κατάσταση της διδασκαλίας.

Η ένταξη ασκήσεων επανάληψης, εργασιών εμπέδωσης, ερωτήσεις αξιολόγησης του βαθμού πρόσκτησης των σχετικών γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων από τους μαθητές.

Η σημασία της ανωτέρω λειτουργίας τα τελευταία χρόνια οδηγεί τους παραγωγούς σχολικών βιβλίων στην αυτονόμηση του υλικού εμπέδωσης και αξιολόγησης από το βασικό εγχειρίδιο και την ένταξή του σε ξεχωριστό τεύχος εργασιών και ασκήσεων για τον μαθητή. Για παράδειγμα το μάθημα της Χημείας της Α΄ τάξης του Γενικού Λυκείου για να διδαχθεί προϋποθέτει τους παρακάτω τίτλους βιβλίων:

Χημεία (βιβλίο μαθητή)

Εργαστηριακός οδηγός Χημείας

Τετράδιο εργαστηριακών ασκήσεων Χημείας

Λύσεις των ασκήσεων Χημείας

Βιβλίο Χημείας του καθηγητή.

Αυτό έχει οδηγήσει στην αύξηση των τίτλων των σχολικών βιβλίων. Ένας φορέας ο οποίος επηρεάζει τη φιλοσοφία συγγραφής των σχολικών βιβλίων είναι το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Σύμφωνα με τον Νόμο Πλαίσιο 1566/85 αλλά και τον Νόμο 2525/1997, μια από τις βασικές αρμοδιότητες του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου είναι η εισήγηση προς τον Υπουργό Παιδείας σχετικά με τη συγγραφή βιβλίων για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο έχει και την ευθύνη για τη συγγραφή και την έγκριση των διδακτικών βιβλίων, αφού προηγουμένως έχει προσδιορίσει τον τρόπο συγγραφής είτε μια διαδικασία απευθείας ανάθεση

είτε με τη διαδικασία της προκήρυξης διαγωνισμού. Η διαδικασία που ακολούθησε ο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο για πολλά χρόνια στο παρελθόν, ήταν αυτή της απευθείας ανάθεσης σε συγγραφέα ή σε συγγραφική ομάδα. Η πρόταση για την ανάθεση σε συγγραφέα ή σε συγγραφική ομάδα γίνεται από τον εκάστοτε υπεύθυνο του συγκεκριμένου μαθήματος, ο οποίος είναι σύμβουλος ή πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου. Αν το βιβλίο αφορά στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση η πρόταση εγκρίνεται από το τμήμα της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, στη συνέχεια εκδίδεται υπουργική απόφαση, στην οποία αναφέρονται οι προδιαγραφές του υπό παραγωγή διδακτικού υλικού. Το υπό συγγραφή διδακτικό υλικό εποπτεύεται από τον αρμόδιο σύμβουλο ή πάρεδρο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και κρίνεται τελικά από μια εξωτερική επιτροπή αξιολόγησης. Μια άλλη διαδικασία που χρησιμοποίησε πρόσφατα το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο ήταν η προκήρυξη συγγραφής σχολικών βιβλίων. Οι συγγραφικές ομάδες είτε μόνες τους είτε σε συνεργασία με διάφορους εκδοτικούς οίκους συμμετείχαν και κατέθεταν στη συνέχεια το διδακτικό πακέτο, το οποίο περιελάμβανε συνήθως το βιβλίο του μαθητή, το βιβλίο του καθηγητή και το τετράδιο εργασιών του μαθητή. Το διδακτικό πακέτο παραδίδεται στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και εφόσον είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές της προκήρυξης οδεύει προς αξιολόγηση μαζί με τα υπόλοιπα διδακτικά πακέτα των ανταγωνιστών. Το διδακτικό πακέτο αξιολογείται από μια εξωτερική επιτροπή αξιολόγησης, στην οποία Το διδακτικό πακέτο αξιολογείται από μια εξωτερική επιτροπή αξιολόγησης, στην οποία συμμετείχε ένας πανεπιστημιακός με ειδικότητα στο αντικείμενο του βιβλίου, ένας σχολικός σύμβουλος και ένας εκπαιδευτικός. Μετά την επιλογή του διδακτικού πακέτου, το έργο της ηλεκτρονικής επεξεργασίας, στοιχειοθεσίας και σελιδοποίησης είτε το αναλάμβανε η ίδια η συγγραφική ομάδα είτε εξωτερικό ατελιέ γραφικών τεχνών με την ευθύνη και το συντονισμό του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου. Η εκτύπωση του διδακτικού πακέτου και η διανομή του στα σχολεία γίνεται από τον Οργανισμό Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο στο πλαίσιο του διαλόγου για την παιδεία και την αυτοτέλεια του Λυκείου έχει καταθέσει την ακόλουθη πρόταση για τα σχολικά βιβλία:

Προτείνεται το εναλλακτικό βιβλίο στη βάση ενός σύγχρονου προγράμματος σπουδών. Με τον όρο βιβλίο εννοείται ένα διδακτικό πακέτο το οποίο περιλαμβάνει:

- α)** υλικό για το μαθητή δηλαδή το βιβλίο του μαθητή και ο φάκελος του μαθήματος με υποστηρικτικό υλικό και
- β)** υλικό για τον εκπαιδευτικό δηλαδή βιβλίο εκπαιδευτικού και υποστηρικτικό υλικό.

Το υποστηρικτικό υλικό για το μαθητή και τον καθηγητή διατίθεται σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή. Όλα τα σχολικά βιβλία διατίθενται δωρεάν σε όλους τους μαθητές της επικράτειας και σε όλες τις βαθμίδες. Για κάθε γνωστικό αντικείμενο δημιουργείται κατάλογος εγκεκριμένων βιβλίων από τα οποία ο εκπαιδευτικός θα μπορεί να επιλέγει το καταλληλότερο για τους μαθητές του. Η τελική επιλογή από τον κατάλογο των εγκεκριμένων διδακτικών πακέτων για κάθε αντικείμενο θα γίνεται, σε κάθε σχολική μονάδα, από τους εκπαιδευτικούς της ειδικότητας, οι οποίοι εισηγούνται σχετικά στο Σύλλογο των διδασκόντων. Πέρα από το διδακτικό πακέτο που θα επιλέγεται θα υπάρχουν στο σχολείο αντίτυπα και των υπολοίπων εγκεκριμένων διδακτικών πακέτων.

Η συγγραφή των σχολικών βιβλίων μπορεί να γίνεται από φυσικά πρόσωπα ή ομάδες φυσικών προσώπων ή εκδοτικούς οίκους, μετά από σχετική πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Στην περίπτωση που δεν εκδηλωθεί ενδιαφέρον, τότε το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο μπορεί να προχωρά στη συγγραφή με ανάθεση. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο έχει την ευθύνη της τελικής αξιολόγησης των βιβλίων που συγγράφονται για κάθε αντικείμενο.

7.3 Η δομή του Εκπαιδευτικού συστήματος και η παραγωγή βιβλίων

Η πορεία των αλλαγών στο λύκειο από το 1976 μέχρι σήμερα

Θα εξετάσουμε εδώ εκείνη την ιστορική φάση της εκπαίδευσης όπου υπάρχει ενιαία διοίκηση και οργάνωσή της, αλλά διάσπαση και διαίρεση στη δομή, τη λειτουργία και το περιεχόμενο. Επιπλέον θα αναζητήσουμε τη διαδικασία των αλλαγών που έγιναν στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση και ιδιαιτέρως στο Λύκειο, με αποτέλεσμα να επιταχυνθεί η διαίρεση του περιεχομένου σπουδών και να τροποποιηθεί η δομή του Λυκείου.

Η δομή του σχολείου παίζει επίσης σημαντικό ρόλο στην κατανομή των διαφόρων ειδικοτήτων ή επιστημονικών κλάδων στη βάση του υπάρχοντος κάθε φορά ωρολογίου προγράμματος στους πολλαπλούς τύπους Λυκείου. Το είδος των μαθημάτων που περιλαμβάνονται σε κάθε τύπο Λυκείου επηρεάζει και τον αριθμό των τίτλων βιβλίων που εκδίδονται.

Οι αλλαγές στην περίοδο 74-81

Προτού αναφερθούμε διεξοδικά σε αυτή τη περίοδο θέλουμε να τονίσουμε ότι υπάρχει μια βαθύτερη λογική που συνδέει τις κυβερνητικές πολιτικές στον τομέα της εκπαίδευσης διαχρονικά. Για παράδειγμα η θεσμική καθιέρωση και ανάπτυξη της επαγγελματικής εκπαίδευσης συναρτάται άμεσα με την οικονομική ανάπτυξη της χώρας. Την περίοδο αυτή επιπροσθέτως η εκπαίδευση θεωρείται ως παράγοντας οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης

και δίνεται σημαντική προτεραιότητα στη δημιουργία δύο κατευθύνσεων Λυκείου Γενικού και Τεχνικού. Ήδη από το 1959 διατυπώνονται απόψεις ότι « η παραμέληση της τεχνικής της τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και ο πολλαπλασιασμός των Γυμνασίων δημιούργησε γενικότερα μια νοοτροπία αποστροφής προς πάσα μη θεωρούμενη πνευματική εργασία», ότι «τα αναλυτικά προγράμματα δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες της Ελληνικής οικονομίας και το εκπαιδευτικό σύστημα πρέπει να προσαρμοστεί περισσότερο στις πρακτικές ανάγκες της ζωής» Ακόμη ότι «στη γενική εκπαίδευση πρέπει να υπάγονται σχολεία γενικής μόρφωσης με βάση ανθρωπιστική, τα οποία θεωρούνται ότι προετοιμάζουν τους μέλλοντες επιστήμονες και κοινωνικούς ηγέτες, ενώ παράλληλα δίνουν την ευκαιρία στα παιδιά των λαϊκών στρωμάτων να αναδειχθούν, εφόσον είναι ιδιοφυίες».

Η φιλοσοφία δεν αλλάζει με τις ρυθμίσεις του 64-65. Πρόθεση της κυβερνητικής πολιτικής ήταν η στροφή στη τεχνική επαγγελματική εκπαίδευση, η οποία αποτελεί προϋπόθεση για την «οικονομική ανάπτυξη της χώρας». Αντίθετα το Λύκειο προορίζεται να προσφέρει «πλουσιότατη εγκύκλιο μόρφωση στους νέους, οι οποίοι θα προωθηθούν σε ελεύθερα επαγγέλματα ή σε θέσεις δημοσίων και ιδιωτικών υπηρεσιών που απαιτούν προσόντα ανώτερου επιπέδου καθώς και να προετοιμάσουν τους μέλλοντες να φοιτήσουν στις ανώτατες σχολές».

Ο νόμος 4379/64 ρύθμισε θέματα της γενικής εκπαίδευσης. Οι ρυθμίσεις που θα αφορούσαν τα θέματα της τεχνικής εκπαίδευσης δεν πρόλαβαν να ψηφιστούν λόγω των τότε πολιτικών εξελίξεων.

Με τον ανωτέρω νόμο το γενικό λύκειο είναι ενιαίο μόνο ως προς τη διοίκηση και οργάνωση παρότι τα ελάχιστα εμπορικά, ναυτικά λύκεια δεν αναιρούν το γενικό κανόνα. Το γενικό Λύκειο είναι διασπασμένο ως προς τη δομή, λειτουργία και περιεχόμενο της γνώσης, αφού υφίσταται το λύκειο της κλασσικής και της πρακτικής φυσικομαθηματικής- τεχνικής κατεύθυνσης.

Αναφερθήκαμε ελάχιστα στις αλλαγές του Λυκείου του '64 για ένα και μόνο λόγο. Αυτές αποτελούν τη μήτρα των αλλαγών που επήλθαν στην εκπαίδευση με τους νόμους 309/76 και 576/77. Οι βασικές ρυθμίσεις είναι οι ακόλουθες:

- α.** η καθιέρωση της 9χρονης υποχρεωτικής εκπαίδευσης
- β.** η διαίρεση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε ένα τριχρονο Γυμνάσιο με ενιαίο ωρολόγιο πρόγραμμα και ένα τριχρονο Λύκειο διασπασμένο σε γενικό και τεχνικό.
- γ.** η καθιέρωση της δημοτικής γλώσσας
- δ.** οι αλλαγές στα προγράμματα σπουδών με εισαγωγή για παράδειγμα αρχαίων από μετάφραση.

ε. τα προγράμματα των γενικών Λυκείων ήταν προσανατολισμένα βασικά στην προετοιμασία των μαθητών για τη τριτοβάθμια εκπαίδευση. Τα γενικά λύκεια χορηγούσαν μετά από εξετάσεις στη Β΄ και Γ΄ τάξη δύο τίτλους απολυτηρίου έναν θεωρητικής- φιλολογικής και ένα θετικής κατεύθυνσης.

στ. τα τεχνικά επαγγελματικά λύκεια θεωρούνταν ισότιμα με τα γενικά και είχαν διπλό στόχο: την προετοιμασία των μαθητών για τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα ή την ένταξή τους στην παραγωγική διαδικασία.

Κυρίαρχος προσανατολισμός των αλλαγών του '76 είναι η στροφή στη τεχνική επαγγελματική εκπαίδευση, μια στροφή που ελπίζει να λύσει το πρόβλημα της συσσώρευσης των χιλιάδων αποφοίτων μπροστά στις πύλες των πανεπιστημίων και της ικανοποίησης των αναγκών της ελεύθερης ανταγωνιστικής αγοράς εργασίας για ημι-ειδικευμένο και ειδικευμένο εργατικό δυναμικό.

Οι δύο σχολικές κατευθύνσεις στην πραγματικότητα δεν είναι ισότιμες γιατί:

α. δεν εξασφαλίζουν τις ίδιες δυνατότητες και προϋποθέσεις στους μαθητές για πρόσβαση στην ανώτατη και ανώτερη εκπαίδευση.

β. η υλικοτεχνική υποδομή και το διδακτικό προσωπικό δεν είναι ισότιμα.

γ. η τεχνική-επαγγελματική εκπαίδευση δεν εξασφαλίζει στους αποφοίτους ούτε επαγγελματική κατοχύρωση ούτε κοινωνική αναγνώριση.

Με τη δημιουργία δύο τύπων λυκείου γενικού και τεχνικού έχουμε όχι μόνο διάσπαση στη διοίκηση και οργάνωση αλλά παραπέρα διάσπαση στη δομή λειτουργία και περιεχόμενο με τάσεις εξειδίκευσης του επιστημονικού περιεχομένου της γνώσης. Με τις αλλαγές του '76 αναγνωρίζεται η τεχνική γνώση, οι τεχνολογικές επιστήμες και εφαρμογές ως μια πραγματικότητα. Στο τεχνικό επαγγελματικό λύκειο κατευθύνονται μαθητές που υποτιμούν τη θεωρητική κατά μια έννοια γνώση. Εδώ η γνώση διασπάται πολλαπλώς και εξειδικεύεται σε πολύ μεγάλο βαθμό. Στην επαγγελματική εκπαίδευση οι επιστήμες και οι κλάδοι διδασκαλίας διευρύνονται και εξειδικεύονται με στόχο τη σύλληψη ειδικής γνώσης, για αυτό και αναπτύσσονται τα μαθήματα ειδικότητας.

Πιο αναλυτικά η Α τάξη του επαγγελματικού-τεχνικού λυκείου είναι κοινή για όλες τις ειδικότητες, όπου σε ένα σύνολο 34 ωρών εβδομαδιαίας διδασκαλίας οι 21 ώρες καλύπτονται από μαθήματα γενικής παιδείας και οι 13 ώρες από μαθήματα προσανατολισμού και ειδικότητων.

Η Β τάξη διασπάται σε 11 τομείς(μηχανολογικός, ηλεκτρονικός, δομικός, ηλεκτρολογικός, χημικός και μεταλλουργικός, εφαρμοσμένων τεχνών, κλωστοϋφαντουργίας, πληροφορικής, οικονομίας και διοίκησης, γεωργικός-κτηνοτροφικός, κοινωνικών υπηρεσιών). Οι 34 ώρες εβδομαδιαίας διδασκαλίας κατανέμονται ως εξής: οι 19 ώρες ανήκουν σε μαθήματα γενικής παιδείας και οι 15 ώρες σε μαθήματα ειδικότητας.

Η Γ τάξη περιλαμβάνει τους 11 τομείς που προαναφέραμε, αλλά κάθε τομέας διασπάται σε τμήματα (υποδιαίρεση τομέα) ο συνολικός αριθμός των οποίων ξεπερνάει τα 20. Σε σύνολο 34 ωρών εβδομαδιαίας διδασκαλίας οι 13 ώρες ανήκουν σε μαθήματα γενικής παιδείας και οι 21 ώρες σε μαθήματα ειδικότητας. Έτσι ο αριθμός των τίτλων των βιβλίων πολλαπλασιάζεται και αυτό οφείλεται στην αλλαγή της δομής του εκπαιδευτικού συστήματος.

Μπροστά σε αυτό τον καταμερισμό της γνώσης και την πιθανότητα αποτυχίας αναζήτησης επαρκούς κατάρτισης και ειδίκευσης, που να μπορεί να συνδέει περισσότερα επίπεδα παραγωγής, προτάθηκε από την κυβερνητική πολιτική ένα πείραμα πολλαπλής-πολυκλαδικής σύνδεσης θεωρητικής και τεχνικής εκπαίδευσης.

Οι αλλαγές την περίοδο '81-'85

Την περίοδο αυτή οι αλλαγές στοχεύουν στον αστικό εκσυγχρονισμό του εκπαιδευτικού συστήματος. Η νέα κυβερνητική πολιτική εισήγαγε μια σειρά νόμων για την εκπαίδευση που εξυπηρέτησαν τον παραπάνω στόχο. Έτσι:

- α.** καθιερώνεται η δημοτική ως επίσημη γλώσσα του κράτους
- β.** με το Π.Δ. 297/1982 καθιερώνεται το μονοτονικό σύστημα
- γ.** με το Ν. 1232/1982 καταργούνται οι γενικοί διευθυντές και επόπτες μέσης γενικής και τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης.
- δ.** με το Ν. 1304/1982 καταργούνται οι επιθεωρητές και εισάγεται ο θεσμός του σχολικού συμβούλου.
- ε.** με το Ν. 1268/1982 καταγράφονται οι αλλαγές στη δομή και τη λειτουργία των ΑΕΙ
- στ.** με το Ν. 1404/83 καταργούνται τα ΚΑΤΕΕ και θεσμοθετούνται τα ΤΕΙ
- ζ.** ψηφίζεται ο νέος κανονισμός των μαθητικών κοινοτήτων
- η.** προχωρεί η συγγραφή νέων σχολικών βιβλίων με βάση τα νέα αναλυτικά προγράμματα.
- θ.** γίνεται αναδιάρθρωση της οργάνωσης και λειτουργίας της λαϊκής επιμόρφωσης και αναπροσανατολισμός των προγραμμάτων σπουδών της.

ι. με το Ν. 1566/85 καθορίζεται η δομή και λειτουργία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Στους αποφοίτους της εννιάχρονης υποχρεωτικής εκπαίδευσης προσφέρονται διαφορετικοί σχολικοί δρόμοι: το Γενικό (Γ Ε Λ), το Τεχνικό – Επαγγελματικό (Τ Ε Λ), το Ενιαίο Πολυκλαδικό λύκειο (Ε Π Λ) και η Τεχνική Επαγγελματική Σχολή(Τ Ε Σ). Η πρόσβαση είναι ελεύθερη στα παραπάνω λύκεια για όλους τους κατόχους απολυτηρίου Γυμνασίου.

Στο νέο τύπο λυκείου(ΕΠΛ), που προστέθηκε στους ήδη υπάρχοντες (ΓΕΛ, ΤΕΛ), στην ουσία συστεγάζονται οι δύο κατευθύνσεις της εκπαίδευσης γενική και τεχνική-επαγγελματική, χωρίς να παρουσιάζουν οργανική ενότητα μεταξύ τους. Στην Α τάξη του Ε Π Λ από τις 34 ώρες εβδομαδιαίου προγράμματος οι 31 ώρες αποτελούν κοινά μαθήματα και μόνο 3 ώρες μαθήματα επιλογής.

Στη Β΄ τάξη έχουμε έξι κύκλους σπουδών που είναι οι παρακάτω:

1. Άνθρωπος και κοινωνία
2. Υγεία- Φυσικές επιστήμες
3. Οικονομία και Διοίκηση
4. Μηχανική και τεχνολογία
5. Ηλεκτρολογία και Ηλεκτρονική τεχνολογία
6. Τεχνολογία Πρωτογενούς παραγωγής.

Στη Γ΄ τάξη είχαμε (17) δεκαεπτά κλάδους σπουδών. Αυτοί είναι οι παρακάτω:

Κλάδος 1: Γ΄ Δέσμη,

Κλάδος 2: Διοικητικών υπηρεσιών και γραμματέων

Κλάδος 3: Βιβλιοθηκονομίας,

Κλάδος 4: Πληροφορικής ,

Κλάδος 5: Β΄ Δέσμη

Κλάδος 6: Ιατρικών εργαστηρίων,

Κλάδος 7: Κοινωνικής Πρόνοιας,

Κλάδος 8: Δ΄ Δέσμη

Κλάδος 9: Οικονομίας,

Κλάδος 10: Εφαρμοσμένων Τεχνών,

Κλάδος 11: Α΄ Δέσμη

Κλάδος 12: Δομικών έργων,

Κλάδος 13: Μηχανολογίας,

Κλάδος 14: Ηλεκτρολογίας

Κλάδος 15: Ηλεκτρονικής,

Κλάδος 16: Χημείας,

Κλάδος 17: Γεωπονίας

Πολλά μαθήματα ενώ ήταν κοινά και στο Τεχνικό Επαγγελματικό Λύκειο και στο Ενιαίο Πολυκλαδικό Λύκειο εντούτοις τα βιβλία ήταν διαφοροποιημένα αφού ο νέος θεσμός σύμφωνα με την εισηγητική έκθεση «δεν καταργεί την υπάρχουσα εκπαιδευτική πραγματικότητα, αλλά τη συμπληρώνει και την εμπλουτίζει με μια άλλη προοπτική». Στην ίδια έκθεση αναφέρεται ότι ο στόχος του ΕΠΛ είναι «η αποφασιστική συμβολή του στην επίλυση χρόνιων κοινωνικών και εκπαιδευτικών προβλημάτων, όπως είναι η συσσώρευση χιλιάδων υποψηφίων στα ΑΕΙ, η είσοδος στο χώρο εργασίας χιλιάδων νέων χωρίς επαγγελματική κατάρτιση, η ανισόρροπη κατανομή του μαθητικού δυναμικού μεταξύ των δύο κλάδων της μετα-γυμνασιακής εκπαίδευσης, η αναβάθμιση της σχολικής ζωής κλπ».

Μετά την αποτυχία του Τ Ε Λ μια νέα γραμμή ανάπτυξης γεννιέται για να επιλύσει το πρόβλημα της συσσώρευσης χιλιάδων υποψηφίων στα ΑΕΙ. Το Ε Π Λ περιβεβλημένο με την αίγλη του νέου, ως θεσμού, και με το ιδεολόγημα ότι συνδέει τη θεωρία με την πράξη, ότι εισάγει μαθήματα που αφορούν τη σύγχρονη τεχνολογία, επιδιώκει να προσφέρει στους μαθητές «μετατρέψιμη γνώση-γενική και τεχνική επαγγελματική – που να ανταποκρίνεται στους κοινωνικοοικονομικούς στόχους της εθνικής αναπτυξιακής στρατηγικής(εισηγητική έκθεση).

Εκείνο που επιτυγχάνεται είναι να τριχοτομηθεί η βαθμίδα του λυκείου (Γ Ε Λ –Τ Ε Λ-Ε Π Λ) δημιουργώντας απλώς περισσότερες επιλογές μετά την εννιάχρονη υποχρεωτική εκπαίδευση. Επιπλέον στο Ενιαίο Πολυκλαδικό Λύκειο ενώ γίνονται ενιαίες η διοίκηση και η οργάνωση, η δομή, η λειτουργία και το περιεχόμενο της γνώσης εξακολουθούν να είναι διασπασμένα.

Η προηγούμενη διάσπαση σε Γενικό Λύκειο και Τεχνικό Επαγγελματικό Λύκειο επιχειρήθηκε να αρθεί με τη δημιουργία του Ενιαίου Πολυκλαδικού Λυκείου, στο οποίο πραγματοποιείται μια τεχνητή συγκόλληση του Γενικού και του Τεχνικού Λυκείου. Οι διαφορετικοί κύκλοι- κλάδοι συστεγάζονται σε ενιαίο χώρο διοικητικά και οργανωτικά. Στο πειραματικό στάδιο το Ε Π Λ δεν απορρόφησε μαθητές όλων των δυνατοτήτων αλλά μαθητές περισσότερο καταρτισμένους από τη θητεία τους στο γυμνάσιο.

Παρότι γράφονται νέα βιβλία με βάση νέα αναλυτικά προγράμματα δεν υπάρχει ενιαία θεώρηση των αναλυτικών προγραμμάτων. Έτσι η γνώση που παρέχεται εξακολουθεί να είναι διαιρεμένη, κατακερματισμένη, επιλεκτική και ελιτίστικη.

Η περίοδος '85 –'90

Την περίοδο αυτή δεν έγινε ούτε από το παιδαγωγικό ινστιτούτο ούτε από τα ερευνητικά ιδρύματα των παιδαγωγικών τμημάτων και σχολών μια αποτίμηση και έρευνα των αποτελεσμάτων λειτουργίας των διαφόρων τύπων σχολείων, τόσο σε θεωρητικό πειραματικό όσο και σε τεχνικό επίπεδο (αναλυτικά προγράμματα, βιβλία κλπ.). Στη βάση αυτή δεν έχουμε στοιχεία πειραματικής έρευνας, γιατί και σε περιπτώσεις που έγινε κάποια έρευνα αυτή ήταν εξαιρετικά αποσπασματική και χωρίς τη συνεργασία των επιστημονικών φορέων.

Η δομή του εκπαιδευτικού συστήματος διατηρήθηκε η ίδια, ο αριθμός των τίτλων βιβλίων παρέμεινε σταθερός και ο Οργανισμός Έκδοσης Σχολικών Βιβλίων στο διάστημα αυτό δε βελτίωσε σημαντικά τις λειτουργίες του. Σε όλους τους τύπους λυκείου όμως υπάρχει η πολυδιάσπαση στη διοίκηση, στην οργάνωση, τη δομή, τη λειτουργία, στις σπουδές και τα αναλυτικά προγράμματα δεν στηρίζονται στη διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης.

Η περίοδος από το '90 μέχρι σήμερα

Αρχικά την περίοδο αυτή δίνεται προτεραιότητα στη διοίκηση και εποπτεία της εκπαίδευσης (Ν. 2043/92) και παίρνονται μέτρα χωρίς να γίνονται αλλαγές στην οργάνωση, διοίκηση, δομή και λειτουργία του σχολείου. Θεσμοθετούνται τα Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι Ε Κ), που αποτελούν τον πρόδρομο της διάλυσης της τεχνικής εκπαίδευσης. Με την δημιουργία των Ι Ε Κ αποσπάται η κατάρτιση από την εκπαίδευση και αποσυνδέεται πλήρως η θεωρία από την πράξη. Στον τομέα της κατάρτισης εισέρχεται δυναμικά ο ιδιωτικός τομέας και μάλιστα σε βάρος του δημοσίου.

Μετά το '95 το Γενικό Λύκειο με τις δέσμες δεν εξυπηρετεί σε τίποτα, αφού έχουν αλλάξει δραματικά οι συνθήκες στην αγορά εργασίας. Παρατηρείται σταδιακά όλο και μεγαλύτερη αύξηση της ανεργίας στους περισσότερους κλάδους πτυχιούχων. Στο ιδεολογικό επίπεδο εμφανίζεται μια τάση αποδέσμευσης της εργασίας και των σπουδών. Αυτή η τάση θεωρεί την μόρφωση ως καθαυτή αξία ανεξάρτητη από το επάγγελμα και τις δεξιότητες που απαιτούνται για την άσκησή του.

Διατυπώνονται προτάσεις που αντιμετωπίζουν τη λύση του προβλήματος στις νέες τεχνολογίες, στα νέα μέσα πληροφορικής, στην ευέλικτη λειτουργία των μοντέλων μάθησης, στην εναλλακτική μάθηση γενικών μαθημάτων. Επιτείνεται η τεχνοκρατική κυριαρχία στο σχολείο, επιταχύνεται η προσαρμογή του στην ανταγωνιστική αγορά εργασίας, το δε περιεχόμενο της

γνώσης τείνει προς μια φορμαλιστική κατεύθυνση, που ανταποκρίνεται μόνο στις ανάγκες των εξετάσεων. Το πρόβλημα όμως της συνεχούς διαίρεσης –διάσπασης του σχολείου παραμένει.

Είμαστε εκ των πραγμάτων υποχρεωμένοι να απαντήσουμε στο ερώτημα τι μόρφωση θέλουμε και τι σχολείο θέλουμε. Θέλουμε ένα άλλο περιεχόμενο σπουδών με ενιαία προσέγγιση των γνώσεων, θέλουμε ένα άλλο ενιαίο λύκειο κέντρο μόρφωσης και δημιουργίας.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει πως οι αλλαγές στη δομή του εκπαιδευτικού συστήματος επηρέασαν την παραγωγή των σχολικών βιβλίων. Με τον όρο αριθμός βιβλίων εννοούμε αθροιστικά τα βιβλία του μαθητή και τα βιβλία του καθηγητή.

ΕΤΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΙΒΛΙΩΝ)	ΓΥΜΝΑΣΙΟ (ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΙΒΛΙΩΝ)	ΛΥΚΕΙΟ (ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΙΒΛΙΩΝ)	ΤΕΕ-ΕΠΑΛ (ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΙΒΛΙΩΝ)
1998	118	88	154	199
1999	118	103	154	199
2000	118	103	203	379
2001	124	103	203	530
2002	141	103	203	530
2003	130	103	203	530
2004	130	103	203	530
2005	130	103	203	611
2006	145	116	203	611
2007	166	124	203	611
2008	166	124	203	611
2009	168	124	203	611
2010	168	130	203	611

7.4 Η μαθητική διαρροή και η παραγωγή βιβλίων

Η μαθητική διαρροή είναι ένας παράγοντας που επηρεάζει τη ζήτηση και κατ' επέκταση την παραγωγή σχολικών βιβλίων. Στην εκπαιδευτική γλώσσα ο όρος «διαρροή» αναφέρεται στους νέους εκείνους οι οποίοι δεν ολοκληρώνουν την εκπαίδευση που ορίζεται ως το ελάχιστο εκπαιδευτικό προαπαιτούμενο της κοινωνίας στην οποία ζουν. Το ελάχιστο προαπαιτούμενο στις χώρες της Ευρώπης είναι η ολοκλήρωση της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, η οποία συνήθως διαρκεί 9-10 χρόνια και περιλαμβάνει την πρωτοβάθμια εκπαίδευση και τον κατώτερο κύκλο της δευτεροβάθμιας. Με μια ευρύτερη έννοια ο όρος διαρροή αναφέρεται στους νέους εκείνους οι οποίοι δεν ολοκληρώνουν την εκπαίδευση που έχουν ξεκινήσει.

Οι παράγοντες της διαρροής θα μπορούσαν να ομαδοποιηθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

α. τους παράγοντες που συνδέονται με την οικογένεια του νέου, όπως η χαμηλή κοινωνική και οικονομική κατάσταση της οικογένειας, η αστάθεια του οικογενειακού περιβάλλοντος και άλλοι.

(παράγοντες κοινωνικοί/ οικογενειακοί)

β. τους παράγοντες που σχετίζονται με το σχολείο, όπως η κακή σχολική επίδοση, η έλλειψη ενδιαφέροντος, η επανάληψη της τάξης και άλλοι. (σχολικοί παράγοντες)

Το πρόβλημα της μαθητικής διαρροής παρατηρείται τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις υπανάπτυκτες χώρες.

Ο δημογραφικός παράγοντας με τον οποίο συνδέεται η απασχόληση, η εκπαίδευση, η κατάρτιση και η μαθητική διαρροή παίζει ρόλο στη ζήτηση και παραγωγή βιβλίων. Οι περισσότερες περιοχές του κόσμου θα γνωρίσουν αργά ή γρήγορα γήρανση του πληθυσμού τους. Οι δημογραφικές αλλαγές διαμορφώνουν μια νέα κοινωνία με ολοένα λιγότερους νέους.

Η εξέλιξη των γεννήσεων από το 2000 μέχρι το 2007, σύμφωνα με τα στοιχεία της Ε Σ Υ Ε, φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Έτος	Γεννήσεις
2000	103274
2001	102282
2002	103569
2003	104420
2004	105655
2005	107545
2006	112042
2007	111926

Η Ελλάδα αντιμετωπίζει ήδη οξύ δημογραφικό πρόβλημα. Ο δείκτης γονιμότητας έχει πέσει στο 1,29 (2004) με όριο αναπαραγωγής το 2. Λόγω του κύματος μετανάστευσης που δέχεται η χώρα τα τελευταία χρόνια, φαίνεται να υπάρχει μια εισροή μαθητικού δυναμικού στο εκπαιδευτικό σύστημα.

Στην Ελλάδα, όπως και στις άλλες χώρες, ο παράγοντας φτώχεια συντελεί σημαντικά στην πρόωρη εγκατάλειψη του σχολείου. Παιδιά και νέοι που αποκλείονται από την εκπαίδευση στη χώρα μας προέρχονται σε ποσοστό μεγαλύτερο από 90% από οικογένειες με χαμηλό κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο. Επίσης υπάρχουν παιδιά με πολιτισμικές, γλωσσικές ή θρησκευτικές ιδιαιτερότητες, τα οποία είτε μένουν από την αρχή εκτός σχολείου, είτε βιώνουν σχολική αποτυχία, απογοητεύονται, περιθωριοποιούνται και διακόπτουν τη φοίτηση. Όπως διαπιστώνεται από τα στοιχεία της Eurostat, η μαθητική διαρροή στην Ελλάδα στις αρχές της δεκαετίας του 2000, ήταν μικρότερου μεγέθους από το μέσο όρο μαθητικής διαρροής στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 15 και περίπου ίση με το μέσο όρο στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 25.

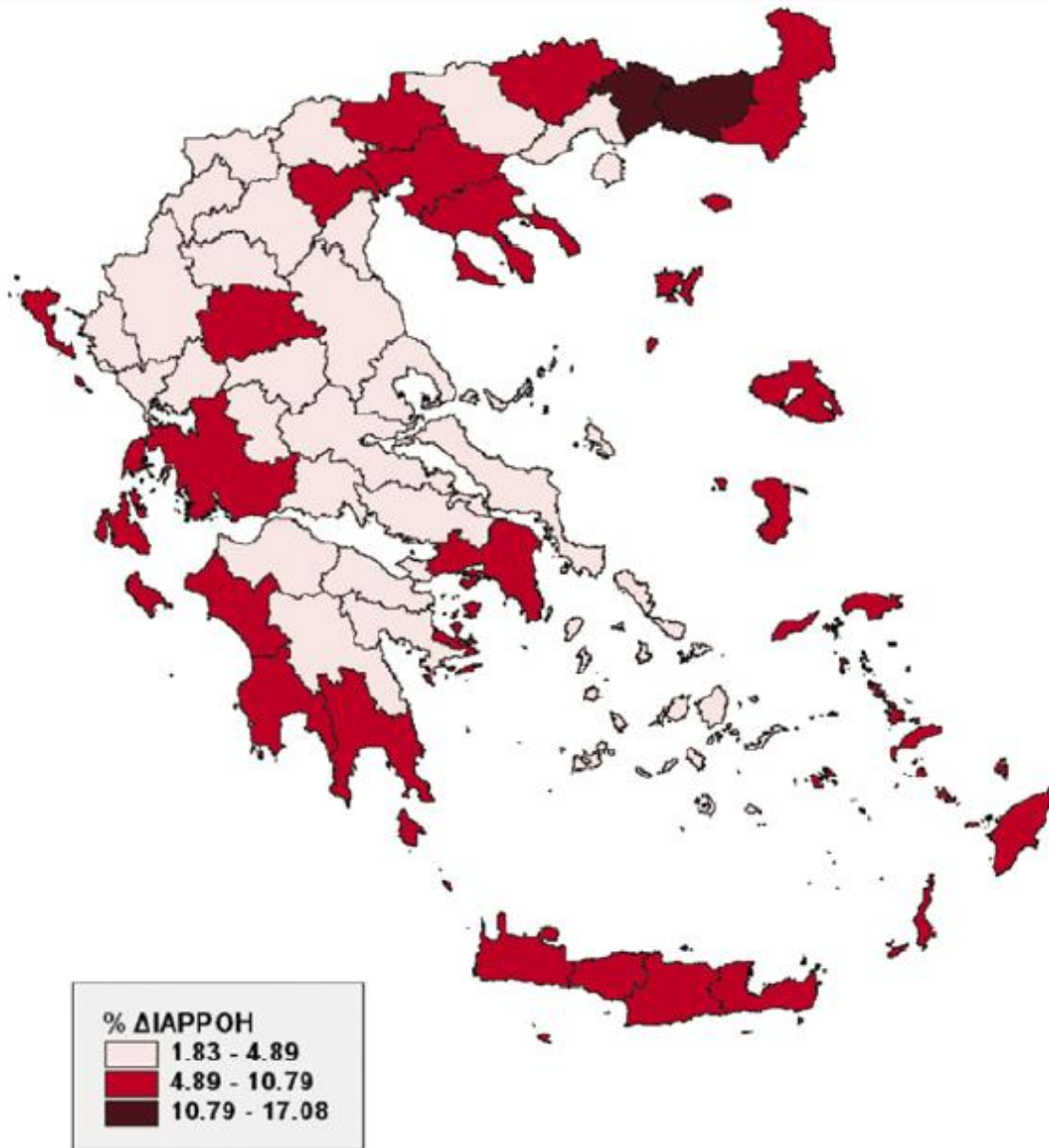
Σύμφωνα με έρευνα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, που αφορά στη γενιά μαθητών 2000-01, που γράφτηκαν κανονικά στην Α΄ Γυμνασίου οι 101728 (93,91%) φοίτησαν κανονικά, ενώ 6592 μαθητές διέρρευσαν (ποσοστό μαθητικής διαρροής 6,09%). Οι έρευνες που διεξήχθησαν πάλι από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο από το 1994 μέχρι το 2000 έδειξαν ότι το εθνικό ποσοστό των μαθητών που φοίτησαν κανονικά βαίνει αυξανόμενο (87,40%, 88,45%, 90,40%, 93,02% και 93,91% αντίστοιχα), ενώ παράλληλα μειώνεται η μαθητική διαρροή από 12,6% σε 11,50%, σε 9,60%, σε 6,98%, σε 6,09% αντίστοιχα.

Η υψηλότερη μαθητική διαρροή στο Γυμνάσιο για τη γενιά μαθητών 2000-01 παρουσιάζεται στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (9,64%) και σε νησιωτικές περιοχές (Κρήτη 8,34%, Ιόνια νησιά 7,15%, νησιά Βορείου Αιγαίου 6,91%). Αντίθετα η χαμηλότερη μαθητική διαρροή εμφανίζεται στη Δυτική Μακεδονία 2,73%, στη Θεσσαλία 3,46% και στην Ήπειρο 3,79%.

ΠΙΝΑΚΑΣ Γ.1.2: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΘΗΚΑΝ ΑΠΟ 1703 ΓΥΜΝΑΣΙΑ										
ΓΕΝΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ	ΓΡΑΦΤΗΚΑΝ ΚΑΝΟΝΙΚΑ		ΜΕΤΕΓΓΡΑΦΕΣ				ΜΑΘΗΤΙΚΗ ΔΙΑΡΡΟΗ		ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΦΟΙΤΗΣΗ	
	ΣΤΗΛΕΣ Α-Β (του Πιν. 1)		Γ.		Δ.		Ε+ΣΤ+Ζ+Η		Θ.	
	Γράφτηκαν κανονικά		Απορρίφθηκαν στην Α' ή Β' τάξη και μεταγράφηκαν σε άλλα Γυμνάσια		Πρόαχθηκαν στη Β' ή Γ' τάξη και μεταγράφηκαν σε άλλα Γυμνάσια		Μαθητική Διαρροή (Δεν φοίτησαν καθόλου+ Διαρροή Α', Β', Γ' τάξης)		Πήραν το απολυτήριο του γυμνασίου ή φοιτούν ακόμη σε κάποια τάξη του σχολείου ή χρωστούν ένα ή περισσότερα μαθήματα για τη λήψη του απολυτηρίου	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
I. 1987-88	140.690	100.00	3.280	2,33	7.947	5,65	17.731	12,60	111.732	79,42
II. 1989-90	139.261	100.00	3.576	2,57	7.046	5,06	16.086	11,55	112.553	80,82
III. 1991-92	140.658	100.00	3.147	2,33	6.324	4,50	13.501	9,60	117.686	83,67
.....
IV. 1997-98	111.389	100.00	2.992	2,69	6.231	5,59	7.772	6,98	94.394	84,74
.....
V. 2000-01	108.320	100.00	2.919	2,69	5.659	5,22	6.592	6,09	93.150	86,00

Εικόνα 4: Συγκεντρωτικά στοιχεία γυμνασίων

Η μαθητική διαρροή στο Γενικό Λύκειο έχει ως εξής: από τους 74046 μαθητές της γενιάς 2000-01 που γράφτηκαν κανονικά στην Α' τάξη οι 71591 (96,68%) φοίτησαν κανονικά ενώ 2455 μαθητές διέρρευσαν (3,32%). Έχουν γίνει ορισμένες εκτιμήσεις της μαθητικής διαρροής σύμφωνα με στοιχεία της Ε Σ Υ Ε και του Υπουργείου Παιδείας, τα οποία δείχνουν αρκετά διαφοροποιημένα ποσοστά σε σύγκριση με τα ποσοστά της έρευνας του Παιδαγωγικού

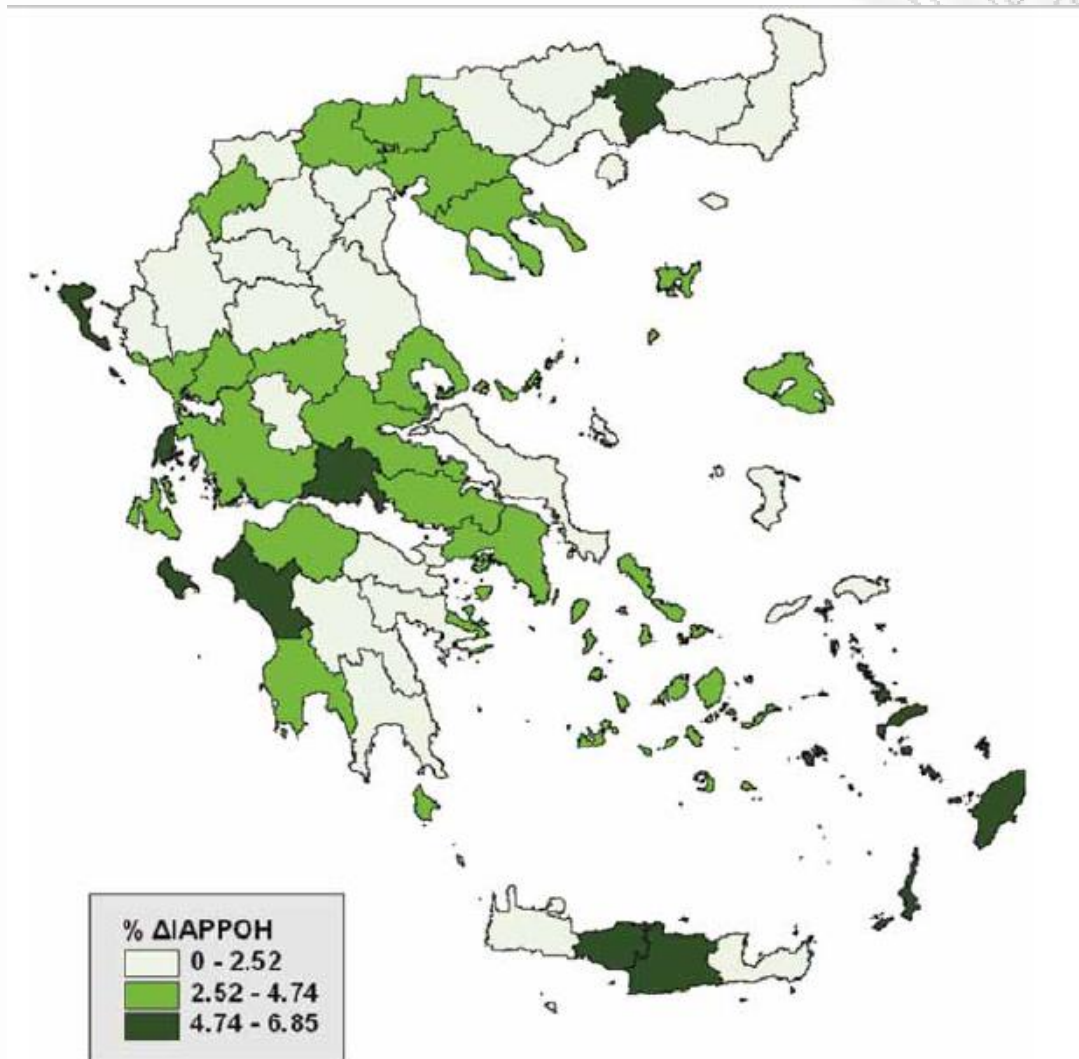


Εικόνα 5: χάρτης μαθητικής διαρροής για Γυμνάσιο

Ινστιτούτου. Για παράδειγμα σύμφωνα με τις ανωτέρω εκτιμήσεις για το σχολικό έτος 1998-99 το ποσοστό της μαθητικής διαρροής είναι 9,23%, το 2001-02 είναι 8,72% και το 2002-03 είναι 9,08%.

Η υψηλότερη μαθητική διαρροή στο Γενικό Λύκειο παρουσιάζεται σε νησιωτικές περιοχές (Νότιο Αιγαίο 5,76%, Ιόνια νησιά 4,98%, Κρήτη 4,84%). Αντίθετα η χαμηλότερη μαθητική διαρροή παρουσιάζεται στη Δυτική Μακεδονία 1,68% και στην Ανατολική Μακεδονία και

Θράκη 2,36%. Ορισμένοι νομοί παρουσιάζουν την υψηλότερη μαθητική διαρροή από τις περιοχές που ήδη αναφέραμε και αυτοί είναι: ο νομός Δωδεκανήσου με 6,85%, ο νομός Ρεθύμνου με 6,79%, ο νομός Ηρακλείου με 6,57% και ο νομός Λευκάδας με 6,15%.



Εικόνα 6: χάρτης μαθητικής διαρροής για το Γενικό Λύκειο

Στη τεχνική εκπαίδευση Τ. Ε. Ε. σύμφωνα με την έρευνα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου από τους 45074 μαθητές της γενιάς 2000-01 που γράφτηκαν κανονικά στην Α΄ τάξη οι 35931 φοίτησαν κανονικά (δηλαδή πήραν τουλάχιστον πτυχίο Α΄ κύκλου), ενώ 9143 (20,28%) μαθητές διέρρευσαν δηλαδή δεν ολοκλήρωσαν τον Α΄ κύκλο. Με τη χρήση χρονολογικών σειρών στατιστικών στοιχείων μαθητικού δυναμικού είναι δυνατό να προσδιορίσουμε τις τάσεις της μαθητικής διαρροής στα Τ. Ε. Ε. τα τελευταία χρόνια.

ΜΑΘΗΤΙΚΗ ΔΙΑΡΡΟΗ ΣΤΑ ΔΗΜΟΣΙΑ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΤΕΕ					
	ΜΑΘΗΤΕΣ Α΄ ΤΑΞΗΣ Α΄ ΚΥΚΛΟΥ ΤΕΕ	ΜΑΘΗΤΕΣ Β΄ ΤΑΞΗΣ Α΄ ΚΥΚΛΟΥ ΤΕΕ	ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΟΥ ΕΓΚΑΤΕΛΕΙΨΑΝ ΑΠΟ Α΄ ΠΡΟΣ Β΄	ΜΑΘΗΤΕΣ Β΄ ΚΥΚΛΟΥ ΤΕΕ	ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΟΥ ΕΓΚΑΤΕΛΕΙΨΑΝ ΑΠΟ Α΄ ΤΑΞΗΣ (Α΄ ΚΥΚΛΟΥ) ΠΡΟΣ Β΄ ΚΥΚΛΟ
1998-99	42.099				
1999-00	58.748	31.276	10.823 (25,70%)		
2000-01	47.038	44.517	14.231 (24,22%)	26.048	16.051 (38,13%)
2001-02		38.514	8.524 (18,12%)	43.613	15.135 (25,76%)
2002-03				39.595	7.443 (15,82%)

Στοιχεία ΥΠΕΠΘ (ΔΙΠΙΕΕ - ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΧ. ΕΡΕΥΝΩΝ & ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ)

Η μεγαλύτερη μαθητική διαρροή στα Τ. Ε. Ε. παρουσιάζεται στην Κρήτη 23,21% και στην Ήπειρο 22,24%. Αντίθετα η χαμηλότερη μαθητική διαρροή εμφανίζεται στα Ιόνια νησιά 14,64%. Αν εξετάσουμε τη μαθητική διαρροή και κατά νομό η μεγαλύτερη παρουσιάζεται στους νομούς Άρτας 29,38%, Φθιώτιδας 28,93%, Ιωαννίνων 27,46%, Ηρακλείου 26,32% και Γρεβενών 26,19%.

8 Η ΔΙΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ

8.1 Υφιστάμενη κατάσταση διανομής βιβλίων

Το Φεβρουάριο κάθε έτους γίνονται δύο διαγωνισμοί που αφορούν τη μεταφορά των βιβλίων σε προορισμούς στο εσωτερικό και στο εξωτερικό. Τα βιβλία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αποστέλλονται σε κάθε νομό της χώρας στις Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης με ευθύνη των οποίων μεταφέρονται και μοιράζονται στα αντίστοιχα σχολεία της περιοχής ευθύνης τους.

Τα βιβλία Γυμνασίου, Λυκείου και ΕΠΑΛ αποστέλλονται σε κάθε νομό της Ηπειρωτικής και νησιωτικής χώρας στις Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με ευθύνη των οποίων μεταφέρονται και μοιράζονται στα αντίστοιχα σχολεία της περιοχής ευθύνης τους.

Τα βιβλία Γυμνασίου, Λυκείου και ΕΠΑΛ του νομού Αττικής μεταφέρονται και μοιράζονται σε κάθε σχολείο με ευθύνη του Ο. Ε. Δ. Β. Το σύστημα διανομής και μεταφοράς των βιβλίων αυτών θα αποτελέσει αντικείμενο του παρόντος κεφαλαίου. Οι προορισμοί καθορίζονται με γεωγραφικά κριτήρια. Το κόστος μεταφοράς της προηγούμενης χρονιάς (2009) αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα:

Προορισμοί (Κέντρα κατανάλωσης)	Κόστος μεταφοράς σε ευρώ
Νησιωτική χώρα	100.000
Ηπειρωτική χώρα	200.000
Αττική	100.000
Εξωτερικό	200.000
Σύνολο	600.000

Οι μαζικές αποστολές των 1112 τίτλων βιβλίων γίνονται από τον Ιούνιο ως το Σεπτέμβριο κάθε έτους.

Οι 1112 τίτλοι των βιβλίων κατανέμονται για κάθε τύπο σχολείου ως εξής:

Τύπος Σχολείου	Κωδικοί	Βιβλία μαθητή	Βιβλία δασκάλου – καθηγητή
Δημοτικό	168	121	47
Γυμνάσιο	130	80	50
Λύκειο	203	148	55
ΕΠΑ. Λ	611	590	21
Σύνολο	1112	939	173

Σύμφωνα με το σημερινό σύστημα διανομής βιβλίων για το νομό Αττικής σε κάθε προορισμό (σχολείο) μπορεί να έχουμε 4-5 αποστολές βιβλίων ετησίως.

8.2 Ο τρόπος πραγματοποίησης των παραγγελιών βιβλίων

Οι παραγγελίες βιβλίων από τα σχολεία γίνονται προς τον Οργανισμό Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων ηλεκτρονικά το Μάρτιο με βάση την πρόβλεψη του αριθμού των μαθητών που θα εγγραφούν στην Α΄ τάξη για τα Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια και ΕΠΑ Λ και με βάση τον αριθμό των εγγεγραμμένων μαθητών για τις υπόλοιπες τάξεις. Το σύστημα δίνει τη δυνατότητα να παραγγελθούν 10% επιπλέον βιβλία για κάθε τίτλο πάνω από τον αριθμό μαθητών που υπολογίζονται για κάθε σχολείο. Συμπληρωματική παραγγελία μπορεί να δοθεί από κάποιο σχολείο που δεν εκτίμησε σωστά μέχρι το Σεπτέμβριο.

Ακολουθεί έλεγχος των παραγγελιών μέσω στατιστικών στοιχείων που αφορούν τον αριθμό των μαθητών, ώστε να περιορίζονται οι άσκοπες υπερβολικές παραγγελίες που αυξάνουν το κόστος.

Οι εγκεκριμένες παραγγελίες προωθούνται αυτόματα σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα εφοδιαστικής. Δίνονται δηλαδή οι διατακτικές για την ετοιμασία των παραγγελιών (διαλογή, ανασυσκευασία) και την αποστολή τους στους προορισμούς, διασφαλίζοντας και τον πλήρη έλεγχο των αποθεμάτων.

Η παραγγελία κάθε σχολείου περιλαμβάνει 40-50 κωδικούς βιβλίων, η οποία τακτοποιείται σε δέματα και τεμάχια(χύμα) και χρησιμοποιούνται για την αποστολή παλέτες των 70 X 100, οι οποίες είναι κακοφτιαγμένες από τους προμηθευτές με αποτέλεσμα να μην στοιβάζονται σωστά. Επίσης υπάρχει έλλειψη bar code τόσο στο τεμάχιο, όσο και στο δέμα.

Διακινούνται ετησίως 40.000.000 βιβλία ή 21675 παλέτες εκ των οποίων οι 20212 διακινούνται στο εσωτερικό και οι 1463 στο εξωτερικό. Τα λάθη στις παραγγελίες γίνονται και από τα σχολεία και από τον Ο.Ε. Δ. Β. ο οποίος κάνει τις αποστολές με αποτέλεσμα πέραν των

αποθεμάτων που διατηρούνται στον ανωτέρω οργανισμό να έχουμε και αποθέματα στα σχολεία. Το απόθεμα στις αποθήκες του οργανισμού υπολογίζεται σε 5.000.000 ή 4.500 βιβλία ανά κωδικό.

8.3 Το πρόβλημα της μεταφοράς των βιβλίων

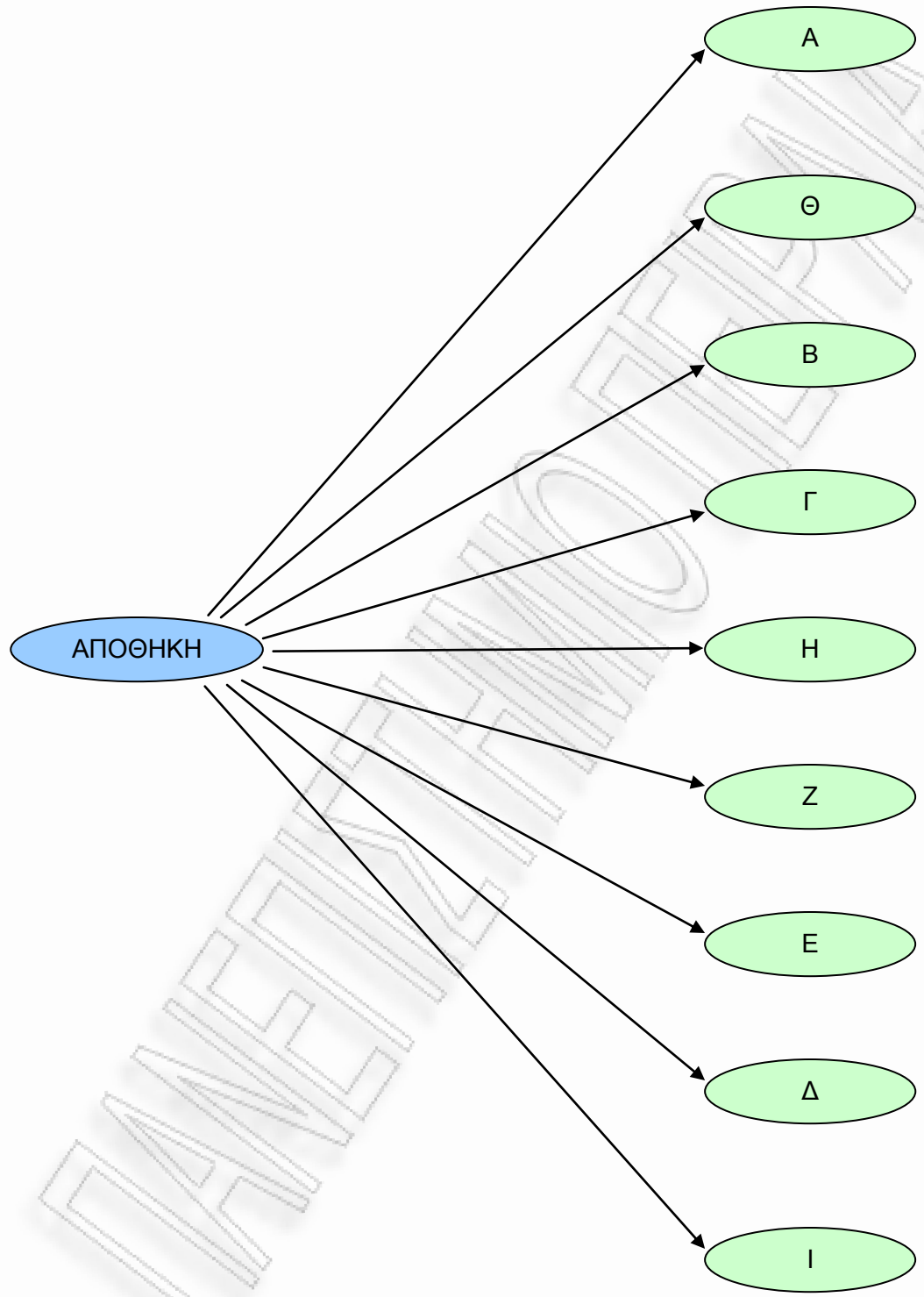
Το γενικό πρόβλημα της μεταφοράς αναφέρεται στη μεταφορά οποιουδήποτε προϊόντος από μια ομάδα κέντρων παραγωγής, που ονομάζονται προελεύσεις, σε μια ομάδα κέντρων κατανάλωσης, που ονομάζονται προορισμοί, ώστε να ελαχιστοποιείται το συνολικό κόστος μεταφοράς. Επειδή το πρόβλημα της μεταφοράς είναι μια ειδική περίπτωση προβλήματος γραμμικού προγραμματισμού μπορεί να λυθεί με την εφαρμογή της μεθόδου simplex.

Το πρόβλημα μπορεί να λυθεί και με τη μέθοδο της Βορειοδυτικής Γωνίας. Ουσιαστικά με τη μέθοδο αυτή αρχίζουμε από τον πρώτο σταθμό παραγωγής και στέλνουμε όση μπορούμε ποσότητα προϊόντος στους σταθμούς προορισμού διαδοχικά. Εξαντλούμε τη δυναμικότητα κάθε εργοστασίου κάθε γραμμής πριν μετακινηθούμε στην επόμενη. Εξαντλούμε τη ζήτηση κάθε κέντρου διανομής κάθε στήλης πριν μετακινηθούμε στην επόμενη. Ελέγχουμε για να βεβαιωθούμε ότι όλες οι μεταφορές και η ζήτηση έχουν ικανοποιηθεί. Προηγουμένως έχουν προσδιορισθεί η ζήτηση βιβλίων για κάθε σχολείο και ο αριθμός τους έχει εκφρασθεί σε δέματα. Έχει επίσης προσδιορισθεί η χωρητικότητα δεμάτων των χρησιμοποιούμενων για την μεταφορά φορτηγών. Η χωρητικότητα αυτή είναι 300 δέματα ανά φορτηγό για κάθε δρομολόγιο.

Σήμερα ο Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων μεταφέρει τα βιβλία για τα σχολεία του νομού Αττικής από την αποθήκη στην Μάνδρα. Η αποθήκη αυτή δεν διαθέτει σύγχρονα μηχανήματα, ράφια, διαδρόμους, σούδες μια στοιχειώδη χωροταξία που θα βοηθούσε στην καλύτερη λειτουργικότητα. Η τρέχουσα δραστηριότητα του οργανισμού αφορά:

Στην παραγωγή ετησίως 1112 τίτλων βιβλίων για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση σε 45.000.000 αντίτυπα, για τα οποία απαιτούνται 16.000 τόνοι χαρτί και χαρτόνι. Στη διανομή των βιβλίων σε 1799 προορισμούς στην Ελλάδα και 600 περίπου προορισμούς στο εξωτερικό.

Η μελέτη περίπτωσης που κάνουμε αφορά όπως πριν αναφέραμε στο πρόβλημα της μεταφοράς των βιβλίων Γυμνασίου Λυκείου στη γεωγραφική περιοχή της Αττικής. Κύριο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο οργανισμός είναι η σπατάλη χρόνου μεταφοράς των βιβλίων στους προορισμούς και κατά συνέπεια αυξημένου κόστους.



Αυτό συμβαίνει, γιατί η παραγωγή βιβλίων από τους εκτυπωτές με τους οποίους έχει συμβάσεις ο Ο.Ε.Δ.Β. γίνεται τμηματικά. Όταν παραχθεί το 1/3 των βιβλίων αρχίζουν να γίνονται οι πρώτες αποστολές. Στη συνέχεια παράγεται και διανέμεται το επόμενο 1/3 των βιβλίων και τέλος παράγεται και διανέμεται το υπόλοιπο 1/3 της συνολική παραγόμενης ποσότητας βιβλίων. Η αποστολή δεν γίνεται οργανωμένα, ακολουθείται μία διαδρομή μεταφοράς προς κάθε σχολείο-προορισμό και χάνεται πολύτιμος χρόνος στα δρομολόγια μεταξύ των προορισμών. Ως συνέπεια της πολιτικής δρομολόγησης, από κάθε προορισμό τα φορτηγά περνούν 3-4 φορές για να καλύψουν τη ζήτηση του, ενώ θα μπορούσαν να περνούν πολύ λιγότερες.

Με τα ανωτέρω δεδομένα επιλέξαμε τα σχολεία(Γυμνάσια και Λύκεια) τριών δήμων της ανατολικής Αττικής Βάρης, Βούλας και Βουλιαγμένης για να δούμε πως εφαρμόζεται το υπάρχον σύστημα μεταφοράς.

Τα σχολεία των ανωτέρω δήμων είναι τα παρακάτω και συμβολίζονται ως εξής:

- (A) 2ο Γυμνάσιο Βούλας(
- (Θ) 2ο Λύκειο Βούλας(Βουλιαγμένης και Προόδου,210-8951627)
- (B) 1ο Γυμνάσιο Βούλας
- (Γ) 1ο Λύκειο Βούλας(Βενιζέλου και Περικλέους, 210-8957562)
- (H) Λύκειο Βουλιαγμένης(Καβουρίου και Έκτορος, 210-9670967)
- (Z) Γυμνάσιο Βουλιαγμένης
- (E) 1ο Γυμνάσιο Βάρης
- (Δ) 2ο Γυμνάσιο Βάρης
- (I) Λύκειο Βάρης(Μουτούση 2, 210-8973251)

Στην 1^η διαδρομή, λαμβάνοντας υπόψη το γεωγραφικό κριτήριο, μοιράζεται το 1/3 των βιβλίων των προορισμών –σχολείων που ανήκουν στον ίδιο δήμο, στην περίπτωση μας του δήμου Βούλας. Με τη δεύτερη διαδρομή αποστέλλεται το επόμενο 1/3 των βιβλίων για τα σχολεία του ίδιου δήμου και τέλος αποστέλλεται το υπόλοιπο 1/3 των βιβλίων για την ίδια ομάδα σχολείων.

Έτσι για να καλυφθεί η ζήτηση πραγματοποιούνται τρεις διαδρομές για το κάθε σχολείο. Με τον ίδιο τρόπο συνεχίζουμε με τα σχολεία του δήμου Βουλιαγμένης και τελειώνουμε με τα σχολεία του δήμου Βάρης.

Σχολεία	A	B	Γ	Θ	Z	H	E	Δ	I
Δέματα	88	68	50	66					
	87	70	50	67					
	88	70	50	67					
					33	33	67	67	80
				-	33	34	67	66	80
				-	34	33	66	67	78
Ζήτηση (δέματα)	263	208	150	200	100	100	200	200	238
Περάσματα /προορισμό.	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Σύνολο περασμάτων									27

Παρατηρούμε στον παραπάνω πίνακα ότι από κάθε προορισμό- σχολείο το φορτηγό περνάει στην βέλτιστη κατάσταση τουλάχιστον 3 φορές κατά μέσον όρο. Έτσι χάνεται πολύτιμος χρόνος μεταφοράς.

8.4 Η προτεινόμενη λύση

Για τη μείωση του χρόνου των διαδρομών, προτείνουμε την ομαδοποίηση των σχολείων κατά Δήμο και τη δημιουργία αποθηκευτικού κέντρου. Αυτό σημαίνει ότι ο Μεταφορέας θα παραδίδει σε προκαθορισμένο αποθηκευτικό κέντρο, τα σχολεία θα παίρνουνε από το σημείο αυτό τις ποσότητες που απαιτούνται για την ικανοποίηση της ζήτησης, με αποτέλεσμα να μειώνεται ο χρόνος παράδοσης των βιβλίων.

ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΟΛΕΙΩΝ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΕΝΤΡΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Με βάση τη πρότασή μας τα σχολεία ομαδοποιούνται κατά δήμο ως εξής:

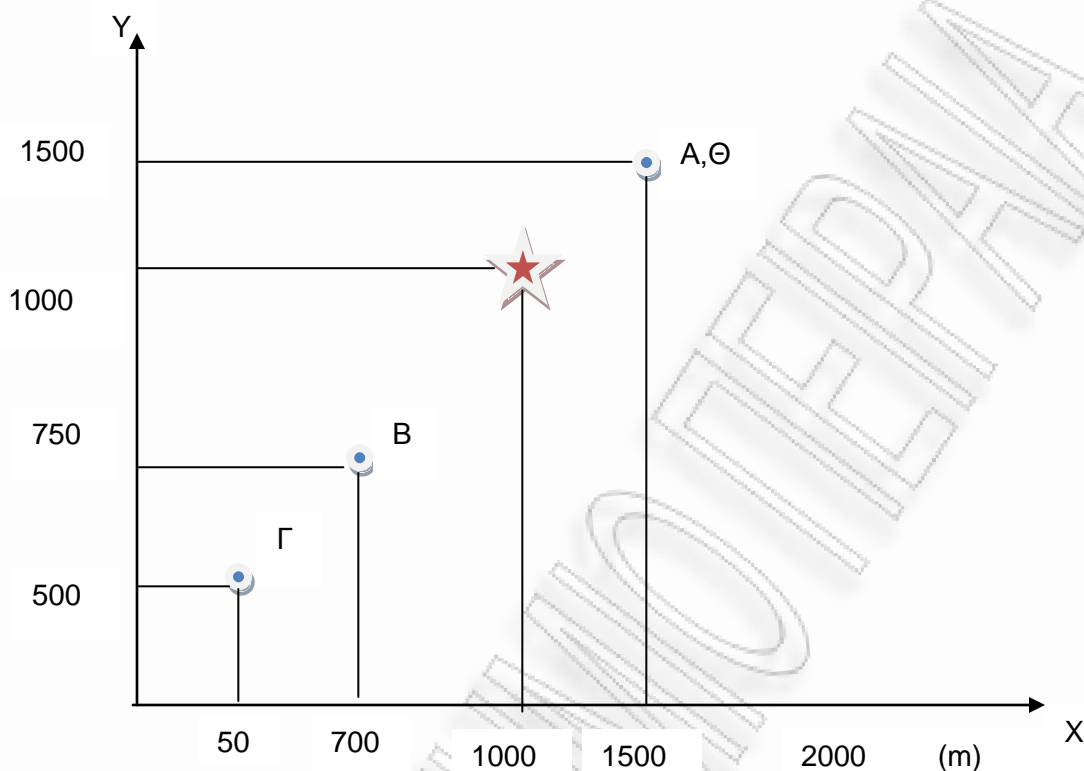
Ομάδα 1

(A) 2ο Γυμνάσιο &

(Θ) 2ο Λύκειο Βούλας

(B) 1ο Γυμνάσιο

(Γ) 1ο Λύκειο Βούλας

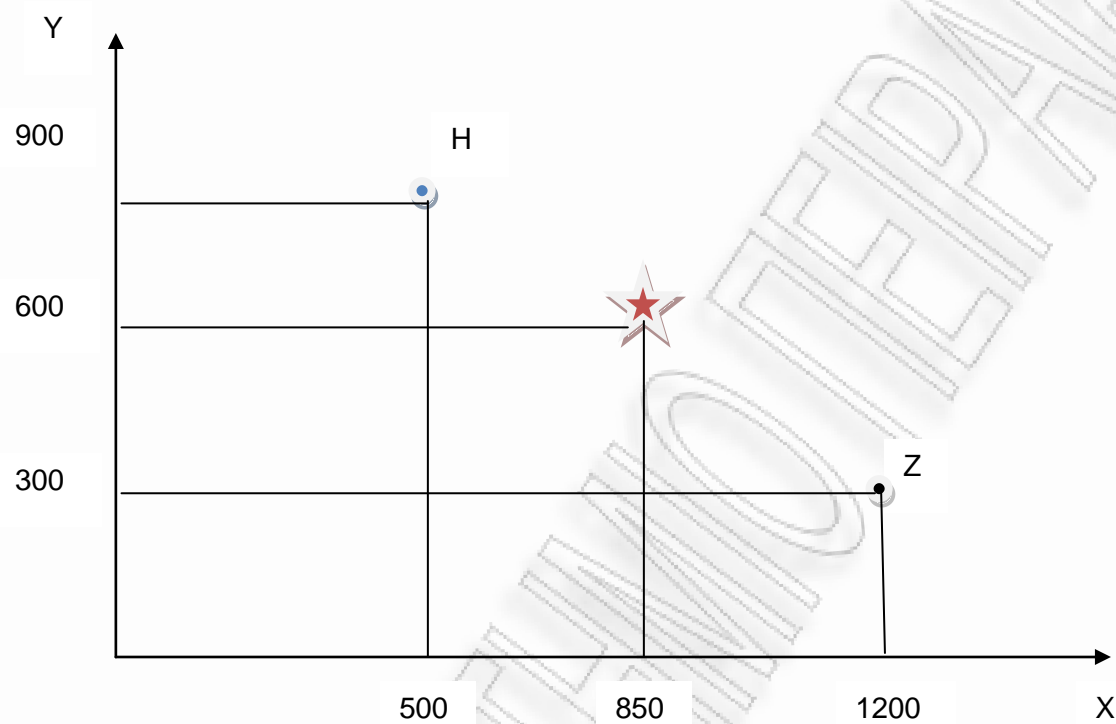


Με βάση τις αποστάσεις από την αποθήκη και τη ζήτηση του κάθε σχολείου, υπολογίζεται η θέση του αποθηκευτικού κέντρου κατά δήμο και στην πρώτη ομάδα σχολείων, **προτείνουμε ως κέντρο διανομής το A, Θ.**

Σχολεία	X	Y	Ζήτηση	΄X	΄Y
A 2ο Γυμνάσιο & Θ 2ο Λύκειο Βούλας	1.500	1.500	463	694.500	694.500
B 1ο Γυμνάσιο	700	750	208	145.600	156.000
Γ 1ο Λύκειο Βούλας	500	500	150	75.000	75.000
			821	915.100	925.500

΄X=1,11 km

΄Y=1,12 km

Ομάδα 2:**(H)** Λύκειο Βουλιαγμένης**(Z)** Γυμνάσιο Βουλιαγμένης

Σχολεία	X	Y	Ζήτηση	X	Y
H Λύκειο Βουλιαγμένης	500	900	100	50.000	90.000
Z Γυμνάσιο Βουλιαγμένης	1.200	300	100	120.000	30.000
			200	170.000	120.000

$$\bar{X} = 0,85 \text{ km}$$

$$\bar{Y} = 0,6 \text{ km}$$

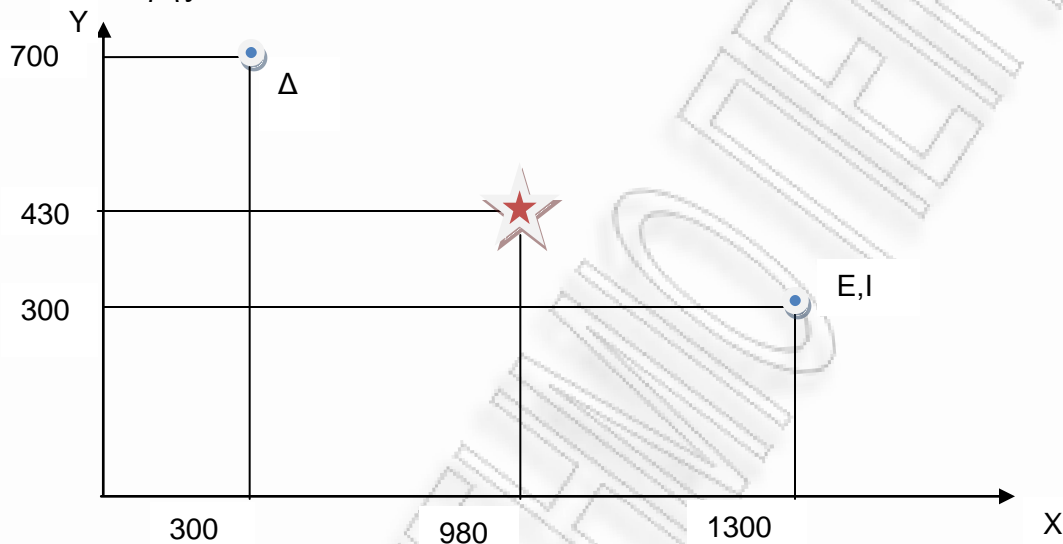
Με βάση τις αποστάσεις από την αποθήκη και τη ζήτηση του κάθε σχολείου, υπολογίζεται η θέση του αποθηκευτικού κέντρου κατά δήμο και στην δεύτερη ομάδα σχολείων, **προτείνουμε ως κέντρο διανομής το Η.**

ομάδα 3:

(Ε) 1ο Γυμνάσιο Βάρης

(Δ) 2ο Γυμνάσιο Βάρης

(Ι) Λύκειο Βάρης

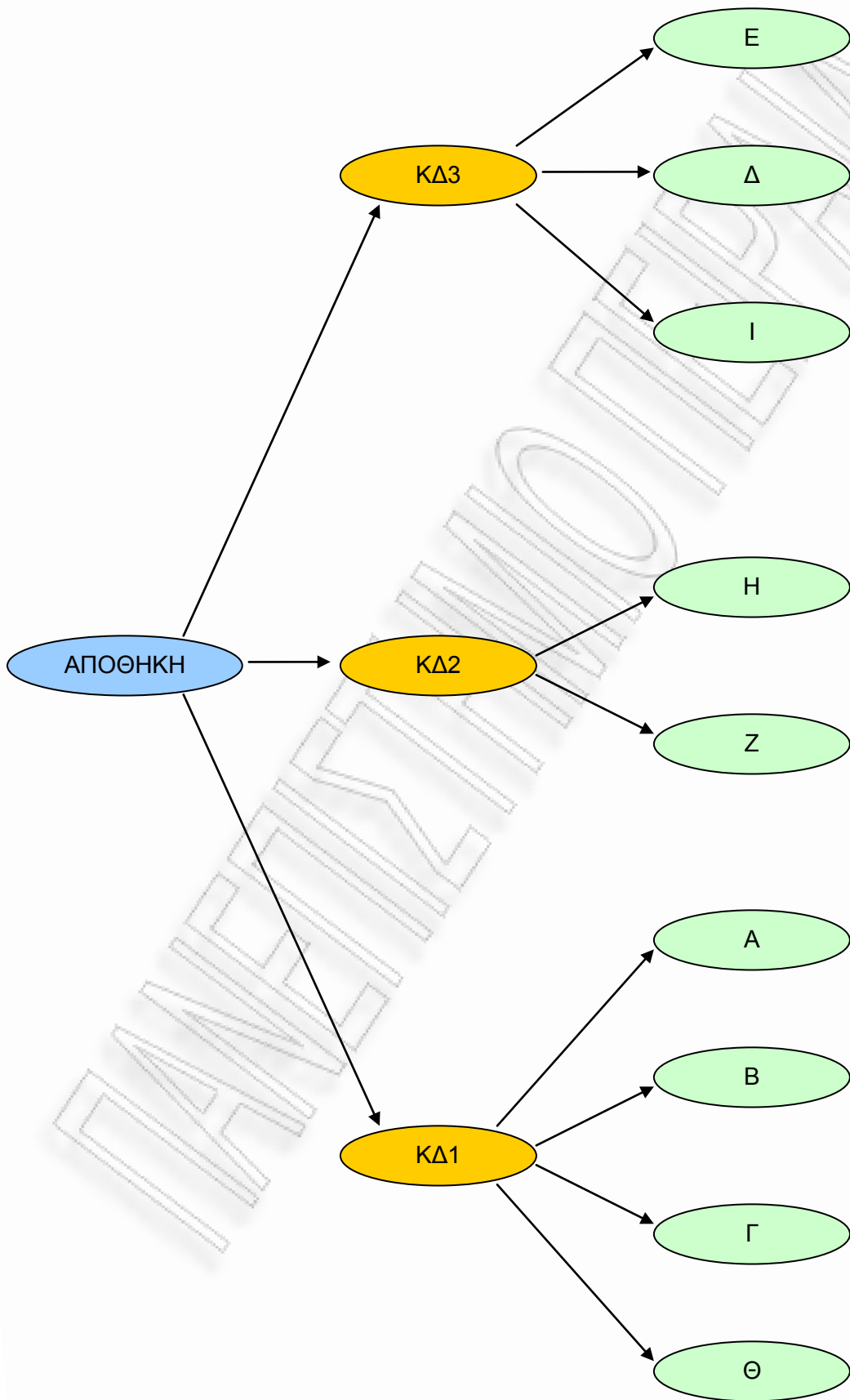


Σχολεία	X	Y	Ζήτηση	X	Y
Ε 1ο Γυμνάσιο Βάρης	1.300	300	200	260.000	60.000
Δ 2ο Γυμνάσιο Βάρης	300	700	200	60.000	140.000
Ι Λύκειο Βάρης	1.300	300	238	309.400	71.400
			638	629.400	271.400

$$\bar{X} = 0,98 \text{ km}$$

$$\bar{Y} = 0,43 \text{ km}$$

Με βάση τις αποστάσεις από την αποθήκη και τη ζήτηση του κάθε σχολείου, υπολογίζεται η θέση του αποθηκευτικού κέντρου κατά δήμο και στην δεύτερη ομάδα σχολείων, **προτείνουμε ως κέντρο διανομής το Ε,Ι.**



8.5 Λύση του προβλήματος της μεταφοράς βιβλίων με τη χρήση της μεθόδου της Βορειοδυτικής Γωνίας

Βάση των κέντρων διανομής που βρήκαμε παραπάνω, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της βορειοδυτικής γωνίας, βρίσκουμε τις βέλτιστες ποσότητες διανομής ανά ομάδα σχολείων.

Ομάδες σχολείων	A B Γ Θ	H Z	ΔΕΙ	Δυναμικότητα
Δέματα / δρομολόγιο.	300			300
	300			300
	221	79		300
		121	179	300
			300	300
			159	159
Ζήτηση (δέματα)	821	200	638	1659
	521	121	459	
	221		159	

- Αρχικά δίνουμε εντολή μεταφοράς 300 δέματα βιβλίων από την αποθήκη του Ο.Ε.Δ.Β. στο κέντρο διανομής Α Β Γ Θ. Η δυναμικότητα του μεταφορικού μέσου εξαντλήθηκε.
- Στη συνέχεια δίνουμε εντολή μεταφοράς άλλων 300 δεμάτων βιβλίων από την αποθήκη του Ο.Ε.Δ.Β. στο κέντρο διανομής Α Β Γ Θ. Η δυναμικότητα του μεταφορικού μέσου εξαντλήθηκε.
- Στη συνέχεια δίνουμε εντολή μεταφοράς 221 δεμάτων βιβλίων από την αποθήκη του Ο.Ε.Δ.Β. στο κέντρο διανομής Α Β Γ Θ και 79 δεμάτων βιβλίων στο κέντρο διανομής ΗΖ. Η δυναμικότητα του μεταφορικού μέσου εξαντλήθηκε. Με τρία μόνο δρομολόγια καλύφθηκε η ζήτηση του κέντρου διανομής Α Β Γ Θ.
- Στη συνέχεια δίνουμε εντολή μεταφοράς 121 δεμάτων βιβλίων από την αποθήκη του Ο.Ε.Δ.Β. στο κέντρο διανομής Η Ζ και 179 δεμάτων βιβλίων στο κέντρο διανομής ΔΕΙ. Η δυναμικότητα του μεταφορικού μέσου εξαντλήθηκε. Με δύο μόνο δρομολόγια καλύφθηκε η ζήτηση του κέντρου διανομής Η Ζ.

- Στη συνέχεια δίνουμε εντολή μεταφοράς άλλων 300 δεμάτων βιβλίων από την αποθήκη του Ο.Ε.Δ.Β. στο κέντρο διανομής ΔΕΙ. Η δυναμικότητα του μεταφορικού μέσου εξαντλήθηκε.
- Στη συνέχεια δίνουμε εντολή μεταφοράς άλλων 159 δεμάτων βιβλίων από την αποθήκη του Ο.Ε.Δ.Β. στο κέντρο διανομής ΔΕΙ. Η δυναμικότητα του μεταφορικού μέσου δεν εξαντλήθηκε αλλά η ζήτηση του κέντρο διανομής ΔΕΙ ικανοποιήθηκε.

Από τον πίνακα μπορούμε να συμπεράνουμε, ότι τα δρομολόγια μειώνονται σε 6 και παράλληλα στο ίδιο χρονικό διάστημα εργασίας (8ωρο) μπορούν να γίνουν περισσότερα δρομολόγια, με αποτέλεσμα την καλύτερη εξυπηρέτηση του «πελάτη-σχολείου.»

8.6 Εφαρμογή λύσης - Ερωτηματολόγιο

Παραθέτουμε παρακάτω το ερωτηματολόγιο το οποίο απαντήθηκε από τους διευθυντές των σχολείων, το οποίο θα συμπεριληφθεί στα συμπεράσματα.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Υπάρχει διαθέσιμο απόθεμα βιβλίων από την προηγούμενη χρονιά ?

ΝΑΙ ΟΧΙ

Χρησιμοποιείται το απόθεμα από την προηγούμενη χρονιά ?

ΝΑΙ ΟΧΙ

Εισάγετε στο σύστημα του ΟΕΒΔ συμπληρωματική παραγγελία ?

ΝΑΙ ΟΧΙ

Είστε ευχαριστημένοι από το χρόνο παράδοσης ?

ΝΑΙ ΟΧΙ Αν όχι γιατί.....

Η παραγγελία που συνήθως δίνετε στο σύστημα είναι σύμφωνη με αυτά που σας παρέδωσαν ?

ΝΑΙ ΟΧΙ Αν όχι γιατί.....

Θα επιθυμούσατε να αλλάξει το σύστημα διανομής βιβλίων ?

ΝΑΙ ΟΧΙ

Αν ένα νέο σύστημα διανομής βιβλίων μειώσει το κόστος και το χρόνο διανομής βιβλίων θα το υιοθετούσατε ?

ΝΑΙ ΟΧΙ

Αν είχατε τα μέσα μεταφοράς για την παραλαβή των βιβλίων από άλλο χώρο της περιοχής σας (Δήμος – Σχολείο) θα συμφωνούσατε να τα παραλάβετε από εκεί ?

ΝΑΙ ΟΧΙ

Διαθέτει το σχολείο σας ή ο Δήμος στον οποίο ανήκει το σχολείο σας, αποθηκευτικό χώρο για την κάλυψη των αναγκών και των άλλων σχολείων της περιοχής σας ?

ΝΑΙ ΟΧΙ

Είσαστε ευχαριστημένοι από το μηχανογραφικό σύστημα εισαγωγής των παραγγελιών?

ΝΑΙ ΟΧΙ

Θα θέλατε να υπάρχει on line ενημέρωση για την παραγγελία σας (που βρίσκεται και πότε περίπου θα αφιχθεί) ?

ΝΑΙ ΟΧΙ

Βάση των απαντήσεων που εδόθησαν. Το 11,1% χρησιμοποιεί τα αποθέματα της προηγούμενης χρονιάς, 34% εισάγουν συμπληρωματικές παραγγελίες, το 80% είναι ευχαριστημένοι από το χρόνο παράδοσης, το 28% δηλώνει ότι γίνεται λάθη στις παραγγελίες, το 90 % επιθυμεί να αλλάξει το σύστημα διανομής βιβλίων και είναι διατεθειμένοι να παραλάβουν τα βιβλία από το αποθηκευτικό κέντρο εάν τους εξασφαλιστούν τα μέσα μεταφοράς. Το σύνολο των σχολείων δηλώνουν ότι μπορούν να γίνουν αποθηκευτικά κέντρα και όλοι επιθυμούν να έχουν ενημέρωση της παραγγελίας τους online.

8.7 Σύγκριση - Συμπεράσματα

Όπως προηγουμένως αναφέραμε ο Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων διαθέτει αποθήκες 20.000 m². Η τοποθέτηση των βιβλίων σε αυτές γίνεται χωρίς συγκεκριμένη χωροταξία σε οποιοδήποτε κενό χώρο υπάρχει. Η ετικετοποίηση από τον προμηθευτή γίνεται χωρίς bar code με ένα απλό χαρτί στο οποίο αναγράφεται μόνο ο τίτλος του βιβλίου. Η λειτουργία του picking είναι δύσκολη κατά την εκτέλεση παραγγελιών με αποτέλεσμα να γίνονται πολλά λάθη σε αυτές. Δεν υπάρχει λειτουργία μηχανογραφικού συστήματος Warehouse Management System και εμφανίζονται πολλές δυσκολίες στην υλοποίηση του έργου κατά την περίοδο αιχμής.

Τα κυριότερα προβλήματα εντοπίζονται κατά την αποστολή των βιβλίων στο κάθε σχολείο, με αποτέλεσμα να δαπανάται πολύτιμος χρόνος. Προτείνεται :

- Να γίνει ομαδοποίηση των σχολείων κατά Δήμο,
- Να δημιουργηθούν αποθηκευτικά κέντρα ανά δήμο.

Αυτό θα οδηγήσει σε εξοικονόμηση χρόνου κατά την εκτέλεση των δρομολογίων.

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι, τα περάσματα ανά σχολείο, μειώνονται και παράλληλα στο ίδιο χρονικό διάστημα εργασίας (8ωρο) μπορούν να γίνουν περισσότερα δρομολόγια, με αποτέλεσμα την καλύτερη εξυπηρέτηση του «πελάτη-σχολείου.»

Ο Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων έχει τη δυνατότητα να μειώσει το κόστος και ταυτόχρονα να ικανοποιήσει οι απαιτήσεις του, αν μειώσει ακόμα περισσότερο τα δρομολόγια, λαμβάνοντας υπόψη και άλλες παραμέτρους κατά την εκτέλεση της παραγγελίας. Επίσης η καλύτερη οργάνωση των αποθηκών με σύγχρονα μέσα θα οδηγήσει στην εξάλειψη των λαθών των παραγγελιών στους διάφορους προορισμούς. Παράλληλα θα επιτευχθεί αύξηση της χωρητικότητας των αποθηκών πράγμα που σημαίνει μείωση των αποθηκευτικών χώρων.

9 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Αναστασιάδης Π. «Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης στη νέα οικονομία», Information Society Library, Alpha Books, Scientific Editions, Αθήνα, 1998.

Ανδρέου Α.- Παπακωνσταντίνου Γ., «Εξουσία και οργάνωση –διοίκηση του εκπαιδευτικού συστήματος», Αθήνα, Νέα Σύνορα- Λιβάνη, 1994.

Αποστολόπουλος Θ. «Το μονοπώλιον των διδακτικών βιβλίων και η Κυβέρνησις. Τα μισά μέτρα», Καιροί, 16-1-1903.

Απόψεις, περιοδική έκδοση του συλλόγου εκπαιδευτικών λειτουργών του κολεγίου Αθηνών, παράρτημα 4, πρακτικά 4^{ου} διημέρου εκπαιδευτικού προβληματισμού, η εκπαίδευση στην Ελλάδα, 1985-1990, Αθήνα, Προοπτική, 1991.

Γεδεών Μ. «Η πνευματική κίνησις του γένους κατά τον ΙΗ΄ και ΙΘ΄ αιώνα», Αθήνα, Ερμής, 1976.

Γέρου Θ., «Βαθιές τομές στην εκπαίδευση 1981-1985» Παιδαγωγική σειρά, Αθήνα, Gutenberg.

Γεωργούντζος Π. «Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων», Μεγάλη Παιδαγωγική Εγκυκλοπαίδεια, τομ. Δ΄, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα, 1968.

Γιανάκαινας Β., «Ανατομία των Business Logistics» Αθήνα, Συκάρης.

Γιαννακόπουλος Δ.-Παπουτσή Ι. «Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης», Τόμος 1, σελ. 26-27, 1997.

Δημητριάδης Α. «Διοίκηση –διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων», Αθήνα, Εκδόσεις νέων τεχνολογιών, 1998.

Δούκας Χρήστος, «Ευρωπαϊκές τάσεις στην παραγωγή, επιλογή και παροχή εκπαιδευτικού υλικού» ΥΠΕΠΘ-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Διδακτικό βιβλίο και εκπαιδευτικό υλικό στο σχολείο:προβληματισμοί -δυνατότητες- προοπτικές, Θεσσαλονίκη, Ζήτη, 2005.

Δρανίδης Δ. «Πληροφοριακά συστήματα», Τμήμα Πληροφορικής ΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

Ιακώβου Ε., «Σημειώσεις από τις Πανεπιστημιακές Παραδόσεις του Μαθήματος Επιχειρησιακή Έρευνα», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, 2006.

Καγκαλίδου Ζ. , «Εκπαίδευση και πολιτική: η περίπτωση της 4^{ης} Αυγούστου, Θεσσαλονίκη, Κυριακίδης, 1999.

Καλαντζής Κ. «Η παιδεία εν Ελλάδι 1935-1951», Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα, 2002.

- Καρκαζής Ι.**, «Ειδικά θέματα επιχειρησιακής έρευνας», Αθήνα, Σμπίλιας, 1998.
- Καψάλης Αχ.-Χαραλάμπος Δ.** «Σχολικά Εγχειρίδια: θεσμική εξέλιξη και σύγχρονη προβληματική», Αθήνα, Μεταίχμιο, 2008.
- Κυριακάτος Χ. , «Τα παρ' ημίν διδακτικά βιβλία», Επετηρίς της Δημοτικής Εκπαιδευσεως, (έτος Α' , 1901-1902, Εν Αθήναις, 1902.
- Κιουντουτζής Ε.** «Διαχείριση έργων πληροφορικής», Αθήνα, Σταμούλη, 1999.
- Λαζακίδου** «Νέες δυνατότητες και προοπτικές στην κοινωνία των πληροφοριών», Αθήνα, Κλειδάριθμος, 2004.
- Λουκάκη Μ.**, «Γραμμικός προγραμματισμός αριστοποίηση σε δίκτυα», Θεσσαλονίκη, Σοφία, 1994.
- Μακρής Α.** «Ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων» Τμήμα οργάνωσης και διοίκησης, 2004.
- Μπουζάκη Σ.,** «Νεοελληνική εκπαίδευση 1821-1985» Παιδαγωγική σειρά, Αθήνα, Gutenberg.
- Οικονόμου Γ. –Γεωργόπουλου Ν.** «Πληροφοριακά συστήματα για τη διοίκηση επιχειρήσεων», Αθήνα, Μπένου, 2004.
- Οργανισμός Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων,** Εγχειρίδιο χρήστη του συστήματος παραγγελιών σχολικών βιβλίων.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο,** «Η μαθητική διαρροή στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση(Γυμνάσιο, Ενιαίο Λύκειο, ΤΕΕ) , Αθήνα, 2006.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο,** «Η πρόταση για τα σχολικά βιβλία», Αθήνα, 2009.
- Παπαδόπουλος Χ.** Σημειώσεις από τις Πανεπιστημιακές παραδόσεις του Μαθήματος, 2009.
- Παπής Κ.** «Διοίκηση παραγωγής, ο σχεδιασμός παραγωγικών συστημάτων», Αθήνα, Σταμούλη, 2008.
- Περιοδικό, logistics & Management** τεύχος 23.
- Πυργιωτάκης Ι.**, «Η οδύσσεια του διδασκαλικού επαγγέλματος», Θεσσαλονίκη, Κυριακίδης, 1992.
- Σταμούλης Δ.** «Ηθική και κοινωνική διάσταση της χρήσης πληροφοριακών συστημάτων», Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής, 2010.
- Σταμούλης Δ.** «Πληροφοριακά συστήματα οργανισμοί και επιχειρησιακές διεργασίες», Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής, 2010.

Τζήκας Χρ. «Κοκκώνης Π.: ο ρόλος του στη Θεσσαλονίκη και τα πρώτα βήματα της δημοτικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα», Αθήνα, Gutenberg, 1999.

Υψηλάντης Παντ. «Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης: από τη θεωρία στην πράξη», Αθήνα, Πατάκη, 2001.

Χαραμή Γ. «Διοικητική της ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων», Θεσσαλονίκη, Ανίκουλα, 2001.

Χατζηστεφανίδης Θ., «Ιστορία της Νεοελληνικής εκπαίδευσης 1821-1986», Αθήνα, Παπαδήμα.

Χονδροκούκης Γρ. «Εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο», Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

Χονδροκούκης Γρ. «Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 2008.

Χριστιάς Ι., «Τα διδακτικά βιβλία», Παιδαγωγική Ηχώ 1, τευχ. 4, 1972.

Ψωινού, Δ., 1986 *Σημειώσεις από τις Πανεπιστημιακές Παραδόσεις του μαθήματος Οργάνωση και Διοίκηση Εργοστασίων*. Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.

Ξένη

Ballou, R. Business logistics management, Third Edition, Prentice Hall, 1992.

Hillier F. S.- Lieberman G. J., «Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή έρευνα», Αθήνα, Παπαζήση, 1985.

Bouwens J. - Abernethy M. A. «The consequences of customisation on management accounting system design», Accounting Organizations and Society, vol. 25, pp. 222-241, 2000.

Bodnar G. H. – Hopwood W. S. «Accounting Information Systems», Prentice Hall, 1995.

Kvasny Lynette «Critical research in information systems: looking forward, looking back», Information Technology and People, vol. 19, No 3, 2006, Pennsylvania State University.

Gordon L. A.- Naraganan V.K. «Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organization structure , An empirical investigation», Accounting Organizations and Society, vol. 9, pp. 33-47, 1984.

Lambert, D. Stock, J., Strategic logistics management, Third Edition, Irwin 1993.

Thieraf Robert, « Συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων με προσανατολισμό το χρήστη», Αθήνα, Παπαζήση, 1994

Yushchenko E.L. «Problem-oriented problems a resource of paperless decision – making technology», kibernetika, No 1, pp.11-21, Jan.-Feb., 1985.

Yates J. «How business enterprises use technology : Extending the demand –side turn», Enterprise and Society 7, pp. 422-455, Sep. 2006.

Wilkinson J. W. - Cerullo M. J «Accounting Information Systems : Essential concepts and applications, John Weley and Sons inc. 1997.