



Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα στο πλαίσιο του έργου: «Ευφυής Γεωργία Και Κυκλική Βιοοικονομία -Smartbic»

1. Αειφορία, Κυκλική Οικονομία, Βιοοικονομία
2. Μοντελοποίηση και ανάλυση αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων
3. Γενικές Αρχές Αποθήκευσης
4. Χρήση Μεθόδων Στατιστικής Επεξεργασίας στον Τομέα της Αγροδιατροφής
5. Καλές πρακτικές και εφαρμογές ανάπτυξης επιχειρηματικών δράσεων
6. Κοινωνικές διαστάσεις της επιχειρηματικότητας και ποιότητα ζωής
7. Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων στην Εφοδιαστική Αλυσίδα
8. Φυσικοί και Ανθρωπογενείς Κίνδυνοι. Τρωτότητα – Προσαρμοστικότητα στον Αγροτικό Χώρο
9. Στρατηγική επικοινωνίας νεοφυών επιχειρήσεων
10. Ενεργά Εργαστήρια

VERSION 1.3.

*Εκπαιδευτικό Υλικό
Ερευνητικής Ομάδας Τμήματος ΔΙΓΕΣΕ (Θήβα)*





Η εργασία αυτή υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Ευφυής Γεωργία και Κυκλική Βιοοικονομία-SmartBIC» (MIS5047106) που εντάσσεται στη Δράση «Ενίσχυση των Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας» και χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014-2020, με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης).

Συγγραφική Ομάδα Έργου

Μέλη ΔΕΠ Τμήματος ΔΙΓΕΣΕ

Τριβέλλας Παναγιώτης, Καθηγητής ΓΠΑ
Ρεκλείτης Παναγιώτης, Καθηγητής ΓΠΑ
Σακάς Δαμιανός, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ
Τσουλφάς Γιάννης, Επίκουρος Καθηγητής ΓΠΑ

Επιστημονικοί Συνεργάτες

Αναστασοπούλου Άννα, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια
Καλλικαντζάρου Έλενα, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια
Κανέλλος Νίκος, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής
Μαρεντάκης Χάρης, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής
Μαυρομάτη Σόνια, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια
Μουζακίτης Γιάννης, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής
Μπερσίμης Φραγκίσκος, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής
Ροκοπάνος Ανδρέας, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής
Τερζή Μαρίνα, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια

Εκπαιδευτικές Ενότητες

- A. Αειφορία, Κυκλική Οικονομία, Βιοοικονομία
(Γ. Μουζακίτης)
- B. Μοντελοποίηση και ανάλυση αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων
(Γ. Τσουλφάς)
- Γ. Γενικές Αρχές Αποθήκευσης
(Α. Ροκοπάνος)
- Δ. Χρήση Μεθόδων Στατιστικής Επεξεργασίας στον Τομέα της Αγροδιατροφής
(Φρ, Μπερσίμης)
- E. Καλές πρακτικές και εφαρμογές ανάπτυξης επιχειρηματικών δράσεων
(Ν. Κανέλλος)
- ΣΤ. Κοινωνικές διαστάσεις της επιχειρηματικότητας και ποιότητα ζωής
(Α. Αναστασοπούλου)
- Z. Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων στην Εφοδιαστική Αλυσίδα
(Χ. Μαρεντάκης)
- H. Φυσικοί και Ανθρωπογενείς Κίνδυνοι. Τρωτότητα – Προσαρμοστικότητα στον Αγροτικό Χώρο
(E. Καλλικαντζάρου)
- Θ. Στρατηγική επικοινωνίας νεοφυών επιχειρήσεων
(Μ. Τερζή)
- I. Ενεργά Εργαστήρια (Living Labs)
(Σ. Μαυρομάτη)

Πίνακας περιεχομένων

Εκπαιδευτική Ενότητα Α: Αειφορία, Κυκλική Οικονομία, Βιοοικονομία	9
Κατάλογος Εικόνων.....	9
Κατάλογος Πινάκων	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
i. Σκοπός.....	10
ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα.....	10
iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων	10
iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι	10
v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια	11
1. Αειφορία, Κυκλική Οικονομία, Βιοοικονομία	12
1.1. Αειφορία.....	12
1.2. Κυκλική Οικονομία.....	15
1.3 Βιοοικονομία.....	19
1.4 Μελέτες Περίπτωσης	22
2. Βιβλιογραφικές Πηγές	23
2.1. Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης.....	25
3. Ασκήσεις αυτο-αξιολόγησης	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3.1. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3.2. Ερωτήσεις κρίσης/ανάπτυξης.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
4. Παράρτημα	27
Εκπαιδευτική Ενότητα Β: Μοντελοποίηση και ανάλυση αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων.....	29
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	29
i. Σκοπός.....	29
ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα.....	29
iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων	29
iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι	30
v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια	30
1. Μοντελοποίηση και ανάλυση αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων.....	30
1.1. Διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας και αγροδιατροφική εφοδιαστική αλυσίδα	30
1.2. Σχεδιασμός λειτουργιών και απόδοση της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας	31
1.3. Λήψη αποφάσεων στην εφοδιαστική αλυσίδα	32
1.4. Θεωρία των εμπλεκόμενων μερών	32
1.5. Στρατηγικός σχεδιασμός επιχειρήσεων και η σχέση με την εφοδιαστική αλυσίδα	34
1.6. Ανάλυση της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας.....	35
1.7. Μοντελοποίηση της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας	36

1.8. Συμπεράσματα	43
2. Βιβλιογραφικές Πηγές	43
3. Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης.....	44
4. Ασκήσεις αυτο-αξιολόγησης	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
4.1. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.	
4.2. Ερωτήσεις ανάπτυξης	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Εκπαιδευτική Ενότητα Γ: Γενικές Αρχές Αποθήκευσης.....	45
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	45
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	45
Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα: <i>Γενικές Αρχές Αποθήκευσης /Ροκοπάνος Ανδρέας</i>	47
i. Σκοπός.....	47
ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα.....	47
iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων	47
iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι	47
v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια	48
1. Γενικές Αρχές Αποθήκευσης.....	48
1.1. Εισαγωγικά στοιχεία	48
1.2. Η λειτουργία του cross-docking.....	56
1.3. Μέτρηση της Απόδοσης σε Αποθηκευτικούς Χώρους.....	58
1.4. Μελέτη περίπτωσης: Η εφαρμογή cross-docking από τη Wal-Mart.....	60
2. Βιβλιογραφικές Πηγές	64
2.1. Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης.....	64
3. Ασκήσεις αυτο-αξιολόγησης	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Εκπαιδευτική Ενότητα Δ: Χρήση Μεθόδων Στατιστικής Επεξεργασίας στον Τομέα της Αγοροδιατροφής	65
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	65
i. Σκοπός.....	66
ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα.....	66
iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων	66
iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι	66
v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια	66
1. Χρήση Μεθόδων Στατιστικής Επεξεργασίας στον Τομέα της Αγοροδιατροφής (Ανάπτυξη εννοιών, παραδειγμάτων, μελέτες περίπτωσης με χρήση πινάκων, γραφημάτων, εικόνων κτλ. με υποενότητες.)	67
1.1. Μέθοδοι Περιγραφικής & Επαγωγικής Στατιστικής.....	67
1.2. Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας.....	74
2. Βιβλιογραφικές Πηγές	78
2.1. Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης.....	78
3. Ασκήσεις αυτο-αξιολόγησης	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
4. Παράρτημα	78

Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα Ε: Καλές πρακτικές και εφαρμογές ανάπτυξης επιχειρηματικών δράσεων	80
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	80
i. Σκοπός.....	81
ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα.....	81
iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων.....	81
iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι	81
v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια	81
1. Καλές πρακτικές και εφαρμογές ανάπτυξης επιχειρηματικών δράσεων.....	81
1.1. Η έννοια και το περιεχόμενο της καινοτομίας	81
1.2. Η σχέση ανάμεσα στην καινοτομία και την επιχειρηματικότητα.....	82
1.3. Περιπτώσεις επιχειρήσεων που βασίζονται στην καινοτομία.....	85
2. Βιβλιογραφικές Πηγές	103
2.1. Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης.....	104
3. Ασκήσεις αυτο-αξιολόγησης	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα ΣΤ: Κοινωνικές διαστάσεις της επιχειρηματικότητας και ποιότητα ζωής	106
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	106
i. Σκοπός	107
ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα.....	107
iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων.....	107
iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι	107
v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια	107
1. Κοινωνικές διαστάσεις της επιχειρηματικότητας και ποιότητα ζωής.....	108
1.1. Εισαγωγή.....	108
1.2. Ποιότητα ζωής.....	108
1.2.1. Πρότυπα και μέτρηση της ποιότητας ζωής στην Ε.Ε.....	109
1.2.2. Τάσεις δεικτών ποιότητας ζωής στην Ε.Ε.....	111
1.3. Ποιότητα Ζωής και Επιχειρηματικότητα: Μια διττή σχέση.....	112
1.3.1 Κοινωνικές όψεις της Επιχειρηματικότητας.....	115
1.3.2 Το πεδίο και τα χαρακτηριστικά της κοινωνικής επιχειρηματικής δραστηριότητας.....	117
1.3.2.3 Μελέτη Περίπτωσης.....	120
2. Βιβλιογραφικές Πηγές	121
2.1 Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης.....	122
3. Ασκήσεις αυτο-αξιολόγησης	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Εκπαιδευτική Ενότητα Ζ: Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων στην Εφοδιαστική Αλυσίδα	124
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	124
i. Σκοπός.....	125

ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα.....	125
iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων.....	125
iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι.....	125
v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια.....	125
Εισαγωγή.....	126
1. Εφοδιαστική Αλυσίδα.....	126
2. Πληροφοριακά Συστήματα και Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP).....	132
Δεδομένα, πληροφορία και πληροφοριακά συστήματα.....	132
2.1. Συστήματα ERP.....	133
2.2. Ιστορική αναδρομή.....	134
2.3. Εφαρμογές και επιχειρησιακές λειτουργίες.....	135
Πρόσθετες εφαρμογές που ενσωματώνουν τα μεγάλα ERP συστήματα.....	139
2.4. Πρόσθετα χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα.....	139
2.5. Κίνδυνοι υλοποίησης.....	140
2.6. Διαδικασία υλοποίησης: Προϋποθέσεις και παράγοντες επιτυχίας.....	140
2.7. Κριτήρια επιλογής ERP.....	141
2.8. Τεχνολογία λειτουργίας.....	141
2.9. Κατηγορίες ERP ως προς το εύρος / μέγεθος.....	142
2.10. Εφαρμογές ERP σε Ελληνικές επιχειρήσεις.....	142
2.11. Συστήματα ERP σε Εφοδιαστική Αλυσίδα Αγροδιατροφής.....	143
3. Βιβλιογραφικές Πηγές.....	145
4. Ασκήσεις αυτο-αξιολόγησης.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Εκπαιδευτική Ενότητα Θ: <i>Στρατηγική επικοινωνίας νεοφυών επιχειρήσεων</i> : Οδηγός για την επιτυχημένη διάχυση της επιχειρηματικής καινοτομίας στο κοινό.....	147
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	147
i.Σκοπός.....	148
ii.Προσδοκώμενα αποτελέσματα.....	148
iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων.....	148
iv.Λέξεις Κλειδιά& Βασικοί όροι.....	148
v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια.....	148
1. Στρατηγική επικοινωνίας νεοφυών επιχειρήσεων: οδηγός για την επιτυχημένη διάχυση της επιχειρηματικής καινοτομίας σε κοινό.....	148
1.1. Στρατηγική επικοινωνίας.....	148
1.2 Επιχειρηματικό μοντέλο «Καμβάς» - Business Model Lean Canvas.....	151
1.3 Εισαγωγή στη φιλοσοφία του Pitching (διατύπωση επιχειρηματικής ιδέας σε κοινό).....	154
1.4. Δόμηση βασικού κορμού pitch deck (2ο στάδιο).....	158
1.5. Χρήσιμες πληροφορίες για την στρατηγική διατύπωση της επικοινωνιακής ιδέας.....	169

1.6. Κατάλογος ορολογιών για το οικοσύστημα των νεοφυών επιχειρήσεων.....	169
1.7. Ελληνικό οικοσύστημα νεοφυών επιχειρήσεων	170
2. Βιβλιογραφικές Πηγές	172
2.1.Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης.....	172
3. Ασκήσεις αυτο-αξιολόγησης	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.

Εκπαιδευτική Ενότητα Α: Αειφορία, Κυκλική Οικονομία, Βιοοικονομία

Κατάλογος Εικόνων¹

1. Χρονοσειρά της *Ημέρας Εξάντλησης Πλανητικών Φυσικών Πόρων (1971-2022)*
2. Οι 3 πυλώνες της βιωσιμότητας
3. Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ
4. Το μοντέλο κλειστού βρόχου της κυκλικής οικονομίας
5. Η πορεία της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα
6. Το μοντέλο του βιοδιυλιστηρίου
7. Αποτύπωση εναλλακτικών προσεγγίσεων στην έννοια της βιωσιμότητας (αγγλική ορολογία)
8. Στρατηγικές μετάβασης προς ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας (αγγλική ορολογία)
9. Σχηματική απεικόνιση της κυκλικής βιοοικονομίας (αγγλική ορολογία)

Κατάλογος Πινάκων

1. Στρατηγικές μετάβασης προς ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας
2. Η συνεισφορά του κλάδου της Βιοοικονομίας στην ΕΕ (στοιχεία για το έτος 2017)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η *αειφορία* αποτελεί την ευρύτερη ομπρέλα υπό την οποία σχεδιάζονται, υλοποιούνται και αξιολογούνται τοπικές, περιφερειακές, εθνικές και υπερεθνικές στρατηγικές, καλύπτοντας εξίσου πολιτικές δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών. Σε μια τέτοια κατεύθυνση, τα μοντέλα της *Κυκλικής Οικονομίας*, και της *Βιοοικονομίας*, έχουν αναδυθεί ως εναλλακτικά κι εν μέρει αλληλοσυμπληρούμενα αναπτυξιακά παραδείγματα, παρουσιάζοντας ισχυρά και άμεσα οφέλη στη μείωση της κατανάλωσης φυσικών πόρων και ενέργειας καθώς και στην ελάττωση ή/και αξιοποίηση αποβλήτων.

Η συγκεκριμένη εκπαιδευτική ενότητα παρουσιάζει εν συντομία το βασικό εννοιολογικό πλαίσιο των ως άνω αναφερόμενων εννοιών (αειφορία, κυκλική οικονομία, βιοοικονομία). Πιο συγκεκριμένα, περιγράφονται οι επιμέρους πυλώνες της αειφορίας (κοινωνία, οικονομία, περιβάλλον), δίνονται οι διαφορετικές προσεγγίσεις στην έννοια της βιωσιμότητας, ενώ καταγράφονται και οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης. Επιπλέον, παρουσιάζονται οι βασικές αρχές, οι στρατηγικές και τα αναδυόμενα οφέλη που προκύπτουν από την υιοθέτηση των προσεγγίσεων της Βιοοικονομίας και της Κυκλικής Οικονομίας.

Για την καλύτερη κατανόηση των εννοιών, το εκπαιδευτικό υλικό διανθίζεται με τρεις σύντομες μελέτες περίπτωσης από την ελληνική και διεθνή πραγματικότητα (με έμφαση

¹ Για την αποτελεσματική εξοικείωση με την αγγλική ορολογία (βλ. λέξεις-κλειδιά), κρίθηκε σκόπιμο να ενσωματωθούν στο εκπαιδευτικό υλικό και εικόνες με περιγραφή στην αγγλική γλώσσα, οι οποίες έχουν συγκεντρωθεί στο Παράρτημα.

στο σύμπλεγμα της αγροδιατροφής), ενώ περιλαμβάνει προτεινόμενη βιβλιογραφία, προτάσεις για σχετικό οπτικοακουστικό υλικό, καθώς και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.

i. Σκοπός

Ο σκοπός του εκπαιδευτικού προγράμματος είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων με τις έννοιες της αειφορίας, της κυκλικής οικονομίας και της βιοοικονομίας, οι οποίες είναι ιδιαίτερα σημαντικές στο πλαίσιο της μετάβασης προς ένα βιώσιμο μέλλον. Αποτελούν δε βασικούς πυλώνες στον σχεδιασμό περιφερειακών, εθνικών και υπερεθνικών πολιτικών, καθώς και στη διαμόρφωση αντίστοιχων αναπτυξιακών προγραμμάτων (όπως είναι και το έργο «Ευφυής Γεωργία Και Κυκλική Βιοοικονομία - Smartbic»).

ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής ενότητας θα πρέπει να μπορείτε να:

- Κατανοείτε τις έννοιες της Βιωσιμότητας, της Κυκλικής Οικονομίας, και της Βιοοικονομίας.
- Διακρίνετε τις επιμέρους περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις της βιωσιμότητας.
- Εξετάζετε κριτικά πολιτικές και προγράμματα που εντάσσονται στο πλαίσιο των βασικών εννοιών του προγράμματος.
- Προτείνετε συγκεκριμένες στρατηγικές οι οποίες θα λειτουργήσουν προωθητικά στην κατεύθυνση της κυκλικής οικονομίας, και της βιοοικονομίας.

iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων

- Άτομα που αποσκοπούν στην απόκτηση δεξιοτήτων στην κατεύθυνση της περιβαλλοντικής διαχείρισης, ή/και του βιώσιμου επιχειρείν.
- Στελέχη του δημόσιου ή/και ιδιωτικού τομέα, καθώς και απασχολούμενοι που στοχεύουν να εφαρμόσουν τις αρχές της κυκλικής οικονομίας και της βιομηχανίας στο πεδίο των προϊόντων/υπηρεσιών όπου δραστηριοποιούνται, ή να αξιολογήσουν σχετικές στρατηγικές και πολιτικές.

iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι

Για την ενότητα της Αειφορίας (1.1):

- ανάπτυξη (development) & μεγέθυνση (growth)
- αειφορία/βιωσιμότητα (sustainability)
- βιώσιμη επιχειρηματικότητα (sustainable business)
- Ημέρα Εξάντλησης Πλανητικών Φυσικών Πόρων (Earth Overshoot Day)
- συνιστώσες/διαστάσεις αειφορίας (sustainability pillars)
- ισχυρή & ήπια αειφορία (strong & weak sustainability)
- στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης (sustainable development goals)
- τρεις πυλώνες βιώσιμης ανάπτυξης (Triple Bottom Line²)

² Ο αγγλικός όρος «Triple Bottom Line (TBL / 3BL) αποδίδεται και στα ελληνικά και με τις λέξεις «τριπλό αποτέλεσμα», ή «προσέγγιση της τριπλής αρχής».

Για την ενότητα της Κυκλικής Οικονομίας (1.2):

- αξιοποίηση αποβλήτων (waste valorisation)
- γραμμική/κυκλική οικονομία (linear/circular economy)
- ανθρώπινο αποτύπωμα (human footprint)
- λαμβάνω (πόρους) – παράγω (προϊόντα) – απορρίπτω (απόβλητα)
(take – make – dispose)
- κυκλικότητα (circularity)
- ανακύκλωση (recycle) & ανάκτηση (recover)
- επιδιόρθωση (repair) & επαναχρησιμοποίηση (reuse)
- επανακατασκευή (remanufacturing) & ανακαίνιση (refurbish)
- κλειστοί βρόχοι (closed loops)

Για την ενότητα της Βιοοικονομίας (1.3):

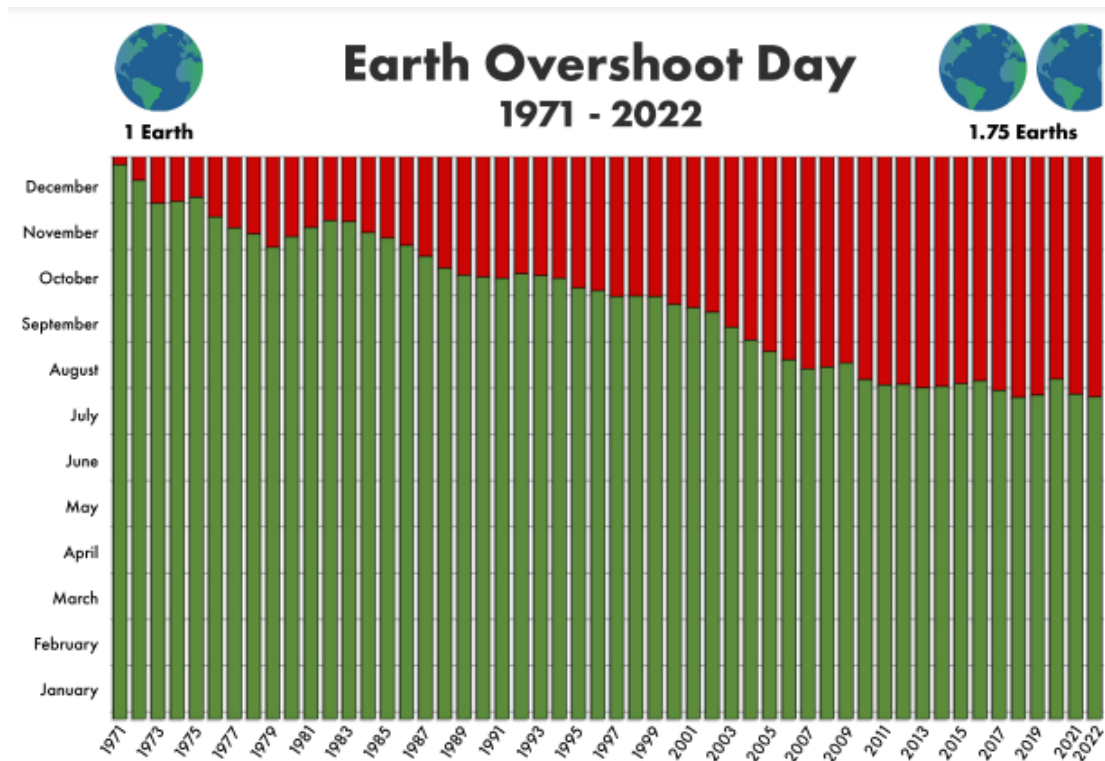
- βιοδιυλιστήριο (biorefinery)
- βιοενέργεια (bioenergy)
- βιοοικονομία (bioeconomy)
- βιομάζα (biomass)
- βιοκαύσιμα (biofuels)
- κυκλική βιοοικονομία (circular bioeconomy)
- οικονομία του άνθρακα (carbon economy)
- αποανθρακοποίηση (decarbonization)

v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος εκτιμάται σε **20** ώρες.

1. Αειφορία, Κυκλική Οικονομία, Βιοοικονομία

Το αδιέξοδο του υφιστάμενου αναπτυξιακού μοντέλου αποτελεί κοινό τόπο, έχει αποτυπωθεί, και συνεχίζει να αποτυπώνεται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, εργαλεία, μεθόδους και προσεγγίσεις. Μπορούμε να αναφερθούμε σχηματικά σε μία από αυτές, (Earth Overshoot Day), όπου ο οργανισμός *Global Footprint Network* υπολόγισε πως για το έτος 2022, στις 28 Ιουλίου έχουμε εξαντλήσει τους φυσικούς πόρους που μπορεί να δημιουργήσει ο πλανήτης (σε ετήσια βάση), ή σε μια διαφορετική διατύπωση, υπερβαίνουμε κατά 1,75 φορές τις δυνατότητες της Γης. Τα παραπάνω στοιχεία φαντάζουν ακόμη πιο ανησυχητικά, εξετάζοντας την εξέλιξη τους τις πέντε τελευταίες δεκαετίες (βλ. Εικόνα 1).



Εικόνα 13: Χρονοσειρά της Ημέρας Εξάντλησης Πλανητικών Φυσικών Πόρων (1971-2022)

Ακόμη κι αν υπάρχουν ενστάσεις και διαφωνίες για το μέγεθος και το χρονικό ορίζοντα του αδιεξόδου, το πρόβλημα υπάρχει, είναι πολυπαραμετρικό, και απαιτεί δομικές παρεμβάσεις στο υφιστάμενο μοντέλο. Υπό ένα τέτοιο πρίσμα, είναι σημαντική η κατανόηση των εννοιών της αειφορίας, της κυκλικής οικονομίας, και της βιοοικονομίας, στις οποίες είναι αφιερωμένες οι επόμενες ενότητες.

1.1. Αειφορία

Στη συγκεκριμένη ενότητα θα παρουσιαστούν:

- ο ορισμός και οι βασικές διαστάσεις (πυλώνες) της αειφορίας
- οι διαφορετικές προσεγγίσεις στην βιωσιμότητα, καθώς και οι έννοιες της ισχυρής και της ασθενούς αειφορίας
- οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης που έχουν τεθεί από τον ΟΗΕ

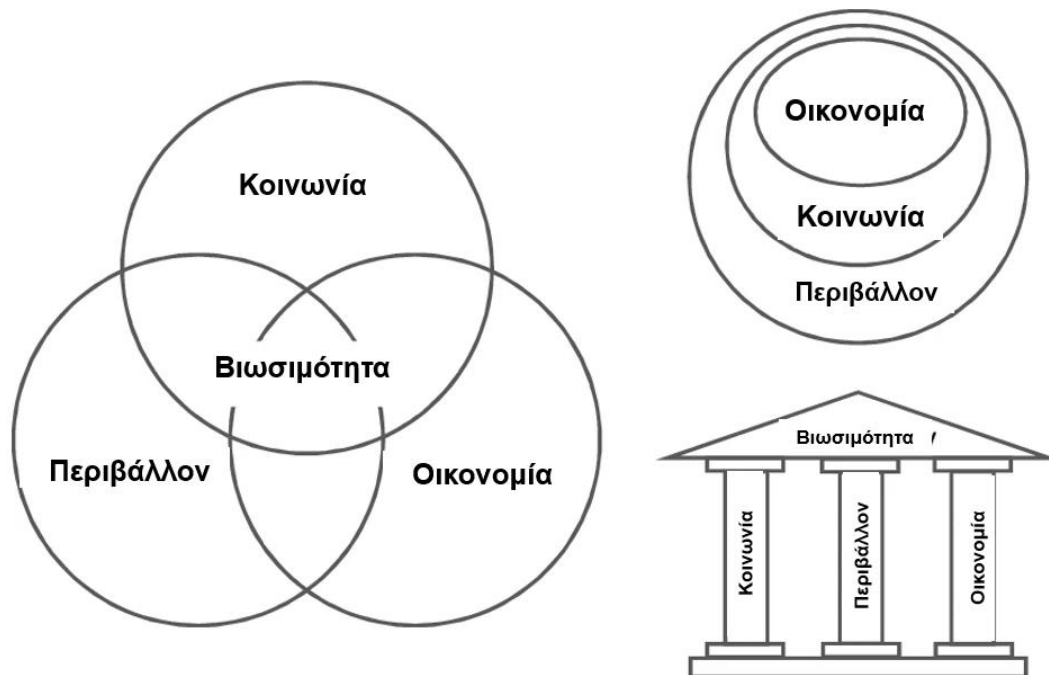
³ Πηγή: Past Earth Overshoot Days, <https://www.overshootday.org/newsroom/past-earth-overshoot-days/>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

1.1.1. Ορισμός & διαστάσεις

Η έννοια βιωσιμότητας ή αειφορίας (sustainability) αναφέρεται σε μορφές ανάπτυξης που συνδυάζουν τις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις σε βραχυπρόθεσμο, μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα. Η έννοια εμφανίστηκε στο προσκήνιο το 1987, όταν ο εκδοτικός οίκος Oxford University Press προχώρησε στην έκδοση μιας ιδιαίτερα επιδραστικής έκθεσης⁴ με τίτλο *Our Common Future*. Η εν λόγω έκθεση είχε ετοιμασθεί από την επιτροπή *World Commission on Environment and Development* του ΟΗΕ, και όριζε πως «αειφόρος (βιώσιμη) ανάπτυξη είναι εκείνη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να υπονομεύει τη δυνατότητα των επόμενων γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες».

Στη πλέον δημοφιλή σχηματική απεικόνιση της αειφορίας (βλ. Εικόνα 2), οι τρεις συστατικές της (3 pillars model) είναι:

- η περιβαλλοντική, που συνδέεται με τη χρήση φυσικών πόρων, την ποιότητα του αέρα, του εδάφους και των υδάτων, την βιοποικιλότητα, κ.ά.
- η οικονομική, που σχετίζεται με δείκτες όπως το ακαθάριστο εθνικό προϊόν, το δημόσιο χρέος, οι επενδύσεις, τα εταιρικά κέρδη, κ.ά.
- η κοινωνική, που αφορά τη θνησιμότητα, την μόρφωση, την απασχόληση, το επίπεδο φτώχειας, την ύπαρξη εγκληματικότητας, κ.ά.



Εικόνα 2⁵: Οι 3 πυλώνες της βιωσιμότητας

Κλείνοντας τη συγκεκριμένη υποενότητα, και σε συνέχεια του προαναφερόμενου ορισμού, είναι ιδιαίτερα χρήσιμο να διασαφηνίσουμε τις παρακάτω έννοιες⁶:

- η ανάπτυξη (development) αποτελεί μια γενικότερη έννοια και μπορεί να είναι οικονομική, πολιτιστική, κοινωνική, τεχνολογική,

⁴ Η έκθεση είναι γνωστή και ως Brundland Report (από το επώνυμο της Νορβηγίδας πρωθυπουργού που είχε τη θέση της προέδρου στη σχετική επιτροπή) και είναι διαθέσιμη στον ιστότοπο: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

⁵ Προσαρμογή από: Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability science*, 14(3), 681-695.

⁶ Βλέπε: Πολύζος Σ. (2022). Διαχείριση Φυσικών Πόρων και Βιώσιμη Ανάπτυξη. Εκδόσεις Τζιόλα.

- η οικονομική μεγέθυνση (economic growth) περιγράφει μια θετική μεταβολή στα μεγέθη της οικονομίας, με έμφαση στο παραγόμενο προϊόν (βλ. ΑΕΠ), και
- η οικονομική ανάπτυξη αποτελεί μια πολυσύνθετη διαδικασία που δεν αφορά μόνο το παραγόμενο προϊόν, αλλά σχετίζεται με διαρθρωτικές παρεμβάσεις στο περιβάλλον εντός του οποίου αυτό παράγεται και διανέμεται.

1.1.2. Προσεγγίσεις στη βιωσιμότητα: ισχυρή και ασθενής αειφορία

Η έννοια της αειφορίας/βιωσιμότητας είναι ευρέως χρησιμοποιούμενη από διαφορετικές ομάδες, οργανώσεις, οργανισμούς, κ.ά., και μπορεί να φέρει διαφορετικές ερμηνείες και αναφορές. Σε μια απλούστερη διατύπωση, η λέξη χρησιμοποιείται για να περιγράψει αρκετά διαφορετικές καταστάσεις, συνθήκες και οράματα. Η εκτεταμένη αυτή εννοιολόγηση του όρου, μπορεί να αποτυπωθεί με εναλλακτικούς τρόπους. Για παράδειγμα, στην Εικόνα 7 (βλ. Παράρτημα) αποτυπώνονται σχηματικά διαφορετικές προσεγγίσεις στην έννοια της βιωσιμότητας με βάση το ενδιαφέρον στην καταπολέμηση της κοινωνικής ανισότητας (κάθετος άξονας), και την τεχνοκρατική/οικοκεντρική αντίληψη του φυσικού περιβάλλοντος (οριζόντιος άξονας). Εντός του συγκεκριμένου πλαισίου, μπορούν να καταγραφούν οι επιμέρους προσεγγίσεις που περιγράφονται σε κείμενα οργανισμών (βλ. World Bank, International Union for Conservation of Nature - IUCN), μελετητών (Schumacher), ή ακόμα και πολιτικών ρευμάτων (Social Ecology).

Συνοψίζοντας, και σε μια σχηματική διατύπωση η σχετική βιβλιογραφία διακρίνει ανάμεσα στην *ισχυρή αειφορία* (strong sustainability) και *ασθενή αειφορία* (weak sustainability), οι οποίες διαφοροποιούνται έντονα σε σχέση με τη διατήρηση ή υποκατάσταση του φυσικού κεφαλαίου. Η πρώτη δεν επιτρέπει την υποκατάσταση του φυσικού κεφαλαίου (κι αποδίδεται διαγραμματικά από το πάνω δεξιά σχήμα της Εικόνας 2, καθώς προσεγγίζει την οικονομία και την κοινωνία ως συστήματα που αναπτύσσονται εντός του φυσικού περιβάλλοντος), ενώ η ασθενής αειφορία επιτρέπει μέχρι ορισμένων (μη εύκολα προσδιορίσιμων σημείων) την υποκατάσταση του φυσικού κεφαλαίου (κι αποδίδεται στο αριστερό τμήμα της Εικόνας 2, με τη βιωσιμότητα να βρίσκεται στην 'τομή' των επιμέρους συστημάτων).

1.1.3. Οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης

Από την εισαγωγή του όρου της βιώσιμης ανάπτυξης που έλαβε χώρα το 1987, μέχρι και σήμερα έχουν υπάρξει αρκετοί σταθμοί σε μια προσπάθεια συγκεκριμενοποίησης της έννοιας σε επιμέρους περιοχές παρεμβάσεων, έτσι ώστε να διευκολύνεται ο σχεδιασμός σχετικών προγραμμάτων, αλλά και να παρακολουθείται η αντίστοιχη πρόοδος.

Σημαντικά ορόσημα στη συγκεκριμένη κατεύθυνση αποτελούν:

- Η *Agenda 21*, ένα επιδραστικό κείμενο που εκδόθηκε το 1992 κι αποτέλεσε τον οδικό χάρτη για τη μετάβαση στον 21^ο αιώνα. Στη συγκεκριμένη προσέγγιση, παρουσιάστηκε ένας διαχωρισμός σε 40 (αρκετά ετερόκλητους) τομείς παρέμβασης (γεωργία, ατμόσφαιρα, βιοποικιλότητα, τεχνολογία, απόβλητα, μικρά νησιά, θεσμικές ρυθμίσεις, κ.ά.) που κάλυπταν οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές διαστάσεις της αειφορίας.
- Οι *Στόχοι Ανάπτυξης Χιλιετίας (Millennium Development Goals)*, που υιοθετήθηκαν το 2001, με στόχο να υλοποιηθούν έως το 2015. Πιο συγκεκριμένα, οι 8 βασικοί στόχοι εξάλειψη της ακραίας φτώχειας και της πείνας, επίτευξη παγκόσμιας πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, προώθηση της ισότητας των φύλων και ενίσχυση των γυναικών, μείωση της παιδικής θνησιμότητας, βελτίωση της υγείας των μητέρων, καταπολέμηση του HIV/AIDS, της ελονοσίας και άλλων ασθενειών, διασφάλιση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, ανάπτυξη παγκόσμιας συνεργασίας για ανάπτυξη) διαχωρίζονταν σε 21 επιμέρους στόχους, οι οποίοι με τη σειρά τους αξιολογούνταν από 60 δείκτες.
- Οι *Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Development Goals)*, οι οποίοι υιοθετήθηκαν από 193 μέλη του ΟΗΕ το 2015 με στόχο να υλοποιηθούν μέχρι το

2030. Οι 17 βασικοί στόχοι (βλ. Εικόνα 3), διαχωρίζονται σε 169 επιμέρους στόχους (targets), η πρόοδος των οποίων παρακολουθείται μέσα από 304 (δείκτες). Υπογραμμίζεται πως σήμερα, οι συγκεκριμένοι στόχοι δημιουργούν το βασικό πλαίσιο χάραξης επιμέρους διεθνών, εθνικών, περιφερειακών και τοπικών πολιτικών δράσης.



Εικόνα 37: Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ

1.2. Κυκλική Οικονομία

Στη συγκεκριμένη ενότητα θα παρουσιαστούν:

- η αναγκαιότητα και οι βασικές αρχές του κυκλικού μοντέλου ανάπτυξης
- οι επιμέρους στρατηγικές που συνεισφέρουν στη σχετική μετάβαση και
- η κατάσταση της κυκλικότητας στη σύγχρονη ελληνική πραγματικότητα.

1.2.1. Από το γραμμικό στο κυκλικό μοντέλο ανάπτυξης

Έχει διαπιστωθεί ότι το υφιστάμενο μοντέλο ανάπτυξης παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα. Μπορεί να αναφερθεί χαρακτηριστικά πως στην Ευρωπαϊκή Ένωση χρησιμοποιούνται σε ετήσια βάση περί τους 15 τόνους υλικών ανά άτομο, ενώ δημιουργούνται αντίστοιχα 4.5 τόνοι αποβλήτων (εκ των οποίων περισσότεροι από τους μισούς απορρίπτονται στο περιβάλλον). Σε κάθε περίπτωση αντίστοιχη είναι η εικόνα και σε πλανητική κλίμακα, αναφορικά με την ένταση στη χρήση φυσικών πόρων και ενέργειας, τη δημιουργία αποβλήτων και την πρόκληση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, η οποία σε γενικές γραμμές παρουσιάζει αυξητική (και συχνά εκθετική) τάση.

Προσεγγίζοντας την κατάσταση όχι πλέον με μια ποσοτική αποτίμηση, αλλά με μία ποιοτική περιγραφή ποιοτικών χαρακτηριστικών, το τρίπτυχο συνεπειών-επιπτώσεων-απειλών του υφιστάμενου αναπτυξιακού μοντέλου συνδέεται με εντατική κι αλόγιστη χρήση φυσικών πόρων, κατάρρευση οικοσυστημάτων, ρύπανση σε (υπ)έδαφος, ατμόσφαιρα και υδάτινους πόρους, κλιματική αλλαγή, και με συνεπακόλουθο αριθμό οικονομικών και κοινωνικών προβλημάτων (που προκύπτουν από τα προαναφερόμενα ζητήματα περιβαλλοντικής φύσης).

⁷ Πηγή: Ηνωμένα Έθνη: Οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης βρίσκονται εκτός πορείας, <https://unric.org/el/%CE%BF%CE%B9-%CF%83%CF%84%CF%8C%CF%87%CE%BF%CE%B9-%CE%B2%CE%B9%CF%8E%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%B7%CF%82-%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B7%CF%82-%CE%B2%CF%81%CE%AF%CF%83%CE%BA%CE%BF%CE%BD/>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

Μια βασική αιτία του προβλήματος μπορεί να αναζητηθεί στη γραμμικότητα του παραδοσιακού μοντέλου ανάπτυξης που κυριαρχεί σε εθνικές και τοπικές οικονομίες, και το οποίο σχηματικά μπορεί να περιγραφεί από το μοντέλο:

λαμβάνω – παράγω – καταναλώνω – απορρίπτω (take – make – produce – dispose⁸).

Το υφιστάμενο αναπτυξιακό αδιέξοδο οδηγεί στην ανάγκη υιοθέτησης ενός κυκλικού μοντέλου, όπου κλειστοί βρόχοι κυκλικών ροών, οδηγούν σε βελτιωμένη κυκλοφορία υλικών και ενέργειας. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο⁹, «η κυκλική οικονομία αποτελεί ένα μοντέλο παραγωγής και κατανάλωσης, το οποίο περιλαμβάνει τον διαμοιρασμό, τη μίσθωση (leasing), την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή, την ανακαίνιση, καθώς και την ανακύκλωση υφιστάμενων υλικών και προϊόντων, για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα».

Σε μια σχηματική παρουσίαση (βλ. Εικόνα 4), η κυκλική οικονομία εστιάζει σε χαρακτηριστικά όπως η δημιουργία κλειστών βρόχων, η αξιοποίηση των αποβλήτων και των παραπροϊόντων, η χρήση ανανεώσιμων φυσικών πόρων και πηγών ενέργειας, και η επιμήκυνση της διάρκειας ζωής υλικών και προϊόντων.



Εικόνα 4¹⁰: Το μοντέλο κλειστού βρόχου της κυκλικής οικονομίας

Αξίζει να υπογραμμισθεί, πως υπό το πρίσμα των διαστάσεων της βιώσιμης ανάπτυξης, και σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση¹¹ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η υιοθέτηση ενός

⁸ Σε μια πιο σύντομη και 'εύηχη' εκδοχή, στη βιβλιογραφία απαντάται και το αντίστοιχο τρίπτυχο: take – make – waste.

⁹ Βλέπε: Circular economy: definition, importance and benefits, <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

¹⁰ Πηγή: ΕΣΔΑΚ: Κυκλική Οικονομία - Τι είναι, πως γίνεται και ποια είναι τα οφέλη της, <https://esdak.gr/kikliko-oikonomia/>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

¹¹ Βλέπε: Impact of Circular Economy Policies on Labour Markets, https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/ec_2018_-_impacts_of_circular_economy_policies_on_the_labour_market.pdf, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

κυκλικού αναπτυξιακού μοντέλου μπορεί να συνεισφέρει σε αύξηση κατά 0,5% στο ΑΕΠ της Ευρώπης, σε δημιουργία 700.000 θέσεων εργασίας, καθώς και σε μείωση των αερίων θερμοκηπίου κατά 500 εκ. τόνους (κατά την χρονική περίοδο 2015-2035).

1.2.2. Στρατηγικές μετάβασης προς Κυκλική Οικονομία

Με δεδομένες τις αρχές και το όραμα της κυκλικής οικονομίας, το βασικό ερώτημα είναι ποιες είναι οι επιμέρους στρατηγικές (και πώς ιεραρχούνται) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην κατεύθυνση της υιοθέτησης του συγκεκριμένου αναπτυξιακού παραδείγματος. Η συναφής βιβλιογραφία (τόσο σε ακαδημαϊκό επίπεδο, όσο και στο επίπεδο διαμόρφωσης εταιρικών και κυβερνητικών πολιτικών) παρουσιάζει έναν αριθμό μοντέλων¹², η ονομασία των οποίων προσδιορίζεται κατά βάση από το λατινικό γράμμα “R” (το οποίο είναι και το πρώτο γράμμα των αντίστοιχων στρατηγικών). Στην παρούσα ενότητα, παρουσιάζεται το πλέον πρόσφατο και συμπεριληπτικό μοντέλο, το οποίο περιλαμβάνει 10 στρατηγικές (βλ. Πίνακα 1), τις οποίες επιπλέον ταξινομεί ιεραρχικά με βάση την ένταση της αλλαγής που επιφέρει η σχετική παρέμβαση (βλ. Εικόνα 8).

Πίνακας 1¹³: Δέκα στρατηγικές μετάβασης προς ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας

Ονομασία	Περιγραφή
άρνηση (refuse)	καταστήστε το προϊόν περιττό
αναθεώρηση (rethink) ελάττωση (reduce)	εντατικοποιήστε την χρήση του προϊόντος ελαττώστε τη χρήση υλικών & ενέργειας για την κατασκευή του προϊόντος
επαναχρησιμοποίηση (reuse)	χρησιμοποιείστε εκ νέου ένα προϊόν που βρίσκεται σε καλή κατάσταση (από άλλον καταναλωτή)
επιδιόρθωση (repair)	επιδιορθώστε & συντηρήστε σωστά ένα προϊόν, έτσι ώστε να μπορεί να παραμείνει σε χρήση
ανακαίνιση (refurbish)	‘ανακαινίστε’ ένα πεπαλαιωμένο προϊόν, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκ νέου
επανακατασκευή (remanufacture)	χρησιμοποιείστε τμήματα από ένα προϊόν που έχει απορριφθεί, ώστε να κατασκευάσετε ένα νέο προϊόν για την ίδια χρήση
νέα χρήση (repurpose)	χρησιμοποιείστε ένα προϊόν που έχει απορριφθεί (ή τμήματα του), ώστε να κατασκευάσετε ένα νέο προϊόν για διαφορετική χρήση
ανακύκλωση (recycle)	επεξεργαστείτε τα υλικά, ώστε να ανακτήσετε εκ νέου πρώτες ύλες σε κατάλληλες ποιότητες που να είναι αξιοποιήσιμες
ανάκτηση (recover)	καύση των υλικών για ανάκτηση ενέργειας

Έτσι, οι 10 στρατηγικές ομαδοποιούνται σε τρεις επιμέρους ομάδες, κάθε μία από τις οποίες έχει διαφορετικό αντίκτυπο στον μετασχηματισμό του υφιστάμενου συστήματος παραγωγής και κατανάλωσης (βλ. Εικόνα 8). Συνεπώς, η υιοθέτηση της στρατηγικής της ανακύκλωσης είναι λιγότερο αποτελεσματική (υπό το πρίσμα μιας ριζικής παραδειγματικής αλλαγής) σε σχέση με την υιοθέτηση της επαναχρησιμοποίησης, ή της μείωσης της χρήσης υλικών, ήδη από τη φάση του σχεδιασμού. Εξυπακούεται, βέβαια, πως η υιοθέτηση των αντίστοιχων (και πλέον ριζοσπαστικών) στρατηγικών είναι και

¹²Στη πλέον απλή μορφή, έχουμε το μοντέλο 3R (reduce, reuse, recycle), που έχει διευρυνθεί και στα μοντέλα: 4R (reduce, reuse, recycle, recover), 5R (refuse, γ, reuse, repurpose, recycle ή reduce, reuse, recycle, reject, repair), 7R (refuse, reduce, repurpose, reuse, recycle, rot, rethink), και 8R (refuse, reduce, reuse, refill, repair, regift, recycle, repeat).

¹³ Προσαρμογή από: Potting, J., Hekkert, M. P., Worrell, E., & Hanemaaijer, A. (2017). *Circular economy: measuring innovation in the product chain*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.

πιο δύσκολη. Σε μία σχηματική απεικόνιση, οι στρατηγικές γίνονται ολοένα και πιο ριζοσπαστικές, καθώς κινούμαστε προς το πάνω μέρος του Πίνακα 1, και της Εικόνας 8.

1.2.3. Η κυκλική οικονομία στην Ελλάδα

Κλείνοντας την ενότητα που εστιάζει στο μοντέλο της Κυκλικής Οικονομίας, κρίθηκε σκόπιμο να παρουσιαστούν τα βασικά χαρακτηριστικά της κυκλικής μετάβασης στην Ελλάδα, έτσι όπως αυτά παρουσιάζονται στην πρόσφατη κι εμπεριστατωμένη μελέτη¹⁴ που εκπονήθηκε με πρωτοβουλία του Συνδέσμου Βιομηχανιών και Επιχειρήσεων Ανακύκλωσης και Ενεργειακής Αξιοποίησης Αποβλήτων (ΣΕΠΙΑΝ). Πιο συγκεκριμένα, σημαντικά βήματα στο επίπεδο της ελληνικής πραγματικότητας αποτελούν:

- η θέσπιση Πράσινης Ατζέντας (προώθηση κυκλικής οικονομίας, κλιματική ουδετερότητα πριν το 2050),
- η υιοθέτηση της οδηγίας 219/904 για πλαστικά μιας χρήσης (Οκτώβριος 2020),
- το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις & ενίσχυση δευτερογενούς αγοράς πρώτων υλών,
- το Εθνικό Σχέδιο Δράσης Διαχείρισης Αποβλήτων ,
- ο σχεδιασμός για άμεση υλοποίηση μέτρων όπως: ο εκσυγχρονισμός του θεσμού του περιβαλλοντικού τέλους, η εφαρμογή της αρχής «πληρώνω όσο πετάω», η προώθηση της διαλογής στην πηγή (ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων), η αύξηση και η αναβάθμιση Κέντρων Διαλογής/Ανακύκλωσης Υλικών (ΚΔΑΥ), η αξιοποίηση ενέργειας από Μονάδες Μηχανικής/Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΕΑ), η ανάπτυξη χώρων υγειονομικής ταφής επικίνδυνων αποβλήτων, η ανάπτυξη του συστήματος EPR (Διευρυμένης Ευθύνης Παραγωγού) για τις συγκεκριμένες ροές (πλαστικά γεωργικών χρήσεων, ληγμένα φάρμακα, κ.ά.).

Μια συνοπτική απεικόνιση της κυκλικής μετάβασης στην Ελλάδα για οχτώ κλάδους (κατασκευές & κατεδαφίσεις, τρόφιμα, πλαστικά, επαναχρησιμοποίηση νερού, αλουμίνιο, χάλυβας, λιπαντικά, και συσκευασίες) αποτυπώνεται στην Εικόνα 5, όπου παρουσιάζεται και η σχετική πρόοδος σε επιμέρους παράγοντες ενεργοποίησης.

Κλάδος		Στοιχεία Κυκλικής Οικονομίας							Παράγοντες ενεργοποίησης Κυκλικής Οικονομίας					
		Παροχή πληροφοριών	Επενδύσεις σε υποδομές	Χρήση αναμ/νου περιεχόμενου και άλλων βιώσιμων υλικών	Αποφυγή επικίνδυνων ουσιών	Ανακίνηση και ανακατασκευή	Επαναχρησιμοποίηση ή/και αναδιανομή	Ανακύκλωση closed /open loop	Σχεδιασμός και τεχνολογία	Επιχειρηματικά μοντέλα Κ.Ο.	Παρακολούθηση και καθορισμός στόχων	Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις	Συνεργασία και Εθελοντικές συμβουλές	Πολιτική ή ρυθμιστικό πλαίσιο
1	Κατασκευές και κατεδαφίσεις													
2	Συσκευασίες					N/A								
3	Τρόφιμα			N/A		N/A								
4	Πλαστικά					N/A	N/A							
5	Επαναχρησιμοποίηση νερού			N/A		N/A								
6	Αλουμίνιο					N/A								
7	Χάλυβας													
8	Λιπαντικά					N/A								

Εικόνα 5¹⁵: Η πορεία της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα

¹⁴ Βλέπε: Eunomia (2021). *Ετήσια Έκθεση Κυκλικής Οικονομίας*, Σύνδεσμος Βιομηχανιών και Επιχειρήσεων Ανακύκλωσης και Ενεργειακής Αξιοποίησης Αποβλήτων (ΣΕΠΙΑΝ).

¹⁵ Πηγή: Βλέπε υποσημείωση #13.

1.3 Βιοοικονομία

Στη συγκεκριμένη ενότητα θα παρουσιαστούν:

- ορισμοί και οι βασικοί οικονομικοί κλάδοι της βιοοικονομίας,
- οι έννοιες της βιομάζας, των βιοκαυσίμων και της βιοενέργειας
- η ιδέα της κυκλικής βιοοικονομίας, και η έννοια του βιοδιυλιστηρίου.

1.3.1. Ορισμός της βιοοικονομίας & συναφείς κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας

Όπως και στην περίπτωση της Κυκλικής Οικονομίας, έτσι και για την Βιοοικονομία δεν υπάρχει ένας κυρίαρχος και ευρέως διαδεδομένος ορισμός. Σύμφωνα¹⁶ με την Ευρωπαϊκή Ένωση, «η βιοοικονομία μπορεί να ορισθεί ως: «εκείνο το τμήμα οικονομίας το οποίο κάνει χρήση των ανανεώσιμων οργανικών πόρων προερχόμενων από τη γη και τη θάλασσα - όπως οι καλλιέργειες, τα δάση, τα ψάρια, τα ζώα και οι μικροοργανισμοί - προκειμένου να παραχθούν τρόφιμα, υλικά και ενέργεια». Σε μια εναλλακτική προσέγγιση¹⁷, «η βιοοικονομία συνδέεται με τη βιώσιμη παραγωγή και μετατροπή της βιομάζας (κάθε υλικού βιολογικής προέλευσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρώτη ύλη), με στόχο μια σειρά από προϊόντα και χρήσεις που αφορούν τη διατροφή, την υγεία, τα βιομηχανικά προϊόντα και την ενέργεια, όπου η ανανεώσιμη βιομάζα περιλαμβάνει κάθε βιολογικό υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρώτη ύλη.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ο κλάδος της βιοοικονομίας έχει μια ισχυρή παρουσία¹⁸ καθώς αντιπροσωπεύει το 8,9% του συνολικού εργατικού δυναμικού, ενώ παρουσιάζει προστιθέμενη αξία της τάξης των 614 δισ ευρώ, η οποία αντιπροσωπεύει το 4,7% του ΑΕΠ (στοιχεία για το 2017). Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τα επιμέρους στοιχεία (για απασχόληση, και προστιθέμενοι αξία) για τους επιμέρους οικονομικούς κλάδους.

Πίνακας 2¹⁹: Η συνεισφορά του κλάδου της Βιοοικονομίας στην ΕΕ (στοιχεία για το έτος 2017): απασχόληση (εκατ. θέσεις απασχόλησης), κύκλος εργασιών (δισ Ευρώ & ποσοστό ΑΕΠ)

Κλάδος	Απασχόληση (εκ. θέσεις εργασίας)	Κύκλος Εργασιών (δισ Ευρώ)	(ποσοστό ΑΕΠ)
γεωργία	9,3	189	31%
δασοκομία	0,5	25	4%
αλιεία & υδατοκαλλιέργεια	0,2	7	1%
αγροδιατροφή (τρόφιμα & ποτά)	4,4	215	35%
βιο-υφάσματα	0,7	21	3%
προϊόντα & έπιπλα από ξύλο	1,4	47	8%
χαρτί	0,6	42	7%
βιο-υλικά (χημικά, φαρμακευτικά, πλαστικά, ελαστικά)	0,4	60	10%
υγρά βιοκαύσιμα	0,02	3	1%
παραγωγή ηλεκτρικής βιοενέργειας	0,02	4	1%

¹⁶ Βλέπε: Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο για την Αγροτική Ανάπτυξη, https://enrd.ec.europa.eu/sites/default/files/enrd_publications/publi-eafnd-brochure-09-gr-2020.pdf, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

¹⁷ Βλέπε: Lang, C. (2022). Bioeconomy-from the Cologne paper to concepts for a global strategy. *EFB Bioeconomy Journal*, 100038.

¹⁸ Βλέπε: Value of the EU bioeconomy – the latest figures <https://renewable-carbon.eu/news/value-of-the-eu-bioeconomy-the-latest-figures/>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

¹⁹ Πηγή: Ronzon, T., & M'Barek, R. (2018). Socioeconomic indicators to monitor the EU's bioeconomy in transition. *Sustainability*, 10(6), 1745.

1.3.2. Βιομάζα, Βιοκαύσιμα, Βιοενέργεια & Βιοπλαστικά

Στον πυρήνα της βιοοικονομίας βρίσκεται η *βιομάζα*, η οποία αναφέρεται στο σύνολο της βιοαποικοδομήσιμης ύλης που έχει άμεση ή έμμεση βιολογική (οργανική) προέλευση όπως: προϊόντα, παραπροϊόντα, απόβλητα & υπολείμματα που προέρχονται από τη γεωργία, τη δασοκομία, την κτηνοτροφία, την αλιεία, τις υδατοκαλλιέργειες ή ακόμα και τα σχετικά (βιοαποικοδομήσιμα) οικιακά και βιομηχανικά απόβλητα.

Η αξιοποίηση της βιομάζας μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στην απεξάρτηση από την οικονομία του άνθρακα, καθώς αποτελεί ανανεώσιμο φυσικό πόρο, ενώ έχει μηδενικό ισοζύγιο διοξειδίου του άνθρακα. Πέρα από τα περιβαλλοντικά οφέλη, η αξιοποίηση της σε μία περιοχή μπορεί να ενισχύσει την τοπική οικονομία και απασχόληση. Από την άλλη πλευρά, η αξιοποίηση της βιομάζας παρουσιάζει μειονεκτήματα (σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα), καθώς τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της (αυξημένος όγκος, υψηλή υγρασία, δυσκολίες στην εφοδιαστική αλυσίδα, τεχνολογίες υπό ανάπτυξη) καθιστούν συχνά οικονομικά ασύμφορη την αξιοποίησή της. Επιπλέον, υπάρχουν περιπτώσεις όπου η αξιοποίηση της βιομάζας οδηγεί σε αλλαγές χρήσης γης και αλλαγές σε καλλιέργειες, όπου το αποτέλεσμα μπορεί να συνδέεται όχι μόνο με περιβαλλοντική υποβάθμιση, αλλά και με δυσάρεστες προοπτικές επισιτιστικής κρίσης (καθώς θα περιορίζεται η χρήση γης για παραγωγή διατροφικών προϊόντων).

Τα *βιοκαύσιμα*, τα καύσιμα δηλαδή που παράγονται από τη βιομάζα μπορούν να είναι στερεά (πέλετς, μπριγκέτες), υγρά (βιοαιθανόλη, βιοντίζελ), και αέρια (βιοαέριο, βιοϋδρογόνο). Οι πλέον συνηθισμένες πρώτες ύλες για την παραγωγή βιοκαυσίμων είναι πριονίδια και υπολείμματα ξύλου (για στερεά καύσιμα), καθώς και το σογιέλαιο, το ηλιέλαιο, το φοινικέλαιο, αλλά και τα ανακυκλωμένα έλαια (για υγρά). Κατά αντιστοιχία, με τον όρο *βιοενέργεια* γίνεται αναφορά στην ενεργειακή αξιοποίηση οργανικών υλικών βιολογικής προέλευσης.

Ανάλογα με την πηγή προέλευσης, τα βιοκαύσιμα διακρίνονται²⁰ σε:

- βιοκαύσιμα 1^{ης} γενιάς, τα οποία παράγονται από φυτά και αγροτικά προϊόντα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για παραγωγή τροφίμων,
- βιοκαύσιμα 2^{ης} γενιάς, τα οποία προέρχονται από μη βρώσιμα μέλη φυτικής βιομάζας,
- βιοκαύσιμα 3^{ης} γενιάς, τα οποία προέρχονται από φύκη (άλγη), και
- βιοκαύσιμα 4^{ης} γενιάς, τα οποία (θα) παράγονται με εξαιρετικά προηγμένες τεχνολογικές διαδικασίες, τα οποία (θα) συνδέονται (και) με γενετικά τροποποιημένους μικροοργανισμούς.

Τέλος, σε αντιστοιχία με τα συμβατικά πολυμερή (πλαστικά) τα οποία παράγονται από την πετροχημική βιομηχανία (ορυκτά καύσιμα), τα *βιοπλαστικά* είναι πολυμερή βιολογικής προέλευσης από ανανεώσιμες πηγές όπως άχυρο, φυτικά λίπη, απόβλητα κλάδου τροφίμων/ποτών, κ.ά. Αξίζει να υπογραμμισθεί²¹ πως η περιβαλλοντική επίδοση ενός βιοπολυμερούς υλικού δεν είναι αξιωματικά καλύτερη σε σχέση με εκείνη ενός συμβατικού πετροχημικού. Κεντρικό ρόλο στην παραγωγή βιοπλαστικών, και γενικότερα στην αξιοποίηση της βιομάζας κατέχει η έννοια του βιοδιυλιστηρίου η οποία και θα παρουσιαστεί στην επόμενη υποενότητα.

²⁰ Βλέπε: Dahman, Y., Dignan, C., Fiayaz, A., & Chaudhry, A. (2019). An introduction to biofuels, foods, livestock, and the environment. In *Biomass, biopolymer-based materials, and bioenergy* (pp. 241-276). Woodhead Publishing.

²¹ Βλέπε: Vert, M., Doi, Y., Hellwich, K. H., Hess, M., Hodge, P., Kubisa, P., ... & Schué, F. (2012). Terminology for biorelated polymers and applications (IUPAC Recommendations 2012). *Pure and Applied Chemistry*, 84(2), 377-410.

1.3.2. Η κυκλική βιοοικονομία και η έννοια του βιοδιυλιστηρίου

Στον πυρήνα της βιοοικονομίας, βρίσκεται η έννοια του βιοδιυλιστηρίου, στο οποίο με βάση τον σχετικό ορισμό²² του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας λαμβάνει χώρα "η βιώσιμη μεταποίηση της βιομάζας σε ένα φάσμα προϊόντων βιολογικής προέλευσης (τρόφιμα, ζωοτροφές, χημικά, υλικά), και βιοενέργειας (βιοκαύσιμα, ενέργεια ή/και θερμότητα". Με άλλα λόγια, όπως ακριβώς στα συμβατικά διυλιστήρια το αργό πετρέλαιο διυλίζεται σε άμεσα χρησιμοποιούμενα προϊόντα, έτσι και στα βιοδιυλιστήρια έχουμε την κλασματοποίηση της πρώτης ύλης (βιομάζα) σε διάφορα ενδιάμεσα προϊόντα (όπως υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, τριγλυκερίδια) τα οποία με τη σειρά τους, έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιηθούν περαιτέρω σε προϊόντα (συχνά και υψηλής) προστιθέμενης αξίας (βλ. Εικόνα 6).

Τα βιοδιυλιστήρια μπορούν να ταξινομηθούν²³ με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- τη χρησιμοποιούμενη *πρώτη ύλη* (feedstock), η οποία μπορεί να προέρχεται είτε από συγκεκριμένες γεωργικές καλλιέργειες, είτε από οργανικά παραπροϊόντα,
- τις εφαρμοζόμενες *διαδικασίες* (processes), που μπορεί να είναι μηχανικές, βιοχημικές, χημικές, θερμοχημικές, και μετατρέπουν την αρχική βιομάζα σε τελικό προϊόν ή/και ενέργεια
- πλατφόρμες (platforms), που αναφέρονται στα 'ενδιάμεσα' προϊόντα (όπως λιγνίνη, σάκχαρα, βιοαέριο, κ.ά.) που προκύπτουν κατά τις διεργασίες μετατροπής της αρχικής βιομάζας, και των τελικών προϊόντων.
- προϊόντα (products), όπου ο βασικός διαχωρισμός είναι ανάμεσα σε μονάδες που παράγουν βιο-υλικά, και εγκαταστάσεις που οδηγούν στη δημιουργία βιοκαυσίμων, ή παράγουν (ως βασική δραστηριότητα) ηλεκτρική/θερμική ενέργεια.



Εικόνα 6: Το μοντέλο του βιοδιυλιστηρίου

Φθάνοντας προς το τέλος, κρίνεται σκόπιμο να παρουσιαστεί η έννοια της *κυκλικής βιοοικονομίας* (circular bioeconomy), όπου ουσιαστικά περιγράφεται η πρακτική της δημιουργίας κλειστών βρόχων στο πλαίσιο υλικών και ενεργειακών ροών που σχετίζονται με οργανική ύλη βιολογικής προέλευσης (βλ. Εικόνα 9). Είναι αυτονόητο πως κομβικό ρόλο στην κυκλική βιοοικονομία έχει η αξιοποίηση παραπροϊόντων ή/και αποβλήτων από τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας που περιγράφονται σε προηγούμενη ενότητα, ενώ στη καρδιά ενός συστήματος κυκλικής βιοοικονομίας θα

²² Βλέπε: de Jong, E., Higson, A., Walsh, P., & Wellisch, M. (2012). Bio-based chemicals value added products from biorefineries. *IEA Bioenergy, Task42 Biorefinery*, 34.

²³ Βλέπε: Cherubini, F., Jungmeier, G., Wellisch, M., Willke, T., Skiadas, I., Van Ree, R., & de Jong, E. (2009). Toward a common classification approach for biorefinery systems. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 3(5), 534-546.

βρίσκεται μια μονάδα βιοδιυλιστηρίου. Υπογραμμίζεται πως η κυκλική βιοοικονομία αποτελεί πυλώνα στον σχεδιασμό περιφερειακών και εθνικών αναπτυξιακών πολιτικών²⁴.

1.4 Μελέτες Περίπτωσης

Στην τελευταία υποενότητα, παρουσιάζονται 3 σύντομες μελέτες περίπτωσης, όπου παρουσιάζεται η λογική των τριών βασικών εννοιών (αιεφορία, κυκλική οικονομία, βιοοικονομία) με βάση εμπειρίες κι εγχειρήματα της ελληνικής και διεθνούς πραγματικότητας. Πιο συγκεκριμένα, περιγράφεται:

- η περίπτωση της εξαφάνισης ενός είδους του ζωικού βασιλείου στη Β. Αμερική των αρχών του 20^{ου} αιώνα, όπου διαφαίνεται πως μία σημαντική (και μη αναστρέψιμη) περιβαλλοντική επίπτωση προκύπτει ως αποτέλεσμα συνεξέλιξης τεχνολογικών, κοινωνικών και οικονομικών συνθηκών.
- η περίπτωση όπου μια καινοτόμα φινλανδική επιχείρηση, αξιοποιώντας και σχετικά προγράμματα χρηματοδότησης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προχωρά στην παραγωγή βιοπλαστικού με βάση υπολείμματα ξύλου, με το εγχείρημα να παρουσιάζει σαφή και συγκεκριμένα οικονομικά, περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη.
- η περίπτωση ενός δήμου στην Ελλάδα, όπου προχώρησε σε μια πιλοτική μελέτη μονάδας βιοαερίου, όπου λαμβάνει χώρα συμπαραγωγή θερμικής/ηλεκτρικής ενέργειας και βιολογικού λιπάσματος, αξιοποιώντας τις ποσότητες άχυρου της περιοχής, οι οποίες παρέμεναν αναξιοποίητες (προκαλώντας επιπλέον περιβαλλοντικές επιπτώσεις).

1.4.1. Μελέτη Περίπτωσης #1²⁵: Β. Αμερική – *passenger pigeon*

Για μεγάλη χρονική περίοδο, ένα συγκεκριμένο είδος περιστεριού (*passenger pigeon*) ήταν ένα από τα πλέον συνηθισμένα πτηνά του ουρανού της Β. Αμερικής. Παρά το γεγονός πως είχαν αγγίξει ένα συνολικό πληθυσμό της τάξης των 6 δισεκατομμυρίων, στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, το είδος εξαφανίστηκε από την ‘άγρια ζωή’, και λίγα από αυτά επιβίωναν μόνο σε προστατευόμενο περιβάλλον. Η Martha, το τελευταίο περιστέρι του είδους πέθανε στον ζωολογικό κήπο του Cincinnati, σφραγίζοντας οριστικά την εξαφάνιση του συγκεκριμένου περιστεριού.

Η ιστορία της εν λόγω εξαφάνισης συνδέεται άρρηκτα με την αλματώδη ανάπτυξη που γνώρισε η περιοχή της Β. Αμερικής, καθώς οι καθοριστικοί (τεχνολογικοί, οικονομικοί, κοινωνικοί) παράγοντες που συνέβαλλαν στη μείωση του τεράστιου πληθυσμού, και εν τέλει στην εξάλειψή του είδους ήταν:

- οι τεχνολογικές εξελίξεις (ανάπτυξη σιδηροδρόμων και φορτηγών-ψυγείων) που έδωσαν τεράστιες δυνατότητες στο κυνήγι εκτός των συνηθισμένων ορίων, και στη συντήρηση/μεταφορά της σχετικής λείας,
- η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού (ροές μεταναστών) στα αστικά κέντρα, και η αύξηση της ζήτησης για κρέας χαμηλού κόστους (ειδικότερα από χαμηλόμισθο εργατικό δυναμικό).

Με άλλα λόγια, η εξαφάνιση του συγκεκριμένου είδους (μια εξαιρετικά δυσάρεστη κι απολύτως μη αναστρέψιμη οικολογική απώλεια) ήταν αποτέλεσμα μη βιώσιμης διαχείρισης, η οποία με τη σειρά της οφειλόταν σε οικονομικά, κοινωνικά και

²⁴ Βλέπε: Kardung, M., & Drabik, D. (2021). Full speed ahead or floating around? Dynamics of selected circular bioeconomies in Europe. *Ecological Economics*, 188, 107146, και: Vanhamaki, S., Medkova, K., Malamakis, A., Kontogianni, S., Marisova, E., Dellago, D. H., & Moussiopoulos, N. (2019). Bio-based circular economy in European national and regional strategies. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 14(1), 31-43.

²⁵ Πηγή: Martha, the Very Last Passenger Pigeon, <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/09/meet-martha-the-very-last-passenger-pigeon/380473/>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

τεχνολογικά ζητήματα. Για το λόγο αυτό, η περίπτωση της Martha αποτελεί στη σχετική βιβλιογραφία μια εμβληματική ιστορία μη βιώσιμης ανάπτυξης.

1.4.2. Μελέτη Περίπτωσης #2²⁶ : Φινλανδία - Aqvacomp

Η Aqvacomp είναι μία νεοφυής φινλανδική επιχείρηση που καινοτομεί, καθώς παράγει ένα νέο είδος βιοπολυμερούς υλικού, το οποίο αποτελείται κατά 70% από ίνες ξύλου. Τα βιοπλαστικά είναι οργανικής προέλευσης και αποτελούν μία βιώσιμη λύση, σε μια κατεύθυνση αντικατάστασης των συμβατικών πλαστικών, τα οποία προέρχονται από ορυκτά καύσιμα. Το εν λόγω καινοτόμο υλικό είναι ανακυκλώσιμο, καθώς και πιο ελαφρύ (συμβάλλοντας έτσι σε μείωση στη δαπάνη ενέργειας που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά του). Επιπλέον, έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί σε μία μεγάλη γκάμα προϊόντων/χρήσεων (έπιπλα, μουσικά όργανα, μέρη οχημάτων, κ.ά.). Αναφέρεται χαρακτηριστικά, πως ένας από τους πελάτες της εταιρείας είναι ο όμιλος LG, ο οποίος χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο υλικό για την κατασκευή κουτιών ηχείων.

Η εταιρεία αξιοποίησε χρηματοδότηση σχετικού Ευρωπαϊκού Προγράμματος, και προχώρησε σε μελέτη σκοπιμότητας για τη γραμμή παραγωγής του υλικού. Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ήταν 18.000 €, και η υλοποίηση της γραμμής οδήγησε στη δημιουργία 20 νέων θέσεων εργασίας.

1.4.3. Μελέτη Περίπτωσης #3²⁷: Ελλάδα - Κιλελέρ

Σύμφωνα με σχετικές μελέτες, στον συγκεκριμένο δήμο απορρίπτονται ή καίγονται κάθε χρόνο περί τους 100.000 τόνους άχυρο, ποσότητα η οποία επαρκεί για την τροφοδοσία μιας μονάδας βιοαερίου με τη δυνατότητα παραγωγής (σε ετήσια βάση) ηλεκτρικής ενέργειας (περί τα 10 MWe), θερμικής ενέργειας (περί τα 10 MWth) καθώς και βιολογικού λιπάσματος (50.000 tns).

Σε μια πρώτη φάση, ο Δήμος Κιλελέρ σχεδιάζει να κατασκευάσει με αυτοχρηματοδότηση μια μονάδα ηλεκτρικής ενέργειας ισχύος 1 MWe (αξιοποιώντας το 1/10 της ποσότητας άχυρου), με εκτιμώμενο καθαρό κέρδος 9.000.000 ευρώ (σε βάθος 20ετίας), και η οποία θα παρουσιάζει και σχετικό περιβαλλοντικό όφελος μείωσης εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (14.500 tns).

2. Βιβλιογραφικές Πηγές²⁸

Για την ενότητα της Αειφορίας (1.1):

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Πολύζος Σ. (2022). *Διαχείριση Φυσικών Πόρων και Βιώσιμη Ανάπτυξη*. Εκδόσεις Τζιόλα.
- Sankar A. R. (επιμέλεια: Γ. Μουζακίτης) (2021). *Διαχείριση Περιβάλλοντος*. Εκδόσεις Τζιόλα.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Blewitt J. (2008). *Understanding sustainable development*, Earthscan.
- Clark W. and Lund H. (2007), 'Sustainable Development in practice', *Journal of Cleaner Production*, Vol. 15., pp. 253-258.

²⁶ Πηγή: Natural fibre-reinforced plastics: establishment and growth in niche markets, <https://renewable-carbon.eu/news/supplier/aqvacomp-oy/>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

²⁷ Πηγή: Βραβείο στον Δήμο Κιλελέρ για την αξιοποίηση της βιομάζας, <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/larisa/vraveio-ston-dimo-kileler-gia-tin-axiopoisi-tis-viomazas/>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

²⁸ Χρήσιμο υλικό μελέτης μπορεί να αναζητηθεί και στις βιβλιογραφικές αναφορές που υπάρχουν στην υποσημειώσεις του εκπαιδευτικού υλικού.

- International Institute for Sustainable Development (IISD) (2007). *The Sustainable Development Timeline*. [http://www.iisd.org/pdf/2012/sd_timeline_2012.pdf].
- Stibbe A. (ed.) (2009). *The Handbook of Sustainability Literacy: skills for a changing world*. Green Books LTD.

Για την ενότητα της Κυκλικής Οικονομίας (1.2):

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Πολύζος Σ. (2022). *Διαχείριση Φυσικών Πόρων και Βιώσιμη Ανάπτυξη*. Εκδόσεις Τζιόλα.
- Eunomia (2021). *Ετήσια Έκθεση Κυκλικής Οικονομίας*, Σύνδεσμος Βιομηχανιών και Επιχειρήσεων Ανακύκλωσης και Ενεργειακής Αξιοποίησης Αποβλήτων (ΣΕΠΑΝ).

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy—A new sustainability paradigm?. *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11-32.
- Lewandowski, M. (2016). Designing the business models for circular economy—Towards the conceptual framework. *Sustainability*, 8(1), 43.
- Webster, K. (2017). *The circular economy: A wealth of flows*. Ellen MacArthur Foundation Publishing.
- Weetman, C. (2016). *A Circular Economy Handbook for Business and Supply Chains: Repair, Remake, Redesign, Rethink*. Kogan Page Publishers.
- Winans, K., Kendall, A., & Deng, H. (2017). The history and current applications of the circular economy concept. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68, 825-833.

Για την ενότητα της Βιοοικονομίας (1.3):

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Ευρωπαϊκό Δίκτυο για την Αγροτική Ανάπτυξη (2019). *Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο για την Αγροτική Ανάπτυξη - Βιοοικονομία*. Ευρωπαϊκή Ένωση.
- Pietzsch J. (2021). *Εισαγωγή στη Βιοοικονομία*. Εκδόσεις Τσότρας.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Bugge, M. M., Hansen, T., & Klitkou, A. (2016). What is the bioeconomy? A review of the literature. *Sustainability*, 8(7), 691.
- De Besi, M., & McCormick, K. (2015). Towards a bioeconomy in Europe: National, regional and industrial strategies. *Sustainability*, 7(8), 10461-10478.
- Lewandowski, I. (2018). *Bioeconomy: Shaping the transition to a sustainable, biobased economy* (p. 356). Springer nature.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy—A new sustainability paradigm?. *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.
- McCormick, K., & Kautto, N. (2013). The bioeconomy in Europe: An overview. *Sustainability*, 5(6), 2589-2608.
- Sillanpää, M., & Ncibi, C. (2017). *A Sustainable Bioeconomy: The Green Industrial Revolution*. Springer.

2.1. Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης

Για την ενότητα της Αειφορίας (1.1):

- *How much Nature do we have? How much do we use?* Διαθέσιμο στη σελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=3M29BY86bP4>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022 (διάρκεια: 16').
Σε μια εμπνευσμένη παρουσίαση, ο Mathis Wackernagel (πρόεδρος του Global Footprint Network, και εκ των εμπνευστών της ιδέας του *Οικολογικού Αποτυπώματος (Ecological Footprint)* συζητά για οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές διαστάσεις της βιωσιμότητας.
- *Environmental challenges plaguing Earth.* Διαθέσιμο στη σελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=kt89z5n5Ls4>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022 (διάρκεια: 26').
Το βίντεο εστιάζει στο ζήτημα της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, παρουσιάζοντας τις αιτίες και τις επιπτώσεις από τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη.
- *Sustainability explained.* Διαθέσιμο στη σελίδα https://www.youtube.com/watch?v=_5r4loXPYx8, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022 (διάρκεια: 4').
Το βίντεο παρουσιάζει με εύγλωττο τρόπο (μέσω animation) την έννοια της βιωσιμότητας σε διαφορετικές εκφάνσεις της καθημερινότητας.

Για την ενότητα της Κυκλικής Οικονομίας (1.2):

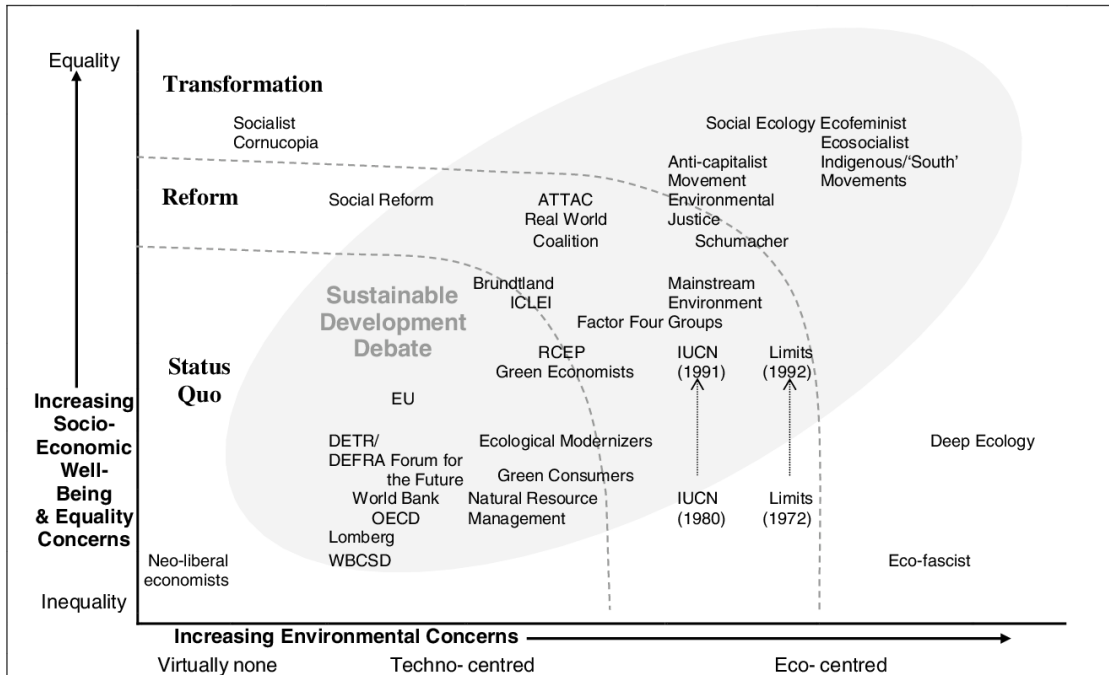
- *Circular Economy: definition & examples.* Διαθέσιμο στη σελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=X6HDcubgxRk&t=139s>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022 (διάρκεια: 6').
Το βίντεο περιγράφει μέσω animation τη βασική ιδέα, καθώς και παραδείγματα της βιοοικονομίας.
- *Circular Economy Explained: What Is It & Why Is It Important?.* Διαθέσιμο στη σελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=N-cWaRRLh3k>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022 (διάρκεια: 7').
Το βίντεο αναπτύχθηκε από το *Ellen MacArthur Foundation* (οργανισμός με σημαντικότερη συνεισφορά στην εδραίωση της ιδέας της κυκλικής οικονομίας), και παρουσιάζει τα οφέλη και τη σημασία της κυκλικής οικονομίας, στο πλαίσιο της μετάβασης προς ένα βιώσιμο αναπτυξιακό μοντέλο.
- *Agro-food & Circular Economy.* Διαθέσιμο στη σελίδα https://www.youtube.com/watch?v=CzR_ArBQXi0, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022 (διάρκεια: 6').
Το βίντεο παρουσιάζει εν συντομία τρόπους και παραδείγματα που αφορούν την εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας στον κλάδο της αγροδιατροφής.

Για την ενότητα της Βιοοικονομίας (1.3):

- *Bioeconomy and the Green Deal: matching Europe's climate neutrality and competitiveness goals.* Διαθέσιμο στη σελίδα https://www.youtube.com/watch?v=BSVWY_iIT24, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022 (διάρκεια: 88').
Το βίντεο παρουσιάζει συγκεκριμένες πρωτοβουλίες κι εγχειρήματα που έχουν αναπτυχθεί ή βρίσκονται υπό σχεδιασμό, και αναμένεται να έχουν σημαντική συνεισφορά στην κλιματική ουδετερότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- *What is the Bioeconomy? Animation introducing key concepts, careers and sustainability.* Διαθέσιμο στη σελίδα https://www.youtube.com/watch?v=hx-jZmE-2_U, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022 (διάρκεια: 4').

- Σε ένα βίντεο που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο ενός εκπαιδευτικού προγράμματος εκπαιδευτικών ιδρυμάτων του εξωτερικού όπως το University of Hull, παρουσιάζονται εν συντομία οι βασικές ιδέες της έννοιας της βιοοικονομίας .
- *The BLOOM Documentary about Bioeconomy*. Διαθέσιμο στη σελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=8-z3bNFILS8>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022 (διάρκεια: 42').
Το βίντεο παρουσιάζει ένα μεγάλο αριθμό εφαρμογών (που αφορούν διαφορετικούς οικονομικούς κλάδους και προϊόντα/υπηρεσίες) βιοοικονομίας, σε συνδυασμό με συζητήσεις με ειδικούς από βιομηχανία, κι ερευνητικά ινστιτούτα.

4. Παράρτημα

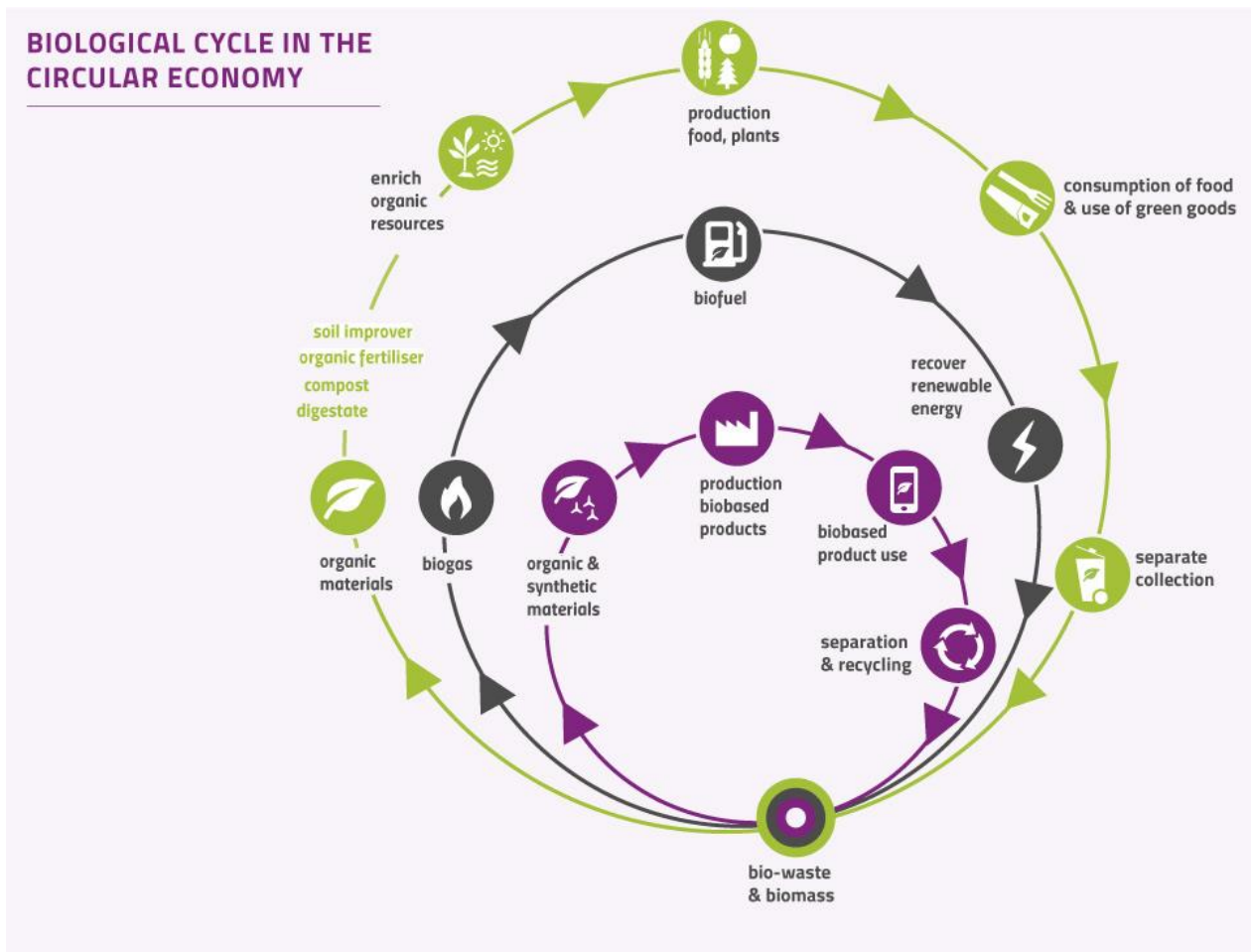


Εικόνα 7²⁹: Αποτύπωση εναλλακτικών προσεγγίσεων στην έννοια της βιωσιμότητας

Circular economy		Strategies	
Smarter product use and manufacture	R0 Refuse	Make product redundant by abandoning its function or by offering the same function with a radically different product	
	R1 Rethink	Make product use more intensive (e.g. by sharing product)	
	R2 Reduce	Increase efficiency in product manufacture or use by consuming fewer natural resources and materials	
Extend lifespan of product and its parts	R3 Reuse	Reuse by another consumer of discarded product which is still in good condition and fulfils its original function	
	R4 Repair	Repair and maintenance of defective product so it can be used with its original function	
	R5 Refurbish	Restore an old product and bring it up to date	
	R6 Remanufacture	Use parts of discarded product in a new product with the same function	
	R7 Repurpose	Use discarded product or its parts in a new product with a different function	
Useful application of materials	R8 Recycle	Process materials to obtain the same (high grade) or lower (low grade) quality	
	R9 Recover	Incineration of material with energy recovery	
Linear economy			

²⁹ Πηγή: Hopwood, Bill, Mary Mellor, and Geoff O'Brien. "Sustainable development: mapping different approaches." *Sustainable development* 13.1 (2005): 38-52.

Εικόνα 8³⁰: Στρατηγικές μετάβασης προς ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας



Εικόνα 9³¹: Σχηματική απεικόνιση της κυκλικής βιοοικονομίας

³⁰ Πηγή: Potting, J., Hekkert, M. P., Worrell, E., & Hanemaaijer, A. (2017). *Circular economy: measuring innovation in the product chain*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.

³¹ Πηγή: European Compost Network: Circular Bioeconomy, <https://www.compostnetwork.info/policy/circular-economy/>, προσπελάστηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2022.

Εκπαιδευτική Ενότητα Β: Μοντελοποίηση και ανάλυση αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συγκεκριμένη εκπαιδευτική ενότητα εισάγει τις/τους εκπαιδευόμενες/ους στα βασικά ζητήματα σχεδιασμού και ανάλυσης αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων, εστιάζοντας αρχικά στις ιδιαιτερότητές τους σε σχέση με άλλες κατηγορίες προϊόντων. Παρουσιάζονται τα διάφορα επίπεδα λήψης αποφάσεων και εξετάζεται συνοπτικά η θεωρία των εμπλεκόμενων μερών. Περιγράφονται οι παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη στη μοντελοποίηση και την ανάλυση εφοδιαστικών αλυσίδων με έμφαση σε λειτουργίες που σχετίζονται με τη διακίνηση προϊόντων όπως η αποθήκευση και η μεταφορά.

i. Σκοπός

Ο σκοπός της εκπαιδευτικής ενότητας είναι η ανάλυση και μοντελοποίηση της λειτουργίας των αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων και η διαμόρφωση ενός πλαισίου διοίκησης των αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων.

ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος θα πρέπει να μπορείτε να:

- διακρίνετε τα επιμέρους στάδια της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας.
- εξετάζετε κριτικά τις ανάγκες που προκύπτουν σε κάθε στάδιο της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας.
- εκτιμάτε και να τεκμηριώνετε τα περιθώρια βελτίωσης στα επιμέρους στάδια της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας.
- κατανοείτε τις βασικές αρχές των μεθόδων μοντελοποίησης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων

- Ελεύθεροι επαγγελματίες, αγρότες και απασχολούμενοι στον ευρύτερο κλάδο της αγροδιατροφής ή/και στην εφοδιαστική αλυσίδα, καθώς και στο γνωστικό πεδίο της βιωσιμότητας.
- Στελέχη δημόσιας διοίκησης και διοίκησης και οργάνωσης στον ιδιωτικό τομέα, σε συνεταιριστικές πράξεις και στον ευρύτερο τομέα της κοινωνικής επιχειρηματικότητας, ΚοινΣΕπ-ΜΚΟ.
- Άτομα με δυσκολία πρόσβασης στην αγορά εργασίας και άτομα που αποσκοπούν σε απόκτηση δεξιοτήτων (reskilling- upskilling).
- Φοιτήτριες και φοιτητές σε πεδία συναφή με τη Διοίκηση Επιχειρήσεων και τη Γεωπονία.

iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι

- Αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες
- Διοίκηση εφοδιαστικών αλυσίδων
- Ενδιαφερόμενα μέρη
- Βιώσιμη ανάπτυξη
- Ανθεκτικότητα
- Λήψη αποφάσεων

v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος εκτιμάται σε 40 ώρες.

1. Μοντελοποίηση και ανάλυση αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων

Με στόχο την ανάλυση και μοντελοποίηση των αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων, παρουσιάζονται ορισμένες βασικές έννοιες που αφορούν στη λειτουργία και τη διοίκηση των εφοδιαστικών αλυσίδων.

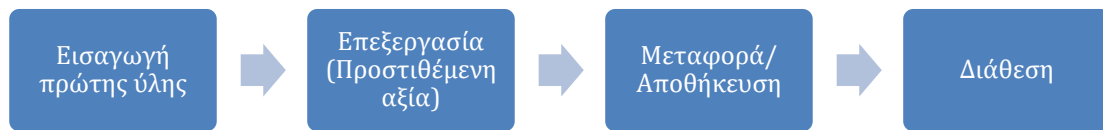
1.1. Διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας και αγροδιατροφική εφοδιαστική αλυσίδα

Ως εφοδιαστική αλυσίδα ορίζεται ένα δίκτυο οργανισμών που συμμετέχουν σε διάφορες διαδικασίες και δραστηριότητες με στόχο τη διάθεση προϊόντων και υπηρεσιών στον τελικό καταναλωτή (Stadtler, 2008). Η διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί τη διαχείριση της ροής αγαθών και υπηρεσιών και περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες που μετατρέπουν τις πρώτες ύλες σε τελικά προϊόντα. Η διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνει τον έλεγχο όλων των σταδίων από την παραγωγή ως την κατανάλωση και την διαχείριση των επιμέρους στόχων των εμπλεκόμενων μερών. Η διοίκηση των εφοδιαστικών αλυσίδων περιλαμβάνει ακόμα τον σχεδιασμό των λειτουργιών που λαμβάνουν χώρα όπως επίσης και τη διαδικασία λήψης αποφάσεων (Ivanov et al., 2016). Η αγροδιατροφική εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί μία ιδιαίτερη περίπτωση εφοδιαστικής αλυσίδας, αφού τα προϊόντα που εμπλέκονται στις διεργασίες της χαρακτηρίζονται από ευαισθησία και τρωτότητα σε εξωτερικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες όπως η θερμοκρασία και η υγρασία (Pérez Mesa et al., 2020). Επιπλέον, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των αγροδιατροφικών προϊόντων είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διαφυλάσσονται, αφού επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την τελική τους αξία. Επιπλέον, η σπατάλη αποτελεί ένα βασικό χαρακτηριστικό αλλά και επίκαιρο λόγο ανησυχίας στην εφοδιαστική αλυσίδα αγροδιατροφικών προϊόντων.

Η αγροδιατροφική εφοδιαστική αλυσίδα περιλαμβάνει διαφορετικούς παράγοντες και οργανισμούς που δραστηριοποιούνται σε διαφορετικές αγορές και προσφέρουν ποικιλία προϊόντων διατροφής: γεωργική παραγωγή, εκτροφή ζώων, επεξεργασία τροφίμων, χονδρική πώληση τροφίμων, λιανική πώληση τροφίμων και τροφοδοσία τροφίμων.

Τα βασικά στάδια μίας αγροδιατροφικής αλυσίδας δε διαφέρουν ιδιαίτερα σε σχέση με τις υπόλοιπες εφοδιαστικές αλυσίδες, όπως απεικονίζεται και στο Σχήμα 1. Αυτό το οποίο διαφοροποιεί την αγροδιατροφική αλυσίδα, είναι το είδος των διεργασιών που λαμβάνουν χώρα και τα εξειδικευμένα κριτήρια τα οποία πρέπει να πληρούνται σε κάθε ένα από τα στάδια.

Σχήμα 1: Τα βασικά στάδια της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας.



Στην αγροδιατροφική εφοδιαστική αλυσίδα συμμετέχουν άτομα και επιχειρήσεις από τον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα. Το γεγονός αυτό κάνει τη διοίκηση μίας αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας πιο πολύπλοκη, αφού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη διαφορετικοί παράγοντες σε κάθε στάδιο.

Οι αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες μπορούν να ταξινομηθούν ως εξής (Smith, 2008):

- **Τοπικές:** Είναι μικρής απόστασης, μικρής κλίμακας, που περιλαμβάνουν γενικά μεσαίες/μικρές εταιρείες και παραδοσιακά προϊόντα. Είναι κατάλληλες για φρέσκα, ευπαθή προϊόντα που απαιτούν πολύ μικρό χρόνο από το χωράφι μέχρι το τραπέζι.
- **Συντήρησης:** Μέσω μιας ποικιλίας τεχνικών συντήρησης (κονσερβοποίηση, παστερίωση, κατάψυξη, ψύξη, ελεγχόμενη ατμόσφαιρα κ.λπ.), τα τρόφιμα μπορούν να αποθηκευτούν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις. Λειτουργούν γενικά σε μεγάλη κλίμακα και περιλαμβάνουν μεγάλους οργανισμούς.
- **Μεταποίησης:** Περιλαμβάνουν επεξεργασμένα τρόφιμα, συχνά μέσω μεγάλης κλίμακας, βιομηχανοποιημένων διεργασιών, που χρησιμοποιούν μια ποικιλία συστατικών που προέρχονται από πολλαπλές πηγές, από διάφορα γεωγραφικά σημεία. Τα δίκτυα εφοδιασμού είναι συνήθως πολύπλοκα και δυναμικά.
- **Εμπορευμάτων:** Τα απλά διατηρημένα τρόφιμα (π.χ. καφές, σιτάρι) ορίζονται από τυπικές προδιαγραφές παγκοσμίως και μεταφέρονται συχνά χύδη. Χαρακτηρίζονται από εύκολη μεταφορά και απλή αποθήκευση και διαπραγματεύονται σε παγκόσμια κλίμακα σύμφωνα με τις τιμές της αγοράς.

1.2. Σχεδιασμός λειτουργιών και απόδοση της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας

Ο σχεδιασμός των λειτουργιών και η απόδοση των εφοδιαστικών αλυσίδων έχουν μελετηθεί ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια και έχουν προταθεί ποικίλα πλαίσια τα οποία περιγράφουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την συνολική απόδοση. Αρχικά, η επίτευξη της μέγιστης απόδοσης μίας εφοδιαστικής αλυσίδας θεωρούνταν πως εξαρτάται από το κόστος και την ποιότητα σε συνάρτηση με τον χρόνο (Ahmed, 2021). Τα πιο σύγχρονα μοντέλα όμως έχουν εισαγάγει κάποιες επιπλέον παραμέτρους στην εξίσωση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως αυτές της βιωσιμότητας και της ανθεκτικότητας (Lamine, 2015).

Υπάρχουν οι εξής τέσσερις βασικές προσεγγίσεις όσον αφορά στον σχεδιασμό της λειτουργίας των εφοδιαστικών αλυσίδων:

- **Σχεδιασμός με επίκεντρο την αποδοτικότητα:** Η βασική ιδέα του εν λόγω σχεδιασμού είναι να χρησιμοποιηθούν οι διαθέσιμοι πόροι (υλικό, χρόνος, κεφάλαιο, τεχνολογία, και εργασία) με τον υψηλότερο δυνατό βαθμό αποτελεσματικότητας για την αποφυγή απωλειών και τη μεγιστοποίηση του κέρδους (Voulgaris & Lemonakis, 2013).

- **Σχεδιασμός με επίκεντρο την ανταποκρισιμότητα:** Οι εφοδιαστικές αλυσίδες στοχεύουν στη γρήγορη ανταπόκριση και την ικανοποίηση των επιθυμιών των πελατών, προσφέροντας διαφοροποιημένα προϊόντα (Gunasekaran et al., 2008).
- **Σχεδιασμός με επίκεντρο την ανθεκτικότητα:** Οι ανθεκτικές εφοδιαστικές αλυσίδες έχουν σχεδιαστεί για να απορροφούν απρόβλεπτες, σοβαρές διαταραχές (π.χ. φυσικές καταστροφές, πυρκαγιές σε εγκαταστάσεις, απεργίες, ή επιδημικές εξάρσεις) και στη συνέχεια να αποκαθιστούν την λειτουργία τους, προσαρμοσμένες στη νέα τάξη πραγμάτων. Η ανθεκτικότητα βοηθά στην άμβλυνση των επιπτώσεων των επερχόμενων διαταραχών και στην επαναφορά στην προηγούμενη ή ακόμα και σε καλύτερη κατάσταση (Ali et al., 2021).
- **Σχεδιασμός για βιωσιμότητα:** Οι βιώσιμες αλυσίδες εφοδιασμού στοχεύουν στη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στη φύση και την κοινωνία των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα σε αυτές, (π.χ. εκπομπές CO₂ ή άδικες συνθήκες εργασίας). Οι βιώσιμες αλυσίδες εφοδιασμού και οι δράσεις τους είναι χτισμένες γύρω από τον τριπλό άξονα της βιωσιμότητας, περιβάλλον-κοινωνία-οικονομία (Govindan, 2018).

Στην πραγματικότητα, οι σύγχρονες εφοδιαστικές αλυσίδες στοχεύουν στην ανάπτυξη ενός ολιστικού μοντέλου προσέγγισης του σχεδιασμού των λειτουργιών για την επίτευξη της επιθυμητής απόδοσης σε όλα τα πεδία.

Ο σχεδιασμός μίας εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να γίνει με τη χρήση μοντέλων βελτιστοποίησης και προσομοίωσης που λαμβάνουν υπόψη διάφορες παραμέτρους, όπως (Ivanov et al., 2016): τρόπος αναπλήρωσης αποθέματος, δυναμικότητα παραγωγικών μονάδων και αποθηκών, τρόποι και κόστη μεταφοράς, κόστη διατήρησης αποθέματος, σταθερά κόστη, ετήσια ζήτηση, διακύμανση ζήτησης, χρόνος ανταπόκρισης.

1.3. Λήψη αποφάσεων στην εφοδιαστική αλυσίδα

Το κύριο καθήκον της διοίκησης των εφοδιαστικών αλυσίδων είναι η λήψη αποφάσεων. Οι αποφάσεις αυτές στοχεύουν κυρίως στην εναρμόνιση της ζήτησης και προσφοράς σχεδιάζοντας τις λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη απόδοση. Για τον λόγο αυτό είναι σημαντική η επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών της εφοδιαστικής αλυσίδας και η ευθυγράμμιση των στόχων των εμπλεκόμενων μεταξύ τους όπως και με τον συνολικό στόχο της εφοδιαστικής αλυσίδας (Reklitis et al., 2021).

Προκειμένου η διοίκηση να προβεί στην λήψη αποφάσεων, πρέπει να λάβει υπόψη τους κινδύνους και τις αβεβαιότητες που υπάρχουν. Η διαχείριση κινδύνου είναι μία μέθοδος διαχείρισης των αβεβαιοτήτων, η οποία περιλαμβάνεται στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Η λήψη αποφάσεων μπορεί να γίνει με την εφαρμογή, είτε ποιοτικών, είτε ποσοτικών μεθόδων.

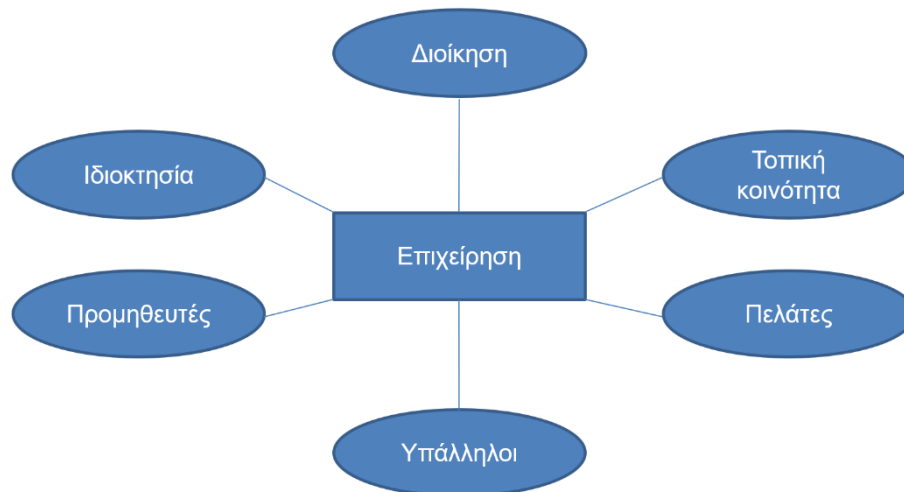
Οι τομείς λήψης αποφάσεων στην εφοδιαστική αλυσίδα διακρίνονται σε στρατηγικούς, τακτικούς και λειτουργικούς. Τα **στρατηγικά** ζητήματα περιλαμβάνουν, για παράδειγμα, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που θα παράγονται, τον καθορισμό του μεγέθους και της τοποθεσίας των εργοστασίων παραγωγής ή των κέντρων διανομής, αποφάσεις για τη δομή των δικτύων υπηρεσιών, και τον εργοστασιακό σχεδιασμό. Τα **τακτικά** ζητήματα περιλαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με την παραγωγή, τη μεταφορά και τον προγραμματισμό αποθεμάτων. Οι **λειτουργικές** αποφάσεις περιλαμβάνουν τον προγραμματισμό και έλεγχο της παραγωγής, τον έλεγχο αποθεμάτων, τον ποιοτικό έλεγχο, τη δρομολόγηση οχημάτων, τη διάθεση και τον χειρισμό υλικών και εξοπλισμού και τις πολιτικές συντήρησης.

1.4. Θεωρία των εμπλεκόμενων μερών

Ο Freeman (1984) όρισε αρχικά τα εμπλεκόμενα μέρη μίας επιχείρησης ως ομάδες και άτομα που ωφελούνται ή θίγονται, και των οποίων τα δικαιώματα παραβιάζονται ή γίνονται σεβαστά από τις επιχειρησιακές ενέργειες. Στη συνέχεια, προχώρησε στη διαμόρφωση δύο αντιλήψεων για τους εμπλεκόμενους, σε έναν στενό ορισμό σύμφωνα

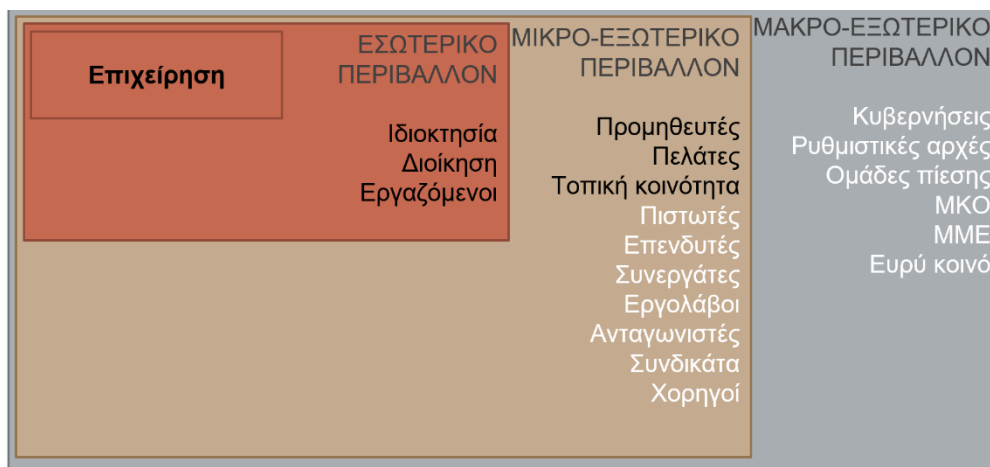
με τον οποίο εμπλεκόμενο μέρος θεωρείται κάθε άτομο ή ομάδα ζωτικής σημασίας για την επιβίωση και την επιτυχία της επιχείρησης και σε έναν ευρύτερο ορισμό, όπου εμπλεκόμενος θεωρείται κάθε άτομο ή ομάδα των οποίων τα συμφέροντα μπορεί να επηρεαστούν ή να επηρεαστούν από την επιχείρηση. Η αρχική χαρτογράφηση των εμπλεκομένων μερών όπως προτείνεται από τον Freeman παρουσιάζεται στο Σχήμα 2.

Σχήμα 2: Η αρχική χαρτογράφηση των εμπλεκομένων μερών από τον Freeman (Tsoulfas et al., 2019)



Η αρχική αυτή θεωρία εξελίχθηκε και προσαρμόστηκε στα σύγχρονα δεδομένα και οι εμπλεκόμενοι διακρίνονται σε κύριους και δευτερευόντες (Maessen et al., 2007). Εξετάζοντας το περιβάλλον της επιχείρησης μπορούμε να εντοπίσουμε και άλλα εμπλεκόμενα μέρη, εκτός από τα αρχικά. Όλοι αυτοί οι εμπλεκόμενοι μπορεί να έχουν διαφορετικούς ρόλους στην αλληλεπίδρασή τους με την επιχείρηση και είναι πιθανό ένα άτομο ή ένας οργανισμός να κατέχει περισσότερους από έναν ρόλους. Μια ενδεικτική χαρτογράφηση απεικονίζεται στο Σχήμα 3.

Σχήμα 3: Διευρυμένο μοντέλο εμπλεκομένων μερών (Tsoulfas et al., 2019)



Εκτός από τον προσδιορισμό των εμπλεκομένων, είναι σημαντικό να προσδιοριστεί και ο βαθμός και ο τρόπος που αυτοί επηρεάζουν την επιχείρηση. Οι Mitchell, Agle and Wood πρότειναν ως τις εξής τρεις κατηγορίες χαρακτηριστικών των ενδιαφερομένων (Mitchell et al., 1997): **ισχύς, νομιμοποίηση και επιτακτικότητα**. Ανάλογα με τον συνδυασμό

των χαρακτηριστικών που διαθέτουν, οι εμπλεκόμενοι χωρίζονται σε κατηγορίες, όπως αυτές παρουσιάζονται στο Σχήμα 4.

Σχήμα 4: Κατηγοριοποίηση εμπλεκόμενων μερών κατά Mitchell et al. (1997)



Οι εμπλεκόμενοι χωρίζονται στις εξής κατηγορίες (Mitchell et al., 1997):

- **Λανθάνοντες** – είναι οι εμπλεκόμενοι οι οποίοι διαθέτουν μόνο ένα από τα τρία κομβικά χαρακτηριστικά και θεωρούνται να έχουν χαμηλό αντίκτυπο στην επιχείρηση.
- **Αναμένοντες** - είναι οι εμπλεκόμενοι οι οποίοι διαθέτουν δύο από τα τρία κομβικά χαρακτηριστικά και επηρεάζουν την επιχείρηση σε μεγαλύτερο βαθμό.
- **Καθοριστικοί** - είναι οι εμπλεκόμενοι οι οποίοι διαθέτουν και τα τρία κομβικά χαρακτηριστικά και είναι οι πιο σημαντικοί για την διοίκηση.

1.5. Στρατηγικός σχεδιασμός επιχειρήσεων και η σχέση με την εφοδιαστική αλυσίδα

Ο στρατηγικός σχεδιασμός μιας επιχείρησης περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των κατευθύνσεων της και την αποτύπωση των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων της.

Σε γενικές γραμμές υπάρχουν τα εξής ήδη στρατηγικών που μπορούν να ακολουθηθούν στην διοίκηση μιας επιχείρησης (Cohen, 2013).

- **Στρατηγική καινοτομίας (Innovation strategy)** – Ως πρωταρχικός στόχος ορίζεται η δημιουργία ενός καινοτόμου προϊόντος.
- **Στρατηγική αποδοτικότητας (Efficiency strategy)** – Στοχεύει στην δημιουργία προϊόντων με τιμή προσιτή στον καταναλωτή
- **Στρατηγική ποιότητας (Quality strategy)** – Στοχεύει στην παραγωγή υψηλής ποιότητας προϊόντων.
- **Στρατηγική ανταπόκρισης (Responsiveness strategy)** – Ο σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας με βάση τις ανάγκες και απαιτήσεις του καταναλωτή.

Ο απώτερος στόχος του στρατηγικού σχεδιασμού μιας επιχείρησης είναι η διαμόρφωση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Σε ένα σύστημα εφοδιασμού, όπου εμπλέκονται διαφορετικές επιχειρήσεις, η διατήρηση και ενίσχυση του ανταγωνιστικού τους πλεονεκτήματος μέσα από τις λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι κομβικές (Arana-Solares et al., 2012). Επιπλέον, η εναρμόνιση των στρατηγικών των εμπλεκόμενων αποτελεί μέσο επίτευξης της καλύτερης επικοινωνίας μεταξύ τους και της αύξησης της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται

σύντομα τα πλεονεκτήματα κάθε στρατηγικής και η συμβολή της διοίκησης των εφοδιαστικών αλυσίδων στη διαμόρφωση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Πίνακας 1: Στρατηγική επιχειρήσεων και εφοδιαστική αλυσίδα

Στρατηγική	Πλεονεκτήματα	Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα	Συμβολή εφοδιαστικής αλυσίδας
Καινοτομίας	Μοναδικότητα προϊόντος	Καινοτόμα προϊόντα με υψηλή ζήτηση	Γρήγορη εισαγωγή στην αγορά νέων προϊόντων
Αποδοτικότητας	Οικονομικά αποδοτική επιχείρηση	Χαμηλή τιμή προϊόντος	Αυξημένη απόδοση εφοδιαστικής αλυσίδας
Ποιότητας	Υψηλή ποιότητα προϊόντος	Μοναδικά χαρακτηριστικά προϊόντος	Ανθεκτικότητα
Ανταπόκρισης	Ευελιξία	Πελατοκεντρικό σύστημα	Έλεγχος ποιότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα

1.6. Ανάλυση της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας

Τα συστήματα εφοδιαστικής αλυσίδας αγροδιατροφικών προϊόντων διακρίνονται από άλλες αλυσίδες εφοδιασμού λόγω των προϊόντων και των ενδιαφερομένων που εμπλέκονται σε αυτά. Τα αγροδιατροφικά προϊόντα έχουν πολλές διαφορετικές ιδιότητες που πρέπει να διατηρηθούν στα στάδια της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των προϊόντων είναι ο μόνος τρόπος για να επιβιώσουν σε όλα τα στάδια των αλυσίδων εφοδιασμού αγροδιατροφικών προϊόντων και να καταλήξουν να είναι κατάλληλα για κατανάλωση. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι ανάγκες και οι απαιτήσεις των καταναλωτών είναι αυξημένες, η ποιότητα της επεξεργασίας των προϊόντων μέσω της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής επηρεάζει την προστιθέμενη αξία τους και συνεπώς την απόδοση.

Οι αλυσίδες εφοδιασμού αγροδιατροφικών προϊόντων αποτελούνται από διαφορετικά εμπλεκόμενα μέρη που συνδέονται μεταξύ τους «από το αγρόκτημα στο πιάτο», συμπεριλαμβανομένων των αγροτών, των μεταφορέων, των κατασκευαστών, των λιανοπωλητών και των καταναλωτών. Όλα τα μέρη εμπλέκονται στις δραστηριότητες διαχείρισης κινδύνου και οι ενέργειές τους θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις διαδικασίες στρατηγικού σχεδιασμού. Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά τα βασικά στάδια της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας.

1.6.1. Πρωτογενής παραγωγή

Ξεκινώντας από το χωράφι, τα αγροτικά προϊόντα πρέπει να πληρούν πολλά πρότυπα και οι διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα στο στάδιο αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικές για την ποιότητα του τελικού προϊόντος. Η ποιότητα των προϊόντων επηρεάζεται ιδιαίτερα από περιβαλλοντικούς παράγοντες, όπως οι καιρικές συνθήκες και οι προσβολές από παθογόνους μικροοργανισμούς. Η ποιότητα και η διαθεσιμότητα των προϊόντων πρωτογενούς παραγωγής επηρεάζει άμεσα την ποσότητα και την ποιότητα των τελικών προϊόντων (Kontorapanou & Tsoulfas, 2021). Η διοίκηση στο στάδιο αυτό επικεντρώνεται στη διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων και την εξασφάλιση της αναγκαίας ποσότητας παραγωγής ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες της αγοράς και να υπάρξει η λιγότερη δυνατή σπατάλη. Οι αποφάσεις στο στάδιο αυτό αφορούν την πρόβλεψη της ζήτησης και της διαμόρφωσης της παραγωγής αντίστοιχα.

1.6.2. Αποθήκευση και μεταφορά

Στην περίπτωση των αγροδιατροφικών προϊόντων, η αποθήκευση και η μεταφορά παίζουν ιδιαίτερο ρόλο στην εφοδιαστική αλυσίδα. Λόγω του μικρού χρόνου ζωής των προϊόντων, οι συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς διέπονται από αυστηρά κριτήρια θερμοκρασίας, υγρασίας και πληρότητας. Τα τελευταία χρόνια και ύστερα από την πρόσφατη πανδημία COVID-19, υπάρχει η τάση διαμόρφωσης βραχέων εφοδιαστικών αλυσίδων, ώστε να μειώνονται οι απώλειες προϊόντων κατά τα στάδια αποθήκευσης και μεταφοράς (Paciarotti & Torregiani, 2021). Επομένως, είναι ιδιαίτερα σημαντικός ο σχεδιασμός και η οργάνωση του συστήματος αποθήκευσης και διακίνησης των προϊόντων και η βελτιστοποίηση των αντίστοιχων διεργασιών.

1.6.3. Επεξεργασία

Στο στάδιο της επεξεργασίας στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων λαμβάνουν χώρα ιδιαίτερα πολύπλοκες διεργασίες. Τόσο από την πλευρά της ποιότητας όσο και από την πλευρά της ασφάλειας των προϊόντων ο σχεδιασμός του σταδίου αυτού απαιτεί ιδιαίτερα προσεκτικούς χειρισμούς. Το στάδιο της επεξεργασίας είναι επίσης σημαντικό ως εργαλείο απόδοσης προστιθέμενης αξίας στο τελικό προϊόν. Οι αποφάσεις που λαμβάνονται στο στάδιο αυτό απαιτούν την ανάλυση διαφόρων παραμέτρων και την εύρεση της χρυσής τομής μεταξύ ποιότητας και κόστους. Ο στρατηγικός σχεδιασμός επιχειρήσεων που απασχολούνται σε αυτόν τον τομέα επηρεάζει ιδιαίτερα την πορεία και την διαμόρφωση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι αποφάσεις που σχετίζονται με την οργάνωση και τον σχεδιασμό του χώρου και του τρόπου επεξεργασίας των προϊόντων είναι ιδιαίτερα κρίσιμες για την εφοδιαστική αλυσίδα.

1.6.4. Διάθεση

Η διάθεση των αγροδιατροφικών προϊόντων γίνεται είτε απευθείας στον καταναλωτή, είτε σε επιχειρήσεις εστίασης. Και στις δύο αυτές περιπτώσεις, η μεταφορά προς το τελικό σημείο πώλησης είναι ιδιαίτερα σημαντική. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να τηρούνται όλα τα απαραίτητα κριτήρια ποιότητας, ακόμα και σε αυτό το τελευταίο στάδιο. Επιπλέον, οι πληροφορίες που φτάνουν από τους τελικούς χρήστες των προϊόντων θα πρέπει να διαμοιράζονται και να κοινοποιούνται σε όλους τους εμπλεκόμενους προκειμένου να επιτευχθεί η εναρμόνιση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Και σε αυτό το στάδιο, η ζήτηση πρέπει να προβλέπεται με την καλύτερη δυνατή ακρίβεια και τα αποθέματα να διαχειρίζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η απώλεια ή σπατάλη προϊόντων.

1.7. Μοντελοποίηση της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας

Έχοντας αποτυπώσει τα επιμέρους στάδια της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας, είναι εμφανής η σχέση μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών και επομένως η ανάγκη μοντελοποίησης και δημιουργίας ενός σχεδίου λειτουργίας. Ορισμένα βασικά ζητήματα τα οποία απασχολούν τη διοίκηση όσον αφορά τη λήψη αποφάσεων στην αγροδιατροφική εφοδιαστική αλυσίδα είναι τα εξής:

- Επιλογή στρατηγικής προμηθειών
- Επιλογή βέλτιστης τοποθεσίας εγκαταστάσεων
- Επιλογή μοντέλου διακίνησης προϊόντων
- Σχεδιασμός χώρου επεξεργασίας και οργάνωση αποθηκών
- Πρόβλεψη ζήτησης

Η λήψη αποφάσεων μπορεί να πραγματοποιηθεί και να ενισχυθεί μέσω της χρήσης ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων ανάλυσης, όπως επίσης και τεχνολογιών μοντελοποίησης και βελτιστοποίησης διεργασιών. Η ανάλυση δέντρου αποφάσεων βοηθά στη λήψη αποφάσεων σε αβέβαια περιβάλλοντα. Το δέντρο αποφάσεων βοηθά στη δημιουργία μιας γραφικής επισκόπησης πιθανών στρατηγικών και στον υπολογισμό

με απλά βήματα των εσόδων του κόστους των πιθανών μελλοντικών επιλογών. Για αυτόν τον λόγο, μπορεί να βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων και να βοηθήσει στον σχεδιασμό των διαδικασιών και δικτύων.

Η λήψη των τελικών αποφάσεων αναφορικά με τα ζητήματα σχεδιασμού και λειτουργίας αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων υποστηρίζονται από ορισμένα εργαλεία μοντελοποίησης των διεργασιών. Με τον τρόπο αυτό, η διοίκηση μπορεί να έχει μια σαφή εικόνα του δικτύου μεταφορών και να προβεί σε βελτιστοποιήσεις και αλλαγές σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ενδεικτικά ορισμένα ζητήματα μοντελοποίησης και ανάλυσης των επιμέρους σταδίων της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας.

1.7.1. Επιλογή στρατηγικής προμηθειών

Η επιλογή της στρατηγικής προμηθειών είναι ιδιαίτερα σημαντική στη διαμόρφωση μίας εφοδιαστικής αλυσίδας αγροδιατροφικών προϊόντων. Η στρατηγική προμηθειών περιλαμβάνει τις εξής διαδικασίες:

- Προσδιορισμός των απαιτούμενων χαρακτηριστικών των προϊόντων, τόσο αναφορικά στην ποιότητα (σύσταση, προέλευση) όσο και στα τεχνικά χαρακτηριστικά τους (όγκος, τρόπος διάθεσης).
- Σχεδιασμός των παραγγελιών, όπου πρέπει να προσδιοριστούν η συχνότητα παραγγελίας, ο όγκος, οι συνθήκες διακίνησης των προϊόντων, η παραλαβή και η τιμολόγηση.
- Έρευνα, παρατήρηση και ανάλυση προμηθευτών, εξέταση για νέες συνεργασίες, διαπραγματεύσεις και συμβόλαια.
- Διαχείριση προμηθευτών: Επιθεώρηση προμηθευτών και αξιολόγηση της απόδοσης.
- Αγορά ή ιδιοκατασκευή: Η απόφαση αυτή αναφέρεται στον προσδιορισμό του τρόπου προμήθειας των προϊόντων, αν δηλαδή τα προϊόντα θα παράγονται εσωτερικά στην επιχείρηση ή θα παραλαμβάνονται από εξωτερικό προμηθευτή. Στην περίπτωση των αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων το ερώτημα αυτό μπορεί να δημιουργηθεί σε περιπτώσεις όπως όταν:
 - A) ο μεταποιητής (π.χ. οινοποιείο) θέλει να γίνει και παραγωγός (π.χ. να παράγει σταφύλια)
 - B) μέρος της διαδικασίας γίνεται με την βοήθεια εξωτερικού συνεργάτη (π.χ. μονάδα παραγωγής τοματοπολτού τον διαθέτει για συσκευασία σε εξωτερικό συσκευαστήριο και εξετάζει το ενδεχόμενο δημιουργίας συσκευαστηρίου εντός της μονάδας).

Το ερώτημα αυτό δεν απευθύνεται μόνο στην επιλογή του τρόπου προμήθειας των βασικών υλικών, αλλά και υπηρεσιών όπως τεχνική υποστήριξη, υπηρεσίες καθαριότητας κ.τ.λ.

Η στρατηγική προμηθειών δεν αφορά αποκλειστικά είδη άμεσα σχετιζόμενα με το προϊόν, όπως συστατικά τροφίμων ή υλικά συσκευασίας, αλλά και τον εξοπλισμό της επιχείρησης. Επομένως η λήψη αποφάσεων όσον αφορά τους προμηθευτές πρέπει να περιλαμβάνει όλο το φάσμα προμηθειών της επιχείρησης.

Οι στρατηγικές προμηθειών χωρίζονται με βάση τα εξής χαρακτηριστικά:

- Τον αριθμό των προμηθευτών (ένας, δύο ή περισσότεροι προμηθευτές)
- Τη γεωγραφική κατανομή των προμηθευτών (τοπικοί, διεθνείς ή παγκόσμιοι προμηθευτές)
- Τις αρχές προμηθειών (δημιουργία stock ή παράδοση ανάλογα με τη ζήτηση)

Για να επιτευχθεί η κατάλληλη στρατηγική προμηθειών ακολουθούνται τα εξής βήματα (Talluri et al., 2013):

- A. Ανάλυση προμηθευτών – Για την ανάλυση προμηθευτών προτείνεται η ανάλυση Pareto. Σε περιπτώσεις μεγαλύτερου όγκου δεδομένων η χρήση στατιστικής παλινδρόμησης είναι επίσης χρήσιμη.

- B. Επιλογή προμηθευτή – Η επιλογή προμηθευτή μπορεί να υποστηριχθεί από τη χρήση διάφορων πολυκριτηριακών μεθόδων ανάλυσης, όπου συναξιολογούνται διάφορα κριτήρια με διαφορετική βαρύτητα.
- Γ. Ενσωμάτωση προμηθευτή και εξέλιξη του προμηθευτή, οι οποίες βασίζονται στην μακροχρόνια σχέση προμηθευτή και αγοραστή.

1.7.2. Επιλογή βέλτιστης τοποθεσίας εγκαταστάσεων

Η επιλογή της κατάλληλης τοποθεσίας των εγκαταστάσεων σε μία εφοδιαστική αλυσίδα αγροδιατροφικών προϊόντων αποτελεί σημαντική απόφαση για την διαχείρισή της. Η τοποθεσία των εγκαταστάσεων επιλέγεται σύμφωνα με κριτήρια όπως:

- Η **γεωγραφική έκταση** του χώρου. Στην περίπτωση των αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων, οι εγκαταστάσεις ενδέχεται να χρειάζονται ιδιαίτερες χωροταξικές προδιαγραφές, ειδικά στην περίπτωση του πρωτογενούς τομέα (παραγωγή φυτικών προϊόντων, εκτροφή ζώων).
- Το **τοπογραφικό ανάγλυφο**. Ανάλογα με το τοπογραφικό ανάγλυφο της εκάστοτε περιοχής κρίνεται και η καταλληλότητα για την εγκατάσταση.
- Το **κόστος αγοράς ή ενοικίασης** της ιδιοκτησίας και οι δυνατότητες για αλλαγές οι επεκτάσεις στο μέλλον. Στον αγροδιατροφικό τομέα είναι σημαντικό να επιλέγεται με προσοχή ο τόπος εγκατάστασης, αφού ο διαθέσιμος χώρος μπορεί να καταστεί περιοριστικός για την περαιτέρω ανάπτυξη της επιχείρησης.
- Η **απόσταση** από τους προμηθευτές και τις αγορές.
- **Συνδέσεις** με άλλες εγκαταστάσεις.
- Οι **υποδομές υποστήριξης** της λειτουργίας (οδικό, ενεργειακό, τηλεπικοινωνιακό δίκτυο).

Προκειμένου να προβεί η διοίκηση στη λήψη αποφάσεων για την επιλογή της βέλτιστης τοποθεσίας των εγκαταστάσεων, προτείνεται η χρήση ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων. Οι μέθοδοι βελτιστοποίησης και προσομοίωσης δεν επιλέγονται συχνά σε αυτές τις περιπτώσεις, αφού στην ουσία η απόφαση βασίζεται περισσότερο σε υποκειμενικά κριτήρια (πολιτική της επιχείρησης, εμπειρικά δεδομένα) (Lim et al., 2013).

1.7.3. Επιλογή μοντέλου διακίνησης προϊόντων

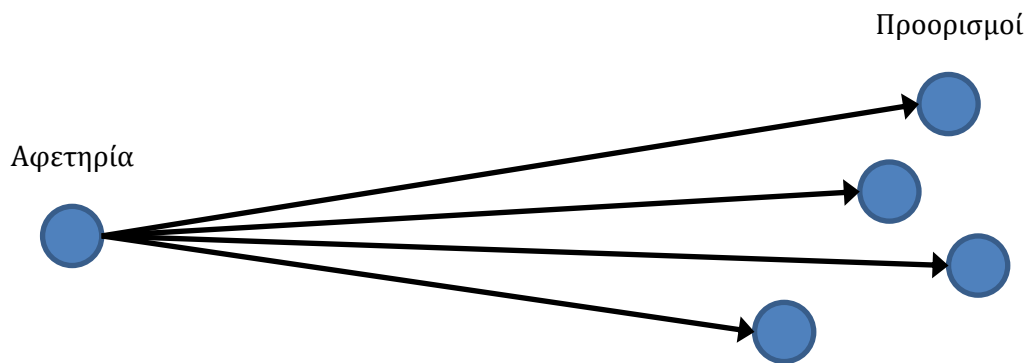
Προκειμένου να επιλεγεί το κατάλληλο μοντέλο διακίνησης πρέπει πρώτα να αποφασιστεί η βασική δομή του δικτύου μεταφορών. Η επιλογή του μοντέλου διακίνησης προϊόντων εξαρτάται από το ίδιο το προϊόν και τη δομή της αγοράς. Το απλούστερο μοντέλο μεταφοράς, είναι αυτό στο οποίο τα απαραίτητα προϊόντα προς παραγγελία βρίσκονται σε ένα σημείο μεταφέρονται απευθείας σε έναν προορισμό (Σχήμα 5). Στην περίπτωση αυτή η διαδικασία μεταφοράς δεν υπόκειται σε βελτιστοποίηση.

Σχήμα 5: Απλό μοντέλο μεταφοράς προϊόντων

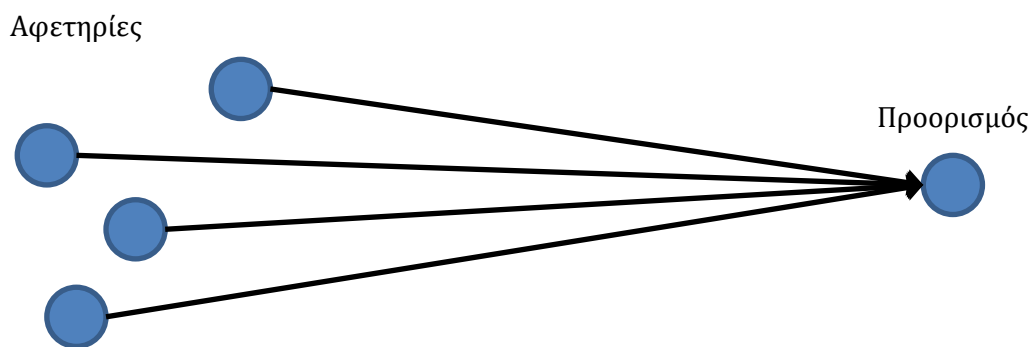


Στην πραγματικότητα στις περισσότερες περιπτώσεις εφοδιαστικών αλυσίδων, δημιουργείται ένα δίκτυο μεταφορών. Στο δίκτυο αυτό μπορεί να υπάρχει είτε ένα σημείο προέλευσης με πολλαπλά σημεία προορισμού (Σχήμα 6) είτε πολλαπλά σημεία προέλευσης με έναν προορισμό (Σχήμα 7).

Σχήμα 6: Δίκτυο μεταφορών - ένας σημείο προέλευσης / πολλαπλοί προορισμοί

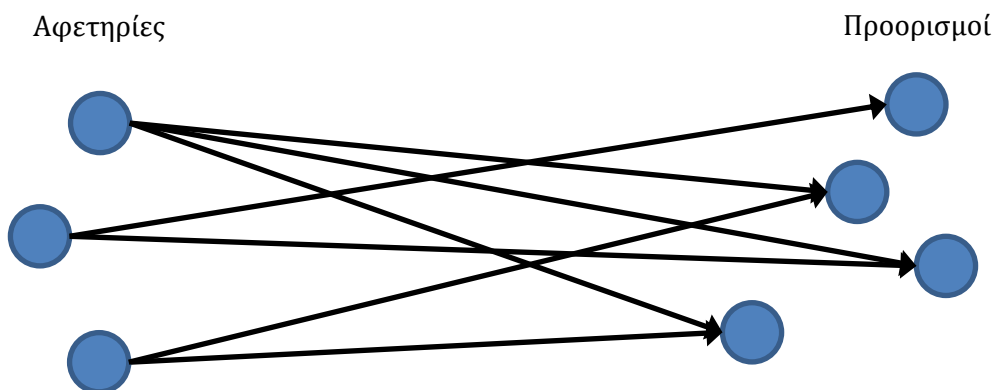


Σχήμα 7: Δίκτυο μεταφορών - Πολλαπλά σημεία προέλευσης / ένας προορισμός



Υπάρχουν βέβαια και ακόμα πιο σύνθετες περιπτώσεις, όπου υπάρχουν πολλαπλά σημεία προέλευσης με πολλαπλούς προορισμούς (Many-to-many), όπως διακρίνεται στο Σχήμα 8.

Σχήμα 8: Δίκτυο many-to-many



Ορισμένοι από τους στόχους του σχεδιασμού του δικτύου μεταφοράς προϊόντων στην αγροδιατροφική εφοδιαστική αλυσίδα είναι οι εξής:

- Να ενισχυθεί το σχέδιο για την επιλογή την κατάλληλης θέσης των υποδομών. Η θέση των υποδομών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις δυνατότητες μεταφοράς στην εκάστοτε περιοχή και από την σχετική τους θέση με τα σημεία παραλαβής και παράδοσης.
- Να βελτιστοποιηθούν οι χρόνοι παράδοσης προϊόντων ώστε να μπορεί να ικανοποιηθεί άμεσα η ζήτηση και τα προϊόντα να έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής φτάνοντας στον τελικό καταναλωτή.

- Να μειωθούν τα έξοδα μεταφορών, μειώνοντας τις αποστάσεις και τα δρομολόγια.
- Να ληφθούν αποφάσεις για το αν οι μεταφορές θα γίνονται με τη χρήση εσωτερικών οι εξωτερικών πόρων (αγορασμένα ή νοικιασμένα οχήματα, πρόσληψη προσωπικού ή συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες)

Προκειμένου να διαμορφωθεί το σχέδιο διακίνησης προϊόντων και αφού έχουν επιλεγεί οι κατάλληλοι προμηθευτές, η διοίκηση προχωρά στην αξιολόγηση στοιχείων για την οργάνωση των αποστολών και την ανάλυση των χρόνων παράδοσης.

1.7.3.1. Οργάνωση αποστολών

Κατά την οργάνωση των αποστολών αξιολογούνται τα εξής ζητήματα:

- **Χωρητικότητα** της κάθε αποστολής – Το μέγιστο φορτίο κάθε αποστολής παίζει καθοριστικό ρόλο στην οργάνωση των παραδόσεων και παραλαβών των προϊόντων, τον τρόπο ικανοποίησης της ζήτησης και τη διαμόρφωση των αποθεμάτων. Στόχος της διοίκησης είναι να αξιοποιεί κάθε αποστολή στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, στοχεύοντας στην μέγιστη πληρότητα κάθε αποστολής.
- **Συχνότητα** αποστολών – Στις περισσότερες περιπτώσεις αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων, και ειδικότερα σε αυτές που διαχειρίζονται προϊόντα με μικρό κύκλο ζωής, η συχνότητα των αποστολών είναι καθοριστική ώστε να διατίθεται φρέσκο το προϊόν. Παρόλο που η ανάγκη για τη χρήση ή διάθεση φρέσκων τροφίμων είναι καθημερινή σε πολλές περιπτώσεις, όπως αυτή της εστίασης, οι παραλαβές οργανώνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να δημιουργείται ένα διαχειρίσιμο απόθεμα και να μειώνονται οι αποστολές. Έτσι για παράδειγμα ένα εστιατόριο παραλαμβάνει τα φρέσκα προϊόντα του κάθε 3 μέρες, και δημιουργεί ένα απόθεμα, εκμεταλλευόμενο τον χρόνο ζωής που διαθέτει το φρέσκο προϊόν. Με τη μείωση των αποστολών, το συνολικό κόστος διακίνησης μπορεί να μειωθεί σημαντικά.
- **Οργάνωση δρομολογίων** – Η οργάνωση δρομολογίων περιλαμβάνει τη χάραξη της πορείας των οχημάτων από το αρχικό στο τελικό σημείο. Μία τακτική μείωσης του κόστους διακίνησης σε αυτό το σημείο είναι η οργάνωση παραλαβών ενός οχήματος από πολλαπλά σημεία παραλαβής και η παράδοσή των προϊόντων σε πολλαπλά σημεία διακίνησης. Έτσι, με τη χρήση λιγότερων οχημάτων εξυπηρετούνται περισσότερα σημεία, μειώνοντας τα ταυτόχρονα χρησιμοποιούμενα οχήματα.
- **Δημιουργία σημείων μεταφόρτωσης** – Σε ορισμένες περιπτώσεις όπου τα δρομολόγια καταλήγουν να είναι εκτεταμένα, προτείνεται η δημιουργία ενός ενδιάμεσου σημείου μεταφόρτωσης. Στην περίπτωση της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας, μία τέτοια επιλογή πρέπει να αξιολογηθεί με προσοχή, αφού οι προδιαγραφές του σημείου μεταφόρτωσης πρέπει να πληρούν τα κριτήρια ποιότητας. Σε αντίθεση λοιπόν με άλλες εφοδιαστικές αλυσίδες, η δημιουργία σημείου μεταφόρτωσης μπορεί να έχει αρνητικό αντίκτυπο τόσο στην ποιότητα και την ασφάλεια του προϊόντος, όσο και στο συνολικό κόστος διακίνησης.

1.7.3.2. Ανάλυση χρόνων παράδοσης

Εκτός από τον καθορισμό του βέλτιστου τρόπου πραγματοποίησης των αποστολών είναι σημαντικό να καθοριστεί και ο χρόνος παράδοσης των προϊόντων ώστε να προβλεφθεί η ο αριθμός των εγκαταστάσεων που χρειάζονται για τη δημιουργία του δικτύου διακίνησης των προϊόντων. Ανάλογα με την ποσότητα και την συχνότητα παραλαβών θα πρέπει να σχεδιαστούν και οι αντίστοιχες εγκαταστάσεις, όπως

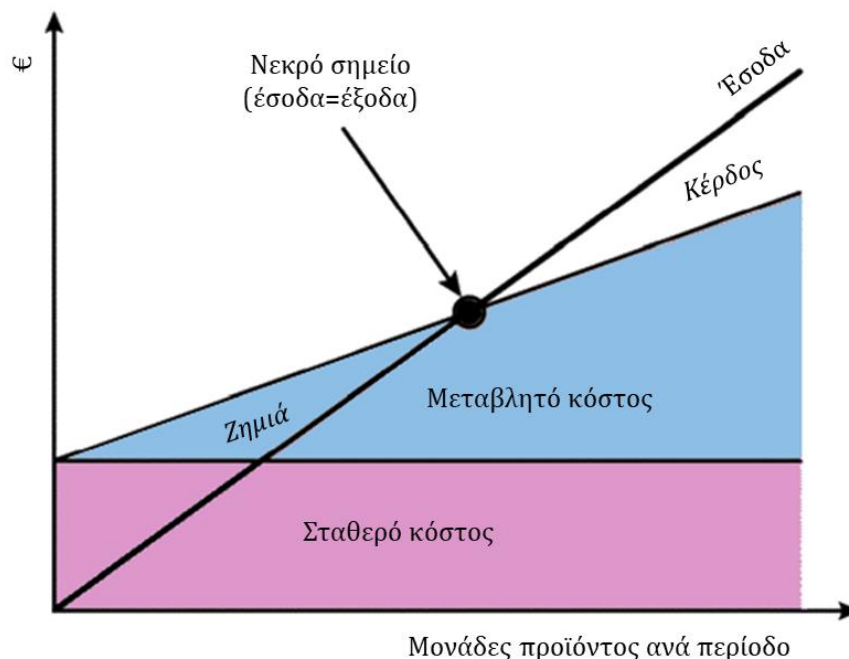
αποθήκες, οι οποίες θα διασφαλίζουν την ποιότητα και ασφάλεια του προϊόντος και την υποστήριξη του αναγκαίου όγκου αποθέματος με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.

1.7.4. Σχεδιασμός χώρου επεξεργασίας και οργάνωση αποθηκών

Ο σχεδιασμός του χώρου επεξεργασίας των προϊόντων και η οργάνωση των αποθηκών είναι ένα σημείο, όπου η λήψη αποφάσεων είναι ιδιαίτερα κρίσιμη. Ο σχεδιασμός της παραγωγικής διαδικασίας και της αποθήκευσης των πρώτων υλών και των τελικών προϊόντων πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η αποδοτικότητα και η ανθεκτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Σε κάθε περίπτωση, πρόκειται για λειτουργίες που αποσκοπούν στην προσθήκη ή/και τη διατήρηση αξίας στα προϊόντα. Στη βιομηχανία των αγροδιατροφικών προϊόντων, ο σχεδιασμός διεργασιών είναι ιδιαίτερα σύνθετος, καθώς είναι πολλές οι παράμετροι που πρέπει να ληφθούν υπόψη σε όλα τα στάδια, ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη παραγωγή και να ενισχυθεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Μερικά από τα σημεία που εστιάζει η διοίκηση όσον αφορά τον σχεδιασμό του χώρου επεξεργασίας και των αποθηκών είναι:

- **Σχεδιασμός της χωρητικότητας** – Με τον όρο χωρητικότητα αναφέρεται ο καθορισμός του μέγιστου όγκου προϊόντος που μπορεί να παραληφθεί, να παραχθεί, να επεξεργαστεί και να αποθηκευτεί στις εγκαταστάσεις. Προκειμένου να προκύψει η κατάλληλη χωρητικότητα είναι σημαντικό να υπάρχει σαφής εικόνα της ζήτησης των προϊόντων. Απαραίτητος για τον σχεδιασμό της χωρητικότητας είναι ο προσδιορισμός του νεκρού σημείου (break-even-point). Νεκρό σημείο είναι το σημείο όπου το κόστος παραγωγής είναι ίσο με τα έσοδα από την διάθεση των προϊόντων. Επομένως μία επιχείρηση πρέπει να λειτουργεί «πάνω» από το σημείο αυτό ώστε να παρουσιάζει κέρδη (Σχήμα 9).

Σχήμα 9: Νεκρό σημείο (break-even-point)



- **Επιλογή μοντέλου ροής παραγωγής** – Στην περίπτωση των αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων, λόγω της φύσης των προϊόντων και της μεγάλης ζήτησης, το προτιμώμενο μοντέλο παραγωγής είναι αυτό της συνεχούς ροής. Κατά τον σχεδιασμό του μοντέλου παραγωγής πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλα τα επιθυμητά χαρακτηριστικά της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επομένως, οι διεργασίες βελτιστοποιούνται ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι της εφοδιαστικής αλυσίδας σε κάθε στάδιο.

- **Επιλογή διαρρύθμισης αποθηκών** – Η διαρρύθμιση των αποθηκών είναι ιδιαίτερα σημαντική στη βιομηχανία τροφίμων. Οι αποθήκες πρέπει να σχεδιαστούν ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμες και να προστατεύουν τα προϊόντα που εμπλέκονται σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας. Στις εφοδιαστικές αλυσίδες, για τον σχεδιασμό της διαρρύθμισης των αποθηκών, εφαρμόζονται τόσο ποιοτικές όσο και ποσοτικές μέθοδοι. Επιπλέον τις μεθόδους αυτές ενισχύουν προγράμματα προσομοίωσης λειτουργίας.

1.7.5. Πρόβλεψη ζήτησης

Η σωστή πρόβλεψη της ζήτησης είναι ζωτικής σημασίας για κάθε επιχειρησιακό σχεδιασμό. Εάν οι εκτιμήσεις είναι πολύ υψηλές, η εταιρεία υπερπαράγει αγαθά που δεν μπορούν να πουληθούν. Από τη μια πλευρά, αυτή η περιττή παραγωγή αυξάνει το κόστος για πόρους, όπως πρώτες ύλες, εργατικό δυναμικό, ή αποθηκευτικό χώρο. Από την άλλη πλευρά, η υποπαραγωγή μπορεί να οδηγήσει σε ελλείψεις και απώλεια επιχειρηματικών ευκαιριών και πιθανή απώλεια πελατών που δεν μπορούν να εξυπηρετηθούν.

Η καλή πρόβλεψη μπορεί να ενισχύσει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μίας επιχείρησης και επομένως να αυξήσει την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα δεδομένα πρόβλεψης της ζήτησης αντιπροσωπεύουν τα δεδομένα για περαιτέρω παραγωγή, μεταφορά, προμήθεια και προγραμματισμό αποθεμάτων. Επιπλέον, πολλές στρατηγικές αποφάσεις, όπως η τοποθεσία των εγκαταστάσεων, ο σχεδιασμός, η διαχείριση εσόδων και ο σχεδιασμός διαδικασιών, αλληλεπιδρούν με τις προβλέψεις ζήτησης και οι αποφάσεις που λαμβάνονται εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από αυτές. Η διαδικασία για την πρόβλεψη της ζήτησης ακολουθεί τα εξής στάδια:

- Προσδιορισμός στόχου – Πρώτα από όλα είναι σημαντικό να προσδιοριστεί ο χρονικό ορίζοντας για τον οποίο θα γίνει η πρόβλεψη της ζήτησης.
- Επιλογή μεθόδου – Η επιλογή της μεθόδου εξαρτάται από τον προσδιορισμένο στόχο και τα δεδομένα.
- Ανάκτηση δεδομένων
- Παρουσίαση της πρόβλεψης
- Έλεγχος της πρόβλεψης

Η πρόβλεψη της ζήτησης είναι ιδιαίτερα σημαντική ώστε να επιτευχθεί η ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης. Συστήματα όπως το MRP II μπορούν να βοηθήσουν στην επίτευξη της ισορροπίας αυτής μέσω της μετάφρασης των επιχειρησιακών σχεδίων και των προβλέψεων ζήτησης, συμπεριλαμβανομένων των παραγγελιών των πελατών, σε σχέδια παραγωγής και αγορών.

Για την πρόβλεψη της ζήτησης χρησιμοποιούνται ποιοτικές και ποσοτικές μέθοδοι.

Οι **ποιοτικές** μέθοδοι χρησιμοποιούνται όταν η κατάσταση είναι ασαφής και υπάρχουν λίγα δεδομένα. Τυπικά, τέτοιες καταστάσεις έχουν μακροπρόθεσμο χαρακτήρα ή περιλαμβάνουν αποφάσεις που αφορούν την εφαρμογή κάποιας νέας τεχνολογίας ή την παραγωγή ενός νέου προϊόντος. Η πρόβλεψη για τέτοιες περιπτώσεις έχει κυρίως εμπειρικό χαρακτήρα. Σε πολλές περιπτώσεις, η διαδικασία πρόβλεψης βασίζεται σε εμπειρικά και ιστορικά δεδομένα, όπως οι αριθμοί ζήτησης. Η επιτυχία της μεθόδου βασίζεται στην αξιοπιστία των διαθέσιμων δεδομένων για την πρόβλεψη.

Στην περίπτωση της χρήσης μίας νέας τεχνολογίας ή της παραγωγής ενός νέου προϊόντος, η πρόβλεψη γίνεται βασιζόμενη στις απόψεις των καταναλωτών ή ειδικών. Η έρευνα πελατών είναι ένα καλό εργαλείο, όταν μια εταιρεία λανσάρει ένα νέο προϊόν και επομένως δεν υπάρχει ιστορικό πωλήσεων. Η επιχείρηση, με τη χρήση ερωτηματολογίων, μπορεί να απευθυνθεί απευθείας τους πελάτες της και να πάρει στοιχεία για την προβλεπόμενη απήχηση του νέου προϊόντος στην αγορά. Η διαμόρφωση πάνελ ειδικών είναι επίσης μία ποιοτική μέθοδος πρόβλεψης, η οποία βασίζεται στην άποψη εξειδικευμένων ατόμων. Η πιο γνωστή μέθοδος είναι η μέθοδος Delphi.

Οι **ποσοτικές** μέθοδοι χρησιμοποιούνται όταν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα, π.χ. υπάρχοντα προϊόντα, υπάρχουσα τεχνολογία ή υπάρχουσες αγορές. Αυτές οι μέθοδοι

βασίζονται σε στατιστικές μεθόδους. Οι στατιστικές μέθοδοι μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο διαφορετικές μεθόδους πρόβλεψης:

- Ανάλυση παλινδρόμησης – Εδώ η ζήτηση για ένα προϊόν εξαρτάται από έναν ή περισσότερους γνωστούς παράγοντες.
- Ανάλυση χρονοσειρών - Βασίζεται σε ιστορικά δεδομένα πωλήσεων. Σύνολα ομοιόμορφων αριθμητικών δεδομένων μπορούν να ληφθούν παρατηρώντας την απόκριση των μεταβλητών σε κανονικές χρονικές περιόδους. Αυτή η μέθοδος προβλέπει στην πραγματικότητα με βάση τα προηγούμενα στοιχεία και υποθέτει ότι οι παράγοντες που επηρεάζουν το παρελθόν και το παρόν θα συνεχίσουν να ασκούν επιρροή στο μέλλον.

1.8. Συμπεράσματα

Η αγροδιατροφική εφοδιαστική αλυσίδα είναι μία ιδιαίτερη περίπτωση αλυσίδας εφοδιασμού, κυρίως λόγω της φύσης των προϊόντων που εμπλέκονται στις διεργασίες της. Η ανάλυση της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας και η μοντελοποίηση των επιμέρους σταδίων της βοηθά στην διαμόρφωση μίας ολιστικής προσέγγισης στις ανάγκες της, με στόχο την βελτίωση των διεργασιών και τη επίτευξη της μέγιστης απόδοσης σε όλα τα επίπεδα.

2. Βιβλιογραφικές Πηγές

- Ahmed, W. (2021). Understanding alignment between lean and agile strategies using Triple-A model. *International Journal of Productivity and Performance Management*. Scopus. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-04-2020-0176>
- Ali, M. H., Suleiman, N., Khalid, N., Tan, K. H., Tseng, M.-L., & Kumar, M. (2021). Supply chain resilience reactive strategies for food SMEs in coping to COVID-19 crisis. *Trends in Food Science & Technology*, 109, 94–102. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.01.021>
- Arana-Solares, I. A., Alfalla-Luque, R., & Machuca, J. A. D. (2012). An analysis of the variables that provide a supply chain with sustainable competitiveness. *Intangible Capital*, 8(1), 92–122. Scopus. <https://doi.org/10.3926/ic.255>
- Cohen, S. (2013). *Strategic Supply Chain Management: The Five Disciplines for Top Performance*.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.
- Govindan, K. (2018). Sustainable consumption and production in the food supply chain: A conceptual framework. *International Journal of Production Economics*, 195, 419–431. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.03.003>
- Gunasekaran, A., Lai, K., & Edwinceng, T. (2008). Responsive supply chain: A competitive strategy in a networked economy☆. *Omega*, 36(4), 549–564. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2006.12.002>
- Ivanov, D., Schönberger, J., & Tsipoulanidis, A. (2016). *Global Supply Chain and Operations Management*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-24217-0>
- Kontopanou, M., & Tsoulfas, G. T. (2021). Promoting and mainstreaming sustainability practices in agri-food supply chains. *Scientific Papers Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development,"* 21(2), 331–337.
- Lamine, C. (2015). Sustainability and Resilience in Agrifood Systems: Reconnecting Agriculture, Food and the Environment: Sustainability and resilience in agrifood systems. *Sociologia Ruralis*, 55(1), 41–61. <https://doi.org/10.1111/soru.12061>
- Lim, M. K., Bassamboo, A., Chopra, S., & Daskin, M. S. (2013). Facility Location Decisions with Random Disruptions and Imperfect Estimation. *Manufacturing & Service Operations Management*, 15(2), 239–249. <https://doi.org/10.1287/msom.1120.0413>

- Maessen, R., Seters, P. V., & Rijckevorsel, E. V. (2007). Circles of stakeholders: Towards a relational theory of Corporate Social Responsibility. *International Journal of Business Governance and Ethics*, 3(1), 77–94.
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *The Academy of Management Review*, 22(4), 853–886. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/259247>
- Paciarotti, C., & Torregiani, F. (2021). The logistics of the short food supply chain: A literature review. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 428–442. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.10.002>
- Pérez Mesa, J. C., Piedra-Muñoz, L., Galdeano-Gómez, E., & Giagnocavo, C. (2020). *Management Strategies and Collaborative Relationships in the Agrifood Supply Chain. Evidence from the Horticultural Sector in Spain* [Preprint]. SOCIAL SCIENCES. <https://www.preprints.org/manuscript/202012.0342/v1>
- Reklitis, P., Sakas, D. P., Trivellas, P., & Tsoulfas, G. T. (2021). Performance Implications of Aligning Supply Chain Practices with Competitive Advantage: Empirical Evidence from the Agri-Food Sector. *Sustainability*, 13(16). <https://doi.org/10.3390/su13168734>
- Smith, B. G. (2008). Developing sustainable food supply chains. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1492), 849–861. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2187>
- Stadtler, H. (2008). Supply Chain Management—An Overview. In H. Stadtler & C. Kilger (Eds.), *Supply Chain Management and Advanced Planning: Concepts, Models, Software, and Case Studies* (pp. 9–36). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-74512-9_2
- Talluri, S. (Sri), Kull, T. J., Yildiz, H., & Yoon, J. (2013). Assessing the Efficiency of Risk Mitigation Strategies in Supply Chains. *Journal of Business Logistics*, 34(4), 253–269. <https://doi.org/10.1111/jbl.12025>
- Tsoulfas, G., Marinagi, C., Trivellas, P., & Reklitis, P. (2019, November 15). Sustainable agri-food supply chains in Greece: The role of stakeholders. *Proceedings of The 2nd International Conference on Management, Economics and Finance*.
- Voulgaris, F., & Lemonakis, C. (2013). Productivity and Efficiency in the Agri-food Production Industry: The Case of Fisheries in Greece. *Procedia Technology*, 8, 503–507. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.11.067>

3. Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης

Μαλινδρέτος, Γ. (2015). Η αγροδιατροφική αλυσίδα - Food Logistics [Κεφάλαιο]. Στο Μαλινδρέτος, Γ. 2015. Εφοδιαστική αλυσίδα, logistics και εξυπηρέτηση πελατών [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. κεφ 10. <http://hdl.handle.net/11419/5401>

Εκπαιδευτική Ενότητα Γ: Γενικές Αρχές Αποθήκευσης

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εκπαιδευτική ενότητα περιλαμβάνει στοιχεία που αφορούν τις πρακτικές αποθήκευσης και ευρεσικές μεθόδους με ευρεία εφαρμογή σε αποθηκευτικούς χώρους. Παρουσιάζονται οι βασικές λειτουργίες της αποθήκης ενώ αναλύονται διεξοδικότερα οι βασικές πρακτικές αποθήκευσης και συλλογής και οι δείκτες μέτρησης της απόδοσης της αποθήκης. Τέλος, παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία της πρακτικής cross-docking, συνοδευόμενα από σχετική μελέτη περίπτωσης (Wal-Mart).

Βασικός στόχος της εκπαιδευτικής ενότητας είναι να γίνει κατανοητό ότι οι σύγχρονες διαδικασίες αποθήκευσης ρεαλιστικής κλίμακας χαρακτηρίζονται από σημαντικό βαθμό πολυπλοκότητας, οπότε και είναι αναγκαίες λύσεις προσαρμοσμένες στις ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης. Οι «γενικευμένες» πρακτικές του χώρου είναι αρκετά δύσκολο να επιτύχουν βέλτιστα αποτελέσματα και τείνουν να εφησυχάζουν τις διοικήσεις των επιχειρήσεων, ενώ ταυτόχρονα αναπαράγουν προβληματικές που κρατούν σε χαμηλά επίπεδα τις αμοιβές προμήθειας/έργου και κατ' επέκταση τις αμοιβές των εργαζομένων του κλάδου. Ως εκ τούτου απαιτείται βαθιά γνώση αντικειμένου αλλά και των πολύ ειδικών συνθηκών που χαρακτηρίζουν την εκάστοτε αποθήκη, προκειμένου να σχεδιαστεί αποτελεσματικά η λειτουργία της αποθήκης και να εξασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία της.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εκπαιδευτική ενότητα περιλαμβάνει στοιχεία που αφορούν τις πρακτικές αποθήκευσης και ευρεσικές μεθόδους με ευρεία εφαρμογή σε αποθηκευτικούς χώρους. Παρουσιάζονται οι βασικές λειτουργίες της αποθήκης ενώ αναλύονται διεξοδικότερα οι βασικές πρακτικές αποθήκευσης και συλλογής και οι δείκτες μέτρησης της απόδοσης της αποθήκης. Τέλος, παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία της πρακτικής cross-docking, συνοδευόμενα από σχετική μελέτη περίπτωσης (Wal-Mart).

Βασικός στόχος της εκπαιδευτικής ενότητας είναι να γίνει κατανοητό ότι οι σύγχρονες διαδικασίες αποθήκευσης ρεαλιστικής κλίμακας χαρακτηρίζονται από σημαντικό βαθμό πολυπλοκότητας, οπότε και είναι αναγκαίες λύσεις προσαρμοσμένες στις ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης. Οι «γενικευμένες» πρακτικές του χώρου είναι αρκετά δύσκολο να επιτύχουν βέλτιστα αποτελέσματα και τείνουν να εφησυχάζουν τις διοικήσεις των επιχειρήσεων, ενώ ταυτόχρονα αναπαράγουν προβληματικές που κρατούν σε χαμηλά επίπεδα τις αμοιβές προμήθειας/έργου και κατ' επέκταση τις αμοιβές των εργαζομένων του κλάδου. Ως εκ τούτου απαιτείται βαθιά γνώση αντικειμένου αλλά και των πολύ ειδικών συνθηκών που χαρακτηρίζουν την εκάστοτε αποθήκη, προκειμένου να σχεδιαστεί αποτελεσματικά η λειτουργία της αποθήκης και να εξασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία της.

Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα: Γενικές Αρχές Αποθήκευσης /Ροκοπάνος Ανδρέας

i. Σκοπός

Ο σκοπός της παρούσας εκπαιδευτικής ενότητας είναι η παρουσίαση θεμάτων που αφορούν την Αποθήκευση και Διανομή. Πιο συγκεκριμένα, επιδιώκεται η εξοικείωση των εκπαιδευομένων με βασικές έννοιες της αποθήκευσης αλλά και με πρακτικές αιχμής που ακολουθούνται στους αποθηκευτικούς χώρους. Επιδιώκεται να γίνει αντιληπτή η πολυπλοκότητα των προβλημάτων που χαρακτηρίζουν τις συγκεκριμένες λειτουργίες και να καλλιεργηθεί κριτικό πνεύμα ως προς την αντιμετώπιση των εν λόγω προβλημάτων. Επιδιώκεται επίσης οι συμμετέχοντες να εκτεθούν σε ικανοποιητικό βαθμό και έκταση πληροφορίας ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν ευρύ φάσμα προκλήσεων και να υιοθετούν κατά το δυνατό τη συνολική επιχειρησιακή εικόνα μιας επιχείρησης (third party logistics, 3PL).

ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής ενότητας θα πρέπει να μπορείτε να:

- Γνωρίζετε τις βασικές λειτουργίες της αποθήκης καθώς και τις βασικές πρακτικές του cross-docking.
- Διακρίνετε τις βασικές πρακτικές συλλογής (picking) και να επιλέγετε την πλέον κατάλληλη σε σχέση με τις ανάγκες της αποθήκης που εργάζεστε.
- Συζητάτε κριτικά για προβλήματα αποθηκευτικών χώρων και διανομής.
- Εξετάζετε τις εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με προβλήματα αποθήκευσης επιχειρησιακού, τακτικού αλλά και στρατηγικού επιπέδου σχεδιασμού.
- Τεκμηριώνετε επιλογές σε σχέση με την πολιτική αποθήκευσης ή/και την πρακτική συλλογής που ακολουθεί η αποθήκη που εργάζεστε.
- Αποτιμάτε την απόδοση των επιχειρήσεων Αποθήκευσης και Διανομής χρησιμοποιώντας ποσοτικούς δείκτες και μέτρα κατάλληλα για την εκάστοτε περίπτωση.
- Περιγράψετε κάποιες από τις πρακτικές cross-docking που εφάρμοσε η Wal-Mart.

iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων

- Ελεύθεροι επαγγελματίες, αγρότες και απασχολούμενοι στον ευρύτερο κλάδο της αγροδιατροφής ή/και στο χώρο της αποθήκευσης, καθώς και στον ευρύτερο χώρο της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- Στελέχη δημόσιας διοίκησης και διοίκησης και οργάνωσης στον ιδιωτικό τομέα, σε συνεταιριστικές πράξεις και στον ευρύτερο τομέα της κοινωνικής επιχειρηματικότητας, ΚοινΣΕπ-ΜΚΟ.
- Άτομα με δυσκολία πρόσβασης στην αγορά εργασίας και άτομα που αποσκοπούν σε απόκτηση δεξιοτήτων (reskilling- upskilling).
- Φοιτητές προπτυχιακού επιπέδου με ενδιαφέρον και πρόθεση περαιτέρω εξειδίκευσης στο χώρο της εφοδιαστικής.

iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι

- Αποθήκευση και Διανομή
- Υπηρεσίες 3PL

- Cross-docking (η υψηλής ταχύτητας διακίνηση εμπορευμάτων κατά την οποία τα εμπορεύματα παραλαμβάνονται και αποστέλλονται απευθείας στον πελάτη, χωρίς να μεσολαβεί κάποιο διάστημα αποθήκευσής τους)
- Ευρεσικές μέθοδοι αποθήκευσης (warehousing heuristics)

v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος εκτιμάται σε 4 ώρες.

1. Γενικές Αρχές Αποθήκευσης

1.1. Εισαγωγικά στοιχεία

Οι αποθήκες αποτελούν σημεία κομβικής σημασίας για τις σύγχρονες εφοδιαστικές αλυσίδες, καθώς ο ρόλος τους είναι ιδιαίτερα σημαντικός σε διάφορα στάδια των διαδικασιών προμηθειών, παραγωγής και διανομής των εμπορευμάτων. Αποτελώντας ουσιαστικά τον τελευταίο σταθμό μεταφοράς πριν τον τελικό πελάτη, είναι εύκολο να αντιληφθεί κανείς τη σημασία τους για την παροχή υπηρεσιών υψηλού επιπέδου και την επίτευξη υψηλού επιπέδου ικανοποίησης πελατών.

1.1.1. Ο πολυσύνθετος ρόλος της Αποθήκης στη σύγχρονη Εφοδιαστική Αλυσίδα

Στη σύγχρονη οικονομία ωστόσο η έννοια της αποθήκης δεν περιορίζεται ώστε να ταυτιστεί με το χώρο φύλαξης του αποθέματος. Ακολουθώντας, παρουσιάζονται κάποιοι μόνο από τους ρόλους που επιτελεί η αποθήκη στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον:

- **Χώρος διατήρησης αποθέματος**, συνήθως περιλαμβάνει τη φύλαξη ικανού αποθέματος τελικού προϊόντος ή στρατηγικής σημασίας πρώτων υλών και ενδιάμεσων προϊόντων.
- **Κέντρο συγκέντρωσης** (Consolidation Centre), ο πελάτης συχνά παραγγέλνει διαφορετικά προϊόντα και περιμένει την παράδοσή τους σε μια αποστολή. Η αποθήκη σε αυτή την περίπτωση εκτελεί την εργασία της «συγκέντρωσης» της παραγγελίας είτε από ίδια αποθέματα, είτε από αποθέματα τρίτων παραγόντων της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- **Cross-dock Centre**, τα αγαθά μεταφέρονται από τον παραγωγό ή το χονδρέμπορο απευθείας στον πελάτη χωρίς να αποθηκεύονται. Τα αγαθά παραλαμβάνονται από το εισερχόμενο φορτηγό στην αποθήκη, παραμένουν συνήθως για πολύ σύντομο χρονικό διάστημα και αναχωρούν με το εξερχόμενο φορτηγό για τον τελικό τους προορισμό. Είναι εύκολα αντιληπτό ότι για τις επιχειρήσεις cross-docking απαιτείται ιδιαίτερα αποτελεσματικός συντονισμός των συμμετεχόντων. Κατά τη διαδικασία αυτή λοιπόν «εξαφανίζεται» η αποθήκευση ή όπως ορθά έχει επισημανθεί η αποθήκευση διεκπεραιώνεται από προηγούμενους παράγοντες της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- **Κέντρο ταξινόμησης**, η συγκεκριμένη λειτουργία δε διαφέρει πολύ από αυτή του cross-docking, αφορά όμως κατά κύριο λόγο τα κέντρα μεταφοράς και διανομής των ταχυδρομικών υπηρεσιών. Τα αντικείμενα εδώ παραλαμβάνονται με μόνο σκοπό την ταξινόμησή τους σε συγκεκριμένες περιοχές ή πελάτες. Ανάλογη λειτουργία εμφανίζεται στη βιομηχανία μόδας, όπου προϊόντα με γρήγορο κύκλο ζωής προωθούνται στα καταστήματα, δια μέσου των κέντρων ταξινόμησης όπου πραγματοποιείται η ταξινόμησή τους πριν την τελική μεταφορά.
- **Χώρος συναρμολόγησης**, αφορά κυρίως σε εγκαταστάσεις εργοστασίων και επιτρέπει την κατά το δυνατό καθυστέρηση της παραγωγής με στόχο την ελαχιστοποίηση του επιπέδου αποθεμάτων και κατ' επέκταση του κόστους

αποθήκευσης. Η αποθήκη στην περίπτωση αυτή λειτουργεί ως σημείο συναρμολόγησης του τελικού προϊόντος και περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως η εφαρμογή ετικέτας (labelling), η συσκευασία και η κιβωτιοποίηση (kitting), ο έλεγχος ποιότητας και το testing.

- **Σημείο μεταφόρτωσης**, η λειτουργία της αποθήκης ως σημείο μεταφόρτωσης είναι πολύ συνηθισμένη στα πλαίσια της εξυπηρέτησης απομακρυσμένων περιοχών μιας χώρας. Σε μια τυπική μεταφόρτωση, οι παραγγελίες συγκεντρώνονται σε ένα διαμετακομιστικό κέντρο εθνικής εμβέλειας και ακολούθως μεταφέρονται στα σημεία μεταφόρτωσης που εξυπηρετούν τις διαφορετικές περιοχές της χώρας. Στα σημεία μεταφόρτωσης δε διατηρείται απόθεμα και τα αγαθά ταξινομούνται στα οχήματα μικρότερου συνήθως όγκου που διεκπεραιώνουν την τελική μεταφορά στον πελάτη. Τα σημεία μεταφόρτωσης είναι συνήθως μικρής χωρητικότητας αποθηκευτικοί χώροι που χρησιμοποιούνται κατ' εξοχήν για την ταξινόμηση των αγαθών.
- **Κέντρο επιστρεφόμενων ειδών**, η διαχείριση των επιστροφών εξελίσσεται στην πιο σημαντική πρόκληση για τις σύγχρονες εφοδιαστικές αλυσίδες παγκοσμίως. Οι εταιρείες δίνουν ιδιαίτερη σημασία στις πρακτικές αναστροφής της εφοδιαστικής αλυσίδας για λόγους που έχουν να κάνουν με την καθιέρωση πελατοκεντρικής κουλτούρας, την εδραίωση του ηλεκτρονικού εμπορίου αλλά και τον προσανατολισμό σε πιο ορθές με περιβαλλοντικούς όρους πρακτικές (πράσινες πρακτικές).

1.1.2. Οι βασικές λειτουργίες της Αποθήκης

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται επιγραμματικά οι βασικές λειτουργίες που διεκπεραιώνονται σε αποθηκευτικούς χώρους, ανεξαρτήτως του βαθμού αυτοματοποίησης αυτών, οι οποίες και συνιστούν τον πυρήνα της διαδικασίας αποθήκευσης. Οι λειτουργίες αυτές περιλαμβάνουν τη(ν):

- **Παραλαβή**, η φυσική εκφόρτωση των εισερχόμενων φορτηγών, συνοδεύεται από έλεγχο και καταγραφή των σχετικών παραστατικών ενώ δυνητικά μπορεί να περιλαμβάνει «σπάσιμο» παλέτας, ξε-πακετάρισμα και ανα-συσκευασία ώστε να ακολουθούνται οι προδιαγραφές της αποθήκης. Επίσης, μπορούν να περιλαμβάνονται έλεγχοι ποιότητας. Στη συνέχεια τα εμπορεύματα προωθούνται στο χώρο αποθήκευσης.
- **Αποθήκευση**, τα εμπορεύματα μετά την παραλαβή κατευθύνονται στους χώρους αποθήκευσης που αποτελούν και το μεγαλύτερο μέρος του φυσικού χώρου της αποθήκης. Αυτοί οι χώροι περιλαμβάνουν διακριτές θέσεις αποθήκευσης (παλετοθέσεις) κατανεμημένες σε συστοιχίες ραφιών (racks) ώστε να είναι δυνατή η ακριβής καταγραφή της τοποθέτησης συγκεκριμένης παλέτας σε συγκεκριμένη θέση. Συμπληρωματικές εργασίες ως προς την αποθήκευση περιλαμβάνουν την ανατοποθέτηση του αποθέματος σε διαφορετική θέση από την αρχική αλλά και η απογραφή αποθέματος που συνιστά τη συνηθέστερη διαδικασία ελέγχου της εύρυθμης λειτουργίας της αποθήκης.
- **Συλλογή παραγγελίας** (order picking), τα εμπορεύματα συλλέγονται από το χώρο αποθήκευσης βάσει της παραγγελίας που εξυπηρετείται (κατά τη βασική διαδικασία συλλογής). Η συλλογή περιλαμβάνει το «σπάσιμο» παλέτας (break-bulk operations), όταν η παραγγελία αφορά σε ποσότητες μικρότερες της παλέτας. Τυπικά, η διαδικασία συλλογής πραγματοποιείται με χρήση χειροκίνητων παλετοφόρων, περονοφόρων οχημάτων διαφόρων τύπων (reach trucks, counterbalanced fork-lift trucks, stacker trucks) ή ακόμη και οχημάτων αυτοματοποιημένης πλοήγησης (AGVs). Η ακρίβεια στη διαδικασία συλλογής καθορίζει και το επίπεδο ικανοποίησης του πελάτη και ως εκ τούτου την επιτυχία της αποθήκης. Στη διαδικασία συλλογής συνήθως απασχολείται σημαντικό μέρος του δυναμικού της αποθήκης και θεωρείται «ακριβή» διαδικασία. Είναι λοιπόν προφανές ότι ο λειτουργικός σχεδιασμός της «φυσικής» αποθήκης αλλά και της

διαδικασίας συλλογής είναι κεφαλαιώδους σημασίας για την αποτελεσματική λειτουργία της αποθήκης.

- **Ταξινόμηση**, για παραγγελίες μικρού μεγέθους συχνά κρίνεται προτιμότερο πολλές παραγγελίες να συγχωνευτούν σε μία συλλογή. Σε αυτή την περίπτωση η συνολική συλλογή θα πρέπει ακολούθως να ταξινομηθεί στις επιμέρους παραγγελίες πριν την αποστολή τους.
- **Σύνθεση παλέτας και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας**, σε συνέχεια της διαδικασίας συλλογής παραγγελίας το σύνολο των εμπορευμάτων που έχουν παραγγελθεί συγκεντρώνεται και ετοιμάζεται προς αποστολή. Η ετοιμασία αυτή μπορεί να περιλαμβάνει κατάλληλη συσκευασία σε κιβώτιο, stretch-film, περιτύλιγμα με φυσαλίδες, κτλ. ώστε να εξασφαλίζεται σταθερότητα και ασφάλεια κατά τη μεταφορά. Τέλος, στη διαδικασία αυτή μπορεί να περιλαμβάνονται και η συσκευασία σε κιτία/κιβώτια τελικών προϊόντων παραγωγής καθώς και η επικόλληση ετικέτας, υπηρεσίες δηλαδή προστιθέμενης αξίας.
- **Διαλογή και αποστολή**, τα εμπορεύματα συγκεντρώνονται ώστε να σχηματιστούν κατά το δυνατό πλήρη φορτία. Ο συνολικός αριθμός των παλετών που αντιστοιχούν σε πλήρες φορτίο καθορίζεται από το είδος της παλέτας που χρησιμοποιείται, τη χωρητικότητα (tonnage) του φορτηγού και τα ειδικά χαρακτηριστικά του φορτιού (εύφλεκτα/επικίνδυνα υλικά, υγρά, κτλ.). Τέλος, τα εμπορεύματα φορτώνονται σε εξερχόμενα φορτηγά προς αποστολή στον επόμενο κόμβο της εφοδιαστικής αλυσίδας (ένα ενδιάμεσο κέντρο διανομής, ένα λιμάνι/αεροδρόμιο ή απευθείας στον τελικό πελάτη).

Εικόνα 1: Χειροκίνητο παλετοφόρο (hand pallet truck)³²



³² Πηγή: Μαλινδρέτος, Γ. (2015). ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ, LOGISTICS & ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ, ΣΕΑΒ, ISBN: 978-960-603-486-2

Εικόνα 2: Περονοφόρο με αντίβαρο (counter balance truck)¹



Εικόνα 3: Ανυψωτικό περονοφόρο (reach truck)¹



Εικόνα 4: Ανυψωτικό περονοφόρο τύπου VNA (Very Narrow Aisle truck)¹



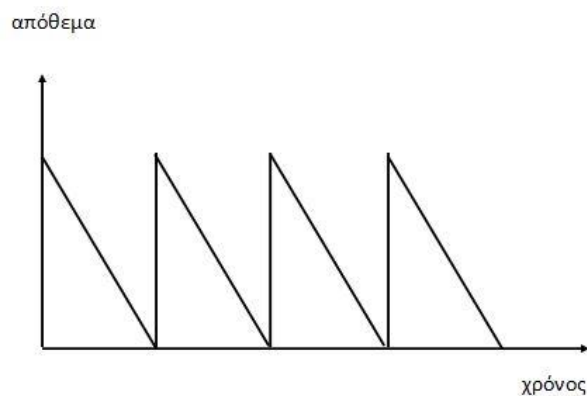
¹ Πηγή: Μαλινδρέτος, Γ. (2015). ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ, LOGISTICS & ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ, ΣΕΑΒ, ISBN: 978-960-603-486-2

1.1.3. Οι βασικές πρακτικές φυσικής αποθήκευσης

Η διεθνής εμπειρία έχει αναδείξει δύο βασικές στρατηγικές ως προς τη φυσική αποθήκευση των αποθεμάτων. Η απλούστερη στρατηγική είναι η «δεσμευμένη» αποθήκευση στην οποία κάθε παλετοθέση στην αποθήκη αντιστοιχίζεται σε συγκεκριμένο είδος και μόνο αυτό μπορεί να αποθηκευτεί εκεί. Επειδή η τοποθέτηση των προϊόντων δεν αλλάζει, αυτά που εμφανίζουν τη μεγαλύτερη ταχυκίνηση, συνήθως τοποθετούνται στις θέσεις εκείνες που κάνουν πιο εύκολη την αποστολή, δηλαδή σχετικά κοντά στο σημείο συγκέντρωσης των αποστολών. Έτσι, με το χρόνο, οι εργαζόμενοι εξοικειώνονται με τη συγκεκριμένη κατανομή ειδών σε παλετοθέσεις και η διαδικασία συλλογής γίνεται πιο αποτελεσματική.

Το πρόβλημα με τη «δεσμευμένη» αποθήκευση είναι ότι δεν παρέχει αποτελεσματική εκμετάλλευση του χώρου αποθήκευσης. Αυτό μπορεί να γίνει εύκολα αντιληπτό αν κάποιος εστιάσει την προσοχή του στο επίπεδο του αποθέματος ενός είδους σε ένα συγκεκριμένο χώρο αποθήκευσης. Αν αναπαραστήσουμε το επίπεδο αποθέματος, μετρημένο για παράδειγμα κατά όγκο, θα παρατηρήσουμε το σχήμα «δοντιών πριονιού», το οποίο αποτελεί και εξιδανίκευση της διαδικασίας παρακολούθησης αποθέματος (Σχήμα 1). Σε ένα κύκλο διακίνησης η παλετοθέση είναι αρχικά πλήρης και σταδιακά αδειάζει καθώς το είδος που είναι αποθηκευμένο συλλέγεται και αποστέλλεται στους πελάτες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, κατά μέσο όρο, ο συγκεκριμένος χώρος αποθήκευσης να παραμένει σε κάποιο ποσοστό άδειος.

Σχήμα 1: Η εξέλιξη του επιπέδου του αποθέματος στην αποθήκη, σχήμα «δοντιών πριονιού» (sawtooth shape)



Μια αποθήκη τυπικά απαριθμεί μερικές δεκάδες χιλιάδες θέσεις αποθήκευσης. Αν εφαρμόζεται η «δεσμευμένη» αποθήκευση, σε κάθε μία από τις παλετοθέσεις θα αντιστοιχίζεται ένα συγκεκριμένο είδος. Κάθε είδος όμως, χαρακτηρίζεται από διαφορετικό κύκλο αναπλήρωσης και έτσι, θα ήταν λογικό να συναντά κάποιος σημαντικό αριθμό παλετοθέσεων που είναι σχεδόν άδειες (με μικρό ποσοστό κάλυψης), κάποιες παλετοθέσεις που είναι γεμάτες κατά το ήμισυ και αρκετές παλετοθέσεις σχεδόν

γεμάτες, σε οποιαδήποτε στιγμή λειτουργίας της αποθήκης. Κατά μέσο όρο η δυνατότητα αποθήκευσης λοιπόν αξιοποιείται κατά μόλις 50%.

Με στόχο τη βελτίωση των ποσοστών κάλυψης, θα μπορούσε κάποιος να υιοθετήσει το σύστημα της «**άναρξης**» αποθήκευσης. Η κεντρική ιδέα εδώ είναι κάθε είδος να αντιστοιχηθεί σε περισσότερες από μία παλετοθέσεις (στην πραγματικότητα κάθε παλέτα φορτίου αντιστοιχίζεται και τοποθετείται σε οποιαδήποτε παλετοθέση είναι διαθέσιμη με την ολοκλήρωση της παραλαβής και κατά τη στιγμή της φυσικής αποθήκευσης). Όταν αδειάζει μια παλετοθέση αμέσως γίνεται διαθέσιμη προς αντιστοίχιση, πιθανώς με ένα διαφορετικό είδος. Ο συγκεκριμένος χώρος μπορεί άμεσα να επαναχρησιμοποιηθεί προς αποθήκευση, αντί να παραμένει κενός έως ότου το αρχικό είδος αναπληρωθεί (πιθανώς όταν και το τελευταίο εν λόγω απόθεμα της αποθήκης έχει εξαντληθεί). Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των παλετοθέσεων στις οποίες κατανέμεται η συνολική ποσότητα ενός είδους, τόσο μικρότερη είναι η ποσότητα που κατανέμεται σε κάθε παλετοθέση και κατ' επέκταση τόσο γρηγορότερα κάθε μία από αυτές τις παλετοθέσεις αδειάζει και τόσο γρηγορότερα αυτή η παλετοθέση επαναχρησιμοποιείται. Ως εκ τούτου, αναμένεται καλύτερη αξιοποίηση του χώρου αποθήκευσης όταν ακολουθείται το «άναρχο» σύστημα αποθήκευσης.

Το «άναρχο» σύστημα αποθήκευσης ωστόσο παρουσιάζει και κάποια μειονεκτήματα. Πιο συγκεκριμένα, οι παλετοθέσεις αλλάζουν είδος κατά τη διάρκεια λειτουργίας της αποθήκης, καθώς τα αποθέματα ενός είδους εξαντλούνται στην εκάστοτε παλετοθέση οπότε και σε αυτή αποθηκεύεται όχι κατ' ανάγκη το ίδιο είδος. Αυτό σημαίνει ότι οι εργαζόμενοι δε μπορούν να «συνδέσουν» παλετοθέσεις με συγκεκριμένα είδη και πρέπει διαρκώς να επαφίονται στο πρόγραμμα διαχείρισης αποθήκης (WMS) για τη δρομολόγηση κατά τη διαδικασία της συλλογής. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι ότι, συν το χρόνο, η αποθήκευση των νέων παραλαβών γίνεται όλο και πιο χρονοβόρα, καθώς οι παλετοθέσεις καταλαμβάνονται και οι μεγάλες παραλαβές πρέπει να διασκορπιστούν σε πολλές και πιθανώς απομακρυσμένες μεταξύ τους παλετοθέσεις. Υπάρχουν ωστόσο και άλλες, κοινωνικής φύσης, περιπλοκές. Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι ένας υπάλληλος συλλογής οδηγείται στην άλλη άκρη της αποθήκης προκειμένου να πραγματοποιήσει τη συλλογή ενός είδους για μια παραγγελία. Ο συγκεκριμένος υπάλληλος πιθανώς θα μπορούσε να συλλέξει το ίδιο είδος από πιο «βολική» παλετοθέση, δημιουργώντας όμως έτσι διαφοροποιήσεις ανάμεσα στη λογιστική καταγραφή (στο λογισμικό αποθήκευσης) και στο φυσικό απόθεμα του είδους στις δύο παλετοθέσεις. Για τους παραπάνω λόγους, το «άναρχο» σύστημα αποθήκευσης απαιτεί αρτιότερη υποστήριξη από το σχετικό λογισμικό και ιδιαίτερα πειθαρχημένες διαδικασίες αποθήκευσης.

Το «άναρχο» σύστημα αποθήκευσης είναι, σε γενικές γραμμές, πιο περίπλοκο ως προς τη διαχείριση καθώς εισάγει πολλούς πιθανούς «συμβιβασμούς». Πιο συγκεκριμένα, ο υπεύθυνος αποθήκης καλείται συχνά να λάβει αποφάσεις που αξιολογούν περισσότερους του ενός επιχειρησιακούς στόχους, οπότε και είναι αναγκαίο να συνυπολογίζει συχνά αντικρουόμενους στόχους. Ιδιαίτερα συνήθης είναι ο «συμβιβασμός» ανάμεσα στη χρήση του φυσικού χώρου και τη δαπάνη του χρόνου (ή του έργου) ο οποίος και επαναλαμβάνεται εξ αρχής, δραστηριότητα με δραστηριότητα, σε εξατομικευμένη βάση, αξιολογώντας πιθανώς διαφορετικά τις εκάστοτε συνθήκες. Για παράδειγμα, κάποιος θα μπορούσε να συλλέξει αποθέματα από τη λιγότερο γεμάτη παλετοθέση, με στόχο το ταχύτερο άδειασμα της παλετοθέσης και την ταχύτερη εκ νέου κάλυψή της (επαναχρησιμοποίησή της) ή από την πιο βολική παλετοθέση, με στόχο την εξοικονόμηση έργου. Παρομοίως, κάποιος θα μπορούσε να αναπληρώσει τα είδη στις λιγότερο καλυμμένες παλετοθέσεις με στόχο την πλήρη κάλυψη των μισό-άδειων χώρων ή στην πιο βολική παλετοθέση με στόχο την εξοικονόμηση του χρόνου εργασίας που αναλώνεται (του έργου ή των εργατωρών).

Υπάρχουν τέλος υβριδικές στρατηγικές αποθήκευσης, στις οποίες ολόκληρες περιοχές της αποθήκης «δεσμεύονται» για μονάδες αποθήκευσης (SKUs) συγκεκριμένων ειδών, αλλά οι παλετοθέσεις δεν δεσμεύονται κατά μόνες. Για παράδειγμα, ένας διάδρομος μπορεί να «δεσμευτεί» από SKUs ενός είδους ή ενός προμηθευτή, όμως σε αυτό το διάδρομο, ο χώρος μοιράζεται «άναρχα» ανάμεσα στα είδη.

1.1.4. Οι βασικές πρακτικές συλλογής

Η διαδικασία **συλλογής παραγγελίας** (order picking ή απλούστερα picking) αποτελεί μέρος του πυρήνα στις λειτουργίες στις αποθήκες. Επιχειρώντας να την ορίσει κανείς θα έλεγε ότι κατά τη συλλογή παραγγελίας εξάγονται από το συνολικό απόθεμα τα συγκεκριμένα εκείνα προϊόντα που έχουν παραγγελθεί από στις πελάτες και συγκεντρώνονται ώστε να σχηματίσουν μία αποστολή. Η συλλογή οφείλει να πραγματοποιείται με ακρίβεια ως προς το χρόνο, το είδος και τις ποσότητες που συλλέγονται, ενώ παράλληλα οφείλει να εξασφαλίζει και την καλή κατάσταση των προϊόντων που αποστέλλονται. Η όλη διαδικασία χαρακτηρίζεται ως κριτικής σημασίας για την αποθήκη καθώς έχει άμεσες συνέπειες στην εμπειρία του καταναλωτή. Η συλλογή παραγγελίας τυπικά αντιστοιχεί στο 50% περίπου του άμεσου εργατικού κόστους στις αποθήκες, γεγονός που καταδεικνύει και τη σημασία που τις αποδίδεται από τους παράγοντες στις αγορές (Rushton et al. 2006).

Ένα ενδιαφέρον σημείο αναφοράς αποτελεί η δυνατότητα των πελατών στις αποθήκες να παραγγέλνουν προϊόντα σε ποσότητες μικρότερες της παλέτας στα πλαίσια στις πελατοκεντρικής αντίληψης και ευελιξίας των προσφερόμενων υπηρεσιών. Η αναντιστοιχία ανάμεσα στις μονάδες φορτίου που παραλαμβάνονται στην αποθήκη (συνήθως παλέτες) και στις μονάδες που καλούνται να αποστείλουν στις πελάτες (πολύ συχνά κιβώτιο ή ακόμη και κιτίο, σπανιότερα) οδηγεί και σε ενδιαφέρουσες περιπλοκές σε σχέση με τον τρόπο συλλογής που επιλέγεται. Επιπρόσθετα, η προαναφερόμενη αναντιστοιχία προσφέρει στην αποθήκη το περιθώριο να παράσχει υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, οι οποίες συνδέονται με το «σπάσιμο» της παλέτας ή του κιβωτίου και οι οποίες απαιτούν και την ανάλογη χειρωνακτική εργασία.

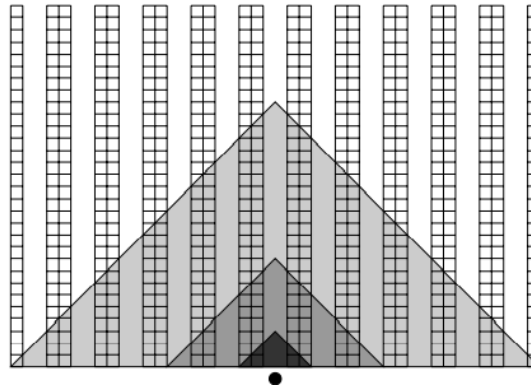
Η σχετική βιβλιογραφία της Αποθήκευσης και της Διανομής έχει καταγράψει σημαντικό αριθμό πρακτικών συλλογής που εξυπηρετούν τις ανάγκες της εκάστοτε αποθήκης. Η απαρίθμηση των πρακτικών αυτών υπερβαίνει τους στόχους της παρούσας εκπαιδευτικής ενότητας, οπότε και θα περιοριστούμε στην επιγραμματική παρουσίαση των τεσσάρων κυριότερων εξ' αυτών.

- **Συλλογή βάσει παραγγελίας** (pick-to-order), αποτελεί την απλούστερη από τις πρακτικές συλλογής και σε αυτή ο εργαζόμενος συλλογής (picker) προχωρά στη συλλογή των ειδών που αποτελούν μια παραγγελία. Η συγκεκριμένη πρακτική θεωρείται ιδανική, όταν ο όγκος στις παραγγελίας είναι περίπου ίσος με τον όγκο που μπορεί να εξυπηρετήσει το καρότσι ή το όχημα συλλογής (picking trolley ή picking truck). Παραλλαγή αυτής της πρακτικής είναι και όταν περισσότερες από μια παραγγελίες συλλέγονται σε μια διαδρομή/ένα ταξίδι με το σύνολο των αντικειμένων που τις αποτελούν να συγκεντρώνεται σε μια παλέτα. Κάθε παραγγελία διακρίνεται από τις υπόλοιπες με διαχωριστικό υλικό συσκευασίας (χαρτί, bubble wrap, κτλ.).
- **Συλλογή κατά είδος ή συλλογή κατά παρτίδα** (batch picking), για παραγγελίες μικρού όγκου όπου δεν είναι λειτουργικό να συλλέγεται κάθε παραγγελία κατά μόνες σε μια διαδρομή. Αν δεν είναι εφικτό να συλλεχθούν οι παραγγελίες μαζί και να διατηρηθούν αυτές διακριτές στην παλέτα συλλογής, τότε μια ομάδα παραγγελιών μπορεί να συγκεντρωθεί κατά τη διάρκεια διαχείρισης των παραγγελιών. Έτσι ο εργαζόμενος συλλογής συλλέγει από κάθε είδος/παρτίδα το σύνολο της ποσότητας που απαιτείται για ολόκληρη την ομάδα

των παραγγελιών που εξυπηρετείται. Στο τέλος της διαδρομής/του ταξιδιού συλλογής τα μαζικώς συλλεχθέντα αντικείμενα ταξινομούνται σε εξατομικευμένες παραγγελίες. Η τελική ταξινόμηση γίνεται, είτε χειρωνακτικά, είτε με μηχανισμούς αυτοματοποιημένης ταξινόμησης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στις αποθήκες γίνεται προσπάθεια εκμετάλλευσης της ταχυκινησίας των ειδών, ως προς τη μέθοδο συλλογής που ακολουθείται αλλά και την τοποθέτηση στον αποθηκευτικό χώρο. Πιο συγκεκριμένα, είναι σύνηθες τα πλέον ταχυσκίνητα είδη να τοποθετούνται κατά την αποθήκευση σε θέσεις κοντά στην περιοχή συγκέντρωσης των αποστολών, ενώ αντίθετα είδη που διακινούνται αργά είναι σύνηθες να τοποθετούνται σε θέσεις απομακρυσμένες από την περιοχή συγκέντρωσης των αποστολών. Κατ' αυτό τον τρόπο, μεγάλοι όγκοι από ταχέως διακινούμενα είδη συλλέγονται αποτελεσματικά με τη μέθοδο συλλογής βάσει παραγγελίας, ενώ παράλληλα τα αργά διακινούμενα είδη μιας ομάδας παραγγελιών συλλέγονται με τη μέθοδο συλλογής κατά είδος.

Σχήμα 2: Τοποθέτηση ειδών σε ζώνες βάσει ταχυκινησίας²



- **Συλλογή βάσει ζώνης** (zone picking), η συγκεκριμένη μέθοδος κρίνεται προτιμότερη όταν οι μεμονωμένες παραγγελίες είναι μεγάλες σε όγκο και δε μπορούν να εξυπηρετηθούν στα πλαίσια του μιας διαδρομής/ενός ταξιδιού συλλογής, ενώ παράλληλα για λόγους που έχουν να κάνουν με τους χρονικούς περιορισμούς της παραγγελίας, δεν είναι εφικτό να ολοκληρωθεί η συλλογή της με περισσότερα ταξίδια (διαδρομές) συλλογής. Σε αυτή τη μέθοδο, τα αποθέματα έχουν τοποθετηθεί σε διαφορετικές ζώνες (για λόγους ασφάλειας/κινδύνου ή σε διαφορετικές ζώνες θερμοκρασίας για παράδειγμα), ενώ και το προσωπικό που ασχολείται με τη συλλογή είναι συνήθως αυστηρά κατανομημένο σε συγκεκριμένη ζώνη. Κάθε εισερχόμενη παραγγελία υποδιαιρείται στις διαφορετικές ζώνες και η συλλογή της πραγματοποιείται κατά ζώνη, ταυτόχρονα σε όλες τις ζώνες. Εναλλακτικά, μπορεί το καρότσι/όχημα συλλογής να περνά από ζώνη σε ζώνη συλλέγοντας τα είδη της παραγγελίας.
- **Συλλογή κατά κύματα** (wave picking), εν προκειμένω οι παραγγελίες δίνονται προς εκτέλεση κατά κύματα (για παράδειγμα ανά ώρα, δίωρο κτλ. ή πρωί, μεσημέρι, απόγευμα) έτσι ώστε να ελεγχθεί η ροή των όγκων παραγγελίας βάσει των δυνατοτήτων συλλογής, συσκευασίας, ταξινόμησης και φόρτωσης. Το χρονοδιάγραμμα των κυμάτων προσδιορίζεται από το πρόγραμμα των εξερχόμενων φορτηγών, έτσι ώστε η ολοκλήρωση της συλλογής και η φόρτωση των παραγγελιών να συμπίπτει με το χρόνο αναχώρησης των φορτηγών.

² Πηγή: Bartholdi, J.J. III and Hackman, S.T. (2019). WAREHOUSE & DISTRIBUTION SCIENCE Release 0.98.1, The Supply Chain & Logistics Institute, H. Milton Stewart School of Industrial and Systems Engineering, Georgia Institute of Technology Atlanta, GA 30332-0205 USA

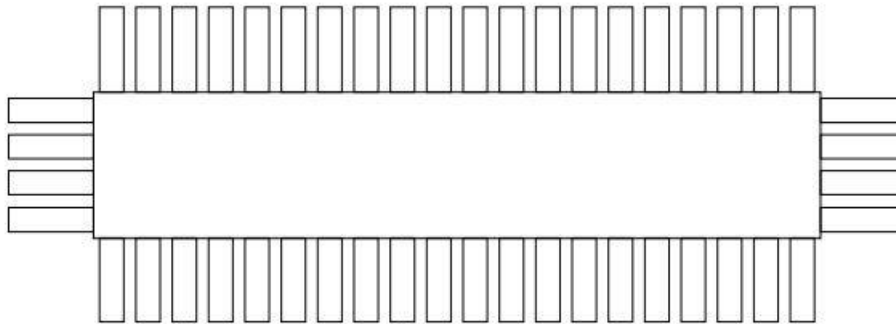
Συνήθως οι παραγγελίες δε δίνονται ταυτόχρονα σε περισσότερες από μία ζώνες (όπου ακολουθείται η αποθήκευση κατά ζώνες). Για παράδειγμα κάποιες ζώνες απαιτούν σχετικά μεγάλο χρόνο για τη διαδικασία συλλογής ενώ τα υψηλής ασφάλειας αντικείμενα συνήθως συλλέγονται ακριβώς πριν την αποστολή. Η εφαρμογή της συλλογής κατά κύματα, επιτρέπει τη στενή παρακολούθηση και την αποτελεσματικότερη διαχείριση των διαδικασιών ταξινόμησης και αποστολής, καθώς περιορίζει τον αριθμό των παραγγελιών που εκτελούνται σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

1.2. Η λειτουργία του cross-docking

Ιδιαίτερη σημασία ανάμεσα στις πρακτικές αποθήκευσης κατέχει αυτή του cross-docking. Ως cross-docks θα μπορούσαμε να ορίσουμε τις υψηλής ταχύτητας διακίνησης αποθήκες, όπου τα εμπορεύματα παραλαμβάνονται και αποστέλλονται απευθείας στον πελάτη, χωρίς να μεσολαβεί κανένα διάστημα, κατά το οποίο αυτά να αποθηκεύονται. Με αυτό τον τρόπο διαχείρισης, αποφεύγονται οι κοστοβόρες διαδικασίες αποθήκευσης και συλλογής. Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι οι σχετικοί χώροι, σε γενικές γραμμές, απαιτούν αρτιότερο εξοπλισμό διαχείρισης φορτίου πχ. περνοφόρα οχήματα, καρότσια μεταφοράς, χειροκίνητα παλετοφόρα, καθώς η ένταση των εργασιών είναι συνήθως αρκετά υψηλότερη από αυτή των συμβατικών αποθηκών. Ο βασικός λόγος εφαρμογής του cross-docking είναι ο περιορισμός του κόστους μεταφοράς. Αυτό επιτυγχάνεται με συγκέντρωση μικρότερων σε όγκο παραγγελιών ώστε αυτές, συγχωνευόμενες, να αντιστοιχούν στον όγκο πλήρους φορτίου.

Στην πιο συνηθισμένη εκδοχή τους οι αποθήκες cross-dock σχεδιάζονται ως επιμήκεις και σχετικά στενοί χώροι (σχήμα I), που περιλαμβάνουν επάλληλες θύρες κατά μήκος της περιμέτρου τους. Στις θύρες αυτές πραγματοποιείται η εκφόρτωση/φόρτωση των εμπορευμάτων από τα/στα φορτηγά.

Σχήμα 3: Ενδεικτικό σχέδιο αποθήκης cross-dock σε σχήμα I²



Οι θύρες των σταθμών cross-dock μπορεί να είναι δύο ειδών, θύρες «παραλαβής» όπου τα φορτηγά παρκάρουν για να ξεφορτώσουν και θύρες «αποστολής» όπου τα φορτηγά παρκάρουν για να φορτώσουν με συγκεκριμένο προορισμό. Συνήθως, η αντιστοίχιση μιας θύρας «αποστολής» με συγκεκριμένο προορισμό δεν αλλάζει. Μια θύρα «αποστολής» πάντα θα φορτώνει εμπορεύματα για τον ίδιο προορισμό, ενώ αντίθετα μια θύρα «παραλαβής» μπορεί να παραλαμβάνει φορτίο ανεξαρτήτως αφετηρίας ή είδους.

Εικόνα 5: Αποθήκη cross-dock σε σχήμα I, επιτρέπει στο φορτίο να ρέει κάθετα στο σταθμό από το εισερχόμενο στο εξερχόμενο φορτηγό²

² Πηγή: Bartholdi, J.J. III and Hackman, S.T. (2019). WAREHOUSE & DISTRIBUTION SCIENCE Release 0.98.1, The Supply Chain & Logistics Institute, H. Milton Stewart School of Industrial and Systems Engineering, Georgia Institute of Technology Atlanta, GA 30332-0205 USA



Τα σχέδια ροής του φορτίου εντός του σταθμού και ως εκ τούτου το σχέδιο εργασίας καθορίζονται από:

- Τη **φυσική διάταξη** του σταθμού, δηλαδή, το χαρακτηρισμό των θυρών ως θύρες «παραλαβής» ή «αποστολής» και την αντιστοίχιση των προορισμών με τις θύρες «αποστολής».
- Τη **γεωμετρία** των κτιρίων. Το σχήμα του σταθμού καθορίζει τις αποστάσεις ανάμεσα στις θύρες που χρειάζεται να διανύσει το φορτίο καθώς και την τάση του κτιρίου να εμφανίζει φαινόμενα συμφόρησης. Για παράδειγμα, οι σταθμοί με μικρό πλάτος τείνουν να εμφανίζουν εντονότερα φαινόμενα συμφόρησης, καθώς οι εργαζόμενοι έχουν λιγότερο χώρο να κινηθούν.
- Τα **συστήματα διαχείρισης υλικού** που είναι διαθέσιμα στο σταθμό, για παράδειγμα ο γρύλος παλέτας είναι πιο αργός από το περονοφόρο όχημα, αλλά συνήθως βρίσκεται σε μεγαλύτερη διαθεσιμότητα, οι γερανοί περιορίζουν σημαντικά τις αποστάσεις και τους χρόνους μεταφοράς, αλλά μπορεί να εμποδίζουν την κίνηση των περονοφόρων οχημάτων.
- Το **«μείγμα»** του φορτίου που καλείται να διαχειριστεί ο σταθμός, για παράδειγμα, σταθμοί που διαχειρίζονται κατά κύριο λόγο φορτίο σε παλέτες απαιτούν και περισσότερες μετακινήσεις με περονοφόρα οχήματα από τους σταθμούς που διαχειρίζονται κατά κύριο λόγο φορτίο σε κιβώτια.

Ο προγραμματισμός σε πραγματικό χρόνο περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των σχεδίων ροής φορτίου από τον υπεύθυνο του σταθμού, δηλαδή, την αντιστοίχιση εισερχόμενων φορτηγών σε θύρες «παραλαβής».

Εικόνα 6: Αποθήκες cross-dock σε διαφορετικά σχέδια. Άνω αριστερά, τερματικός σταθμός σε σχήμα L; άνω δεξιά, τερματικός σταθμός σε σχήμα U; κάτω δεξιά, τερματικός σταθμός σε σχήμα T; τερματικός σταθμός σε σχήμα H²

² Πηγή: Bartholdi, J.J. III and Hackman, S.T. (2019). WAREHOUSE & DISTRIBUTION SCIENCE Release 0.98.1, The Supply Chain & Logistics Institute, H. Milton Stewart School of Industrial and Systems Engineering, Georgia Institute of Technology Atlanta, GA 30332-0205 USA



Είναι αρκετά δύσκολο να γίνουν γενικεύσεις σε σχέση με το ιδανικό σχέδιο σταθμού cross-dock, ανεξάρτητα από γεωγραφικά/μορφολογικά χαρακτηριστικά και ειδικά χαρακτηριστικά φορτίων. Σε γενικές όμως γραμμές, η διεθνής εμπειρία έχει δείξει ότι το σχέδιο L θεωρείται λιγότερο λειτουργικό, καθώς ενώ επιφέρει κόστη που σχετίζονται με την ύπαρξη εσωτερικής και εξωτερικής γωνίας (όπου δεν είναι δυνατή η πλήρης εκμετάλλευση του χώρου), δε φαίνεται ωστόσο να υπάρχουν πλεονεκτήματα που να απορρέουν από το συγκεκριμένο σχέδιο. Το αποτέλεσμα είναι το φορτίο να πρέπει να διασχίσει μεγαλύτερες αποστάσεις, καθώς ο σταθμός θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος σε μήκος έτσι ώστε να μην υπάρχει απώλεια στο συνολικό αριθμό των θυρών, λόγω της ύπαρξης εσωτερικής γωνίας. Επιπρόσθετα, στο χώρο της εξωτερικής γωνίας είναι πιθανό να παρουσιάζονται φαινόμενα συμφόρησης. Ανάλογα συμπεράσματα ισχύουν για τους σταθμούς σχήματος U. Οι σταθμοί σχήματος X και T παρουσιάζουν επίσης κόστη που συνδέονται με την ύπαρξη γωνιών, αλλά παρουσιάζουν επίσης ένα συγκριτικό πλεονέκτημα, η μεγαλύτερη απόσταση από θύρα σε θύρα είναι μικρότερη αυτής ενός σταθμού σχήματος I ή L με τον ίδιο συνολικό αριθμό θυρών.

1.3. Μέτρηση της Απόδοσης σε Αποθηκευτικούς Χώρους

Η συνεχής μέτρηση της απόδοσης σε αποθηκευτικούς χώρους είναι απαραίτητη, ώστε να παρακολουθείται η βελτίωση των επιμέρους διαδικασιών και πρακτικών. Οι αποθήκες, όπως και πολλές άλλες επιχειρήσεις, λειτουργούν κάτω από ανελαστικούς περιορισμούς κόστους και ενδεχόμενη αδυναμία τους να λειτουργήσουν με αυτές τις προδιαγραφές σημαίνει και έξοδο από την αγορά. Στη συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται κάποιοι δείκτες που σχετίζονται με την απόδοση της αποθήκης. Είναι σαφές ότι οι δείκτες απόδοσης κάθε αποθήκης πρέπει να είναι εξατομικευμένοι και να αποτυπώνουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της λειτουργίας της αποθήκης (τα είδη και τα χαρακτηριστικά του αποθέματος, τη συχνότητα και τους όγκους παραγγελιών, το πλήθος των εξωτερικών συνεργατών, το μέγεθος του ανθρώπινου δυναμικού, κτλ.), ωστόσο στη συνέχεια παρουσιάζονται κάποια μέτρα που είναι συνήθη σε σχετικές επιχειρήσεις.

Μέτρα που αφορούν το **επίπεδο εξυπηρέτησης** είναι ως ακολούθως:

- Ποσοστό παραγγελιών που εξυπηρετήθηκαν εγκαίρως
- Ποσοστό ολοκλήρωσης παραγγελίας

- Ακρίβεια συμπλήρωσης της παραγγελίας
- Διαθεσιμότητα αποθέματος στην αποθήκη
- Χρόνος παράδοσης της παραγγελίας
- Αριθμός παραγγελιών σε εκκρεμότητα
- Φθαρμένο απόθεμα
- Επιστροφές και παράπονα πελατών

Αξίζει να σημειωθεί ότι κάποια από αυτά τα μέτρα εμπεριέχουν και υπηρεσίες που παρέχονται εκτός αποθήκης (πχ χρόνος παράδοσης της παραγγελίας, επιστροφές/παράπονα,) και ως εκ τούτου πρέπει η χρήση τους να είναι στοχευμένη και σε συνδυασμό με άλλα μέτρα, το σύνολο των οποίων θα δώσει την ακριβή εικόνα της αποθήκης.

Μέτρα που αφορούν το **κόστος της αποθήκης** είναι ως ακολούθως:

- Αμοιβές προσωπικού συμπεριλαμβανομένων των ειδικών αποζημιώσεων και των αποζημιώσεων για υπερωρίες
- Κόστος συντήρησης κτιρίων και εγκαταστάσεων
- Κόστος αγοράς και συντήρησης εξοπλισμού
- Κόστος αγοράς και επιδιόρθωσης παλετών
- Κόστος αγοράς υλικών συσκευασίας και άλλων αναλωσίμων
- Κόστος υπηρεσιών εξωτερικών συνεργατών

Ενδεχομένως είναι χρήσιμο να απομονώσουμε κάποια κόστη που συνδέονται με συγκεκριμένες λειτουργίες και δραστηριότητες όπως η συλλογή παραγγελίας και η συσκευασία, και να παρακολουθήσουμε αυτά τα κόστη ως ποσοστά του συνολικού κόστους της αποθήκης. Επίσης, ενδεχομένως φανεί χρήσιμο να εκφράσουμε αυτά τα μέτρα ως λόγους πχ κόστος ανά μονάδα διακίνησης, κόστος ανά παλέτα, κόστος ανά είδος που έχει συλλεχθεί.

Σημειώνεται επίσης η υιοθέτηση Μέτρων χρησιμοποίησης πόρων, τα οποία αποκαλύπτουν πόσο αποτελεσματικά γίνεται χρήση των εγκαταστάσεων της αποθήκης. Συνήθως περιλαμβάνουν τη χρήση των χώρων αποθήκευσης, ως ποσοστό κάλυψης, αλλά επίσης και τη χρήση και διαθεσιμότητα του εξοπλισμού (μηχανημάτων, περνοφόρων οχημάτων, κτλ.) καθώς και πόση διαθεσιμότητα «χάνεται» λόγω βλάβης ή συντήρησης. Εντούτοις, θα πρέπει να επισημανθεί ότι ένα μέτρο που δείχνει υψηλή χρησιμοποίηση πόρων, αντίκειται με τη δυνατότητα της αποθήκης να αντιμετωπίσει περιπτώσεις με ασυνήθιστα υψηλούς όγκους παραγγελιών.

Επιπροσθέτως, σημαντικά είναι τα μέτρα που συνδέονται με την ασφάλεια και την αποτελεσματική χρησιμοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού. Τα εν λόγω μέτρα παρακολουθούν την επίδοση και την παραγωγικότητα όπως ο ρυθμός συλλογής, ο ρυθμός συσκευασίας και ο ρυθμός εξυπηρέτησης παραγγελίας. Επίσης, παρακολουθούν τις υπερωρίες αλλά και τις απουσίες των εργαζόμενων, την παροχή εκπαιδευτικών δράσεων σε σχέση με την ανάπτυξη δεξιοτήτων αλλά και τις πρακτικές ασφάλειας και τις περιβαλλοντικές πρακτικές, τους ελέγχους ασφάλειας και κινδύνου. Σε αυτό το πλαίσιο, η εκπόνηση μελετών εκτίμησης ρίσκου αποτελούν νομικό προαπαιτούμενο σε πολλές χώρες, ώστε να εξεταστεί καθολικά η δραστηριότητα της αποθήκης, να επισημανθούν πιθανοί κίνδυνοι, να εκτιμηθεί η πιθανότητα ατυχημάτων και να καθοριστούν δράσεις ελαχιστοποίησης ρίσκου.

Τα μέτρα αρτιότητας του αποθέματος επικεντρώνονται στην κατάσταση και την ασφάλεια του αποθέματος και συμπεριλαμβάνουν την ελαχιστοποίηση της απώλειας, της φθοράς και της υποβάθμισης του αποθέματος. Σχετικοί παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη είναι ο έλεγχος του κύκλου αποθέματος με βάση την αρχή «first in first out (FIFO)» όπως και των «προσδοκώμενων» ημερομηνιών πώλησης και των

περιορισμών κύκλου του αποθέματος. Μια σημαντική παράμετρος ελέγχου είναι η απόδοση του αποθέματος, η οποία μας δείχνει το ρυθμό με τον οποίο τα προϊόντα κινούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα σε σχέση με το μέσο επίπεδο αποθέματος. Για κάθε είδος αποθέματος λοιπόν ορίζουμε ως απόδοση του το λόγο $\frac{\text{ετήσια διακίνηση}}{\text{μέσο επίπεδο αποθέματος}}$. Για παράδειγμα, αν ένα προϊόν «πουλάει» 1000 μονάδες ανά έτος και το μέσο επίπεδο αποθέματος είναι 100 μονάδες, τότε η απόδοση αποθέματος είναι 10, δηλαδή κατά μέσο όρο το συγκεκριμένο απόθεμα «επιστρέφει» 10 φορές το χρόνο. Το συγκεκριμένο μέγεθος πολύ συχνά αποδίδεται ως ο αριθμός των εβδομάδων για τις οποίες το απόθεμα διατηρείται στην αποθήκη (δηλαδή απόδοση αποθέματος 10 ισούται με $52/10=5.2$ εβδομάδες που το απόθεμα μένει στην αποθήκη).

Επίσης, είναι πολύ σημαντικό να παρακολουθούνται επιχειρησιακές παράμετροι οι οποίες ορίζουν το πλαίσιο λειτουργίας της αποθήκης. Αυτές οι παράμετροι συνήθως έχουν ουσιώδη επίδραση στην επίδοση των δεικτών που προαναφέρονται. Για παράδειγμα, μια αλλαγή στο μέγεθος της παραγγελίας μπορεί να καταλήξει σε πολύ μεγαλύτερο όγκο έργου για μια αποθήκη, κρατώντας σταθερό το επίπεδο διακίνησης, και έτσι αντιστοιχεί σε προφανή μείωση της απόδοσης της αποθήκης. Για το λόγο αυτό, πρέπει κανείς να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός όταν προχωρά σε συγκριτικές αξιολογήσεις ανάμεσα σε διαφορετικές αποθήκες, αφού τα μέτρα απόδοσης είναι συγκρίσιμα μόνο εντός του ιδίου επιχειρησιακού περιεχομένου (το οποίο και μπορεί να διαφέρει σημαντικά στον ίδιο κλάδο της βιομηχανίας αλλά και εντός της ίδιας εταιρείας). Τέτοιες επιχειρησιακές παράμετροι περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Όγκος διακίνησης
- Αριθμός SKUs (stock keeping units: αποθηκευτικές μονάδες)
- Χαρακτηριστικά μονάδας φορτίου (βάρος, διαστάσεις, υγρό/στερεό, κτλ.)
- Γραμμές συλλογής ανά παραγγελία
- Μονάδες προϊόντος ανά παραγγελία
- Απαιτήσεις για εργασίες προστιθέμενης αξίας

Νομικοί περιορισμοί και τοπικοί κανονισμοί, όπως και το εν λόγω κανονιστικό πλαίσιο κυρίως αφορά στο περιβάλλον εργασίας και στις συνθήκες ασφάλειας. Ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα κανονισμών διέπει το πλαίσιο λειτουργίας της αποθήκης, συμπεριλαμβανομένων των συνθηκών ασφάλειας και προστασίας της υγείας, της χειρωνακτικής εργασίας, του εξοπλισμού ανύψωσης και των ωρών εργασίας. Επιπρόσθετα, υπάρχουν περιορισμοί που συνδέονται με τα αποθέματα καθαυτό, όπως για παράδειγμα οι κανονισμοί αποθήκευσης τροφίμων και οι κανονισμοί αποθήκευσης εύφλεκτων και επικίνδυνων υλικών. Επιπλέον, υπάρχουν κώδικες και πρακτικές που παρέχουν καθοδήγηση σε σχέση με ένα ευρύ φάσμα επιχειρησιακών θεμάτων αποθήκης όπως για παράδειγμα οι ασφαλείς πρακτικές συλλογής σε αποθήκες με ράφια μεσαίου και μεγάλου ύψους. Τέτοιου είδους κανονισμοί εκδίδονται από οργανισμούς όπως το *Fédération Européenne de la Manutention (FEM)* στην Ευρώπη και το *Storage Equipment Manufacturers Association (SEMA)* στο ΗΒ. Τέλος, η απαίτηση για εκπόνηση εκτιμήσεων ρίσκου εντός των οργανισμών είναι μια τάση που κερδίζει διαρκώς έδαφος, προκειμένου να αναγνωρίζονται πιθανοί κίνδυνοι και να παρέχονται κίνητρα για τη λήψη μέτρων πρόληψης.

1.4. Μελέτη περίπτωσης: Η εφαρμογή cross-docking από τη Wal-Mart

Η Wal-Mart αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες λιανικής πώλησης παγκοσμίως. Σύμφωνα με τον Forbes (2016), υπήρξε η κορυφαία εταιρεία του κλάδου για το οικονομικό έτος 2016, ενώ σύμφωνα με τη λίστα του Global Fortune 500 στο ίδιο έτος κατετάγη πρώτη με έσοδα \$482,130 εκατομμύρια (Global 500, 2017). Η Wal-Mart ξεκίνησε τη δραστηριότητά της το 1962 στο Rogers, Ark και σήμερα διατηρεί περισσότερα από 10,000 καταστήματα σε 27 χώρες. Η επιτυχία της και η κυρίαρχη θέση

της στον κλάδο των λιανικών πωλήσεων αποδίδεται στο συνδυασμό πολλών παραγόντων, ανάμεσα στους οποίους ωστόσο, κυρίαρχη θέση κατέχει η ιδιαιτέρως αποτελεσματική εφοδιαστική της αλυσίδα. Πιο συγκεκριμένα, η Wal-Mart στήριξε την επιτυχία της στην ταχύτητα και την αποτελεσματικότητα κόστους μιας εφοδιαστικής αλυσίδας που χαρακτηρίζεται από υψηλό επίπεδο ολοκλήρωσης. Μεγάλη έμφαση δόθηκε στον παράγοντα της τεχνολογίας και της Πληροφορικής (IT), με σειρά καινοτόμων προσπαθειών να επικεντρώνεται σε ζητήματα λειτουργικότητας και αποτελεσματικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Αναπόσπαστο μέρος αυτής της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτέλεσε και η εφαρμογή του cross-docking σε μεγάλης κλίμακας επιχειρήσεις, οι οποίες λαμβάνουν χώρα στα διαμετακομιστικά κέντρα της Wal-Mart. Τα κυριότερα επιμέρους στοιχεία του συστήματος cross-docking που ανέπτυξε και εφάρμοσε η Wal-Mart παρουσιάζονται παρακάτω:

- **Υψηλής αυτοματοποίησης και 24-ωρης λειτουργίας διαμετακομιστικά κέντρα** η λειτουργία των οποίων υποστηρίζεται από ηλεκτρονικά συστήματα αποθήκευσης και διανομής. Η χωροθέτηση των διαμετακομιστικών κέντρων είναι τέτοια ώστε να παρέχεται εκτεταμένη γεωγραφική κάλυψη, ενώ παράλληλα καθένα από αυτά διαιρείται σε διαφορετικούς τομείς, ανάλογα με το είδος και την ποσότητα των εμπορευμάτων που εξυπηρετεί. Η Wal-Mart επιδιώκει συγκεκριμένη συχνότητα ως προς τον κύκλο εργασιών αποθέματος καθώς και υψηλό ποσοστό διαθεσιμότητας των προϊόντων στα διαμετακομιστικά κέντρα πριν την διανομή τους στα καταστήματα. Είναι λοιπόν προφανές ότι η αποτελεσματικότητα στη διαχείριση των επιχειρήσεων στα διαμετακομιστικά κέντρα είναι κριτικής σημασίας για τη Wal-Mart, ώστε να εξασφαλιστεί η σταθερή και συνεπής ροή των εμπορευμάτων.
- Η **πληροφορία** σε σχέση με τα επίπεδα αποθέματος στο ράφι του καταστήματος έγινε διαθέσιμη σε **πραγματικό χρόνο** στα διαμετακομιστικά κέντρα. Το παραπάνω καθεστώς επιτρέπει στη Wal-Mart να προωθεί τα εμπορεύματα από τα διαμετακομιστικά κέντρα στα καταστήματα με τρόπο αυτόματο. Τα συστήματα πληροφόρησης των καταστημάτων επιτρέπουν την ενημέρωση των παραγωγών και προμηθευτών σε πραγματικό χρόνο, με την πώληση κάθε μονάδας εμπορεύματος. Ως προς τις προβλέψεις ζήτησης των αγαθών, οι συνεργάτες έχουν τη δυνατότητα να εισάγουν οι ίδιοι στοιχεία ζήτησης ή ακόμη και να παρακάμψουν τις αναμενόμενες παραλαβές και διανομές. Στοχεύοντας στην καλύτερη πληροφόρηση του προσωπικού, οι διευθυντές καταστημάτων μοιράζονται πληροφορίες ως προς τις ημερήσιες/εβδομαδιαίες/μηνιαίες πωλήσεις στα καταστήματα με όλους τους εργαζόμενους κατά τη διάρκεια δεκάλεπτων ανεπίσημων συναντήσεων σε καθημερινή βάση.
- **Ιδιόκτητος στόλος οχημάτων** που περιλαμβάνει περισσότερα από 3,500 φορτηγά, ενώ οι επιχειρήσεις μεταφοράς υποστηρίζονται από ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων. Ο στόλος αυτός επιτρέπει στη Wal-Mart να διαχειρίζεται εξ' ολοκλήρου τη μεταφορά και ως προς το σκέλος του ανεφοδιασμού (από τους προμηθευτές στο διαμετακομιστικό κέντρο) αλλά και την τελική μεταφορά και διανομή (από το διαμετακομιστικό κέντρο προς τα καταστήματα). Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται ανεφοδιασμός σε εβδομαδιαία βάση και τελική μεταφορά σε σημαντικά μικρότερους χρόνους.
- **Εξειδικευμένες, εσωτερικές (in-house) τεχνικές cross-docking**, που έχουν σχεδιαστεί και είναι προσαρμοσμένες στην ευρύτερη λειτουργία της Wal-Mart. Οι συγκεκριμένες τεχνικές επικεντρώνονται στη γρήγορη και με μικρά περιθώρια σφάλματος ταξινόμηση των διακινούμενων εμπορευμάτων, στη γρήγορη και ασφαλή παραλαβή από τα εργοστάσια και τους προμηθευτές και τέλος στη

γρήγορη απευθείας διανομή στα καταστήματα. Η συνολική διαδικασία δεν απαιτεί ενδιάμεση αποθήκευση και βελτιώνει σημαντικά την λειτουργικότητα των επιχειρήσεων μεταφοράς και διανομής. Με άλλα λόγια, οι τεχνικές cross-docking της Wal-Mart υπήρξαν ιδιαίτερα επιτυχείς ως προς τον περιορισμό των αποθεμάτων, του διαχειριστικού και επιχειρησιακού κόστους, όπως επίσης και ως προς την εξοικονόμηση χώρου. Οι βελτιώσεις στο σύνολο των προαναφερόμενων επιμέρους δεικτών οδήγησαν και στη συνολική βελτίωση της αποδοτικότητας σε σχέση με τη μεταφορά και διανομή. Από αυτές τις τεχνικές ενδεικτικά αναφέρονται οι:

1. **Συλλογή στην παλέτα** (pick to pallet), η οποία αποτελεί μια τεχνική ανεφοδιασμού που εφαρμόστηκε από τη Wal-Mart σε σχέση με τα ευπαθή αναλώσιμα αγαθά. Στη συγκεκριμένη τεχνική κάθε παλέτα που παραλαμβάνεται σε ένα κατάστημα περιλαμβάνει είδη τα οποία τοποθετούνται στον ίδιο διάδρομο του καταστήματος. Αυτή η τεχνική κερδίζει διαρκώς έδαφος σε χαμηλού κόστους καταστήματα λιανικής και στοχεύει στη μείωση του κόστους που συνδέεται με την αναπλήρωση των προϊόντων στο ράφι.
 2. **Αντιστοίχιση σε κατάστημα μετά την παραλαβή** (post-receipt allocation), οι SKUs οι οποίες διακινούνται δεν κατανέμονται προς αποστολή στα καταστήματα πριν παραλειφθούν στο διαμετακομιστικό κέντρο. Στο παρελθόν, αν άλλαζε η ζήτηση κατά τη διάρκεια του χρόνου μεταφοράς και παράδοσης του προϊόντος, η ποσότητα του αποθέματος προς αποστολή στο κατάστημα δεν άλλαζε. Με τη συγκεκριμένη τεχνική, πραγματοποιείται ανακατανομή αποθέματος προς αποστολή, όταν τα εμπορεύματα φτάσουν στο διαμετακομιστικό κέντρο. Πρόκειται λοιπόν για μία μέθοδο «αναβολής της παράδοσης», η οποία επιτρέπει στη Wal-Mart να διατηρεί μεγαλύτερη ευελιξία ώστε να εξασφαλίζει την πλέον κατάλληλη κατανομή αποθέματος στα καταστήματα. Με τον τρόπο αυτό η Wal-Mart υποστηρίζει αποτελεσματικά την επάρκεια των προϊόντων στο ράφι και προλαμβάνει τη συσσώρευση αποθεμάτων. Τα προϊόντα παραλαμβάνονται στα διαμετακομιστικά κέντρα και ακολούθως διενεργείται ανάλυση σε σχέση με το πού αυτά είναι σε μεγαλύτερη απαίτηση, πριν αυτά κατανεμηθούν σε παρτίδες προς διανομή στα καταστήματα.
 3. **Προσαρμογή της ροής προϊόντων** σύμφωνα με την προσφορά και ζήτηση τους. Αλλάζοντας τη διαδικασία ανεφοδιασμού με βάση τους όγκους πωλήσεων και τη μεταβλητότητα προσφοράς και ζήτησης, το επίπεδο του αποθέματος/στοκ ασφαλείας και του συνολικού αποθέματος μειώνεται. Με αυτή την τεχνική τα περισσότερα προϊόντα που διακινούν υψηλούς όγκους, κάτι που είναι πολύ χαρακτηριστικό για τα προϊόντα που εμπορεύεται η Wal-Mart, θα διακινούνται στα καταστήματα με θεωρητικά συνεχή και σχετικά γρήγορο ρυθμό.
- **Ολοκληρωμένο ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας** που επιτρέπει τον αποτελεσματικό συντονισμό των διαφόρων συνεργατών και προμηθευτών της Wal-Mart. Πιο συγκεκριμένα, το εν λόγω σύστημα επιτρέπει το συλλογικό σχεδιασμό επιχειρήσεων, την πρόβλεψη ζήτησης με βάση τη συλλογή πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο από τα καταστήματα της Wal-Mart, τον ανεφοδιασμό και την κεντρική διαχείριση αποθέματος. Το ηλεκτρονικό αυτό σύστημα αποδείχτηκε ιδιαίτερα αποτελεσματικό ως προς την ελαχιστοποίηση των φαινομένων στρέβλωσης της πληροφορίας ζήτησης αλλά και το συντονισμό των επιχειρησιακών σχεδίων των διαφόρων εξωτερικών συνεργατών της Wal-Mart. Σε σχέση με τη διαχείριση αποθέματος των προμηθευτών, η πληροφορία διαμοιράζεται από τη Wal-Mart στους προμηθευτές με στόχο τη συνολική ελαχιστοποίηση του κόστους αποθήκευσης. **Αξίζει να σημειωθεί ότι η εν λόγω πρακτική του διαμοιρασμού της πληροφορίας ανάμεσα στους διάφορους συνεργάτες κατά μήκος ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας, βρίσκεται**

σε πλήρη αντίθεση με τις πρακτικές που εφαρμόζονται στην Ελλάδα και αλλού και θέλουν την σχετική πληροφορία απόρρητη.

- **Ευρεία εφαρμογή τεχνολογιών** όπως οι γραμμωτοί κώδικες (barcodes) και αργότερα οι ταμπέλες RFID (radio frequency identification tags). Οι συγκεκριμένες τεχνολογίες χρησιμοποιήθηκαν με επιτυχία διευκολύνοντας τις διαδικασίες της Wal-Mart, καθώς επέτρεψαν στους εργαζόμενους την εύκολη συλλογή πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο σε σχέση με ολόκληρο το εμπόρευμα που διέρχεται από τα διαμετακομιστικά κέντρα. Επιπρόσθετα, ο διαμοιρασμός των πληροφοριών πωλήσεων καθώς και «εξωτερικών» πληροφοριών όπως τα δελτία πρόγνωσης καιρού, βοήθησε τους εργαζόμενους προμηθειών να βελτιώσουν σημαντικά την ακρίβεια των προβλέψεων σε σχέση με τις πωλήσεις.

Η εφαρμογή της καμπάνιας «Χαμηλό κόστος κάθε μέρα» (“Everyday Low Costs”, EDLC) οδήγησε τη Wal-Mart στην εξάλειψη των ενδιάμεσων παραγόντων της εφοδιαστικής αλυσίδας και την απευθείας σύνδεση με τους παραγωγούς. Επιπλέον, η Wal-Mart υιοθέτησε μια σειρά πρακτικών, συμπεριλαμβανομένης της διερεύνησης της καμπύλης κόστους, της διενέργειας εκτιμήσεων αγοράς και της διαπραγμάτευσης με τους μεταποιητές πριν την τοποθέτηση παραγγελιών. Επιπλέον η Wal-Mart υπήρξε μία από τις πρώτες εταιρείες λιανικών πωλήσεων που πειραματίστηκε με κεντρικές βάσεις δεδομένων, πληροφοριακά συστήματα συλλογής πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο στα σημεία πωλήσεων σε επίπεδο καταστήματος και περιφερειακά δίκτυα, καθώς και με εφαρμογή τεχνολογιών γραμμωτού κώδικα και RFID. Επίσης, η Wal-Mart χωροθετεί τα καταστήματά της σε χαμηλού κόστους, προαστιακές περιοχές, σε σημεία τα οποία απέχουν έως και 130 μίλια από κάποιο διαμετακομιστικό της κέντρο, έτσι ώστε κάθε διαμετακομιστικό κέντρο να εξυπηρετεί μεγάλο αριθμό καταστημάτων. Κατ’ αυτό τον τρόπο η Wal-Mart εξασφαλίζει οικονομίες κλίμακας. Όπως προαναφέρθηκε, η Wal-Mart διαχειρίζεται έναν από τους μεγαλύτερους ιδιωτικούς στόλους φορτηγών και ένα καινοτόμο σύστημα cross-docking, το οποίο έχει επιτύχει να διανέμει τα εμπορεύματα από τα διαμετακομιστικά κέντρα στα καταστήματα σε πολύ σύντομους χρόνους. Επιπρόσθετα, πέτυχε να μειώσει τα επιχειρησιακά κόστη και το ύψος των αποθεμάτων, και συνακόλουθα να αυξήσει τον κύκλο εργασιών αποθέματος και να επιταχύνει τη χρηματοοικονομική ρευστότητα για τη λειτουργία της. Η μείωση αποθεμάτων είχε σαν αποτέλεσμα και τη μείωση του κόστους που συνδέεται με τους φόρους και την ασφάλιση αποθέματος, κόστη δηλαδή που συνδέονται στενά με την αποδοτικότητα και την κερδοφορία της εταιρείας.

Ένα τελευταίο σημείο αναφοράς σε σχέση με την εφοδιαστική αλυσίδα της Wal-Mart αφορά την ευκινησία της και τη δυνατότητά της να ανταποκρίνεται γρήγορα σε ξαφνικές αλλαγές προσφοράς και ζήτησης, να αντιμετωπίζει απρόβλεπτες εξωτερικές διαταραχές με οικονομικό τρόπο και να ανακάμπτει γρήγορα από σοκ, όπως φυσικές καταστροφές και οικονομική αστάθεια. Η ευκινησία είναι κριτικής σημασίας, καθώς στις σύγχρονες οικονομίες τόσο η προσφορά όσο και η ζήτηση χαρακτηρίζονται από έντονες αναταράξεις, οπότε και πολύ συχνά η εφοδιαστική αλυσίδα καλείται να αντιμετωπίσει σχετικές προκλήσεις με τρόπο άμεσο και οικονομικά αποτελεσματικό. Με άλλα λόγια, ως ευκινησία ορίζουμε τη δυνατότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας να λειτουργεί και να αντιδρά σε εξωτερικές αλλαγές. Με την εμφάνιση ενός σοκ, οι εφοδιαστικές αλυσίδες και το δίκτυο που αυτές συνθέτουν προσαρμόζουν την καθημερινή τους λειτουργία ώστε να ανταποκριθούν στις ανάγκες των πελατών τους. Με όρους ευκινησίας, η εφοδιαστική αλυσίδα της Wal-Mart αποδείχτηκε ιδιαίτερα επιτυχής. Ειδικότερα, η Wal-Mart σχεδίασε με προσοχή την αντίδρασή της, προετοιμαζόμενη για φυσικές καταστροφές όπως θύελλες και τυφώνες. Επικεντρώθηκε στις καιρικές συνθήκες, ανέλυσε στατιστικά στοιχεία που είχαν συλλεχθεί στα σημεία πώλησης, προκειμένου να προσδιορίσει ποια προϊόντα πωλούνται με μεγαλύτερη συχνότητα σε περιόδους φυσικών καταστροφών και καταιγίδων και ακολούθως διένειμε στα καταστήματα σημαντικές ποσότητες αυτών

των προϊόντων, έτσι ώστε να προλάβει τη ζήτηση. Επίσης, προετοίμασε ρυμουλκούμενα οχήματα φορτώνοντας είδη όπως νερό και τρόφιμα τα οποία μπορούν να μεταφερθούν εύκολα. Σε γενικές γραμμές, η ικανότητα της Wal-Mart να ενεργεί γρήγορα συνδέεται άμεσα με την ευκινησία της εφοδιαστικής της αλυσίδας.

2. Βιβλιογραφικές Πηγές

- Bartholdi, J.J. III and Hackman, S.T. (2019). WAREHOUSE & DISTRIBUTION SCIENCE Release 0.98.1, The Supply Chain & Logistics Institute, H. Milton Stewart School of Industrial and Systems Engineering, Georgia Institute of Technology Atlanta, GA 30332-0205 USA
- Chiles C.R. and Dau M.T. (2005). An analysis of current supply chain best practices in the retail industry with case studies of Wal-Mart and Amazon.com. Massachusetts Institute of Technology, Master Thesis, MA.
- Forbes (2016): The world's largest retailers 2016: Wal-Mart dominates but Amazon is catching up.
<http://www.forbes.com/sites/laurengensler/2016/05/27/global-2000-worlds-largest-retailers/#110913629a9e>
- Global 500 (2017): <http://fortune.com/global500/>
- Nguyen, T.T.H. (2017). Wal-Mart's successfully integrated supply chain and the necessity of establishing the Triple-A supply chain in the 21st century, *Journal of Economics and Management*, vol. 29(3), DOI: 10.22367/jem.2017.29.06
- Rushton, A., Croucher, P., and Baker, P. (2006). The handbook of LOGISTICS and DISTRIBUTION MANAGEMENT, 3rd ed., The Chartered Institute of Logistics and Transport (UK), ISBN-10: 0 7494 4669 2
- Μαλινδρέτος, Γ. (2015). ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ, LOGISTICS & ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ, ΣΕΑΒ, ISBN: 978-960-603-486-2

2.1. Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης

- Nightly Business Report: Wal-Mart's logistics (11/27/13), by the Nightly Business Report [[YouTube video](#)] Το βίντεο παρουσιάζει επιγραμματικά τη λειτουργία ενός διαμετακομιστικού κέντρου της Wal-Mart κατά τη διάρκεια του Black Friday.

Εκπαιδευτική Ενότητα Δ: Χρήση Μεθόδων Στατιστικής Επεξεργασίας στον Τομέα της Αγροδιατροφής

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η στατιστική είναι ο επιστημονικός κλάδος που ασχολείται με μεθόδους συλλογής, οργάνωσης, παρουσίασης και ανάλυσης δεδομένων, και περιλαμβάνει πλήθος τεχνικών και μεθόδων που μετατρέπουν τα απλά δεδομένα σε αξιοποιήσιμη πληροφορία (Παπαδόπουλος, 2015) και χρησιμοποιείται σε διάφορες επιστημονικές περιοχές όπως είναι η Βιολογία, η Ιατρική, η Ψυχολογία, η Εκπαίδευση, η Κοινωνιολογία, η Πληροφορική, το Εμπόριο, η Γεωργία κτλ (Ζαχαροπούλου, 2010). Επιπλέον, η στατιστική αποτελεί χρήσιμο εργαλείο στον ευρύτερο τομέα της Αγροδιατροφής και κρίνεται αναγκαίο οι εμπλεκόμενοι να έχουν τέτοιες σχετικές γνώσεις. Γι' αυτό τον λόγο δημιουργήθηκε το εκπαιδευτικό πρόγραμμα με σκοπό την ανάδειξη της χρησιμότητας των μεθόδων της περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής στον ευρύτερο τομέα της Αγροδιατροφής και την παροχή σχετικών γνώσεων.

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα της εκπαιδευτικής ενότητας, είναι η εκκίνηση χρήσης μεθόδων στατιστικής και ορθής ερμηνείας των αποτελεσμάτων τους από πλευράς των εμπλεκόμενων εργαζόμενων στον ευρύτερο τομέα της Αγροδιατροφής. Η χρήση μεθόδων περιγραφικής και επαγωγικής Στατιστικής (Κυριακούσης, 2000) σε όλες τις παραγωγικές διεργασίες στον ευρύτερο τομέα της Αγροδιατροφής θα μπορούσε να οδηγήσει στην δυνατότητα παρακολούθησης και αναβάθμισης της ποιότητας των προϊόντων με χρήση κατάλληλων δεικτών ποιότητας ανά προϊόν. Παρουσιάζονται ενδεικτικά παραδείγματα του στατιστικού ελέγχου ποιότητας που χρησιμοποιείται σε διάφορες παραγωγικές διαδικασίες (Μπερσίμης κ.α., 2021).

i. Σκοπός

Κύριος σκοπός της εν λόγω εκπαιδευτικής ενότητας είναι η προσπάθεια παροχής γνώσεων επί των βασικών μεθόδων της περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής στον ευρύτερο τομέα της Αγροδιατροφής. Η εισαγωγή, των εμλεκόμενων στον αγροδιατροφικό τομέα, στην επιστήμη της στατιστικής θα τους προσφέρει την δυνατότητα χρήσης βασικών στατιστικών μεθόδων και έγκυρης ερμηνείας των αποτελεσμάτων τους. Η χρήση μεθόδων Στατιστικής σε όλες τις φάσεις μιας παραγωγικής διεργασίας στον ευρύτερο τομέα της Αγροδιατροφής θα μπορούσε να οδηγήσει σε ποιοτικότερα προϊόντα με χρήση κατάλληλων δεικτών ποιότητας ανά προϊόν. Ενδεικτικό είναι το παράδειγμα του στατιστικού ελέγχου ποιότητας που χρησιμοποιείται σε διάφορες παραγωγικές διαδικασίες στη βιομηχανία. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι σχεδόν το σύνολο των παραγωγικών μονάδων στον τομέα της Αγροδιατροφής πιθανόν να χρησιμοποιούν τεχνικές που σχετίζονται με στατιστικά μέτρα και μεγέθη, επομένως το σχετικό θεωρητικό υπόβαθρο που αναπτύσσεται σ' αυτήν την ενότητα ίσως αποτελέσει ένα χρήσιμο βοήθημα για όλους όσους εμπλέκονται στον τομέα της Αγροδιατροφής.

ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος θα πρέπει να μπορείτε να:

- Τεκμηριώνετε την επιλογή του τρόπου συλλογής δεδομένων με κατάλληλο σχέδιο δειγματοληψίας.
- Διακρίνετε τις μεθόδους περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής.
- Εξετάζετε κριτικά επί των αποτελεσμάτων και κατ'επέκταση των συμπερασμάτων που προκύπτουν από τα αποτελέσματα μιας στατιστικής ανάλυσης.
- Αποτιμάτε τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να λυθεί ένα ποσοτικό πρόβλημα.
- Εφαρμόζετε την κατάλληλη στατιστική μέθοδο με σκοπό την επίλυση ενός σχετικού προβλήματος (π.χ μεθόδους περιγραφικής στατιστικής για την περιγραφή ενός δείγματος, μεθόδους επαγωγικής στατιστικής για την εκτίμηση μιας πληθυσμιακής παραμέτρου, παρακολούθηση μιας παραγωγικής διεργασίας με χρήση διαγράμματος ελέγχου).

iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων

- Ελεύθεροι επαγγελματίες, αγρότες και απασχολούμενοι στον ευρύτερο κλάδο της αγροδιατροφής ή/και στην εφοδιαστική αλυσίδα, καθώς και στο γνωστικό πεδίο της βιωσιμότητας.

iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι

- Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας και οικονομικής δραστηριότητας στον αγροτικό χώρο
- Πρωτογενής τομέας: βελτίωση παραγωγικών μεθόδων και νέες τεχνολογίες
- Μέθοδοι περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής
- Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας

v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος εκτιμάται σε **30** ώρες.

1. Χρήση Μεθόδων Στατιστικής Επεξεργασίας στον Τομέα της Αγροδιατροφής (Ανάπτυξη εννοιών, παραδειγμάτων, μελέτες περίπτωσης με χρήση πινάκων, γραφημάτων, εικόνων κτλ. με υποενότητες,)

1.1. Μέθοδοι Περιγραφικής & Επαγωγικής Στατιστικής

1.1.1. Στατιστική - Περιγραφική Στατιστική

Ο όρος «Στατιστική» πιθανόν να προέρχεται από την αρχαία Ελλάδα και συγκεκριμένα από την αρχαία ελληνική λέξη «στατίζω» όπου εκφράζει τα ρήματα «τοποθετώ, ταξινομώ, συμπεραίνω». Υπάρχει επίσης, μια εναλλακτική ιστορική προσέγγιση που αναφέρει ότι ο όρος «Στατιστική» προέρχεται από τη λατινική λέξη «status» και η μετάφρασή της έχει την έννοια «της πολιτείας» (Τσαγρής, 2014). Η Στατιστική αποτελείται από ένα σύνολο μεθόδων που καθοδηγούν στη λήψη ορθών αποφάσεων σε περιπτώσεις αβεβαιότητας.

Η **περιγραφική** στατιστική (descriptive statistics) ασχολείται με τη συνοπτική και αποτελεσματική παρουσίαση των δεδομένων μιας στατιστικής έρευνας (Κούτρας, 2004). Συγκεκριμένα, κατόπιν της συλλογής των στατιστικών στοιχείων στο πλαίσιο μιας έρευνας, ακολουθεί η στατιστική επεξεργασία τους, η ταξινόμηση, και η παρουσίαση της σχετικής πληροφορίας σε πίνακες, ή διαγράμματα. Οι τεχνικές της περιγραφικής στατιστικής εφαρμόζονται είτε σε πληθυσμούς, είτε σε δείγματα επιλεγμένα με κατάλληλες δειγματοληπτικές μεθόδους, όπως είναι η απλή τυχαία δειγματοληψία, η δειγματοληψία κατά συστάδες, η βολική δειγματοληψία, η δειγματοληψία κατά πιθανότητες κ.α. (Δαμιανού, 1999). Το χαρακτηριστικό ως προς το οποίο εξετάζεται ένας στατιστικός πληθυσμός ονομάζεται **μεταβλητή**, που αποτελεί μετρήσιμο ή μη μετρήσιμο μέγεθος. Οι μεταβλητές διακρίνονται σε **ποσοτικές** (π.χ. βάρος μήλων που παράγονται σε μια περιοχή,) και **ποιοτικές** (π.χ. ποικιλία μήλων που παράγονται σε μια περιοχή,) (Κούτρας, 2004). Οι ποσοτικές διακρίνονται επιπλέον σε **διακριτές** (π.χ. αριθμός τεμαχίων,) και **συνεχείς** (π.χ. βάρος καρπών, ύψος φυτού,). Οι ποιοτικές διακρίνονται σε **διατακτικές** (π.χ. βαθμός ικανοποίησης από τη γεύση ενός φρούτου – πολύ γευστικό, λίγο γευστικό, καθόλου γευστικό,) και **κατηγορικές** (π.χ. διαφορετική ποικιλία μανταρινιών,)

Τα αποτελέσματα συνήθως συνοψίζονται σε κατάλληλους πίνακες κατανομής συχνοτήτων και η γραφική απεικόνιση των κατανομών συχνοτήτων γίνεται με χρήση κατάλληλων διαγραμμάτων. Ο πίνακας συχνοτήτων παρουσιάζει για κάθε τιμή της μεταβλητής «X» τη συχνότητα εμφάνισής της (δηλαδή πόσες φορές εμφανίζεται η κάθε διακριτή τιμή στο δείγμα) και τη σχετική συχνότητα (relative frequency) εμφάνισης που ορίζεται από το πηλίκο της συχνότητας μιας τιμής προς το σύνολο των παρατηρήσεων n του δείγματος (Παπαδόπουλος, 2015). Τα κατάλληλα διαγράμματα είναι κυρίως το ραβδόγραμμα και το κυκλικό διάγραμμα στην περίπτωση των ποιοτικών και των ποσοτικών διακριτών μεταβλητών και το ιστόγραμμα στην περίπτωση των ποσοτικών συνεχών μεταβλητών.

Για παράδειγμα, στον πίνακα 1 παρατίθενται οι εκτάσεις και η παραγωγή αμπελιών και σταφιδάμπελων, με χρήση απόλυτων συχνοτήτων, για την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, το 2019. Επισπροσθέτως, στο γράφημα 1 παρατίθεται οπτικοποιημένη σε μορφή ραβδογράμματος η έκταση ανά περιφέρεια της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Τέτοιοι πίνακες είναι εξαιρετικά χρήσιμοι καθώς παρουσιάζουν την σχετική πληροφορία με συνοπτικό και δομημένο τρόπο.

Πίνακας 1: Αμπέλια και σταφιδάμπελα - Εκτάσεις και παραγωγή στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης

Περιφέρειες και Περιφερειακές Ενότητες	Σύνολο αμπελιών			
	ΕκτάσειςAreas	Παραγωγή(1) Production of grapes for(1): σταφυλιών που γλευκοποιήθηκαν(2)wine	επιτραπέζιωνσταφυλιών table use	σταφιδώνraisins
Σύνολο Ελλάδας	870130	531039,061	230170,542	56916,722
Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	51096	28041,424	62588,009	8,002
Ροδόπης	3201	2199,201	893,68	8,001
Δράμας	7246	8340,54	572,225	0,001
Έβρου	6114	2865,702	1126,545	0
Θάσου	83	108,1	58,5	0
Καβάλας	33136	13867,971	59806,469	0
Ξάνθης	1316	659,91	130,59	0

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ/ Εκτάσεις και Παραγωγή / 2019 (<https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPG06/->)

Εκτός από τους πίνακες συχνοτήτων και τα αντίστοιχα γραφήματα, για την περιγραφή ενός χαρακτηριστικού ενός δείγματος χρησιμοποιούνται κυρίως τα μέτρα θέσης και διασποράς. Δηλαδή, για το προαναφερθέν παράδειγμα της παραγωγής αμπελιών και σταφιδάμπελων, είναι εξαιρετικά χρήσιμο να έχουμε γνώση της μέσης παραγωγής, καθώς επίσης, της μεταβλητότητας που παρουσιάζουν οι διαφορετικές περιοχές ως προς την παραγόμενη ποσότητα.

Τα κυριότερα μέτρα θέσης είναι (Παπαδόπουλος, 2015):

- Η **μέση τιμή** που ορίζεται από το άθροισμα των τιμών των παρατηρήσεων διά του μεγέθους του δείγματος, με τύπο:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

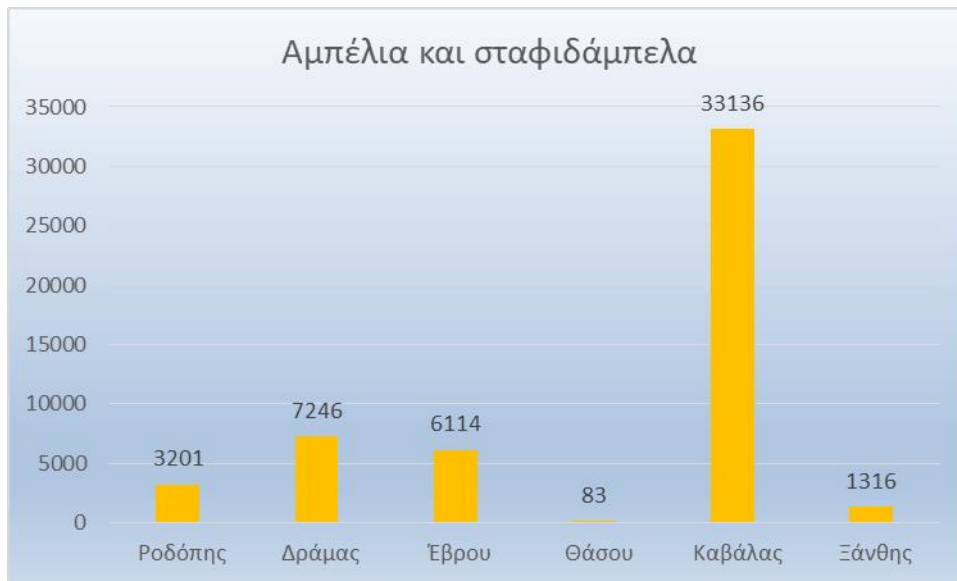
- Η **διάμεσος** που ορίζεται ως η κεντρική τιμή όταν διατάξουμε τα δεδομένα σε αύξουσα σειρά και συμβολίζεται με «δ». Αν το μέγεθος του δείγματος n είναι περιττός τότε η διάμεσος είναι η τιμή στη θέση $(n+1)/2$, ενώ αν το n είναι άρτιος, τότε είναι το ημίαθροισμα των τιμών στις θέσεις $n/2$ & $n/2+1$. Ο τύπος υπολογισμού της διαμέσου είναι:

$$\delta = \begin{cases} \frac{x_{(n+1)}}{2}, & n = 2k + 1 \\ \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}}{2}, & n = 2k \end{cases}$$

- Η **επικρατούσα** τιμή που ουσιαστικά είναι η παρατήρηση με τη μέγιστη συχνότητα και συμβολίζεται με «Μο». Ο τύπος υπολογισμού της επικρατούσας τιμής είναι:

$$Mo = X_{n(\max imum)}$$

Γράφημα 1: Αμπέλια και σταφιδάμπελα - Εκτάσεις στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης



Τα κυριότερα μέτρα διασποράς είναι:

- Το **εύρος**, που ουσιαστικά εκφράζει την διαφορά μεταξύ Μέγιστης & Ελάχιστης τιμής και συμβολίζεται με R (range). Ο τύπος υπολογισμού του εύρους δίνεται ακολούθως:

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

- Η **διακύμανση** που εκφράζεται από το άθροισμα των τετραγώνων των αποκλίσεων των παρατηρήσεων από την μέση τιμή και συμβολίζεται με s^2 . Ο τύπος υπολογισμού της διακύμανσης δίνεται ακολούθως:

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

- Η **τυπική απόκλιση** που εκφράζεται από την τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης και συμβολίζεται με s. Ο τύπος υπολογισμού της τυπικής απόκλισης δίνεται ακολούθως:

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

- Ο **συντελεστής μεταβολής** που εκφράζεται από το πηλίκο της τυπικής απόκλισης δια την μέση τιμή και δίνεται ακολούθως:

$$CV = \frac{s}{\bar{x}} = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100\%$$

Τα προαναφερθέντα στατιστικά μέτρα θέσεως και διασποράς υπολογίζονται και ερμηνεύονται χωρίς να είναι απαραίτητες εξειδικευμένες γνώσεις μαθηματικών ή στατιστικής. Για το σκοπό αυτό, παρατίθεται το επόμενο παράδειγμα από τον ευρύτερο τομέα της αγροδιατροφής:

Παράδειγμα 1: Ο διευθυντής μιας μονάδας παραγωγής γεωργικών προϊόντων ενδιαφέρεται να διερευνήσει την ποσότητα προϊόντων (σε εκατοντάδες κιλά) που παράγονται ανά ημέρα κάθε χρόνο. Για το λόγο αυτό έλαβε ένα τυχαίο δείγμα 50 ημερών και κατέγραψε τις ποσότητες που παρήχθησαν, οι οποίες δίνονται στον πίνακα 2. Να κατασκευαστεί ο πίνακας κατανομής συχνοτήτων και τα σχετικά γραφήματα. Επίσης να υπολογιστούν τα περιγραφικά μέτρα θέση και διασποράς.

Πίνακας 2: Ποσότητες προϊόντων (σε 100-αδες κιλά) από τυχαίο δείγμα 50 ημερών

2	1	2	2	2
3	1	2	1	2
0	3	1	2	2
1	1	5	3	2
0	1	1	1	1
2	4	2	5	1
2	0	2	4	1
2	2	3	2	1
3	2	1	2	2
0	2	4	2	2

Λύση

Αρχικά φτιάχνουμε τον πίνακα συχνοτήτων μετρώντας για την κάθε διακριτή τιμή της μεταβλητής πόσες φορές εμφανίζεται στο αρχικό σύνολο δεδομένων. Από τον πίνακα 2 παρατηρούμε ότι το 0 εμφανίζεται 4 φορές, το 1 εμφανίζεται 14 φορές, το 2 εμφανίζεται 22 φορές, το 3 εμφανίζεται 5 φορές, το 4 εμφανίζεται 3 φορές, το 5 εμφανίζεται 2 φορές. Επομένως ο πίνακας συχνοτήτων που παρουσιάζεται στον πίνακα 3 έχει την ακόλουθη μορφή και η ερμηνεία της εκάστοτε στήλης δίνεται ακολούθως:

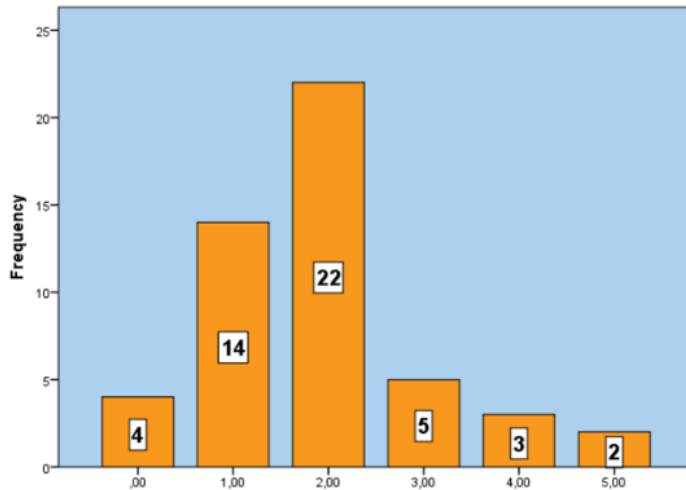
- 1η στήλη: Τιμές μεταβλητής X_i
- 2η στήλη: Συχνότητα f_i (frequency)
- 3η στήλη: Σχετική Συχνότητα r_{fi} (relative frequency)
- 4η στήλη: Αθροιστική Συχνότητα c_{fi} (cumulative frequency)
- 5η στήλη: Αθρ. Σχετική Συχνότητα cr_{fi} (relative cumulative frequency)

Πίνακας 3: Πίνακας κατανομής συχνοτήτων ποσοτήτων προϊόντων (σε 100-αδες κιλά)

X_i	f_i	r_{fi}	c_{fi}	cr_{fi}
0	4	8,0	4	8,0
1	14	28,0	18	36,0
2	22	44,0	40	80,0
3	5	10,0	45	90,0
4	3	6,0	48	96,0
5	2	4,0	50	100,0
Σύνολο	50	100,0		

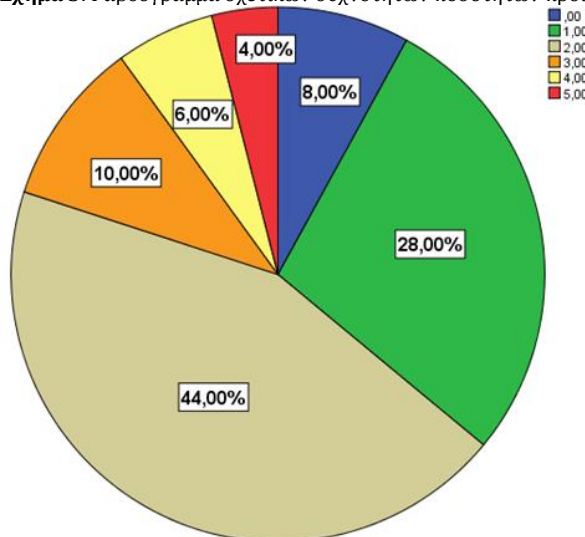
Το αντίστοιχο ραβδόγραμμα συχνοτήτων παρατίθεται στο σχήμα 2. Για την κατασκευή του ραβδογράμματος συχνοτήτων αντιστοιχίζουμε τις τιμές των συχνοτήτων της κάθε τιμής μεταβλητής με το ύψος της κάθε ράβδου.

Σχήμα 2: Ραβδόγραμμα συχνοτήτων ποσοτήτων προϊόντων (σε 100-αδες κιλά)



Εναλλακτικά, τα δεδομένα του παραδείγματος μπορούν να παρασταθούν με χρήση κυκλικού διαγράμματος συχνοτήτων (σχήμα 3). Για την κατασκευή του κυκλικού διαγράμματος σχετικών συχνοτήτων υπολογίζουμε την γωνία του κάθε κυκλικού τομέα κάθε τιμής μεταβλητής πολλαπλασιάζοντας την σχετική συχνότητα με τις 360 μοίρες (1 πλήρης κύκλος)

Σχήμα 3: Ραβδόγραμμα σχετικών συχνοτήτων ποσοτήτων προϊόντων (σε 100-αδες κιλά)



Για τον υπολογισμό της μέσης τιμής, δίπλα στον πίνακα συχνοτήτων, κατασκευάζουμε μια επιπλέον στήλη που εκφράζει το γινόμενο της τιμής της μεταβλητή επί την συχνότητα ($X_i \cdot f_i$) ανά γραμμή, οπότε παρακάτω έχουμε τον πίνακα 4 & τον υπολογισμό της μέσης τιμής \bar{x} αντιστοίχως.

Πίνακας 4: Πίνακας κατανομής συχνοτήτων ποσοτήτων προϊόντων με την στήλη που εκφράζει το γινόμενο $x_i \cdot f_i$

X_i	f_i	rf_i	cf_i	crf_i	$X_i \cdot f_i$
0	4	8,0	4	8,0	0,0
1	14	28,0	18	36,0	14,0
2	22	44,0	40	80,0	44,0
3	5	10,0	45	90,0	15,0
4	3	6,0	48	96,0	12,0
5	2	4,0	50	100,0	10,0
Σύνολο	50	100,0			95,0

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i}{n}$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i}{50} = \frac{0 \cdot 4 + 1 \cdot 14 + 2 \cdot 22 + 3 \cdot 5 + 4 \cdot 3 + 5 \cdot 2}{50} = \frac{(0 + 14 + 44 + 15 + 12 + 10)}{50} = \frac{95}{50} = 1.9$$

Διάμεσος: $\delta=(X_{25}+X_{26})/2=(2+2)/2=2$ και Επικρατούσα Τιμή: $M_0=2$.

Για τον υπολογισμό της διακύμανσης, δίπλα στον πίνακα συχνοτήτων, κατασκευάζουμε μια επιπλέον στήλη που εκφράζει το γινόμενο του τετραγώνου της τιμής της μεταβλητή επί την συχνότητα ($X^2 \cdot f_i$) ανά γραμμή, οπότε παρακάτω έχουμε τον πίνακα 5 & τον υπολογισμό της διακύμανσης s^2 αντιστοίχως:

Πίνακας 5: Πίνακας κατανομής συχνοτήτων ποσοτήτων προϊόντων με την στήλη που εκφράζει το γινόμενο $x_i \cdot f_i$

X_i	f_i	$r f_i$	$c f_i$	$c r f_i$	$X_i^2 \cdot f_i$	$X_i \cdot f_i$
0	4	8,0	4	8,0	0,0	0,0
1	14	28,0	18	36,0	14,0	14,0
2	22	44,0	40	80,0	44,0	88,0
3	5	10,0	45	90,0	15,0	45,0
4	3	6,0	48	96,0	12,0	48,0
5	2	4,0	50	100,0	10,0	50,0
Σύνολο	50	100,0			95,0	245,0

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^k x_i^2 f_i - \frac{\left(\sum_{i=1}^k x_i f_i \right)^2}{n} \right\}$$

$$= \frac{1}{50-1} \left\{ \sum_{i=1}^6 x_i^2 f_i - \frac{\left(\sum_{i=1}^6 x_i f_i \right)^2}{50} \right\} = 1.316$$

Η τυπική απόκλιση είναι:

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{1.316} = 1.147$$

1.1.2. Επαγωγική Στατιστική

Η Επαγωγική Στατιστική ή Στατιστική Συμπερασματολογία (Inferential Statistics) περιέχει όλες εκείνες τις τεχνικές που στοχεύουν στην εκτίμηση των παραμέτρων ενός πληθυσμού από δειγματικά στοιχεία, δηλαδή τα συλλεχθέντα δεδομένα από ένα δείγμα. Η εκτίμηση των πληθυσμιακών παραμέτρων γίνεται είτε σε σημείο (σημειακή εκτίμηση - point estimation) είτε σε διάστημα (εκτίμηση διαστήματος - confidence interval estimation). Σκοπός της στατιστικής συμπερασματολογίας είναι να γενικεύει τα αποτελέσματα που εξάγει από ένα δείγμα για ολόκληρο τον πληθυσμό (Κυριακούσης, 2000).

Ειδικότερα, για να γίνει εύκολα κατανοητή η έννοια της **σημειακής εκτίμησης**, ας θεωρήσουμε ότι θέλουμε να εκτιμήσουμε το μέσο βάρος «μ» των καρπουζιών που παράγονται στην ευρύτερη περιοχή της Κυλήνης. Προφανώς, είναι εξαιρετικά δύσκολο, εως αδύνατο, να έχουμε πρόσβαση σε όλα τα καρπούζια που παράγονται στην προαναφερθείσα περιοχή, επομένως, θα εκτιμήσουμε την πληθυσμιακή μέση τιμή των παραγόμενων καρπουζιών λαμβάνοντας ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα παραγόμενων καρπουζιών. Η σημειακή εκτίμηση της πληθυσμιακής μέσης τιμής μ παρέχεται από τον δειγματικό μέσο \bar{x} που δίνεται από τον τύπο:

$$\hat{\mu} = \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Έστω ότι έχουμε στη διάθεση μας πέντε καρπούζια, τυχαία επιλεγμένα (π.χ. από πέντε διαφορετικά χωράφια), και αυτά έχουν βάρη 5,5,6,7,7 (σε kg), επομένως η δειγματική μέση τιμή είναι:

$$\hat{\mu} = \bar{X} = \frac{5+5+6+7+7}{5} = \frac{30}{5} = 6$$

Αν επαναλάβουμε την διαδικασία της τυχαίας επιλογής καρπουζιών με σκοπό την εκτίμηση της πληθυσμιακής μέσης τιμής, έστω ότι λαμβάναμε ένα διαφορετικό δείγμα,

αποτελούμενο από 5 διαφορετικά καρπούζια, με βάρη 6,7,8,9,10. Επομένως, σε αυτή την περίπτωση θα είχαμε την δειγματική μέση τιμή να είναι:

$$\hat{\mu} = \bar{X} = \frac{6+7+8+9+10}{5} = \frac{40}{5} = 8$$

Παρατηρούμε ότι το μέσο βάρος του δευτερου δείγματος είναι αρκετά μεγαλύτερο σε σχέση με το πρώτο δείγμα.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

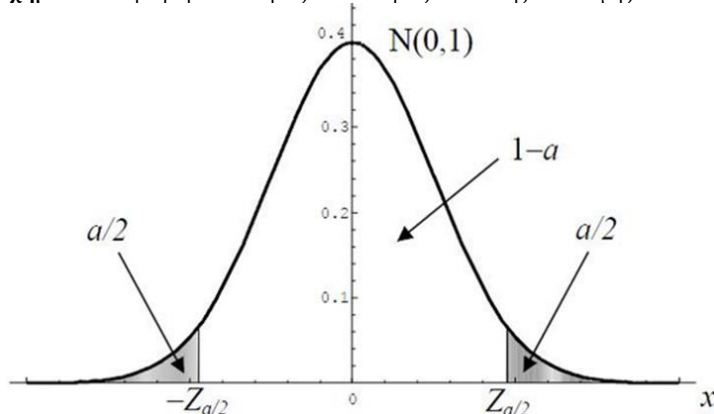
Στα δύο τυχαία δείγματα έγινε χρήση του ίδιου τύπου υπολογισμού της εκτίμησης του πληθυσμιακού μέσου όρου από την δειγματική μέση τιμή αλλά λάβαμε διαφορετικές τιμές για την εκτίμηση. Αυτό οφείλεται στον τυχαίο τρόπο επιλογής του δείγματος.

Η εκτίμηση μιας πληθυσμιακής παραμέτρου, όπως είναι η μέση τιμή ή η διακύμανση, μπορεί να πραγματοποιηθεί, χρησιμοποιώντας εκτός από την προαναφερθείσα μέθοδο εύρεσης μιας τιμής (που εκφράζει την σημειακή εκτίμηση), και με την εύρεση ενός διαστήματος, το οποίο θα περιέχει την πραγματική αλλά άγνωστη τιμή της παραμέτρου, με συγκεκριμένη πιθανότητα. Δηλαδή, αν επιθυμούμε να εκτιμήσουμε το μέσο βάρος των πατατών που παράγονται στο νομό Βοιωτίας, τότε λαμβάνοντας ένα δείγμα έστω ότι υπολογίζουμε τον δειγματικό μέσο όρο ίσο με 80 γραμμάρια. Αντί να υποστηρίξουμε ότι το μέσο βάρος των πατατών που παράγονται στο νομό Βοιωτίας ότι είναι 80 γραμμάρια (που μπορεί να είναι αληθές ή ψευδές), μπορούμε εναλλακτικά να υποστηρίξουμε, με συγκεκριμένη πιθανότητα (π.χ. 95%) ότι το μέσο βάρος των πατατών που παράγονται στο νομό Βοιωτίας είναι για παράδειγμα μεταξύ 75 γραμμαρίων και 85 γραμμαρίων. Το διάστημα αυτό ονομάζεται διάστημα εμπιστοσύνης & συμβολίζεται με $100(1-\alpha)\%$ Δ.Ε. και φανερώνει την πιθανότητα το διάστημα να περιέχει την πληθυσμιακή παράμετρο μ . Το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο διάστημα εμπιστοσύνης για τη μέση τιμή από κανονικό πληθυσμό είναι στην περίπτωση που η πληθυσμιακή διακύμανση είναι γνωστή (η διακύμανση μπορεί να είναι γνωστή από προηγούμενη μελέτη στο παρελθόν). Στην περίπτωση αυτή, το $100(1-\alpha)\%$ διάστημα εμπιστοσύνης για τη μέση τιμή μ από κανονικό πληθυσμό με γνωστή διακύμανση σ^2 δίνεται από τον τύπο:

$$\left[\bar{X} - z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{X} + z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right]$$

όπου $z_{\alpha/2}$ είναι το $\alpha/2$ -ποσοστημόριο της τυπικής κανονικής κατανομής, δηλαδή η τιμή που στα δεξιά της αφήνει εμβαδόν $\alpha/2$, όπως φαίνεται στο Σχήμα 4.

Σχήμα 4: Συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας κανονικής κατανομής



Το προαναφερθέν διαστήμα εμπιστοσύνης υπολογίζεται και ερμηνεύεται χωρίς να είναι απαραίτητες εξειδικευμένες γνώσεις μαθηματικών ή στατιστικής. Για το σκοπό αυτό, εξετάζεται το επόμενο παράδειγμα:

Παράδειγμα 2: Ο διευθυντής μιας μονάδας παραγωγής γεωργικών προϊόντων ενδιαφέρεται να διερευνήσει την ποσότητα προϊόντων (σε εκατοντάδες κιλά) που παράγονται ανά ημέρα κάθε χρόνο. Για το λόγο αυτό έλαβε ένα τυχαίο δείγμα 4 ημερών και κατέγραψε τις ποσότητες που παρήχθησαν, οι οποίες είναι (βάρος σε εκατοντάδες κιλά): 5,6,6,7. Να εκτιμηθεί η μέση τιμή της ποσότητας των 4 ημερών με χρήση ενός 95% διαστήματος εμπιστοσύνης. Υποθέτουμε επίσης ότι τα βάρη ακολουθούν κανονική κατανομή και έχουν γνωστή διακύμανση $\sigma^2=1$.

Λύση

Παραπάνω σημειώνεται ότι το 95% διάστημα εμπιστοσύνης για τη μέση τιμή ενός κανονικού πληθυσμού με γνωστή διακύμανση είναι το

$$\left[\bar{X} - z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{X} + z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right]$$

Από τα δεδομένα του προβλήματος έχουμε ότι η μέση τιμή του δείγματος για το βάρος ισούται με $\bar{x}=6$. Δεν ξεχνάμε, σύμφωνα με ότι αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο, ότι η τιμή 6 αποτελεί τη σημειακή εκτίμηση της πληθυσμιακής μέσης τιμής του βάρους των ημερήσιων ποσοτήτων (βάρος σε εκατοντάδες κιλά). Επειδή η διακύμανση είναι $\sigma^2=1$, η τυπική απόκλιση είναι ομοίως $\sigma=1$. Για τον υπολογισμό του 95% διαστήματος εμπιστοσύνης είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε την τιμή $z_{\alpha/2}$.

Όπως αναφέραμε παραπάνω, ισχύει: $1-\alpha=0.95$, άρα $\alpha=0.05$ και $\alpha/2=0.025$. Επομένως, αναζητούμε στο εσωτερικό του πίνακα της τυπικής κανονικής κατανομής (Παράρτημα 4.1) το σημείο $1-\alpha/2=1-0.025=0.975$ και στην αντίστοιχη γραμμή βρίσκουμε το ακέραιο μέρος και το 1ο δεκαδικό ψηφίο και στην αντίστοιχη στήλη βρίσκουμε το 2ο δεκαδικό ψηφίο. Επομένως, έχουμε: $z_{\alpha/2} = z_{0,025} = 1,96$.

Επομένως, το 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την μέση τιμή της ποσότητας (σε εκατοντάδες κιλά) είναι:

$$\left[\bar{X} - z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{X} + z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right] = \left[6 - 1.96 \frac{1}{\sqrt{4}}, 6 + 1.96 \frac{1}{\sqrt{4}} \right] = [5.02, 6.98]$$

Επομένως, η πληθυσμιακή μέση τιμή του βάρους των γεωργικών προϊόντων περιέχεται στο διάστημα εμπιστοσύνης (5.02, 6.98) με πιθανότητα 95%.

1.2. Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας

Στη βιομηχανία και σε κάθε επιχείρηση που διαθέτει κάποιου είδους παραγωγική διεργασία, η συνεχής βελτίωση της ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος είναι ο κύριος στόχος. Προς αυτή την κατεύθυνση βοηθά ένας διακριτός κλάδος της στατιστικής επιστήμης με την ονομασία **Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας** (Statistical Quality Control).

Ο Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας δύναται να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε παραγωγική διαδικασία στο πλαίσιο οποιουδήποτε προγράμματος βελτίωσης της ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος.

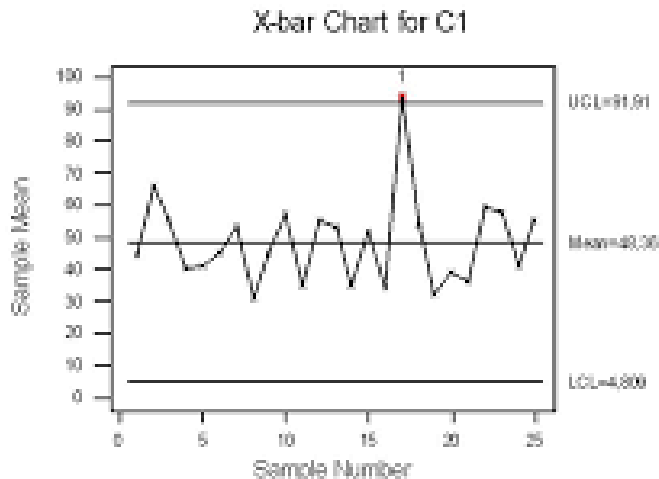
Στο σύνολο των παραγωγικών διεργασιών, συχνά μας ενδιαφέρει να εξετάζουμε την τιμή ενός χαρακτηριστικού / μεταβλητής που μετρείται σε αριθμητική κλίμακα. Για περεταίρω κατανόηση των παραπάνω, ως θεωρήσουμε τα ακόλουθα παράδειγματα από τον ευρύτερο τομέα της αγροδιατροφής:

- Υποθέτουμε ότι κατά την διάρκεια τυποποίησης αγροτικών προϊόντων, μας ενδιαφέρει η μεταβλητή «βάρος» της συσκευασίας των βιολογικών αχλαδιών να είναι περίπου 500gr για να έχουν ικανοποιητική προσαρμογή στην κατάλληλη συσκευασία. Στην περίπτωση αυτή, μας ενδιαφέρει να έχουμε εντός ελέγχου το βάρος της συσκευασίας, δηλαδή την μέση τιμή του βάρους να είναι υπό συνεχή παρακολούθηση κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διεργασίας και να μην παρουσιάζουν αξιόλογες αριθμητικές μεταβολές. Με τα εργαλεία του Στατιστικού Ελέγχου Διεργασιών μπορούμε να παρακολουθούμε το μέσο βάρος, ώστε να έχουμε εικόνα για το αν το τελικό προϊόν θα είναι ποιοτικό ή όχι.
- Υποθέτουμε ότι επιθυμούμε να έχουμε υπό συνεχή παρακολούθηση την μεταβλητή «θερμοκρασία» μιας μηχανής τυποποίησης βιολογικών αχλαδιών. Η μηχανή αυτή πρέπει να δουλεύει σε συγκεκριμένη θερμοκρασία, να μην δημιουργεί πρόβλημα στα αχλάδια και η ποιότητα τους να είναι ικανοποιητική. Σε κάθε περίπτωση, είναι λογικό, ότι η θερμοκρασία δεν μπορεί να είναι απόλυτα σταθερή, καθ'όλη τη διάρκεια της συσκευασίας των βιολογικών αχλαδιών, καθώς υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που την επηρεάζουν, όπως βλάβη της μηχανής τυποποίησης (π.χ. κάποιος ελαττωματικός θερμοστάτης) ή ακραία καιρικά φαινόμενα (π.χ. καύσωνας) που μεταβάλλουν την θερμοκρασία καθόλη την παραγωγική διεργασία. Οι προαναφερθέντες παράγοντες έχουν ως αποτέλεσμα την μεταβολή της θερμοκρασίας (αύξηση ή η μείωση), δηλαδή την αστάθεια της ανάλογα με τον παράγοντα που την επηρεάζει. Με τα εργαλεία του Στατιστικού Ελέγχου Διεργασιών μπορούμε να παρακολουθούμε τη μέση θερμοκρασία ώστε να έχουμε εικόνα για το αν το τελικό προϊόν θα είναι ποιοτικό ή όχι.

Το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο εργαλείο του Στατιστικού Ελέγχου Διεργασιών είναι το **Διαγράμμα Ελέγχου** (Control Chart). Το Διάγραμμα Ελέγχου ουσιαστικά αποτελεί την γραφική απεικόνιση των τιμών της υπό παρακολούθηση μεταβλητής μιας παραγωγικής διεργασίας (Σχήμα 5). Ο οριζόντιος άξονας ενός Διαγράμματος Ελέγχου αντιπροσωπεύει το δείγμα, συνήθως σε αύξουσα σειρά, που ελέγχεται ή εναλλακτικά η χρονική στιγμή. Ο κάθετος άξονας περιέχει τις τιμές της μεταβλητής που ελέγχεται. Μια πολυγωνική γραμμή δημιουργείται από τα διαδοχικά σημεία των τιμών της μεταβλητής στα διαδοχικά δείγματα. Οι παράλληλες ευθείες προς τον άξονα χ'χ, αντιστοιχούν στα όρια ελέγχου και στην κεντρική γραμμή που αποτελεί ην τιμή στόχο. Το **άνω όριο ελέγχου** συμβολίζεται με UCL (Upper Control Limit) και το **κάτω όριο ελέγχου** συμβολίζεται με LCL (Lower Control Limit). Οι αριθμητικές τιμές προκύπτουν από την στατιστική κατανομή της μεταβλητής X (με διαδικασία όμοια αυτής που περιγράφεται στην περίπτωση εύρεσης των διαστημάτων εμπιστοσύνης) και καθώς οι διαδοχικές τιμές της μεταβλητής βρίσκονται εντός των ορίων, θεωρούμε ότι η παραγωγική διεργασία βρίσκεται εντός ελέγχου, δηλαδή σε σταθερή κατάσταση, και το αποτέλεσμα της παρέχει αποδεκτά προϊόντα.

Ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα Διαγράμματος Ελέγχου για την μέση τιμή παρουσιάζεται στο Σχήμα 5.

Σχήμα 5: Διάγραμμα Ελέγχου Τύπου Shewhart για την μέση τιμή



Πηγή: <https://www.google.com/search?q=%14703813&source>

Τιμές εκτός των στατιστικών ορίων ελέγχου, όπως είναι το σημείο με κόκκινο χρώμα στο σχήμα 5 εφράζουν δυνητικά μια παραγωγική διεργασία εκτός ελέγχου. Στην περίπτωση εμφάνισης ενός εκτός ελέγχου σημείου πρέπει να αναζητηθούν οι λόγοι που οδήγησαν σε τέτοιο σημείο. Αυτό το γεγονός, η εμφάνιση δηλαδή ενός εκτός ελέγχου σημείου, δεν έχει απαραίτητα ως άμεση συνέπεια προϊόντα παραγόμενα εκτός προδιαγραφών.

Παράδειγμα 3: Ο διευθυντής μιας μονάδας παραγωγής γεωργικών προϊόντων ενδιαφέρεται να διερευνήσει αν το μέσο βάρος των βιολογικών αχλαδιών που συσκευάζονται είναι κοντά στα 500gr από την αυτόματη μηχανή τυποποίησης. Για το λόγο αυτό έλαβε ένα τυχαίο δείγμα 20 συσκευασιών προϊόντων και κατέγραψε τις τιμές βάρους ανά προϊόν που συσκευάστηκε, οι οποίες παρατίθενται στον πίνακα 6.

Πίνακας 6: Τιμές βάρους για 20 τυχαία επιλεγμένα δείγματα

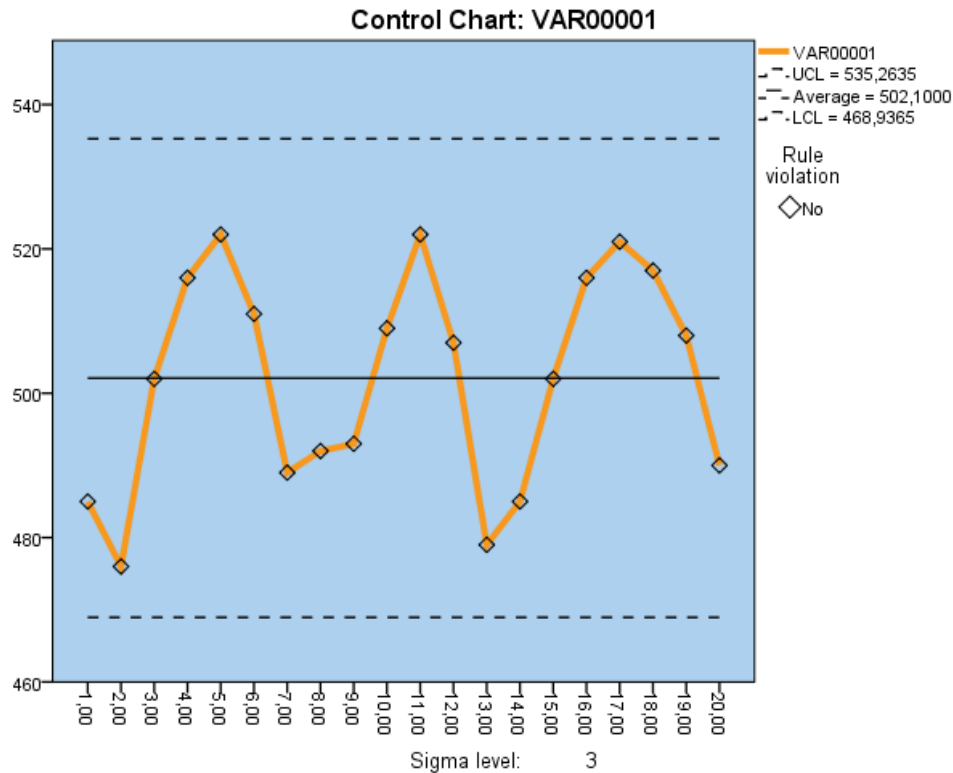
A/A δείγματος	Βάρος	A/A δείγματος	Βάρος
1	485	11	522
2	476	12	507
3	502	13	479
4	516	14	485
5	522	15	502
6	511	16	516
7	489	17	521
8	492	18	517
9	493	19	508
10	509	20	490

Να κατασκευαστεί το διάγραμμα ελέγχου για την μέση τιμή του βάρους με σκοπό την διερεύνηση για το αν η παραγωγική διεργασία είναι εντός ή εκτός ελέγχου.

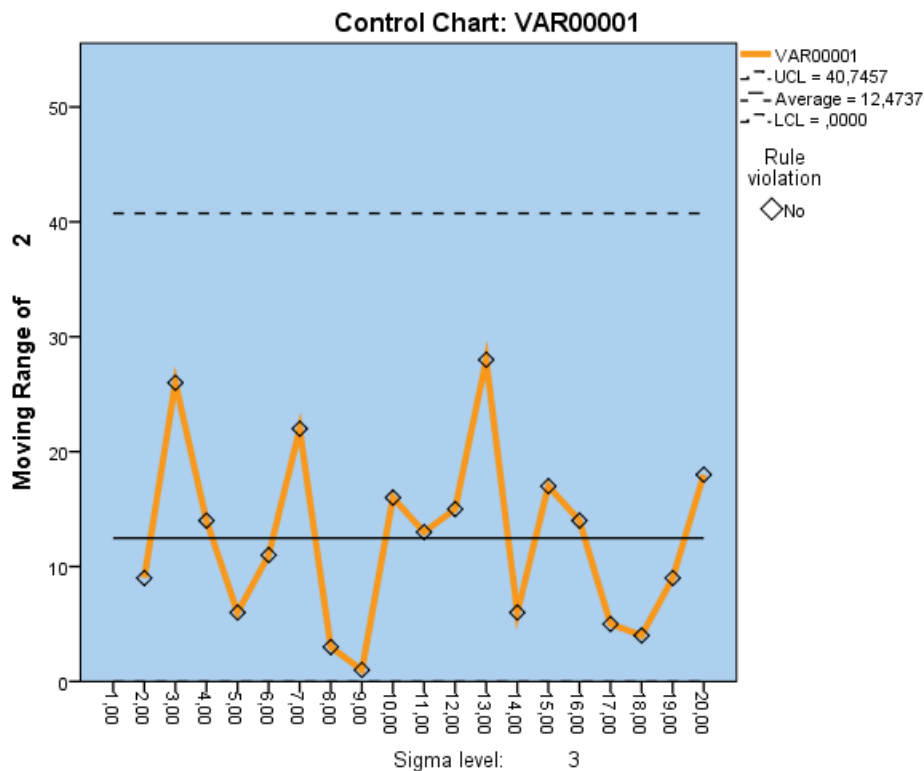
Λύση

Το διάγραμμα ελέγχου του μέσου βάρους παρατίθεται στο σχήμα 6 και το διάγραμμα ελέγχου της μεταβλητότητας του βάρους παρατίθεται στο σχήμα 7.

Σχήμα 6: Διάγραμμα Ελέγχου Τύπου Shewhart για την μέση τιμή των 20 συσκευασιών



Σχήμα 7: Διάγραμμα Ελέγχου Τύπου Shewhart για την μεταβλητότητα των 20 συσκευασιών



Από το διάγραμμα ελέγχου του μέσου βάρους (Σχήμα 6) παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει παραβίαση των κανόνων για εκτός ελέγχου διεργασίες, όπως επίσης το ίδιο ισχύει και στο διάγραμμα ελέγχου της μεταβλητότητας του βάρους (Σχήμα 7). Επομένως, μπορούμε να υποθέσουμε ότι η παραγωγική διεργασία είναι εντός ελέγχου καθώς δεν υπάρχει κάποιο εκτός ελέγχου σημείο στο δείγμα των 20 προϊόντων που επιλέχθηκαν τυχαία, σε κανένα

από τα δύο διαγράμματα ελέγχου που χρησιμοποιήθηκαν (διάγραμμα ελέγχου του μέσου βάρους και διάγραμμα ελέγχου της μεταβλητότητας του βάρους).

2. Βιβλιογραφικές Πηγές

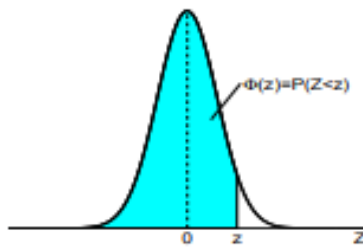
- Ζαχαροπούλου Χρυσούλα, Στατιστική, Μέθοδοι – Εφαρμογές, Τόμος Α', 2010
- Δαμιανού Χ., (1999). Μεθοδολογία Δειγματοληψίας, Τεχνικές και Εφαρμογες. Αίθρα
- Κούτρας, Μάρκος (2004). Εισαγωγή στις πιθανότητες (Πρώτο Μέρος). Αθήνα, Εκδόσεις Σταμούλης
- Κυριακούσης Α., Στατιστικές Μέθοδοι. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο (2000)
- Μπερσίμης Σωτήριος, Ρακιτζής Αθανάσιος, Σαχλάς Αθανάσιος (2021). Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Με χρήση του MINITAB και με ενδεικτικές εφαρμογές στο IBM SPSS STATISTICS, στην Python και στην R. Εκδόσεις:Τζιόλας
- Παπαδόπουλος, Γιώργος Κ. (2015). Εισαγωγή στις πιθανότητες και τη στατιστική. Αθήνα, Gutenberg
- Τσαγρής Μιχαήλ, Στατιστική με τη χρήση του IBM SPSS 22, STATISTICAL PACKAGE for the SOCIAL SCIENCES , ΑΘΗΝΑ και Nottingham, Μάρτιος 2014

2.1. Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης

- Making Control Charts with SPSS || Interpret Control Chart & Capability Metrics [<https://www.youtube.com/watch?v=ryoaGA2aWaU>] Αυτό το βίντεο αποσκοπεί στην εκμάθηση του τρόπου δημιουργίας διαγραμμάτων ελέγχου με χρήση του λογισμικού παραγωγής στατιστικών αποτελεσμάτων SPSS.

4. Παράρτημα

Παράρτημα 4.1: Στατιστικός Πίνακας Τυπικής Κανονικής Κατανομής



Παράδειγμα:

$$z = 1.28 \iff \Phi(z) = 0.90$$

$$z = 1.65 \iff \Phi(z) = 0.95$$

$$z = 2.33 \iff \Phi(z) = 0.99$$

$$z = 3.08 \iff \Phi(z) = 0.999$$

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
3.1	0.9990	0.9991	0.9991	0.9991	0.9992	0.9992	0.9992	0.9992	0.9993	0.9993
3.2	0.9993	0.9993	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9995	0.9995	0.9995
3.3	0.9995	0.9995	0.9995	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9997
3.4	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9998

Πηγή: <http://users.auth.gr/dkugiu/Teach/CivilEngineer/tablez.pdf>

Παράρτημα 4.2: Κανόνες Εκτός Ελέγχου Διεργασιών

- Above +3 sigma
- Below -3 sigma
- 2 out of last 3 above +2 sigma
- 2 out of last 3 below -2 sigma
- 4 out of last 5 above +1 sigma
- 4 out of last 5 below -1 sigma
- 8 points above center line
- 8 points below center line
- 6 in a row trending up
- 6 in a row trending down
- 14 in a row alternating

Πηγή: IBM SPSS v23

Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα Ε: Καλές πρακτικές και εφαρμογές ανάπτυξης επιχειρηματικών δράσεων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαιδευτική ενότητα με τίτλο: «Καλές πρακτικές και εφαρμογές ανάπτυξης επιχειρηματικών δράσεων» εντάσσεται στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα του έργου: «Ευφυής Γεωργία Και Κυκλική Βιοοικονομία -Smartbic». Αρχικά, αναλύεται διεξοδικά η έννοια και το περιεχόμενο της καινοτομίας (Ενότητα 1.1.), ενώ περιγράφεται και η σύνδεση που υπάρχει με την επιχειρηματικότητα (Ενότητα 1.2.). Στη συνέχεια παρουσιάζονται πέντε περιπτώσεις επιχειρήσεων που στηρίζονται στη γνώση και που εμφανίζουν σημαντικά καινοτόμα χαρακτηριστικά. Οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις προέρχονται από κλάδους υψηλής τεχνολογίας που θεωρούνται πρωτοπόροι σε όρους καινοτομίας (IOBE, 2008) και αποτελούν παραδείγματα και για άλλες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε πιο παραδοσιακούς κλάδους της οικονομίας (π.χ. αγροδιατροφή). Τα στοιχεία που έχουν ενδιαφέρον και εξηγούνται για τις επιχειρήσεις αφορούν την ίδρυση και τη λειτουργία τους, τη στρατηγική που ακολουθούν, τις καινοτομίες που αναπτύσσουν και τη κερδοφορία που επιτυγχάνουν.

i. Σκοπός

Ο σκοπός του εκπαιδευτικού προγράμματος είναι η κατανόηση της έννοιας της καινοτομίας και της αναπόσπαστης σύνδεσης που έχει με την επιχειρηματικότητα. Στο πλαίσιο αυτό παρουσιάζονται πέντε επιτυχημένα παραδείγματα καινοτόμων ελληνικών επιχειρήσεων που αξιοποιούν κάποιου είδους γνώσης και εμφανίζουν σημαντικά καινοτόμα αποτελέσματα.

ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος θα πρέπει οι καταρτιζόμενοι να μπορούν να:

- Τεκμηριώνουν την έννοια της καινοτομίας
- Διακρίνουν τα γνωρίσματα ενός καινοτόμου επιχειρηματία
- Συζητούν κριτικά σχετικά με τη δημιουργία και τη διαχείριση της καινοτομίας
- Εξετάζουν κριτικά τις καινοτομικές επιδόσεις μιας επιχείρησης
- Αποτιμούν τη συνολική αξία μιας επιχείρησης
- Εφαρμόζουν ένα σχέδιο για τη δημιουργία και την εξέλιξη ενός καινοτόμου εγχειρήματος

iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων

- Ελεύθεροι επαγγελματίες, αγρότες και απασχολούμενοι στον ευρύτερο κλάδο της αγροδιατροφής ή/και στην εφοδιαστική αλυσίδα,
- Ερευνητές στο γνωστικό πεδίο της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας.
- Στελέχη δημόσιας διοίκησης και διοίκησης και οργάνωσης στον ιδιωτικό τομέα, σε συνεταιριστικές πράξεις και στον ευρύτερο τομέα της κοινωνικής επιχειρηματικότητας, ΚοινΣΕπ-ΜΚΟ.
- Άτομα με δυσκολία πρόσβασης στην αγορά εργασίας και άτομα που αποσκοπούν σε απόκτηση δεξιοτήτων (reskilling- upskilling).
- Φοιτητές των ελληνικών Πανεπιστημίων και Πολυτεχνείων αλλά και νέοι που ενδιαφέρονται για την έναρξη, τη λειτουργία, την οργάνωση, την ανάπτυξη και την επίδοση (οικονομική, καινοτομική, αναπτυξιακή κ.ά.) μιας επιχείρησης.

iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι

- Καινοτομία
- Επιχειρηματικότητα
- Νεοφυείς επιχειρήσεις (Startups)
- Κυκλική Οικονομία
- Βιώσιμη ανάπτυξη
- Ζωντανά Εργαστήρια (Living Labs)

v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος εκτιμάται σε **15** ώρες.

1. Καλές πρακτικές και εφαρμογές ανάπτυξης επιχειρηματικών δράσεων

1.1. Η έννοια και το περιεχόμενο της καινοτομίας

Η καινοτομία δεν είναι ένα νέο φαινόμενο. Είναι μία έννοια τόσο παλιά όσο και η ανθρωπότητα (Fagerberg, 2005). Είναι στην ανθρώπινη φύση, άλλωστε, να ψάχνουμε νέους τρόπους για να κάνουμε πράγματα και να τα καλύτερεύουμε, δοκιμάζοντάς τα στην πράξη. Ο κόσμος θα ήταν τελείως διαφορετικός χωρίς τις σημαντικές καινοτομίες του πρόσφατου παρελθόντος, όπως είναι τα αεροπλάνα, τα αυτοκίνητα και οι τηλεπικοινωνίες. Είναι ξεκάθαρο ότι οι καινοτομίες κάθε μορφής έχουν θετική επίδραση στην αποδοτικότητα των επιχειρήσεων, συνολικά, και κατ' επέκταση στις οικονομίες. Σύμφωνα με τον Chris Freeman, εξέχουσα μορφή των θεωρητικών της καινοτομίας, «η έλλειψη καινοτομίας ισοδυναμεί με θάνατο». Η απαραίτητη προϋπόθεση, λοιπόν, για την μακροπρόθεσμη ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε ένα προηγμένο βιομηχανικά κράτος είναι η ικανότητά του να παράγει συνεχώς καινοτομικά προϊόντα. Ο ορισμός που δίνει ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) για την καινοτομία στο εγχειρίδιο OSLO συμπεριλαμβάνει, πέραν της **καινοτομίας προϊόντος** (νέο ή σημαντικά βελτιωμένο προϊόν που εισέρχεται στην αγορά, το οποίο είναι τεχνολογικά διαφορετικό από τα ήδη υπάρχοντα προϊόντα, κι έχει προέλθει από την εφαρμογή νέας γνώσης ή συνδυασμό υπάρχοντων τεχνολογιών) και της **καινοτομίας διαδικασίας** (νέα ή σημαντικά βελτιωμένη διαδικασία παραγωγής ή διανομής ενός προϊόντος που χρησιμοποιείται εμπορικά, και η οποία στηρίζεται είτε σε νέα γνώση είτε σε συνδυασμό υπάρχοντων τεχνολογιών), που εισήχθησαν ως όροι στο πρώτο εγχειρίδιο OSLO (OECD 1996, σ. 31-33) με σκοπό τη μέτρηση της καινοτομίας, ακόμα δύο κατηγορίες καινοτομίας: την **εμπορική καινοτομία** (marketing innovation) και την **οργανωσιακή καινοτομία** (organizational innovation). Σύμφωνα, λοιπόν, με τον Ο.Ο.Σ.Α.: «Καινοτομία είναι η εφαρμογή ενός νέου ή υπάρχοντος αλλά σημαντικά βελτιωμένου προϊόντος (αγαθού ή υπηρεσίας), ή διαδικασίας, ή μεθόδου εμπορικής εκμετάλλευσης (marketing method), ή μιας νέας μεθόδου οργάνωσης επιχείρησης στην εμπορική της πρακτική, στην οργάνωση της εργασίας ή στις εξωτερικές της σχέσεις». Η έννοια της εμπορικής καινοτομίας αναφέρεται σε μια νέα μέθοδο μάρκετινγκ που εφαρμόζεται από την επιχείρηση, και η οποία έχει αναπτυχθεί είτε από την ίδια την επιχείρηση είτε έχει υιοθετηθεί από άλλες. Παραδείγματα εμπορικών καινοτομιών είναι ο σχεδιασμός του προϊόντος, η αποθήκευση και η διανομή του, η τιμολόγηση του, η προώθησή του κ.λπ. Η οργανωσιακή καινοτομία αφορά την εφαρμογή μιας νέας ή σημαντικά βελτιωμένης μεθόδου οργάνωσης της εμπορικής πρακτικής της επιχείρησης, των εργασιών στο εσωτερικό της, αλλά και των σχέσεων της με άλλες επιχειρήσεις. Να σημειωθεί εδώ ότι αυτή η νέα μέθοδος οργάνωσης δε θα πρέπει να είναι περιστασιακή αλλά να αποτελεί μέρος της στρατηγικής της επιχείρησης.

1.2. Η σχέση ανάμεσα στην καινοτομία και την επιχειρηματικότητα

Η καινοτομία αποτελεί αναπόσπαστο συστατικό στοιχείο της επιχειρηματικότητας και μπορεί να θεωρηθεί ως ένα εργαλείο του επιχειρηματία με σκοπό να αποκτήσει επιχειρηματικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών του. Αυτό προκύπτει από τις θεωρίες που έχουν αναπτύξει διάφοροι σημαντικοί ερευνητές συνδέοντας την καινοτομία με την επιχειρηματικότητα. Για παράδειγμα, ο Say ορίζει τον επιχειρηματία ως το άτομο που αναδιοργανώνει (αλλάζει) τους πόρους από μια χαμηλή παραγωγική χρήση σε μια υψηλότερη. Για τον Drucker η καινοτομία είναι το «ειδικό» εργαλείο του επιχειρηματία, είναι το μέσο με το οποίο εκμεταλλεύεται την αλλαγή ως ευκαιρία για μια διαφορετική επιχείρηση ή διαφορετική υπηρεσία (Drucker, 1985). Η πιο σαφής σύνδεση, όμως, ανάμεσα στην καινοτομία και την επιχειρηματικότητα ανάγεται στο πρώιμο έργο του Joseph Schumpeter. Σύμφωνα με τον Schumpeter (1934): «ο ρόλος του επιχειρηματία είναι να αναμορφώνει ή να μετασχηματίζει τους τρόπους και τις μεθόδους παραγωγής με την εκμετάλλευση μιας εφεύρεσης ή, γενικότερα, με τη χρήση μιας μη δοκιμασμένης, στην πράξη, τεχνολογικής δυνατότητας για την παραγωγή ενός νέου προϊόντος ή την παραγωγή ενός παλιότερου με έναν νέο τρόπο, ανοίγοντας έτσι μια νέα

πηγή προμήθειας των υλικών ή ενός νέου σημείου πώλησης των προϊόντων, με την αναδιοργάνωση ενός νέου τύπου βιομηχανοποίησης». Η δράση των μεμονωμένων καινοτόμων επιχειρηματιών οδηγεί στη λεγόμενη δημιουργική καταστροφή (creative destruction), οι δυνάμεις της οποίας προσδιορίζονται από τον Schumpeter ως εξής:

1. Η εισαγωγή ενός νέου αγαθού (ή μια σημαντική βελτίωση της ποιότητας ενός αγαθού που ήδη υπάρχει).
2. Η εισαγωγή μιας νέας μεθόδου παραγωγής (δηλαδή καινοτομία διαδικασίας).
3. Το άνοιγμα μιας νέας αγοράς (ιδίως μιας εξαγωγικής αγοράς σε νέα εδάφη).
4. Η «κατάκτηση μιας νέας πηγής προσφοράς πρώτων υλών ή ημικατεργασμένων αγαθών».
5. Η δημιουργία ενός νέου είδους βιομηχανικής οργάνωσης (δηλαδή οργανωσιακή καινοτομία).

Οι Sexton & Smilor (1986) αναφέρουν ότι οι επιχειρηματίες αντιμετωπίζουν μια σειρά προκλήσεων στην προσπάθεια τους να εφαρμόσουν νέες ιδέες και να επιλύσουν προβλήματα. Εξετάζοντας την ένταση της επιχειρηματικότητας στην πάροδο των χρόνων, παρατηρείται ότι η επιχειρηματική δραστηριότητα είναι πιο έντονη κατά τη διάρκεια περιόδων οικονομικής, κοινωνικής ή πολιτικής αναταραχής (Morrison, 2000). Αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί σε ένα βαθμό με το γεγονός ότι οι τρόποι ανάπτυξης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων δεν είναι πλέον αποτελεσματικοί, και τελικά επιβιώνουν αυτοί που κάνουν διαφορετικά πράγματα ή τα ίδια πράγματα με διαφορετικό τρόπο. Ή αλλιώς, αυτοί που καινοτομούν.

Η διαδικασία γέννησης της καινοτομίας μπορεί να έχει απασχολήσει αρκετά τη βιβλιογραφία (Von Hippel, 1988), δεν παύει όμως να είναι ένα πολύπλοκο φαινόμενο. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80 επικράτησε στη βιβλιογραφία η άποψη ότι οι καινοτομίες προέρχονται είτε από την προσφορά (supply driven) είτε από τη ζήτηση (demand driven) (Mowery & Rosenberg, 1979; Kamies & Schartz, 1982). Οι καινοτομίες που απορρέουν από την προσφορά, συνήθως οφείλονται σε μια νέα τεχνολογία, ενώ όταν επιβάλλονται από τη ζήτηση τότε στοχεύουν στη κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών της αγοράς. Μάλιστα, οι Jovanovic & Rob (1987) κατηγοριοποιούν τη δομή αυτών των καινοτομιών μέσα στην επιχείρηση. Πιο ειδικά, οι καινοτομίες που επιβάλλονται από τη ζήτηση ακολουθούν μια δομή από πάνω προς τα κάτω (top-down). Δηλαδή, το τμήμα μάρκετινγκ εντοπίζει τις (τεχνολογικές) ανάγκες των πελατών και στη συνέχεια το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης (E&A) καλείται να τις αντιμετωπίσει, παράγοντας ερευνητικά αποτελέσματα. Αντίθετα, οι καινοτομίες που είναι αποτέλεσμα μιας νέας τεχνολογίας, γνωστές και ως «Schumpeterian» καινοτομίες, ακολουθούν δομή από κάτω προς τα πάνω (bottom-up), και δημιουργούν νέες ανάγκες στην αγορά. Βέβαια, δεν πρέπει να θεωρείται δεδομένο ότι μια νέα προσφορά θα οδηγήσει αυτόματα και σε νέα ζήτηση. Αυτό αν και έρχεται σε αντιπαράθεση με τον νόμο του Say που θεωρεί ότι «η προσφορά καθορίζει τη ζήτηση», αποτελεί κοινή παραδοχή το γεγονός ότι μια καινοτόμος ιδέα δεν είναι σίγουρο ότι θα επιτύχει στην αγορά. Γι' αυτό το λόγο είναι σημαντικό οι τεχνολογικές καινοτομίες να συζητούνται με βάση την πολιτική της έρευνας ενός κράτους για την ενίσχυση των αναγκών για νέα προϊόντα, την προώθηση της καινοτομίας, και τη μείωση του επενδυτικού ρίσκου των πρωτοπόρων εταιριών (Hillman & Hitt, 1999). Η δυνατότητα που έχει μια επιχείρηση για καινοτομία εξαρτάται και από τη θέση που κατέχει στην αλυσίδα εφοδιασμού (supply chain). Οι καινοτομίες που ακολουθούνται από τις επιχειρήσεις συχνά προέρχονται από τους προμηθευτές τους ή από τις εταιρίες που οι ίδιες προμηθεύουν (πελάτες).

Η καινοτομία σε επίπεδο επιχείρησης, μπορεί να προκύψει είτε από την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων του τμήματος E&A είτε από την εκμετάλλευση της τεχνολογίας που αναδύεται από το περιβάλλον της. Οι Cohen & Levinthal (1990) έδωσαν στη δεύτερη παράμετρο δημιουργίας της καινοτομίας τον όρο «**ικανότητα απορρόφησης**» (absorptive capacity). Ο Rosenberg (1990), βασιζόμενος στις εργασίες

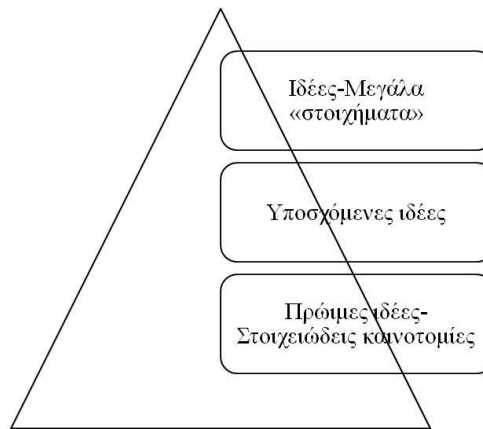
των Αμερικανών οικονομολόγων Arrow και Nelson της δεκαετίας του '50, εξηγεί τους λόγους για τους οποίους οι εταιρίες εκπονούν βασική ή και εφαρμοσμένη έρευνα, και παρατηρεί ότι οι επιχειρήσεις μπορούν να διαθέτουν ένα ειδικό τμήμα που θα μπορεί να τις συνδέει με την έρευνα που διεξάγεται στα πανεπιστήμια. Αυτή η σύνδεση είναι εξαιρετικά σημαντική αν αναλογιστεί κανείς ότι παρά την κατοχύρωση πνευματικών δικαιωμάτων και ευρεσιτεχνιών, η επιχείρηση δεν μπορεί να αξιοποιήσει εξ ολοκλήρου τα αποτελέσματα της έρευνας (η «αγορά της γνώσης» είναι οικονομικά ατελής³³). Επίσης, σύμφωνα με τον Shane (2000), η απόκτηση νέας γνώσης και η αξιοποίηση της σε επιχειρηματικές ευκαιρίες εξαρτάται από την προηγούμενη γνώση ενός ατόμου ή ενός οργανισμού. Αν και σήμερα κυριαρχεί η άποψη της ελεύθερης πρόσβασης στη γνώση, αυτό το φαινόμενο οδηγεί συχνά σε αυτό που οι οικονομολόγοι ονομάζουν «**πρόβλημα του λαθρεπιβάτη**» (free rider). Δηλαδή, γίνεται χρήση αγαθών και υπηρεσιών χωρίς την καταβολή χρηματικού αντίτιμου (όπως ο λαθρεπιβάτης δεν πληρώνει εισιτήριο στις συγκοινωνίες που χρησιμοποιεί). Κατ' αντιστοιχία, οι εταιρίες που δεν επενδύουν στην έρευνα μπορούν να καρπώνονται τα οφέλη της χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι Cohen & Levinthal (1990) ανέπτυξαν την έννοια της ικανότητας απορρόφησης θεωρώντας την επιχείρηση ως αυτόνομη οντότητα, και η ικανότητα να απορροφά γνώση εξαρτάται από: α) την προηγούμενη γνώση της και β) το εύρος δραστηριοτήτων της. Προχωρώντας ένα βήμα παραπάνω, μπορούμε να επιστημονοποιήσουμε την επενδυτική συνέχεια που πρέπει να έχει το εσωτερικό τμήμα E&A μιας επιχείρησης, καθώς η διαδικασία αφομοίωσης εξαρτάται από το παρελθόν της (path-dependent διαδικασία) και την προηγούμενη γνώση (Shane, 2000), και τα κενά διαστήματα λειτουργούν ανασταλτικά στην επαναπροσαρμογή της. Επίσης, μια ακόμα σημαντική παράμετρος που επηρεάζει την αφομοιωτική διαδικασία είναι το **εύρος γνώσεων** (diversity of knowledge) που έχει η επιχείρηση. Όσο μεγαλύτερο είναι το εύρος γνώσεων της, τόσο καλύτερη είναι η ικανότητα απορρόφησης καινοτομίας. Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη τον ολιστικό χαρακτήρα της ικανότητας απορρόφησης, αξίζει να αναφέρουμε ότι η επικοινωνία ανάμεσα στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης την επηρεάζει άμεσα. Η ικανότητα απορρέει από το εσωτερικό της επιχείρησης και τη στρατηγική της.

Οι Zahra & George (2002) προσθέτουν την ιδέα της μαθησιακής διαδικασίας στην ικανότητα απορρόφησης γνώσης των επιχειρήσεων. Η ικανότητα απορρόφησης αναλύεται σε δύο μέρη: (1) στη δυνητική ικανότητα απορρόφησης (potential absorptive capacity), που είναι ουσιαστικά η πρόσληψη γνώσης από το περιβάλλον, και (2) στην πραγματωμένη ικανότητα απορρόφησης (realized absorptive capacity), που είναι το ποσοστό της εξωτερικής γνώσης που μετασχηματίζεται σε καινοτομίες και προϊόντα από την επιχείρηση. Η σχέση των δύο αυτών συμπληρωματικών μορφών ικανοτήτων απορρόφησης εκφράζει την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης. Αυτή η αποτελεσματικότητα εξαρτάται από την οξυδέρκεια των ανθρώπων ή των ομάδων των επιχειρήσεων, κι έτσι η ίδια γνώση μπορεί να αξιοποιηθεί διαφορετικά από διαφορετικούς ανθρώπους ή ομάδες.

Τέλος, ένα σημαντικό μέρος της βιβλιογραφίας της επιχειρηματικότητας αναφέρεται στη **διαχείριση της καινοτομίας** (innovation management). Το μοντέλο διαχείρισης της καινοτομίας διαφέρει ανάλογα με το είδος της επιχείρησης και τη βασική δραστηριότητα που ασκεί. Γενικά, στις επιχειρήσεις εκείνες όπου οι καινοτομίες δεν είναι απαιτητικές εμπορικά, η υιοθέτηση και εφαρμογή μιας καινοτομίας θα οδηγήσει στην ανάπτυξη αντίστοιχων προϊόντων. Όταν, όμως, οι καινοτομίες είναι πιο πολύπλοκες τότε είναι υποχρέωση ολόκληρης της επιχείρησης να μπορέσει να αξιοποιήσει τα ερευνητικά αποτελέσματα του τμήματος E&A, κάνοντας την απαιτούμενη έρευνα αγοράς κ.λπ. Επομένως, η διαχείριση της καινοτομίας είναι απαραίτητη σε επιχειρήσεις που στηρίζουν τις δραστηριότητές τους στην αξιοποίηση νέων τεχνολογιών (Trott, 2002).

³³ Ο Rosenberg (1990) αναφέρει ότι μια πιθανή κοστολόγηση της γνώσης απαιτεί την κατοχή της, όποιος όμως την κατέχει ήδη δεν επιθυμεί να πληρώσει γι' αυτήν.

Η Kanter (2006) αναφέρει ότι η στρατηγική καινοτομίας θα πρέπει να διαρθρώνεται σε τρία επίπεδα, εισάγοντας την «πυραμίδα καινοτομίας».



Σχήμα 1: Πυραμίδα καινοτομίας (πηγή: Kanter, 2006)

Στη βάση της πυραμίδας βρίσκονται οι πρώιμες ιδέες (early-stage ideas) ή ιδέες στοιχειώδους (οριακής) καινοτομίας που επιτρέπουν τη συνεχή βελτίωση. Στο μεσαίο επίπεδο υπάρχει το χαρτοφυλάκιο με τις υποσχόμενες ιδέες, οι οποίες αναπτύσσονται και ελέγχονται από επιλεγμένες ομάδες. Στην κορυφή της πυραμίδας κατατάσσονται τα σημαντικά στοιχήματα (big bets), δηλαδή οι ιδέες εκείνες που αντιπροσωπεύουν σαφείς κατευθύνσεις για το μέλλον της επιχείρησης και που λαμβάνουν το μεγαλύτερο μερίδιο των επενδύσεων.

Οι Malerba & McKelvey (2010) προσδιορίζουν τις τρεις κύριες φάσεις που συνδέονται με τη διαχείριση καινοτομίας, δίνοντας όμως έμφαση στις επιχειρήσεις γνώσης:

- **Εισροές** (inputs) στην επιχείρηση γνώσης: χρηματοδότηση, ιδιαίτερα γνωρίσματα επιχειρηματιών, πηγές της επιχείρησης και θεσμικές επιρροές (τα δύο τελευταία συνδέουν την επιχείρηση με το ευρύτερο καινοτομικό σύστημα).
- **Διαχείριση** (managing) της επιχείρησης γνώσης, όπου η βιβλιογραφία εστιάζει στους εξής επτά παράγοντες: ανθρώπινοι πόροι, δίκτυο / κοινωνικό κεφάλαιο, υποδείγματα ανάπτυξης, θερμοκοιτίδες, σύνδεση ανάμεσα στη γνώση, την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα, από την E&A στην αγορά, δυναμική της επιχείρησης γνώσης.
- **Εκροές** (outputs) της επιχείρησης γνώσης: πατέντες, δημιουργία νέας επιχείρησης, αναπτυξιακή απόδοση, δημιουργία γνώσης.

1.3. Περιπτώσεις επιχειρήσεων που βασίζονται στην καινοτομία

1.3.1. WIZZIT



Η WIZZIT ιδρύθηκε το 2007 από δύο ανθρώπους με πολύ υψηλό ακαδημαϊκό υπόβαθρο, που μέχρι εκείνη την περίοδο εργάζονταν σε άλλες επιχειρήσεις του ίδιου κλάδου, κι έχοντας ως σημαντικότερο κίνητρο την αναγνώριση μιας ευκαιρίας που υπήρχε στην αγορά. Παράλληλα, όμως, με την ευκαιρία που διέκριναν και εκμεταλλεύτηκαν οι δύο ιδρυτές για το ξεκίνημα της επιχείρησης, ένιωσαν την ανάγκη και για προσωπική δημιουργία, καθώς επιθυμούσαν την καταξίωση και την εργασιακή ανεξαρτησία μέσω της δικής τους εταιρίας.

Η ευκαιρία που τους παρουσιάστηκε κάθε άλλο παρά οικονομική ήταν, καθώς η μοναδική πηγή χρηματοδότησης της επιχείρησης ήταν οι προσωπικές αποταμιεύσεις των δύο ιδρυτών. Πάντως, είναι χαρακτηριστικό ότι η συντριπτική πλειονότητα των επιχειρήσεων, δημιουργούνται κατά κύριο λόγο με τις προσωπικές αποταμιεύσεις των ιδρυτών τους. Αυτός ήταν κι ένας παράγοντας που αποτέλεσε, για λίγο, ανασταλτικό παράγοντα στην εκκίνηση της επιχείρησης και, πιο συγκεκριμένα, στην επιλογή της νομικής της μορφής. Επιθυμία εξαρχής των ιδρυτών της WIZZIT ήταν η εταιρία τους να είναι της μορφής Α.Ε. (Ανώνυμη Εταιρία), κάτι το οποίο πέρα από το μεγαλύτερο κεφάλαιο που χρειάζεται σε σχέση με τις άλλες νομικές μορφές εταιριών, απαιτούσε και αρκετά μεγάλη γραφειοκρατία.

Τα μέλη της ιδρυτικής ομάδας ξεχωρίζουν για τις ιδιαίτερα σημαντικές τεχνικές γνώσεις που κατέχουν αλλά και για τις διοικητικές τους δεξιότητες. Οι δικτύωσεις που είχαν αναπτύξει από την προηγούμενη επαγγελματική τους εμπειρία και, μάλιστα, σε διαφορετικά πεδία, έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην ίδρυση της επιχείρησης. Τα κοινά χαρακτηριστικά τους αφορούν, κυρίως, το τεχνικό υπόβαθρο που διαθέτουν και οι σπουδές πάνω στα οικονομικά. Αν και μόνον ο ένας από τους δύο έχει εμπειρία στην ίδρυση επιχειρήσεων, γενικά θεωρούν ότι η ταύτιση των απόψεων τους σε σημαντικά θέματα που σχετίζονται με την πορεία της επιχείρησης, τους εμποδίζει πολλές φορές να αντιληφθούν και να αντιμετωπίσουν εγκαίρως ορισμένα προβλήματα που προκύπτουν και που επηρεάζουν την ομαλή ανάπτυξή της. Πάντως, ο «συμβιβασμός» είναι η λέξη που ταιριάζει περισσότερο στη μεταξύ τους σχέση, προκειμένου να αντιμετωπίζουν τα καθημερινά λειτουργικά θέματα της εταιρίας.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Οι άνθρωποι της WIZZIT θεωρούν ως τα μεγαλύτερα εμπόδια ανάπτυξης της επιχείρησης την υψηλή κρατική φορολόγηση αλλά και την αβεβαιότητα που υπάρχει στην αγορά λόγω της οικονομικής ύφεσης. Σε μικρότερο βαθμό η ανάπτυξη της επιχείρησης έχει επηρεαστεί από το υψηλό κόστος παραγωγής τεχνολογίας και της ειδικευμένης εργασίας. Η στρατηγική που ακολουθείται από την επιχείρηση για την αύξηση των κερδών της είναι αυτή που σχετίζεται με την προσφορά νέων προϊόντων / υπηρεσιών και την είσοδο σε νέες «νησίδες» της αγοράς. Η παροχή των ίδιων υπηρεσιών σε διαφορετικές αγορές είναι μια στρατηγική που δεν προτιμάται γενικά.

Η επιχείρηση δε διαθέτει οργανωμένο τμήμα Ε&Α αλλά ανεξάρτητο τεχνικό/μελετητικό τμήμα. Η εισροή γνώσης στην επιχείρηση επιτυγχάνεται κυρίως μέσω του διαδικτύου και στρατηγικών συμμαχιών που αναπτύσσονται. Επιπλέον, ερευνητικά προγράμματα και συνδρομές σε περιοδικά τεχνολογίας δεν είναι ιδιαίτερα ωφέλιμα, σύμφωνα με τους ιδρυτές. Έτσι, η επιχείρηση από τις συνεργασίες της και τη δικτύωσή της στον κλάδο, απολαμβάνει σημαντικά οφέλη, όσον αφορά τη διαφήμιση και την προώθηση των υπηρεσιών της, καθώς και την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Οι σημαντικές τεχνικές γνώσεις των εργαζομένων συμβάλλουν στην καινοτομική επίδοση της επιχείρησης που, όμως, δεν είναι εξίσου καλοί σε θέματα οικονομικής διαχείρισης και μάρκετινγκ. Οι καινοτομίες που έχει δημιουργήσει η επιχείρηση προέρχονται μέσα από την καλή σχέση που υπάρχει με τους πελάτες. Οι διαφοροποιημένες υπηρεσίες που προσφέρει η WIZZIT είναι αποτέλεσμα της κατανόησης των ιδιαίτερων αναγκών του κάθε πελάτη και της βέλτιστης ικανοποίησής των. Αντίθετα, η παρακολούθηση των κινήσεων των

ανταγωνιστών δεν αποτελούν προτεραιότητα. Σε γενικές γραμμές, πάντως, η αλυσίδα αξίας προτιμάται ως πηγή γνώσης σε σχέση με τις επιστημονικές πηγές. Επιπλέον, για την WIZZIT ο τομέας των εξαγωγών δεν αποτελεί προοπτική για την περαιτέρω ανάπτυξή της στο μέλλον, καθώς σύμφωνα με τους ιδρυτές της το είδος των προϊόντων και των υπηρεσιών που παρέχει η επιχείρηση δε συνάδει με σημαντική εξαγωγική δραστηριότητα.

Ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια που έπρεπε να αντιμετωπίσουν οι δύο ιδρυτές από το ξεκίνημα ήταν η επιλογή της νομικής μορφής της επιχείρησης. Θεώρησαν πως τα πλεονεκτήματα που προσφέρει μια Α.Ε. κάλυπταν απόλυτα τις ανάγκες τους και παρότι έπρεπε να επενδύσουν περισσότερα χρήματα για να αποκτήσει η εταιρία τους τη συγκεκριμένη μορφή, εκείνη τη στιγμή γι' αυτούς ήταν η καλύτερη επιλογή. Εκ των υστέρων, όμως, είδαν ότι υποτίμησαν αρκετά το μεγάλο κεφάλαιο που χρειάστηκε κι αν επέλεγαν πάλι από την αρχή κάποια νομική μορφή αυτή θα ήταν είτε η Ι.Κ.Ε. (Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρία) είτε η Ο.Ε. (Ομόρρυθμη Εταιρία). Για την έναρξη της επιχείρησης χρειάστηκαν περίπου δύο μήνες σε γραφειοκρατικά θέματα, παρόλο που ο ιδρυτής που «έτρεξε» τις διαδικασίες είχε εμπειρία σε αντίστοιχη ίδρυση άλλης εταιρίας. Η γραφειοκρατία, σύμφωνα πάντα με τους ιδρυτές της επιχείρησης, αποτελεί –αν όχι το μεγαλύτερο– ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια και στη λειτουργία της επιχείρησης.

Ένα, ακόμη, σημαντικό εμπόδιο είναι το «ευμετάβλητο» φορολογικό καθεστώς, αφού η επιχείρηση δε μπορεί να προγραμματίσει πλήρως τις δαπάνες της και να είναι συνεπής απέναντι στις φορολογικές της υποχρεώσεις. Η κατάσταση αυτή οξύνθηκε με την εμφάνιση της οικονομικής κρίσης από το 2009 κι έπειτα, κι έγινε ορατή σε πολλούς τομείς της αγοράς. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να επικρατεί σήμερα στασιμότητα τόσο στη ζήτηση όσο και στις πληρωμές. Οι τράπεζες μέσα σε αυτό το περιβάλλον δε βοήθησαν με ρευστότητα την επιχείρηση, κι έτσι οι αποταμιεύσεις των δύο ιδρυτών συνέχιζαν να στηρίζουν την εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης.

Οι δυσκολίες που αντιμετώπισαν οι ιδρυτές της επιχείρησης κατά την εκκίνηση και τα προβλήματα που συνεχίζουν να έχουν, δεν τους κόβει τα φτερά. Παρόλο που ο πρώτος χρόνος ήταν οικονομικά ασύμφορος αφού μόλις το 1/3 των εξόδων που απαιτήθηκαν για την ίδρυση και αρχική ανάπτυξη της επιχείρησης μπήκε στα ταμεία της κατά το ίδιο έτος, και ορισμένες επενδύσεις που έγιναν δε «βγήκαν», δε μετανιώνουν για την απόφασή τους να ιδρύσουν την επιχείρηση. Αν, όμως, τους δινόταν η ευκαιρία να ξεκινήσουν από την αρχή θα το έκαναν με διαφορετικούς όρους, συνυπολογίζοντας τις επιπτώσεις που επέφερε η κρίση στην αγορά και που επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη της εταιρίας.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Η στρατηγική που ακολουθεί η WIZZIT είναι προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες του κλάδου. Σύμφωνα με τους ανθρώπους της, ο κλάδος της πληροφορικής στην Ελλάδα είναι στάσιμος και υπάρχει έντονη έλλειψη χρηματοδότησης και ρευστότητας. Το 2010 είδαν σημαντική πτώση της ζήτησης ενώ το κόστος παρέμεινε σταθερό.

Αυτό που διαφοροποιεί την WIZZIT από τις υπόλοιπες εταιρίες του κλάδου είναι η υψηλή ποιότητα στα προϊόντα και τις υπηρεσίες που προσφέρει. Τα έργα που αναλαμβάνει προκύπτουν κατά βάση μέσα από συνεργασίες και συστάσεις, κάτι το οποίο μεταξύ άλλων αποτελεί έναν καλό τρόπο αντιμετώπισης της μειωμένης ζήτησης που υπάρχει στην αγορά εξαιτίας της οικονομικής κρίσης. Με αυτό τον τρόπο καταφέρνει να έχει κάποια σίγουρα και σταθερά έσοδα, τα οποία όμως πολλές φορές είναι και μικρά λόγω της ύπαρξης αρκετών εταίρων σε αυτά τα έργα.

Όσον αφορά τον ανταγωνισμό, η WIZZIT κατάφερε να κερδίσει ένα σημαντικό αριθμό πελατών για δύο βασικούς λόγους: α) λόγω της ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών που παρέχει και β) για την ικανότητά της να βρίσκει λύσεις σε κάθε είδους πρόβλημα αντιμετωπίζουν οι πελάτες της. Σχετικά με την ικανότητα αυτή σημαντικό

ρόλο παίζουν αφενός οι δικτυώσεις που αναπτύσσει με άλλες εταιρίες του κλάδου αλλά και οι δεξιότητες των εργαζομένων της, οι οποίοι έχουν καταφέρει να δημιουργήσουν σημαντικές καινοτομίες από την ίδρυση της επιχείρησης μέχρι και σήμερα. Κάποιες από αυτές αναλύονται παρακάτω.

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ

Οι καινοτομίες που εισήγαγε η WIZZIT είναι καινοτομίες προϊόντος αλλά και καινοτομίες διαδικασίας. Οι καινοτομίες αυτές προήλθαν κυρίως μέσα από την αξιοποίηση επιχειρηματικών πρακτικών και μέσω προσαρμογής τεχνολογίας προερχόμενης από το εξωτερικό (κατόπιν εξειδικευμένης απαίτησης καταναλωτή). Οι δύο καινοτομίες προϊόντος που ανέπτυξε η WIZZIT είναι οι λύσεις 3G και οι λύσεις επικοινωνιών σε δυσπρόσιτα σημεία. Το βασικά χαρακτηριστικά των καινοτομιών αυτών είναι ότι:

- Προήλθαν μέσα από την επαφή με τον πελάτη – χρήστη.
- Το hardware που συνοδεύει τα προϊόντα προσαρμόζονται στις ανάγκες της κάθε επιχείρησης.
- Χαρακτηρίζονται από «μεταφερσιμότητα» καθώς υποστηρίζονται από εξειδικευμένα κινητά συνεργεία.

Οι δρομολογητές «3G routers» διευκολύνουν την επικοινωνία και ξεπερνούν τις τεχνικές δυσκολίες που υπάρχουν στη δικτύωση. Για παράδειγμα, στη περίπτωση ενός συνεργείου αυτοκινήτων που διαθέτει δέκα αυτοκίνητα οδικής βοήθειας, ο αρχιμηχανικός μπορεί μέσω του δρομολογητή (router) να γνωρίζει ανά πάσα στιγμή που βρίσκεται το κάθε αυτοκίνητο προκειμένου να εξυπηρετεί πιο άμεσα περισσότερες έκτακτες περιπτώσεις (ανάλογα με τη θέση του αυτοκινήτου). Η συσκευή αυτή συνδυάζεται με επικοινωνία η οποία δημιουργήθηκε έπειτα από ανάπτυξη κώδικα από την ίδια την εταιρία.

Όσον αφορά την καινοτομία διαδικασίας αυτή σχετίζεται με τη δυνατότητα που έχει πλέον η WIZZIT να κάνει “ticketing” τα αιτήματα των πελατών χωρίς ανθρώπινη επαφή (τηλεφωνική επικοινωνία). Μέσω αυτής της διαδικασίας μειώθηκαν σε μεγάλο βαθμό τα λάθη αφού το πρόβλημα του πελάτη δε μεταφερόταν από «στόμα σε στόμα». Δημιουργήθηκε μια εντελώς “streamline” διαδικασία που ουσιαστικά αναβάθμισε τις υπηρεσίες της εταιρίας και της γλίτωσε πολλά χρήματα.

Η επιχείρηση, όμως, εισήγαγε και κάποιες μορφές οργανωσιακής καινοτομίας. Πιο συγκεκριμένα, υιοθετήθηκαν καινοτομίες που σχετίζονται με την υποστήριξη διαδικασιών, τα συστήματα διαχείρισης γνώσης της επιχείρησης, καθώς και υπηρεσίες προς τον πελάτη μετά την πώληση (after sales). Για την προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας της επιχείρησης χρησιμοποιήθηκαν συμφωνίες εμπιστευτικότητας.

Γενικά, η ικανότητα της επιχείρησης για την ανάπτυξη περισσότερων ή σε μεγαλύτερη ένταση καινοτομιών επηρεάστηκε αρνητικά από την έλλειψη κεφαλαίων που αποσκοπούν στην καινοτομική δραστηριότητα, καθώς και η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού. Να σημειωθεί εδώ ότι το εξειδικευμένο προσωπικό δε σχετίζεται αποκλειστικά με το εκπαιδευτικό επίπεδο των εργαζομένων, αφού οι δύο από τους τρεις έχουν πραγματοποιήσει μεταπτυχιακές σπουδές ενώ, ο τρίτος, είναι απόφοιτος ΤΕΙ. Οι απαιτούμενες υψηλές δαπάνες για Ε&Α, το βεβαρημένο πρόγραμμα του προσωπικού με τις υφιστάμενες ανάγκες της επιχείρησης, και η αβεβαιότητα που συνδέεται με το τεχνικό κομμάτι του καινοτομικού έργου όσο και με την εμπορική επιτυχία του, δυσχέραναν την ενασχόληση της επιχείρησης με την αναζήτηση καινοτομίας. Ενδιαφέρον έχουν και τα λόγια του συνεντευξιζόμενου ιδρυτή για την απασχόληση ανθρώπων σε έργα που αποσκοπούν στην καινοτομία: «Αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα το να πάρεις δύο προγραμματιστές για 5 μήνες, χρειάζεσαι λεφτά για να τους ταΐξεις, ένα χώρο για να δουλέψουν κι ένα server. Χρειάζεσαι 50.000€. Αυτά τα χρήματα, για να τα

βρεις, δε θα σου τα δώσει κανένας. Ένας φίλος μου, που είχε μια πολύ επιτυχημένη επιχείρηση, πήγε να κάνει MBA στην Αμερική. Όταν πήγε εκεί, γνώρισε άλλους δύο φοιτητές, έναν Κινέζο κι ένα Γερμανό και τους ήρθε μια ιδέα. Πήγαν να συζητήσουν την ιδέα τους σε ένα δικηγορικό γραφείο και το πώς θα φτιάξουν μια εταιρεία. Όταν άκουσε την ιδέα ο δικηγόρος τους είπε: «πάρτε 50.000€ τώρα κι αν πιάσει σε 5 χρόνια θα μας δώσετε το 30% της επιχείρησης. Αν δεν πιάσει, παίξαμε και χάσαμε». Αυτό είναι η χρηματοδότηση της καινοτομίας. Εκεί που δίνει ο άλλος λεφτά με μεγάλο ρίσκο».

Πέρα, όμως, από αυτά τα εμπόδια για την καινοτομία, ο ιδρυτής της επιχείρησης περιέγραψε κι ορισμένα άλλα. Είπε ότι: «Εμπόδιο για την καινοτομία είναι να έχεις μια επιτυχημένη δουλειά, η οποία πάει καλά από μόνη της. Δηλαδή, στους καλούς καιρούς επαναπαύεσαι, βγάζεις λεφτά ανεξαρτήτως συνθηκών. Για εμάς κρίσιμο ήταν ότι είχαμε επιδιώξει πάρα πολλές συνεργασίες, συνέργειες με άλλες εταιρείες κι αυτό μας κράτησε ζωντανούς. Τον καιρό που όλοι έλεγαν ότι έχουν μια επιχείρηση που πάει καλά και δεν τους ένοιαζε τίποτα, εμείς κυνηγήσαμε αυτό το πράγμα κι όταν τα πράγματα δυσκόλεψαν, οι καλές συνεργασίες που είχαμε μας βοήθησαν. Δεν είναι καινοτομία, αλλά το θέτω σαν παράδειγμα ότι το να έχεις μια επιτυχημένη δουλειά που δουλεύει καλά για καιρό σε κάνει και λίγο στατικό ή τουλάχιστον ξεχνάς πώς ήταν όταν ξεκινούσες, φρενάρεις το ρυθμό εξέλιξης της δουλειάς σου». Συνεχίζοντας: «Μιλάμε για δουλειές όπου η καινοτομία είναι ένα μέσο εξέλιξης. Καινοτομία κάνει κι ο μπακάλης, όταν βάζει διαφορετικά τα αντικείμενα στα ράφια. Καινοτομία κάνει και το courier, όταν βάζει αυτόματα συστήματα διαλογής. Καινοτομία κάνουν πολλοί, σε πολλές δουλειές, απλώς αυτή, συνήθως, είναι η πρώτη που τερματίζεται, όταν τα πράγματα δεν είναι καλά. Μένεις εκεί που είσαι και δεν προχωράς, γιατί έχει ένα αβέβαιο μέλλον, μπορεί να ρίξεις πολλά λεφτά και να μη σου βγει». Επομένως, βλέπουμε αφενός πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος της καινοτομίας στο συγκεκριμένο κλάδο κι αφετέρου τη διαδικασία ανάπτυξης της καινοτομίας ως τρόπο σκέψης. Μια σκέψη που συνάδει με την άποψη ότι η καινοτομία στους κλάδους υψηλής τεχνολογίας αποτελεί συνήθως ανάγκη κι όχι πολυτέλεια.

Όσον αφορά το ποσοστό του κύκλου εργασιών (τζίρου) της επιχείρησης για το 2011 που προήλθε μέσα από τα νέα ή σημαντικά βελτιωμένα προϊόντα ή υπηρεσίες, αυτό ανέρχεται στο 30%. Η WIZZIT με αυτό το ποσοστό τζίρου από καινοτόμα προϊόντα ανήκει στην πλειοψηφία των Καινοτόμων επιχειρήσεων που έχουν τζίρο μέσω καινοτομίας μεταξύ 26 και 50%.

Την τελευταία τριετία όλες οι μορφές εσόδων της εταιρίας φαίνεται πως ακολουθούν καθοδική πορεία, ωστόσο, υπάρχει αισιοδοξία για το λογιστικό τέλος του 2012. Οι εκτιμήσεις αναφέρονται σε κέρδη της τάξης του 30%.

Οι πωλήσεις παρουσιάζουν επίσης πτώση, όπως και τα κέρδη (αρνητικό πρόσημο για τα έτη 2010 και 2011). Όσον αφορά την απασχόληση, το σύνολο του ανθρώπινου δυναμικού μειώθηκε κατά δύο άτομα (η επιχείρηση απασχολούσε 5 εργαζόμενους και από το 2010 απασχολεί πλέον 3).

1.3.2. WEB FUSION



ΙΔΡΥΣΗ

Η WEB FUSION ιδρύθηκε από δύο αδέρφια με πανεπιστημιακή μόρφωση σε πολύ νεαρή ηλικία, 19 και 23 ετών. Η ηλικία τους θα λέγαμε ότι είναι ο λόγος στη συγκεκριμένη περίπτωση που οι ιδρυτές έχουν μικρή εμπειρία στον κλάδο, πριν ιδρύσουν την επιχείρηση. Το σημαντικότερο κίνητρο για τη δημιουργία της επιχείρησης ήταν αφενός

η αγάπη για το αντικείμενο, που συνδυάστηκε και με τις αντίστοιχες σπουδές, κι αφετέρου η εξοικείωση που υπήρχε με την επιχειρηματικότητα από το οικογενειακό περιβάλλον. Το τελευταίο, μάλιστα, βοήθησε ώστε να βρεθούν οι πρώτοι πελάτες, ενώ εν συνεχεία η διάδοση της ποιότητας της δουλειάς έγινε με την τεχνική «από στόμα σε στόμα» (“word of mouth”).

Οι δύο νέοι, παράλληλα με τις σπουδές τους, εντατικοποίησαν τις προσπάθειες τους για τη δημιουργία της εταιρίας, και το 2007 η WEB FUSION ήταν γεγονός. Σήμερα, παρατηρώντας την ανεργία που πλήττει ιδιαίτερα τους νέους ανθρώπους στη χώρα μας, όχι μόνο δεν μετανιώνουν για την επιλογή που έκαναν σε τόσο μικρή ηλικία, αλλά επικροτούν την νεανική επιχειρηματικότητα που βασίζεται στη γνώση. Θεωρούν ότι μια τέτοια επιχειρηματικότητα υψηλών δυνατοτήτων, μπορεί να βγάλει την Ελλάδα από το αδιέξοδο. Βέβαια, απαιτείται, σύμφωνα με τον έναν εκ των δύο ιδρυτών, ζήλος, υψηλοί προσωπικοί στόχοι, τεχνικές γνώσεις αλλά και «χημεία» ανάμεσα στα μέλη της ιδρυτικής ομάδας. Το τελευταίο θεωρεί πως είναι ο κρισιμότερος ίσως παράγοντας ώστε να πάει καλά ένα εγχείρημα ή τουλάχιστον να μην εγκαταλειφθεί στην πρώτη μεγάλη δυσκολία. Πάντως, η ύπαρξη κι ενός τρίτου ατόμου στην ιδρυτική ομάδα με συμπληρωματικές ικανότητες, π.χ. ενός οικονομολόγου, θα τη βοηθούσε πάρα πολύ στην ανάπτυξή της.

Αν, λοιπόν, οι ιδρυτές αποφάσιζαν να ιδρύσουν την επιχείρηση εν μέσω οικονομικής κρίσης, η απόφαση θα ήταν πάλι η ίδια. Πέρα από τη γνώση που είναι εξαιρετικά σημαντική σε τέτοιου είδους επιχειρήσεις, βοηθούν και οι νέες τάσεις στην τεχνολογία. Στο χώρο των μικρών επιχειρήσεων πληροφορικής, υπάρχει ένα μεγάλο άνοιγμα, ορατό και από την αύξηση του διαδικτυακού κύκλου εργασιών (online τζίρου). Περαιτέρω, άκρως θετική είναι σήμερα η ευρύτατη χρήση των έξυπνων κινητών (smart phones). Υπάρχει μια σαφής διαφορά κουλτούρας κι αυτό είναι κάτι πολύ ενθαρρυντικό. Ακόμα, «κάποιος που θα πλήρωνε 50.000€ για να στήσει μια βιτρίνα στο μαγαζί του, θα δώσει 10.000€ ώστε να το στήσει online». Μπορεί να παράγει περισσότερο και είναι σε θέση φυσικά να πουλήσει και στο εξωτερικό. Τον τελευταίο χρόνο ειδικά υπάρχει μανία κι όχι απλά έξαρση.

Οι ιδρυτές της επιχείρησης είχαν ως μεγαλύτερο εμπόδιο στο ξεκίνημα την έντονη γραφειοκρατία που, ωστόσο, δεν τους απέτρεψε στην απόφασή τους να ιδρύσουν την επιχείρηση. Δεν αποτέλεσε σε καμία περίπτωση εμπόδιο η ανεπάρκεια δικτύωσης της επιχείρησης, καθώς οι ιδρυτές είχαν αναπτύξει ο καθένας προσωπικά καλές σχέσεις είτε με άτομα και επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον ίδιο κλάδο (ο μεγαλύτερος σε ηλικία ιδρυτής εργαζόταν πριν στην Intracom) είτε από το χώρο του πανεπιστημίου. Όσον αφορά το αρχικό κεφάλαιο της επένδυσης, αυτό προήλθε από προσωπικές αποταμιεύσεις των δύο ιδρυτών.

Ένα άλλο εμπόδιο που υπήρξε στα πρώτα στάδια της επιχείρησης ήταν η εξειδικευμένη τεχνογνωσία. Η τεχνική υποστήριξη σε οποιοδήποτε έργο που αναλάμβανε, έπρεπε να είναι πλήρης και η ομάδα ικανή να αντιμετωπίσει οτιδήποτε προέκυπτε. Αρχικά, πελάτες χάθηκαν λόγω έλλειψης τεχνογνωσίας ή δυσκολίας αποπεράτωσης του έργου ενώ οι τιμές, γενικότερα, της εταιρείας ήταν χαμηλότερες κατά 50-60%, από τις υπόλοιπες της «καλομαθημένης» τότε αγοράς. Ορισμένα έργα χάθηκαν λόγω του μικρού μεγέθους της επιχείρησης και της διαχείρισης του πελάτη.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Τα δύο σημαντικότερα εμπόδια που αντιμετωπίζει η επιχείρηση στην προσπάθειά της να αναπτυχθεί είναι υψηλή φορολόγηση από το κράτος και η αβεβαιότητα που υπάρχει στην αγορά. Σε μικρότερο βαθμό η WEB FUSION έχει επηρεαστεί από το υψηλό τεχνολογικό ρίσκο και την περιορισμένη εγχώρια ζήτηση.

Αυτή τη στιγμή, η επιχείρηση διαθέτει ένα δίκτυο συνεργατών που εκτείνεται στα 17 άτομα περίπου, εντοπίζοντας από αυτό τους πιο κατάλληλους για κάθε έργο. Το δίκτυο συνεργατών αυξομειώνεται με βάση το εκάστοτε έργο. Για την ανάπτυξή της υιοθετεί

κυρίως στρατηγικές που σχετίζονται με την αύξηση των πωλήσεων μέσω της διείσδυσης σε νέες αγορές και λιγότερο με τη δημιουργία νέων προϊόντων.

Κύρια πηγή γνώσης της επιχείρησης είναι το διαδίκτυο ενώ καταλυτικό παράγοντα αποτελούν, επίσης, περιοδικά που αφορούν τον κλάδο, εκθέσεις και συνέδρια, η τεχνική ανάλυση των ανταγωνιστικών προϊόντων και η συνεργασία με ακαδημαϊκά ιδρύματα και ερευνητικά ινστιτούτα. Η επιχείρηση δε διαθέτει οργανωμένο τμήμα E&A, αλλά ούτε και ανεξάρτητο μελετητικό τμήμα. Η συναναστροφή με τους προμηθευτές βοηθά ιδιαίτερα την επιχείρηση, και γενικά, οι εταίροι της αλυσίδας αξίας παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διερεύνηση νέων επιχειρηματικών ευκαιριών.

Η επιχείρηση αντιλαμβάνεται τις τεχνολογικές αλλαγές και διαθέτει την ευελιξία ώστε να προσαρμόζεται γρήγορα σε αυτές, παράγοντας διαφοροποιημένα προϊόντα και εφαρμόζοντας όσο μπορεί τις καλύτερες πρακτικές στον κλάδο. Πάντως, η παροχή διαφοροποιημένων υπηρεσιών στην αγορά είναι μια στρατηγική που προτιμάται στα πλαίσια της λογικής. Γενικά, η εξυπηρέτηση πελατών είναι για την επιχείρηση κύριος γνώμονας για την προσαρμογή των πρακτικών της, αναλόγως των απαιτήσεων, παρατηρήσεων και παραπόνων που λαμβάνονται. Οι κινήσεις των ανταγωνιστών και οι μεταβολές στη ζήτηση επηρεάζουν σε λογικό βαθμό τη συμπεριφορά της επιχείρησης.

Η επιχείρηση, από τις συνεργασίες και τις δικτυώσεις που αναπτύσσει, απολαμβάνει σημαντικά οφέλη, από άποψη συλλογής πληροφοριών που αφορούν τον ανταγωνισμό, πρόσβασης στα κανάλια διανομής, ευκαιριών για την εκμετάλλευση νέων τεχνολογιών και γνώσης, λόγω της διαδραστικής σχέσης που υπάρχει με τον καταναλωτή. Είναι, επίσης, πιο εύκολη η διευθέτηση φορολογικών και λοιπών νομικών θεμάτων ενώ, σε κάποιο βαθμό, διευκολύνονται οι περιπτώσεις πρόσληψης προσωπικού υψηλών δεξιοτήτων, διαχείρισης της παραγωγής και διερεύνησης της πιθανότητας εξαγωγικής δραστηριότητας.

Αντίθετα, η επιχείρηση δεν υποστηρίζεται καθόλου από τους δεσμούς που έχει σχηματίσει στην εδραίωση ενός οικονομικά αξιόπιστου προφίλ, που θα την διευκολύνει στη λήψη δανείων και στην προσέλκυση χρηματοδοτικών πόρων. Όσον αφορά τη βοήθεια που λαμβάνει από τη συμμετοχή της σε συγκεκριμένα δίκτυα του κλάδου, δυσχερείς παραμένουν οι λειτουργίες της διαφήμισης και προώθησης των υπηρεσιών που παρέχει και της ανάπτυξης νέων προϊόντων.

Σύμφωνα με τον έναν εκ των δύο ιδρυτών της επιχείρησης, επιχειρηματική συνείδηση αναπτύχθηκε τα τελευταία δύο χρόνια. Η επιχείρηση έχει σήμερα τη μορφή «πρακτορείου», από το οποίο ο πελάτης μπορεί να λάβει συμβουλευτικές υπηρεσίες και κάθε είδους υποστήριξη που συνδέεται με τον τομέα του e-marketing. Απασχολεί, ουσιαστικά, 5 υπαλλήλους πλήρους απασχόλησης, πέραν του δικτύου άμεσων κι έμμεσων συνεργατών που προαναφέρθηκε, για την ολοκλήρωση των projects που αναλαμβάνει. Οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση παρουσιάζουν αδυναμία στη λήψη ρίσκων και στην ανάληψη πρωτοβουλιών, καθώς και στις διοικητικές δεξιότητες, ωστόσο οι ικανότητες οικονομικής διαχείρισης, όπως και οι τεχνικές γνώσεις του προσωπικού, αποτελούν τα δυνατότερα σημεία της επιχείρησης. Οι εργαζόμενοι υστερούν σημαντικά, επίσης, σε δεξιότητες marketing και πωλήσεων.

Η WEB FUSION στο μέλλον προτίθεται να αναδιοργανώσει το πελατολόγιο της κι αποσκοπεί στην εύρεση κι άλλων αναγκών που μπορεί ενδεχομένως να ικανοποιήσει αλλά και να δημιουργήσει στην αγορά. Εκτιμάται πως εντός των επόμενων μηνών, η επιχείρηση οφείλει να έχει τα εχέγγυα να κυνηγήσει ευρωπαϊκά έργα. Αναζητούνται, επίσης, νέες συνεργασίες που να μην περιορίζονται σε τεχνικό επίπεδο, ενώ σχεδιάζεται και συνεργασία στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου και στη διαχείριση πωλήσεων και καμπανιών.

Σε αυτές τις νέες προσπάθειες της WEB FUSION, η έλλειψη χρηματοδότησης αντισταθμίζεται με τις ανθρωποώρες που ξοδεύουν οι υπάλληλοι και τη διάθεση συνεργατών ή πελατών να ρισκάρουν μαζί με την εταιρία, με τη μορφή επένδυσης (τύπου δανείου) που, κάποια στιγμή, θα αποζημιωθεί. Η επιχείρηση επηρεάζεται, σαφέστατα, από την έλλειψη χρηματοδότησης όμως, προς το παρόν, βρίσκει εναλλακτικές.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Κύριο μέλημα της WEB FUSION ήταν εξ αρχής να αποκτήσει υπεροχή στον κλάδο προσφέροντας μοναδικά προϊόντα και υπηρεσίες που θα καλύπτουν τις διαφορετικές ανάγκες των πελατών της. Η θεώρηση του «πρακτορείου» είναι κάτι που έχει βοηθήσει πάρα πολύ. Η λογική του «οικοδόμου-εργολάβου». Η εταιρεία κινήθηκε μεθοδικά σε αυτό το μοντέλο κι έχει φτιάξει ένα on-demand δίκτυο υπηρεσιών παρέχοντας εξειδίκευση σε πολλά πράγματα.

Κινείται με άξονα τη «φανατική» εξυπηρέτηση των πελατών, επιδιώκοντας να ανταπεξέλθει στις προκλήσεις, και διαισθανόμενη τις ανάγκες της αγοράς παρέχει εξειδικευμένες («tailor made») λύσεις για τις ιδιαίτερες ανάγκες του πελάτη. Αυτό δε σημαίνει ότι η WEB FUSION επιδιώκει τη «γιγάντωση». Της αρκεί να μετατραπεί από πολύ μικρή επιχείρηση σε μικρή. Που θα είναι περισσότερο οργανωμένη και πιο αξιόπιστη στο χώρο.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη στρατηγική που θέλει να χαράξει η επιχείρηση ποικίλουν. Όμως, ανεξαρτήτως συνθηκών η στρατηγική της WEB FUSION όσον αφορά την ποιότητα παραμένει πάντα σταθερή. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε κάποιες περιπτώσεις οι άνθρωποι της εταιρίας απέρριψαν τη συνεργασία, καθώς θεώρησαν πως αυτή μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα της δουλειάς, παρόλο που οικονομικά θα ήταν αρκετά συμφέρουσα.

Το εξωτερικό περιβάλλον επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τη στρατηγική. Ανταγωνιστές, πελάτες, πηγές χρηματοδότησης και φορολογικό καθεστώς επηρεάζουν την εξωστρέφεια. Η επιχείρηση κάνει προσπάθειες να κινηθεί προς το εξωτερικό. Σύμφωνα με τον συνεντευξιαζόμενο ιδρυτή, ένας κλάδος που συνδέεται με την τεχνολογία χαρακτηρίζεται από την κατακόρυφη πτώση των τιμών, σε πράγματα που υφίστανται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Για παράδειγμα, αρκεί να δει κανείς το κόστος μιας ιστοσελίδας στο πέρασμα των χρόνων, πιο πρόσφατα ενός ηλεκτρονικού καταστήματος και, πλέον, μιας ολόκληρης επιχείρησης. Οι πιο πρόσφατες τάσεις τείνουν να είναι πιο ακριβές, ενώ το κόστος τους μειώνεται όσο μένουν στην αγορά.

Ένα ακόμα στοιχείο του κλάδου το οποίο αποτελεί και μέρος της στρατηγικής της επιχείρησης είναι οι συνεργασίες που αναπτύσσονται ανάμεσα στις επιχειρήσεις. Τα δίκτυα των συνεργατών αποτελούν έναν καλό πυρήνα εταίρων για την ολοκληρωμένη υλοποίηση ενός έργου, που μπορεί να το στηρίξει από άποψη εξοπλισμού και τεχνογνωσίας. Είναι χαρακτηριστικό ότι κατά τη διάρκεια της συνέντευξης ανακαλύψαμε ότι οι ιδρυτές της WEB FUSION γνώριζαν προσωπικά τους ανθρώπους της WIZZ IT από παλιότερη συνεργασία που είχαν μεταξύ τους.

Μία ακόμη -πρωτότυπη αυτή τη φορά- δραστηριότητα των δημιουργών της WEB FUSION είναι η ενασχόληση τους με μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς. Αυτή η προσπάθεια ξεκίνησε πριν από δύο χρόνια περίπου κι αποτελεί μέρος της στρατηγικής της εταιρίας, που την έχει ωφελήσει κυρίως στη δημιουργία περαιτέρω δικτυώσεων με κομμάτια της αγοράς που μέχρι πρότινος δεν ήταν γνωστά ενώ, επίσης, αποτελούν νέες πηγές γνώσης.

Γενικά η εταιρία προσπαθεί να ακολουθεί σε όλους τους τομείς μια «επιθετική» στρατηγική, ακόμα κι όταν φαίνεται πως το περιβάλλον δεν την ευνοεί. Όπως θα δούμε στη συνέχεια, αυτή η τακτική τις περισσότερες φορές την έχει ευνοήσει ακόμα και σε επενδύσεις που έχουν πραγματοποιηθεί από το 2008 και μετά. Παρόλο που ακόμα και οι μεγάλες επιχειρήσεις σε περίοδο κρίσης έχουν μία πιο ήπια συμπεριφορά, ο συνεντευξιαζόμενος ιδρυτής μιλώντας από τη σκοπιά μιας μικρομεσαίας επιχείρησης, εξηγεί πως αξίζει να ρισκάρει και να επενδύσει.

Μια μορφή επένδυσης, θα μπορούσε να είναι και οι εξαγωγές υπηρεσιών. Η WEB FUSION δραστηριοποιείται το τελευταίο διάστημα σε Κύπρο και Βουλγαρία, λόγω των προσωπικών δικτυώσεων που έχουν αναπτύξει οι ιδιοκτήτες της. Ήταν αρχικά κάτι που

προέκυψε από μόνο του και, πλέον, έχει συστηματοποιηθεί. Κατόπιν συμβουλευτικών συναντήσεων ορίστηκε ένας προϋπολογισμός, διαμορφώθηκε μια λίστα από ελληνικές επιχειρήσεις με έδρα τη Βουλγαρία και ανατέθηκε η κατάλληλη εξωτερική υπηρεσία λειτουργιών (outsourcing), αφού υποστηρίχθηκε τεχνικά (και σε επίπεδο σεμιναρίων). Η επένδυση παρακολουθείται αυτή τη στιγμή σε συμβουλευτική κλίμακα. Μια αποφασιστική στροφή στις εξαγωγές απαιτεί οργάνωση, δικτύωση και σημαντική προεργασία. Ο «τοπικός» χαρακτήρας είναι, εξάλλου, κάτι που χαρακτηρίζει την παρούσα ταυτότητα της επιχείρησης. Σύμφωνα με τις θέσεις που εκφράζει ο συνιδρυτής της WEB FUSION, οι δικτυώσεις μπορούν να αποτελέσουν όχημα για τον εξαγωγικό χαρακτήρα μιας επιχείρησης.

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ

Οι καινοτομίες που δημιούργησε η επιχείρηση κατά την τελευταία τριετία είναι καινοτομίες προϊόντος και καινοτομίες διαδικασίας, που προήλθαν κυρίως μέσα από την αξιοποίηση επιχειρηματικών πρακτικών. Οι καινοτομίες που υιοθέτησε η επιχείρηση είναι κάτι νέο και για τη διεθνή αγορά. Για την κατοχύρωση των πνευματικών δικαιωμάτων έγινε χρήση εμπορικών σημάτων.

Αντίθετα με την WIZZIT η καινοτομία για την WEB FUSION θεωρείται είδος πολυτελείας. Ο κύριος σκοπός δημιουργίας της είναι η αναγνώριση της εταιρίας στην αγορά κι έπεται το οικονομικό μέρος και η ψυχολογική ανταμοιβή. Επιπλέον πολύ σημαντικές είναι και οι συνεργασίες που μπορεί να προκύψουν μέσα από την αναγνώριση.

Η σημαντικότερη πηγή γνώσης της επιχείρησης για καινοτομία είναι καταρχήν η τεχνολογική αντίληψη που διακατέχει όλους τους ανθρώπους της εταιρίας, και η οποία μπορεί να βρίσκει εφαρμογή τόσο στο εσωτερικό της επιχείρησης όσο και στους ίδιους τους πελάτες της. Για παράδειγμα, η τεχνολογία του μη-flash, για «ανανέωση» ενός δικτυακού τόπου site χωρίς ανανέωση refresh, ήταν μια ιδέα που υλοποίησε ο συνεντευξιζόμενος κατόπιν απαίτησης πελάτη. Το αποτέλεσμα ενθουσίασε όχι μόνο τους ενδιαφερόμενους, αλλά και τους «επί τω έργω» χωρίς, όμως, να έχει και την ανάλογη ανταπόκριση στην αγορά.

Την ικανότητα της επιχείρησης για καινοτομία παρεμπόδισαν σημαντικά η ασάφεια του ρυθμιστικού πλαισίου και, σε μικρότερο βαθμό, το βεβαρημένο πρόγραμμα του προσωπικού με τις υφιστάμενες ανάγκες της επιχείρησης, αλλά και η αβεβαιότητα που υπάρχει τόσο από τεχνικής όσο και από εμπορικής πλευράς. Επιπροσθέτως, οι απαιτούμενες υψηλές δαπάνες για E&A, η έλλειψη κεφαλαίων για το σκοπό αυτό, το υψηλό κόστος για την κατοχύρωση πατέντας, καθώς και η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού, δυσχέραναν την ενασχόληση της επιχείρησης με την αναζήτηση καινοτομίας.

Η WEB FUSION διαθέτει περίπου 150 ενεργούς πελάτες ενώ, μέσω της τεχνικής υποστήριξης που παρέχει, εισπράττει ένα σταθερό ποσό (της τάξεως των 1.000€) ετησίως. Ο κύκλος εργασιών της WEB FUSION, μέσω συνεργασιών με μεγαλύτερες επιχειρήσεις («υπό την κηδεμονία των μεγάλων»), αλλά και με όμοιου μεγέθους επιχειρήσεις, επιτρέπει μια εισροή κύκλου εργασιών της τάξεως των 70.000-120.000€ ετησίως. Επίσης, σύμφωνα με τα οικονομικά στοιχεία του 2011, ένα ποσοστό της τάξεως του 30% επί του συνολικού τζίρου της επιχείρησης προήλθε μέσα από τα νέα ή σημαντικά βελτιωμένα προϊόντα που διατέθηκαν στην αγορά.

Όσον αφορά την πορεία της επιχείρησης μέσα στο δυσμενές περιβάλλον της οικονομικής κρίσης, θα λέγαμε ότι αρχικά επηρεάστηκε αρνητικά, όμως, γρήγορα η εικόνα αυτή άλλαξε. Ειδικότερα, οι πωλήσεις της WEB FUSION αυξήθηκαν εξαιτίας, κυρίως, της συμπεριφοράς των πελατών της ενόψει της κρίσης.

1.3.3. TELENAVIS

ΙΔΡΥΣΗ

Η ιδρυτική ομάδα αποτελείται από δύο άτομα με πανεπιστημιακή μόρφωση. Οι δύο συνιδρυτές φοίτησαν σε διαφορετικές σχολές, ενώ ο συνεντευξιαζόμενος έχει αποφοιτήσει από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και είναι κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος από το London School of Economics. Παρόλο που σε επίπεδο σπουδών δεν έχουν κοινά στοιχεία, σε επαγγελματικό επίπεδο έχουν μια κοινή εμπειρία, καθώς ο συνεντευξιαζόμενος εργάστηκε στην επιχείρηση του συνεταίρου του ως Γενικός Διευθυντής από το 1995 μέχρι και το 2000 (εταιρεία ιχθυοκαλλιέργειας). Επίσης, τους δύο ιδρυτές συνδέει φιλική σχέση ενώ, σημαντικό ρόλο στη δημιουργία της επιχείρησης, έπαιξαν οι σημαντικές δικτυώσεις που είχαν αναπτύξει ο καθένας ξεχωριστά από την προηγούμενη επαγγελματική τους εμπειρία.

Οι σημαντικότερες, όμως, δικτυώσεις ήταν αυτές που προέρχονταν από το χώρο της Γεωγραφικής Πληροφορικής, αντικείμενο που αποτελεί την κύρια δραστηριότητα της επιχείρησης, καθώς και οι εμπειρίες μέσα από αυτό το διευρυμένο δίκτυο, που είχαν ως αποτέλεσμα την κοινή πεποίθηση της επιτυχίας. Η εταιρεία ιδρύθηκε στην Ελβετία, έπειτα από μακρά παρακολούθηση του κλάδου, τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα.

Όσον αφορά τον αριθμό των μελών στη σύνθεση της ιδρυτικής ομάδας, η ύπαρξη ενός τρίτου μέλους ίσως να προσέφερε σημαντικά θετικά στοιχεία στην εξέλιξη της επιχείρησης, ειδικά αν αυτό προερχόταν από κάποιο διαφορετικό χώρο, συνεισφέροντας έτσι και στην περαιτέρω δικτύωση της TELENAVIS. Επιπρόσθετα, θα προσέδιδε ένα νέο φάσμα ιδεών, εκτός του εύρους σκέψης των υπαρχόντων μελών, και θα έπαιζε, πιθανότατα, καταλυτικό ρόλο στα σχεδιαστικά αλλά και στα πρώτα ευαίσθητα βήματα της επιχείρησης.

Πάντως, το «στοίχημα» της ιδρυτικής ομάδας ήταν η κάλυψη του κενού που διαπιστώθηκε να υπάρχει τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε διεθνές στον τομέα της Γεωγραφικής Πληροφορικής και στις εφαρμογές της, αφού πέραν του ακαδημαϊκού χαρακτήρα ορισμένων εφαρμογών, η επαγγελματική και επιχειρηματική προοπτική της το 1999 απουσίαζε, ακόμα και ως μέσο διευκόλυνσης της τοπικής αυτοδιοίκησης. Σε κάποιο βαθμό αυτό είχε παρατηρηθεί και σε παγκόσμιο επίπεδο. Αποτελούσε, λοιπόν, μια πρόκληση η μετατροπή της «ιδέας» της Γεωγραφικής Πληροφορικής σε επιχειρηματική δραστηριότητα.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Οι δύο ιδρυτές θεωρούν σήμερα πως η αβεβαιότητα για τη δημιουργία μιας επιχείρησης σε έναν κλάδο που έκανε στο τέλος της δεκαετίας του '90 τα πρώτα του δειλά βήματα, δεν αποτέλεσε ανασταλτικό παράγοντα για το σχηματισμό της. Το μεγαλύτερο πρόβλημα ήταν η υλοποίηση των τεχνολογικών λύσεων που προσφέρει η συγκεκριμένη επιστήμη και το υψηλό αρχικό κεφάλαιο που χρειάστηκε. Το τελευταίο προήλθε κυρίως μέσα από τις προσωπικές αποταμιεύσεις των δύο ιδρυτών. Σύμφωνα πάντα με τους ίδιους, η έλλειψη χρηματοδότησης αποτελεί σημαντικό ανασταλτικό παράγοντα και στην εξέλιξη της εταιρίας, καθώς αυτή καθιστά δυσχερέστερη την ανάπτυξη ορισμένων έργων. Σχετικά με εναλλακτικούς τρόπους χρηματοδότησης, πέρα δηλαδή του τραπεζικού δανεισμού, ο θεσμός του venture capital στην Ελλάδα αυτή τη στιγμή δεν υπάρχει, κι αυτό δεν οφείλεται στην κρίση. Η επενδυτική διάθεση στην Ελλάδα σε καινοτόμα προϊόντα ήταν απύσχα και το 1999, τη χρονιά δηλαδή που αποφασίστηκε η ίδρυση της επιχείρησης. Σήμερα δεν έχει αλλάξει κάτι και αυτός είναι ο λόγος που πολλά έργα προς υλοποίηση μένουν για πάντα στο συρτάρι.

Η γραφειοκρατία δεν αποτέλεσε σημαντικό εμπόδιο για την έναρξη της επιχείρησης. Μεγαλύτερο πρόβλημα αποτέλεσε η επιλογή του ανθρώπινου δυναμικού που θα στελέχωνε την επιχείρηση. Επειδή, όμως, το ρίσκο αυτό ήταν δεδομένο από την αρχή λόγω του ανεξερευνήτου –μέχρι εκείνη τη στιγμή– τομέα της Γεωγραφικής Πληροφορικής, δεν άλλαξε κάτι στην απόφαση τους για τη σύσταση της εταιρίας. Πάντως, σε εθνικό επίπεδο, η εγχώρια αγορά παρουσιάζεται γενικά διστακτική στην αφομοίωση των νέων τεχνολογικών εξελίξεων, και η περιορισμένη ζήτηση αποτέλεσε εμπόδιο στην αρχική ανάπτυξη της επιχείρησης. Η ευρύτερη οικονομική κρίση λειτουργεί αρνητικά όχι μόνο στο ελληνικό περιβάλλον αλλά και παγκόσμια, και μια νέα ιδέα αντιμετωπίζεται ακόμα πιο επιφυλακτικά και πιο αυστηρά από υποψήφιους επενδυτές και χρηματοδότες, σε σχέση με την προηγούμενη δεκαετία. Στο λειτουργικό κομμάτι της επιχείρησης, η οικονομική κρίση έχει προκαλέσει καθυστερήσεις πληρωμών και συχνά ανακόπτει τη ροή χρήματος. Δίνει, εντούτοις, επιπρόσθετα κίνητρα και την «ώθηση» προς την καινοτομία, λόγω της ανάγκης αναζήτησης καινούριων μεθόδων, ώστε οι ίδιες λειτουργίες να γίνονται πιο αποδοτικά.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

το αγοραστικό κοινό είναι «δύσκολο» στην αλλαγή. Οι επιλογές της επιχείρησης επηρεάζονται σαφέστατα από τη ζήτηση. Πρέπει, όμως, να λάβουμε υπόψη μας πως το 2000, κατά την έναρξη λειτουργίας της TELENAVIS, υπήρχε ένα εντελώς διαφορετικό περιβάλλον στην αγορά. Το υποψήφιο καταναλωτικό κοινό έχει αλλάξει. Είναι, πλέον, πιο δεκτικό στις νέες τεχνολογίες και αυτές έχουν με τη σειρά τους διεισδύσει στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, ανεξαρτήτως πολλές φορές μορφωτικού επιπέδου ή κοινωνικού στάτους. Στην περίπτωση, δε, της Γεωγραφικής Πληροφορικής αυτό ισχύει απόλυτα.

Η στρατηγική της επιχείρησης στην πραγματικότητα δεν έχει αλλάξει. Νέα προϊόντα εισέρχονται στην αγορά, αλλά και τα προηγούμενα βελτιώνονται. Αυτό που έχει διαφοροποιηθεί είναι η τακτική προώθησης του καινούριου. Με την αξιοποίηση των πολλών μέσων που είναι σήμερα διαθέσιμα για την προώθηση ενός προϊόντος, είναι πολύ πιο εύκολο ο υποψήφιος χρήστης να ενημερωθεί για τα πλεονεκτήματα που μπορεί να του προσφέρει μια νέα εφαρμογή. Υπάρχουν κοινωνικά δίκτυα, καταστήματα τεχνικής υποστήριξης εφαρμογών και λογισμικού, ακόμα και διαδικτυακές αγορές (marketplaces), εύχρηστα, δημοφιλή και προσβάσιμα από το ευρύ κοινό. Το δίκτυο και τα κανάλια προώθησης έχουν αυξηθεί και η επιχείρηση αξιοποιεί την όποια προβολή της σε αυτά.

Κινούμενη σε δύο βασικούς άξονες η TELENAVIS αναπτύσσει διαρκώς βελτιωμένα προϊόντα και υπηρεσίες, παρέχοντας συνεχή παρακολούθηση και υποστήριξη στον πελάτη-χρήστη. Οδηγό για τις επιλογές της επιχείρησης αποτελούν κατά κύριο λόγο οι τεχνολογικές εξελίξεις (τάσεις, εργαλεία, software, hardware) και οι δικτυώσεις που πρέπει να αναπτύξει προκειμένου να φέρει εις πέρας μία νέα λειτουργία. Τον τελικό λόγο τον έχει πάντα ο χρήστης, και τα επόμενα βήματα της εταιρίας καθορίζονται με βάση τις δικές του προτιμήσεις. Όσον αφορά τους ανταγωνιστές, στην εσωτερική αγορά είναι πολύ λίγοι. Σε ορισμένες δραστηριότητες, μάλιστα, δεν υπάρχουν καθόλου (κάποιες εταιρείες δεν παράγουν λογισμικό αλλά το εισάγουν), όμως, στη σημερινή πραγματικότητα ο χώρος στον οποίο εδρεύει η επιχείρηση τα γεωγραφικά όρια γενικά είναι ασήμαντα. Σε μια παγκοσμιοποιημένη οικονομία και στην εποχή της αμεσότητας που προσφέρει το διαδίκτυο, ανταγωνισμός θεωρείται τόσο το εγχώριο προϊόν, όσο και το προϊόν που εισάγεται από το εξωτερικό. Σημαντική, εντούτοις, επιφύλαξη του χρήστη ίσως αποτελεί η ενδεχόμενη δυσκολία υποστήριξης εξ αποστάσεως.

Η TELENAVIS συνεργάζεται περισσότερο με εταιρίες του ιδιωτικού τομέα και λιγότερο του δημοσίου, ενώ κατά καιρούς εισάγει στην αγορά εφαρμογές για τον απλό χρήστη. Το μεγάλο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της εταιρίας είναι η υψηλή τεχνική κατάρτιση του

προσωπικού στο χώρο της Γεωγραφικής Πληροφορικής. Η επίγνωση των συνθηκών εγκατάστασης σε συνδυασμό με την παραγωγή του λογισμικού με την επωνυμία της TELENAVIS, προσφέρει την ασφάλεια και την ευελιξία που βασίζεται στη γνώση του προϊόντος. Η εταιρία ακολουθεί περισσότερο μια στρατηγική εστίασης στην αγορά της Γεωγραφικής Πληροφορικής, με σκοπό να καλύψει τις ανάγκες που συνδέονται με το συγκεκριμένο χώρο. Δεν είναι λίγες οι εφαρμογές που έχει αναπτύξει η TELENAVIS τόσο για άλλους οργανισμούς όπως είναι ο ΟΤΕ και η Ναυτεμπορική, όσο και για απλούς χρήστες. Οι τεχνολογικές εξελίξεις των τελευταίων ετών στον τομέα της κινητής τηλεφωνίας και την «επανάσταση» στα smartphones, την έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη εφαρμογών Android και iOS που οι χρήστες μπορούν να κατεβάσουν δωρεάν. Το όφελος που προκύπτει από αυτές τις εφαρμογές επί του παρόντος είναι η προώθηση της εταιρίας αλλά και τα μηνύματα που λαμβάνονται από τους χρήστες για τη βελτίωση ή τη δημιουργία νέων εφαρμογών.

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ

Ο ιδρυτής μιλώντας για τις έννοιες της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας, αναφέρει χαρακτηριστικά ότι και οι δύο δεν προϋποθέτουν συγκεκριμένο επίπεδο ακαδημαϊκών γνώσεων. Εξαρτώνται, κυρίως, από την προδιάθεση του ατόμου να είναι ανοιχτό σε προκλήσεις κι ενδεχόμενους κινδύνους που εμπεριέχει το ρίσκο της εισόδου σε άγνωστο περιβάλλον. Στην Ελλάδα, οι ευκαιρίες που προσφέρονται για καινοτομία και επιχειρηματικότητα είναι ελάχιστες έως μηδαμινές. Περαιτέρω, η έννοια της πατέντας αποτελεί «γκρίζα ζώνη». Η κατοχύρωση ενός διπλώματος ευρεσιτεχνίας πάνω σε ένα ολόκληρο λογισμικό ή σε κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του, είναι κάτι που σε πιο προηγμένες οικονομίες και κοινωνίες, όπως στην Αμερική, είναι σύνηθες. Σχεδιαστικά χαρακτηριστικά, ακόμα και ορισμένες σειρές ενός κώδικα, πατεντάρονται πολλές φορές και καθημερινά. Στον ελληνικό χώρο κάτι τέτοιο δεν αποτελεί ακόμη συνήθη πρακτική. Άλλωστε, «η καινοτομία χωρίς συνεχή και δεδομένη χρηματοδότηση είναι περιστασιακή».

Παλαιότερα, η επιχείρηση είχε αναπτύξει μια εφαρμογή με το όνομα MySat, τέσσερα ολόκληρα χρόνια πριν τα Google Maps. Ήταν όμοιου τύπου με τους αντίστοιχους χάρτες της Google, αλλά δεν απαιτούσε σύνδεση στο διαδίκτυο (ήταν σε cd-rom). Η συγκεκριμένη εφαρμογή δεν είχε την επιτυχία που προσδοκούσαν οι άνθρωποί της, και ως εκ τούτου δεν ήταν κερδοφόρα. Τα τελευταία τρία χρόνια η TELENAVIS προχώρησε σε διάφορα άλλα καινοτόμα έργα. Εφαρμογές και λογισμικά κυκλοφοριακών δεδομένων για χρήση από ιδιώτες αλλά και από άλλους οργανισμούς, ενημερώθηκαν μέσω GPS που χρησιμοποιούνταν ήδη από πελάτες. Αναπτύχθηκαν αλγόριθμοι και βρέθηκαν συνεργάτες (στο εσωτερικό και το εξωτερικό). Υπήρξαν, επίσης, συνεργασίες με εκπαιδευτικά ιδρύματα, όπως το Πανεπιστήμιο Πάτρας και το ΕΜΠ.

Η εισροή γνώσης στην επιχείρηση, καθώς και η ικανότητα καινοτομίας προέρχεται, κατά κύριο λόγο, από το εσωτερικό της εταιρίας. Η συσσωρευμένη τεχνογνωσία και η εμπειρία προηγούμενης ανάπτυξης καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, αλλά και οι συζητήσεις και η ανταλλαγή ιδεών ανάμεσα στο προσωπικό που στελεχώνει την TELENAVIS, θεωρούνται σημαντικότερες πηγές γνώσης. Καταλυτικό παράγοντα αποτελεί, επίσης, η παρουσία στελεχών σε εκθέσεις, σε συνδυασμό με την αντλούμενη, μέσω των πελατών, γνώση που προαναφέρθηκε. Στο ευρύτερο δίκτυο συνεργατών της εταιρίας ανήκουν οι προμηθευτές εξοπλισμού και λογισμικού. Μέσω αυτών η επιχείρηση πληροφορείται για την ενδεχόμενη ύπαρξη ή εξέλιξη νέων εργαλείων και μέσων διευκόλυνσης των εργασιών της. Το διαδίκτυο αποτελεί μια σταθερή πηγή ενημέρωσης και έρευνας ενώ, μέσω συνεργασιών με ακαδημαϊκά ιδρύματα και ερευνητικά ινστιτούτα, αντλείται επίσης ένας σημαντικός βαθμός γνώσης.

Στο «κυνήγι» της καινοτομίας, έγιναν λάθη που έχουν επηρεάσει την «τόλμη» που επιδεικνύει, πλέον, η επιχείρηση στην παραγωγή νέων ή σημαντικά βελτιωμένων

προϊόντων. Η «τυφλή» διοχέτευση μιας νέας τεχνολογίας που ενθουσιάζει την ομάδα, κατά το σχεδιασμό στην αγορά, είναι κάτι που στοίχισε στο παρελθόν τόσο σε οικονομικό όσο και σε αναπτυξιακό επίπεδο. Η καινοτομία, ωστόσο, για την TELENAVIS αποτελεί είδος ανάγκης. «Αν η εταιρία σταματήσει να καινοτομεί, τότε σύντομα θα πάψει να υπάρχει», ανέφερε χαρακτηριστικά ο ιδρυτής της δανειζόμενος την περίφημη φράση του Steve Jobs.

Από το 1999, όταν η TELENAVIS άρχισε τη δραστηριότητά της και για τα τρία πρώτα χρόνια, επενδύθηκαν ποσά της τάξης του 1.400.000€ με ελάχιστα αρχικά έσοδα. Σε τρία χρόνια λειτουργίας είχε γίνει απόσβεση γύρω στις 600.000 με 700.000€, έχοντας να αντιμετωπίσει ένα πολύ δύσκολο περιβάλλον τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά, αφού ενδοεπιχειρησιακά το προσωπικό έπρεπε να εκπαιδευτεί ως προς την εξειδικευμένη κατανόηση και χρήση της Γεωγραφικής Πληροφορικής. Αντίστοιχα, η αγορά και οι απλοί χρήστες έπρεπε να εξοικειωθούν με την ένταξη των νέων εφαρμογών που προέρχονταν από αυτόν το νέο τομέα στις καθημερινές τους λειτουργίες.

Έτσι, μετά τη διείσδυση σε μια «διστακτική» αγορά, με ένα άγνωστο προϊόν το 2000, έχοντας πίσω της ευχαριστημένους πελάτες αλλά και γνώση από τα λάθη του παρελθόντος, συλλέγοντας σημαντικές εμπειρίες και τεχνογνωσία, η TELENAVIS ατενίζει το μέλλον με αισιοδοξία. Σήμερα η επιχείρηση αριθμεί 15 υπαλλήλους που παρακολουθούν και ενημερώνονται για τις εξελίξεις στο χώρο της Γεωγραφικής Πληροφορικής και εκπαιδεύονται συστηματικά. Κύριο μέλημα της TELENAVIS, όσον αφορά την ανάπτυξη προϊόντων, ήταν και είναι η εξεύρεση (και εφεύρεση) νέων εφαρμογών στον τομέα της Γεωγραφικής Πληροφορικής, αλλά και η βελτίωση των υπαρχόντων πακέτων (υπηρεσιών και προϊόντων) που διοχετεύει στην αγορά.

1.3.4. Omilia

Omilia

ΙΔΡΥΣΗ

Τα δύο μέλη της ιδρυτικής ομάδας αποφάσισαν να δημιουργήσουν την επιχείρηση με σκοπό να ικανοποιήσουν την ανάγκη για εκπλήρωση προσωπικών στόχων, εκμεταλλευόμενοι ταυτόχρονα μια τεχνολογική ευκαιρία που αντιλήφθηκαν ότι υπάρχει. Η δημιουργία της Omilia συνδέεται άμεσα με την προηγούμενη επαγγελματική εμπειρία του συνεντευξιαζόμενου ιδρυτή, αποτελώντας την εξέλιξη μιας άλλης εταιρίας. Πάντως, σύμφωνα με τον ίδιο, δε σχετίζεται τόσο με το εκπαιδευτικό του υπόβαθρο αφού είναι διπλωματούχος Μηχανολόγος Μηχανικός.

Για τη σύσταση της εταιρείας δεν υπήρξε κάποιου είδους εξωτερικής χρηματοδότησης, ενώ το γενικότερο οικονομικό περιβάλλον της εποχής ήταν και πάλι αβέβαιο, αλλά πολύ πιο σταθερό από το σημερινό. Γενικά οι διαθέσιμοι οικονομικοί πόροι ήταν ένας παράγοντας που απασχόλησε την ομάδα χωρίς, όμως, να έχει αποτελέσει τελικά τροχοπέδη για την ίδρυση της επιχείρησης. Αν υπήρχε σκέψη για μια αντίστοιχη επιχειρηματική σύμπραξη των δύο ιδρυτών στο πλαίσιο των σημερινών οικονομικών δεδομένων, η απόφαση τους θα ήταν και πάλι η ίδια, παρόλο που το αντικείμενο της εν λόγω επιχείρησης εμπεριέχει μεγάλο ρίσκο.

Όσον αφορά την κοινή επαγγελματική δραστηριότητα της ομάδας, ο συνεντευξιαζόμενος ιδρυτής επισημαίνει την αξία της επαγγελματικής ετερογένειας, προκειμένου αυτή να προσδίδει στην επιχείρηση πολυδιάστατη άποψη σε διάφορα καθημερινά λειτουργικά της θέματα. Θεωρεί, εντούτοις, απαραίτητη την προηγούμενη κοινή επαγγελματική εμπειρία, ώστε να έχει διαπιστωθεί η «χημεία» της ομάδας, εφόσον η πρότερη συνεργασία έχει κριθεί ως αποδοτική. Η εμπειρία στον ίδιο κλάδο εκτιμά ότι δεν είναι

κάτι απαραίτητο για τη δημιουργία μιας τέτοιας επιχείρησης, ενώ σημαντικότερη θεωρεί την εμπειρία στην ίδρυση μιας άλλης επιχείρησης προηγουμένως.

Η διαπροσωπική σχέση μεταξύ των δύο ιδρυτών δε θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως φιλική πριν την έναρξη της κοινής τους επιχειρηματικής δραστηριότητας. Αυτό που έπαιξε πολύ σημαντικό ρόλο στην απόφαση τους να συνεργαστούν, ήταν κυρίως οι διαφορετικές δικτύσεις που είχαν αναπτύξει ο καθένας ξεχωριστά με υποψήφιους – μέχρι τότε–συνεργάτες και προμηθευτές που συνδέονταν με τον κλάδο. Το γεγονός αυτό βοήθησε και στη μετέπειτα εξέλιξη και ανάπτυξη της επιχείρησης. Επιπλέον, ο συνεντευξιαζόμενος θεωρεί ως ιδανικό αριθμό των μελών μιας ιδρυτικής ομάδας τα δύο άτομα, και συμερίζεται την άποψη της ενδεχόμενης δημιουργίας συμμαχιών μεταξύ δύο ιδρυτών με αποτέλεσμα την «εξόντωση» ενός τρίτου, σε περίπτωση ύπαρξης τριών ιδρυτών σε μία επιχείρηση.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Κατατάσσοντας σε φθίνουσα σειρά τις δυσκολίες που αντιμετώπισε κατά το σχηματισμό και τα πρώτα στάδια της ανάπτυξης της επιχείρησης, ο ένας εκ των ιδρυτών αναφέρει ως πρώτη τη δυσκολία εξεύρεσης συνεταιρών, εργαζομένων και, κυριότερα, εξειδικευμένου προσωπικού, εξοπλισμού, προμηθευτών και πελατών. Η δυσχέρεια στην εύρεση πελατών, με στόχο την υλοποίηση αξιόλογων διαχρονικών Φωνητικών Έργων Πληροφορικής, είναι κάτι που αντιμετωπίζει και κατά τη σημερινή της λειτουργία η Omilia. Η ομάδα συνεργατών και προμηθευτών δημιουργήθηκε σταδιακά, αξιολογείται και συνεχίζει να μεταβάλλεται.

Ακολουθεί ως επόμενο εμπόδιο το αρχικό κεφάλαιο που χρειάστηκε για τη δημιουργία της επιχείρησης αλλά, αυταπόδεικτα, ο συγκεκριμένος παράγοντας δεν ήταν απροσπέλαστος. Παρόλα αυτά, η έλλειψη κεφαλαίων είναι κάτι που επιβραδύνει, αδιαμφισβήτητα, την εξέλιξη της εταιρείας. Από την άλλη, η γραφειοκρατία παραμένει ορατή σε όλα τα στάδια εξέλιξης της επιχείρησης, αποτελώντας σημαντική παράμετρο απώλειας πολύτιμου χρόνου, ενώ υπογραμμίζεται ακόμα η παντελής έλλειψη εμπιστοσύνης από το Ελληνικό κράτος, σε όλη την πορεία ανάπτυξης της Omilia.

Πάντως, τα εμπόδια και ειδικότερα αυτό του αρχικού κεφαλαίου περιορίστηκε σημαντικά με την έναρξη της εταιρείας, η οποία είχε έδρα το σπίτι του ιδρυτή και, επομένως, τα λειτουργικά έξοδα ήταν ελάχιστα. Η Omilia απέκτησε δύο σημαντικούς πελάτες, έναν στην Ελλάδα κι έναν στο Βέλγιο, οπότε εξασφάλισε τα απαραίτητα έσοδα επιβίωσης στο αρχικό στάδιο. Τα δύο πρώτα χρόνια δαπανήθηκαν χρήματα αποκλειστικά για την προμήθεια εξοπλισμού και η επιχείρηση λειτούργησε χωρίς υπαλλήλους.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Η επιχείρηση προκειμένου να αυξήσει τα κέρδη της, συνυπολογίζοντας φυσικά το ευρύτερο διεθνές περιβάλλον όπως διαμορφώνεται από την οικονομική κρίση, επιδίδεται σε μια προσπάθεια εξωστρέφειας, διατηρώντας υπάρχουσες συνεργασίες και αναπτύσσοντας δεσμούς με διάφορους φορείς του χώρου.

Η στρατηγική που ακολουθεί παραμένει ανεπηρέαστη από τις κινήσεις του ανταγωνισμού που, πλέον, έχει συρρικνωθεί σημαντικά και είναι σχεδόν αμελητέος στο ελληνικό περιβάλλον. Οι υπόλοιποι κλαδικοί παράγοντες δεν επηρεάζουν εξάλλου τους στόχους της εταιρίας, λόγω της ιδιομορφίας και του μεγέθους της.

Αντίθετα, οι επιλογές τις οποίες κάνει ώστε να αναπτυχθεί, περιορίζονται λόγω του μεγέθους της εγχώριας ζήτησης. Στην Ελλάδα τα μεγάλα έργα αναβάλλονται συνεχώς, και στο εξωτερικό η άποψη που επικρατεί για τις ελληνικές επιχειρήσεις δεν είναι η καλύτερη δυνατή. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η Omilia να απέχει σε παγκόσμιο επίπεδο, εξαιτίας της απουσίας της από μεγάλα έργα και της έλλειψης εμπιστοσύνης που υπάρχει γενικά προς την ελληνική επιχειρηματικότητα.

Γενικά η στρατηγική της Omilia τείνει να προσαρμόζεται ανάλογα με την υπάρχουσα οικονομική κατάσταση. Το κόστος εργασίας στην Ελλάδα κρίνεται υπερβολικά υψηλό, κάτι που οφείλεται κυρίως, σύμφωνα με τον συνεντευξιαζόμενο ιδρυτή, στην εφορία και στο ΙΚΑ, παρά στις καθαρές αμοιβές των υπαλλήλων. Ιδιαίτερα το μεταβαλλόμενο φορολογικό καθεστώς στην Ελλάδα επηρέασε και συνεχίζει να συμβάλλει σημαντικά στην επιβράδυνση της ανάπτυξης της επιχείρησης.

Επιπροσθέτως, οι τεχνολογικές εξελίξεις στο εξωτερικό επηρεάζουν σαφώς την κατάρτιση του εμπορικού πλάνου, αφού η Omilia αντιπροσωπεύει στον κλάδο τους σημαντικότερους οργανισμούς του εξωτερικού. Παράλληλα, αναπτύσσει τις δικές της τεχνολογίες, με αποτέλεσμα την άμεση εφαρμογή των νέων μέσων και εργαλείων από συνεργάτες και προμηθευτές. Καταλυτικός παράγοντας περιορισμού της αβεβαιότητας των νέων προϊόντων και υπηρεσιών που προσφέρει η εταιρία είναι η εξωστρέφεια και οι δικτυώσεις που προαναφέρθηκαν.

Η Omilia έχει κατορθώσει να αναπτύξει μοναδική πλατφόρμα λογισμικού, τα πνευματικά δικαιώματα της οποίας έχουν κατοχυρωθεί και προωθηθεί στην ευρωπαϊκή αγορά. Άλλωστε, είναι χαρακτηριστικό στο συγκεκριμένο κλάδο όλα τα «αξιόπιστα» προϊόντα να κατέχουν διπλώματα ευρεσιτεχνίας προτού βγουν στην αγορά, ιδίως όταν αυτά απευθύνονται στην αμερικάνικη αγορά. Αυτή η τακτική μαρτυρά, συν τοις άλλοις, έναν διαφορετικό τρόπο σκέψης που πρεσβεύει η εκάστοτε εταιρία. Αυτό είναι πολύ σημαντικό καθώς ο χρήστης πολλές φορές αξιολογεί την επωνυμία (brandname) της εταιρίας προτού «κατεβάσει» μία εφαρμογή στη συσκευή του. Μάλιστα, η αξιολόγηση αυτή προηγείται της μεταφόρτωσης και χρήσης της εφαρμογής, κι επομένως, το σήμα μιας εταιρίας παίζει κρίσιμο ρόλο στο να πείσει τον κάθε χρήστη ώστε να αποκτήσει τις εφαρμογές της.

Στο εσωτερικό της επιχείρησης και στην «πνευματική περιουσία» της, η Omilia αξιοποιεί κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο τις ικανότητες και τις δεξιότητες των εργαζομένων και των συνεργατών της. Όλοι λειτουργούν ως ομάδα προκειμένου να φέρουν εις πέρα ένα έργο, και τα τμήματα της επιχείρησης δεν είναι τελείως διακριτά μεταξύ τους. Για παράδειγμα, ένας εκ των ιδρυτών της εταιρείας ασκεί τα καθήκοντα του CEO (Chief Executive Officer) παράλληλα με αυτά του CTO (Chief Technology Officer).

Η Omilia ακολουθεί σαφώς μια στρατηγική εστίασης, εστιάζοντας σε ένα τμήμα της ευρύτερης αγοράς, με σκοπό να ικανοποιεί πελάτες-χρήστες με πολύ συγκεκριμένες ανάγκες.

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ

Ένα κοινό χαρακτηριστικό ανάμεσα στην Omilia και την TELENAVIS, τις δύο επιλεγμένες εταιρίες από τον κλάδο κινητών εφαρμογών που είναι ταυτόχρονα και μέλη του ΣΕΚΕΕ, είναι ότι η ανάπτυξη καινοτομιών βασίζεται στην ερευνητική δραστηριότητα στο εσωτερικό των ίδιων των εταιριών και, ανάλογα με τα σχόλια των χρηστών, προσαρμόζουν τις επόμενες εκδόσεις των καινοτόμων προϊόντων ή υπηρεσιών τους. Επομένως, οι απαιτήσεις του πελάτη είναι σημαντικές κυρίως για την εξέλιξη του καινοτομικού αποτελέσματος. Άλλοι σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τα καινοτόμα προϊόντα αποτελούν οι εμπορικές εκθέσεις αλλά και οι προμηθευτές. Πηγές γνώσεις που δύναται να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό την προσπάθεια για καινοτομία είναι, ακόμα, οι πατέντες και τα επιστημονικά περιοδικά, ενώ το διαδίκτυο αντιμετωπίζεται ως το βασικό μέσο απορρόφησης πληροφοριών.

Η καινοτομία για την Omilia αποτελεί είδος ανάγκης, καθότι οι φωνητικές λύσεις που παρέχει είναι εξ ορισμού νέες, από τεχνολογικής άποψης, και καινοτόμες. Άλλωστε, η ύπαρξη της εταιρίας βασίζεται εξολοκλήρου σε ένα καινοτόμο προϊόν. Η Omilia έχει αναπτύξει μία πλατφόρμα λογισμικού που εξασφαλίζει τη γρήγορη και αποτελεσματική ανάπτυξη φωνητικών εφαρμογών, με κατανόηση φυσικής γλώσσας, με κέρδος για τον πελάτη τη μείωση του λειτουργικού κόστους και, προπαντός, με γρήγορη απόσβεση.

Οι μελλοντικές αναζητήσεις της εταιρείας για καινοτομική δραστηριότητα αναμένεται να συνεχιστούν, εστιάζοντας στην περαιτέρω ανάπτυξη αυτής της πλατφόρμας λογισμικού. Κύρια δυσκολία παραμένει η εξεύρεση πελατών, που θα μπορούν να αξιοποιήσουν στο έπακρο τις δυνατότητες που προσφέρει η εφαρμογή. Τα σχόλια και οι παρατηρήσεις των χρηστών είναι ζωτικής σημασίας για τη βελτίωση των παρεχόμενων προϊόντων από την εταιρία αλλά και για την ανάπτυξη νέων.

Τέλος, αναφορικά με τον αριθμό εργαζομένων της εταιρίας, η Omilia απασχολεί σήμερα με τη μορφή πλήρους απασχόλησης έξι υπαλλήλους κι ένας, ακόμα, συνεργάτης απασχολείται μερικώς. Ο κύκλος εργασιών της επιχείρησης ανέρχεται στις 370.000 €, και τα κέρδη της στις 55.000 € ετησίως.

1.3.5. Ώθηση



ΙΔΡΥΣΗ

Ο ένας εκ των δύο ιδρυτών, ο οποίος αποτελεί σήμερα το μοναδικό συνεχιστή του εγχειρήματος, προέρχεται από τις πωλήσεις τηλεπικοινωνιακών προϊόντων με εργασιακή εμπειρία σε μεγάλες επιχειρήσεις του κλάδου, όπως οι εταιρίες ΓΕΡΜΑΝΟΣ και HOL (διευθυντής πωλήσεων). Προηγουμένως, και για συνολικό διάστημα 27 ετών, βρισκόταν και πάλι στο χώρο των πωλήσεων.

Ο κύριος λόγος δημιουργίας της επιχείρησης ήταν η κάλυψη ενός κενού που υπήρχε μέχρι εκείνη τη στιγμή στην αγορά. Η παρουσία του ιδρυτή για χρόνια στις τηλεπικοινωνίες, η επαφή του με την αγορά αλλά, κυρίως, η μεγάλη του εμπειρία στις πωλήσεις, τον βοήθησαν ώστε να αντιληφθεί την απουσία μιας εταιρείας που να συνδυάζει α) τις τηλεφωνικές πωλήσεις, β) την άμεση προσέγγιση του πελάτη και γ) την επαφή με τον πελάτη σε χώρους της επιλογής του. Η δημιουργία μιας τέτοιας επιχείρησης θεωρήθηκε τότε ότι θα σημείωνε επιτυχία και ότι θα είναι προσοδοφόρα.

Η εμπειρία του τον βοήθησε, επίσης, να παρατηρήσει τη στροφή των «μεγάλων παικτών» του κλάδου που υπηρετούσε σε πιο νέους ανθρώπους, πιο «εύπλαστους» κι έχοντας μια καλή πρόταση εκείνη την περίοδο ώστε να μεταπηδήσει στη WIND, αποφάσισε σε ηλικία 52 ετών να κάνει το όνειρό του πραγματικότητα.

Τα μέλη της ιδρυτικής ομάδας αρχικά ήταν δύο. Ο άλλος συνιδρυτής κάποια στιγμή, λόγω αμφιβολιών, αποχώρησε. Πάντως, η ιστορία των δύο ξεκίνησε από την κοινή επαγγελματική τους εμπειρία αλλά και τη φιλική σχέση που είχαν, και η οποία ξεπερνούσε τα είκοσι χρόνια. Άλλωστε, ήταν και οι δύο μαζί για δέκα χρόνια περίπου σε τμήματα πωλήσεων (από την εποχή που εργαζόνταν στην εταιρία ΓΕΡΜΑΝΟΣ). Όταν ίδρυσαν μαζί την Ώθηση ο συνιδρυτής είχε ταυτόχρονα υπό τη διεύθυνσή του και τρία Wind Stores. Ο συνιδρυτής είναι πτυχιούχος της ΑΣΟΕΕ, ενώ ο συνεντευξιαζόμενος ιδρυτής είναι πτυχιούχος Χημικός Μηχανικός του ΕΜΠ, με ενασχόληση και γνώσεις, όπως προαναφέραμε, στις πωλήσεις.

Στην αρχική επένδυση ο συνιδρυτής δεν είχε κάποια συμμετοχή, όσον αφορά το οικονομικό σκέλος, και δεν προσέφερε κάτι περαιτέρω στο κομμάτι της δικτύωσης. Πηγές χρηματοδότησης της επιχείρησης ήταν, πρωτίστως, η λήψη τραπεζικού δανείου,

για τον απαιτούμενο αρχικό εξοπλισμό και, ακολούθως, με την εδραίωση της επιχείρησης, οι προσωπικές αποταμιεύσεις που κάλυπταν καθημερινά έξοδα περαιτέρω μηχανολογικής ενίσχυσης. Κύριος υπεύθυνος για την εξωστρέφεια της επιχείρησης ήταν ο συνεντευξιαζόμενος ιδρυτής, λόγω των σημαντικών δικτυώσεων που είχε αναπτύξει ο ίδιος, μέσω της προηγούμενης επαγγελματικής του εμπειρίας στον ίδιο κλάδο. Έχοντας αποχωρήσει κάτω από τις καλύτερες συνθήκες από την HOL, δίνοντας ταυτόχρονα έμφαση στην ύπαρξη καλών σχέσεων και με τους ανταγωνιστές, η Ώθηση έχει στο πελατολόγιό της τον πρώην εργοδότη του ιδρυτή, καθώς και όλους τους «μεγάλους παίκτες» του κλάδου, λειτουργώντας ως πάροχος προμηθειών. Ο συνιδρυτής, από την άλλη, είχε προηγούμενη εμπειρία στην ίδρυση μικρών καταστημάτων του κλάδου των Τηλεπικοινωνιών. Αυτή η εμπειρία, πάντως, δεν έπαιξε σημαντικό ρόλο και στην έναρξη της τωρινής επιχείρησης.

Με δεδομένη την επαγγελματική ομοιογένεια των ιδρυτών αλλά και με διαφορετικούς, σαφέστατα, τρόπους σκέψης, τα συμπληρωματικά τους γνωρίσματα κρίνονται ως αδιαμφισβήτητα. Οι σπουδές και η προσέγγιση του συνιδρυτή σε διάφορα θέματα, τον καθιστούσαν ορθολογικότερο και πιο συντηρητικό απ' ό,τι τον άλλο ιδρυτή, ο οποίος κατά την ανάπτυξη της επιχείρησης εμφανίστηκε πιο αισιόδοξος, πιο τολμηρός και, εν γένει, πιο «επιθετικός». Αυτή η διαφορά φιλοσοφίας ήταν που έμελλε να διαχωρίσει το επαγγελματικό μέλλον της ιδρυτικής ομάδας. Όταν μια εταιρεία παρουσιάζει ανάπτυξη, θετικούς δείκτες και ομαλή ροή, προχωρά είτε πιο συντηρητικά είτε με πιο αποφασιστικά βήματα. Κι αν ο συνεντευξιαζόμενος ασπάζεται το 2, ως το «μαγικό αριθμό» μελών μιας ιδρυτικής ομάδας, αυτό γίνεται λόγω της προσωπικής του εμπειρίας.

Το σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετώπισε η επιχείρηση στο στάδιο δημιουργίας ήταν το γενικότερο δυσμενές οικονομικό περιβάλλον. Παρόλα αυτά, τα στελέχη της ιδρυτικής ομάδας αντιμετώπισαν την κρίση ως ευκαιρία και γι' αυτό το λόγο δε μετάνιωσαν για την απόφασή τους να ρισκάρουν μέσα στην κρίση. Άλλα σημαντικά εμπόδια ήταν η μεγάλη γραφειοκρατία αλλά και η «καχυποψία» του κράτους προς τους νέους επιχειρηματίες.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η επιχείρηση ασχολείται με την προσφορά τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και προϊόντων, με τις υπηρεσίες να αποτελούν το 90% επί του συνόλου. Η ιδέα στην οποία στηρίχτηκε η εταιρία ήταν ο συνδυασμός:

- τηλεφωνικών πωλήσεων,
- άμεσης προσέγγισης του πελάτη και
- επαφής με τον πελάτη σε χώρους της επιλογής του.

Οι υπηρεσίες που παρέχει η επιχείρηση ποικίλουν. Οι τηλεπικοινωνίες αποτελούν τη βάση αυτών των υπηρεσιών αλλά, ταυτόχρονα, παρέχονται υπηρεσίες που σχετίζονται με τον τομέα της ενέργειας. Σε αυτόν το τομέα προσφέρεται ενημέρωση και αξιοποίηση των κονδυλίων από ευρωπαϊκά προγράμματα. Η Ώθηση απασχολεί 130 υπαλλήλους, εκ των οποίων οι μισοί απασχολούνται πλήρως και οι άλλοι μισοί μερικώς. Το έτος έναρξης της επιχείρησης (2010) οι εργαζόμενοι ανέρχονταν στους 50.

Όσον αφορά τα εμπόδια λειτουργίας της επιχείρησης, αυτά ξεκινούν με την έλλειψη εμπιστοσύνης που υπάρχει από το τραπεζικό σύστημα προς τις νέες επιχειρήσεις. Γι' αυτό το λόγο στην Ελλάδα είναι απαραίτητη η ύπαρξη σημαντικού κεφαλαίου για να αναπτυχθεί ή για να πείσει η επιχείρηση ότι είναι φερέγγυα προκειμένου να δανειστεί. Το μεγαλύτερο ίσως εμπόδιο που αντιμετώπισε η επιχείρηση από την έναρξη κιόλας της λειτουργίας της, και που παραμένει ακόμα και σήμερα, είναι η προσαρμογή στη νέα κατάσταση. Σε μια υφιστάμενη επιχείρηση οι ρόλοι είναι διακριτοί, και η προϋπάρχουσα γνώση αποτελεί οδηγό για την εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης. Αντίθετα, σε μια νέα

επιχείρηση η αναζήτηση πολλών πραγμάτων από την αρχή και οι αλληπάλληλες δοκιμές είναι κάτι το αναπόφευκτο. Η μη ύπαρξη μιας μεγάλης επωνυμίας πίσω από τις ενέργειες μιας νεοσύστατης εταιρίας, είναι μια «βουτιά» στην αφάνεια και ιδιαίτερα στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών, η επωνυμία μετράει πολύ. Για παράδειγμα, ο ιδρυτής ή ο εργαζόμενος σε μία μεγάλη εταιρία του χώρου, έχει «λυμένα» τα χέρια προκειμένου να πείσει έναν υποψήφιο πελάτη. Μία γνωστή εταιρία δίνει κίνητρο στο συνεργάτη ώστε αυτός να συναναστρέφεται το ίδιο καλά με οποιονδήποτε την εκπροσωπεί. Έτσι, όταν ο ιδρυτής της Ώθησης έφυγε από τη μεγάλη επιχείρηση που νωρίτερα εκπροσωπούσε, κατάλαβε ότι πλέον πρέπει να πείσει τους δυνητικούς πελάτες για μια νέα επωνυμία (brand). Από την άλλη, ο διάδοχος του στην προηγούμενη μεγάλη εταιρία, ανεξαρτήτως προσόντων του ίδιου, απολάμβανε την αξιοπιστία της μεγάλης εταιρίας, έχοντας καλύτερα αποτελέσματα.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Βασική επιδίωξη της Ώθησης, που αποτελεί και γνώμονα της στρατηγικής της, είναι η προσφορά προϊόντων και υπηρεσιών που θα καλύπτουν απόλυτα τις ανάγκες των πελατών, με σκοπό οι πωλήσεις αυτές να είναι «εύκολες» και μαζικές. Τα κύρια χαρακτηριστικά των προϊόντων θα πρέπει να είναι η επωνυμία, η αξιοπιστία και η ποιότητα τους, προκειμένου ο πελάτης να δαπανήσει τα απαιτούμενα χρήματα για να τα αποκτήσει.

Η επόμενη μέρα απασχολεί έντονα τον ιδρυτή της επιχείρησης και στα άμεσα σχέδια του υπάρχει η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος. Άλλωστε, δεν κρύβει την πεποίθησή του ότι ο κλάδος όχι μόνο δε θα επηρεαστεί περαιτέρω από την οικονομική κρίση, αλλά θα σημειώσει και σπουδαία πρόοδο στο εγγύς μέλλον. Το ηλεκτρονικό αυτό κατάστημα θα προσφέρει πέραν των ήδη υπαρχόντων προϊόντων και υπηρεσιών και νέα, ειδικά σχεδιασμένα προϊόντα ανάλογα με τις διάφορες ανάγκες των πελατών.

Ένας από τους λόγους που ο ιδρυτής θεωρεί πως η εταιρία του θα βγει ωφελημένη από την ανάπτυξη του κλάδου, είναι διότι ένα από τους βασικούς άξονες λειτουργίας και εξέλιξης των μεγάλων επιχειρήσεων του χώρου θα είναι η συνεργασία τους με άλλες μικρότερες επιχειρήσεις. Δηλαδή, οι εξωτερικές αναθέσεις τμημάτων των επιχειρήσεων (outsourcing) θα γίνεται σε άλλες μικρότερες εταιρίες. Στην επιλογή αυτών των εταιριών σημαντικό ρόλο θα παίξει η εμπειρία και οι ικανότητες που θα κατέχουν οι άνθρωποι της και, επομένως, η Ώθηση μπορεί να πρωταγωνιστήσει. Η προηγούμενη εργασιακή εμπειρία μπορεί, με άλλα λόγια, να αποτελέσει ένα είδος «προστιθέμενης αξίας» προς την επιλογή αυτών των επιχειρήσεων.

Ένας άλλος πολύ σημαντικός παράγοντας για τη βιωσιμότητα μιας εταιρίας είναι η προσαρμοστικότητα της στο περιβάλλον όπου δραστηριοποιείται. Άλλωστε, δεν είναι λίγοι οι ανταγωνιστές που προσφέρουν πανομοιότυπα προϊόντα τεχνολογίας. Για να καταφέρει μια εταιρία να κερδίσει τη μάχη των πωλήσεων, που αποτελεί και την «καρδιά» της αγοράς, σύμφωνα με τον συνεντευξιζόμενο ιδρυτή, θα πρέπει να διαθέτει την ικανότητα της «μετάλλαξης» ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες, και να αναζητά διαρκώς νέους τρόπους ικανοποίησης των πελατών. Ιδιαίτερα στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών οι προοπτικές μιας εταιρίας επηρεάζονται καθοριστικά από τις τεχνολογικές εξελίξεις και την προσφορά νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Φυσικά και οι εργαζόμενοι θα πρέπει να έχουν τις κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες και να αξιοποιούνται στο έπακρο από τις επιχειρήσεις. Στην Ώθηση η επιλογή των εργαζομένων γίνεται με πολλαπλά και απαιτητικά κριτήρια και η εξειδίκευση είναι κάτι που γενικά εφαρμόζεται εντός της επιχείρησης. Ο ίδιος ο ιδρυτής χρησιμοποίησε χαρακτηριστικά την έκφραση «η ισχύς εν τη ενώσει» για να δείξει τον κρίσιμο ρόλο της συνεργασίας και της αξιοποίησης όλων των συνεργατών για την αρμονική και αποτελεσματική λειτουργία της επιχείρησης.

Όσον αφορά τον εξαγωγικό προσανατολισμό της επιχείρησης, κάτι τέτοιο θα μπορούσε να συμβεί στο άμεσο μέλλον. Για παράδειγμα, η δημιουργία ενός τηλεφωνικού κέντρου στη Βουλγαρία ή στην Κύπρο θα μπορούσε να αποτελέσει μία εξαγωγική δραστηριότητα της επιχείρησης. Πάντως, οι χώρες που θα επιλέγονταν για εξαγωγή προϊόντων και υπηρεσιών θα ήταν εκείνες όπου θα επικρατούσαν «καλές συνθήκες επιχειρείν». Και στις χώρες που αναφέρθηκαν επικρατεί ένα κλίμα τέτοιου επιχειρείν. Δηλαδή, η φορολόγηση, η γραφειοκρατία και η αντιμετώπιση των επιχειρήσεων τόσο από την πλευρά του κράτους όσο και από εκείνη των τραπεζών, είναι σε πολύ καλύτερη μοίρα απ' ότι στο ελληνικό περιβάλλον. Επομένως, σε αυτές τις χώρες υπάρχουν οι κατάλληλες προϋποθέσεις για έναρξη επιχειρηματικής δραστηριότητας που σχετίζεται με προϊόντα τεχνολογίας και, πιο ειδικά, προϊόντα τηλεπικοινωνιών. Ανάλογα πάντα με τις κινήσεις των ανταγωνιστών, η εταιρία προσπαθεί να προσαρμόζεται πάντα στις εκάστοτε συνθήκες. Οι προμηθευτές είναι αυτοί που αντιλαμβάνονται πρώτοι τον παλμό της αγοράς και αποτελούν κατά μία έννοια τη σημαντικότερη πηγή γνώσης για τις επόμενες επιχειρηματικές κινήσεις της εταιρίας.

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ

Η Ώθηση δεν έχει εισάγει ή δημιουργήσει κάποια καινοτομία από το ξεκίνημά της. Κι αυτό διότι, σύμφωνα με τον ιδρυτή της επιχείρησης, «οι καινοτομίες δεν αποτελούν το ζητούμενο». Οι προμηθευτές είναι εκείνοι που θα υποδείξουν τα νέα προϊόντα της επιχείρησης, έχοντας πάντα ως οδηγό τις παγκόσμιες τάσεις της αγοράς. Επομένως, η καινοτομία που ξεκινάει μέσα από την έρευνα, ιδίως στο εσωτερικό της επιχείρησης, δεν έχει κανένα νόημα αν δε συνδέεται με την αγορά. Μόνο οι άνθρωποι που έρχονται σε επαφή με τους πελάτες και που παρακολουθούν σε συνεχή βάση τις τεχνολογικές εξελίξεις είναι σε θέση να υποδείξουν τα νέα προϊόντα και υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει η επιχείρηση, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι πρέπει να είναι απαραίτητα καινοτόμα.

Ως προς το οικονομικό σκέλος της εταιρίας, τα κέρδη ανέρχονται στα 3.000.000€. Οι ζημιές εκτιμώνται γύρω στις 160.000€ και οφείλονται, κυρίως, σε επενδύσεις σε εξοπλισμό για τη δημιουργία τηλεφωνικών κέντρων. Ο ίδιος ο ιδρυτής της επιχείρησης ατενίζει το μέλλον με αισιοδοξία, καθώς θεωρεί ότι η τάση της αγοράς ευνοεί τις μικρές επιχειρήσεις. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, οι πολυεθνικές και, γενικά, οι μεγάλες εταιρίες του κλάδου, αναθέτουν τη διαχείριση και την προώθηση των προϊόντων τους σε μικρές εταιρίες, όπως την Ώθηση. Αυτό φαίνεται πως δεν αλλάζει τα επόμενα χρόνια, και όταν στο επίκεντρο της κάθε μικρής επιχείρησης βρίσκεται η ικανοποίηση του πελάτη τότε εταιρίες όπως η Ώθηση μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στο χώρο.

2. Βιβλιογραφικές Πηγές

- IOBE, (2008). «Καινοτομία και κλάδοι υψηλής τεχνολογίας». *Κλαδική Έκθεση*
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35 (1), 128-152.
- Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship. Practice and Principles*. Harper & Row, New York.
- Fagerberg, Jan, (2009). Innovation: A Guide to the Literature', in Jan Fagerberg, and David C. Mowery (eds), *The Oxford Handbook of Innovation* (2006; online edn, Oxford Academic, 2 Sept. 2009),

<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0001>, accessed 29 Aug. 2022.

- Hillman, J. & Hitt A. (1999). Corporate political strategy formulation: a model of approach, participation and strategy decision. *Academy of Management Review*, 24 (4), 825-842.
- Jovanovic, B. & Rob, R. (1987). Demand-driven innovation and spatial competition over time. *Review of Economics Studies*, 54 (1), 63-72.
- Kamien, A. & Schwartz N. (1982): Market structure and innovation. *Cambridge University Press*, New York.
- Kanter, R. (2006). Innovation: The Classic Traps. *Harvard Business Review*.
- Malerba, F. & McKelvey M. (2010). *Conceptualizing knowledge-intensive entrepreneurship: concepts and models*. AEGIS project, del. 1.1.1.
- Morrison, A., (2000). Entrepreneurship: What Triggers It?. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, Vol. 6 (2).
- Mowery, D. C. & Rosenberg, N. (1979): "The influence of market demand upon innovation: a critical review of some recent empirical studies", *Research Policy* 8 (2), 102-153.
- OECD (1996). Oslo Manual. The measurement of scientific and technological activities. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. 2nd Edition, OECD and Eurostat (<http://www.oecd.org>).
- Rosenberg, N. (1990). Why do firms do basic research (with their own money)?. *Research Policy*, 19, 165-174.
- Shane, S. (2000). Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities. *Organization Science*, 11 (4), 448-469.
- Schumpeter, J. (1934). The theory of economic development. *Cambridge, MA: Harvard University Press*.
- Sexton, D. & Smilor, R., (1986). The Art and Science of Entrepreneurship. *Ballinger Publishing Company*, Cambridge, Massachusetts.
- Trott, P. (2002). Innovation management and new product development. *Prentice Hall*, London.
- Von Hippel, E. (1988). The sources of innovation. *Oxford University Press*, New York.
- Zahra, A. & George, G., (2002). Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27 (2), 185-203.

2.1. Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης

- Ομιλία του Steve Jobs στους αποφοίτους του Πανεπιστημίου Stanford το 2005 [[YouTube video](#)]. Αυτό το βίντεο αποσκοπεί στην ευαισθητοποίηση σχετικά με την έννοια της επιχειρηματικότητας και εξηγεί τα χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει ένας επιτυχημένος επιχειρηματίας.
- Ομιλία του κ. Γιώργου Αυγουστίδη, Συνιδρυτή Skroutz.gr, στο πλαίσιο της ημερίδας που οργάνωσε το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Εργαστήριο Ηλεκτρονικού Επιχειρείν -- ELTRUN), στις 20 Μαρτίου 2012 με θέμα "Ψηφιακή Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα: Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας και Βέλτιστες Πρακτικές" [[YouTube video](#)]. Αυτό το βίντεο αποσκοπεί στην κατανόηση της ψηφιακής καινοτομίας και τις απαιτήσεις για την έναρξη μιας ηλεκτρονικής επιχείρησης.
- Κεφάλαιο του συγγραφέα κ. Γιάννη Καλογήρου, με τίτλο: «Διαχείριση και ανάπτυξη καινοτομιών» στο ebook «Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων για Μηχανικούς» [[Kallipos](#)]. Στο κεφάλαιο αυτό τίθενται τα θεμέλια για την

κατανόηση του φαινομένου της καινοτομίας και της ιδιαίτερης σημασίας του για τη διαμόρφωση και τη διατήρηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος των επιχειρήσεων.

Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα ΣΤ: Κοινωνικές διαστάσεις της επιχειρηματικότητας και ποιότητα ζωής

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο σκοπός του εκπαιδευτικού υλικού είναι να εισαχθούν οι εκπαιδευόμενοι στις έννοιες της ποιότητας ζωής, της κοινωνικής οικονομίας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας και να αναπτύξουν τον προβληματισμό τους γύρω από τις μεταξύ τους σχέσεις αναδεικνύοντας τις κοινωνικές επιπτώσεις της επιχειρηματικότητας στην ανάπτυξη της κοινωνικής ευημερίας και της ποιότητας ζωής των ανθρώπων. Το υλικό αυτό απευθύνεται σε στελέχη δημόσιας διοίκησης και γενικότερα στελέχη διοίκησης και οργάνωσης στον ιδιωτικό τομέα, σε συνεταιριστικές πράξεις και σε ενδιαφερόμενους γύρω από τον ευρύτερο τομέα της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.

Ανάμεσα σε άλλα, οι συμμετέχοντες, μέσα από την μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού και των δραστηριοτήτων μάθησης και αυτο-αξιολόγησης, θα γνωρίσουν οικονομικές και μη οικονομικές διαστάσεις της ποιότητας ζωής, θα αναστοχαστούν κριτικά γύρω από τις κυρίαρχες αλλά και τις προσωπικές τους αντιλήψεις γύρω από το τι συνιστά ποιότητα ζωής, θα διακρίνουν βασικούς άξονες πάνω στους οποίους μπορεί να στηριχθεί ο κοινωνικός ρόλος των επιχειρηματικότητας για να υπάρχει θετικός αντίκτυπος στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων και θα εξετάσουν κριτικά βασικούς λόγους για την ανάπτυξη κοινωνικών επιχειρήσεων καθώς και εμπόδια που αυτές συναντούν.

i. Σκοπός

Ο σκοπός του εκπαιδευτικού υλικού είναι να εισαχθούν οι εκπαιδευόμενοι στις έννοιες της ποιότητας ζωής, της κοινωνικής οικονομίας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας και να αναπτύξουν τον προβληματισμό τους γύρω από τις μεταξύ τους σχέσεις αναδεικνύοντας τις κοινωνικές επιπτώσεις της επιχειρηματικότητας στην ανάπτυξη της κοινωνικής ευημερίας και της ποιότητας ζωής των ανθρώπων.

ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση αυτού του εκπαιδευτικού προγράμματος θα πρέπει να μπορείτε να:

- Διακρίνετε οικονομικές και μη οικονομικές διαστάσεις της ποιότητας ζωής.
- Αναστοχάζετε κριτικά τις κυρίαρχες αλλά και τις προσωπικές σας αντιλήψεις γύρω από το τι συνιστά ποιότητα ζωής.
- Συζητάτε κριτικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τοπικών και καθολικών προσεγγίσεων στην επιλογή κριτηρίων ποιότητας ζωής.
- Συζητάτε διαφορετικές εννοιολογικές προσεγγίσεις του τρίτου τομέα της οικονομίας.
- Διακρίνετε βασικά οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά των κοινωνικών επιχειρήσεων.
- Διακρίνετε βασικούς άξονες πάνω στους οποίους μπορεί να στηριχθεί ο κοινωνικός ρόλος των επιχειρηματικότητας για να υπάρχει θετικός αντίκτυπος στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων.
- Εξετάζετε κριτικά τρόπους με τους οποίους η κοινωνική επιχειρηματικότητα δημιουργεί οικονομική και κοινωνική αξία.
- Συζητάτε κριτικά βασικούς λόγους για την ανάπτυξη κοινωνικών επιχειρήσεων καθώς και εμπόδια που αυτές συναντούν.

iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων

- Στελέχη δημόσιας διοίκησης, αλλά και στελέχη διοίκησης και οργάνωσης στον ιδιωτικό τομέα, σε συνεταιριστικές πράξεις και στον ευρύτερο τομέα της κοινωνικής επιχειρηματικότητας, ΚοινΣΕπ-ΜΚΟ.

iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι

- Ποιότητας ζωής
- Κοινωνική οικονομία
- Κοινωνική επιχειρηματικότητα

v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος εκτιμάται σε 10 ώρες.

1. Κοινωνικές διαστάσεις της επιχειρηματικότητας και ποιότητα ζωής

1.1. Εισαγωγή

Στον παρόν κείμενο παρουσιάζονται στις ενότητες που ακολουθούν οι έννοιες της ποιότητας ζωής, της κοινωνικής οικονομίας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας. Διερευνούνται οι μεταξύ τους σχέσεις αναδεικνύοντας τις κοινωνικές επιπτώσεις της επιχειρηματικότητας στην ανάπτυξη της κοινωνικής ευημερίας και της ποιότητας ζωής των ανθρώπων στον Ευρωπαϊκό χώρο.

Το βιοτικό επίπεδο των ανθρώπων είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τις ευρύτερες κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές και πολιτισμικές συνθήκες που διαμορφώνονται τόσο σε μικρότερη κλίμακα όσο και σε μεγαλύτερο εύρος. Η παγκοσμιοποίηση και η διασύνδεση διαφορετικών περιοχών σε πολλαπλά επίπεδα (οικονομικό, πολιτικό, πολιτισμικό, κοινωνικό), οι τεχνολογικές εξελίξεις και οι περιβαλλοντικές αλλαγές, η γήρανση του πληθυσμού και η μετανάστευση είναι μόνο μερικά από τα κοινωνικά φαινόμενα που σε παγκόσμιο επίπεδο θέτουν σημαντικές προκλήσεις στις σύγχρονες κοινωνίες. Σήμερα είναι όλο και πιο επιτακτική η ανάγκη να επικαιροποιηθούν τα υφιστάμενα οικονομικά και κοινωνικά μοντέλα ή να αναπτυχθούν νέα, τα οποία να προϋποθέτουν την κοινωνική συνοχή ως πηγή συλλογικής ευημερίας εξασφαλίζοντας τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο τις τελευταίες δεκαετίες έχουν αναδειχθεί και χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο όροι όπως «κοινωνική οικονομία», «κοινωνική επιχειρηματικότητα», «μη κερδοσκοπικός τομέας» και «αλληλέγγυα οικονομία». Οι κοινωνικές επιχειρήσεις φαίνεται να προκρίνονται ως κινητήριοι μοχλοί καινοτομίας, δημιουργίας θέσεων εργασίας, οικονομικής ανάπτυξης και κοινωνικής ευημερίας.

Οι κοινωνικές επιχειρήσεις συνιστούν ένα σύνθετο και πολυδιάστατο φαινόμενο, για το οποίο, τόσο ο επιχειρηματικός όσο και ο ακαδημαϊκός κόσμος, δείχνουν όλο και μεγαλύτερο ενδιαφέρον. Μεταξύ άλλων, έχει αναδειχθεί στη σχετική βιβλιογραφία και ο θετικός αντίκτυπος των κοινωνικών επιχειρήσεων στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων.

Οι κοινωνικές επιχειρήσεις αντιπροσωπεύουν ένα βιώσιμο επιχειρηματικό μοντέλο, προσαρμοσμένο στις ανάγκες του 21^{ου} αι., το οποίο εξισορροπεί μεταξύ οικονομικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και περιβαλλοντικών αναγκών. Η επιχειρηματική δράση χρειάζεται να είναι μέρος της λύσης των όποιων αδιεξόδων έχουν δημιουργηθεί και όχι αυτή που δημιουργεί εμπόδια στη βιώσιμη ανάπτυξη.

Σε αυτό το πλαίσιο, μέσω της ανάπτυξης της κοινωνικής οικονομίας και της διεύρυνσης των κοινωνικών επιχειρήσεων μπορεί να επιτευχθεί μια σημαντική βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων στις κοινωνίες μας.

Ως πρακτική, η κοινωνική επιχειρηματικότητα δημιουργεί οικονομική και κοινωνική αξία και, ως εκ τούτου, επικεντρώνεται στην επίτευξη κοινωνικών στόχων, προάγοντας την βιώσιμη ανάπτυξη των κοινωνιών μας.

1.2. Ποιότητα ζωής

Η ποιότητα ζωής σαν έννοια είχε παραδοσιακά συνδεθεί με την υγεία, την κατοχή βασικών αγαθών και γενικότερα με τις συνθήκες διαβίωσης των ανθρώπων και χρησιμοποιείται ευρέως σε διαφορετικά πεδία (κοινωνιολογία, ιατρική, οικονομία, κ.ά.).

Σταδιακά και άλλοι όροι, όπως «ευημερία» και «ικανοποίηση από τη ζωή» άρχισαν να χρησιμοποιούνται για να προσδιοριστεί η ποιότητα ζωής ενός ανθρώπου, αναδεικνύοντας ότι πρόκειται για μια έννοια ομπρέλα που συνδέεται με διάφορες υποκειμενικές και αντικειμενικές όψεις της ανθρώπινης ζωής.

Στη σχετική βιβλιογραφία έχει προσδιοριστεί μια πληθώρα παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ανθρώπων. Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να ομαδοποιηθούν σε δυο ευρείες κατηγορίες, ανάλογα με το αν σχετίζονται με γενικότερες ή/και αντικειμενικές συνθήκες, αλλά και από την άλλη με το υποκειμενικό βίωμα του ατόμου:

- το εξωτερικό περιβάλλον: οι διαθέσιμοι οικονομικοί πόροι, το πολιτικό σύστημα, το σύστημα υγείας, το περιβάλλον κ.ά.
- το ίδιο το άτομο και οι εσωτερικές του διεργασίες: η ιδιοσυγκρασία του ατόμου, η προσωπικότητά του, τα κίνητρά του, η κατάσταση της υγείας του, κ.ο.κ.

Εύλογα θα λέγαμε δεν υπάρχει ένας καθολικά αποδεκτός ορισμός για την ποιότητα ζωής. Κατά καιρούς η ποιότητα ζωής έχει προσδιοριστεί με διάφορους τρόπους. Ενδεικτικά παρατίθενται κάποιοι ορισμοί από διαφορετικές περιόδους που αντανακλούν και διαφορετικές όψεις του φαινομένου ή προσεγγίσεις που κατά καιρούς έχουν υιοθετηθεί για την κατανόηση του φαινομένου:

- Η αίσθηση ευεξίας ενός ατόμου που απορρέει από την ικανοποίηση ή τη δυσαρέσκειά του με τους τομείς της ζωής που είναι σημαντικές γι' αυτόν/αυτήν.
- Μια υποκειμενική, πολυδιάστατη εμπειρία ευημερίας που κατασκευάζεται πολιτισμικά καθώς τα άτομα επιδιώκουν ασφάλεια και σιγουριά, μια αίσθηση ακεραιότητας και νοήματος στη ζωή και μια αίσθηση ανήκειν στο κοινωνικό δίκτυο του ατόμου.
- Η αντίληψη των ατόμων για τη θέση τους στη ζωή στο πλαίσιο του πολιτισμού και των συστημάτων αξιών στα οποία ανήκουν και σε σχέση με τους στόχους, τις προσδοκίες, τα πρότυπα και τις ανησυχίες τους.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, η ποιότητα ζωής φαίνεται να είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ευρύτερη κουλτούρα και τις συγκεκριμένες κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες μιας κοινωνίας σε μια δεδομένη χρονική στιγμή. Επίσης, η ποιότητα ζωής φαίνεται να συνδέεται τόσο με τις θετικές όσο και τις αρνητικές πτυχές της ζωής και αναδεικνύει τη σχέση μεταξύ των ατόμου και της κοινωνίας όσον αφορά στους προσωπικούς στόχους και τις προσδοκίες σχετικά με τις υπάρχουσες αξίες, αρχές και κανόνες/νόρμες.

1.2.1. Πρότυπα και μέτρηση της ποιότητας ζωής στην Ε.Ε.

Όταν προσπαθούμε να εντοπίσουμε και να συζητήσουμε πρότυπα για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων σε διάφορα μέρη του κόσμου ή ακόμα και μιας μεμονωμένης χώρας, θα πρέπει να αναρωτηθούμε ποιων οι απόψεις θα πρέπει να είναι καθοριστικές. Θα πρέπει, για παράδειγμα, να λαμβάνουμε υπόψη το τι θεωρείται ως το πιο ουσιώδες για την ευημερία σύμφωνα με τις τοπικές παραδόσεις μιας χώρας ή μιας περιοχής, ή θα πρέπει, αντ' αυτού, να αναζητήσουμε κάποια πιο οικουμενική περιγραφή και κριτήρια ποιότητας ζωής; Το ερώτημα αυτό πρέπει να προσεγγίζεται με ιδιαίτερη ευαισθησία.

Δίνοντας προτεραιότητα σε τοπικές αντιλήψεις γύρω από την ποιότητα ζωής ουσιαστικά αναγνωρίζουμε ότι άνθρωποι που ζουν σε διαφορετικές περιοχές, ακόμα και

εντός της ίδιας χώρας, μπορεί, λόγω παραδόσεων και τοπικών συλλογικών εμπειριών, να έχουν διαφορετικά κριτήρια από ανθρώπους άλλων περιοχών. Είναι πράγματι πολύ πιθανό άνθρωποι που ζουν σε μητροπολιτικές περιοχές, όπως η Αττική, να έχουν διαφορετικά κριτήρια για την ποιότητα ζωής σε σχέση με ανθρώπους που ζουν σε απομακρυσμένες ή αραιοκατοικημένες περιοχές της Ελλάδας. Το προφανές πλεονέκτημα μιας τέτοιας προσέγγισης στον προσδιορισμό των προτύπων και κριτηρίων αξιολόγησης της ποιότητας ζωής των ανθρώπων είναι ότι αναγνωρίζουν την διαφορετικότητα και συνεπώς μπορεί να έχουν μεγαλύτερη συνάφεια με τις διαδεδομένες αξίες, απόψεις, και εμπειρίες των ανθρώπων του κάθε τόπου.

Από την άλλη πλευρά, είναι πιθανό τοπικά κυρίαρχες, βαθιά ριζωμένες, παραδόσεις, αξίες και συνήθειες να περιέχουν στοιχεία αδικίας ή ακόμα και καταπίεσης έναντι ορισμένων ομάδων ή κατηγοριών ανθρώπων στον οποιοδήποτε τοπικό πληθυσμό. Για το λόγο αυτό συχνά χρειάζεται να υπερβαίνουμε τοπικές ή ακόμα και ευρύτερες πολιτισμικές διαφοροποιήσεις και να αναζητούμε κριτήρια αξιολόγησης της ποιότητας ζωής μέσα από μια πιο κριτική και καθολική οπτική. Μια τέτοια οπτική έχει τη δυνατότητα να εξετάσει κριτήρια ποιότητας ζωής που υπερβαίνουν μεροληψίες και προνομιακές θεωρήσεις της ζωής με τρόπο συμπεριληπτικό για όλους τους ανθρώπους, ανεξάρτητα από το φύλο, τη γλώσσα, την εθνικότητα, την καταγωγή, τη θρησκεία ή την κατάσταση της υγείας τους. Ωστόσο και αυτή η προσέγγιση αναπόφευκτα συναντά δυσκολίες στην τεκμηρίωσή της, καθώς καθολικά προσδιορισμένα κριτήρια ποιότητας ζωής ενέχουν και αυτά τον κίνδυνο μεροληψιών. Τι μπορεί να μας εγγυηθεί ότι καθολικά κριτήρια ποιότητας ζωής είναι το ίδιο σημαντικά, αποδεκτά και έγκυρα για όλους τους ανθρώπους; Μήπως τα καθολικά κριτήρια ποιότητας ζωής εν τέλει διατρέχουν κι αυτά τον κίνδυνο να ενσωματώνουν κυρίως τις αξίες εκείνων που τα προτείνουν και τα εφαρμόζουν, υποβαθμίζοντας τη σημασία αξιών που δεν τις ασπάζονται, παρόλο που μπορεί να είναι σημαντικές για άλλους ανθρώπους;

Τα παραπάνω ερωτήματα είναι ιδιαίτερα σημαντικά ιδίως όταν πρότυπα και κριτήρια αξιολόγησης της ποιότητας ζωής των ανθρώπων και μετρήσεις που βασίζονται σε αυτά αξιοποιούνται για να καθοδηγήσουν τη διαμόρφωση πολιτικών και τη λήψη πολιτικών αποφάσεων που έχουν στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των σύγχρονων κοινωνιών.

Στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), η στατιστική υπηρεσία Eurostat αξιοποιεί μια σειρά στατιστικών δεδομένων για διάφορες διαστάσεις βάσει των οποίων μπορεί να αξιολογηθεί η ευημερία των πολιτών της. Σύμφωνα με το πλαίσιο μέτρησης που έχει θεσπιστεί από την Ε.Ε, η ποιότητα ζωής, ως μετρήσιμη έννοια, είναι ευρύτερη από την οικονομική απόδοση, όπως αυτή αντανακλάται στο ΑΕΠ κάθε χώρας, και το βιοτικό επίπεδο. Περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα παραγόντων που επηρεάζουν αυτό που οι άνθρωποι εκτιμούν στη ζωή πέρα από τις υλικές πτυχές της.

Οι παράγοντες που δυναμικά επηρεάζουν την ποιότητα της ζωής των Ευρωπαίων πολιτών κυμαίνονται από την εργασία και την κατάσταση της υγείας μέχρι τις κοινωνικές σχέσεις, την ασφάλεια και τη διακυβέρνηση. Συγκεκριμένα, το πλαίσιο μέτρησης της ποιότητας ζωής στην Ε.Ε. καλύπτει τις ακόλουθες 8+1 διαστάσεις:

1. Υλικές συνθήκες διαβίωσης
2. Παραγωγικότητα ή κύρια δραστηριότητα
3. Εκπαίδευση
4. Υγεία
5. Ελεύθερος χρόνος και κοινωνικές αλληλεπιδράσεις
6. Οικονομική και σωματική ασφάλεια
7. Διακυβέρνηση και βασικά δικαιώματα

8. Φυσικό και βιοτικό περιβάλλον
9. Συνολική εμπειρία της ζωής

Οκτώ από αυτές τις διαστάσεις αφορούν τις λειτουργικές ικανότητες που πρέπει να έχουν οι πολίτες στη διάθεσή τους για να επιδιώκουν αποτελεσματικά την αυτοπροσδιοριζόμενη ευημερία τους, σύμφωνα με τις δικές τους αξίες και προτεραιότητες. Η τελευταία διάσταση αναφέρεται στην προσωπική επίτευξη της ικανοποίησης από τη ζωή και της ευημερίας. Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε επιγραμματικά τι περιλαμβάνουν ορισμένες από τις διαστάσεις του πλαισίου ποιότητας ζωής της Ε.Ε.

Διάσταση ποιότητας ζωής: Παραγωγική ή κύρια δραστηριότητα

Σύμφωνα με το πλαίσιο της Ε.Ε. για την ποιότητα ζωής, ο όρος «παραγωγική ή κύρια δραστηριότητα» αναφέρεται στην αμειβόμενη εργασία, τη μη αμειβόμενη εργασία (για παράδειγμα, μη αμειβόμενη εργασία φροντίδας μελών της οικογένειας ή εθελοντισμός) και άλλα είδη κύριας δραστηριότητας (για παράδειγμα, σπουδές ή συνταξιοδότηση). Η αξιολόγηση της επίδρασης του εργασιακού βίου στη συνολική ποιότητα ζωής είναι ένα πολύπλοκο ζήτημα, καθώς πρέπει να ληφθούν υπόψη πολλές συμπληρωματικές πτυχές της δραστηριότητας ενός ατόμου. Σε γενικές γραμμές, πρέπει να μετρηθεί η ποσότητα καθώς και η ποιότητα της απασχόλησης.

Διάσταση ποιότητας ζωής: Υγεία

Η κακή υγεία όχι μόνο υπονομεύει την ποιότητα ζωής ενός ατόμου (και της οικογένειάς του), αλλά μπορεί να συντομεύσει τη διάρκεια της ζωής του. Σε συλλογικό επίπεδο, η κακή υγεία εμποδίζει την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη μειώνοντας το ανθρώπινο κεφάλαιο που διαθέτει η κοινωνία. Έτσι, η μακροχρόνια και υγιής ζωή μπορεί να μην είναι μόνο προσωπικός στόχος, αλλά και ένδειξη της κοινωνικής ευημερίας και επιτυχίας. Η υγεία είναι μια πολύπλευρη έννοια και δεν υπάρχει ένας μόνο δείκτης που να μπορεί να εκτιμήσει επαρκώς τον αντίκτυπό της σε σχέση με την ποιότητα ζωής. Οι δαπάνες για την υγεία αποτελούν σημαντικό μέρος των κρατικών και ιδιωτικών δαπανών στην ΕΕ. Η αποτελεσματικότητά τους μπορεί να μετρηθεί με ένα συνδυασμό αντικειμενικών δεικτών αποτελεσμάτων υγείας, όπως το προσδόκιμο ζωής, τα έτη υγιούς ζωής ή η αυτοαντίληψη της υγείας. Ωστόσο, το πλαίσιο της Ε.Ε. για τη μέτρηση της ποιότητας ζωής περιλαμβάνει, επίσης, πληροφορίες σχετικά με το ποσοστό του πληθυσμού με ανεκπλήρωτες ανάγκες ιατρικής ή/και οδοντιατρικής περίθαλψης, καθώς και ένα σύνολο δεικτών υγείων συμπεριφορών (όπως η σωματική δραστηριότητα ή η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών), καθώς και ανθυγιεινών συμπεριφορών (όπως το κάπνισμα ή η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ).

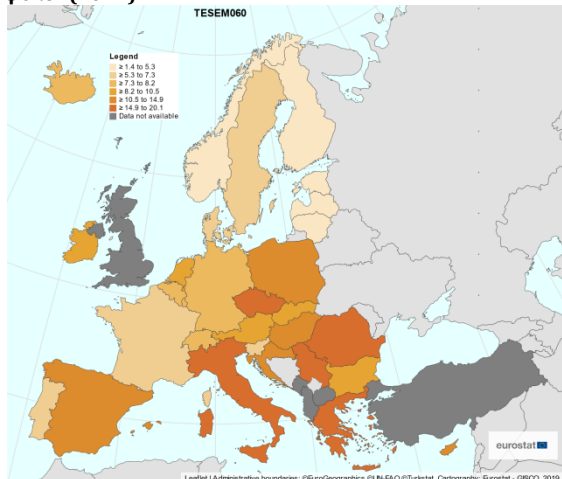
Διάσταση ποιότητας ζωής: Διακυβέρνηση και βασικά δικαιώματα

Σύμφωνα με το πλαίσιο της Ε.Ε. για την ποιότητα ζωής, η κοινωνία των πολιτών, ο σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και του κράτους δικαίου, καθώς και η υπεύθυνη διακυβέρνηση είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των σύγχρονων δημοκρατιών που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ευρωπαϊκών πολιτών. Οι δημόσιοι φορείς πρέπει να είναι απαλλαγμένοι από τη διαφθορά, την πολιτική παρέμβαση ή την προκατάληψη, ενώ θεσμικοί έλεγχοι, η διαφάνεια και η ελεύθερη πρόσβαση στην πληροφόρηση θεωρούνται ως απαραίτητοι για να διασφαλιστεί η λογοδοσία.

1.2.2. Τάσεις δεικτών ποιότητας ζωής στην Ε.Ε.

Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε ορισμένους χάρτες με δεδομένα δεικτών ποιότητας ζωής από την Eurostat. Στον πρώτο χάρτη απεικονίζεται ανά χώρα η διαφορά στα ποσοστά απασχόλησης ανδρών και γυναικών.

Χάρτης 1: Διάσταση ποιότητας ζωής “Διακυβέρνηση και βασικά δικαιώματα”. Δείκτης “χάσμα απασχόλησης ανά φύλο” (2021).

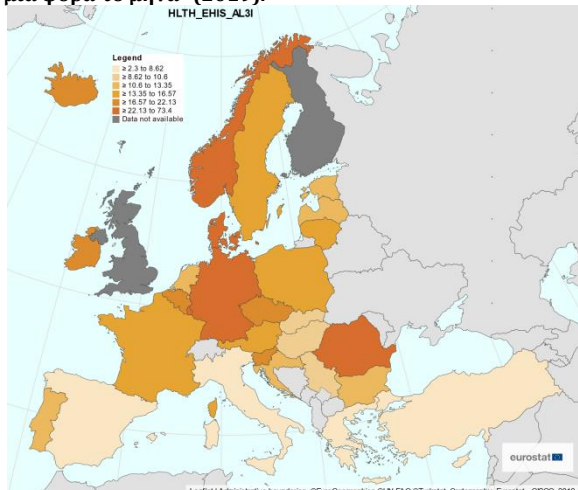


Πηγή: Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tesem060/default/map>

Όπως παρατηρούμε, στην Ελλάδα εμφανίζεται μια από τις μεγαλύτερες διαφορές στην απασχόληση των γυναικών έναντι των ανδρών κατά το 2021 (διαφορά 19.8%). Αυτό σημαίνει ότι οι γυναίκες στην Ελλάδα αντιμετωπίζουν πολύ μεγαλύτερα εμπόδια στην πρόσβαση στην απασχόληση έναντι των ανδρών συγκριτικά με τις περισσότερες χώρες της Ε.Ε., κάτι που ασφαλώς επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα της ζωής τους.

Στον παρακάτω χάρτη παρουσιάζονται ανά χώρα τα ποσοστά όσων δηλώνουν ότι καταναλώνουν μεγάλη ποσότητα αλκοόλ τουλάχιστον μια φορά το μήνα.

Χάρτης 2: Διάσταση ποιότητας ζωής “Υγεία”. Δείκτης “συχνότητα έντονης κατανάλωσης αλκοόλ-τουλάχιστον μια φορά το μήνα” (2019).



Πηγή: Eurostat. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH_EHIS_AL3I_custom_3342566/default/map

Όπως απεικονίζεται στον παραπάνω χάρτη, στην Ελλάδα παρουσιάζεται ένα από τα χαμηλότερα ποσοστά έντονης κατανάλωσης αλκοόλ τουλάχιστον μια φορά το μήνα σε ολόκληρη την Ε.Ε. (5.7%). Αυτό σημαίνει ότι στην Ελλάδα μια όψη του μη υγιεινού τρόπου διαβίωσης που αφορά την υπέρμετρη κατανάλωση αλκοόλ και η οποία συμβάλει στην επιβάρυνση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων δεν είναι τόσο διαδεδομένη στον πληθυσμό όσο σε άλλες χώρες, όπως στη Δανία και στη Γερμανία, όπου άνω του 25% του πληθυσμού κάνει κατάχρηση του αλκοόλ.

1.3. Ποιότητα Ζωής και Επιχειρηματικότητα: Μια διττή σχέση

Η σχέση μεταξύ ποιότητας ζωής και επιχειρηματικότητας έχει προκαλέσει το ενδιαφέρον τόσο της ακαδημαϊκής κοινότητας, όσο και διεθνών φορέων, υπεύθυνων χάραξης πολιτικής και προσώπων διεθνούς κύρους, όπως και του επιχειρηματικού κόσμου.

Η επιχειρηματικότητα αποτελεί ένα σύνθετο κοινωνικό φαινόμενο που έχει συνδεθεί με την εκκίνηση και το μετασχηματισμό μιας πρωτοβουλίας, ιδέας, οράματος σε ένα επιχειρηματικό εγχείρημα ή αλλιώς με τη δημιουργία αξίας μέσω της συγκέντρωσης πόρων για την εκμετάλλευση μιας ευκαιρίας. Υπάρχει πληθώρα ορισμών που εστιάζουν σε διαφορετικές διαστάσεις της έννοιας της επιχειρηματικότητας, αναδεικνύοντας την πολυσημία του φαινομένου και το γεγονός ότι αποτελεί ένα δυναμικό και διαρκώς εξελισσόμενο πεδίο μελέτης, αλλά και μια καθημερινή πρακτική.

Η διαδικασία ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας περιλαμβάνει ένα σύνολο από δραστηριότητες που αφορούν στην αξιολόγηση μιας ευκαιρίας, στον ορισμό μιας επιχειρηματικής ιδέας, στην αξιολόγηση και απόκτηση των απαραίτητων πόρων, καθώς και στη διαχείριση και απόδοση του εγχειρήματος. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, τα τελευταία χρόνια, έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στις δεξιότητες που σχετίζονται με την επιχειρηματική συμπεριφορά, όπως και με την συγκρότηση ενός συνολικότερου τρόπου σκέψης, ο οποίος διευκολύνει την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας.

Σχήμα 1: Ο τροχός των επιχειρηματικών ικανοτήτων, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Επιχειρηματικών Ικανοτήτων (EntreComp)



Πηγή: European Commission. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1317>

Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Επιχειρηματικών Ικανοτήτων (EntreComp) αναπτύχθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2016 σε συνεργασία με την επιστημονική κοινότητα. Το πλαίσιο αναφοράς, ορίζει τι σημαίνει επιχειρηματική νοοτροπία, περιγράφοντας γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις που χρειάζονται οι άνθρωποι για να επιδεικνύουν επιχειρηματικό πνεύμα και να είναι σε θέση να δημιουργούν οικονομική, πολιτιστική ή/και κοινωνική αξία μέσω των εγχειρημάτων που αναλαμβάνουν.

Το EntreComp προσδιορίζει 15 ικανότητες σε τρεις βασικούς τομείς: ιδέες και ευκαιρίες, ανάληψη δράσης και πόροι.

Η σημασία που έχει δοθεί στην επιχειρηματικότητα αναδεικνύεται και από το γεγονός ότι διεθνείς φορείς έχουν ασχοληθεί ιδιαίτερα με τη δημιουργία έγκυρων δεικτών ώστε να μπορούν να συγκρίνονται στοιχεία από διαφορετικές χώρες επιτρέποντας στους αναλυτές και τους σχεδιαστές πολιτικής να καταλαβαίνουν καλύτερα τους παράγοντες που επιδρούν στην εκδήλωση της επιχειρηματικής δραστηριότητας, αλλά και στα αποτελέσματα και τις επιπτώσεις που έχει στην οικονομία και την κοινωνία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το Πρόγραμμα Δεικτών Επιχειρηματικότητας (Entrepreneurship Indicators Programme-EIP) του ΟΟΣΑ³⁴ όπως και το Παγκόσμιο Παρατηρητήριο Επιχειρηματικότητα (Global Entrepreneurship Monitor-GEM)³⁵.

Πολλοί θεωρούν αδιαπραγμάτευτη την καταλυτική επίδραση της επιχειρηματικότητας στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων, θεωρώντας ότι η επιχειρηματικότητα αποτελεί βασικό πυλώνα της οικονομικής, τεχνολογικής και κοινωνικής ευημερίας και ανάπτυξης. Στον αντίποδα, άλλοι επισημαίνουν ότι η επιχειρηματική δραστηριότητα μπορεί να επιτείνει ή/και να δημιουργήσει προβλήματα εμποδίζοντας την μακροπρόθεσμη ευημερία των ανθρώπινων κοινωνιών και του πλανήτη. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο αναδεικνύεται η ανάγκη να επανεξετάσουμε και να επαναπροσδιορίσουμε την κοινωνική προστιθέμενη αξία των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων για την κοινωνία.

³⁴ Χρήσιμο υλικό και πληροφορίες σχετικά με τους επιχειρηματικούς δείκτες που χρησιμοποιούνται στον ΟΑΣΑ μπορεί να αναζητηθεί εδώ: <https://www.oecd.org/sdd/business-stats/indicatorsofentrepreneurialdeterminants.htm>

³⁵ Βλ. π.χ. εδώ: <https://www.gemconsortium.org/>

Βασικοί άξονες πάνω στους οποίους μπορεί να στηριχθεί ο κοινωνικός ρόλος των επιχειρηματικότητας για να υπάρχει θετικός αντίκτυπος στην κοινωνία είναι οι ακόλουθοι:

- Η σύνδεση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων με άλλες κοινωνικές προσπάθειες, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, την επίτευξη προόδου και τον εμπλουτισμό της ανθρώπινης ύπαρξης,
- Ο εντοπισμός τρόπων για τη μείωση των δυσλειτουργικών επιδράσεων της επιχειρηματικότητας,
- Ο επαναπροσδιορισμός του πεδίου εφαρμογής των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων ως επιστημονικό πεδίο,
- Η αναγνώριση του κοινωνικού πολλαπλασιαστή της επιχειρηματικότητας, και η επιδίωξη της μεικτής αξίας σε οργανωσιακό επίπεδο, με επίκεντρο την εξισορρόπηση της δημιουργίας οικονομικού, κοινωνικού και περιβαλλοντικού οφέλους.

Σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, ενδεικτικό παράδειγμα της ανάδειξης του κοινωνικού ρόλου της οικονομικής και επιχειρηματικής δράσης αποτελεί τόσο η προβολή που έχει λάβει η έννοια της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης όσο και αυτή της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Σε σχέση με το τελευταίο, εύλογη είναι η σύνδεση της επιχειρηματικότητας και της απασχόλησης με πολλούς από τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (βλ. Σχήμα 2), στα πλαίσια της Ατζέντας 2030 για την Βιώσιμη Ανάπτυξη, η οποία υιοθετήθηκε από τον ΟΗΕ το 2015 και την οποία η Ε.Ε. έχει δεσμευτεί πλήρως να υλοποιήσει³⁶.

Σχήμα 2: Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης



Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή. <https://www.statistics.gr/sdgs>

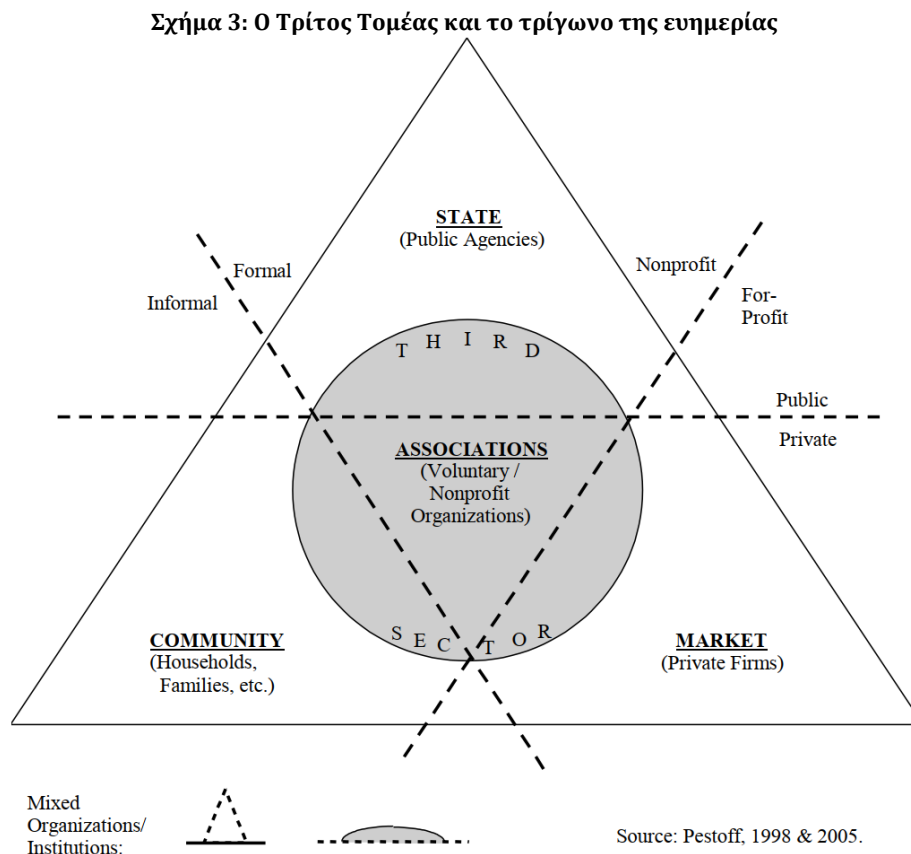
Ειδική μνεία σε συναφή ζητήματα γίνεται μάλιστα στο στόχο 8 που αναφέρεται στην αξία της προώθησης της διαρκούς, χωρίς αποκλεισμούς και βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης, μέσω της πλήρους και παραγωγικής απασχόλησης και της αξιοπρεπούς εργασίας για όλους.

³⁶ Βλ. π.χ. https://ec.europa.eu/info/strategy/international-strategies/sustainable-development-goals_en

1.3.1 Κοινωνικές όψεις της Επιχειρηματικότητας

Ο διαχωρισμός μεταξύ διαφορετικών τομέων της οικονομίας (ιδιωτικός vs δημόσιος) σταδιακά δεν αρκούσε για να περιγραφεί η ποικιλία των οργανωσιακών μορφωμάτων που αναδύονταν στα σύγχρονες κοινωνίες. Διάφορες οργανώσεις και άλλες μορφές συλλογικών δράσεων, με κοινωνικό συνήθως σκοπό, αλλά και οικονομικό αντίκτυπο, χρειαζόταν κάπως να προσδιοριστούν και να ενταχθούν σε ένα σχήμα κατανόησης που να συνάδει με τις βασικές αρχές που προσδιοριζόταν και γινόταν κατανοητή η οικονομική δραστηριότητα.

Σε αυτό το πλαίσιο εμφανίστηκαν δυναμικά στο δημόσιο διάλογο, επιστημονικό και μη, όροι όπως «κοινωνική οικονομία», «κοινωνικές επιχειρήσεις» και «κοινωνική επιχειρηματικότητα», «αλληλέγγυα οικονομία», επιχειρήσεις του «τρίτου τομέα» κτλ. Ένας βασικός λόγος που τις τελευταίες δεκαετίες ασχολούμαστε όλο και περισσότερο με αυτά τα οργανωσιακά μορφώματα δεν είναι γιατί εμφανίστηκαν τα τελευταία χρόνια για πρώτη φορά, αλλά γιατί αναπτύχθηκε, κυρίως σε θεσμικό και πολιτικό επίπεδο, η προσδοκία ότι μέσω αυτού του «τρίτου» τομέα της οικονομίας θα καταφέρουμε να βρούμε λύσεις σε καίρια κοινωνικά ζητήματα που απασχολούν τις σύγχρονες κοινωνίες (π.χ. κοινωνικός αποκλεισμός, φροντίδα ευάλωτων κοινωνικών ομάδων, ένταξη στην απασχόληση κτλ.). Έτσι, η επιχειρηματική δραστηριότητα εντάχθηκε στον ευρύτερο διάλογο περί βιώσιμης ανάπτυξης και οι επιχειρήσεις αναδείχθηκαν ως κρίσιμοι παράγοντες στην προσπάθεια να αντιμετωπιστούν επείγοντα κοινωνικά ή/και περιβαλλοντικά ζητήματα.



Πηγή: V. Pestoff, 'Hybridity, coproduction, and third sector social services in Europe', *American Behavioral Scientist*, 58(11), 2014, σ. 1414.

Στο παραπάνω σχήμα (βλ. Σχήμα 3) απεικονίζεται η σχέση μεταξύ των διαφορετικών τομέων της οικονομίας. Όπως βλέπουμε, τοποθετείται ο τρίτος τομέας στο κέντρο

ανάμεσα στο κράτος, στην κοινωνία και στην αγορά. Στις παρεμφές του τρίτου τομέα, μεταξύ κράτους και κοινωνίας διαχωρίζονται τυπικές και άτυπες μορφές οργανισμών που δραστηριοποιούνται στον τομέα της κοινωνικής οικονομίας και στις παρυφές μεταξύ κράτους και αγοράς οι δημόσιες και ιδιωτικές πρωτοβουλίες, όπως και οι κερδοσκοπικές και μη-κερδοσκοπικές επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Με τον τρίτο τομέα δημιουργείται λοιπόν, σύμφωνα με αυτή τη λογική, ένας ενδιάμεσος χώρος ανάμεσα στην αγορά, στο κράτος και στις κοινότητες, δίνοντας τη δυνατότητα για δημιουργική επίλυση κοινωνικών αναγκών και ζητημάτων.

Αυτή, ωστόσο, είναι μια προσέγγιση στην προσπάθεια να αποτυπωθεί η σύνθετη πραγματικότητα του τρίτου, όπως αποκαλείται, τομέα. Δεν υπάρχει μια καθολική συμφωνία στο πώς γίνεται αντιληπτό ό,τι ξεφεύγει από το δίπολο δημόσιος και ιδιωτικός τομέας, λαμβάνει διαφορετικό νόημα, ανάλογα με το πολιτικό, οικονομικό, κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο.

Στην Ευρώπη, σε σύγκριση με τις ΗΠΑ, δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στον προσδιορισμό του τρίτου τομέα ως μέρος ενός μείγματος κοινωνικής πρόνοιας ή μιας μεικτής οικονομίας της πρόνοιας, όπου ο τρίτος τομέας ενσωματώνεται σε ένα τριπολικό σύστημα της αγοράς, του κράτους και της κοινωνίας (άτυπες κοινότητες, ιδιωτικά νοικοκυριά κ.ο.κ.) και όχι ως ένας τρίτος πόλος σε αντιδιαστολή με τους άλλους δυο τομείς (κράτη και αγορές). Το παραπάνω σχήμα λοιπόν που απεικονίζει το τρίγωνο της ευημερίας ανταποκρίνεται σε μια περισσότερο Ευρωπαϊκή θεώρηση.

Πίνακας 1: Εννοιολογικές προσεγγίσεις του τρίτου τομέα

Αλληλέγγυα οικονομία	Κοινωνική οικονομία	Μη κερδοσκοπικός τομέας	Επιπλέον προκλήσεις θέτουν οι διαφορετικοί όροι που χρησιμοποιούνται. Σε μια προσπάθεια να διασαφηνίσουν τους σχετικούς όρους, οι Αδάμ και Παπαθεοδώρου (2010), βασιζόμενοι σε μια σύνθεση της σχετικής βιβλιογραφίας, παρουσίασαν στον πίνακα ορισμούς για τις έννοιες «αλληλέγγυα οικονομία», «κοινωνική οικονομία» και «μη κερδοσκοπικός τομέας».
<p>Η αλληλέγγυα οικονομία περιλαμβάνει εκείνες τις οικονομικές δραστηριότητες που στοχεύουν στον εκδημοκρατισμό της οικονομίας στη βάση της συμμετοχής των πολιτών. Διακρίνονται από μια διττή στόχευση:</p> <ul style="list-style-type: none"> οικονομική, διότι επιχειρούν να δημιουργήσουν οικονομικές σχέσεις με βάση την αμοιβαιότητα και σε συνδυασμό με πόρους από την αγορά και την αναδιανομή του κράτους πολιτική, διότι επιχειρούν να δημιουργήσουν και να διατηρήσουν αυτόνομους δημόσιους χώρους όπου συζητούνται σκοποί και μέσα. 	<p>Αποτελείται από όλες τις οικονομικές δραστηριότητες που διεξάγονται από επιχειρήσεις, κυρίως συνεταιρισμούς, ενώσεις και κοινωνίες αλληλοβοήθειας, οι οποίες εμφορούνται από τις ακόλουθες αρχές:</p> <ul style="list-style-type: none"> προτεραιότητα στις υπηρεσίες προς τα μέλη και την κοινότητα και όχι στο κέρδος, αυτόνομη διοίκηση, δημοκρατική διαδικασία λήψης αποφάσεων, προβάδισμα στα μέλη και στην εργασία έναντι του κεφαλαίου στη διανομή των κερδών. 	<p>Οι Μη Κερδοσκοπικές Οργανώσεις που διαθέτουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> Έχουν θεσμική μορφή (νομικό πρόσωπο). Είναι ιδιωτικές (διακρίτες από το κράτος και τους φορείς του). Είναι αυτοδιοικούμενες (θεσπίζουν τους δικούς τους κανόνες και ορίζουν τη δική τους διαδικασία λήψης αποφάσεων). Δεν μπορούν να διανείμουν κέρδη στα μέλη, στους διευθυντές ή στους μετόχους τους. Οι δράσεις τους εμπλέκουν χορηγούς και εθελοντές, και η συμμετοχή είναι εθελοντική. 	

Πηγή: Σ. Αδάμ και Χ. Παπαθεοδώρου, 'Κοινωνική οικονομία και κοινωνικός αποκλεισμός. Μια κριτική προσέγγιση'. Μελέτες, Αρ. 8, 2010, Παρατηρητήριο Οικονομικών και Κοινωνικών Εξελίξεων, Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ.

Μέσα από τις διαφορετικές επικεντρώσεις των παραπάνω ορισμών εμφατικά αναδεικνύεται ο πλουραλισμός που χαρακτηρίζει τον τρίτο τομέα και οι πολλαπλές αναγνώσεις που έχουν διατυπωθεί για τις σχετικές με αυτόν έννοιες.

Συνδεδειγμένος κρίκος όμως σε όλες τις προσπάθειες εννοιολόγησης είναι ο ευεργετικός αντίκτυπος που έχει στην κοινωνία, καθώς αποσκοπεί στην επίλυση κοινωνικών προβλημάτων ή/και την αντιμετώπιση κοινωνικών αναγκών μιας κοινότητας (όπως π.χ. η ανεργία ή η επισφαλής εργασία, ο κοινωνικός αποκλεισμός, οι διακρίσεις και ο ρατσισμός, η κλιματική αλλαγή ή η έλλειψη κοινωνικής συνοχής), συμβάλλοντας στην καλύτερη ποιότητα ζωής των ανθρώπων. Μέσα από αυτό το πρίσμα, η κοινωνική επιχειρηματική δραστηριότητα θα μπορούσε γενικότερα να οριστεί ως κάθε είδος δραστηριότητας, οργάνωσης ή πρωτοβουλίας που έχει ιδιαίτερα κοινωνικό, περιβαλλοντικό ή κοινοτικό στόχο.

1.3.2 Το πεδίο και τα χαρακτηριστικά της κοινωνικής επιχειρηματικής δραστηριότητας

Οι κοινωνικές επιχειρήσεις έχουν αναπτυχθεί από και εντός του τομέα της κοινωνικής οικονομίας, ο οποίος βρίσκεται μεταξύ της αγοράς και του κράτους και συχνά συνδέεται με έννοιες όπως «τρίτος τομέας» και «μη κερδοσκοπικός τομέας».

Στην πραγματικότητα, οι ιδιαίτερες οργανωτικές μορφές που υιοθετούν οι κοινωνικές επιχειρήσεις εξαρτώνται από από τα υφιστάμενα νομικά πλαίσια, από την πολιτική οικονομία της παροχής κοινωνικής πρόνοιας και από πολιτισμικές και ιστορικές παραδόσεις της μη κερδοσκοπικής ανάπτυξης σε κάθε χώρα. Κατά συνέπεια, ο κοινωνικός τομέας των επιχειρήσεων σήμερα περιλαμβάνει τόσο νέες τυπολογίες οργανισμών όσο και παραδοσιακές οργανώσεις του τρίτου τομέα, οργανώσεις που αναδιαμορφώνονται από μια νέα επιχειρηματική δυναμική. Από την άποψη αυτή, η κοινωνική επιχείρηση δεν επιδιώκει να αντικαταστήσει τις έννοιες του μη κερδοσκοπικού τομέα ή της κοινωνικής οικονομίας. Αντίθετα, επιχειρεί να γεφυρώσει αυτές τις δύο έννοιες, εστιάζοντας στη νέα επιχειρηματική δυναμική των πολιτών.

Οι κοινωνικές επιχειρήσεις είναι οργανισμοί που λαμβάνουν διαφορετικές νομικές μορφές και επιδιώκουν τόσο κοινωνικούς όσο και οικονομικούς στόχους με επιχειρηματικό πνεύμα. Οι κοινωνικές επιχειρήσεις συνήθως ασχολούνται με την παροχή κοινωνικών υπηρεσιών και υπηρεσιών ένταξης στην εργασία για μειονεκτούσες ομάδες και κοινότητες. Επιπλέον, κοινωνικές επιχειρήσεις συχνά επιδίδονται σε παροχή κοινοτικών υπηρεσιών, μεταξύ άλλων, στον εκπαιδευτικό, πολιτιστικό και περιβαλλοντικό τομέα.

Από μια διεθνή προοπτική, είναι δυνατόν να προσδιοριστεί ένα σύνολο βασικών οικονομικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών που βοηθούν στον ορισμό των κοινωνικών επιχειρήσεων:

- **Οικονομικά κριτήρια:**
 - Σε αντίθεση με τους παραδοσιακούς μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, οι κοινωνικές επιχειρήσεις ασχολούνται άμεσα με την παραγωγή και/ή πώληση αγαθών και υπηρεσιών.
 - Οι κοινωνικές επιχειρήσεις δημιουργούνται και διοικούνται εθελοντικά από ομάδες πολιτών. Κατά συνέπεια, ενώ μπορεί να λαμβάνουν επιχορηγήσεις και δωρεές από δημόσιες αρχές ή ιδιωτικές εταιρείες, οι κοινωνικές επιχειρήσεις απολαμβάνουν υψηλό βαθμό αυτονομίας.
 - Η οικονομική βιωσιμότητα των κοινωνικών επιχειρήσεων εξαρτάται από τις προσπάθειες των μελών τους, τα οποία είναι υπεύθυνα για την

εξασφάλιση επαρκών οικονομικών πόρων. Συνεπώς, οι κοινωνικές επιχειρήσεις ενέχουν ένα σημαντικό επίπεδο οικονομικού κινδύνου.

- Οι δραστηριότητες που διεξάγονται από τις κοινωνικές επιχειρήσεις απαιτούν έναν ελάχιστο αριθμό αμειβόμενων εργαζομένων, ακόμη και αν συνδυάζουν εθελοντές και αμειβόμενους εργαζόμενους.
- **Κοινωνικά κριτήρια:**
 - Οι κοινωνικές επιχειρήσεις είναι αποτέλεσμα πρωτοβουλίας πολιτών με τη συμμετοχή ατόμων που ανήκουν σε μια κοινότητα ή σε μια ομάδα, η οποία μοιράζεται μια συγκεκριμένη ανάγκη ή στόχο.
 - Τα δικαιώματα λήψης αποφάσεων είναι κοινά για τα ενδιαφερόμενα μέρη, γενικά μέσω της αρχής «ένα μέλος, μία ψήφος». Αν και οι κάτοχοι κεφαλαίου στις κοινωνικές επιχειρήσεις διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο, η λήψη αποφάσεων δεν βασίζεται στην κατοχή κεφαλαίου.
 - Οι κοινωνικές επιχειρήσεις έχουν συμμετοχικό χαρακτήρα. Σε πολλές περιπτώσεις ένας από τους στόχους είναι η ενίσχυση της δημοκρατίας σε τοπικό επίπεδο μέσω της οικονομικής δραστηριότητας.
 - Οι κοινωνικές επιχειρήσεις περιλαμβάνουν οργανισμούς που απαγορεύουν πλήρως τη διανομή κερδών και οργανώσεις, όπως συνεταιρισμοί, οι οποίοι μπορούν να διανέμουν τα κέρδη τους μόνο σε περιορισμένο βαθμό. Συνεπώς, οι κοινωνικές επιχειρήσεις αποφεύγουν τη συμπεριφορά μεγιστοποίησης του κέρδους, καθώς περιλαμβάνουν μια περιορισμένη διανομή κερδών.
 - Οι κοινωνικές επιχειρήσεις επιδιώκουν ρητά να ωφελήσουν την κοινότητα ή μια συγκεκριμένη ομάδα ατόμων. Με τον τρόπο αυτό, προωθούν άμεσα και έμμεσα το αίσθημα κοινωνικής ευθύνης σε τοπικό επίπεδο.

1.3.2.1 Λόγοι ανάπτυξης κοινωνικών επιχειρήσεων

Η εμφάνιση των κοινωνικών επιχειρήσεων, και το φάσμα των αγαθών και υπηρεσιών που παράγουν, εξελίχθηκε στο πλαίσιο των μεταρρυθμίσεων του κράτους πρόνοιας προς μια μεικτή οικονομία του ιδιωτικού, δημόσιου και τρίτου τομέα. Σε αυτό το πλαίσιο, οι κοινωνικές επιχειρήσεις αναδείχθηκαν ως ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την υλοποίηση πολιτικών στόχων σε βασικούς τομείς της κοινωνικής και οικονομικής πολιτικής, την παροχή υπηρεσιών και την κοινωνική ένταξη.

Παροχή υπηρεσιών. Οι κοινωνικές επιχειρήσεις μπορούν να δραστηριοποιούνται στην παροχή υπηρεσιών πρόνοιας σε συγκεκριμένες ομάδες ατόμων ή εντός μιας χωρικά καθορισμένης κοινότητας. Ο συμμετοχικός χαρακτήρας των κοινωνικών επιχειρήσεων παρουσιάζει διακριτά πλεονεκτήματα ως προς την ικανότητά του:

- να εμπλέκει τους ενδιαφερόμενους στο σχεδιασμό και την παροχή υπηρεσιών,
- να εντοπίζει κενά στην παροχή υπηρεσιών και
- να πρωτοπορεί με νέες υπηρεσίες που οδηγούν στην κοινωνική συνοχή.

Κοινωνική ένταξη. Οι πρόσφατες μορφές κοινωνικών επιχειρήσεων διευκολύνουν την κοινωνική ένταξη μέσω της ενσωμάτωσης στο εργατικό δυναμικό περιθωριοποιημένων ατόμων (π.χ. μακροχρόνια άνεργοι, άτομα με αναπηρία, μειονότητες κ.λπ.). Συνδυάζουν την κατάρτιση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων μέσω προσωρινής ή/και μόνιμης απασχόλησης σε μια επιχείρηση με κοινωνική διάσταση που δραστηριοποιείται στην αγορά. Ενώ η παροχή υπηρεσιών και η κοινωνική ένταξη παραμένουν οι κυρίαρχοι λόγοι για τη στήριξη των κοινωνικών επιχειρήσεων, ένα ευνοϊκό περιβάλλον για τις κοινωνικές επιχειρήσεις μπορεί να αποτελέσει ένα βιώσιμο εργαλείο για την εδραίωση της συμμετοχής της κοινωνίας των πολιτών στο σχεδιασμό και την παροχή υπηρεσιών.

Ανάπτυξη της κοινωνίας των πολιτών. Οι κοινωνικές επιχειρήσεις μπορούν να υποστηρίξουν την οικονομική και ρυθμιστική βιωσιμότητα των πρωτοβουλιών της κοινωνίας των πολιτών που αποσκοπούν στη στήριξη μειονεκτούντων ομάδων. Οι κοινωνικές επιχειρήσεις μπορούν να συμβάλλουν στη στρατηγική των οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών για την κινητοποίηση της κοινότητας, να προωθήσουν την ενεργό συμμετοχή των πολιτών και να αναπτύξουν εταιρικές σχέσεις για κοινωνική καινοτομία.

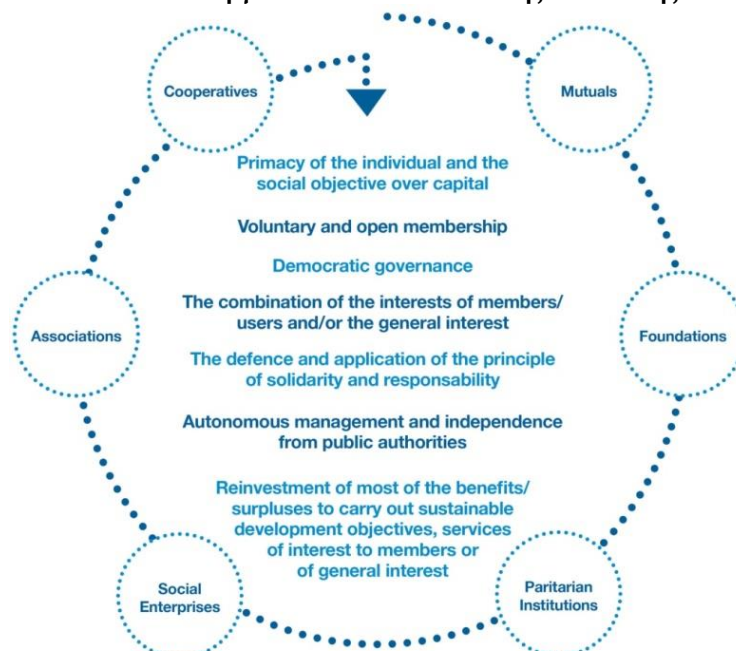
1.3.2.2 Κοινωνική Οικονομία στην Ευρώπη

Η κοινωνική οικονομία αποτελεί σημαντικό κοινωνικο-οικονομικό παράγοντα της ευρωπαϊκής κοινωνικής οικονομίας της αγοράς. Υπάρχουν 2,8 εκατομμύρια επιχειρήσεις και οργανώσεις της κοινωνικής οικονομίας, από ΜΜΕ έως μεγάλους ομίλους της Ε.Ε. Η κοινωνική οικονομία είναι παρούσα σε όλους τους τομείς δραστηριοποίησης, απασχολεί 13,6 εκατομμύρια άτομα και αντιπροσωπεύει το 8% του ΑΕΠ της Ε.Ε.³⁷

Στην Ευρώπη η κοινωνική οικονομία θεωρείται ότι περιλαμβάνει τη δραστηριοποίηση μιας ποικιλίας επιχειρήσεων και οργανισμών, όπως συνεταιρισμοί, αλληλασφαλιστικοί οργανισμοί, ενώσεις, ιδρύματα, ηθικές τράπεζες, κοινωνικές επιχειρήσεις, μεταξύ άλλων μορφωμάτων που χαρακτηρίζουν κάθε χώρα.

Αυτό που τις καθιστά μέρος της κοινωνικής οικονομίας είναι οι κοινές αξίες και τα χαρακτηριστικά που τις ενώνουν, όπως για παράδειγμα ότι βάζουν τους ανθρώπους πάνω από τα κέρδη, διοικούνται δημοκρατικά και επανεπενδύουν τα περισσότερα κέρδη. Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται τα διάφορα οργανωσιακά μορφώματα που θεωρούνται ότι λειτουργούν στο πλαίσιο της κοινωνικής οικονομίας και τα βασικά προσδιοριστικά χαρακτηριστικά τους.

Σχήμα 4: Βασικοί τύποι οργανώσεων στο πλαίσιο της κοινωνικής οικονομίας



Πηγή: <https://www.socialeconomy.eu.org/the-social-economy/>

³⁷ Στο σύνδεσμο <https://www.socialeconomy.eu.org/> περιλαμβάνονται πολύ χρήσιμες πληροφορίες, στοιχεία, πηγές και άλλο υλικό για την Κοινωνική Οικονομία στην Ευρώπη.

Παρόλο που η σημασία των κοινωνικών επιχειρήσεων έχει αναγνωρισθεί από την Ε.Ε. και τα όργανά της, η ανάπτυξή τους συναντά σημαντικά εμπόδια, όπως επισημάνθηκε ήδη από το 2011 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Οι κοινωνικές επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν κατά κύριο λόγο δυσκολίες για την κάλυψη των αναγκών χρηματοδότησης... Οι περιορισμοί σχετικά με την ανακατανομή των κερδών ή την απασχόληση των ευάλωτων εργαζομένων δίνουν συχνά την εντύπωση στους πιστωτές ή στους δυνάμει επενδυτές ότι είναι επιχειρήσεις υψηλότερου κινδύνου και λιγότερο επικερδείς από άλλες ... Η πρόσβαση σε δημόσιους πόρους εξακολουθεί συχνά να παρεμποδίζεται από ιδιαίτερα άκαμπτα ή πολύ γραφειοκρατικά συστήματα... Το φαινόμενο αυτό ενισχύεται από τον χαμηλό βαθμό αναγνώρισης της κοινωνικής επιχειρηματικότητας. Η έλλειψη διασύνδεσης μεταξύ φορέων διαφορετικών περιοχών ή διαφορετικών χωρών παρεμποδίζει τη διάδοση των ορθών πρακτικών, την οικοδόμηση εταιρικών σχέσεων και την εξεύρεση νέων διεξόδων.

Στα ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά συστήματα, η κοινωνική επιχειρηματικότητα εξακολουθεί να είναι υποτιμημένη, ενώ η ενσωμάτωσή της στην αρχική και συνεχή κατάρτιση αποτελεί προϋπόθεση για την αύξηση της αξιοπιστίας της. Ένας αυξανόμενος αριθμός νέων πτυχιούχων επιλέγει να εμπλακεί στην κοινωνική επιχειρηματικότητα, αλλά δεδομένου ότι είναι ελάχιστα γνωστή, η εμπειρία αυτή δεν εκτιμάται αρκετά στις παραδοσιακές επιχειρήσεις... Ως εκ τούτου, δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι το ρυθμιστικό περιβάλλον, σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, δεν λαμβάνει πάντοτε επαρκώς υπόψη τις ιδιαιτερότητες των κοινωνικών επιχειρήσεων, ιδίως όσον αφορά τους κανόνες που διέπουν τις δημόσιες συμβάσεις ή τα υφιστάμενα καταστατικά.

Απόσπασμα από την ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Πρωτοβουλία για την κοινωνική επιχειρηματικότητα Οικοδόμηση ενός οικοσυστήματος για την προώθηση των κοινωνικών επιχειρήσεων στο επίκεντρο της κοινωνικής οικονομίας και της κοινωνικής καινοτομίας» (COM/2011/0682 τελικό). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX:52011DC0682>

1.3.2.3 Μελέτη Περίπτωσης

Οργανισμός Χρηματοδότησης της Κοινωνικής Επιχειρηματικότητας (FACE, Γερμανία)

Ο FASE (βλ. <https://fa-se.de/en/>) είναι ένας ενδιάμεσος χρηματοπιστωτικός οργανισμός που παρέχει υβριδική χρηματοδότηση σε κοινωνικές επιχειρήσεις. Χρησιμοποιεί μια ιδιαίτερα προσαρμοσμένη, "deal-by-deal" προσέγγιση προκειμένου να σχεδιάζει καινοτόμα χρηματοδοτικά σχήματα που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των κοινωνικών επιχειρήσεων και των επενδυτών που ενδιαφέρονται για τέτοιες επιχειρήσεις. Ο κύριος στόχος του FASE είναι να κινητοποιήσει κεφάλαια ανάπτυξης για κοινωνικές επιχειρήσεις που βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο, ώστε να μπορέσουν να επεκτείνουν τον αντίκτυπό τους.

Οι κοινωνικές επιχειρήσεις που βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο αντιμετωπίζουν συχνά ένα στρατηγικό χρηματοδοτικό κενό, καθώς τα απαιτούμενα ποσά επενδύσεων τείνουν να είναι πολύ μεγάλα για τις ιδιωτικές δωρεές ή τις φιλανθρωπικές οργανώσεις και πολύ μικρά και επικίνδυνα για τους θεσμικούς κοινωνικούς επενδυτές. Αυτή η αποτυχία της αγοράς αποκαλείται συχνά «η κοιλάδα του θανάτου»: πολλές κοινωνικές επιχειρήσεις κινδυνεύουν να αποτύχουν πρόωρα απλά λόγω έλλειψης χρηματοδότησης.

Η Ashoka Γερμανίας εγκαινίασε τον FASE το 2013 για να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ της προσφοράς και της ζήτησης κεφαλαίων, ώστε οι κοινωνικές επιχειρήσεις να είναι σε

θέση να κλιμακώσουν τον αντίκτυπό τους. Ο FASE έχει δύο κύριες δραστηριότητες: αναπτύσσει νέα συνεργατικά μοντέλα χρηματοδότησης και προσφέρει μια λιτή, διαφανή διαχείριση συναλλαγών.

Αναλυτικότερα, ο FASE έχει αναπτύξει επτά μοντέλα συνεργατικής χρηματοδότησης, τα οποία μπορούν να κατανεμηθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες: 1) προσαρμοσμένη χρηματοδότηση, 2) υβριδική συνεργασία και 3) καινοτόμος χρηματοδότηση.

Τα μοντέλα αυτά αναγνωρίζουν το γεγονός ότι πολλές κοινωνικές επιχειρήσεις επιλέγουν να λειτουργούν ως «διαρθρωτικά υβρίδια», με μη κερδοσκοπικές και κερδοσκοπικές θυγατρικές. Επιπλέον, ως έμπειρος χρηματοοικονομικός διαμεσολαβητής, ο FASE διασφαλίζει μια διαφανή, αξιόπιστη, καλά δομημένη και αποτελεσματική συναλλαγή τόσο για τις κοινωνικές επιχειρήσεις όσο και για τους δυνητικούς επενδυτές, προκειμένου να οικοδομηθεί εμπιστοσύνη και να εξοικονομηθεί χρόνος, χρήμα και ταλαιπωρία για όλα τα μέρη. Τέλος, ο FASE διαδίδει όσο το δυνατόν περισσότερες γνώσεις μπορεί, προκειμένου να σφυρηλατήσει μια εξελισσόμενη αγορά κοινωνικής χρηματοδότησης.

Μέχρι τις αρχές του 2017, ο FASE είχε ολοκληρώσει με επιτυχία 20 συναλλαγές, διοχετεύοντας περίπου 8 εκατ. ευρώ στον τομέα της κοινωνικής χρηματοδότησης και συμβουλευοντας περίπου 200 κοινωνικές επιχειρήσεις σχετικά με τη φύση, τη διαδικασία και τις απαιτήσεις της άντλησης αναπτυξιακών κεφαλαίων. Είχε προσθέσει περισσότερους από 250 τρέχοντες και δυνητικούς επενδυτές ως μέρος του δικτύου του και είχε δημοσιεύσει πάνω από 30 μελέτες περιπτώσεων και εκθέσεις του κλάδου. Είχε συμβάλει επίσης σε άρθρα εφημερίδων, εκθέσεις του κλάδου και επιστημονικές εργασίες. Πηγή: ΟΟΣΑ. <https://www.oecd.org/publications/boosting-social-enterprise-development-9789264268500-en.htm>

2. Βιβλιογραφικές Πηγές

- Αδάμ, Σ. & Παπαθεοδώρου, Χ. (2010). *Κοινωνική οικονομία και κοινωνικός αποκλεισμός: Μια κριτική προσέγγιση*. Αθήνα: ΙΝΕ ΓΣΕΕ.
- Ahrendt, D., Anderson, R., Dubois, H., Jungblut, J. M., Leončikas, T., Sándor, E., & Pöntinen, L. (2018). Διαθέσιμο: European quality of life survey 2016. https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1733en.pdf
- Apostolopoulos, N., Newbery, R., & Gkartzios, M. (2019). Social enterprise and community resilience: Examining a Greek response to turbulent times. *Journal of Rural studies*, 70, 215-224.
- Apostolopoulos, N., Al-Dajani, H., Holt, D., Jones, P., & Newbery, R. (2018). Entrepreneurship and the sustainable development goals. In *Entrepreneurship and the sustainable development goals* (Vol. 8, pp. 1-7). Emerald Publishing Limited.
- Barcaccia, B., Esposito, G., Matarese, M., Bertolaso, M., Elvira, M., & De Marinis, M. G. (2013). Defining quality of life: a wild-goose chase?. *Europe's Journal of Psychology*, 9(1), 185-203.
- Bridge, S., Murtagh, B., & O'Neill, K. (2014). *Understanding the social economy and the third sector*. Palgrave Macmillan.
- Κλήμη Καμινάρη, Ο. & Παπαγεωργίου, Κ. (2010). *Κοινωνική Οικονομία. Μια πρώτη προσέγγιση*. Αθήνα: Ελληνοεκδοτική.
- OECD (2010). SMEs, Entrepreneurship and Innovation. Διαθέσιμο: [http://rosted.nu/attachments/File/2010/SMEs Entrepreneurship and Innovation 2010.pdf](http://rosted.nu/attachments/File/2010/SMEs%20Entrepreneurship%20and%20Innovation%202010.pdf)
- Owczarek, K. (2010). The concept of quality of life. *Acta Neuropsychologica*, 8(3), 207-213.

- Zahra, S. A., & Wright, M. (2016). Understanding the social role of entrepreneurship. *Journal of management studies*, 53(4), 610-629.

2.1 Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης

A) Βιβλιογραφικό υλικό:

- Borzaga, C., Galera, G., Franchini, B., Chiomento, S., Nogales, R., & Carini, C. (2020). *Social enterprises and their ecosystems in Europe. Comparative synthesis report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Διαθέσιμο: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8274>
- Cace, S. (2010). *Good Practices in Social Economy in Greece and in Other States of the European Union*. The expert Publishing House. Διαθέσιμο: https://mpr.ub.uni-muenchen.de/79940/1/MPRA_paper_79940.pdf
- Ζαννής, Π. (2013). *Ο Τρίτος Τομέας: Μια γενική θεωρία. Δημοκρατία και κοινωνική πολιτική σε μετάβαση*. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Hoek, M. (2018). *The Trillion Dollar Shift: Achieving the Sustainable Development Goals*. London: Routledge. Διαθέσιμο: <https://www.routledge.com/The-Trillion-Dollar-Shift/Hoek/p/book/9780815364313>.
- Καβουλάκος, Κ. & Γριτζάς, Γ. (2015). *Εναλλακτικοί Οικονομικοί και Πολιτικοί χώροι*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
- Trivedi, C., & Stokols, D. (2011). Social enterprises and corporate enterprises: Fundamental differences and defining features. *The Journal of Entrepreneurship*, 20(1), 1-32.
- Vogt, C. A., Andereck, K. L., & Pham, K. (2020). Designing for quality of life and sustainability. *Annals of Tourism Research*, 83, 102963.
- Węziak-Białowolska, D. (2016). Quality of life in cities—Empirical evidence in comparative European perspective. *Cities*, 58, 87-96.

B) Οπτικοακουστικό υλικό:

- <https://www.societyprofits.eu/lessons/1-6-social-entrepreneurs-within-case-studies/>: Στο σύνδεσμο παρατίθενται παραδείγματα επιτυχημένων κοινωνικών επιχειρήσεων και κοινωνικών επιχειρηματιών. Μέσα από αφηγηματικά βίντεο με τους ίδιους τους κοινωνικούς επιχειρηματίες αναδεικνύεται πώς η εμπλοκή με την κοινωνική επιχειρηματικότητα συνδέεται με την προσπάθεια των ανθρώπων να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση ποικίλων κοινωνικών ζητημάτων, όπως η παγκόσμια φτώχεια, η κλιματική αλλαγή και τα περιβαλλοντικά προβλήματα, η ενέργεια και η ηλεκτροδότηση, η ιατρική και οι υπηρεσίες υγείας κ.λπ.
- <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/digpub/sdgs/>: Σε αυτό το σύνδεσμο υπάρχει η δυνατότητα για διαδραστική εξερεύνηση των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης. Υπάρχει η δυνατότητα ακόμη να αναζητήσει ο/η επισκέπτης-τρια πληροφορίες για την κατάσταση της χώρας του/της και να τη συγκρίνει με άλλες ευρωπαϊκές χώρες.
- https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/qol/index_en.html: Σε αυτή τη διαδραστική έκδοση περιέχονται σύντομα κείμενα, εργαλεία οπτικοποίησης, infographics κ.λπ. με πληροφορίες γύρω από την ποιότητα ζωής στις διάφορες χώρες της Ευρώπης.

- <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/womenmen/index.html?lang=en>: Σε αυτή τη διαδραστική έκδοση επίσης περιέχονται σύντομα κείμενα, εργαλεία οπτικοποίησης, infographics κ.λπ. γύρω από την ποιότητα ζωής, δίνοντας όμως έμφαση στην έμφυλη διάσταση και παρουσιάζοντας συγκριτικά πώς αποτυπώνεται η κατάσταση για τους άνδρες και τις γυναίκες στην Ευρώπη.

Εκπαιδευτική Ενότητα Ζ: Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων στην Εφοδιαστική Αλυσίδα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διοίκηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στο πλαίσιο των λειτουργιών μίας επιχείρησης αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ικανοποίηση των πελατών της, την ποιότητα των προϊόντων της, την κερδοφορία της αλλά ακόμα και τη βιωσιμότητά της. Τυπικά η Εφοδιαστική Αλυσίδα μίας επιχείρησης περιλαμβάνει τις προμήθειες, την αποθήκευση, την παραγωγή και τις πωλήσεις σε ευθεία και αντίστροφη ροή, ενώ η διοίκησή της εστιάζει στην ορθολογική και βέλτιστη διαχείριση των αναγκαίων πόρων (ανθρώπινο δυναμικό, υλικά και κεφάλαια) και της αντίστοιχης πληροφορίας.

Οι σύγχρονες Εφοδιαστικές Αλυσίδες εκτείνονται ακόμα περισσότερο ως προς τους συμμετέχοντες, τις ποσότητες και τα είδη των υλών και προϊόντων που διακινούνται, ενώ δεν έχουν χωρικά και χρονικά όρια. Επιπλέον, με την ταχύτατη ανάπτυξη του ηλεκτρονικού (e-) και κινητού (m-) επιχειρείν, ο όγκος της διακινούμενης σχετικής πληροφορίας αυξάνεται διαρκώς και ανάλογα αυξάνονται οι απαιτήσεις πληροφόρησης τόσο ενδοεπιχειρησιακά όσο και εκτός της επιχείρησης (πελάτες, προμηθευτές κτλ.) ακόμα και σε πραγματικό χρόνο καθιστώντας κρίσιμες τις υποδομές σε πληροφοριακά συστήματα. Οι απαιτήσεις αυτές γίνονται ακόμα πιο έντονες και κρίσιμης σημασίας σε ειδικές περιπτώσεις όπως ενδεικτικά, οι διευρυμένες διασυνοριακές αλυσίδες εφοδιασμού, οι αλυσίδες ταχείας διακίνησης προϊόντων και οι αλυσίδες διακίνησης προϊόντων αγροδιατροφής, ευπαθών προϊόντων κοκ. Στο περιβάλλον αυτό όπου οι συμβατικές αυτόνομες εφαρμογές πληροφορικής υποστήριξης αποδεικνύονται ανεπαρκείς, καλούνται να δώσουν λύσεις οι ολοκληρωμένες εφαρμογές Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (Enterprise Resource Planning – ERP).

i. Σκοπός

Μέσα από το εκπαιδευτικό πρόγραμμα Πληροφορικά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων ο εκπαιδευόμενος θα κατανοήσει τις απαιτήσεις πληροφόρησης για τη διοίκηση μίας Εφοδιαστικής Αλυσίδας, την αναγκαιότητα των συστημάτων ERP και τον τρόπο με τον οποίο αυτά συμβάλλουν στην ορθολογική λήψη αποφάσεων.

ii. Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος θα πρέπει να μπορείτε να:

- Κατανοείτε τις βασικές απαιτήσεις διαχείρισης πόρων Εφοδιαστικής Αλυσίδας με έμφαση σε Αλυσίδες Αγροδιατροφής
- Αντιλαμβάνεστε την πολυπλοκότητα στη διαχείριση της Αλυσίδας Εφοδιασμού και την απαιτούμενη πληροφόρηση για την ορθολογική διοίκηση και διαχείριση
- Διακρίνετε τις κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων και τις διαφορετικές λειτουργίες που υποστηρίζουν αυτά
- Τεκμηριώνετε την αναγκαιότητα Εφαρμογής Πληροφοριακών Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων
- Εξετάζετε κριτικά τις προσφερόμενες τεχνολογικές λύσεις και να αξιολογείτε την καταλληλότητα σύμφωνα με τις απαιτήσεις, το προφίλ, το μέγεθος και τον βαθμό ωριμότητας της επιχείρησης
- Αποτιμάτε τα οφέλη από την εφαρμογή συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων

iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων

- Ελεύθεροι επαγγελματίες και απασχολούμενοι στον ευρύτερο κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας αγροδιατροφής
- Στελέχη δημόσιας διοίκησης και διοίκησης και οργάνωσης στον ιδιωτικό τομέα και σε συνεταιριστικές πράξεις
- Άτομα με δυσκολία πρόσβασης στην αγορά εργασίας και άτομα που αποσκοπούν σε απόκτηση δεξιοτήτων (reskilling- upskilling).

iv. Λέξεις Κλειδιά & Βασικοί όροι

- Διοίκηση Αλυσίδας Εφοδιασμού
- Διοίκηση Πόρων
- Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (Enterprise Resource Planning systems – ERP)
- Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών
- Τεχνολογίες πληροφορικής

v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος εκτιμάται σε **10** ώρες.

Εισαγωγή

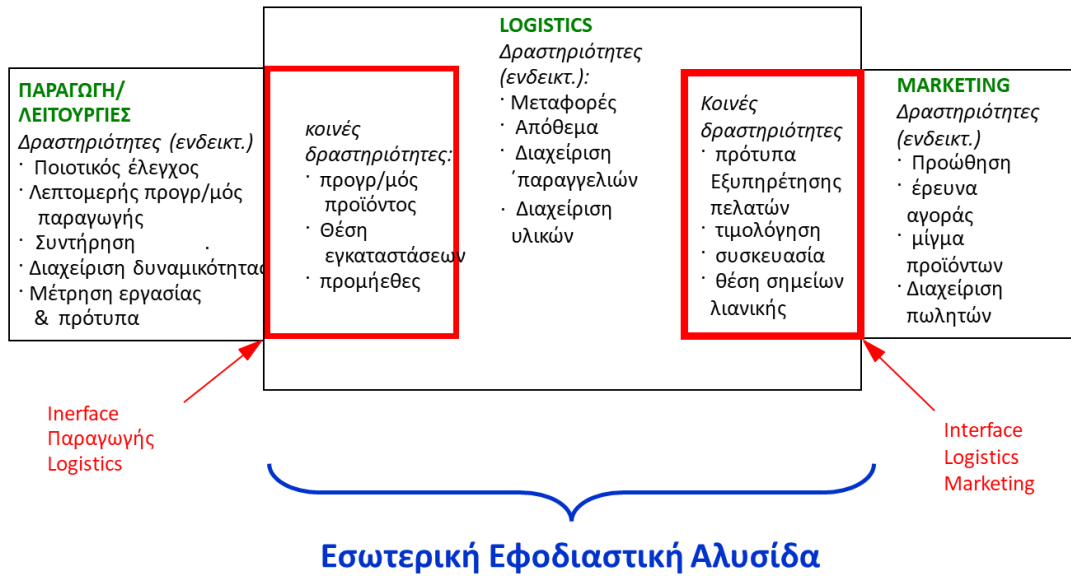
Οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών αποτελούν κρίσιμο εργαλείο για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Οι υψηλοί ρυθμοί ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου, η διεθνοποίηση των αγορών και η αναγκαιότητα πρόσβασης στον τελικό καταναλωτή εντείνουν την πολυπλοκότητα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας / Logistics των επιχειρήσεων και τις ανάγκες πληροφόρησης για βέλτιστη λήψη διοικητικών αποφάσεων. Σημαντικό εργαλείο για την αντιμετώπιση τέτοιων αναγκών αποτελούν τα συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) τα οποία καλύπτουν το σύνολο των λειτουργιών μίας επιχείρησης, μέσω της ολοκλήρωσης των διαδικασιών και της διαχείρισης της πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο.

Το παρόν εγχειρίδιο προσφέρει μία αρχική προσέγγιση στα παραπάνω θέματα και δομείται ως εξής:

- Παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στο πλαίσιο της Αλυσίδας Αξίας μίας επιχείρησης και περιγράφονται τα προβλήματα λειτουργίας και τα βασικά εργαλεία αντιμετώπισής τους
- Περιγράφονται οι βασικές έννοιες και οι τύποι των Πληροφοριακών Συστημάτων και στη συνέχεια γίνεται εμβάθυνση στα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων. Ξεκινώντας με μία σύντομη ιστορική αναδρομή το εγχειρίδιο προχωρά στην περιγραφή των επιχειρησιακών λειτουργιών που καλύπτονται, και αναλύονται τα βασικά στοιχεία υλοποίησης των συστημάτων αυτών (πλεονεκτήματα, κίνδυνοι, επιλογή συστημάτων κ.α.)
- Με βάση τις ειδικές απαιτήσεις της Εφοδιαστικής Αλυσίδας αγροδιατροφής περιγράφονται οι πρόσθετες απαιτούμενες λειτουργίες τις οποίες πρέπει να υποστηρίζει ένα σύστημα ERP για επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον κλάδο αυτό

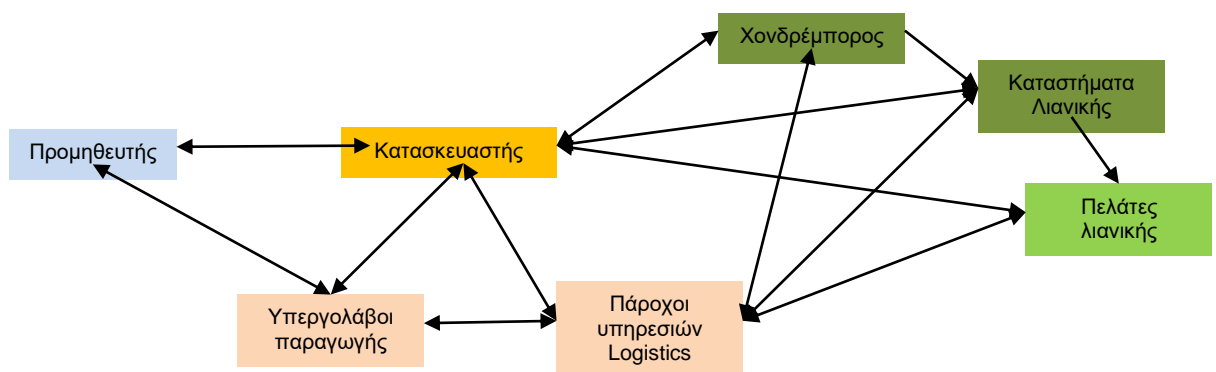
1. Εφοδιαστική Αλυσίδα

Η έννοια της Εφοδιαστικής Αλυσίδας περιλαμβάνει το σύνολο των επιχειρησιακών λειτουργιών που σχετίζονται με τις ροές υλικών, κεφαλαίων και πληροφοριών από τους προμηθευτές μίας επιχείρησης μέχρι και τους πελάτες της περιλαμβάνοντας και πλήθος από ενδιάμεσες λειτουργίες όπως η αποθήκευση, η συσκευασία, η τιμολόγηση, η μεταφορά και ο μετασχηματισμός πρώτων υλών σε προϊόντα (παραγωγή). Εξ' ορισμού η Εφοδιαστική Αλυσίδα μίας επιχείρησης περιλαμβάνει και εξωτερικές οντότητες (προμηθευτές, πελάτες, μεταφορείς, κ.ο.κ.) συνθέτοντας έτσι ένα δίκτυο ροής υλικών και πληροφοριών το οποίο χαρακτηρίζεται από σχέσεις αλληλεξάρτησης οι οποίες πρέπει να ελέγχονται και να διευθύνονται αποτελεσματικά (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Δραστηριότητες Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Μια επιχείρηση μπορεί παράλληλα να ανήκει σε πολλά συνδεδεμένα δίκτυα, υπό την έννοια ότι μπορεί ταυτόχρονα να είναι πελάτης σε μια Εφοδιαστική Αλυσίδα άλλων επιχειρήσεων και ταυτόχρονα να είναι προμηθευτής σε άλλη Εφοδιαστική Αλυσίδα άλλων ή και των ίδιων επιχειρήσεων (Σχήμα 2). Έτσι, η Εφοδιαστική Αλυσίδα μπορεί να θεωρηθεί ως ένα δίκτυο επιχειρήσεων στο οποίο κάθε μία συμμετέχει στο μέρος του σχεδιασμού του δικτύου, στην ανταλλαγή πληροφοριών, τις προμήθειες, τον προγραμματισμό παραγωγής, την επεξεργασία των παραγγελιών, τη διαχείριση των αποθεμάτων, την αποθήκευση, τη διαχείριση εισροών και εκροών, τις μεταφορές και την εξυπηρέτηση πελατών. Η δομή μιας Εφοδιαστικής Αλυσίδας καθορίζεται από το ρόλο κάθε συμμετέχουσας επιχείρησης ανάλογα με τα στάδια στα οποία συμμετέχουν αυτές.

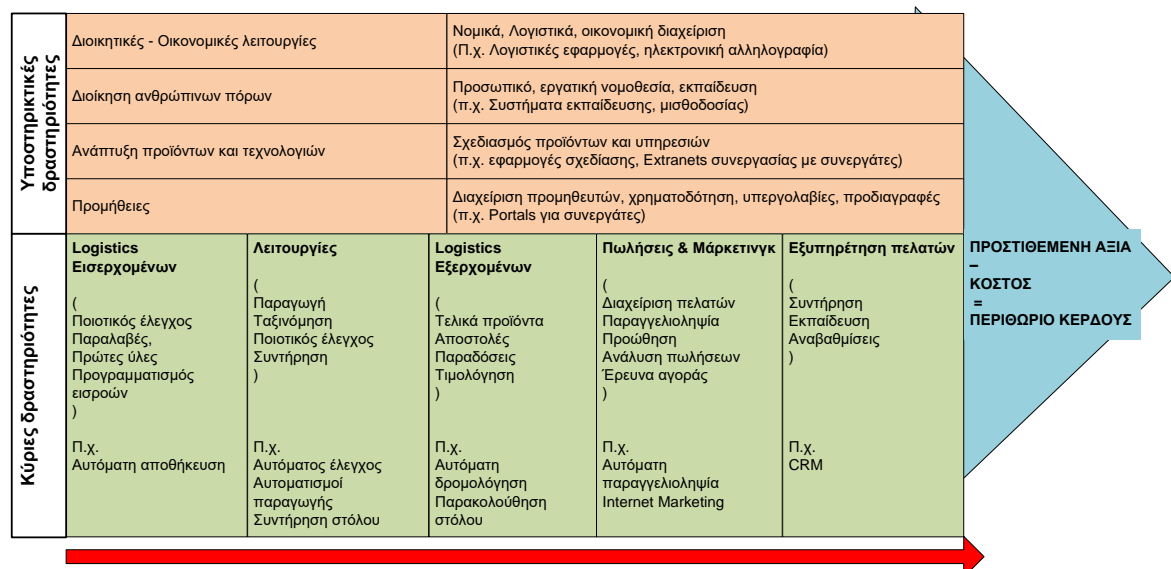


Σχήμα 2: Ενδεικτική Διευρυμένη Εφοδιαστική Αλυσίδα

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται διαρκής αύξηση του ανταγωνισμού, διεύρυνση των αγορών μέσω της παγκοσμιοποίησης και η ανάγκη για πιο εξειδικευμένα (έως και εξατομικευμένα) προϊόντα και υπηρεσίες. Όλα αυτά ώθησαν τις επιχειρήσεις να στραφούν στο εξωτερικό περιβάλλον τους και να αναπτύξουν νέες σχέσεις με άλλες επιχειρήσεις. Η επιχειρηματική δραστηριότητα ξεφεύγει από το κλειστό, τοπικό περιβάλλον και συνδέεται με το εξωεπιχειρησιακό περιβάλλον (Διευρυμένη Επιχείρηση - Extended Enterprise).

Με τη συνεχή ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, οι αποθήκες των επιχειρήσεων έχουν μετασηματιστεί σε κέντρα εκπλήρωσης παραγγελιών με ιδιαίτερα αυξημένες απαιτήσεις ως προς την ορθολογική διαχείριση των αποθεμάτων σε όλα τα στάδια (διαχείριση παραγγελιών, παραλαβές, αποθήκευση, συλλογή, συσκευασία, τιμολόγηση και αποστολή) σε όρους ποσοτήτων και χρόνου. Το ηλεκτρονικό εμπόριο δημιουργεί νέες ευκαιρίες (π.χ. διεθνείς αγορές, πρόσβαση σε τελικό καταναλωτή κ.α.) και απαιτήσεις (λήψη παραγγελιών σε πραγματικό χρόνο, οικονομικές συναλλαγές, ταχεία παράδοση, επιστροφές), ενώ ταυτόχρονα θέτει νέες απαιτήσεις στις σχέσεις με προμηθευτές (ηλεκτρονικές συναλλαγές, ανταγωνισμός προμηθευτών, διαχείριση αποθέματος από προμηθευτή κ.α.), ενδιάμεσους (π.χ. 3rd Party Logistics Providers) και πελάτες (π.χ. παρακολούθηση παραγγελιών σε πραγματικό χρόνο, διαφάνεια αλυσίδας εφοδιασμού, ιχνηλασιμότητα προϊόντων, διαχείριση προβλημάτων και παραπόνων).

Η Εφοδιαστική Αλυσίδα σχετίζεται άμεσα με την **Αλυσίδα Αξίας** της επιχείρησης. Σκοπός κάθε επιχείρησης είναι η δημιουργία αξίας. Το 1985 ο Porter περιέγραψε ένα γενικευμένο μοντέλο **αλυσίδας αξίας** για επιχειρήσεις το οποίο βρίσκει εφαρμογή στην αποτύπωση των δραστηριοτήτων οι οποίες δίνουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις επιχειρήσεις (Σχήμα 3). Σήμερα, με δεδομένο το ότι τα πληροφοριακά συστήματα συμβάλλουν θετικά στην αξία μίας επιχείρησης, το μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται και για τη διαπίστωση των σημείων εκείνων στα οποία οι τεχνολογίες πληροφορικής μπορούν να συμβάλλουν θετικά δημιουργώντας ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

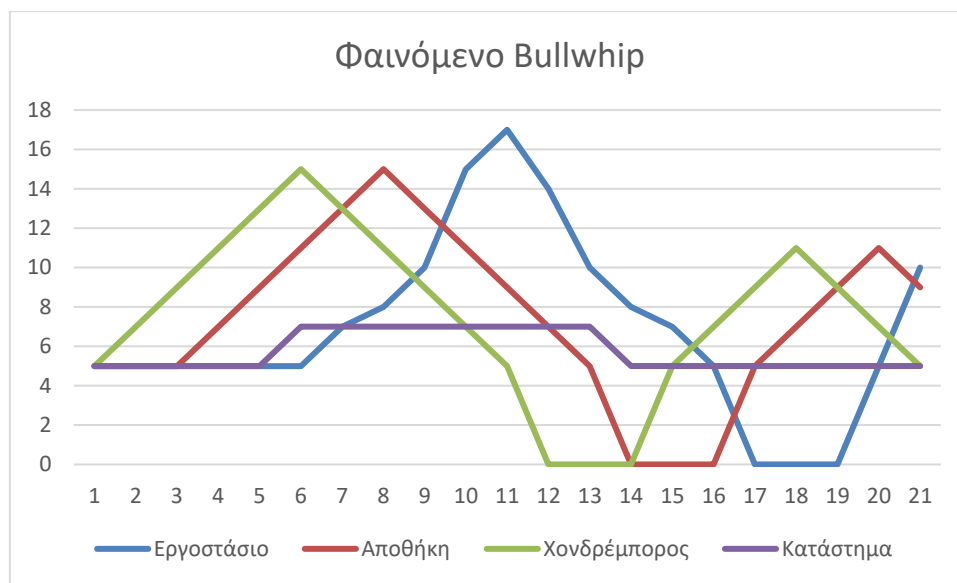


Σχήμα 3: Μοντέλο αλυσίδας αξίας του Porter

Σύμφωνα με το μοντέλο αλυσίδας αξίας του Porter, οι δραστηριότητες μίας επιχείρησης διακρίνονται σε κύριες και υποστηρικτικές. Οι κύριες δραστηριότητες σχετίζονται με τις δραστηριότητες της παραγωγής και διάθεσης των προϊόντων και υπηρεσιών μίας επιχείρησης, και οι οποίες δημιουργούν αξία για την οποία οι πελάτες προτίθενται να πληρώσουν. Οι κύριες δραστηριότητες περιλαμβάνουν τις εισροές, τις λειτουργίες παραγωγής και μετασηματισμού και τη διάθεση των προϊόντων και υπηρεσιών στους

πελάτες. Επιπλέον οι δραστηριότητες πωλήσεων και υποστήριξης μετά την πώληση, συμβάλλουν στην αύξηση της αξίας μέσω της δημιουργίας ζήτησης και την βελτίωση της αφοσίωσης των πελατών. Οι υποστηρικτικές δραστηριότητες αν και δεν συμβάλλουν άμεσα στη δημιουργία αξίας, υποστηρίζουν τις κύριες δραστηριότητες. Κάθε υποστηρικτική δραστηριότητα εφαρμόζεται σε μία ή και περισσότερες κύριες δραστηριότητες καθώς επίσης και σε οποιαδήποτε από τις λοιπές υποστηρικτικές δραστηριότητες. Ένας βασικός στόχος κατά το σχεδιασμό της επιχειρησιακής στρατηγικής με βάση την αλυσίδα αξίας, είναι ο εντοπισμός των κρίσιμων κύριων και υποστηρικτικών δραστηριοτήτων και η λήψη αποφάσεων σχετικών με τα αναγκαία πληροφοριακά συστήματα για την υποστήριξη αυτών.

Η ισχυρή αλληλεξάρτηση μεταξύ των επιχειρησιακών λειτουργιών, η πολυπλοκότητα και η αβεβαιότητα που υπάρχει σε όλο το εύρος της Αλυσίδας Αξίας, δημιουργούν συνθήκες αποσυντονισμού αυτής: μία αστοχία σε ένα στάδιο διαχείρισης δημιουργεί πρόβλημα σε όλα τα επόμενα στάδια το οποίο μάλιστα μπορεί να μεγεθύνεται σταδιακά δημιουργώντας υψηλές διακυμάνσεις (bullwhip effect) (Σχήμα 4).



Σχήμα 4: Διακυμάνσεις ζήτησης στην Εφοδιαστική Αλυσίδα

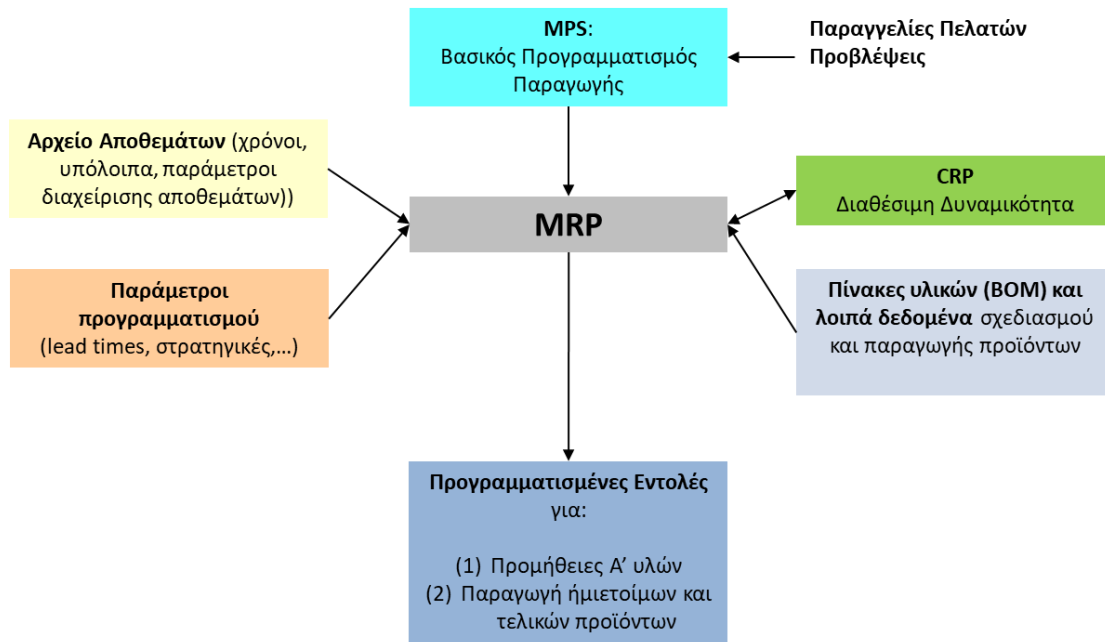
Η Διοίκηση Εφοδιαστικής αλυσίδας αφορά τις δραστηριότητες συντονισμού αμφίδρομης ροής υλικών, σχετικών πληροφοριών και υπηρεσιών σε όλο το εύρος της αλυσίδας αξίας, από τον προμηθευτή υλικών μέχρι και τη διάθεση των προϊόντων στον τελικό καταναλωτή με σκοπό την ικανοποίησή του. Υπό αυτόν τον ορισμό, η Διοίκηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας περιλαμβάνει τη διοίκηση των πόρων που εξυπηρετούν όλες τις δραστηριότητες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας: προμήθειες, αποθήκευση, παραγωγή, πωλήσεις, διανομή, επιστροφές κ.ο.κ. και στοχεύουν στην επίτευξη του βέλτιστου αποτελέσματος ως προς την ικανοποίηση του πελάτη και την κερδοφορία της επιχείρησης. Βασικός στόχος είναι το να βρίσκεται το σωστό προϊόν στη σωστή ποσότητα στην κατάλληλη θέση και χρονική στιγμή με το κατάλληλο κόστος. Συχνά η Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας συγγέεται με τη Διοίκηση Logistics η οποία ωστόσο εστιάζει στις λειτουργίες αποθήκευσης και μεταφορών αποτελώντας έτσι υποσύνολο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

Ο βασικές αποφάσεις στο πλαίσιο της Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας σχετίζονται με την απρόσκοπτη λειτουργία της επιχείρησης και την ικανοποίηση των πελατών της με το χαμηλότερο κόστος ελέγχοντας και συντονίζοντας:

- Τη διαθεσιμότητα υλικών, προϊόντων και υπηρεσιών (διαχείριση προμηθειών, ζήτησης και διανομής)
- Τη διαθέσιμη δυναμικότητα ανθρώπινων, υλικών και οικονομικών πόρων ως προς την επάρκεια και το βαθμός αξιοποίησης (παραγωγή)
- Τη ροή και διάθεση των αντίστοιχων πληροφοριών

Δεδομένων των οικονομικών περιορισμών οι σχετικοί με τα παραπάνω υλικοί, τεχνολογικοί, ανθρώπινοι και οικονομικοί πόροι είναι πεπερασμένοι και κατά συνέπεια η επιχείρηση πρέπει να κάνει όσο το δυνατό πιο ακριβείς εκτιμήσεις, να αξιολογήσει εναλλακτικές λύσεις και να λάβει τις κατάλληλες και όσο το δυνατό καλύτερες αποφάσεις. Ως αποτέλεσμα των παραπάνω η Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας μπορεί να προσδώσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε μία επιχείρηση. Το επιχειρησιακό εύρος που καλύπτει η Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας δημιουργεί ιδιαίτερα υψηλές απαιτήσεις πληροφορίας και διαχείρισης δεδομένων και υψηλή πολυπλοκότητα στις διαδικασίες και τις αντίστοιχες εφαρμογές υποστήριξης. Κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχία της Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι η πλήρης, έγκαιρη και ακριβής πληροφόρηση αυτών που λαμβάνουν αποφάσεις. Τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν το βασικό εργαλείο για τη λήψη των αποφάσεων αυτών παρέχοντας ταχύτατα όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες.

Ως προς τη διαχείριση των υλικών ο πυρήνας διαχείρισης των υλικών είναι τα Συστήματα Προγραμματισμού Απαιτήσεων Υλικών (Materials Requirements Planning - MRP) τα οποία υποστηρίζουν τον προγραμματισμό των απαιτήσεων, αποθεμάτων και παραγγελιών όλων των υλικών που διαχειρίζεται μία επιχείρηση και διακινούνται σε όλο το εύρος της Εφοδιαστικής της Αλυσίδας (προμήθειες, παραγωγή, αποθήκευση, διανομή). Ένα σύστημα MRP βασίζεται σε έναν υπολογιστικό αλγόριθμο ο οποίος λαμβάνει τις απαιτήσεις υλικών (παραγγελίες, μακροπρόθεσμος προγραμματισμός, προβλέψεις) προκειμένου να καταρτίσει ένα βασικό πρόγραμμα παραγωγής. Αυτό στη συνέχεια τροφοδοτείται με τα συστατικά των προϊόντων (Πίνακες Υλικών - Bill of Materials / BOMs) και βραχυπρόθεσμα στοιχεία αποθεμάτων προκειμένου να προτείνει ένα λεπτομερές πρόγραμμα ικανοποίησης απαιτήσεων (παραγγελίες Α' υλών, παραγωγή τελικών και ημετοίμων προϊόντων), λαμβάνοντας υπόψη παραμέτρους αποθεμάτων όπως τρέχον απόθεμα, απόθεμα ασφαλείας, χρόνος αναμονής, χρόνος αναπλήρωσης, χρόνος αναπαραγωγής κ.ο.κ. (Σχήμα 5)



Σχήμα 5: Μοντέλο Προγραμματισμού Απαιτήσεων Υλικών (MRP)

Σύμφωνα με τα παραπάνω ένα σύστημα MRP διασφαλίζει ότι όλα τα απαιτούμενα υλικά θα είναι διαθέσιμα για την παραγωγή και τα τελικά προϊόντα θα είναι έγκαιρα διαθέσιμα στους πελάτες ελαχιστοποιώντας τα αποθέματα, παρέχοντας λεπτομερή χρονοδιαγράμματα προμηθειών, παραγωγής και αποστολής προϊόντων. Τα στοιχεία απαιτήσεων προμηθειών, πωλήσεων και αποθήκευσης παρέχονται από αντίστοιχα πληροφοριακά συστήματα τα οποία αντίστοιχα χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση σε όρους χρόνου, κόστους και ποσοτήτων, των προμηθευτών (αρχείο προμηθευτών, πιστώσεις, προσφορές, παραγγελίες κ.α.), των πελατών (στοιχεία πελατών, οικονομικές συναλλαγές, προσφορές, παραγγελίες, ιστορικό, προσφορές κ.α.), και των αποθηκών (απόθεμα, τρόποι αποθήκευσης, μονάδες αποθήκευσης κ.ο.κ.). Σε μία επιχείρηση παραγωγής προϊόντων, τα αποτελέσματα του MRP χρησιμοποιούνται ως δεδομένα εισόδου σε συστήματα Προγραμματισμού Απαιτήσεων Δυναμικότητας (Capacity Requirements Planning – CRP) με τα οποία ελέγχεται η διαθεσιμότητα πόρων παραγωγής (μηχανές, ανθρώπινο δυναμικό) και προγραμματίζεται ο φόρτος εργασίας αυτών και γίνονται οι απαραίτητες δεσμεύσεις δυναμικότητας με βάση τις χρονικές και ποσοτικές απαιτήσεις παραγωγής.

Τα πληροφοριακά συστήματα Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας υποστηρίζουν όλες τις παραπάνω λειτουργίες που σχετίζονται με τον προγραμματισμό και την εκτέλεση συναλλαγών στην Εφοδιαστική Αλυσίδα και μπορούν να είναι αυτόνομα ή μέρος ενός μεγαλύτερου πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης πόρων, ανάλογα (κυρίως) με το μέγεθος της επιχείρησης και το εύρος των δραστηριοτήτων της.

2. Πληροφοριακά Συστήματα και Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP)

Οι διοίκηση των λειτουργιών κάθε επιχείρησης βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη διαχείριση πληροφορίας που προέρχεται από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της και στα συστήματα που υποστηρίζουν την συλλογή, επεξεργασία και διάθεσή τους στους λήπτες αποφάσεων.

Δεδομένα, πληροφορία και πληροφοριακά συστήματα

Η βάση των πληροφοριακών συστημάτων είναι τα **δεδομένα** τα οποία αποτελούν μία τυποποιημένη και δομημένη αποτύπωση γεγονότων, εννοιών ή εντολών ώστε να είναι επιτρεπτή η επικοινωνία, η επεξεργασία και η ερμηνεία από τον άνθρωπο ή ηλεκτρονικά μέσα. Τα δεδομένα πρέπει να είναι σαφή, άμεσα διαθέσιμα, προσβάσιμα, επίκαιρα, ακριβή, πλήρη και επαληθεύσιμα. Δημιουργούνται ενδο- ή εξωεπιχειρησιακά, αποθηκεύονται, ταξινομούνται, επανακτώνται, αναλύονται, συντίθενται και αξιολογούνται.

Έπειτα από επεξεργασία και τη σύνθεση των δεδομένων προκύπτει η **πληροφορία** η ποιότητα της οποίας εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα των δεδομένων, την πληρότητα, την ανταπόκριση στην πραγματικότητα και το βαθμό στον οποία αυτά είναι έγκυρα και επικαιροποιημένα. Η πληροφορία πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμη, να ανακτάται έγκαιρα, να είναι αντικειμενική, κατανοητή, σαφής, να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πολλούς χρήστες και η αξία της να υπερβαίνει το κόστος δημιουργίας και ανάκτησής της. Εφόσον η πληροφορία οργανώνεται και διαχέεται σωστά στην επιχειρησιακή δομή, τότε αυτή μετασχηματίζεται σε **γνώση** για τους εργαζόμενους η οποία λαμβάνεται υπόψη για την **επίλυση προβλημάτων** και τη **λήψη αποφάσεων**.

Τα **Πληροφοριακά Συστήματα** ως ένα σύνολο αλληλοσυσχετιζόμενων τεχνολογικών και μη στοιχείων, αποτελούν το βασικό επιχειρησιακό εργαλείο για τη συλλογή και επεξεργασία τεράστιων όγκων δεδομένων και τη διάχυση της πληροφορίας που απαιτείται σε μία επιχείρηση για την καθημερινή λειτουργία της αλλά και τη λήψη αποφάσεων σε τακτικό και στρατηγικό επίπεδο, συμβάλλοντας όχι μόνο στην εύρυθμη λειτουργία, αλλά και στην ανταγωνιστικότητα και βιωσιμότητά της. Συμβατικά, ένα Πληροφοριακό Σύστημα δομείται σε υπολογιστικές τεχνολογίες και εφαρμογές και υποστηρίζει τη συλλογή και αποθήκευση δεδομένων, την επεξεργασία αυτών προκειμένου να μετασχηματιστούν τα δεδομένα σε πληροφορίες και τέλος, την παρουσίαση των πληροφοριών.

Αν και οι πρώτες επιχειρησιακές εφαρμογές αναπτύχθηκαν από τη δεκαετία 1950, οι τεχνολογικές εξελίξεις (υπολογιστική ισχύς, χωρητικότητα αποθήκευσης δεδομένων, τηλεπικοινωνίες και Internet) των δεκαετιών 80 και 90 έδωσαν τεράστια ώθηση στην εξέλιξη και ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων.

Είδη πληροφοριακών συστημάτων

Τα Πληροφοριακά Συστήματα ταξινομούνται ανάλογα με το διοικητικό – λειτουργικό επίπεδο της επιχείρησης σε:

- Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών (Transaction Processing Systems – TPS): συνεχής συλλογή μεγάλου όγκου δεδομένων και αποθήκευσή τους σε **σχεσιακές βάσεις δεδομένων**. Αποτελούν το σημείο διεπαφής με τους πελάτες και προμηθευτές της επιχείρησης για την διενέργεια συναλλαγών βάσει συγκεκριμένων κανόνων
- Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Management Information Systems – MIS): παρέχουν δομημένη πληροφορία σε μορφή αναφορών (reports) έπειτα από επεξεργασία των δεδομένων συναλλαγών της επιχείρησης (π.χ. πωλήσεις ανά χρονικές περιόδους, γεωγραφική περιοχή)

- Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης (Executive Support Systems – ESS): χρησιμοποιούν εσωτερικά δεδομένα συναλλαγών αλλά και δεδομένα από εξωτερικές πηγές για τη δημιουργία διοικητικών αναφορών λήψης στρατηγικών αποφάσεων (π.χ. προβλέψεις, μερίδια αγοράς κ.ο.κ.)
- Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems – DSS): χρησιμοποιούν εσωτερικά και εξωτερικά δεδομένα τα οποία τροφοδοτούνται σε κατάλληλα αναλυτικά μοντέλα προκειμένου να δώσουν πληροφορίες βέλτιστων λύσεων (π.χ. χωροθέτησης, δρομολόγησης, κ.ο.κ.)

Ανάλογα με τις Επιχειρησιακές Λειτουργίες που εξυπηρετεί, ένα Πληροφοριακό Σύστημα χαρακτηρίζεται ως:

- Σύστημα Πωλήσεων και Marketing (π.χ. διαχείριση πωλήσεων, πελατών, τιμολόγησης, παραγγελιών)
- Σύστημα Προγραμματισμού Υλικών και Παραγωγής (π.χ. προγραμματισμός υλικών, πόρων παραγωγής, αποθεμάτων)
- Σύστημα Χρηματοοικονομικών και Λογιστικής (π.χ. φορολογική λογιστική, κοστολόγηση, κερδοφορία)
- Σύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων (π.χ. μισθοδοσία, άδειες)

Όπως θα αναλυθεί στη συνέχεια, σύγχρονες Επιχειρησιακές Εφαρμογές Πληροφορικής (Enterprise Information Systems - EIS) ενσωματώνουν χαρακτηριστικά και λειτουργίες όλων των παραπάνω κατηγοριών

2.1. Συστήματα ERP

Ο αυξανόμενος ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων σε παγκόσμιο εύρος με συνεχώς μεταβαλλόμενες και αυξανόμενες ανάγκες των πελατών σε νέες αγορές απαιτεί την ευέλικτη προσαρμογή μίας επιχείρησης στο νέο αυτό περιβάλλον και καθιστά αναγκαία την απόκρισή της σε απαιτήσεις μείωσης κόστους λειτουργίας, αποθεμάτων υλικών, χρόνου απόκρισης και διάθεσης των προϊόντων τους. Συνέπεια αυτών είναι η απαίτηση για βελτίωση των διαδικασιών και πρακτικών τους σε όλο το εύρος της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και τη βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων τους, ως αποτέλεσμα λήψης αποφάσεων οι οποίες βασίζονται σε επεξεργασία τεράστιου όγκου δεδομένων που συλλέγονται διαρκώς από πολλές πηγές.

Το βασικό εργαλείο για την ανταπόκριση μίας επιχείρησης στις απαιτήσεις του νέου αυτού περιβάλλοντος είναι τα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (Enterprise Resource Planning – ERP systems) τα οποία αποτελούν ολοκληρωμένες εμπορικές εφαρμογές ως πακέτα λογισμικού που υποστηρίζουν την παρακολούθηση, τον έλεγχο και τον συντονισμό μεγάλου φάσματος επιχειρησιακών λειτουργιών (ή ακόμα και το σύνολο αυτών) σε κεντρικό επίπεδο ή και απομακρυσμένα. Ειδικότερα τα συστήματα ERP επιτυγχάνουν:

- Κεντρικό έλεγχο όλων των διαδικασιών της επιχείρησης
- Αυτοματοποίηση και επιτάχυνση εκτέλεσης των διαδικασιών
- Κατάργηση επαναλαμβανόμενων διαδικασιών
- Μείωση του χρόνου έκδοσης αναφορών και αύξηση διαθεσιμότητας των πληροφοριών
- Υποστήριξη της επιχείρησης στην προσαρμογή σε νέες επιχειρηματικές απαιτήσεις και το μετασχηματισμό της (π.χ. είσοδο σε ηλεκτρονικό επιχειρείν)
- Καλύτερη λήψη αποφάσεων
- Καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών
- Βελτίωση της αποδοτικότητας του προσωπικού

2.2. Ιστορική αναδρομή

Ήδη από τη δεκαετία 1960 τα πρώτα πληροφοριακά συστήματα εστίαζαν στον τυπικό έλεγχο των αποθεμάτων υλικών μίας επιχείρησης με χρήση μεθόδων όπως η Οικονομική Ποσότητα Παραγγελίας (Economic order Quantity – EOQ) και στη συνέχεια με περισσότερο πλήρεις μεθόδους Ελέγχου Αποθεμάτων (Inventory Control), ενώ από τη δεκαετία 1970 ξεκίνησαν να ενσωματώνουν υπολογιστικές μεθόδους διαχείρισης υλικών με χρονικές και ποσοτικές απαιτήσεις και προβλέψεις αυτών (Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών – Materials Requirements Planning – MRP) αλλά και μεθόδους χρονοπρογραμματισμού απαιτήσεων υλικών και πόρων παραγωγής (π.χ. παραγωγικός εξοπλισμός, ανθρώπινο δυναμικό) (Προγραμματισμός Απαιτήσεων Δυναμικότητας – Capacity Requirements Planning - CRP). Αργότερα, τις δεκαετίες 1980 – 1990 ενσωματώθηκαν και λειτουργίες χρηματοοικονομικής διαχείρισης με ταυτόχρονη διαχείριση υλικών και πόρων παραγωγής (MRP II), ενώ στη συνέχεια ενσωματώθηκαν και οι λοιπές λειτουργίες μίας επιχείρησης, με αποτέλεσμα ένα και μόνο Πληροφοριακό Σύστημα το οποίο χαρακτηρίζεται ως ERP να είναι σε θέση να υποστηρίξει το σύνολο των λειτουργιών μίας επιχείρησης.

Μέχρι και τα τέλη της δεκαετίας 1980 οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούσαν ανεξάρτητες εφαρμογές πληροφορικής (legacy systems) για κάθε λειτουργία (π.χ. εφαρμογή λογιστικής, εμπορικές εφαρμογές, εφαρμογές μισθοδοσίας κ.α.) οι οποίες υποστήριζαν σε σημαντικό βαθμό τις αντίστοιχες επιχειρησιακές λειτουργίες. Ωστόσο παράγοντες όπως η ανάπτυξη της εταιρίας, οι αλλαγές στο επιχειρηματικό περιβάλλον (π.χ. αύξηση διασυνοριακών εμπορικών συναλλαγών), η ανάπτυξη και αύξηση του εύρους και της πολυπλοκότητας της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, η αύξηση των εμπορικών συναλλαγών, οι απαιτήσεις πληροφόρησης σε πραγματικό χρόνο, δημιούργησαν νέες απαιτήσεις ταχείας επεξεργασίας πληροφορίας και ενοποίησης της πληροφορίας μεταξύ των εσωτερικών λειτουργιών της επιχείρησης τις οποίες αδυνατούσαν να ικανοποιήσουν οι παλιές εφαρμογές, αλλά υποστήριζαν πλήρως τα συστήματα ERP.

Η περαιτέρω ανάπτυξη των συστημάτων ERP αλλά και η ευρεία αποδοχή τους ήταν αποτέλεσμα τριών κυρίως παραγόντων:

α. η χρονικά παράλληλη ενίσχυση των απαιτήσεων λειτουργίας Εφοδιαστικών Αλυσίδων/Logistics, βασικές λειτουργίες των οποίων υποστηρίζοντας ήδη από τα συστήματα ERP

β. η αναγνώριση από την πλευρά των επιχειρήσεων της ανάγκης ανασχεδιασμού των διαδικασιών τους (Business Process Reengineering – BPR) για τη βέλτιστη διαχείριση των πόρων τους και την ανταπόκρισή τους σε νέες απαιτήσεις, η οποία όχι μόνο υποστηρίζεται αλλά και συχνά είναι προαπαιτούμενο για την επιτυχή εφαρμογή ενός συστήματος ERP

γ. η επιτάχυνση σε τεχνολογικές εξελίξεις (υπολογιστική ισχύς, χωρητικότητες αποθήκευσης, μέθοδοι ανάπτυξης λογισμικού, τηλεπικοινωνίες κ.α.) και η ευκολία πρόσβασης σε επίπεδο τελικού χρήστη / καταναλωτή.

Τα κύρια αναμενόμενα οφέλη από την υλοποίηση ενός συστήματος ERP σε μία επιχείρηση είναι: η αύξηση της παραγωγικότητας (μείωση χρόνου εργασιών ρουτίνας, μείωση αποθεμάτων, μείωση λαθών), η ικανοποίηση των πελατών (π.χ. ταχύτητα και ακρίβεια εκτέλεσης παραγγελιών) και η απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (π.χ. πληροφορία σε πραγματικό χρόνο, διευκόλυνση ανάπτυξης διασυνοριακών συναλλαγών).

Αρχή λειτουργίας

Το βασικό χαρακτηριστικό των συστημάτων ERP είναι η Ολοκλήρωση (Integration), μέσω της οποίας όλες οι επιχειρησιακές λειτουργίες μοιράζονται κοινά δεδομένα που

σχετίζονται με τους πόρους (υλικά, ανθρώπινο δυναμικό, εξοπλισμός, κεφάλαια) για την εκτέλεση των διαδικασιών τους σε πραγματικό χρόνο (ή στον ελάχιστο δυνατό χρόνο ανάλογα με την επιχειρησιακή λειτουργία). Επιπλέον, τα απαιτούμενα δεδομένα για όλες τις σχετικές διαδικασίες καταχωρούνται μία και μόνο φορά και διαχέονται κατάλληλα σύμφωνα με το μέρος της διαδικασίας που επιτελεί κάθε επιχειρησιακή λειτουργία. Αποτέλεσμα αυτού είναι η ελαχιστοποίηση του χρόνου απόκρισης και των πιθανών σφαλμάτων.

Για παράδειγμα, τη στιγμή που ένας πελάτης δίνει προκαταβολή για αγορά ενός κατά παραγγελία συναρμολογημένου προϊόντος, ενημερώνεται το λογιστήριο για την προκαταβολή, εκδίδεται σχετικό παραστατικό, δεσμεύονται τα απαιτούμενα υλικά για τη συναρμολόγηση του προϊόντος (ή σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα υπολογίζονται οι απαιτήσεις και στέλνονται παραγγελίες σε προμηθευτές), προγραμματίζονται οι απαιτούμενοι πόροι (μηχανές, ανθρώπινο δυναμικό) για τη συναρμολόγηση του προϊόντος κ.ο.κ.).

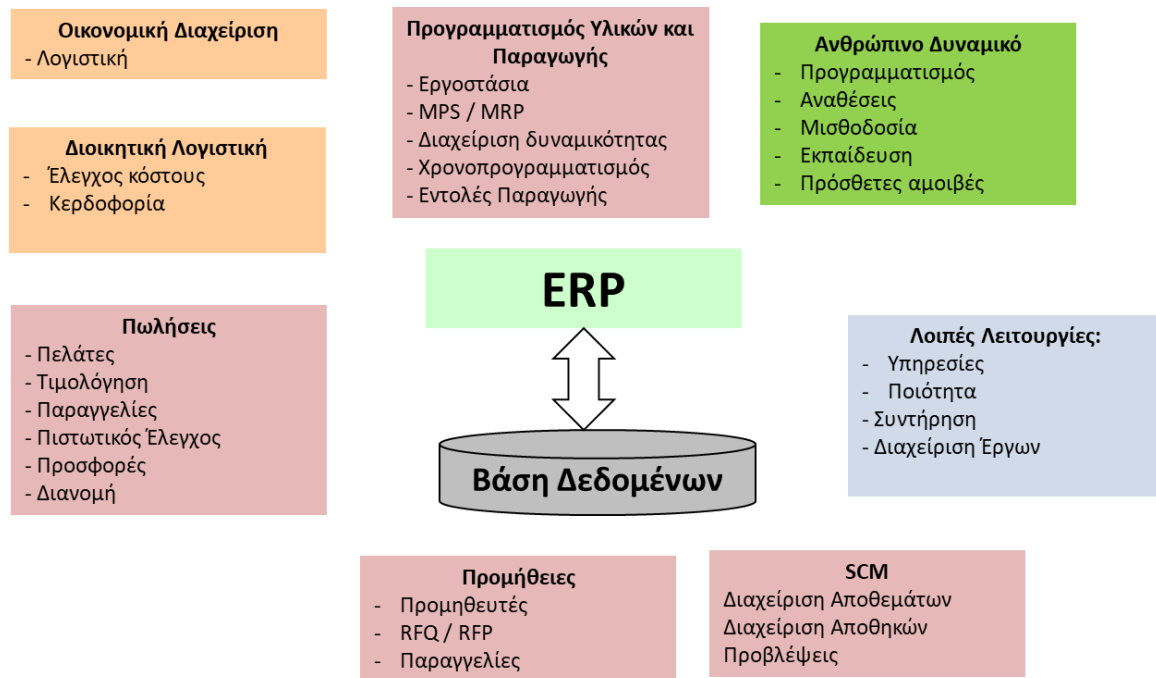
Υπό αυτή τη θεώρηση, ένα σύστημα ERP είναι ένα συμπαγές σύνολο εφαρμογών πάνω σε μία κοινή βάση δεδομένων το οποίο καλύπτει με υψηλό βαθμό αυτοματοποίησης το σύνολο των λειτουργιών μίας επιχείρησης με ολοκληρωμένο τρόπο, προσφέρει έγκαιρη και ακριβή πληροφόρηση, και δίνει ταυτόχρονα μεγάλη ευελιξία δυναμικής προσαρμογής σε διαρκώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω ένα σύστημα ERP:

- Υποστηρίζει πλήρη αποτύπωση και μοντελοποίηση της λειτουργίας μίας επιχείρησης
- Μπορεί να παραμετροποιηθεί και να εφαρμοστεί σε σχεδόν οποιοδήποτε τύπο επιχείρησης
- Υποστηρίζει όλο το εύρος λειτουργιών της επιχείρησης
- Υποστηρίζει διασύνδεση με άλλες επιχειρήσεις και οργανισμούς
- Είναι ευέλικτο και προσαρμόσιμο, ακολουθώντας την εξέλιξη της επιχείρησης
- Είναι τμηματικό (modular) και επεκτάσιμο
- Μπορεί να λειτουργεί σε πολλές χώρες (ιδιαίτερα τα μεγάλα ERP συστήματα)

2.3. Εφαρμογές και επιχειρησιακές λειτουργίες

Τα συστήματα ERP μεγάλης κλίμακας υποστηρίζουν όλο το εύρος των επιχειρησιακών λειτουργιών μέσω υποσυστημάτων (Σχήμα 6):



Σχήμα 6: Εύρος κάλυψης και ολοκλήρωσης Συστημάτων ERP

Λειτουργίες διαχείρισης υλικών:

- πίνακες υλικών, προβλέψεις, παρακολούθηση αποθεμάτων, μοντέλα διαχείρισης αποθεμάτων, δεσμεύσεις αποθεμάτων, σημείο αναπαραγγελίας, απόθεμα ασφαλείας, χρόνοι αναπλήρωσης κ.ο.κ.

Λειτουργίες παραγωγής

- ο Μοντελοποίηση συστημάτων παραγωγής: Υλικά, Πίνακες Υλικών, Κέντρα Εργασίας, Φασεολόγια, μέθοδοι παραγωγής (διακριτή, επαναλαμβανόμενη, διεργασίες)
- ο Βασικός Προγραμματισμός Παραγωγής (Master Production Schedule – MPS): Μεσοπρόθεσμος και βραχυπρόθεσμος προγραμματισμός παραγωγής τελικών και ημετοίμων προϊόντων βάσει προβλέψεων και στόχων πωλήσεων με σκοπό τον βέλτιστο προγραμματισμό των διατιθέμενων πόρων. Ο προγραμματισμός διασυνδέεται με τα υποσυστήματα πωλήσεων, προβλέψεων και Προγραμματισμού Απαιτήσεων Υλικών
- ο Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών (Materials Requirements Planning - MRP): βραχυπρόθεσμος προγραμματισμός διαδικασιών προμηθειών και παραγωγής με βάση τις απαιτήσεις, τη διαθεσιμότητα και τις προμήθειες υλικών
- ο Προγραμματισμός απαιτήσεων δυναμικότητας (Capacity Requirements Planning – CRP): προσδιορισμός απαιτήσεων χρήσης πόρων παραγωγής (ανθρώπινου δυναμικού και μηχανών τα οποία ορίζονται ως κέντρα εργασίας) με σκοπό την απρόσκοπτη λειτουργία του παραγωγικού συστήματος, τη βέλτιστη αξιοποίηση της δυναμικότητάς του και την ελαχιστοποίηση καθυστερήσεων

Λειτουργίες πωλήσεων:

- Μοντελοποίηση στοιχείων πωλήσεων: λογαριασμοί πελατών, προϊόντα, τιμές
- Παραγγελίες πελατών: συλλογή, τιμολόγηση, φόρτωση, αποστολή, είσπραξη, έκδοση παραστατικών
- Διαχείριση πελατών, προϊόντα, προβλέψεις, τιμολογιακή πολιτική, διαχείριση παραγγελιών

Λειτουργίες προμηθειών: Διαχείριση προμηθευτών, υλικά, διαχείριση προσφορών, παραλαβές

- Μοντελοποίηση βασικών δεδομένων προμηθειών: προμηθευτές, υλικά κ.α.
- Διαχείριση απαιτήσεων αγοράς, προσφορών
- Αποθέματα υλικών
- Εκτύπωση παραστατικών
- Διαδικασίες κλεισίματος περιόδου, απογραφές
- Τιμολόγια, πληρωμές
- Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών (MRP)

Λειτουργίες οικονομικής διαχείρισης:

- Πληρωτέοι λογαριασμοί, εισπρακτέοι λογαριασμοί, Γενική Λογιστική, Μισθοδοσία, Διαχείριση διαθεσίμων (συνάλλαγμα, μετοχές, δάνεια κ.τ.λ.)

Διοικητική λογιστική και Κοστολόγηση

- λογιστική κέντρων κόστους, ανάλυση κερδοφορίας, κ.α.

Διαχείριση ανθρώπινων πόρων: προσλήψεις, άδειες, εξέλιξη προσωπικού, skills management

- Οργανωτικές δομές
- Εκπαίδευση και εκδηλώσεις
- Διαχείριση χρόνου, βαρδιών, απουσιών, υπερωριών, ασθενειών
- Ταξίδια, μετακινήσεις
- Διαχείριση κόστους προσωπικού
- Δυνατότητες χρήσης εφαρμογών από το ίδιο το προσωπικό

Διαχείριση παγίων:

- αγορές παγίου εξοπλισμού, διαχείριση, αποσβέσεις,

Διαχείριση έργων:

- μοντελοποίηση έργων, προγραμματισμός, παρακολούθηση

Διαχείριση ποιότητας:

- προμηθειών Α' υλών, παραγωγής σε εξέλιξη, τελικών προϊόντων

Διαχείριση αποθηκών:

- διαχείριση αποθεμάτων, διαχείριση αποθηκευτικών χώρων και θέσεων αποθήκευσης, τοποθέτηση, τακτοποίηση, picking, συσκευασία, φόρτωση, απογραφές, επιστροφές

Διαχείριση συντήρησης εξοπλισμού και εγκαταστάσεων:

- πρόγραμμα προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης, ολοκλήρωση με υποσύστημα διαχείρισης πόρων παραγωγής προκειμένου να υπολογίζεται και να σχεδιάζεται η τρέχουσα και μελλοντική δυναμικότητα παραγωγής. Επιπλέον, διαχείριση εξοπλισμού που διατίθεται σε πελάτες της επιχείρησης

Παροχή υπηρεσιών:

- εξυπηρέτηση πελατών, υπηρεσίες, τεχνική υποστήριξη

Λειτουργίες αυτοματοποίησης ροής εργασιών (workflow management)

Το βασικό χαρακτηριστικό των συστημάτων ERP είναι η διασύνδεση και ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ όλων των παραπάνω υποσυστημάτων έχοντας ως αρχή την ολοκλήρωση των διαδικασιών, όπως η αυτοματοποίηση ροής των ακόλουθων ενδεικτικών διαδικασιών (σε σειρά ή ταυτόχρονα):

- Λήψη παραγγελίας πελάτη > έλεγχος αποθέματος > εντολή παραγωγής ή παραγγελίας > αποθήκευση > αποστολή στον πελάτη > έκδοση παραστατικών > ενημέρωση λογιστικής και αποθέματος > ενημέρωση λογαριασμών πελατών
- Απαίτηση παραγωγής > έλεγχος διαθέσιμων ανθρώπινων πόρων > προγραμματισμός παραγωγής > εκτέλεση παραγωγής > ενημέρωση μισθοδοσίας > ενημέρωση αποθεμάτων και λογιστικής

Πρόσθετες εφαρμογές που ενσωματώνουν τα μεγάλα ERP συστήματα

Τα συστήματα ERP μεγάλης κλίμακας έχουν πλέον ενσωματώσει ή έχουν ισχυρή ολοκλήρωση με πρόσθετες επιχειρησιακές εφαρμογές οι οποίες υποστηρίζουν όχι μόνο συναλλαγές, αλλά και λήψη αποφάσεων βελτιστοποίησης και διοικητική πληροφόρηση. Ενδεικτικά, οι πρόσθετες αυτές λειτουργίες που εντοπίζονται σε μεγάλα συστήματα ERP είναι:

- Λειτουργίες διαχείρισης σχέσεων με πελάτες (Customer Relationship Management – CRM)
- Λειτουργίες διαχείρισης σχέσεων με προμηθευτές (Supplier Relationship Management – SRM)
- Διαχείριση κύκλου ζωής προϊόντων (Product Lifecycle Management – PLM)
- Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management – SCM) και λήψης βέλτιστων αποφάσεων με χρήση υπολογιστικών μεθόδων (π.χ. αλγόριθμοι και μέθοδοι Επιχειρησιακής Έρευνας) για βελτιστοποίηση παραγωγής, δρομολογίων διανομής, ανάθεσης πόρων κ.α.
- Επιχειρηματική ευφυΐα (Business Intelligence – BI)

2.4. Πρόσθετα χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα

Η διαπίστωση υψηλής πολυπλοκότητας και χαμηλής αποτελεσματικότητας διαδικασιών, η περιορισμένη απόκριση σε απαιτήσεις πελατών, η δυσχέρεια υλοποίησης νέων στρατηγικών, η ύπαρξη πολλών / απαρχαιωμένων / μη επεκτάσιμων πληροφοριακών συστημάτων, η διαπίστωση αδικαιολόγητα υψηλών δαπανών και η έλλειψη πληροφόρησης αποτελούν ορισμένες βασικές ενδείξεις για την αναγκαιότητα υλοποίησης ενός συστήματος ERP.

Τα συστήματα ERP πέρα από το ότι επιλύουν προβλήματα όπως αυτά που αναφέρθηκαν, επιφέρουν συνολική βελτίωση μέσα από:

- Υποστήριξη οποιασδήποτε επιχείρησης σε κάθε κλάδο της οικονομίας (εμπόριο, βιομηχανία, υπηρεσίες, δημόσιο,...): ένα σύστημα ERP μπορεί να παραμετροποιηθεί ώστε να υποστηρίξει πλήρως τις λειτουργικές απαιτήσεις οποιασδήποτε επιχείρησης και οργανισμού
- Βέλτιστες πρακτικές: τα ERP μεγάλης κλίμακας έχοντας μεγάλο αριθμό υλοποιήσεων σε διάφορους κλάδους της οικονομίας, καθώς εξελίσσονται ενσωματώνουν νέες λειτουργίες και βέλτιστες πρακτικές ως λειτουργικότητες οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν από την επιχείρηση
- Επιπλέον τα ERP μεγάλης κλίμακας προσφέρουν πολλές γλώσσες χρήσης, υποστηρίζουν πολλά νομίσματα και είναι σύννομα ως προς τη λειτουργία τους με τη νομοθεσία κάθε χώρας (π.χ. λογιστικά πρότυπα), επομένως μπορούν να εφαρμοστούν σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε πολλές χώρες
- Ενοποίηση λειτουργιών: η φιλοσοφία λειτουργίας των ERP όχι μόνο συμβάλλει αλλά συχνά προϋποθέτει την εκτενή ανάλυση και προσαρμογή των λειτουργιών της επιχείρησης ώστε αυτές να είναι ενοποιημένες και να εξασφαλίζεται η απαραίτητη ροή πληροφοριών μεταξύ τους και ο πιο αποτελεσματικός έλεγχος
- Επιτάχυνση επαναλαμβανόμενων και καθημερινών λειτουργιών με ταυτόχρονο αυτόματο έλεγχο εγκυρότητας των δεδομένων
- Απλοποίηση λειτουργιών: η υλοποίηση ενός συστήματος ERP προϋποθέτει την αποτύπωση των υφιστάμενων λειτουργιών μέσα από την οποία εντοπίζονται προβληματικές περιοχές (π.χ. διαδικασίες που δεν έχουν λόγο ύπαρξης, επαναλαμβανόμενες διαδικασίες κ.ο.κ.) οι οποίες έπειτα από ανασχεδιασμό μπορούν να απλοποιηθούν και στη συνέχεια να υποστηριχθούν από το σύστημα ERP

- Τεχνολογική αποφόρτιση: ένα ERP μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως ένα μεγάλο πλήθος μεμονωμένων εφαρμογών που διαθέτει η επιχείρηση, μειώνοντας έτσι την πολυπλοκότητα, τις δαπάνες συντήρησης των επιμέρους εφαρμογών και τις αστοχίες επικοινωνίας μεταξύ αυτών
- Ορθότητα δεδομένων: το κάθε δεδομένο δημιουργείται μία και μόνο φορά και χρησιμοποιείται (επεξεργάζεται, εμπλουτίζεται) από όλες τις κατάλληλες επιχειρησιακές λειτουργίες με κατάλληλα δικαιώματα σε επίπεδο λειτουργίας και χρήση, ελαχιστοποιώντας τις περιπτώσεις λαθών
- Εκτενείς δυνατότητες δημιουργίας αναφορών ακόμα και σε πραγματικό χρόνο
- Επεκτασιμότητα: δυνατότητα ένταξης πρόσθετων λειτουργιών ή αλλαγών, υποστηρίζοντας δυναμικά την επιχείρηση κατά την εξέλιξή της
- Διασυνδεσιμότητα: εύκολη διασύνδεση με άλλες εφαρμογές ή με εφαρμογές και συστήματα του περιβάλλοντος της επιχείρησης (π.χ. συνεργάτες, πελάτες, προμηθευτές κ.α.) για αυτόματη και σε πραγματικό χρόνο ανταλλαγή δεδομένων
- Διευκόλυνση μετάβασης της επιχείρησης σε περιβάλλον ηλεκτρονικών συναλλαγών (e-Business)
- Προσβασιμότητα, συνεργασία και διαφάνεια: ο κάθε χρήστης και αποφασίζων έχει πλήρη πρόσβαση στα δεδομένα που απαιτούνται για την εκτέλεση μίας διαδικασίας ή τη λήψη μίας απόφασης σύμφωνα με τα δικαιώματα πρόσβασης και τον ρόλο που έχουν δοθεί σε αυτόν (προβολή, δημιουργία, επεξεργασία, διαγραφή) με ταυτόχρονη καταγραφή των ενεργειών που έχει εκτελέσει
- Φιλικότητα προς το χρήστη: όλοι οι χρήστες βλέπουν το ίδιο περιβάλλον λειτουργίας, επομένως είναι ευκολότερη η προσαρμογή τους σε περίπτωση προσθήκης νέας λειτουργικότητας, αλλαγής ρόλου του υπαλλήλου ή ακόμα και αλλαγή εργασίας του

2.5. Κίνδυνοι υλοποίησης

Πριν την απόφαση επένδυσης σε ένα σύστημα ERP αλλά και κατά την υλοποίησή του, πρέπει να υπάρχει πλήρης γνώση των κινδύνων που ενδέχεται να προκύψουν, να αξιολογηθούν και να ληφθούν οι κατάλληλες αποφάσεις:

- Υψηλό κόστος υλοποίησης: δαπάνες τεχνολογικής υποδομής, άδειες χρήσης, συμβούλων ανάλυσης, παραμετροποίησης και ανάπτυξης λογισμικού
- Συγκριτικά μεγάλη διάρκεια υλοποίησης (αν και ωστόσο η modular αρχιτεκτονική μπορεί να βοηθήσει σε απόδοση προτεραιοτήτων)
- Δαπάνες και χρόνος διασυνδέσεων και μετάπτωσης δεδομένων
- Υψηλή εξάρτηση από τον προμηθευτή της λύσης ERP
- Υψηλό κόστος συντήρησης

2.6. Διαδικασία υλοποίησης: Προϋποθέσεις και παράγοντες επιτυχίας

Προκειμένου να αμβλυνθούν τα ενδεχόμενα προβλήματα (κόστος, χρόνος, ανεπαρκής υλοποίηση κ.α.) που αναφέρθηκαν προηγούμενα, μία επιχείρηση πριν και κατά την υλοποίηση ενός συστήματος ERP θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη έμφαση στα εξής:

- Ρεαλιστική και πλήρης καταγραφή των επιχειρησιακών απαιτήσεων
- Ορθολογική οριοθέτηση εύρους κάλυψης λειτουργιών
- Αποτύπωση, αξιολόγηση και βελτίωση υφιστάμενων διαδικασιών και επίλυση προβλημάτων (Business Process Improvement – BPI): π.χ. ίδια διαδικασία που εκτελείται περισσότερες από μία φορές χωρίς λόγο, σπατάλη πόρων χωρίς αντίστοιχη αύξηση κερδοφορίας, χρόνος απόκρισης και προσαρμογής σε αλλαγές κ.α.)

- Επιλογή του κατάλληλου συστήματος ERP (ως προς το εύρος λειτουργίας, τον οικονομικό κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση, τις διαδικασίες που υποστηρίζει, κτλ)
- Επιλογή του κατάλληλου συμβούλου υλοποίησης βάσει εμπειρίας σε αντίστοιχες υλοποιήσεις και όχι με αποκλειστικό κριτήριο το χαμηλότερο κόστος
- Σύνθεση της Ομάδας Έργου της επιχείρησης η οποία θα συμμετάσχει στο έργο υλοποίησης του συστήματος ERP με τα πλέον ικανά στελέχη τα οποία έχουν τις απαιτούμενες γνώσεις
- Συστηματική και ρεαλιστική οργάνωση του έργου σε πακέτα εργασίας και δραστηριότητες
- Δέσμευση της διοίκησης της επιχείρησης για την αλλαγή. Η Διοίκηση και οι υπάλληλοι από τις αντίστοιχες πρέπει να αναγνωρίσουν τα οφέλη που θα προκύψουν από την υλοποίηση του ERP
- Ευαισθητοποίηση των υπαλλήλων της επιχείρησης σχετικά με τα οφέλη που θα προκύψουν όχι μόνο για την επιχείρηση αλλά και ως προς το βαθμό στον οποίο θα διευκολύνονται στην εργασία τους
- Οργάνωση συστήματος δοκιμών χρήσης, δοκιμών πλήρους φόρτου (stress test) και οργάνωση ροής διόρθωσης σφαλμάτων. Ιδανικά αυτό μπορεί να υποστηριχθεί από εξειδικευμένο εξωτερικό συνεργάτη
- Οργάνωση σταδιακής μετάπτωσης από τα υφιστάμενα συστήματα στο σύστημα ERP
- Πλήρης τεκμηρίωση του συστήματος ERP

Ο βαθμός επιτυχούς εφαρμογής ενός συστήματος ERP μπορεί να εκτιμηθεί με τη χρήση κατάλληλων Δεικτών Απόδοσης (Key Performance Indicators – KPIs) όπως:

- Χρόνος καταχώρησης δεδομένων
- Πληροφορία που δημιουργείται σε πραγματικό χρόνο
- Μείωση σφαλμάτων (προμηθειών, παραγγελιών, παραγωγής)
- Χρόνος δημιουργίας αναφορών

2.7. Κριτήρια επιλογής ERP

- Ιστορικό του κατασκευαστή – χρόνια ύπαρξης στην αγορά
- Τοπικοποίηση ώστε να λειτουργεί σύννομα
- Υλοποιήσεις σε αντίστοιχους οικονομικούς κλάδους στη χώρα που υλοποιείται
- Εύρος λειτουργιών που υποστηρίζονται
- Δυνατότητες ανάπτυξης πρόσθετων εφαρμογών και επέκτασης
- Απαιτούμενες πλατφόρμες εξοπλισμού (hardware)
- Υποστήριξη μετά την υλοποίηση
- Δυνατότητες διασύνδεσης με άλλες εφαρμογές
- Φιλικότητα
- Ύπαρξη έμπειρων συμβούλων και προγραμματιστών
- Κόστος (εξοπλισμός, λογισμικό, άδειες χρήσης, συντήρηση, απαιτήσεις απασχόλησης ενδοεπιχειρησιακών πόρων)

2.8. Τεχνολογία λειτουργίας

Η λειτουργία τους τεχνικά βασίζεται συνήθως σε αρχιτεκτονικές τριών επιπέδων (3-tier) αποτελούμενες από:

- Τη βάση δεδομένων (RDBMS)
- Τον εξυπηρετητή εφαρμογών (application server)

- Τη διεπαφή με τον χρήστη η οποία μπορεί να είναι εγκατεστημένη ως εφαρμογή σε έναν συνήθη υπολογιστή (GUI) ή μέσω Web

Ακολουθώντας τις τεχνολογικές εξελίξεις διαδικτύου και επικοινωνιών διαπιστώνεται ότι πολλά συστήματα ERP προσφέρονται σε περιβάλλον λειτουργίας Web-based / Cloud μειώνοντας αισθητά για μία επιχείρηση την απαιτούμενη επένδυση σε εξοπλισμό, ενώ πλέον δίνονται και δυνατότητες διεπαφής χρήση μέσω κινητών συσκευών.

2.9. Κατηγορίες ERP ως προς το εύρος / μέγεθος

- Διεθνή ERP μεγάλης κλίμακας: τα συστήματα αυτά έχουν εξαιρετικά μεγάλο εύρος κάλυψης επιχειρησιακών λειτουργιών και προσφέρουν υψηλή παραμετροποίηση. Επιπλέον, μπορούν να προσφέρουν βέλτιστες πρακτικές ανάλογα με τον οικονομικό κλάδο τις οποίες μπορεί να υιοθετήσει η επιχείρηση. Το κόστος τους είναι αρκετά υψηλό και έχουν μεγάλη διάρκεια υλοποίησης. Η επιτυχής υλοποίησή τους προϋποθέτει την ύπαρξη και εφαρμογή σαφώς ορισμένων διαδικασιών και την ελληνικοποίησή τους (σύννομη λειτουργία).
- ERP τοπικής αγοράς τα οποία προσφέρουν συγκριτικά μικρότερη λειτουργικότητα και δυνατότητες παραμετροποίησης. Ωστόσο τα συστήματα αυτά ιδιαίτερα κατάλληλα για επιχειρήσεις μικρού και μεσαίου μεγέθους, ενώ ταυτόχρονα υπερτερούν σημαντικά ως προς τη χρονική διάρκεια και το κόστος υλοποίησης.
- ERP ανοικτού κώδικα τα οποία έχουν σημαντικά χαμηλότερο κόστος, ωστόσο υστερούν ως προς την υποστήριξη στην υλοποίηση – παράγοντας κρίσιμος για την επιτυχή εφαρμογή τους

2.10. Εφαρμογές ERP σε Ελληνικές επιχειρήσεις

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν, οι εφαρμογές ERP αποτελούν κρίσιμο εργαλείο για την λειτουργία μίας επιχείρησης, την ανταπόκρισή της στον ανταγωνισμό και την ανάπτυξη της. Από την άλλη πλευρά, οι εφαρμογές ERP έχουν υψηλό κόστος υλοποίησης και συντήρησης, απαιτούν τον ορθολογικό σχεδιασμό και τήρηση των διαδικασιών και έχουν μεγάλο χρόνο υλοποίησης. Με τα δεδομένα αυτά θα υπέθετε κάποιος ότι οι εφαρμογές ERP είναι κατάλληλες για πολύ μεγάλες επιχειρήσεις, με άριστα οργανωμένες διαδικασίες και μεγάλες δομές πληροφορικής, το οποίο δεν ισχύει για την πλειοψηφία των Ελληνικών επιχειρήσεων οι οποίες είναι πολύ μικρού, μικρού και μεσαίου μεγέθους.

Λόγω του ότι οι εφαρμογές ERP συχνά αποτελούν «οδηγό» για την καλύτερη οργάνωση και εξέλιξη μίας επιχείρησης, η πραγματικότητα έχει δείξει ότι οι εφαρμογές ERP εφαρμόζονται από πλειοψηφία των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων. Αυτό που διαφέρει είναι το μέγεθος της εφαρμογής ERP: στην Ελλάδα υπάρχουν πολλοί οίκοι λογισμικού οι οποίοι έχουν αναπτύξει εφαρμογές ERP οι οποίες αν και δεν έχουν το εύρος της λειτουργικότητας των μεγάλων ERP (π.χ. SAP, Oracle), υποστηρίζουν άριστα τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις με πολύ χαμηλό αρχικό κόστος επένδυσης αλλά και συντήρησης. Επιπλέον, οι μεγάλοι οίκοι ERP προσφέρουν «λιτές» εκδόσεις των εφαρμογών τους για επιχειρήσεις μικρού μεγέθους (π.χ. SAP Business One) με σημαντικά χαμηλότερο κόστος και χρόνο υλοποίησης.

Μεγάλες εφαρμογές ERP προσφέρονται από τις εταιρίες SAP (SAP S4Hana), Oracle (Oracle e-Business Suite), Microsoft (Microsoft Dynamics).

2.11. Συστήματα ERP σε Εφοδιαστική Αλυσίδα Αγροδιατροφής

Η Εφοδιαστική Αλυσίδα προϊόντων αγροδιατροφής αφορά τη διακίνηση αγροτικών προϊόντων και τροφίμων και υπό την ευρεία θεώρησή της περιλαμβάνει τις λειτουργίες παραγωγής, επεξεργασίας, εμπορίας και διανομής των προϊόντων (field-to-fork). Τα προϊόντα αυτά, λόγω της μεγάλης ευαισθησίας και των αντίστοιχων ειδικών συνθηκών διακίνησης δημιουργούν πρόσθετες απαιτήσεις διαχείρισης και πληροφόρησης και αυξάνουν σημαντικά την πολυπλοκότητα της Αλυσίδας Εφοδιασμού και της λήψης αποφάσεων. Οι βασικές οντότητες στην Εφοδιαστική Αλυσίδα Αγροδιατροφής είναι οι οι προμηθευτές Α' υλών (σπόροι, λιπάσματα, υλικά συσκευασίας κ.α.), οι παραγωγοί, οι μεταφορείς, οι επιχειρήσεις αποθήκευσης, οι επιχειρήσεις μεταποίησης, οι ενδιάμεσοι χονδρέμποροι, οι τοπικοί και διεθνείς έμποροι, τα σημεία λιανικής πώλησης, οι διανομείς και βεβαίως οι καταναλωτές.

Ο αριθμός των οντοτήτων που συμμετέχουν στις αλυσίδες αυτές αλλά και η σχετική πολυπλοκότητά τους καθιστά αναγκαία την υποστήριξη των επιχειρήσεων που συμμετέχουν, από πληροφοριακά συστήματα και ιδιαίτερα συστήματα ERP τα οποία απαιτούν πρόσθετες λειτουργικότητες και προσαρμογές προκειμένου να υποστηρίξουν κατάλληλα τις αντίστοιχες λειτουργίες. Οι ακόλουθες λύσεις συστημάτων ERP περιγράφουν τις ειδικές απαιτήσεις διαχείρισης και πληροφόρησης της Εφοδιαστικής αλυσίδας προϊόντων αγροδιατροφής (πλέον της τυπικής λειτουργικότητας που προσφέρει ένα σύστημα ERP):

Διακίνηση φρέσκων προϊόντων

Η διακίνηση φρέσκων προϊόντων αφορά προϊόντα τα οποία διακινούνται από τον παραγωγό σε σημεία λιανικής πώλησης και διατίθενται μέσω αυτών στον καταναλωτή. Η αλυσίδα αυτή παρουσιάζει μία σειρά από ειδικές απαιτήσεις, όπως:

- Αρχική επεξεργασία προϊόντος (π.χ. διαλογή κατά μέγεθος και ποιότητα, τεμαχισμός)
- Διακίνηση σε διαφορετικά κανάλια ανάλογα με την ποιότητα, βάρος
- Επιστροφές μη πωληθέντων
- Ταχεία διακίνηση υπό συγκεκριμένες συνθήκες θερμοκρασίας / υγρασίας
- Πιθανή μεταβολή όγκου / μάζας

<https://thefuture.1point5.co/p/erp-agrifood-supply-chain?triedSigningIn=true>

Αγροτικά και ζωικά προϊόντα

- Διαφορετικοί τύποι προϊόντων: φρούτα, λαχανικά, κρέατα, πουλερικά, αλιεύματα, χυμοί, οίνοι, υλικά (λιπάσματα, σπόροι)
- Διαφορετικοί βαθμοί τυποποίησης: νωπά, μαγειρεμένα, αποξηραμένα, τεμαχισμένα, ψυχόμενα, κατεψυγμένα, συσκευασμένα, χύδην, εμφιαλωμένα, κονσερβοποιημένα κ.α.
- Διαφορετικές επιχειρησιακές οντότητες: μεμονωμένοι παραγωγοί, συνεταιρισμοί, δημοπρατήρια, χονδρέμποροι, λιανέμποροι, Cash and Carry, λαϊκές αγορές, ηλεκτρονικά καταστήματα
- Απαιτήσεις ολοκλήρωσης συστημάτων: εξοπλισμός ζύγισης, διαλογής / επεξεργασίας / συσκευασίας, ετικετοποίησης

- Απαιτήσεις ιχνηλάτησης και ελέγχου/διασφάλισης ποιότητας: bar code, RFID, παρακολούθηση συνθηκών διακίνησης (HACCP)
- Απαιτήσεις διαχείρισης αποθεμάτων και παραγγελιών: FIFO, LIFO, FEFO
- Διαχείριση περιβάλλοντος

<https://www.edisa.com/sectors/erp-food-and-agri-food/?lang=en>

Μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις ειδών διατροφής:

- Διαχείριση παρτίδων υλικών
- Διαχείριση χρόνων ανάλωσης έως
- Διαχείριση φορτώσεων και αποστολών
- Ολοκλήρωση με εξοπλισμό μεταποίησης και φορητές συσκευές ιχνηλάτησης

<https://www.synoptic-erp.com/en/business-field/agri-food-industry-erp/>

Απαιτήσεις για επιχειρήσεις σε Αλυσίδες φρούτων και λαχανικών

- Διαχείριση εργασιών στη φάρμα
- Διαχείριση συγκομιδής
- Προμήθειες βοηθητικών αλλαγών
- Διαχείριση εξοπλισμού φάρμας
- Προγραμματισμός βάσει περιόδων, εποχών, τοπικών κλιματολογικών συνθηκών
- Αμοιβές υπαλλήλων φάρμας και συνεργατών
- Διαχείριση εκπαίδευσης υπαλλήλων φάρμας
- Βιολογικοί έλεγχοι
- Διαχείριση απειλών φάρμας (μόλυνση, ζιζάνια, θεραπεία)
- Διαχείριση αποθήκευσης και συσκευασίας
- Εμπορική διαχείριση
- Ιχνηλάτηση
- Διαχείριση μεσαζόντων και merchandisers

<https://www.visionagro.info/erp-software-for-fruit-and-vegetable-processing-plants/>

Απαιτήσεις μεγάλης κλίμακας crop-to-plate και σύγχρονες λύσεις

- Διασυνδεδεμένη Αλυσίδα Εφοδιασμού Αγροδιατροφής με αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών συλλογής δεδομένων (Internet of Things - IoT)
- Ιχνηλασιμότητα σε παγκόσμια κλίμακα (νομοθεσία προϊόντων, χρόνοι διακίνησης, συνθήκες μεταφοράς, ιχνηλασιμότητα, γλώσσες επικοινωνίας, νομίσματα)
- Διαχείριση μεγάλων διακυμάνσεων προσφοράς και ζήτησης

<https://nttdata-solutions.com/uk/industries/sap-erp-solutions-optimize-the-agri-food-supply-chain/>

Ειδικές εφαρμογές και λύσεις που προσφέρει ένα μεγάλο σύστημα ERP (SAP) για Αγροδιατροφική Αλυσίδα

- Συνεργασίες παραγωγών
- Διαχείριση κινδύνων
- Αμφίδρομη διαχείριση καναλιών εφοδιασμού (προμήθεια – πώληση)
- Εφαρμογές marketing
- Διαχείριση δεδομένων καλλιέργειας και εξέλιξης αυτής
- Διαχείριση δεδομένων αναπαραγωγής φυτών και ζώων
- Διαχείριση συμβολαίων
- Διασύνδεση μεμονωμένων παραγωγών με μεγάλες αλυσίδες εφοδιασμού

<https://www.sap.com/industries/agribusiness.html>

3. Βιβλιογραφικές Πηγές

Βιδάλης, Μ (2009), Εφοδιαστική (Logistics). Μία ποσοτική προσέγγιση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN 978-960-461-229-1

Δουκίδης, Γ., *Διοίκηση Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα*, 2003, Εκδ. Σιδέρης, ISBN 9789600803051

Ιωάννου Γ. (2006), *Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων*, Αθήνα, Εκδόσεις Σταμούλης, ISBN 9789603516347

Λουκής, Ε., Ανδριτσάκης, Α., Διαμαντοπούλου Β., (2009), *Ολοκληρωμένη Μηχανογραφική Υποστήριξη Επιχειρήσεων με SAP*, NewTeh Pub, ISBN: 978-960-6759-36-9

Malindretos, G. (2015). *Εφοδιαστική αλυσίδα, logistics και εξυπηρέτηση πελατών* [Undergraduate textbook]. Kallipos, Open Academic Editions. <http://hdl.handle.net/11419/5391>

Πολλάλης, Γ., *Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων – Στρατηγικές και Εφαρμογές ERP*, 2009, Εκδ., Utopia, ISBN 9789609812337.

Στεφάνου, Κ.Ι., Μπιάλας, Χ. (2017), *Σύγχρονα Επιχειρηματικά Συστήματα: Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP)*, Εκδόσεις Αθανασίου Αλτινζτή, ISBN: 978-960-9465-27-4

Τατσιόπουλος Η., Χατζηγιαννάκης . (2008). *Επιχειρησιακή Οργάνωση με τη βοήθεια πληροφοριακών συστημάτων SAP*. Εκδόσεις Παπασωτηρίου, ISBN 9789607182081

Φωλίνας Δ. (2006). *Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων*, Αθήνα, Εκδόσεις Ανίκουλα, ISBN 9789605160326

Laudon K., Laudon J. (2012). Management Information Systems: Managing the Digital Firm, 12th edition, Prentice Hall.

Martin, C. (2017), Logistics και διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας, Εκδόσεις Κριτική, ISBN 9789605861872

Ptak, C.A. (2000), «ERP Tools, Techniques and Applications for Integrating the supply chain» , Εκδόσεις CRC Press LLC, USA

Taylor, D.A. Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN 960-209-954-2

Εκπαιδευτική Ενότητα Θ: Στρατηγική επικοινωνίας νεοφυών επιχειρήσεων: Οδηγός για την επιτυχημένη διάχυση της επιχειρηματικής καινοτομίας στο κοινό

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η νεοφυής επιχειρηματικότητα έχει στιγματίσει το διεθνές οικοσύστημα καθώς ολοένα και περισσότερες ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις κάνουν την παρουσία τους αισθητή στο παγκόσμιο στερέωμα. Οι προοπτικές ανάπτυξης νεοφυών επιχειρήσεων είναι αυξημένες και απαιτούν την ενδυνάμωσή τους μέσω χρηματοδοτήσεων ή αύξησης των πωλήσεων. Η τάση αυτή των οργανισμών για ταχεία ανάπτυξη και διεθνή προσανατολισμό επιβάλλει την υιοθέτηση και εφαρμογή διεθνοποιημένων στρατηγικών επικοινωνίας. Η στρατηγική επικοινωνίας δημιουργεί ένα συνολικό και ποικιλόμορφο πλέγμα επικοινωνίας, το οποίο συνιστά την υλοποίηση ενεργειών με ζητούμενο τη μέγιστη δυνατή επικοινωνιακή αποτελεσματικότητα.

Δρώντας σε ένα περιβάλλον το οποίο χαρακτηρίζεται από ρευστότητα, είναι η υιοθέτηση μιας επικοινωνιακής στρατηγικής που θα μειώσει ή και θα εκμηδενίσει τις πιθανότητες λανθασμένης πορείας πλεύσης και θα επιτρέψει στις νεοφυείς επιχειρήσεις να προσελκύσουν επενδυτές και πελάτες. Στον επιχειρηματικό κόσμο, ο χρόνος είναι πολύτιμος, γι' αυτό και οι νεοφυείς επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι έτοιμες να παρουσιάσουν την ιδέα τους, το προϊόν τους ή την υπηρεσία τους δυναμικά, στοχευμένα και με σαφήνεια. Η συγκεκριμένη εκπαιδευτική ενότητα εντάσσει τους επιχειρηματίες στην τέχνη της στρατηγικής επικοινωνίας εν καιρώ επαγγελματικών παρουσιάσεων. Το επονομαζόμενο «Pitching», δηλαδή η ανάπτυξη στοχευμένης επικοινωνιακής στρατηγικής αποσκοπεί στην επιτυχημένη επαγγελματική παρουσίαση μιας νεοφυούς επιχείρησης με κυρίαρχο στόχο την προσέλκυση επενδυτών ή/και πελατών.

i.Σκοπός

Ο σκοπός της εκπαιδευτικής ενότητας είναι να προσφέρει τις απαραίτητες γνώσεις στους νέους επιχειρηματίες να διατυπώσουν και να επικοινωνήσουν επιτυχώς την ιδέα τους, το προϊόν τους ή την υπηρεσία τους στο εκάστοτε στοχευμένο κοινό και σε πραγματικές συνθήκες περιβάλλοντος. Μ' αυτόν τον τρόπο, συνεισφέρει στη δόμηση μιας επιτυχημένης στρατηγικής επικοινωνίας για την προσέλκυση επενδυτών και πελατών.

ii.Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος θα πρέπει να μπορείτε να:

- Διατυπώνετε επιτυχώς και με σαφήνεια την καινοτομία σας στον επιχειρηματικό κόσμο.
- Δομείτε επιτυχημένες επαγγελματικές παρουσιάσεις (pitch deck)» για την προσέλκυση επενδυτών πάσης φύσεως (συμπεριλαμβανομένων των τελικών πελατών).
- Διαμορφώνετε στοχευμένη επικοινωνιακή στρατηγική κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής παρουσίασης της ιδέας/επιχείρησής ανάλογα με το εκάστοτε κοινό, ανεξαρτήτως των απαιτητικών συνθηκών της αγοράς.
- Συμμετέχετε σε εκθέσεις, επαγγελματικά ραντεβού ή επενδυτικούς κύκλους για την οικονομική ενδυνάμωση της καινοτομίας σας ή την διεύρυσή της σε νέες αγορές.

iii. Ομάδα Στόχος – Εκπαιδευομένων

- Νεοφυείς επιχειρηματίες που απασχολούνται με τον κλάδο της αγροδιατροφής και του αγροτουρισμού.
- Επιχειρηματίες που επιθυμούν να αλλάξουν κατεύθυνση της επιχειρηματικής τους δραστηριότητας και να υιοθετήσουν ένα προφίλ εξωστρέφειας με διεθνή προσανατολισμό.

iv.Λέξεις Κλειδιά& Βασικοί όροι

- Στρατηγική επικοινωνίας
- Στρατηγική εξωστρέφειας
- Νεοφυής επιχειρηματικότητα
- Επαγγελματική παρουσίαση
- Pitching (επαγγελματικές παρουσιάσεις προϊόντων και υπηρεσιών)

v. Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια ολοκλήρωσης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος εκτιμάται σε 3 ώρες.

1. Στρατηγική επικοινωνίας νεοφυών επιχειρήσεων: οδηγός για την επιτυχημένη διάχυση της επιχειρηματικής καινοτομίας σε κοινό

1.1. Στρατηγική επικοινωνίας

1.1.1.Ορισμός Νεοφυούς Επιχειρηματικότητας

Το ρευστό και διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον των οργανισμών επιβάλλει την προάσπιση του, μέσω της καθιέρωσης στρατηγικών διαδικασιών. Η εταιρική στρατηγική

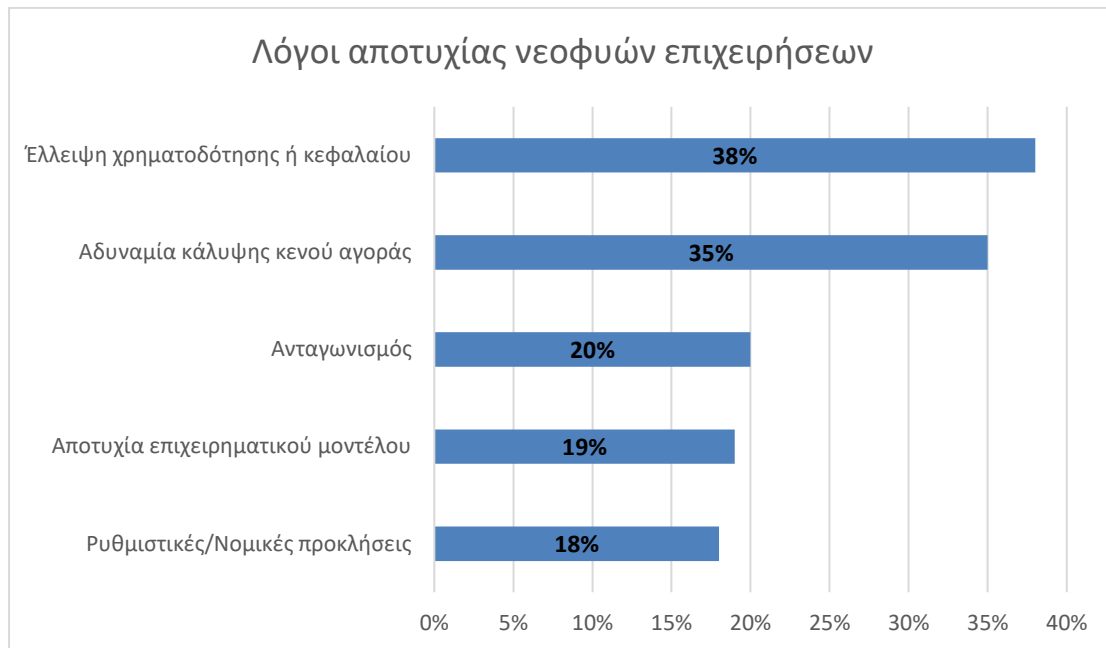
θεωρείται το όχημα το οποίο μεταφέρει έναν οργανισμό στην επιτυχημένη πορεία πλεύσης του. Υπό αυτή την οπτική, η στρατηγική επικοινωνίας λογίζεται ως η κινητήριος δύναμη του, ικανή να διαμορφώσει, να συντονίσει και να αναδιαρθρώσει τις επιχειρησιακές δραστηριότητες των εμπλεκόμενων φορέων. Θέτει τις κατευθυντήριες αρχές για την καθολική ενσωμάτωσή της από την ολότητα του γενικότερου περιβάλλοντος ενός οργανισμού. Ειδικότερα για τις νεοφυείς επιχειρήσεις, η στρατηγική επικοινωνίας αποτελεί μείζονος σημασίας δραστηριότητα, καθώς αυτές επιζητούν άμεσα χρηματοδότηση για την ταχεία ανάπτυξή τους ή αναγνωσιμότητα για την εγκαθίδρυση της επωνυμίας (brand name) τους. Με απλά λόγια, μετά την υλοποίηση του εταιρικού οράματος, σειρά έχει η αποτελεσματική επικοινωνία του προϊόντος ή της υπηρεσίας, ώστε οι ομάδες-στόχοι να ενημερωθούν για τις δυνατότητές του.

Τα τελευταία χρόνια το οικοσύστημα των νεοφυών επιχειρήσεων γνωρίζει ιδιαίτερη ανθοφορία σε παγκόσμιο επίπεδο. Σύμφωνα με τον Steve Blank [1], πατέρα της σύγχρονης επιχειρηματικότητας, «νεοφυής (start up) είναι ένας οργανισμός που δημιουργήθηκε για να αναζητήσει ένα επαναλαμβανόμενο και επεκτατικό επιχειρηματικό μοντέλο». Σύμφωνα με το Kemel[2], «η νεοφυής είναι μια ταχέως αναπτυσσόμενη επιχείρηση, η οποία προσφέρει προϊόντα ή υπηρεσίες ή διαδικασίες διαφοροποιημένα από τα ήδη υπάρχοντα ή εντελώς νέα/καινοτόμα, που λύνουν ένα πρόβλημα ή καλύπτουν μια έλλειψη των πελατών/στόχων με τρόπο που αυτοί πείθονται να πληρώσουν στην τιμή που προσφέρονται για να τα αποκτήσουν. Δημιουργεί με το προϊόν, την υπηρεσία ή τη διαδικασία της μια νέα αγορά ή διαφοροποιεί ένα μέρος της αγοράς που κινείται. Δηλαδή εισάγει κάτι πρωτότυπο σχετιζόμενο προφανώς με την τεχνολογία και την εξέλιξή της και άρα δημιουργεί έλξη σε επενδυτές για να χρηματοδοτήσουν ή/και να εξαγοράσουν την επιχείρηση, προσδοκώντας σε κέρδος». Με βάση τον παραπάνω ορισμό, μια νεοφυής επιχείρηση προσφέρει καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες και χαρακτηρίζεται από ταχεία ανάπτυξη. Επομένως, η κυριότερη διαφορά με τις λειτουργικές επιχειρήσεις είναι πως οι τελευταίες έχουν σχεδιάσει και λειτουργούν το επιχειρηματικό τους μοντέλο.

Παράδειγμα startup επιχείρησης στο αγροδιατροφικό κλάδο: Η ελληνική εταιρεία Agro-U αφορά σε μια διαδικτυακή πλατφόρμα που επιχειρεί να συνδέσει αρμονικά την προσφορά εργασίας στον πρωτογενή τομέα με την αντίστοιχη ζήτηση [3] (www.stratuppers.gr). Η καινοτομία έγκειται στο γεγονός ότι συμβάλλει σε ταχύτερες και περισσότερο στοχευμένες προσλήψεις για τον τομέα της αγροδιατροφικής οικονομίας, προσφέροντας αξιοπιστία τόσο σε εργοδότες όσο και σε απασχολούμενους.

1.1.2.Αναγκαιότητα στρατηγικής επικοινωνίας για τη διάχυση της επιχειρηματικής καινοτομίας των νεοφυών επιχειρήσεων –«Pitching»

Δεδομένης της υπερπληθώρας των νεοφυών επιχειρήσεων, καθίσταται αδύνατον για μία επιχείρηση να ξεχωρίσει και να αποκτήσει την αναγνωσιμότητα που θα της επιτρέψει να καταστεί βιώσιμη. Ειδικά τα πρώτα χρόνια λειτουργίας τους, λόγω της ταχείας ανάπτυξης, οι ανάγκες για χρηματικούς πόρους είναι τεράστιες. Είναι σαφές πως η έλλειψη κεφαλαίου κίνησης αποτελεί ιεραρχικά τον πρώτο λόγο για τον οποίο οι νεοφυείς επιχειρήσεις αποτυγχάνουν [4]. Οι προσπάθειες για να επικοινωνήσουν το προϊόν/υπηρεσία τους είναι δαιδαλώδεις και λαμβάνουν χώρα σε περιβάλλοντα όπου ο χρόνος είναι περιορισμένος. Οι επενδυτές, και όχι μόνο, είναι επιχειρηματίες που τους ενδιαφέρουν να λάβουν συγκεκριμένη πληροφόρηση από τις επιχειρήσεις, τις οποίες εάν δεν τις λάβουν τα πρώτα 1-2 λεπτά μιας παρουσίασης, το ενδιαφέρον τους μειώνεται και οι πιθανότητες για αποτυχία χρηματοδότησης αυξάνονται. Οι ενδιαφερόμενοι γνωρίζουν πως οι νεοφυείς επιχειρήσεις είναι υψηλού κινδύνου, για το λόγο αυτό κάνουν προσπάθειες να ελαττώσουν αυτό το ρίσκο. Θα πρέπει επομένως η επιχείρηση να πείσει τους ενδιαφερόμενους να επενδύσουν τα χρήματά τους μέσα σε λίγα λεπτά, μειώνοντας την αίσθηση του ρίσκου.

Εικόνα 1: Οι 5 κυρίαρχοι λόγοι αποτυχίας νεοφυών επιχειρήσεων [4]

Παρά ταύτα, οι επαγγελματικές παρουσιάσεις προϊόντων και υπηρεσιών (pitch deck) δεν πραγματοποιούνται μόνο για λόγους χρηματοδότησης. Ακόμα και στην περίπτωση που το ακροατήριο είναι ο τελικός χρήστης ή ο εσωτερικός πελάτης της επιχείρησης, θα πρέπει να λάβει την πληροφόρηση που αποζητά μέσα σε λίγα λεπτά. Ειδικότερα, ο τρόπος επιτυχημένης οργάνωσης μιας παρουσίασης καθώς και οι πληροφορίες που θέλει το κοινό να αποκομίσει ώστε να αποκριθεί θετικά σε μία νέα επιχειρηματική πρόταση θα αναλυθούν στις επόμενες ενότητες.

1.1.3. Ορισμός επαγγελματικής παρουσίασης – «Pitch Deck»

Έστω ότι η ιδέα, το προϊόν ή η υπηρεσία υπάρχει και το κοινό έχει βρεθεί και προσδιοριστεί. Για να μπορέσει ένας νέος επιχειρηματίας να επικοινωνήσει εύστοχα την ιδέα της επιχείρησής του και να κεντρίσει το ενδιαφέρον του κοινού, χρειάζεται να μεταφέρει την ιδεατή πληροφόρηση χωρίς να κουράσει το κοινό με περιττές πληροφορίες. Εδώ είναι η ευκαιρία της επιχείρησης! Κάθε νεοφυής επιχείρηση θα πρέπει να μπορεί να **επικοινωνήσει στρατηγικά και με σαφήνεια** το προϊόν/υπηρεσία στο εκάστοτε κοινό, να κάνει δηλαδή το γνωστό «pitching».

Σύμφωνα με το ΚΕΜΕΛ [5],

- Το **Elevator Pitch** είναι μια **συνοπτική περιγραφή και επεξήγηση** (συνήθως σε 60 secs), μιας επιχειρηματικής ιδέας και της χρησιμότητάς της.
- Το **Pitch Deck** είναι η επαγγελματική **παρουσίαση** της νεοφυούς επιχείρησης, συνήθως με 15-20 διαφάνειες, που περιγράφει την επιχειρηματική ιδέα, κυρίως σε δυνητικούς επενδυτές.
- Το **Pitching** είναι η ικανότητα **στρατηγική επικοινωνίας** μιας επαγγελματικής παρουσίασης (pitch deck) σε στοχευμένο κοινό.

Οι νεοφυείς επιχειρήσεις πρέπει να προσελκύσουν τόσο δυνητικούς πελάτες, όσο και επενδυτές ώστε να καλύψουν τις διαρκώς αυξανόμενες οικονομικές απαιτήσεις λόγω της αλματώδους ανάπτυξής τους, ώστε να καταστούν οικονομικά βιώσιμες. Για να εξαλείψουν τον πιθανό κίνδυνο επιβίωσης, οι νεοφυείς επιχειρήσεις καλούνται να έχουν δημιουργήσει ένα δομημένο, μια πλήρης και σαφής συνοπτική επαγγελματική παρουσίαση (pitch deck), στην οποία θα εσωκλείονται σημαντικές πληροφορίες για τη λειτουργικότητα και αποτελεσματικότητα της επιχείρησης. Στόχος αυτής είναι να εξηγήσει με απλά λόγια το περίγραμμα του επιχειρηματικού μοντέλου. Σε κάθε περίπτωση όμως, **η ικανότητα επικοινωνίας μιας άρτιας επαγγελματικής παρουσίασης προϊόντων και υπηρεσιών, το «Pitching»** είναι μια μορφή επικοινωνίας που συγκεντρώνει σωρεία παραγόντων που επηρεάζουν τη στρατηγική επικοινωνίας, ωστόσο έχει ένα σημείο μοναδικότητας: τον **περιορισμένο χρόνο** μέσα στο οποίο η επιχείρηση καλείται να καλύψει κάθε σκιά και να αναδείξει την ιδιαιτερότητα της επιχείρησης.

1.2 Επιχειρηματικό μοντέλο «Καμβάς» - Business Model Lean Canvas

Η ανάπτυξη ενός επιτυχημένου pitch deck, μιας επιτυχημένης επαγγελματικής παρουσίασης, απαιτεί τη συνοπτική, γρήγορη αλλά ταυτόχρονα και ενημερωτική παρουσίαση των στοιχείων αυτών που ενδιαφέρουν δυνητικούς επενδυτές/πελάτες, γεγονός που θα τους ενθαρρύνει να προβούν σε περαιτέρω ενέργειες χρηματοδότησης/αγοράς. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει πρωτίστως να έχουν διαμορφώσει ένα επιχειρηματικό μοντέλο, το οποίο να αποτυπώνεται σε μία σελίδα και να χαρτογραφεί με σαφήνεια εννέα (9) βασικά δομικά χαρακτηριστικά μιας νεοφυούς επιχείρησης. Αυτά τα χαρακτηριστικά, αφορούν σε πληροφορίες για την αγορά και την ίδια την επιχείρηση. Συγκεκριμένα, μπορούν να τμηματοποιηθούν στις εξής 4 ομάδες:

1. **Εξωστρέφεια** (Τμηματοποίηση αγοράς, Πρόταση αξίας, Κανάλια διανομής, Πελατειακές σχέσεις)/ Customer Segments, Value Proposition, Channels, Customer Relationship)
2. **Εσωστρέφεια** (Βασικές δραστηριότητες, βασικοί πόροι, βασικοί συνεργάτες/Key Activities, Key Resources, Key Partners)
3. **Έσοδα** (Ροές εσόδων /Revenue Streams)
4. **Έξοδα** (Διάρθρωση κόστους /Cost Structure).

Συνοπτικά, σύμφωνα με το KEMEL [6], θα πρέπει να αναλυθούν και απαντηθούν οι ακόλουθες ερωτήσεις:

Όσον αφορά την αγορά, θα πρέπει να διευκρινιστεί:

1. Σε ποια πελατεία απευθύνεται (τμηματοποίηση αγοράς - customer segments)
2. Τι αξία παρέχουν τα προϊόντα/υπηρεσίες που προσφέρονται (πρόταση αξίας - value proposition)
3. Με ποιο τρόπο (κανάλια) θα προωθηθεί το προϊόν και πως θα εξυπηρετηθεί η πελατεία (κανάλια διανομής - channels)
4. Πως θα διαμορφωθεί ένα πιστό πελατολόγιο (πελατειακές σχέσεις - customer relationship)
5. Τι έσοδα (τύπος και μεγέθη) εκτιμούνται (ροές εσόδων - revenue streams)

Όσον αφορά την εταιρία, θα πρέπει να σημειωθεί

6. Ποιες κρίσιμες εσωτερικές διαδικασίες και οργάνωση απαιτούνται για να επιτευχθούν τα ανωτέρω (Βασικές δραστηριότητες - key activities)
7. Ποια κρίσιμη υλικοτεχνική και ανθρώπινη υποδομή καθώς και επενδυτικά κεφάλαια απαιτούνται για να επιτευχθούν τα ανωτέρω (Βασικοί πόροι - key resources)

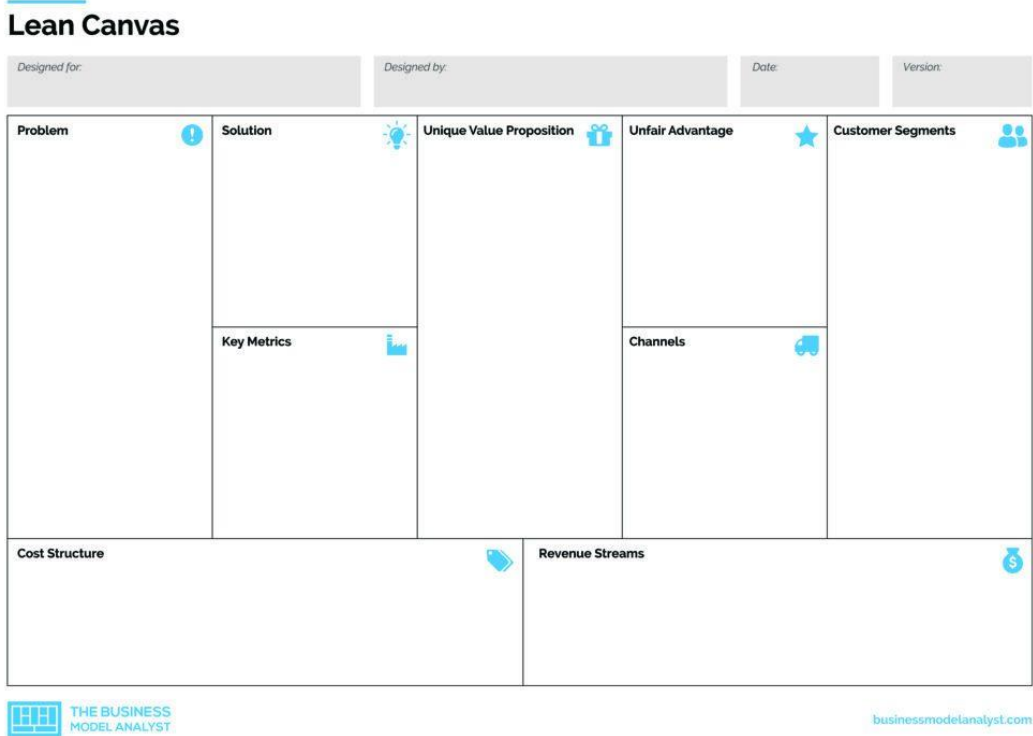
8. Τι συνεργασίες και συμπράξεις με τρίτους απαιτούνται για να επιτευχθούν τα ανωτέρω (Βασικοί συνεργάτες - key partners)
9. Τι δαπάνες (τύπος και μεγέθη) εκτιμάς ότι απαιτούνται για να επιτευχθούν τα ανωτέρω (Διάρθρωση κόστους - cost structure)

Αναλυτικά, οι εννέα βασικοί παράγοντες/ ενότητες του επιχειρηματικού καμβά

- 1) **Βασικοί συνεργάτες/εταίροι:** Στην ενότητα αυτή περιγράφονται οι **ομάδες-στόχοι** της επιχείρησης. Ποιοι είναι οι πελάτες; Ποιοι είναι οι κύριοι συνεργάτες; Ποιοι είναι οι κύριοι προμηθευτές; Ποιες κύριες δραστηριότητες εκτελούν συνεργάτες;
- 2) **Βασικές δραστηριότητες:** Στην ενότητα αυτή καταγράφονται οι πιο **σημαντικές δραστηριότητες** που πρέπει να πραγματοποιήσει η επιχείρηση, έτσι ώστε το μοντέλο να είναι λειτουργικό. Ποιες κρίσιμες εσωτερικές διαδικασίες και οργάνωση απαιτούνται για να επιτευχθεί η διατήρηση και ενίσχυση της πελατειακής σχέσης;
- 3) **Βασικοί πόροι:** Στην ενότητα αυτή χαρτογραφούνται **οι πόροι ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες των πελατών/προμηθευτών/συνεργατών της επιχείρησης**. Ποιους πόρους και ποια μέσα απαιτούνται για τον καθορισμό των καναλιών διανομής; Τι χρειάζεται η επιχείρηση για να εισχωρήσει στην αγορά και να προσεγγίσει πελάτες;
- 4) **Πρόταση αξίας:** Στην ενότητα αυτή καθορίζεται ποια είναι η μοναδική πρόταση πώλησης (unique selling point). Η πρόταση αξίας περιγράφει **την προστιθέμενη αξία που προσφέρει το προϊόν ή η υπηρεσία σας** στους καταναλωτές. Τι αξία παρέχει η επιχείρηση σε κάθε ομάδα-στόχο; Ποιο πρόβλημα επιλύεται με την δημιουργία του συγκεκριμένου προϊόντος/υπηρεσίας; Ποιο είναι το ελάχιστο βιώσιμο προϊόν (Minimum viable product) το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους πρώτους πελάτες της επιχείρησης;
- 5) **Πελατειακές σχέσεις:** Σε αυτήν την ενότητα η επιχείρηση αποσαφηνίζει **τον τρόπο επικοινωνίας με τις διαφορετικές ομάδες-στόχοι**. Πως προσεγγίζει η επιχείρηση την κάθε ομάδα-στόχο; Με ποιους τρόπους αυξάνεται η πιστότητα των πελατών;
- 6) **Κανάλια διανομής:** Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνεται η **ολότητα των δράσεων marketing της επιχείρησης**. Ποια κανάλια διανομής και μάρκετινγκ χρησιμοποιούνται για να προσεγγιστεί το στοχοθετούμενο κοινό; Πως ενημερώνονται οι πελάτες για τα προϊόντα/υπηρεσίες της επιχείρησης; Ποια είναι τα αποδοτικότερα κανάλια;
- 7) **Τμηματοποίηση πελατών:** Στην ενότητα αυτή συγκεντρώνονται **οι σημαντικότεροι πελάτες βάσει δημογραφικών και ψυχογραφικών κριτηρίων**. Ποιες συγκεκριμένες αγορές-στόχους επιθυμεί η επιχείρηση να προσεγγίσει; Ποια είναι η αγοραστική τους συμπεριφορά; Για ποιες πελατειακές ομάδες δημιουργεί η επιχείρηση αξία;
- 8) **Δομή κόστους:** Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται **τα σημαντικότερα κόστη του επιχειρηματικού μοντέλου**.
- 9) **Ροές εσόδων:** Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται **οι πηγές εισοδήματος**. Με ποιον τρόπο δημιουργούνται έσοδα; Ποιες οι πιθανές μελλοντικές πηγές εισοδήματος;

Παρακάτω, στην εικόνα 2 παρατίθεται ένα πρότυπο Επιχειρηματικό μοντέλο καμβά (Business Model Canvas).

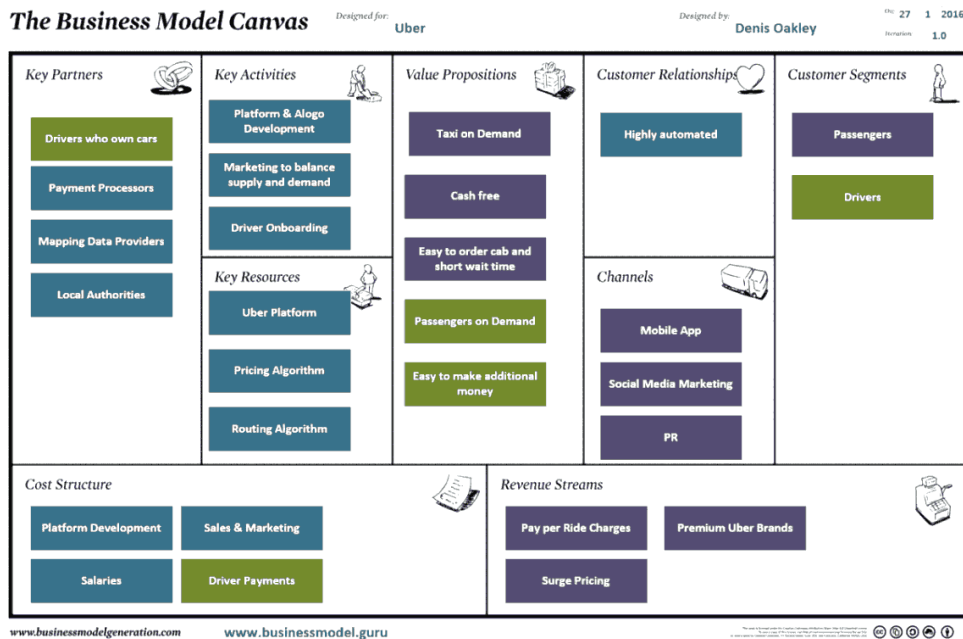
Εικόνα 2: Επιχειρηματικό μοντέλο – Business Model Canvas [7]



Παράδειγμα 1- Uber Επιχειρηματικό Μοντέλο Καμβά (Business Model Canvas)

Η Uber είναι μία αμερικανική επιχείρηση παροχής υπηρεσιών με έδρα στο Σαν Φρανσίσκο. Προσφέρει online παροχές υπηρεσιών μεταφοράς προσώπων σε πολλές πόλεις παγκοσμίως. Ιδρύθηκε το 2009 και αποτέλεσε μία από τις σημαντικότερες startuρεπιχειρήσεις παγκοσμίως.

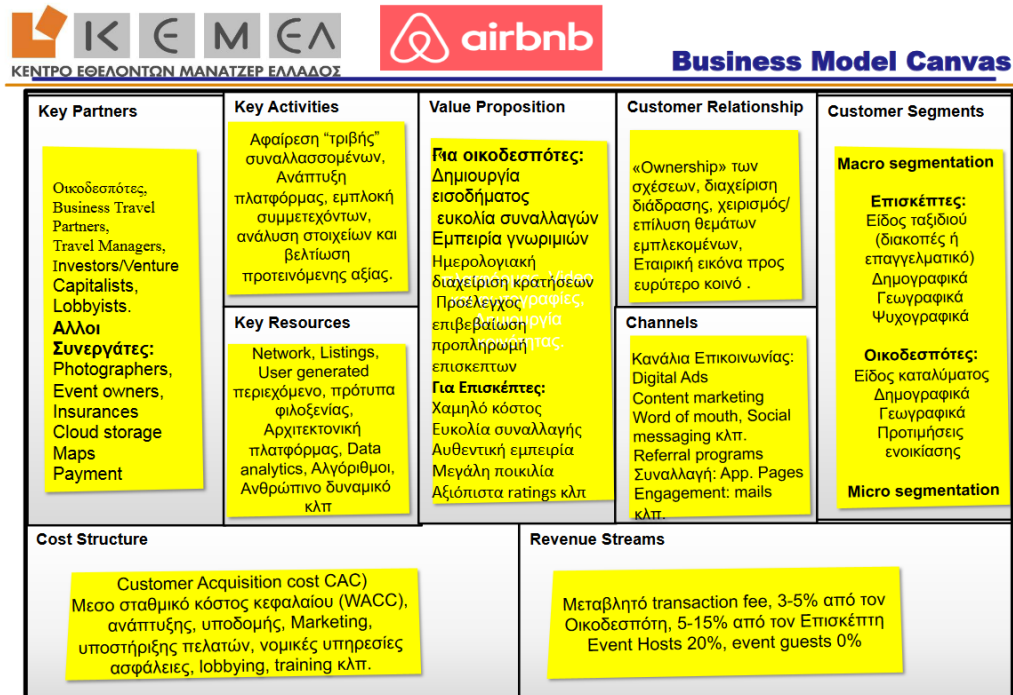
Εικόνα 3: Παράδειγμα Επιχειρηματικού Μοντέλου Καμβά Uber [8]



Παράδειγμα 2: Airbnb Επιχειρηματικό Μοντέλο Καμβά Business Lean Canvas

Η Airbnb, Inc. είναι μια αμερικανική εταιρεία που λειτουργεί μια ηλεκτρονική αγορά για καταλύματα, κυρίως ξενώνες για ενοικιάσεις διακοπών και τουριστικές δραστηριότητες.

Εικόνα4: Παράδειγμα Επιχειρηματικού Μοντέλου Καμβά, Airbnb [9]



Το Επιχειρηματικό Μοντέλο Καμβά (Business Model Canvas) είναι ένα στρατηγικό εργαλείο επιχειρηματικότητας, το οποίο απεικονίζει συνοπτικά το επιχειρηματικό σχέδιο της επιχείρησης και αποτελεί την απαρχή για τη δόμηση ενός επιτυχημένου pitch deck. Με την αξιοποίηση του επιχειρηματικού μοντέλου, η νεοφυής επιχείρηση μπορεί να προσθέσει ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα, ώστε να διαμορφώσει ένα λεπτομερές επιχειρηματικό σχέδιο, το οποίο και θα ζητηθεί εφόσον οι ενδιαφερόμενοι φορείς αξιολογήσουν θετικά το pitch deck και την ολότητα της διαδικασίας pitching.

1.3 Εισαγωγή στη φιλοσοφία του Pitching (διατύπωση επιχειρηματικής ιδέας σε κοινό)

Σύμφωνα με το Startup Blink Global Ecosystem Report 2022[10], η Ελλάδα κατέκτησε την 48^η θέση στην κατάταξη (top-50) των κορυφαίων οικοσυστημάτων παγκοσμίως. Όσο το οικοσύστημα των νεοφυών επιχειρήσεων αναπτύσσεται, τόσο δυσκολεύει η αναζήτηση και εξασφάλιση χρηματοδότησης ή η διείσδυση στην αγορά και η εξασφάλιση της επιχειρησιακής ορατότητας. Στον επιχειρηματικό κόσμο, ο χρόνος είναι τρομερά περιορισμένος με αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις να μην έχουν την άνεση να αναλύσουν ενδελεχώς το επιχειρησιακό τους πλάνο κατά τη διάρκεια επαγγελματικών παρουσιάσεων. Για το λόγο αυτό, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι πάντα προετοιμασμένες να επικοινωνήσουν το προϊόν/υπηρεσία τους μέσα σε λίγα λεπτά, πάντοτε με την προσδοκία να κεντρίσουν το ενδιαφέρον δυνητικών επενδυτών ή πελατών.

Το pitching αφορά σε μια σύγχρονη επιχειρηματική αναγκαιότητα και αποτελεί ένα στρατηγικό επικοινωνιακό εργαλείο για την προσέλκυση του στοχοθετούμενου κοινού. Οι

επιχειρηματίες των νεοφυών επιχειρήσεων, οι startupper, καλούνται να επικοινωνήσουν την επιχείρησή τους σε διαφορετικά κοινά (πελάτες, συνεργάτες, επενδυτές, υπάλληλοι, συμβούλους επιχειρήσεων), σε διαφορετικά πλαίσια (έναν προς έναν/one-to-one, συνέδρια, εκθέσεις, επαγγελματικές συναντήσεις) και σε διαφορετικά κανάλια (με φυσική παρουσία πρόσωπο με πρόσωπο/in-person, βίντεο, ιστοσελίδα, online, offline). Το σημαντικό ορόσημο για ένα τέλειο pitching είναι το στοχευμένο κοινό να απωλέσει το φόβο/ρίσκο που νιώθει για τη βιωσιμότητα του νέου προϊόντος/υπηρεσίας και να αυξήσει την επιθυμία να το χρησιμοποιήσει.

1.3.1. Τακτικές επικοινωνίας vs Στρατηγική επικοινωνίας

Το επιχειρηματικό γίνεσθαι απαιτεί από τις νεοφυείς επιχειρήσεις να διαμορφώσουν στρατηγικές επικοινωνίας, ώστε να υπάρξει κοινή ωφέλεια ανάμεσα στα δύο μέρη (επιχείρηση & κοινό), γεγονός που αποδοκιάζει τη στείρα μεταφορά πληροφορήσης, όπως αυτή προκύπτει από τακτικές επικοινωνίας. Ο πίνακας 1 αποσαφηνίζει τη δυναμική μιας στρατηγικής επικοινωνίας και το ρόλο που ένα στοχευμένο pitching οδηγεί σε καλύτερες επαγγελματικές ευκαιρίες.

Πίνακας 1: Επικοινωνιακή τακτική έναντι στρατηγική επικοινωνίας [12]

Επικοινωνιακή τακτική	Στρατηγική επικοινωνίας
Συμμετοχή σε εκθέσεις ή συνέδρια	Ιεράρχηση και στόχευση πελατών
Συγκέντρωση διαφημιστικών φυλλαδίων για αναζήτηση πελατών	Δημιουργία εξατομικευμένων προσκλήσεων για αναζήτηση πελατών
Σποραδικές αναρτήσεις στο διαδίκτυο	Στρατηγική ανάπτυξη ψηφιακής παρουσίας
Δημιουργία μοναδικής επαγγελματικής παρουσίασης για κάθε κοινό	Δημιουργία εξατομικευμένων επαγγελματικών παρουσιάσεων ανά στοχευμένο κοινό
Αναζήτηση συναντήσεων με πελάτες	Αναζήτηση συναντήσεων με συγκεκριμένους πελάτες βάσει στόχευσης
Πραγματοποίηση κοινής επαγγελματικής παρουσίασης προς όλα τα κοινά	Στοχευμένη επαγγελματική παρουσίαση σε κάθε αγορά-στόχο
Αναμονή για αποτέλεσμα συναντήσεων	Επακολούθηση (επαφή με πελάτη)
Κλείσιμο συμφωνίας ή αποτυχία	Κλείσιμο συμφωνίας ή αποτυχία
Επανάληψη διαδικασίας	Αξιολόγηση κατάστασης

Ο ασφαλέστερος τρόπος για να επιτύχει μια νεοφυής επιχείρηση τον σκοπό της είναι **να μειώσει την ανασφάλεια/αμφιβολία του κοινού και ταυτόχρονα να αναπτύξει την ωφέλεια ως προς την επένδυση/αγορά/συνεργασία** με τα προϊόντα/υπηρεσίες της εταιρίας. Αυτή η επικοινωνιακή στρατηγική ονομάζεται **«reduce fear, increase greed»** και αποτελεί την κινητήρια δύναμη της αγοράς, μια πραγματική αναπαράσταση του επενδυτικού κινδύνου. Από τη μία πλευρά υπάρχει η ανάγκη για υψηλότερο ρίσκο από μια συγκεκριμένη αγορά/επένδυση και από την άλλη υπάρχει ο φόβος των αποτελεσμάτων της αγοράς/επένδυσης αυτής. Για παράδειγμα, ένας επενδυτής ενδέχεται να νιώθει φόβο πως μια πιθανή επένδυση σε μια νεοφυής επιχείρηση θα οδηγήσει στην απώλεια των χρημάτων του, την ίδια ακριβώς στιγμή που επιθυμεί να επενδύσει τα χρήματά του σε μια δραστηριότητα που θα του επιφέρει περισσότερα ή θα του προσφέρει αναγνωρισιμότητα. Θα πρέπει το pitch deck να εκμηδενίζει την αρνητική πιθανότητα, τον φόβο, δίνοντας στοιχεία

που να το πιστοποιούν, και ταυτόχρονα να προσφέρει κίνητρα για κατοχύρωση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσα από μια τέτοια επιχειρηματική κίνηση.

1.3.2. Στάδια επιτυχούς επαγγελματικής παρουσίασης ()

Η Linda Plano θεωρείται από τις κορυφαίες συμβούλους καθοδήγησης για τη δόμηση περιγραφών (pitch instructor) της Silicon Valley, η οποία έχει καθοδηγήσει πάνω από 1000 επιχειρηματίες να επικοινωνήσουν επιτυχώς την εταιρία τους, επενδύοντας 1 δισ δολάρια [12]. Σύμφωνα με την ίδια, τρία είναι τα βασικά στάδια κάθε pitching:

1^ο στάδιο: Ο ομιλητής καλείται να συστήσει τον εαυτό του (Παρουσίαση ομιλητή - **Introduce yourself**)

2^ο στάδιο Ο ομιλητής θα πρέπει να ξεκαθαρίσει τους λόγους για τους οποίους μιλάει, (Προσέλκυση φαντασίας - **Captivate imagination, Επικύρωση αξιώσεων - Validate claims και Παρακίνηση για δράση - Motivate to take action**).

3^ο στάδιο: Ο ομιλητής θα πρέπει να διατυπώσει ένα τελικό ερώτημα προς τον ακροατή (Διατύπωση ερωτήματος - **Make an ask**).

Επιτυχημένο pitching είναι αυτό που εναρμονίζει την πληροφόρηση με τις επιθυμίες του κοινού (tune words to customers' ears). Ο ομιλητής θα πρέπει δομήσει με τέτοιο τρόπο το pitch deck ώστε να καθίσταται σαφές πως το προϊόν/υπηρεσία είναι ιδανικό για το συγκεκριμένο κοινό.

Παράδειγμα Pitching: Η εταιρεία Culture App

Η Culture App [11] είναι μια νεοφυής επιχείρηση, η οποία προσφέρει τρισδιάστατες (3D) αναπαραστάσεις μνημείων σε αρχαιολογικούς χώρους. Ακολουθεί η παρουσίαση με την εφαρμογή των 3 σταδίων στη συγκεκριμένη επιχείρηση:

- 1) **Παρουσίαση ομιλητή:** Είμαι η τάδε, Co-founder & Marketing director της εταιρίας Culture App.
- 2) **Προσέλκυση, επικύρωση και παρακίνηση:** Ο πολιτιστικός τουρισμός κατέχει το 40% της παγκόσμιας αγοράς με την Ελλάδα να έχει μόλις 13,5 εκατ πολιτιστικούς επισκέπτες ετησίως, παρά το τεράστιο πολιτιστικό απόθεμα (captivate). Με τη χρήση της Culture App, ο επισκέπτης θα μπορεί να περιηγηθεί στους αρχαιολογικούς χώρους είτε δια ζώσης, είτε εξ αποστάσεως, δίνοντας στο ξενοδοχείο σημαντικά % περιθώρια κέρδους από τη συνεργασία(validate), προσφέροντας μια ξεχωριστή υπηρεσία, ιδανική για culture lovers (motivate).
- 3) **Ερώτημα:** Ενσωματώστε την υπηρεσία στην τιμή δωματίου και προσφέρετε μια μοναδική πολιτιστική εμπειρία σε κάθε επισκέπτη.

1.3.3. Χρυσός δεκάλογος Pitching: Ερωτήματα Q00&Q1-10

Ο χρυσός δεκάλογος περιλαμβάνει τα στοιχεία του Επιχειρηματικού καμβά (Business Model Canvas), τα οποία επικοινωνούνται προς τρίτους με απλό αλλά σαφή τρόπο, ώστε να αναδειχτεί επιτυχώς η νέα επιχείρηση και τα πλεονεκτήματά της. Ο στόχος είναι να προσφέρει τα θέλγητρα στο κοινό και να την ξεχωρίσει ανάμεσα σε πολλές νεοφυείς επιχειρήσεις, οι οποίες αγωνίζονται στην αρένα του επιχειρείν.

Ένα επιτυχημένο pitch deck θα πρέπει να απαντά στα παρακάτω καίρια ερωτήματα, έχοντας ως σταθερό σημείο αναφοράς τη **θέση του ακροατή**. Επομένως, ένα επιτυχημένο pitch deck θα πρέπει να απαντά στις δικές τους ανάγκες, όπως αυτές αποτυπώνονται στα παρακάτω ερωτήματα [12]:

1. Γιατί θα πρέπει να με ενδιαφέρει; (αγορά, μέγεθος)
2. Τι ακριβώς κάνετε; (η «μυστική» συνταγή της επιχείρησης)
3. Γιατί είστε καλύτεροι από τον ανταγωνισμό; (το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησης)
4. Πώς θα παραμείνετε πρωτοπόροι; (στρατηγική πνευματικής ιδιοκτησίας)
5. Πραγματικά λειτουργεί αυτό που προσφέρετε; (εγκυρότητα λύσης)
6. Πώς θα βγάλετε χρήματα; (επιχειρηματικό μοντέλο)
7. Πόσα χρήματα υπολογίζετε πως θα βγάλετε; (οικονομικό πλάνο)
8. Γιατί εσείς; (ομάδα)
9. Τι σκοπεύετε να κάνετε στο άμεσο μέλλον; (αναπτυξιακό σχέδιο)
10. Πόσο θα κοστίσει; (επενδυτική στρατηγική και η άμεση επενδυτική ανάγκη)

Παρακάτω, στον πίνακα 2 εμφανίζονται επιγραμματικά οι 10 ερωτήσεις και το περιεχόμενο που καλούνται να καλύψουν.

Πίνακας 2: Χρυσός δεκάλογος – Ερωτήματα 10Q

1. Who cares? Customer, market pain, market size	6. How will you make money? Business model
2. What do you do? Solution, secret sauce.	7. How much will you make? Financial projections.
3. Why will you will? Competitive advantage	8. Why you? Leadership team
4. How will you stay ahead? Barriers to entry.	9. What will you do? Development plan with milestones.
5. Does it work? Proof of concept, traction.	7. How much will it cost? Budget and Ask.

Ο πίνακας 3 αφορά στο δεύτερο στάδιο του pitching της επιχείρησης σας και συνοψίζει τα 10 ερωτήματα, αντιστοιχώντας τα με το 2^ο στάδιο του pitching.

Πίνακας 3: Συσχετισμός 10 ερωτήσεων με το 2^ο στάδιο pitching [13]

2ο Στάδιο Pitch Deck	Ερωτήσεις
Προσέλκυση - Captivate	1. Γιατί θα πρέπει να με ενδιαφέρει; (αγορά, μέγεθος) 2. Τι ακριβώς κάνετε; (η «μυστική» συνταγή της επιχείρησης) 3. Γιατί είστε καλύτεροι από τον ανταγωνισμό; (το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησης)
Επικύρωση - Validate	4. Πώς θα παραμείνετε πρωτοπόροι; (στρατηγική πνευματικής ιδιοκτησίας). 5. Πραγματικά λειτουργεί αυτό που προσφέρετε; (εγκυρότητα λύσης) 6. Πώς θα βγάλετε χρήματα; (επιχειρηματικό μοντέλο) 7. Πόσα χρήματα υπολογίζετε πως θα βγάλετε; (οικονομικό πλάνο)
Παρακίνηση - Motivate	8. Γιατί εσείς; (ομάδα)

	<p>9.Τι σκοπεύετε να κάνετε στο άμεσο μέλλον; (αναπτυξιακό σχέδιο)</p> <p>10.Πόσο θα κοστίσει; (επενδυτική στρατηγική και η άμεση επενδυτική ανάγκη)</p>
--	--

1.4. Δόμηση βασικού κορμού pitch deck (2ο στάδιο)

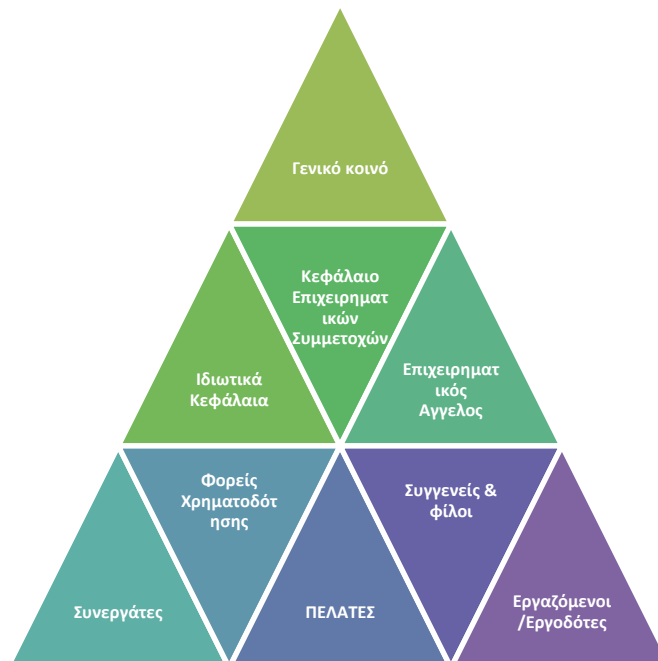
Το pitch deck θα πρέπει να αποτυπώνει βασικές πληροφορίες της νεοφυούς επιχείρησης και αποτελείται από τα ερωτήματα Q1-Q10. Είναι όμως σημαντικό να γνωρίζει η επιχείρηση σε ποιο κοινό απευθύνεται. Για κάθε κοινό θα πρέπει να δημιουργηθεί διαφορετικό pitch deck, ώστε να μπορεί η επιχείρηση να ανταπεξέλθει επιτυχώς στο βασικό δεύτερο στάδιο (Προσέλκυση φαντασίας, Επικύρωση αξιώσεων και Παρακίνηση για δράση - Captivate imagination, Validate claims and Motivate to take action) και ταυτόχρονα να επιτύχει στην επικοινωνιακή στρατηγική «*reduce fear, increase greed*».

Για τις ανάγκες της παρούσας εκπαιδευτικής δράσης, θα χρησιμοποιηθεί ως παράδειγμα νεοφυούς επιχείρησης η εταιρεία Culture App, η οποία δραστηριοποιείται στον τομέα του πολιτιστικού τουρισμού. Συγκεκριμένα, δημιουργεί υλικό (3D αναπαραστάσεις, τεχνολογία επαυξημένης πραγματικότητας και ιστορικές πληροφορίες) για να μεταφέρει τον χρήστη σε μια άλλη εποχή και να απολαύσει έναν αρχαιολογικό χώρο, όπως αυτός ήταν την εποχή της ακμής του.

1.4.1. Q00: Ποιο είναι το κοινό στο οποίο απευθύνεται η επιχείρηση;

Η επιτυχία ενός pitch deck βασίζεται στην παραδοχή πως η νεοφυής επιχείρηση γνωρίζει το κοινό στο οποίο απευθύνεται. Η ερώτηση Q00 αποσκοπεί στην αναγνώριση του ακροατηρίου με απώτερο στόχο να καλύψει τις συγκεκριμένες ανάγκες και να μειώσει τον κίνδυνο, αυξάνοντας παράλληλα την ανταμοιβή τους από τη χρήση του προϊόντος/υπηρεσίας. Αυτό είναι το πρώτο σημείο που πρέπει να αποσαφηνιστεί πριν τη δημιουργία ενός pitch deck. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει οι επιχειρήσεις να είναι σωστά προετοιμασμένες πριν ξεκινήσουν μια επαγγελματική παρουσίαση και να έχουν διεξάγει έρευνα στο διαδίκτυο και τα κοινωνικά δίκτυα (social media), ώστε προσδιορίσουν με σαφήνεια την αγορά-στόχο (τμηματοποίηση αγοράς). Κύριος στόχος είναι να διαμορφωθεί μία παρουσίαση, η οποία να μειώνει πιθανά ενδεχόμενα αμφιβολίας και να αυξάνει την πιθανότητα ωφέλειας από τη χρήση ενός προϊόντος ή υπηρεσίας. Υπάρχουν πολλά είδη κοινού, τα οποία έχουν ως κριτήριο τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε ομάδας. Στον πίνακα παρακάτω αποτυπώνονται οι ομάδες-στόχοι με μεγαλύτερο ενδιαφέρον για νεοφυείς επιχειρήσεις.

Παράδειγμα: ο τελικός χρήστης ενδιαφέρεται να καλυφθεί μία ανάγκη του. Ο επενδυτής ενδιαφέρεται για το μέγεθος που το συγκεκριμένο προϊόν/υπηρεσία δύναται να καλύψει.

Εικόνα 7: Κατηγορίες στοχοθετούμενου κοινού [12]

Σημειώνεται ότι δεν είναι σκοπός να εκπαιδευτεί το κοινό μέσα από μία επαγγελματική παρουσίαση pitching. Σκοπός είναι να δημιουργηθεί σύνδεση με το κοινό, να αναγνωριστούν οι ανάγκες του και να γεφυρωθούν με τις παροχές της νεοφυούς επιχείρησης.

1.4.2. Q1: Γιατί θα πρέπει να με ενδιαφέρει; Who cares → διατύπωση προβλήματος

Στην ενότητα αυτή, θα πρέπει να διατυπωθεί με σαφήνεια το πρόβλημα που υπάρχει στην αγορά και το λόγο που οι τρέχουσες λύσεις δεν ανταποκρίνονται επαρκώς στην διεκπεραίωσή του. Σε επιχειρηματικό πλαίσιο, θα πρέπει η επιχείρηση να απαντά στα παρακάτω υποερωτήματα:

Πελάτες: Υπάρχουν άνθρωποι που έχουν ένα σημαντικό πρόβλημα που θέλετε να λύσετε;

Κενό στην αγορά (market pain): Είναι το πρόβλημα αρκετά σημαντικό ώστε να υπάρχουν ήδη άνθρωποι που να πληρώνουν για αναποτελεσματικές λύσεις;

Μέγεθος αγοράς: Υπάρχουν αρκετοί πελάτες που να ξοδεύουν αρκετά για να επικυρώσουν την πρωταρχική αγορά που η επιχείρησή σας θα στοχεύσει;

Βασικά σημεία για τη δημιουργία του περιεχομένου της παρουσίασης

- Θα πρέπει να έχει προηγηθεί έρευνα αγοράς για τις ανάγκες των πελατών και τις προτεινόμενες λύσεις.
- Θα πρέπει να γίνει τμηματοποίηση της αγοράς (πχ. Ποιοι είναι οι πρώτοι που την υιοθετούν (early adopters);).
- Θα πρέπει να καθοριστεί το μέγεθος της αγοράς, πολλαπλασιάζοντας τους δυνητικούς πελάτες επί το ποσό το οποίο θα διαθέσουν για την απόκτηση του προϊόντος/υπηρεσίας.

Βασικά σημεία για τη διαμόρφωση των διαφανειών της παρουσίασης

- 1-2 διαφάνειες με λίγα λόγια και επιτυχημένο τίτλο,Χρήση απλή γλώσσα αποφυγή περίπλοκων λέξεων, να αξιοποιούνται φωτογραφίες, διαγράμματα και πίνακεςδρουν ενισχυτικά έντονα χρώματα, η εναλλαγή γραμματοσειρών, και οι διαγραμμίσεις καλό είναι να αποφεύγονται.

Εικόνα 8: Παράδειγμα ερώτησης Q1:



1.4.3. Q2: Τι ακριβώς κάνετε; What do you do → διατύπωση λύσης

Στην ενότητα αυτή δίνεται με σαφήνεια η πρωτοποριακή λύση στο ερώτημα της Q1. Ο συνδυασμός μιας έξυπνης λύσης με τεχνολογία αιχμής μεγιστοποιεί το ενδιαφέρον του κοινού. Σε επιχειρηματικό πλαίσιο, η επιχείρηση θα πρέπει να απαντά στα εξής υποερωτήματα:

Ερώτημα: Ποια είναι η λύση που προσφέρετε;

Μυστική συνταγή (Secret sauce): Ποια η καινοτομία που προσφέρετε; Η προσέγγιση στη λύση πρέπει να αντικατοπτρίζει την καινοτόμο προσέγγιση που κάνει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες σας μοναδικά.

Βασικά σημεία για τη δημιουργία του περιεχομένου της παρουσίασης

- Θα πρέπει να ικανοποιεί πραγματική ανάγκη βάσει έρευνας αγοράς.
- Θα πρέπει να ενημερωθεί το κοινό για το τι θα προσφέρει η τεχνολογία που η επιχείρηση χρησιμοποιεί, όχι πως λειτουργεί η τεχνολογία.
- Αποφύγετε τεχνικούς όρους.

Βασικά σημεία για τη διαμόρφωση των διαφανειών της παρουσίασης

- 1-2 διαφάνειες με λίγα λόγια και επιτυχημένο τίτλο.
- Χρήση απλής γλώσσας, αποφυγή περίπλοκων λέξεων.
- Φωτογραφίες, διαγράμματα, πίνακες δρουν ενισχυτικά.

- Έντονα χρώματα, εναλλαγή γραμματοσειρών, διαγραμμίσεις καλό είναι να αποφεύγονται.

Εικόνα 9: Παράδειγμα ερώτησης Q2:

See, learn, experience!

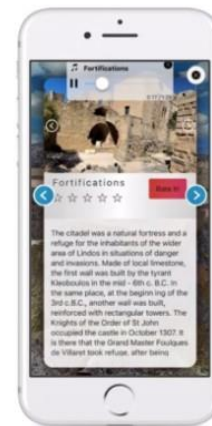
CULTURE APP



Point at a monument!



See it in the past!



Enhance your experience!

1.4.4. Q3: Γιατί είσαστε καλύτεροι από τον ανταγωνισμό; How will you win? → διατύπωση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

Στην ενότητα αυτή θα πρέπει να αποσαφηνιστεί το πλεονέκτημα της επιχείρησης, ώστε το κοινό να κατανοήσει γιατί αποτελεί επιτακτικό λόγο μια επένδυση ή μία αγορά προϊόντος/υπηρεσίας. Σε επιχειρηματικό πλαίσιο, θα πρέπει η επιχείρηση να απαντά στα παρακάτω υποερωτήματα:

Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα: Ποια είναι τα οφέλη της συγκεκριμένης λύσης; Γιατί την κάνει να ξεχωρίζει από παρόμοιες λύσεις;

Ανταγωνιστικό τοπίο: Ποιο είναι το πλήρες φάσμα του ανταγωνισμού (άμεσο και έμμεσο, υφιστάμενο και αναδυόμενο);

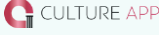
Βασικά σημεία για τη δημιουργία του περιεχομένου της παρουσίασης

- Θα πρέπει να έχει προηγηθεί έρευνα ανταγωνισμού.
- Θα πρέπει αναλύονται τα οφέλη από τη χρήση του προϊόντος/υπηρεσίας, όχι τα τεχνικά χαρακτηριστικά.
- Θα πρέπει να αποσαφηνιστεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι gold-standard λύσεις.

Βασικά σημεία για τη διαμόρφωση των διαφανειών της παρουσίασης:

- 1 διαφάνεια με χρήση πίνακα που να εστιάζει στα οφέλη από τη χρήση του προϊόντος/υπηρεσίας και σε αυτά των ανταγωνιστών.
- Αφήγηση ιστορίας, όχι στείρα παράθεση του πίνακα.
- Παρουσίαση αρνητικών σημείων ανταγωνιστικών προϊόντων καλό είναι να αποφεύγεται.

Εικόνα 10: Παράδειγμα ερώτησης Q3:

 CULTURE APP

Augmented reality for augmented travel

	Culture App	Moptil	Virtual Tour Platforms	Tour Guide Apps	Physical Guided Tours
Proprietary Tech & Content	👍	🌕	🌕	🌕	✖
Augmented Reality	👍	✖	✖	✖	✖
> 10 sites for infinite access	👍	✖	👍	👍	✖
Year-round Tours	👍	✖	👍	✖	✖
Real-time with Experts	👍	✖	🌕	✖	👍

©2022 Culture App | info@cultureapp.eu

1.4.5. Q4: Πως θα παραμείνεις πρωτοπόρος; How will you stay ahead? → διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

Στην ενότητα αυτή θα πρέπει να διατυπωθούν οι λόγοι που η επιχείρηση θα διατηρήσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα. Σε επιχειρηματικό πλαίσιο, θα πρέπει η επιχείρηση να απαντά στα παρακάτω υποερωτήματα:

Βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα: Ποια είναι η στρατηγική σας για τη διατήρηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της επιχείρησης έναντι του ανταγωνισμού;

Αποκλειστικότητα: Υπάρχει σχετική πνευματική ιδιοκτησία (εμπορικό σήμα, δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, πνευματικά δικαιώματα); Εάν μέρος της στρατηγικής σας είναι να χορηγήσετε άδεια χρήσης της τεχνολογίας σας σε συνεργάτες ή πελάτες, πως η εταιρεία θα διατηρήσει την αποκλειστική πνευματική ιδιοκτησία;

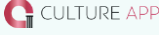
Βασικά σημεία για τη δημιουργία του περιεχομένου της παρουσίασης

- Θα πρέπει να τοποθετήσετε στρατηγικά εμπόδια προς αποφυγήν συγκριτικής αξιολόγησης (benchmarking).
- Θα πρέπει να υπάρχει γνώμη ειδικού για την κατοχύρωση της πνευματικής ιδιοκτησίας.

Βασικά σημεία για τη διαμόρφωση των διαφανειών της παρουσίασης:

Μια διαφάνεια σε περίπτωση ύπαρξης διπλώματος ευρεσιτεχνίας ή άλλων νομικών μέσων, σε περίπτωση έλλειψης χρόνου, η απάντηση της Q4 μπορεί να συμπεριληφθεί στην Q2. Και αν η στρατηγική σας βασίζεται σε συνεργασίες, μπορεί να συμπεριληφθεί σε επόμενες διαφάνειες - ερωτήσεις.

Εικόνα 11: Παράδειγμα ερώτησης Q4:



Augmented reality for augmented travel

	Culture App	Moptil	Virtual Tour Platforms	Tour Guide Apps	Physical Guided Tours
Proprietary Tech & Content	👍	🌕	🌕	🌕	✗
Augmented Reality	👍	✗	✗	✗	✗
> 10 sites for infinite access	👍	✗	👍	👍	✗
Year-round Tours	👍	✗	👍	✗	✗
Real-time with Experts	👍	✗	🌕	✗	👍

©2022 Culture App | info@cultureapp.eu

1.4.6. Q5: Πραγματικά λειτουργει αυτό που προσφέρετε; Does it work? → εγκυρότητα προτεινόμενης λύσης

Στην ενότητα αυτή θα πρέπει να διατυπωθεί η δυνατότητα της επιχείρησης να επιτύχει ορισμένα κρίσιμα ορόσημα. Είναι η ευκαιρία να αξιολογηθεί το προϊόν/υπηρεσία καθώς και να χτιστεί η εμπιστοσύνη με το κοινό καθώς όταν δεν υπάρχουν έσοδα, καθίσταται αμφίβολη η επιτυχία του στο αγοραστικό κοινό. Σε επιχειρηματικό πλαίσιο, θα πρέπει η επιχείρηση να απαντά στα παρακάτω υποερωτήματα:

Επίδειξη: Εκτιμάται η λύση σας από τους πρωτοπόρους στην υιοθέτηση καινοτομιών (early adopters);

Εγκυρότητα: Υπάρχει απόδειξη εσόδων;

Βασικά σημεία για τη δημιουργία του περιεχομένου της παρουσίασης

:

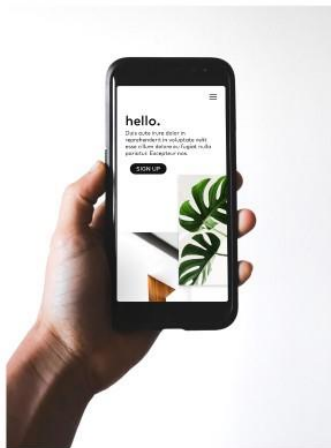
- Συνίσταται να παρουσιάζεται απόδειξη εσόδων ή αριθμός χρηστών από τη χρήση του προϊόντος/υπηρεσίας.
- Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν έσοδα, θα πρέπει να αποτυπωθούν τα βήματα που απαιτούνται ακόμα μέχρι να υπάρξουν.
- Θα πρέπει να υπάρχουν επικυρωμένα δεδομένα, όπως άτομα που να έχουν αξιολογήσει το προϊόν/υπηρεσία (testimonials), έχοντας πρώτα λάβει τη σύμφωνη γνώμη τους.
- Σε περίπτωση της πρώτης έκδοσης (beta-version), συνίσταται να συμπεριληφθούν στοιχεία από την έρευνα αγοράς (πως αντέδρασαν οι πρώτοι ελεγκτές (beta-testers), δηλαδή οι δοκιμαστές του MVP προτού αυτό κυκλοφορήσει επίσημα στην αγορά).

Βασικά σημεία για τη διαμόρφωση των διαφανειών της παρουσίασης:

- 1 διαφάνεια με πίνακα/διάγραμμα.
- Ελκυστικός τίτλος.
- Αφήγηση ιστορίας, όχι παράθεση στοιχείων πίνακα.

Εικόνα 12: Παράδειγμα ερώτησης Q5:

CapsuleT-inspired pivot blew up our projections!



	September 2021	Actual
New streams of revenue	pivot! B2C	B2B & B2C
Mobile App	MVP	Public Beta-version
Web Platform	pivot! early MVP	Alpha-version (70%)
Creative Content	3	5
Customers	0	15 (sales leads)

@2022 Culture App | info@cultureapp.eu

1.4.7. Q6: Πως θα βγάλετε χρήματα; How will you make money? → αποτύπωση επιχειρηματικού μοντέλου

Στην ενότητα αυτή θα πρέπει να αναπτυχθεί συνοπτικά το επιχειρηματικό μοντέλο και να καταγραφεί σε διάγραμμα η αλυσίδα αξίας, τα κανάλια διανομής και το σενάρια επεκτασιμότητας της επιχείρησης (scale up). Σε επιχειρηματικό πλαίσιο, θα πρέπει η επιχείρηση να απαντά στα παρακάτω υποερωτήματα:

Επιχειρηματικό μοντέλο: Πως θα λειτουργήσει η αλυσίδα αξίας;

Απόκτηση πελατών: Ποιες οι μέθοδοι για τον εντοπισμό, την προσέλκυση και τη διατήρηση πελατών;

Επεκτασιμότητα: Ποια η στρατηγική επεκτασιμότητας της επιχείρησης;

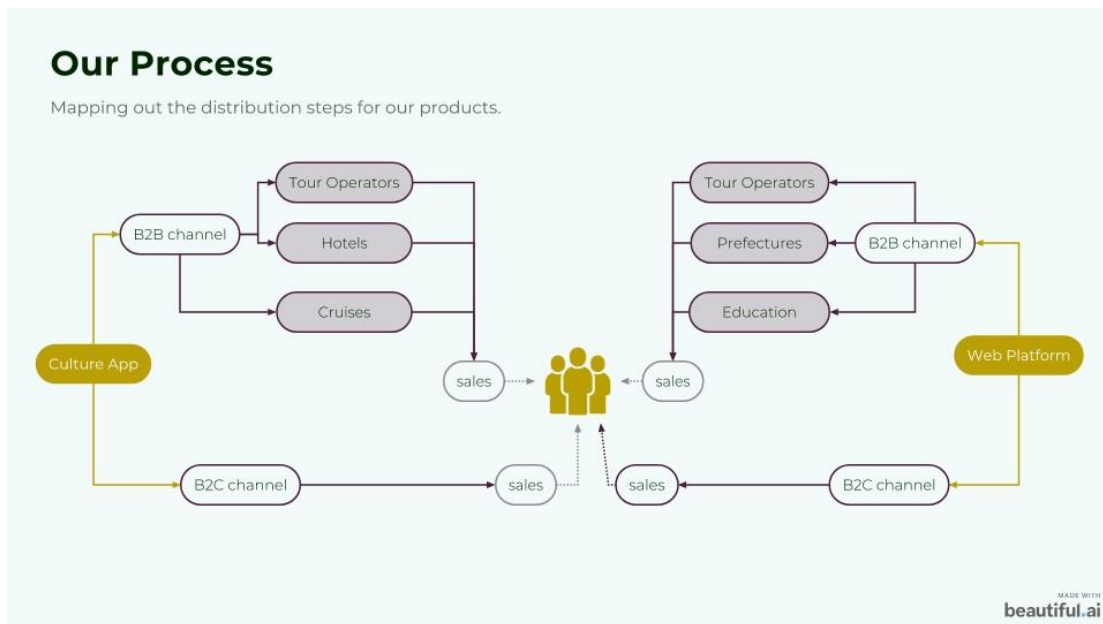
Βασικά σημεία για τη δημιουργία του περιεχομένου της παρουσίασης

- Θα πρέπει να περιγραφεί η αλυσίδα αξίας σας από προμηθευτές έως τελικούς χρήστες, καθώς και οι παράγοντες επιρροής στο οικοσύστημά.
- Θα πρέπει να προσδιοριστούν συνεργάτες, διανομείς και άλλα κανάλια που θα βοηθήσουν την επιχείρηση να κλιμακωθεί.
- Εξυπηρέτηση πολλών αγορών από πολλά προϊόντα καλό είναι να αποφεύγεται.
- Η διάσταση του χρόνου συστήνεται να αποτυπωθεί στο business model, ειδικά όταν υπάρχει πρόθεση εισόδου σε άλλες αγορές-στόχους.

Βασικά σημεία για τη διαμόρφωση των διαφανειών της παρουσίασης

- 1 διαφάνεια με σχεδιάγραμμα.
- Ξεκάθαρο business model με βασικές «διαδρομές». Αποφυγή πολλαπλών «θορύβων».

Εικόνα 13: Παράδειγμα ερώτησης Q6:



1.4.8. Q7: Πόσα χρήματα υπολογίζετε πως θα βγάλετε; Πόσα κερδίζετε; How much will you make? → διατύπωση οικονομικών προβλέψεων.

Στην ενότητα αυτή θα πρέπει να διατυπωθούν οι οικονομικές προβλέψεις της επιχείρησης. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν έσοδα, θα πρέπει να αναπτυχθούν εικασίες, προβλέποντας σε ένα μέλλον που θα γίνει πραγματικότητα. Εάν υπάρχουν έσοδα, τότε είναι μια πρώτης τάξεως ευκαιρία να επικυρωθεί η ικανότητα της επιχείρησης. Σε επιχειρηματικό πλαίσιο, θα πρέπει η επιχείρηση να απαντά στα παρακάτω υποερωτήματα:

Οικονομικές προβλέψεις: Ποιες είναι οι μελλοντικές επιδόσεις της επιχείρησης; Ποια τα πρώτα έσοδα, το νεκρό σημείο και τα ορόσημα εσόδων;

Διείσδυση στην αγορά: Ποια η στρατηγική διείσδυσης στην αγορά;

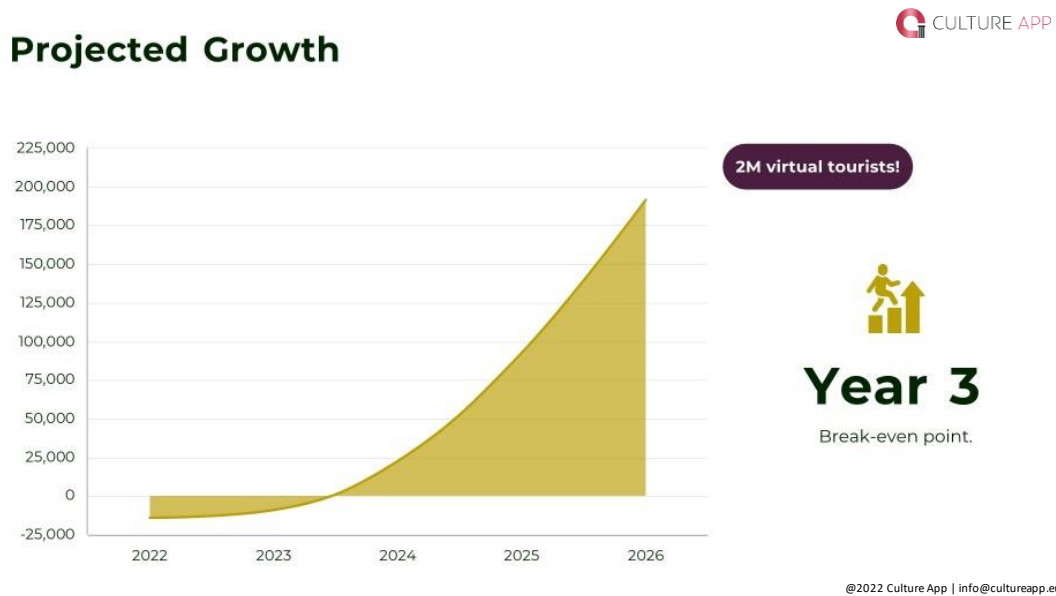
Βασικά σημεία για τη δημιουργία του περιεχομένου της παρουσίασης:

- Θα πρέπει να ενσωματωθούν πιθανά ποσοστά διείσδυσης στην αγορά καθώς και χρονικές γραμμές παραγωγής στις προβλέψεις σας.
- Θα πρέπει να προγραμματιστούν τα οικονομικά σας από την αρχή μέχρι την αναμενόμενη ευκαιρία ρευστότητας.
- Είναι ουτοπικό οι προβολές να είναι ακριβείς ως προς τα ποσά ή την πάροδο του χρόνου.

Βασικά σημεία για τη διαμόρφωση των διαφανειών της παρουσίασης

- 1 διαφάνεια με σχεδιάγραμμα/πίνακα.
- Συστήνεται απλοποίηση των οικονομικών στοιχείων.
- Συστήνεται να φαίνεται το νεκρό σημείο της επιχείρησης.
- Αποφυγή υπολογιστικών φύλλων.
- Συστήνεται η προβολή του αισιόδοξου σεναρίου.

Εικόνα 14: Παράδειγμα ερώτησης Q7:



1.4.9. Q8: Γιατί εσείς; Why you? → παρουσίαση ομάδας

Στην ενότητα αυτή θα πρέπει να παρουσιάζει την ηγετική ομάδα, επιβεβαιώνοντας μέσω των προσόντων ότι έχει τις κατάλληλες δυνατότητες να οικοδομήσει μια επιτυχημένη επιχείρηση. Σε επιχειρηματικό πλαίσιο, θα πρέπει η επιχείρηση να απαντά στα παρακάτω υποερωτήματα:

Ηγεσία: Μπορούν οι ιδρυτές να επικοινωνήσουν το όραμα, την κουλτούρα και τα ορόσημα της επιχείρησης;

Δεξιότητες και εμπειρία: Κατέχει η ηγετική ομάδα την κατάρτιση και την εμπειρία για να χειριστεί όλες τις κύριες πτυχές της επιχείρησης, να αναζητά ευκαιρίες για να καλύψει τυχόν κενά ή να αξιοποιήσει συμβούλους για να μάθει στη δουλειά;

Βασικά σημεία για τη δημιουργία του περιεχομένου της παρουσίασης

- Θα πρέπει να συμπεριληφθούν όλοι οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων.
- Θα πρέπει να επικεντρωθείτε στην εμπειρία και τις προηγούμενες επιτυχίες.
- Αξιοποιήστε συμβούλους, μέλη του διοικητικού συμβουλίου και άλλους που φέρνουν αξία στην ομάδα.
- Μην δίνετε έμφαση σε πτυχία, διαγωνισμούς, επιταχυντές ή άλλες επιτυχίες που δεν προσανατολίζονται προς τις επιχειρήσεις.
- Μην κρύβετε τις οικογενειακές σχέσεις στην ομάδα αλλά μην δίνετε έμφαση.

Βασικά σημεία για τη διαμόρφωση των διαφανειών της παρουσίασης

- 1 διαφάνεια με φωτογραφία των ενδιαφερόμενων.
- Εμπνευσμένος τίτλος διαφάνειας.
- Να συμπεριλαμβάνεται το όνομα και τον τίτλο καθενός από τα μέλη της ομάδας.
- Όλες οι φωτογραφίες πρέπει να έχουν τον ίδιο λόγο διαστάσεων, φόντο, φωτισμό και μέγεθος κεφαλιού.

- Να υπάρχει ο ίδιος αριθμός κουκκίδων ή μήκος παραγράφου που να περιγράφει την εμπειρία κάθε μέλους της ομάδας.
- Εάν το εκπαιδευτικό υπόβαθρο είναι σημαντικό για την επιχείρηση, ένας εμπειρικός κανόνας είναι να υπάρχουν 2 κουκκίδες εμπειρίας και ένα ακαδημαϊκό επίτευγμα για κάθε μέλος της ομάδας

Εικόνα 15: Παράδειγμα ερώτησης Q8:

Q08: Why you?

Management team tool (option 1)



Jane Doe
CEO

- [Experience] Lorem ipsum dolor sit amet, **consectetur adipiscing elit**
- [Experience] Quisque ultricies dolor non malesuada ornare.
- [Education] dignissim diam.



George Oscar
CTO

- [Experience] Donec dui quam, **bibendum** nisi vel, fermentum cursus eros.
- [Experience] Mauris pulvinar erat et felis rutrum, et tristique augue suscipit.
- [Education] Etiam tristique libero mauris.



John Doe
VP, New Business
Development

- [Experience] Donec ullamcorper **massa** non augue sodales volutpat.
- [Experience] Sed dignissim diam ac laoreet tempor.
- [Education] Mauris pulvinar erat et felis

1.4.10. Q9 & 10: Τι σκοπεύετε να κάνετε; Πόσο θα κοστίσει; What will you do? & How much will it cost? → διατύπωση αναπτυξιακού πλάνου

Στην ενότητα αυτή θα πρέπει να διατυπωθεί περιεκτικά το αναπτυξιακό πλάνο που έχει δημιουργήσει η επιχείρηση, το οποίο να είναι χρονικά προσδιορισμένο και να αναλύει συνοπτικά την επένδυση, ούτως ώστε να καταστεί σαφή η απόδοση της επένδυσης (return on investment). Σε επιχειρηματικό πλαίσιο, θα πρέπει η επιχείρηση να απαντά στα παρακάτω υποερωτήματα:

Προσανατολισμός στόχων: Ποιους μακροπρόθεσμους στόχους έχει θέσει η επιχείρηση;
Ορόσημα προστιθέμενης αξίας: Πως προσδιορίζεται χρονικά και οικονομικά η επίτευξη των στόχων αυτών;

Βασικά σημεία για τη δημιουργία του περιεχομένου της παρουσίασης

- Χρειάζεται συναίνεση της ομάδας για τους μακροπρόθεσμους στόχους της επιχείρησης, με την κατανόηση ότι πιθανότατα να αλλάξουν καθώς έρχονται νέα δεδομένα.
- Θα πρέπει να προσδιοριστούν τα κύρια ορόσημα που πρέπει να επιτευχθούν για να επιτύχει η επιχείρηση το μακροπρόθεσμο όραμά της.
- Ανάλυση τεχνικών ορόσημων δεν συστήνεται, μόνο η ανάλυση των σημαντικών επιχειρηματικών ορόσημων.

Βασικά σημεία για τη διαμόρφωση των διαφανειών της παρουσίασης

- 1 διαφάνεια με σχεδιάγραμμα/γράφημα.
- Ξεκάθαρη ροή πληροφοριών με ιδιαίτερη βαρύτητα στο χρόνο υλοποίησης κάθε ορόσημου.
- Ειδικότερα για επενδυτές, θα πρέπει να υπάρχει πληροφόρηση για το ποσό επένδυσης.
- Θα πρέπει η επιχείρηση να αποφεύγει πολλά ορόσημα. 3-5 αρκούν για να κατανοήσει το κοινό τις προθέσεις της επιχείρησης.
- Συστήνεται να χρησιμοποιηθεί ένα γράφημα Gantt, όπου να φαίνονται οι γραμμές εργασιών (από αριστερά προς τα δεξιά).

Εικόνα 16: Παράδειγμα Α ερωτήσεων Q9 & Q10:

Starting in Greece, but the world is our oyster 😊

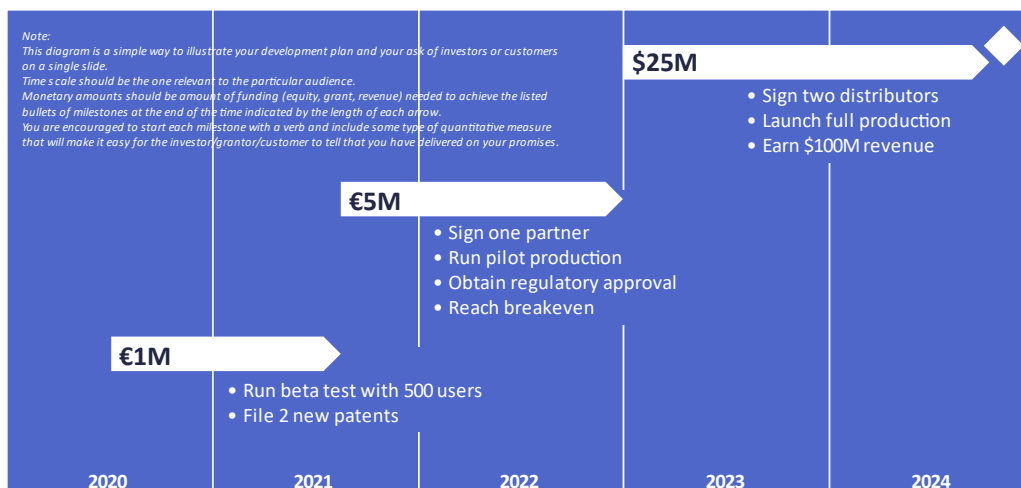


@2022 Culture App | info@cultureapp.eu

Εικόνα 17: Παράδειγμα Β ερωτήσεων Q9 & Q10 [15]

P&S Development Plan Template

plano & simple



1.5. Χρήσιμες πληροφορίες για την στρατηγική διατύπωση της επικοινωνιακής ιδέας

Παρακάτω, συνοψίζονται χρήσιμες πληροφορίες για τη στρατηγική διατύπωση της επικοινωνιακής ιδέας και καλές πρακτικές για την αποτελεσματική παρουσίαση:

- Στο επιχειρηματικό κόσμο ο χρόνος είναι περιορισμένος. Για το λόγο αυτό θα πρέπει το pitch deck να είναι άρτια δομημένο και να εστιάζει στον περιορισμό του φόβου με την ταυτόχρονη ωφέλεια από την επένδυση ή την αγορά του προϊόντος/υπηρεσίας (reduce fear, increase greed).
- Οι διαφάνειες του pitch deck θα πρέπει να είναι λίγες (γύρω στις 15-20) ώστε να μην κουράσει το στοχοθετούμενο κοινό.
- Οι διαφάνειες θα πρέπει να περιέχουν λίγα λόγια αλλά εύστοχα ώστε να κεντρίσει το ενδιαφέρον του κοινού. Πίνακες, φωτογραφίες, σχεδιαγράμματα βοηθούν στην εύκολη κατανόηση της παρουσίασης.
- Πριν την παρουσίαση, θα πρέπει να έχει καθοριστεί το στοχοθετούμενο κοινό ώστε να παρουσιαστούν τα σημεία που εγείρουν το ενδιαφέρον του. ΔΕΝ μπορεί ένα pitch deck να επικοινωνηθεί σε πολλαπλά κοινά!
- Υπάρχουν 3 σημεία κατά τη διάρκεια ενός pitching: 1) Ο ομιλητής καλείται να συστήσει τον εαυτό του (Introduce yourself), 2) Ο ομιλητής θα πρέπει να ξεκαθαρίσει τους λόγους για τους οποίους μιλάει, (Captivate imagination, Validate claims and Motivate to take action), 3) Ο ομιλητής θα πρέπει να διατυπώσει ένα τελικό ερώτημα προς τον ακροατή (Make an ask).
- Οι ερωτήσεις Q1-10 απαντούν στο δεύτερο και σημαντικότερο στάδιο ενός pitching. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να δημιουργηθούν επιπλέον 2 διαφάνειες: η πρώτη να περιλαμβάνει το όνομα της εταιρίας και του ομιλητή (Παρουσίαση ομιλητή - introduce yourself) και η τελευταία να διατυπώνει με σαφήνεια το ερώτημα προς το κοινό (Διατύπωση ερωτήματος - make an ask). Για παράδειγμα, ποιο είναι το ποσό χρηματοδότησης που ζητά η νεοφυής επιχείρηση.
- Η χρήση του λόγου θα πρέπει να είναι απλή, να μην χρησιμοποιούνται περίτεχνες λέξεις ή τεχνικά χαρακτηριστικά. Απαιτείται ο λόγος του ομιλητή να είναι άμεσος, μεστός και κατανοητός.
- Στην αρχική φάση, δεν ενδιαφέρει πως λειτουργεί η καινοτομία της επιχείρησης αλλά τι κενό της αγοράς καλύπτει. Για το λόγο αυτό, δεν πρέπει να γίνονται υπερβολικές αναλύσεις και να μην χρησιμοποιούνται τεχνικοί όροι.
- Σε κάθε διαφάνεια, θα πρέπει να φαίνεται το λογότυπο της εταιρίας, το έτος και η ηλεκτρονική διεύθυνση (email).
- Δεδομένου του χρόνου που κάθε εταιρία έχει στη διάθεσή της για να παρουσιάσει την ιδέα της ή το προϊόν/υπηρεσία, θα πρέπει να απαντήσει σε συγκεκριμένες ερωτήσεις Q1-10. Για παράδειγμα, αν ο χρόνος είναι 3 λεπτά, θα μπορούν να απαντηθούν 3-5 κύριες ερωτήσεις. Αν ο χρόνος ανέρχεται στα 10 λεπτά, τότε μπορούν να απαντηθούν επιτυχώς και οι 10 ερωτήσεις.
- Η επίτευξη της βιωσιμότητας μία νεοφυούς επιχείρησης εξαρτάται από την καινοτομία της επιχειρηματικής ιδέας. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να έχει προηγηθεί ενδελεχής έρευνα αγοράς.
- Ο ενθουσιασμός του ομιλητή θα πρέπει να μεταφερθεί στο κοινό. Για το λόγο αυτό, ένα επιτυχημένο pitching απαιτεί συνεχή εξάσκηση. Χρειάζεται ο ομιλητής να αφιερώσει χρόνο για να παραδώσει μία επιτυχημένη παρουσίαση.
- Κατά τη διάρκεια παρουσίασης (pitching) απαιτείται άμεση οπτική επαφή.
- Οι ευκαιρίες να επικοινωνήσει το προϊόν/υπηρεσία μια νεοφυής επιχείρηση δεν είναι πολλές. Γι' αυτό, θα πρέπει η επιχείρηση να βρίσκεται πάντοτε σε ετοιμότητα για pitching. Το επιχειρείν μπορεί να συμβεί παντού.

1.6. Κατάλογος ορολογιών για το οικοσύστημα των νεοφυών επιχειρήσεων

Παρακάτω, δίδεται επεξήγηση σε κάποιες από τις σημαντικότερες ορολογίες που χρησιμοποιούνται στο οικοσύστημα των νεοφυών επιχειρήσεων [17,18].

Startupper: είναι ο επιχειρηματίας ο οποίος είναι ιδρυτής ή συνιδρυτής μιας startup επιχείρησης.

Bootstrapper: είναι αυτός που αποφασίζει να ξεκινήσει μία επιχείρηση έχοντας ελάχιστους ίδιους οικονομικούς πόρους

Ελάχιστο βιώσιμο προϊόν (Minimum viable product-MVP): Ένα ελάχιστο βιώσιμο προϊόν είναι μια έκδοση ενός προϊόντος με αρκετά απλά χαρακτηριστικά ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους πρώτους πελάτες

Business angels / Angels Investors: είναι ένας επενδυτής που παρέχει ένα μικρό ποσό κεφαλαίου σε μια startup για μερίδιο στην εταιρεία. Συνήθως συμβαίνει όταν η επιχείρηση βρίσκεται στα σπάργαλα.

Unicorn: είναι μία νεοφυής επιχείρηση που έχει αξία τουλάχιστον 1 δισεκατομμύριο δολάρια.

Venture Capitals - VC (Κεφάλαια Επιχειρηματικών Συμμετοχών): Επενδύσεις που παρέχονται από εταιρείες επιχειρηματικού κεφαλαίου σε μικρές, υψηλού κινδύνου, νεοφυείς εταιρείες με μεγάλες δυνατότητες ανάπτυξης, με αντάλλαγμα ποσοστό επί της επιχείρησης.

Startup exit: Είναι η μέθοδος με την οποία ένας επενδυτής ή/και επιχειρηματίας σκοπεύει να «αποχωρήσει» από την επένδυσή του σε μια εταιρεία. Οι κοινές επιλογές είναι η είσοδος στο χρηματιστήριο ή η εξαγορά από άλλη εταιρεία. Οι επιχειρηματίες και οι VC συχνά αναπτύσσουν μια «στρατηγική εξόδου» ενώ η εταιρεία εξακολουθεί να αναπτύσσεται.

EBITDA: τα κέρδη μίας επιχείρησης πριν αφαιρεθούν τόκοι, φόροι, και απόσβεση.

Pivot: Αλλαγή κατεύθυνσης της επιχειρηματικής στρατηγικής.

Crowd funding: είναι η πρακτική της χρηματοδότησης ενός έργου ή μιας επιχείρησης με τη συγκέντρωση χρημάτων από μεγάλο αριθμό ατόμων, συνήθως μέσω του Διαδικτύου.

Round (χρηματοδοτικός κύκλος): Οι νεοφυείς επιχειρήσεις αντλούν κεφάλαια από επιχειρηματικές συμμετοχές σε μεμονωμένους γύρους, ανάλογα με το στάδιο της εταιρείας. Ο πρώτος γύρος είναι συνήθως ένας αρχικός γύρος επένδυσης/χρηματοδότησης που ακολουθείται από γύρους Σειρών Α και Β.

Pre-seed round: Οι νεοφυείς αυτής της κατηγορίας έχουν ένα πρωτότυπο προϊόντος και αποσκοπούν στη χρηματοδότηση για την ανάπτυξη της ιδέας.

Seed round: Είναι ο πρώτος επίσημος γύρος χρηματοδότησης μιας νεοφυούς. Σε αυτό το σημείο, μια εταιρεία συνήθως συγκεντρώνει κεφάλαια για την απόδειξη της ιδέας ή/και για να δημιουργήσει ένα πρωτότυπο

Early stage Series A, B: Οι νεοφυείς αυτής της κατηγορίας βρίσκονται στη φάση της αποδοχής του προϊόντος από την αγορά και επιδεικνύουν συνέπεια στην κλιμάκωση των πωλήσεων.

Laterstage, SeriesA, B: Οι νεοφυείς αυτής της κατηγορίας βρίσκονται στη φάση ανάπτυξης, εδραιώνουν τη θέση τους στην αγορά, ερευνούν την στρατηγική τους επέκταση, προχωρούν σε πλήρη ανάπτυξη εργασιών και λειτουργικών διαδικασιών.

1.7. Ελληνικό οικοσύστημα νεοφυών επιχειρήσεων

Το Elevate Greece [16] αποτελεί την επίσημη διαδικτυακή πύλη για τη χαρτογράφηση των ελληνικών νεοφυών επιχειρήσεων και την ενίσχυσή τους μέσα από διάφορες δράσεις. Σύμφωνα με [την](#) ιστοσελίδα, οι φορείς του οικοσυστήματος είναι οι εξής:

Τεχνολογικά Πάρκα

Τα Τεχνολογικά Πάρκα είναι ανοιχτοί χώροι που λειτουργούν ως επιχειρηματικές θερμοκοιτίδες και σχετίζονται με κάποιο πανεπιστήμιο. Συνεισφέρουν στην οικονομική ανάπτυξη μιας περιοχής αυξάνοντας το επίπεδο της οικονομικής δραστηριότητας και της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων.

Συνεργατικοί Σχηματισμοί Καινοτομίας

Με τον όρο συνεργατικοί σχηματισμοί καινοτομίας εννοούνται δομές ή οργανωμένες ομάδες ανεξάρτητων μερών (όπως καινοτόμες νεοσύστατες επιχειρήσεις, μικρές, μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις, καθώς και οργανισμοί έρευνας και διάδοσης γνώσεων, μη κερδοσκοπικές οργανώσεις και άλλοι συναφείς οικονομικοί παράγοντες) που έχουν σχεδιαστεί για να τονώσουν την καινοτόμο δραστηριότητα, με την προώθηση, την από κοινού χρήση εγκαταστάσεων και την ανταλλαγή γνώσεων και εμπειρογνωμοσύνης, συμβάλλοντας αποτελεσματικά στη μεταφορά γνώσεων, τη δημιουργία δικτύων, τη διάδοση πληροφοριών και τη συνεργασία μεταξύ των επιχειρήσεων και άλλων οργανισμών του συνεργατικού σχηματισμού.

Κεφάλαια Επιχειρηματικών Συμμετοχών

Τα κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών αναλαμβάνουν το ρίσκο της επένδυσης στις νεοφυείς επιχειρήσεις που εμφανίζουν υψηλές δυνατότητες ανάπτυξης. Αυτός ο τύπος χρηματοδότησης είναι ζωτικής σημασίας ιδιαίτερα για τις επιχειρήσεις που βρίσκονται σε πρώιμα στάδια. Διαδραματίζουν ένα ζωτικό ρόλο για την ανάπτυξη του οικοσυστήματος.

Θερμοκοιτίδες

Οι θερμοκοιτίδες στην Ελλάδα υποστηρίζουν νεοφυείς επιχειρήσεις στα πρώτα στάδια της ανάπτυξής τους. Προσφέρουν στις επιχειρήσεις σημαντικούς πόρους, όπως στέγαση, υποδομή, πρόσβαση σε μέντορες, νομική και λογιστική και άλλου είδους συμβουλευτική.

Επιταχυντές

Οι Επιχειρηματικοί Επιταχυντές στην Ελλάδα αποτελούν δομές/προγράμματα με στόχο την ενίσχυση και στήριξη υπό ίδρυση, νεοφυών και υφισταμένων επιχειρήσεων, ώστε να περάσουν από το στάδιο της προετοιμασίας στο στάδιο της ίδρυσης και της ωρίμανσης. Οι επιταχυντές παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά με τα εκκολαπτήρια, με την έννοια της προσφοράς επαγγελματικών συμβουλών και καθοδήγησης στις νεοσύστατες επιχειρήσεις, χωρίς να είναι υποχρεωμένες ωστόσο να προσφέρουν φιλοξενία. Ο βασικός ρόλος που επιτελούν οι επιταχυντές είναι να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις στην πορεία από την ιδέα στο προϊόν, παρέχοντάς τους καθοδήγηση ή/και χρηματοδότηση σε πρώιμα στάδια. Η περίοδος επώασης είναι σύντομη, καθώς στοχεύουν να μετατρέψουν τις επιχειρηματικές ιδέες σε υπηρεσίες και προϊόντα πρωτότυπα ή έτοιμα προς διάθεση στην αγορά.

Συνεργατικοί Χώροι

Οι συνεργατικοί χώροι είναι κοινόχρηστοι φυσικοί χώροι οι οποίοι προσφέρουν υποδομές, εγκαταστάσεις γραφείου και υπηρεσίες σε (ιδρυτές) νεοφυών επιχειρήσεων και σε εργαζόμενους από διαφορετικές επιχειρήσεις. Αυτοί οι χώροι παρέχουν περισσότερα από υπηρεσίες ακινήτων καθώς εστιάζουν στην ανάπτυξη συνεργασιών και στην έννοια της «Κοινότητας».

Σύνδεσμοι Επιχειρήσεων – Ενώσεις

Οι σύνδεσμοι επιχειρήσεων παίζουν σημαντικό ρόλο στο Ελληνικό Επιχειρείν. Προσφέρουν στα μέλη τους μια ευρεία γκάμα σημαντικών επιχειρηματικών υπηρεσιών όπως, συμβουλευτική, χρηματοοικονομική στήριξη και δυναμική παρέμβαση για θέματα του κλάδου στις κυβερνητικές πρωτοβουλίες. Αποστολή τους είναι να βοηθούν τα μέλη τους να επιτυγχάνουν τις φιλοδοξίες τους.

2. Βιβλιογραφικές Πηγές

- Blank, S (2010). What's a start up: First principles. <https://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/>
- Κέντρο Εθελοντών Μανατζερ Ελλάδος- KEMEA (2022). Χρηματοδότηση νεοφυούς επιχείρησης (startup). Τι και Πως? https://www.kemel.gr/library/chrimatodotisi-neofyous-epicheirisis-startup-ti-kai-pos#h_80811908612971647861369019
- Startupper. Η Agro-U στον Nextcelerator: Μια ελληνική Startup ανάμεσα σε 10 AgTech. <https://startupper.gr/news/86809/h-agro-u-ston-nextcelerator-mia-elliniki-startup-anamesa-se-10-agtech/>
- CBINSIGHTS (2021). *The Top 12 Reasons Startups Fail*. <https://www.cbinsights.com/research/startup-failure-reasons-top/>
- Κέντρο Εθελοντών Μανατζερ Ελλάδος- KEMEA (2022). Pitch Deck Basics&Elevator Pitch. «Στιγμές αλήθειας» για μια Startup. https://www.kemel.gr/files/kemel_pitch_deck_vs_elevator_pitch_presentati_on.pdf
- Κέντρο Εθελοντών Μανατζερ Ελλάδος- KEMEA (2022). Διατύπωση της επιχειρηματικής σας πρότασης σε μια σελίδα (Business Model Canvas). <https://www.kemel.gr/library/diatyposi-tis-epicheirimatikis-sas-protasis-se-mia-selida-business-model-canvas>
- Pereira, D. (2022). *What is Lean Canvas?* The Business Model Analyst. <https://businessmodelanalyst.com/lean-canvas/>
- Oakley, D. (2016). *The Uber Business Model Canvas*. Denis Oakley & CO. <https://www.denis-oakley.com/uber-business-model-canvas-success/>
- Κέντρο Εθελοντών Μανατζερ Ελλάδος- KEMEA (2019) Business Model Canvas Workshop. https://www.kemel.gr/files/early_warning_bmc_part_2.pdf
- Start up Blink. (2022). *The Global Startup Ecosystem Index Report 2022*. <https://lp.startupblink.com/report/>
- CapsuleT Accelerator (2022) About Culture App <https://www.capsuletaccelerator.gr/culture-app/>
- Linda Plano (2022). Plano & Simple <https://planoandsimple.com/>
- Linda Plano (2022). *The 10 Questions*. <https://planoandsimple.com/about-linda-plano/#questions>
- Linda Plano (2022). *Perfect Pitch*. <https://planoandsimple.com/about-linda-plano/#perfect-pitch>
- Linda Plano (2022). *Strategic Communications*. <https://planoandsimple.com/about-linda-plano/#strategic-communications>
- Κέντρο Εθελοντών Μανατζερ Ελλάδος- KEMEA (2022). Αγγλοσαξωνική ορολογία για την νεοφυή επιχειρηματικότητα. <https://www.kemel.gr/library/agglosaxoniki-orologia-gia-tin-neofyi-epicheirimatikotita>
- ElevateGreece (2022). Φορείς οικοσυστήματος. <https://elevategreece.gov.gr/el/oikosystema/>
- Πεπελάση, Ι. Σ & Σπυρόπουλος Ι. (2022). Χαρτογράφηση Ελληνικού Οικοσυστήματος Νεοφυών Επιχειρήσεων. Διανεοσις: Οργανισμός Έρευνας και Ανάπτυξης. <https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2022/01/startups.pdf>

2.1. Προτεινόμενο υλικό περαιτέρω μελέτης

- Παραδείγματα Pitching [Vivestia, Hotellisense, Kleesto] από ελληνικές startup επιχειρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στην τελετή λήξης του προγράμματος επιτάχυνσης CapsuleT, ενός εξειδικευμένου επιταχυντή σε θέματα τουρισμού. Αυτά τα βίντεο αποσκοπούν στην πληρέστερη κατανόηση της φιλοσοφίας

pitching και στον τρόπο με τον οποίο οι startup επιχειρήσεις αποτυπώνουν και επικοινωνούν την επιχειρηματική τους καινοτομία στο κοινό.