



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΑΣ  
MBA FOOD & AGRIBUSINESS**

**Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

**Κρίσιμοι παράγοντες για την ανάπτυξη συνεργειών  
στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες**

**Γεωργία Ηλέκτρα Π. Αγγελοπούλου**

Επιβλέπων καθηγητής:

Τσουλφάς Γιάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ

**ΑΘΗΝΑ  
2023**

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ**

**Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

Κρίσιμοι παράγοντες για την ανάπτυξη συνεργειών  
στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες

Critical factors for developing synergies in agri-food supply chains

**Γεωργία Ηλέκτρα Π. Αγγελοπούλου**

Εξεταστική Επιτροπή:

Τσουλφάς Γιάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ (επιβλέπων)

Ευστάθιος Κλωνάρης, Καθηγητής ΓΠΑ

Αναστασιάδης Φοίβος, Επίκουρος Καθηγητής ΓΠΑ

## **Κρίσιμοι παράγοντες για την ανάπτυξη συνεργειών στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες**

*ΔΠΜΣ Οργάνωση & Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων & Γεωργίας  
Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης  
Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής του Ανθρώπου*

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η κάτωθι διπλωματική έρευνα έχει ως αντικείμενο μελέτης την αναγνώριση των κρίσιμων παραγόντων που συμβάλλουν στην ανάπτυξη συνεργειών στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις βραχείες εφοδιαστικές αλυσίδες που χαρακτηρίζονται από αρκετά πλεονεκτήματα όπως αναφέρονται παρακάτω καθώς και από δυσκολίες και περιορισμούς ως προς την προσέγγιση διαφόρων καναλιών διανομής. Ειδικότερα, στόχος της είναι η εξέταση όλων εκείνων των παραγόντων που επιδρούν στην ανάπτυξη συνεργειών στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες καθώς και σε τι βαθμό επηρεάζουν την απόδοση την αποτελεσματικότητα αυτής.

Για τις ανάγκες της διπλωματικής μελέτης, η έρευνα θα επικεντρωθεί γεωγραφικά στην Πελοπόννησο και συγκεκριμένα στα γεωγραφικά τμήματα της Μεσσηνίας και Κορινθίας, εξετάζοντας αντίστοιχα τα τοπικά προϊόντα της κάθε περιοχής. Ακόμη, για την μελέτη των κρίσιμων παραγόντων επιλέχθηκαν βάσει βιβλιογραφικής έρευνας 11 παράγοντες, οι οποίοι εξετάστηκαν από συνολικά 12 Ειδήμονες (7 στον χώρο του οίνου και 5 στον χώρο του ελαιολάδου). Ακόμη, για την εκτίμηση των σχέσεων με τους κρίσιμους παράγοντες εφαρμόστηκε η πολυκριτηριακή μέθοδος Grey DEMATEL και εν τέλει κατηγοριοποιήθηκαν σε 2 ομάδες ανάλογα με τις αιτιώδεις σχέσεις επηρεασμού (παράγοντες που επηρεάζουν και παράγοντες που επηρεάζονται).

Όσον αφορά την εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, η πρώτη κατηγορία συμπεριλαμβάνει 6 παράγοντες ενώ η δεύτερη 5. Οι παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν περισσότερο τους υπόλοιπους παράγοντες είναι η Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών και η Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ενώ ο παράγοντας που επηρεάζεται περισσότερο είναι οι Διατροφικές συνήθειες των καταναλωτών. Τέλος, οι σημαντικότεροι παράγοντες που χρειάζονται για την ανάπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου είναι η Ιχνηλασιμότητα και η Εμπιστοσύνη. Από την άλλη για την εφοδιαστική αλυσίδα του ελαιολάδου, στην πρώτη ομάδα ανήκουν 5 παράγοντες ενώ στην δεύτερη 6. Ο παράγοντας που είναι περισσότερο επιδραστικός στους υπολοίπους είναι η Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης και η Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας, ενώ ο παράγοντας που επηρεάζεται περισσότερο είναι τα Κοινά δίκτυα διανομής και η Διασπορά κινδύνου. Τέλος, οι σημαντικότεροι παράγοντες που χρειάζονται για την σύμπτυξη συνεργειών στις αλυσίδες εφοδιασμού του ελαιολάδου είναι η Εξαγωγική δυναμική και η Εμπιστοσύνη.

**Επιστημονική περιοχή:** Εφοδιαστική αλυσίδα οίνου και ελαιολάδου

**Λέξεις κλειδιά:** Κρίσιμοι παράγοντες, Ανάπτυξη συνεργειών, Ιχνηλασιμότητα, Εμπιστοσύνη, Εφοδιαστική αλυσίδα, Ελαιόλαδο, Οίνος, Grey DEMATEL.

## **Critical factors for developing synergies in agri-food supply chains**

*MBA Food & Agribusiness*

*Department of Agricultural Economics & Rural Development*

*Department of Food Science & Human Nutrition*

## **ABSTRACT**

The purpose of this study is to identify the critical factors which contribute to the development of synergies in agri-food supply chains. Special emphasis has been given to short supply chains which are characterized by several advantages as mentioned below as well as difficulties and limitations in approaching various channels of distribution. Specifically, the purpose of the study is to examine the factors that affect the development of synergies in agri-food supply chains, as well as to what extent they affect performance and effectiveness.

For the needs of this thesis, the research will focus geographically on the Peloponnese and specifically on the geographical sections of Messinia and Corinth, examining the local products of each region respectively. Furthermore, for the study of the critical factors, 11 factors were selected based on literature research, which were examined by a total of 12 Experts (7 in the field of wine and 5 in the field of olive oil). Also, to evaluate the relationships with the critical factors, the multi-criteria Grey DEMATEL method was applied and finally the factors were categorized into 2 groups. In the first group belong those factors that influence and in the second group those that get affected.

Regarding the wine supply chain, the first group includes 6 factors while the second group includes the remaining 5. The factors that seem to influence the rest of the factors more are the Utilization of production factors and the Management of environmental impacts, while the factor that is most affected is the Consumer's habits. Finally, the most important factors needed to develop synergies in the wine supply chain are Traceability and Trust. Regarding the supply chain of olive oil, the first group includes 5 factors and the second group 6. The most influential factor among the rest is Seasonality of offer and demand and Locality as a quality element, while the most influential factor is Common Networks Distribution and Risk Spread. Finally, the most important factors needed to develop synergies in the olive oil supply chain are Export Dynamics and Trust. Therefore, if one factor from the first group is improved, then those factors belonging to the second group will be positively affected.

**Scientific area:** Wine and olive oil supply chain

**Key words:** Critical factors, Developing synergies, Traceability, Trust, Supply chain, Olive oil, Wine, Grey DEMATEL

## **ΔΗΛΩΣΗ ΕΡΓΟΥ**

Η κάτωθι υπογεγραμμένη φοιτήτρια, Αγγελοπούλου Γεωργία Ηλέκτρα, δηλώνω ρητά ότι η παρούσα Μεταπτυχιακή Εργασία με τίτλο «Κρίσιμοι Παράγοντες για την Ανάπτυξη Συνεργειών στις Αγροδιατροφικές Εφοδιαστικές Αλυσίδες», καθώς και τα ηλεκτρονικά αρχεία και πηγαίοι κώδικες που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας και αναφέρονται ρητώς μέσα στο κείμενο που συνοδεύουν, και η οποία έχει εκπονηθεί στο ΔΠΜΣ Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας- MBA Food & Agribusiness του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, υπό την επίβλεψη του κ. Τσουλφά Ιωάννη, αποτελεί αποκλειστικά δικό μου, μη υποβοηθούμενο πόνημα, δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής. Τα σημεία όπου έχουν χρησιμοποιηθεί ιδέες, κείμενο, αρχεία ή / και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

Η μεταπτυχιακή εργασία αυτή υποβάλλεται σε μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην «Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας» του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Δεν έχει υποβληθεί ποτέ πριν για οιοδήποτε λόγο ή για εξέταση σε οποιοδήποτε άλλο πανεπιστήμιο ή εκπαιδευτικό ίδρυμα της χώρας ή του εξωτερικού. Η εργασία αποτελεί προϊόν συνεργασίας της φοιτήτριας και του επιβλέποντος της εκπόνησής της. Τα φυσικά αυτά πρόσωπα έχουν και τα πνευματικά δικαιώματα στη δημοσίευση των αποτελεσμάτων της εργασίας σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια. Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και μόνο.

Με την άδειά μου, η παρούσα εργασία ελέγχθηκε από την Εξεταστική Επιτροπή μέσα από λογισμικό ανίχνευσης λογοκλοπής που διαθέτει το ΓΠΑ και διασταυρώθηκε η εγκυρότητα και η πρωτοτυπία της.

Γεωργία Ηλέκτρα Αγγελοπούλου

27/11/2023

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους διέθεσαν τον χρόνο τους ώστε να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο της έρευνας. Τα αποτελέσματα της μελέτης δεν θα ήταν εφικτά δίχως την συμμετοχή τους.

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Γιάννη Τσουλφά που με καθοδήγησε ορθά όλους αυτούς τους μήνες και συνέβαλε στην ολοκλήρωση της διπλωματικής μου έρευνας.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στους κοντινούς μου ανθρώπους που στάθηκαν στο πλάι μου όλον αυτό τον καιρό και με στήριξαν.

# Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT .....	4
ΔΗΛΩΣΗ ΕΡΓΟΥ.....	5
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	6
Περιεχόμενα.....	i
Κατάλογος Πινάκων .....	iv
Κατάλογος Διαγραμμάτων .....	v
Κατάλογος Εικόνων .....	vi
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
1.1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ.....	1
1.2. ΣΚΟΠΟΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ .....	2
1.3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ .....	3
1.4. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΟΜΑΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ FSC. ....	3
1.4.1. Απρόβλεπτες καιρικές συνθήκες.....	4
1.4.2. Βιολογικοί κίνδυνοι.....	4
1.4.3. Αβεβαιότητα αγοράς .....	5
1.4.4. Logistics .....	6
1.4.5. Πολιτικός κίνδυνος.....	6
1.5. Η ΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΣΗΜΕΡΑ.....	7
1.6. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΓΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ	9
1.6.1. Ανθεκτικότητα (resiliense).....	9
1.6.2. Προσαρμοστικότητα (agility) .....	10
1.6.3. Βιωσιμότητα (viability).....	10
1.7. S.W.O.T. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΓΡΟΦΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ.....	11
1.7.1. Δυνατά σημεία .....	11
1.7.2. Αδυναμίες.....	11

1.7.3. Ευκαιρίες .....	12
1.7.4. Απειλές.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	13
2.1. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ .....	13
2.2. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗ .....	14
2.3. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΙΔΙΟΤΥΠΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	15
2.4. ΒΡΑΧΕΙΑ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ .....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΗΣ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΝΟΜΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ .....	19
3.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	19
3.2. Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ .....	20
3.3. ΤΟΠΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ .....	21
3.3.1. Επιτραπέζιες ελιές καλαμών (ΠΟΠ).....	22
3.3.2. Ελαιόλαδο (ΠΟΠ) .....	22
3.4. ΣΤΑΔΙΑ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΚΑΙ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΙΩΝ.....	22
3.5. ΤΟΠΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ .....	24
3.5.1. Οίνοι ΠΟΠ Νεμέας.....	25
3.6. ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΟΙΝΩΝ .....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	28
4.1. ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	28
4.2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ.....	28
4.2.1. Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης .....	28
4.2.2. Εξαγωγική δυναμική .....	29
4.2.3. Κοινά δίκτυα διανομής .....	32
4.2.4. Εμπιστοσύνη .....	34
4.2.5. Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας.....	35
4.2.6. Ιχνηλασιμότητα .....	38
4.2.7. Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων.....	39



4.2.8.	Προώθηση - marketing .....	40
4.2.9.	Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών.....	41
4.2.10.	Διασπορά κινδύνου .....	41
4.2.11.	Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών .....	42
4.3.	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ .....	43
4.4.	ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ: ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ GREY DEMATEL .....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....		48
5.1.	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....	48
5.2.	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΟΙΝΟΥ & ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ .....	48
5.3.	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΗΤΡΑΣ GREY DEMATEL .....	50
5.3.1.	Η ομάδα cause .....	53
5.3.2.	Η ομάδα effect .....	55
ΚΕΦΑΛΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....		56
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....		59
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α .....		64
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β .....		70

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 3. 1: Εκτάσεις με οινάμπελα και σταφιδάμπελα κατά Περιφέρεια (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ,2020).....	21
Πίνακας 3. 2: Εκτάσεις με οινάμπελα κατά κατηγορία και περιφέρεια (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2020) .....	21
Πίνακας 4. 1: Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα οίνου και ελαιόλαδου.....	44
Πίνακας 4. 2: Η κλίμακα της Grey DEMATEL συνοδευόμενη από τον Grey αριθμό της μεθόδου.....	45
Πίνακας Π 1: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 1. ....	70
Πίνακας Π 2: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 2. ....	70
Πίνακας Π 3: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 3.....	70
Πίνακας Π 4: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 4. ....	71
Πίνακας Π 5: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 5.....	71
Πίνακας Π 6: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 6.....	71
Πίνακας Π 7: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 7.....	72
Πίνακας Π 8: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 1.....	72
Πίνακας Π 9: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 2. ....	72
Πίνακας Π 10: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 3.....	73
Πίνακας Π 11: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 4. ....	73
Πίνακας Π 12: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 5. ....	73
Πίνακας Π 13: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 6.....	73
Πίνακας Π 14: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 7. ....	74
Πίνακας Π 15: Η ολική μήτρα A όπως μετατράπηκε σε σαφείς αριθμούς (για τον κλάδο της οινολογίας).....	74
Πίνακας Π 16: Η κανονικοποιημένη μήτρα X (για τον κλάδο της οινολογίας).....	74
Πίνακας Π 17: Η ολική μήτρα T όπως διαμορφώθηκε (για τον κλάδο της οινολογίας). ....	75
Πίνακας Π 18: Οι παράγοντες Αιτίας (cause) και Επίδρασης (effect) για τους παράγοντες ανάπτυξης συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. ....	75

<b>Πίνακας Π 19:</b> Η κατάταξη των κριτηρίων για την σύμπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. ....	75
<b>Πίνακας Π 20:</b> Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 1. ....	76
<b>Πίνακας Π 21:</b> Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 2. ....	76
<b>Πίνακας Π 22:</b> Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 3.....	76
<b>Πίνακας Π 23:</b> : Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 4. ....	77
<b>Πίνακας Π 24:</b> Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 5. ....	77
<b>Πίνακας Π 25:</b> Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 1. ....	77
<b>Πίνακας Π 26:</b> Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 2.....	78
<b>Πίνακας Π 27:</b> Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 3. ....	78
<b>Πίνακας Π 28:</b> Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 4. ....	78
<b>Πίνακας Π 29:</b> Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 5. ....	78
<b>Πίνακας Π 30:</b> Η ολική μήτρα Α όπως μετατράπηκε σε σαφείς αριθμούς. ....	79
<b>Πίνακας Π 31:</b> Η κανονικοποιημένη μήτρα Χ.....	79
<b>Πίνακας Π 32:</b> Η ολική μήτρα Τ όπως διαμορφώθηκε.....	79
<b>Πίνακας Π 33:</b> Οι παράγοντες Αιτίας (cause) και Επίδρασης (Effect) για τους παράγοντες ανάπτυξης συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του ελαιολάδου.....	80
<b>Πίνακας Π 34:</b> Η κατάταξη των κριτηρίων για την σύμπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του ελαιολάδου.....	80

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

<b>Διάγραμμα 5. 1:</b> Παράγοντες που επηρεάζουν την σύναψη συνεργειών στην αλυσίδα εφοδιασμού του οίνου. ....	49
<b>Διάγραμμα 5. 2:</b> Παράγοντες που επηρεάζουν την σύναψη συνεργειών στην αλυσίδα εφοδιασμού του ελαιολάδου.....	50
<b>Διάγραμμα 5. 3:</b> Διάγραμμα που αναπαριστά την αιτιώδη και επιδραστική σχέση μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την σύμπτυξη συνεργειών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου. ....	51
<b>Διάγραμμα 5. 4:</b> Διάγραμμα που αναπαριστά την αιτιώδη και επιδραστική σχέση μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την σύμπτυξη συνεργειών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας του ελαιολάδου. ....	51

## Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 2.1: Κανάλια διανομής φρέσκων φρούτων και λαχανικών .....	18
Εικόνα 3. 1: Κατάταξη χωρών με την υψηλότερη παραγωγή οίνου (OIV & FAO, 2021) .....	20
Εικόνα 4. 1: Μεγαλύτερη παραγωγή ελαιόλαδου (σε τόνους) Πηγή:CBI 2022.....	30
Εικόνα 4. 2: Εξαγωγές ελληνικού κρασιού για το 1ο εξάμηνο 2022 (Πηγή: oensights) .....	31
Εικόνα 4. 3: Μεταβολή της συνολικής αξίας και ποσότητας οίνων εξαγωγής για το διάστημα Ιανουάριος - Απρίλιος 2023 (Πηγή: oensights).....	31
Εικόνα 4. 4: Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά Ελαιόλαδου. Πηγή: olive epitome .....	36

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Η εφοδιαστική αλυσίδα (Supply Chain - SC) αναφέρεται σε μια σειρά συνδεδεμένων οντοτήτων, όπως προμηθευτές, κατασκευαστές, διανομείς και λιανοπωλητές που εμπλέκονται στο στάδιο της παραγωγής και παράδοσης ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας στον τελικό καταναλωτή (Handfield & Nicholas, 2002). Στον όρο εφοδιαστική αλυσίδα συγκαταλέγονται όλες οι διαδικασίες, δραστηριότητες και πόροι που συμμετέχουν ενεργά στη δημιουργία και διανομή ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, από την αρχική προμήθεια πρώτων υλών έως την τελική παράδοση στον πελάτη.

Η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας (Supply Chain Management - SCM) αφορά τον έλεγχο προϊόντων, πόρων και πληροφοριών εντός της εφοδιαστικής αλυσίδας με στόχο την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας του συστήματος (Vakharina, 2002). Η ορθή και τελέσφορη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της έγκαιρης παράδοσης αγαθών και υπηρεσιών, τη βελτιστοποίηση του κόστους, την ελαχιστοποίηση του αποθέματος, τη βελτίωση της ευχαρίστησης των πελατών και την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Harland, 1996). Αυτό απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό, επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των διαφορετικών φορέων που εμπλέκονται στην εφοδιαστική αλυσίδα, καθώς και τη χρήση προηγμένων τεχνολογιών και αναλυτικών εργαλείων για την παρακολούθηση και τη διαχείριση της ροής αγαθών και υπηρεσιών σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού. Επομένως, η SCM αφορά και την διαχείριση των σχέσεων της επιχείρησης τόσο με τους προμηθευτές όσο και με τους πελάτες της με στόχο την ανταλλαγή πληροφοριών για συνεχή βελτίωση (Christopher 1998). Η ορθή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας προσδίδει αξία στην επιχείρηση και αποτελεί ουσιώδες εργαλείο για την επίτευξη στρατηγικών επιχειρηματικών στόχων, όπως η ανάπτυξη κερδοφορίας και ελαχιστοποίηση του κόστους, μείωση του κύκλου εργασίας, απόδοση σταθερού κεφαλαίου (Zigiaris 2000).

Την τελευταία δεκαετία εμφανίζεται ο όρος e-SCM όπου αναφέρεται στην ταχύτατη εισβολή της τεχνολογίας διαδικασίες διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Με τον όρο αυτό (e-SCM) τονίζεται κυρίως η επίδραση που έχει το Internet στην ολοκλήρωση κρίσιμων επιχειρησιακών διαδικασιών και αποφάσεων κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας δίνοντας αξία στον τελικό καταναλωτή (Shavazi et al. 2009). Περαιτέρω, ο έλεγχος της εφοδιαστικής αλυσίδας μεριμνά τόσο για τη φυσική ροή των προϊόντων και υπηρεσιών, από την παραγωγή και διάθεση αυτών προς τον τελικό καταναλωτή (forward supply channels), όσο και για την αντίστροφη ροή, η οποία μπορεί να αφορά είτε την ανάκτηση προϊόντων όπως υλικών συσκευασίας, είτε επιστρεφόμενα από τους καταναλωτές προϊόντα λόγω ελαττώματος (reverse supply channels) (Μπαλτάς & Παπαβασιλείου, 2003). Η αποτελεσματική διαχείριση αντίστροφης εφοδιαστικής

είναι ζωτικής σημασίας για την ελάττωση του κόστους, τη βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών και την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Επομένως, κρίνεται αναγκαία η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας και των συστημάτων, έτσι ώστε με την βοήθεια κάποιων δεδομένων να ληφθούν χρήσιμα συμπεράσματα. Είναι μια κρίσιμη διαδικασία για τις επιχειρήσεις, καθώς τους δίνει τη δυνατότητα μέσω δεικτών (ποιοτικών και ποσοτικών) να εντοπίζουν τομείς βελτίωσης και να τροποποιούν τις στρατηγικές διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας για να ενισχύσουν τη συνολική ανταγωνιστικότητά τους (Beamon, 1998). Στους ποιοτικούς δείκτες συγκαταλέγονται η ικανοποίηση των αγοραστών, η ορθή διαχείριση των πληροφοριών και υλικών και η ανταπόκριση των προμηθευτών, ενώ στους ποσοτικούς δείκτες ανήκουν ο χρόνος απόκρισης και μέσης αναμονής για την ολοκλήρωση του κύκλου παραγγελίας, το κέρδος και το κόστος ανά μονάδα προϊόντος (Muilerman, 2005).

## **1.2. ΣΚΟΠΟΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ**

Σύμφωνα με τον Γαλανόπουλο (2017) «εφοδιαστική αλυσίδα αγροτικών προϊόντων νοείται το σύνολο του δικτύου επιχειρήσεων τροφίμων, τα οποία διακινούνται από την παραγωγή στην κατανάλωση, συμπεριλαμβάνοντας και όλες εκείνες τις δραστηριότητες που προηγούνται της παραγωγής τροφίμων». Η εφοδιαστική αλυσίδα αγροτικών προϊόντων αναφέρεται στο δίκτυο διαδικασιών που συμμετέχουν στην παραγωγή, μεταποίηση, συσκευασία και διανομή γεωργικών προϊόντων από το αγρόκτημα στον καταναλωτή. Περιλαμβάνει διάφορους ενδιαφερόμενους, όπως αγρότες, μεταποιητές, διανομείς, χονδρεμπόρους, λιανοπωλητές και καταναλωτές, και περιλαμβάνει τη ροή αγαθών, υπηρεσιών και πληροφοριών μεταξύ αυτών (Jafae et al., 2010). Συγκεκριμένα, οι σύγχρονες αγροτικές εφοδιαστικές αλυσίδες είναι δίκτυα που υποστηρίζουν τρεις κύριες ροές:

- Ροή φυσικών προϊόντων από τους αγρότες στα ενδιάμεσα τμήματα αποθήκευσης, ύστερα στα εργοστάσια μετατροπής και από τα εργοστάσια μετατροπής στους πελάτες. Κάθε βήμα απαιτεί πολλαπλές αποφάσεις
- Ροή πληροφοριών μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων τμημάτων
- Χρηματοοικονομική ροή όπου συνήθως περιλαμβάνει τους όρους πίστωσης και δανεισμού, αποταμιεύσεις και ασφαλιστικές ρυθμίσεις (Καβάλη, 2011).

Ο σκοπός μιας εφοδιαστικής αλυσίδας αγροτικών προϊόντων είναι να διασφαλίσει ότι τα αγαθά και οι υπηρεσίες παράγονται και παραδίδονται στους πελάτες με έγκαιρο, αποτελεσματικό και οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Περιλαμβάνει τον συντονισμό και τη διαχείριση ενός δικτύου επιχειρήσεων, οργανισμών και ατόμων που συνεργάζονται για να μεταφέρουν τα προϊόντα από το αρχικό στάδιο των πρώτων υλών στον τελικό αγοραστή (Jafae et al., 2010).

Οι εφοδιαστικές αλυσίδες αγροτικών προϊόντων διαδραματίζουν βασικό ρόλο στη στήριξη της οικονομικής ανάπτυξης παρέχοντας ευκαιρίες απασχόλησης και δημιουργώντας έσοδα για τις

επιχειρήσεις που εμπλέκονται σε αυτές. Ακόμα, παρέχει στους αγρότες πρόσβαση σε αγορές όπου μπορούν να πουλήσουν τα προϊόντα τους ενισχύοντας την ανάπτυξη του γεωργικού τομέα.

### **1.3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ**

Οι διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνουν μια σειρά από βήματα που είναι απαραίτητα για την παραγωγή και αγορά προμηθειών, τη διανομή ενός προϊόντος ή υπηρεσίας στον τελικό πελάτη. Στην περίπτωση του αγροτικού τομέα, οι αγορές και οι προμήθειες αφορούν την αγορά όλων των απαραίτητων προμηθειών (πρώτες ύλες και μηχανήματα) για την καλλιέργεια των εκτάσεων. Το δεύτερο στάδιο αφορά στην ανεύρεση κατάλληλου χώρου για την αποθήκευση των προϊόντων με το χαμηλότερο δυνατό κόστος. Τέλος, η διανομή στους τελικούς αποδέκτες χρειάζεται να είναι κατά το δυνατόν πιο αποδοτική από πλευράς κόστους, καθώς το επιπλέον κόστος το επωμίζεται ο πελάτης (Αμέντα, 2010). Συγκεκριμένα:

- Προμήθεια εισροών όπως λιπάσματα, σπόροι, συσκευασίες που χρησιμοποιούνται στην πρωτογενή παραγωγή, μεταποίηση ή εμπόριο
- Αγροτική παραγωγή
- Επεξεργασία: η μετατροπή των γεωργικών πρώτων υλών τελικά προϊόντα—μέσω ξήρανσης, κονσερβοποίησης, κατάψυξης ή άλλων μεθόδων. Τα ακατέργαστα προϊόντα διακινούνται και διανέμονται άμεσα χωρίς να περάσουν από το στάδιο της επεξεργασίας
- Εγχώρια και διεθνή logistics: Η παράδοση των εμπορευμάτων που διατίθενται στο εμπόριο στον τελικό προορισμό τους στην αγορά

Η αποτελεσματική διαχείριση αυτών των διαδικασιών εφοδιαστικής αλυσίδας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο τόσο για την έγκαιρη παράδοση αγαθών και υπηρεσιών, την ελαχιστοποίηση των εξόδων και την ενίσχυση ικανοποίησης των καταναλωτών. Η χρήση τεχνολογίας και ανάλυσης δεδομένων έχει γίνει ολοένα και πιο σημαντική για τη διαχείριση αυτών των διαδικασιών σε πραγματικό χρόνο και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των αλυσίδων εφοδιασμού.

### **1.4. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΟΜΑΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ FSC.**

Σε μια γεωργική εφοδιαστική αλυσίδα, ο κίνδυνος είναι πιθανό να προέλθει είτε από το εσωτερικό είτε από το εξωτερικό περιβάλλον της. Αυτό οφείλεται τόσο σε λειτουργικούς παράγοντες όπως οι απρόβλεπτες αποδόσεις ανά στρέμμα, οι δυσκολίες διακίνησης ή συναλλαγματικές διαφορές όσο και σε εξωτερικούς όπως είναι οι καιρικές συνθήκες και οι προτιμήσεις των καταναλωτών (Jaffee et al., 2010). Στη συνέχεια της ενότητας εξετάζονται οι κύριες προκλήσεις των εφοδιαστικών αλυσίδων αγροτικών προϊόντων:

#### **1.4.1. Απρόβλεπτες καιρικές συνθήκες**

Οι καιρικές συνθήκες είναι ένας κρίσιμος παράγοντας που μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στην αγροτική εφοδιαστική αλυσίδα. Σοβαρά καιρικά φαινόμενα όπως ξηρασίες, πλημμύρες, καταιγίδες και καύσωνες μπορούν να διαταράξουν διάφορα επιμέρους τμήματα (παραγωγή, μεταφορά και διανομή των γεωργικών προϊόντων) οδηγώντας σε διακοπές της εφοδιαστικής αλυσίδας και ελλείψεις τροφίμων. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα συχνά επηρεάζουν τις εφοδιαστικές αλυσίδες αγροτικών προϊόντων συνήθως για μία μόνο καλλιεργητική περίοδο με αποτέλεσμα να φέρει επιπτώσεις στη λήψη αποφάσεων, την παραγωγικότητα και τις επιλογές της αγοράς (Jafae et al., 2010). Ειδικότερα, παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά πώς επηρεάζεται η εφοδιαστική αλυσίδα με τις καιρικές διακυμάνσεις:

- **Απόδοση καλλιεργειών:** Τα έντονα καιρικά φαινόμενα μπορούν να βλάψουν τις καλλιέργειες, οδηγώντας σε χαμηλότερες αποδόσεις και ποιότητα. Αυτό μπορεί να επηρεάσει την ισορροπία προσφοράς και ζήτησης αφού υπάρχουν σημαντικές ελλείψεις προσφοράς και υψηλότερες τιμές διάθεσης των προϊόντων για τους καταναλωτές.
- **Διαταραχές μεταφοράς:** Οι έντονες καιρικές συνθήκες όπως η έντονη βροχή, το χιόνι ή ο άνεμος μπορεί να προκαλέσουν κλείσιμο δρόμων και σιδηροδρομικών μεταφορών, καθιστώντας δύσκολη τη μεταφορά γεωργικών προϊόντων από το αγρόκτημα στις εγκαταστάσεις μεταποίησης και στα κέντρα διανομής (Septiani et al., 2016).
- **Αποθήκευση και χειρισμός:** Οι αλλαγές στη θερμοκρασία, την υγρασία και τα επίπεδα υγρασίας μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα και τη διάρκεια ζωής των γεωργικών προϊόντων κατά την αποθήκευση και το χειρισμό τους. Οι καιρικοί κίνδυνοι όπως οι πλημμύρες και οι ισχυροί άνεμοι μπορούν να βλάψουν τις εγκαταστάσεις αποθήκευσης και τον εξοπλισμό, οδηγώντας σε αλλοίωση του προϊόντος. Πολλές φορές η αλλαγή στις συνθήκες αποθήκευσης τροφίμων δεν γίνονται άμεσα αντιληπτές με αποτέλεσμα να αλλοιώνονται τα τρόφιμα σε τέτοιο βαθμό που θα μπορούσαν να επιβαρύνουν την υγεία των καταναλωτών (Behcet, 2022).
- **Διαθεσιμότητα εργατικού δυναμικού:** Οι έντονες καιρικές συνθήκες μπορεί να επηρεάσουν τη διαθεσιμότητα εργατικού δυναμικού στον γεωργικό τομέα, οδηγώντας σε καθυστερήσεις στη φύτευση, τη συγκομιδή και την επεξεργασία των καλλιεργειών.

Η εξάρτηση της αγροτικής εφοδιαστικής αλυσίδας από τις καιρικές συνθήκες είναι υψηλή με αποτέλεσμα να επηρεάζει την ετήσια παραγωγή πρώτων υλών. Κατά αυτό τον τρόπο τις περισσότερες φορές πλήττονται οικονομικά οι γεωργικοί παραγωγοί και αδυνατούν να αποπληρώσουν οποιοδήποτε χρέος (Yeboah et al., 2014).

#### **1.4.2. Βιολογικοί κίνδυνοι**

Οι βιολογικοί κίνδυνοι, όπως οι ασθένειες και τα παράσιτα, μπορούν να αποτελέσουν σημαντική απειλή για την εφοδιαστική αλυσίδα αγροτικών προϊόντων. Αυτοί οι κίνδυνοι



μπορούν να επηρεάσουν τις αποδόσεις των καλλιεργειών, να προκαλέσουν αναστάτωση και όσον αφορά την καταλληλότητα των τροφίμων και να διαταράξουν την εμπορία των γεωργικών προϊόντων. Οι βιολογικοί κίνδυνοι που επηρεάζουν τις γεωργικές εφοδιαστικές αλυσίδες σχετίζονται κυρίως με την παραγωγή και με μετασυλλεκτικές ενέργειες (Septiani et al., 2016). Επιπλέον, μπορεί να οδηγήσει σε ανησυχίες για την ασφάλεια των τροφίμων, όπως η μόλυνση από επιβλαβή βακτήρια ή τοξίνες με αποτέλεσμα τις ανακλήσεις προϊόντων, απώλεια της εμπιστοσύνης των καταναλωτών και ζημιά στη φήμη των επιχειρήσεων που εμπλέκονται στην εφοδιαστική αλυσίδα. Η παρουσία ορισμένων παρασίτων ή ασθενειών μπορεί να επηρεάσει την πρόσβαση στη διεθνή αγορά και να φέρει ανάλογες επιπτώσεις στη λήψη αποφάσεων (Jaffee, et al., 2010).

Για τη διαχείριση βιολογικών κινδύνων, οι αγρότες και άλλοι ενδιαφερόμενοι στην αλυσίδα εφοδιασμού μπορεί να χρειαστεί να επενδύσουν σε μέτρα ελέγχου παρασίτων και συστήματα παρακολούθησης. Αυτό μπορεί να αυξήσει τα έξοδα και να ελαττώσει τα κέρδη για τις επιχειρήσεις που εμπλέκονται στην αλυσίδα εφοδιασμού. Ωστόσο, είναι απαραίτητο να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα προστασίας τόσο από τους παραγωγούς όσο και από τα υπόλοιπα τμήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας με στόχο να διασφαλίσουν την ανθεκτικότητα της sc, να ανταποκριθούν άμεσα στις απαιτήσεις των καταναλωτών προστατεύοντας παράλληλα τη δημόσια υγεία και ασφάλεια (Jaffee, et al., 2010).

### **1.4.3. Αβεβαιότητα αγοράς**

Οι γεωργικές αλυσίδες εφοδιασμού αντιμετωπίζουν σημαντικές απειλές στην αγορά και είναι πιθανό να έχουν επιπτώσεις για μία μόνο καλλιεργητική περίοδο ή/και κύκλο παραγωγής ή για μεγαλύτερες χρονικές περιόδους. Ο κίνδυνος αγοράς στις γεωργικές αλυσίδες εφοδιασμού οφείλεται σε μεγάλο ποσοστό στην αβεβαιότητα της τιμής της αγοράς και της απρόβλεπτης ζήτησης της αγοράς μεταβάλλοντας έτσι την ισορροπία προσφοράς και ζήτησης (Juttner, 2005).

Ορισμένοι από τους παράγοντες που προκαλούν την παραπάνω αστάθεια σχετίζονται με:

- Αστάθεια τιμών: οι τιμές των γεωργικών προϊόντων κυρίως μπορεί να κυμαίνονται σημαντικά λόγω παραγόντων όπως οι καιρικές συνθήκες, η προσφορά και η ζήτηση, οι κυβερνητικές πολιτικές και οι παγκόσμιες οικονομικές συνθήκες.
- Εμπορικοί φραγμοί: Αλλαγές στις απαιτήσεις της αγοράς για χαρακτηριστικά ποσότητας και ποιότητας καθώς και αλλαγές στις απαιτήσεις ασφαλείας τροφίμων μπορεί να προκαλέσουν αστάθεια στην προφορά και ζήτηση των προϊόντων. Επιπλέον, οι δασμοί και οι κανονισμοί εισαγωγών/εξαγωγών, μπορούν να επηρεάσουν τη ροή αγαθών και υπηρεσιών κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού, επηρεάζοντας την πρόσβαση των αγροτών στις διεθνείς και εγχώριες αγορές.

- Προτιμήσεις καταναλωτών: Οι προτιμήσεις των καταναλωτών και οι μεταβαλλόμενες τάσεις στα τρόφιμα μπορούν να επηρεάσουν τη ζήτηση για ορισμένα προϊόντα, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει την κερδοφορία των αγροτών και άλλων ενδιαφερόμενων μερών στην αλυσίδα εφοδιασμού.
- Πολιτικές και ρυθμιστικές αλλαγές: Αλλαγές στις κυβερνητικές πολιτικές και κανονισμούς, όπως αλλαγές στις επιδοτήσεις, μπορούν να επηρεάσουν την κερδοφορία και τη συνολική απόδοση του γεωργικού κλάδου (Jaffee, et al., 2010).
- Ελλιπής αξιοπιστία εφοδιαστικής αλυσίδας με αποτέλεσμα τον προσωρινό ή οριστικό τερματισμό της σχέσης αγοραστή-προμηθευτή.

#### **1.4.4. Logistics**

Ο κίνδυνος των logistics αναφέρεται στην πιθανότητα διακοπής ή αναποτελεσματικότητας στη διακίνηση αγαθών και υπηρεσιών μεταξύ διαφόρων τμημάτων που απαρτίζουν την γεωργική εφοδιαστική αλυσίδα, μεταξύ άλλων των παραγωγών, των διανομέων, των χονδρεμπόρων, των λιανοπωλητών και των καταναλωτών (Aghazadeh, 2004). Η αποτελεσματική λειτουργία των logistics είναι κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας τόσο για τους προμηθευτές όσο και για τους εμπόρους οδηγώντας σε θετικό αντίκτυπο στην επιτυχία των εταιριών στην εφοδιαστική αλυσίδα (Brimer, 1995). Ορισμένοι κίνδυνοι logistics αφορούν:

- Καθυστερήσεις μεταφοράς: με κίνδυνο την αλλοίωση των ευπαθών αγαθών, υψηλότερο κόστος μεταφοράς και καθυστερήσεις στους χρόνους παράδοσης (Septiani et al., 2016).
- Ζητήματα αποθήκευσης και χειρισμού: η ακατάλληλη αποθήκευση και χειρισμός γεωργικών προϊόντων μπορεί να οδηγήσει σε αλλοίωση, μόλυνση ή ζημιά στο προϊόν, οδηγώντας σε απώλειες για όλα τα εμπλεκόμενα μέρη.
- Αδυναμία επικοινωνίας: έλλειψη στην επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων μερών στην αλυσίδα εφοδιασμού μπορεί να οδηγήσουν σε παρεξηγήσεις, καθυστερήσεις και άλλα ζητήματα υλικοτεχνικής υποστήριξης.
- Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι: φυσικές καταστροφές όπως πλημμύρες, ξηρασίες και άλλα καιρικά φαινόμενα μπορούν να διαταράξουν την αλυσίδα εφοδιασμού της γεωργίας, επηρεάζοντας την παραγωγή, τη μεταφορά και τη διανομή των γεωργικών προϊόντων.

Όλοι οι παραπάνω κίνδυνοι επηρεάζουν την ποιότητα και την ιχνηλασιμότητα των προϊόντων καθώς και τη λήψη αποφάσεων (Jaffee, et al. 2010). Οι αποτελεσματικές στρατηγικές διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως η βελτιωμένη επικοινωνία, ο ποιοτικός έλεγχος και ιχνηλασιμότητα, μπορούν να συμβάλουν στον μετριασμό αυτών των κινδύνων και να εξασφαλίσουν μια πιο αποτελεσματική και αξιόπιστη αλυσίδα εφοδιασμού.

#### **1.4.5. Πολιτικός κίνδυνος**

Ο πολιτικός κίνδυνος στη γεωργική αλυσίδα εφοδιασμού αναφέρεται στον πιθανό αντίκτυπο πολιτικών γεγονότων, πολιτικών και αποφάσεων στην κυκλοφορία αγαθών και υπηρεσιών

μέσω της γεωργικής αλυσίδας εφοδιασμού. Ο πολιτικός κίνδυνος μπορεί να επηρεάσει όλα τα μέρη που απαρτίζουν στην αλυσίδα εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένων των παραγωγών, διανομέων, λιανοπωλητών και καταναλωτών (Yeboah et al., 2014). Στην κατηγορία των πολιτικών κινδύνων συγκαταλέγονται:

- Η πολιτική αστάθεια όπως τρομοκρατία, αλλαγή καθεστώτος, μπορεί να διαταράξει την αλυσίδα εφοδιασμού της γεωργίας, οδηγώντας σε ελλείψεις εφοδιασμού, καθυστερήσεις στη μεταφορά και αστάθεια των τιμών.
- Κυβερνητικές ρυθμίσεις όπως οι κυβερνητικοί κανονισμοί για τα πρότυπα ασφάλειας τροφίμων, οι απαιτήσεις επισήμανσης ή οι περιβαλλοντικοί κανονισμοί, μπορούν να προσθέσουν κόστος και πολυπλοκότητα στην αλυσίδα εφοδιασμού.
- Επιδοτήσεις και κίνητρα μπορούν να επηρεάσουν την παραγωγή, τη διανομή και την κατανάλωση γεωργικών προϊόντων, επηρεάζοντας την κερδοφορία και τη βιωσιμότητα της αλυσίδας εφοδιασμού.

## **1.5. Η ΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΣΗΜΕΡΑ**

Στα τέλη του 2019, ο ιός SARS-CoV-2 προκάλεσε την παγκόσμια πανδημία COVID-19, επιφέροντας όχι μόνο υγειονομική κρίση αλλά και οικονομική οδηγώντας σε σημαντική ύφεση στη γενική οικονομία για τις περισσότερες χώρες (FAO, 2022). Λόγω της μεγάλης μεταδοτικότητας του, πολλές χώρες έλαβαν από νωρίς αυστηρά μέτρα Lockdown οδηγώντας σταδιακά στην διακοπή των εφοδιαστικών αλυσίδων ανά τον κόσμο (Rukasha et al., 2021). Συγκεκριμένα, η πανδημία επηρέασε τις γεωργικές αλυσίδες εφοδιασμού ως προς το εργατικό δυναμικό με αποτέλεσμα να υπάρχουν δυσκολίες στην φύτευση, συγκομιδή και επεξεργασίας αγροτικών προϊόντων. Επιπλέον, λόγω των απαγορεύσεων στην μετακίνηση και το κλείσιμο των συνόρων καθίσταται δύσκολη η μεταφορά γεωργικών προϊόντων στις αγορές. Ως αποτέλεσμα διαταράσσεται το διεθνές εμπόριο και η είσοδος των γεωργικών προϊόντων σε παγκόσμιες αγορές. Από την άλλη, ο COVID-19 αλλάζει τις συνήθειες των καταναλωτών με τους περισσότερους να αγοράζουν τρόφιμα μέσω διαδικτύου και να στρέφονται προς προϊόντα τοπικής προέλευσης. Ακόμα, η ζήτηση για τρόφιμα συσκευασμένα με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής αυξήθηκε καθώς οι καταναλωτές έγιναν πιο δύσπιστοι για τα φρέσκα τρόφιμα. Τέλος, μέσα από έρευνες παρατηρήθηκε πως η καραντίνα επηρέασε τις διατροφικές συνήθειες των ατόμων. Συγκεκριμένα, λόγω του έντονου άγχους, πολλοί ήταν εκείνοι που στράφηκαν σε comfort food επιλογές, όπως σοκολάτα, υδατάνθρακες, πατατάκια ώστε να μπορέσουν να διαχειριστούν το στρες. Κατά αυτό τον τρόπο αυξήθηκε ο κίνδυνος για προβλήματα υγείας, ειδικά για υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα (Raptou et al., 2022).

Μέχρι και σήμερα, η νέα πανδημία δημιουργεί αστάθεια στον τομέα των τροφίμων, ο οποίος πρέπει να αντιμετωπίσει τις νέες προκλήσεις από διαταραχές της εφοδιαστικής αλυσίδας και τις επιπτώσεις τους στο σύστημα τροφίμων έως την διασφάλιση της υγείας του εργατικού δυναμικού και τη διατήρηση της διαθεσιμότητας, της προσβασιμότητας και της χρήσης των

τροφίμων (Raptou et al., 2022). Η καταπολέμηση του COVID-19 κρίνεται επιτακτική ανάγκη καθώς προκαλεί άνευ προηγουμένου αβεβαιότητα στις διεθνείς αλυσίδες εφοδιασμού και στις επιχειρήσεις τροφίμων. Οι επιχειρήσεις τροφίμων πρέπει να ανταποκρίνονται στην ευαισθητοποίηση των καταναλωτών για την αύξηση της ασφάλειας των τροφίμων, τη στροφή τους σε υπηρεσίες παράδοσης τροφίμων μέσω διαδικτύου και την προτίμησή τους για τρόφιμα μεγάλης διάρκειας ζωής (AlTarrah et al., 2021). Ο τομέας των τροφίμων στην Ελλάδα διαδραματίζει ζωτικό ρόλο αφού αντιπροσωπεύει το ένα τρίτο των συνολικών εσόδων και το εργατικό δυναμικό του αντιπροσωπεύει το 36% της συνολικής απασχόλησης. Οι κυβερνήσεις αντιμετωπίζουν την πρόκληση να δημιουργήσουν ισορροπημένες πολιτικές που να αντιμετωπίζουν άμεσες ανάγκες και να δημιουργούν βιώσιμες συνθήκες για τον αγροτικό τομέα (Rukasha et al., 2021).

Δύο χρόνια μετά τον COVID-19, η αναστάτωση που προκλήθηκε από τον πόλεμο στην Ουκρανία επηρέασε τόσο τις τιμές των πρώτων υλών και τροφίμων όσο και των καυσίμων (φυσικό αέριο, πετρέλαιο). Συγκεκριμένα, η Ρωσία διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στον παγκόσμιο ενεργειακό εφοδιασμό ενώ μαζί με την Ουκρανία αποτελούν σημαντικές χώρες παραγωγής σιταριού και βρώσιμων ελαίων, καθώς και γεωργικών λιπασμάτων. Ακόμα, οι δύο εμπόλεμες χώρες, Ουκρανία και Ρωσία, είναι σημαντικοί εξαγωγείς αγροτικών προϊόντων, επηρεάζοντας τις παγκόσμιες εφοδιαστικές αλυσίδες. Η Ρωσία εξάγει σιτάρι αξίας άνω των 6 δισεκατομμυρίων δολαρίων ετησίως και είναι σημαντικός παραγωγός βασικών συστατικών για λιπάσματα. Για παράδειγμα, η Ρωσία κατέχει το 18% της παγκόσμιας παραγωγής ποτάσας, ενός συστατικού των λιπασμάτων, και το 14,5% των παγκόσμιων εξαγωγών αυτής, ενώ η Λευκορωσία αντιπροσωπεύει το 17% της παγκόσμιας παραγωγής ποτάσας και το 19,7% των παγκόσμιων εξαγωγών, επηρεάζοντας συλλογικά το μερίδιο της παγκόσμιας παραγωγής και των εξαγωγών στο 35% και 34,2% αντίστοιχα τονίζοντας την εξάρτηση άλλων χωρών από τη Ρωσία ή τη Λευκορωσία για αυτό το προϊόν. Ως αποτέλεσμα η τιμή της ποτάσας σημείωσε ιδιαίτερα έντονη κορύφωση τον Φεβρουάριο του 2022 ενώ εκτινάχθηκε σχεδόν 80% σε σύγκριση με τους προηγούμενους μήνες.

Οι εξαγωγικές δραστηριότητες σιτηρών της Ουκρανίας, ανέρχονται στο 15% αντιπροσωπεύοντας το 35% των συνολικών εξαγωγών της. Άλλες γεωργικές τροφές και πρώτες ύλες όπως το καλαμπόκι, το σιτάρι και το ηλιέλαιο τώρα καθίσταται αδύνατο να εξαχθούν σε άλλες χώρες, καθώς η κύρια χώρα εισαγωγής τους είναι η Ρωσία και η Ουκρανία. Αποτέλεσμα της σύγκρουσης των 2 χωρών ήταν να οδηγήσει σε κοινωνικές αναταραχές σε 92 χώρες ανά τον κόσμο ενώ ώθησε την Αίγυπτο, το Πακιστάν και την Γκάνα σε κρατική χρεοκοπία (Wilkin, 2023). Επιπλέον, η ανοδική τάση των τιμών στα εναέρια φορτία οδήγησε τους μεταφορείς στην εύρεση εναλλακτικών δρόμων με αποτέλεσμα να δαπανηθούν περισσότεροι πόροι σε καύσιμα. Από την άλλη, αυξάνεται η πίεση στις θαλάσσιες μεταφορές δημιουργώντας συμφόρηση στα λιμάνια με αποτέλεσμα την άνοδο των τιμών στους ναύλους.

Η αναζήτηση και εδραίωση νέων σχέσεων με καινούργιους προμηθευτές γι' αυτά τα εμπορεύματα φαίνεται να είναι οικονομικά ασύμφορη για τον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ωστόσο, για την χώρα μας μία αξιόπιστη λύση θα ήταν ανάπτυξη της πρωτογενούς και δευτερογενούς παραγωγής με την ανάπτυξη μικρομεσαίων οργανισμών με στόχο να ανταπεξέλθει στις συνεχόμενες οικονομικές, πολιτικές και κοινωνικές μεταβολές με ταυτόχρονη άνθηση του κλάδου των logistics.

## **1.6. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΓΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ**

Η κρίση που έχει επιφέρει μέχρι και σήμερα η πανδημία COVID-19 σε συνδυασμό με την σύγκρουση στην Ουκρανία και τις όποιες οικονομικές συνέπειες, είχε σαν αποτέλεσμα να εκθέσει τα τρωτά σημεία των σημερινών παγκόσμιων αλυσίδων εφοδιασμού. Για αυτό το λόγο είναι σημαντικό να επανασχεδιαστούν οι αλυσίδες εφοδιασμού με γνώμονα την ανθεκτικότητα, την προσαρμοστικότητα και την βιωσιμότητα (Henrich, Jason Li, Carolina Mazuera, and Fernando Perez, 2022).

### **1.6.1. Ανθεκτικότητα (resiliense)**

Η ανθεκτικότητα χαρακτηρίζεται διαφορετικά ως η δυνατότητα μιας επιχείρησης όχι μόνο να επιβιώνει αλλά και να προσαρμόζεται αποτελεσματικά σε οποιαδήποτε αλλαγή (Fiksel, 2006). Η δημιουργία και διατήρηση μιας ανθεκτικής εφοδιαστικής αλυσίδας δεν είναι ένας απλός και άμεσα υλοποιήσιμος στόχος αλλά αντιθέτως απαιτεί σημαντική προσπάθεια και αρκετούς οικονομικούς πόρους από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Επιπλέον, η ανθεκτικότητα μια fsc σχετίζεται άμεσα με το κόστος και συγκεκριμένα με το κόστος διατήρησης και λειτουργίας των Logistics, το κόστος αποθέματος, μεταφοράς, διαχείρισης (management) και κινδύνου σε περιπτώσεις απρόσμενης διαταραχής εφοδιαστικής αλυσίδας (Schulte C, 1994).

Ορισμένοι παράγοντες που επηρεάζουν την ανθεκτικότητα της fsc είναι η παγκοσμιοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς κατά μήκος της διασχίζοντας διαφορετικές χώρες και ανάλογα με την ευαισθησία του προϊόντος μπορούν να συμβούν αρκετά απρόβλεπτα γεγονότα εμποδίζοντας την άμεση και αποτελεσματική παράδοση των εμπορευμάτων (Azevedo et al., 2008). Ακόμα, η αυξανόμενη ανάθεση μεταφοράς σε τρίτους και αύξηση των εμπλεκόμενων μερών μπορεί να διαταράξει την ανθεκτικότητα μιας fsc. Τέλος, λόγω της έντονης κλιματικής αλλαγής ολοένα και περισσότεροι πολίτες είναι ευαισθητοποιημένοι απέναντι στο γεγονός αυτό με αποτέλεσμα οι αλυσίδες εφοδιασμού να στοχεύουν και στην προστασία του περιβάλλοντος (environmental sustainability) (Craighead et al. 2007). Για αυτό το λόγο δίνεται έμφαση στις πράσινες fsc (green food supply chain) με στόχο την ελαχιστοποίηση του οικολογικού αντίκτυπου που έχουν οι δραστηριότητες της εφοδιαστικής σε όλο το μήκος της (Sheffi & Rice, 2005).

### **1.6.2. Προσαρμοστικότητα (agility)**

Με τον όρο προσαρμοστικότητα νοείται η ικανότητα των αλυσίδων εφοδιασμού να είναι σε θέση να προσαρμοστούν σε οποιοσδήποτε μελλοντικές μεταβολές ζήτησης και προσφοράς με την σωστή και άμεση ανταπόκριση στις απαιτήσεις και αλλαγές της αγοράς συνεχίζοντας να παραδίδουν τα προϊόντα, στην σωστή ποσότητα και ποιότητα και στον κατάλληλο χρόνο (Λεμονού, 2018). Η προσαρμοστικότητα των fch στηρίζεται κυρίως στην ικανοποίηση των πελατών, στην ελαχιστοποίηση του κόστους και στην βελτίωση παροχής υπηρεσιών με την βέλτιστη ποιότητα και χρόνο παράδοσης (Agarwal et al, 2007).

### **1.6.3. Βιωσιμότητα (viability)**

Με τον όρο βιωσιμότητα, οι οργανισμοί επιδιώκουν να αναπτύξουν και να εφαρμόζουν πολιτικές οι οποίες εμπεριέχουν ζητήματα σχετικά με το περιβάλλον, την κοινωνία και την οικονομική τους κατάσταση (Linnenluecke & Griffiths, 2010; Dunphy et al., 2007). Επομένως, εντοπίζονται τρεις διαστάσεις της βιωσιμότητας (Sharfman & Fernando, 2008) η οικονομική, η κοινωνική και η περιβαλλοντική.

Όσον αφορά την οικονομική βιωσιμότητα, οι επιχειρήσεις προκειμένου να φέρουν εις πέρας παρούσες και μελλοντικές ανάγκες τους ώστε να διατηρήσουν την παρουσίας τους στην αγορά χρειάζονται τη βιωσιμότητα σε επίπεδο υπηρεσιών, λειτουργιών και παραγωγής (Quintal et al., 2011). Για την κοινωνική βιωσιμότητα εννοούνται τα κοινωνικά οφέλη όπως η μείωση της ανεργίας, οι καλύτερες συνθήκες εργασίας και η στήριξη του τοπικού πληθυσμού. Τέλος, με την έννοια της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας νοούνται όλα περιβαλλοντικά οφέλη όπως η μείωση των ρύπων, η επαναχρησιμοποίηση υλικών και πρώτων υλών κ.ά.(Παπακίτσος, 2021). Οι Seuring & Müller (2008) έδωσαν τον ορισμό Βιώσιμη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Sustainable Supply Chain Management) είναι η διαχείριση του υλικού, των πληροφοριών και των ροών κεφαλαίων, καθώς και της συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού, λαμβάνοντας παράλληλα τους στόχους από όλες τις διαστάσεις της βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή, την οικονομική, περιβαλλοντική και κοινωνική, τα οποία προέρχονται από τις απαιτήσεις των πελατών και των ενδιαφερομένων μερών.

Στο κομμάτι της βιωσιμότητας εντάσσεται και η αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα (Reverse Logistics), που αφορά τον σχεδιασμό, εφαρμογή και έλεγχο της ροής των πρώτων υλών, των ημιέτοιμων προϊόντων και τις σχετικές πληροφορίες που σχετίζονται με αυτά, από το σημείο της κατανάλωσης στο σημείο προέλευσης, για να αποκτήσουν εκ νέου αξία ή να απορριφθούν (Chen et al., 2005). Στις διαδικασίες της αντίστροφης εφοδιαστικής αλυσίδας ανήκει η ανακύκλωση υλικών, δηλαδή επιστρεφόμενα προϊόντα των οποίων τα υλικά δύνανται να χρησιμοποιηθούν στην αυθεντική παραγωγή του ίδιου προϊόντος, αλλά και σε άλλες βιομηχανίες ως πρώτες ύλες.

## **1.7. S.W.O.T. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΓΡΟΦΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ**

Βασικός στόχος κάθε επιχείρησης αγροδιατροφικού χαρακτήρα είναι η διασφάλιση ποιότητας των τροφίμων σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, η ικανοποίηση και η διατήρηση προστιθέμενης αξίας για τους καταναλωτές. Η στρατηγική που επιλέγεται να εφαρμοστεί σε κάθε εταιρία στοχεύει στην ανάπτυξη σχεδίου βελτιστοποίησης και διατήρησης ποιότητας των προϊόντων με βάση τις καταναλωτικές προτιμήσεις (Abecassis, 2017). Η ανάλυση SWOT αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο για την αξιολόγηση των δυνατών σημείων, αδυναμιών, ευκαιριών και απειλών εντός της αλυσίδας εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων διατροφής. Αυτή η ανάλυση βοηθά στον εντοπισμό εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα, τη βιωσιμότητα και την ανταγωνιστικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας (Chen et al., 2011).

### **1.7.1. Δυνατά σημεία**

Στις δυνάμεις των αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων ανήκουν αρχικά οι υψηλής ποιότητας πρώτες ύλες κερδίζοντας την εμπιστοσύνη των αγοραστών και στρέφοντας τους σε μια πιο υγιεινή στάση ζωής (Thien Vu Tran, Hue Hong Hoang Trinh, 2021). Ταυτόχρονα, αυξάνεται συνεχώς η πιστοποιημένη παραγωγή δίνοντας στο εμπόριο ολοένα και περισσότερα προϊόντα με την επωνυμία ΠΟΠ διασφαλίζοντας ότι τα αγροδιατροφικά προϊόντα ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των κανονισμών και των καταναλωτών. Κατά ανάλογο τρόπο καθετοποιείται το κομμάτι της παραγωγής με αποτέλεσμα η ιχνηλασιμότητα να είναι εφικτή. Η υιοθέτηση σύγχρονης τεχνολογίας, όπως η γεωργία ακριβείας και το λογισμικό διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού, μπορεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα της (Fiore et al., 2018). Τέλος, υπάρχει έντονα η παρουσία αγροτικών συνεταιρισμών όπου βοηθά να επεκταθεί η πώληση των αγροδιατροφικών προϊόντων τόσο στην εγχώρια όσο και στην εξωτερική αγορά.

### **1.7.2. Αδυναμίες**

Οι αδυναμίες των αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων περιλαμβάνουν το υψηλό κόστος παραγωγής και καλλιεργητικής φροντίδας το οποίο με την σειρά του φέρνει διακυμάνσεις στις τιμές των αγροτικών προϊόντων. Ακόμη στις μικρές αγροτικές περιοχές, παρατηρείται συχνά έλλειψη τεχνογνωσίας και οργάνωσης από τους παραγωγούς αδυνατώντας να εξελίξουν τον τρόπο παραγωγής των αγροτικών προϊόντων και κατά ανάλογο τρόπο να ελαττώσουν τις ζημιές. Τις περισσότερες φορές απουσιάζουν και οι κατάλληλες διασυνδέσεις ώστε να προωθήσουν τα προϊόντα τους σε νέες αγορές, εγχώριες και μη (Sylvester, 2019). Τέλος, η ανεπαρκής οργάνωση των logistics, η έλλειψη κατάλληλων υποδομών για αποθήκευση και διατήρηση αγροτικών προϊόντων αποτελούν σοβαρή αδυναμία των εφοδιαστικών αλυσίδων (Fiore et al., 2018).

### **1.7.3. Ευκαιρίες**

Οι ευκαιρίες κατά μήκος ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να προέρχονται και από μέτρα στήριξης του κράτους και της κυβέρνησης. Ειδικότερα, μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων για αναβάθμιση καλλιεργητικών μεθόδων, επενδύσεις σε βιολογικές και υδροπονικές καλλιέργειες καθώς και ανάπτυξη ολόκληρου του δικτύου διανομής είναι ορισμένες ευκαιρίες που παρουσιάζονται (Fiore et al., 2018). Ακόμη, η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου για απευθείας πωλήσεις στους καταναλωτές χωρίς την παρουσία μεσαζόντων μπορεί να αυξήσει τα κέρδη των παραγωγών. Τέλος, με τη δημιουργία συνεταιρισμών και κατάλληλων πιστοποιημένων υποδομών για άμεση ιχνηλασιμότητα των αγροτικών προϊόντων υπάρχει η δυνατότητα για επέκταση του δικτύου διανομής ακόμη στο εξωτερικό (Mania et al., 2018).

### **1.7.4. Απειλές**

Οι απειλές στην εφοδιαστική αλυσίδα γεωργικών προϊόντων προέρχονται κυρίως από την κλιματική αλλαγή όπου μπορεί εύκολα να διαταράξει τον κύκλο ζωής και καλλιέργειας πολλών φυτών καθώς και την μετασυσλεκτική διάρκεια ζωής αυτών (Food and Agriculture Organization, 2016). Επιπλέον, η αστάθεια των τιμών λόγω κοινωνικοπολιτικών γεγονότων επηρεάζει άμεσα την κερδοφορία των παραγωγών και την δυνατότητα επέκτασης του δικτύου διανομής τους (Fiore et al., 2018). Ακόμη, ο μεγάλος ανταγωνισμός που υπάρχει σε συνδυασμό με την αστάθεια τιμών και τις μικρές επενδύσεις για βελτιστοποίηση παραγωγής μειώνει τα περιθώρια κέρδους πολλών παραγωγών (Fiore et al., 2018). Τέλος, οι προτιμήσεις των καταναλωτών μπορούν εύκολα να αλλάξουν με αποτέλεσμα να χρειάζεται περαιτέρω επένδυση και εκπαίδευση για ανάπτυξη νέων προϊόντων.

Μία βιώσιμη αγροδιατροφική αλυσίδα αναγνωρίζεται από τρεις πτυχές. Αρχικά, η οικονομική βιωσιμότητα όπου περιλαμβάνει το κέρδος των παραγωγών, των μεσαζόντων καθώς και των καταναλωτών. Επιπλέον, η περιβαλλοντική βιωσιμότητα όπου σχετίζεται με την ορθή αξιοποίηση γης, την διαχείριση των απορριμμάτων και την μείωση των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου. Τέλος, η κοινωνική βιωσιμότητα που εστιάζει στην ποιοτικά και ποσότητα των προϊόντων που παρέχονται προς κατανάλωση, την υγεία και διατροφή (Swanson et al., 2013). Όλοι οι παραπάνω παράγοντες εντοπίζονται μέσα από την ανάλυση SWOT εντοπίζοντας τομείς που χρήζουν βελτίωσης ή και να αναπτύξει διαφορετικά κάθε επιχείρηση τον επιχειρηματικό στρατηγικό σχέδιο της.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2.1. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η διεθνής κοινότητα, τις τελευταίες δεκαετίες έχει επιδείξει ένα αυξημένο ενδιαφέρον στα ζητήματα της τοπικής ανάπτυξης με στόχο τον προσδιορισμό αναπτυξιακών προδιαγραφών και την δημιουργία βιώσιμων συνθηκών (Αντάκη, 2016). Με την έννοια τοπική ανάπτυξη νοούνται όλες εκείνες οι διαδικασίες αλλαγής και επένδυσης με στόχο την βελτίωση ποιότητας ζωής, την ανάπτυξη ή διατήρηση των τοπικών χαρακτηριστικών ενός τόπου, την ενίσχυση της συνοχής και τον καθορισμό αναπτυξιακών έργων. Η ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών αναφέρεται στις περιοχές εκείνες όπου η κύρια οικονομική δραστηριότητα στηρίζεται στην εκμετάλλευση των φυσικών πόρων (π.χ. γεωργία, αλιεία, κτηνοτροφία, δασοκομία) (Κίζος, 2014).

Η στροφή στην τοπική ανάπτυξη έγινε ιδιαίτερα ορατή στα μέσα της δεκαετίας του '80 ως αποτέλεσμα οικονομικής, κοινωνικής και πολιτικής κρίσης. Επιπλέον, η οικονομική κρίση από το 2008 οδήγησε αρκετούς να στραφούν στον αγροδιατροφικό τομέα επενδύοντας έτσι στην τοπική ανάπτυξη και στη δημιουργία βιώσιμων συνθηκών (Αντάκη, 2016). Στο μοντέλο της τοπικής ανάπτυξης μπορούν να αναγνωριστούν τρεις διαστάσεις (Αρταβάνη, 1998):

- Η πρώτη διάσταση είναι η οικονομική και περιλαμβάνει την οργάνωση των τοπικών πόρων από τους τοπικούς επιχειρηματίες προϊόντων, ανταγωνιστικών στις τοπικές, αλλά και στις διαπεριφερειακές αγορές με στόχο την ίδρυση ή και ενίσχυση των τοπικών επιχειρήσεων.
- Η δεύτερη διάσταση είναι η κοινωνικοπολιτιστική και αφορά το σύνολο των κοινωνικών και πολιτιστικών θεσμών και αξιών που μπορούν να επηρεάσουν την αναπτυξιακή διαδικασία.
- Η τρίτη διάσταση είναι η πολιτικοδιοικητική και συνδέεται με την δημιουργία ενός ευνοϊκού οικονομικού και διοικητικού πλαισίου, που συμβάλει στην τοπική ανάπτυξη και την προστατεύει από εξωτερικές και ενδογενείς δυσμενείς επιδράσεις.

Η τοπική ανάπτυξη χαρακτηρίζεται από αρκετά πλεονέκτημα τόσο σε επίπεδο κοινωνικό όσο και οικονομικό. Συγκεκριμένα, επιφέρει ενδυνάμωση των τοπικών οργανισμών με δυνατότητα αυτοδυναμίας ενισχύοντας έτσι την οικονομική δραστηριότητα. Δημιουργεί προοπτικές για βιώσιμη ανάπτυξη καθώς και ενασχόληση σε τοπικές επιχειρήσεις και γενικότερα βελτίωση του τρόπου ζωής. Ωστόσο, το κύριο μειονέκτημα είναι ότι μια τοπική αναπτυξιακή στρατηγική μπορεί να είναι εξαιρετικά χρονοβόρα καθώς απαιτείται συντονισμός των τοπικών και περιφερειακών εμπλεκόμενων φορέων μεταξύ τους και με άλλους θεσμικούς φορείς και χρειάζεται σημαντική οργανωτική προσπάθεια, χρόνο και πόρους. Επιπλέον, υπάρχει ο κίνδυνος καταλληλότητας της στρατηγικής τοπικής ανάπτυξης (Pike et al., 2006).

## 2.2. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗ

Τοπικά τρόφιμα θεωρούμε αυτά που καταναλώνονται σε μικρή απόσταση από το σημείο που παράγονται (Waltz & Christopher ,2010). Επιπλέον, χαρακτηρίζονται ως "φυσικά αγαθά" τα οποία παράγονται ή παρέχονται από διαφορετικές επιχειρήσεις υπαίθριων περιοχών και διαθέτουν μία αναγνωρισμένη κοινωνικό-οικονομική ταυτότητα. Ωστόσο, η έννοια του τοπικού δεν έχει μοναδική και αποδεκτή σημασία και ίσως ορισμένες φορές υπάρχουν αντικρουόμενα νοήματα. Συγκεκριμένα, η έννοια αυτή, μπορεί να αναφέρεται σε μία προσδιορισμένη γεωγραφικά περιοχή ή στα ιδιαίτερα εγγενή χαρακτηριστικά των προϊόντων της περιοχής αυτής (Καραγιάννη, 2015). Το τοπικό φαγητό αντιπροσωπεύει μια εναλλακτική στο παγκόσμιο μοντέλο διατροφής, στο οποίο τα τρόφιμα ταξιδεύουν μεγάλες αποστάσεις πριν φτάσουν στον καταναλωτή. Για παράδειγμα, σύμφωνα με άρθρο που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό *Asia Food Journal*, με βάση το νόμο για τα τρόφιμα το 2008, για τις ΗΠΑ τοπικό προϊόν μπορεί να θεωρηθεί αυτό που καταναλώνεται σε απόσταση έως και 400 μίλια από τον τόπο παραγωγής του. Ακόμα, αρκετοί είναι που ορίζουν τα τοπικά τρόφιμα ως προϊόντα που αγοράζονται απευθείας από το αγρόκτημα είτε από τους αγρότες – παραγωγούς ενώ κάποιοι συνδέουν τα τοπικά αγαθά με τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά ενός τόπου (κλίμα, τύπος εδάφους, σύστημα απορροής) (Camerlynk , 2016).

Η ολοένα και εντονότερη στροφή των καταναλωτών στα τοπικά προϊόντα αποφέρει τόσο περιβαλλοντικά όσο και οικονομικά οφέλη. Αρχικά, η αναζήτηση τροφίμων που παράγονται κοντά στον τόπο διαμονής τους μειώνει σημαντικά τον χρόνο ταξιδιού που απαιτείται για να φτάσει το φαγητό από το αγρόκτημα στο τραπέζι. Η μείωση του χρόνου ταξιδιού καθιστά δυνατή τη μεταφορά των αγαθών όσο είναι ακόμη φρέσκα, χωρίς τη χρήση χημικών συντηρητικών (Gale, 2010). Επιπλέον, δεν απαιτείται μεγάλος χρόνος αποθήκευσης των προϊόντων αλλά και μεταφοράς τους, επομένως εξοικονομείται ενέργεια συμβάλλοντας έτσι στην μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και πιθανώς στην ελάττωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (Courtney Lindwall, 2022). Ο τομέας των μεταφορών είναι σήμερα ο μεγαλύτερος παράγοντας που συμβάλλει στις παγκόσμιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου καθιστώντας έτσι άμεση ανάγκη την μείωση εκπομπών στο ελάχιστο δυνατό (National Agricultural Library,2021). Δεδομένου ότι τα τοπικά τρόφιμα διανύουν μικρότερη απόσταση και συχνά πωλούνται απευθείας από τον παραγωγό στον καταναλωτή, ενδέχεται να μην απαιτούν τόση επεξεργασία ή συσκευασία όπως άλλα τρόφιμα που πρέπει να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις. Ο όρος "τοπικό" είναι μερικές φορές συνώνυμος με βιώσιμες ή βιολογικές πρακτικές, οι οποίες μπορούν επίσης να προσφέρουν πρόσθετα οφέλη στην υγεία του καταναλωτή (Campbell et al,2014).

Επιπλέον, ενισχύεται η τοπική οικονομία, δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας και προωθείται η γεωργική ανάπτυξη του τόπου (Center for Environmental Farming Systems, 2013). Ακόμα, υπάρχουν πολλά προγράμματα, επιχορηγήσεις και νομοθετικές αλλαγές που

επιδιώκουν την προστασία και υποστήριξη των τοπικών επιχειρήσεων και αντίστοιχα της τοπικής οικονομίας. Μέσα από αυτή την προσπάθεια ενδέχεται να επιδιώξουν να εξαλειφθούν οι οικονομικές ανισότητες εντός των κοινοτήτων αλλά και να προσφέρουν εύκολη πρόσβαση σε μεγαλύτερο ποσοστών καταναλωτών σε πιο υγιεινά τρόφιμα (National Agricultural Library,2021).

Παρόλες τις ωφέλειες που μπορεί να έχει ένα τρόφιμα με την ιδιότητα του τοπικού, πολλοί είναι εκείνοι που εναντιώνονται στην υπεροχή του. Αρχικά, θεωρείται πως ο ισχυρός για μειωμένα μίλια μεταφοράς ενός τοπικού τροφίμου δεν συνάδει με την ελάττωση εκπομπών αερίων σημαντικής ποσότητας ώστε να συμβάλλουν στην μείωση των αερίων του θερμοκηπίου. Η γεωργία θεωρείται πως έχει σημαντική συμβολή στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και η αύξηση της παραγωγής τοπικών τροφίμων θα εντείνει το φαινόμενο αυτό. Ακόμα, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο η εποχή και το μέσο μεταφοράς τους και θα πρέπει να λαμβάνεται συνολικά υπόψιν για τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο που έχουν.

### **2.3. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΙΔΙΟΥΤΥΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗ**

Η έννοια της ιδιουτυπίας αναφέρεται σε χαρακτηριστικά των προϊόντων, τα οποία τα διαφοροποιούν από άλλα παρόμοια προϊόντα. Τις περισσότερες φορές η κατασκευή και η πιστοποίηση της ιδιουτυπίας σχετίζεται με τη χρήση συγκεκριμένων ή παραδοσιακών πρώτων υλών, συγκεκριμένων παραγωγικών μεθόδων και ορισμένες φορές με αναγνωρίσιμη γεωγραφική ένδειξη. Η ποιότητα και η ιδιουτυπία αποτελούν δύο από τους βασικούς παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τους καταναλωτές και συμβάλουν στη διαμόρφωση της επιλογής αλυσίδας διακίνησης (super market, μανάβικο, λαϊκή), για την αγορά των αγροδιατροφικών τους προϊόντων (Καραγιάννη, 2015). Η Ε.Ε έχει θεσπίσει τις κάτωθι κατηγορίες πιστοποίησης για τα τοπικά ιδιότυπα προϊόντα (Κίζος, 2016):

- ΠΟΠ (Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης): Νοείται το όνομα μιας περιοχής, που χρησιμοποιείται στην περιγραφή ενός αγροτικού προϊόντος που παράγεται σε αυτήν και η ποιότητα του ή τα χαρακτηριστικά οφείλονται κυρίως ή αποκλειστικά στο γεωγραφικό περιβάλλον. Κάθε μέρος της διαδικασίας παραγωγής, μεταποίησης και παρασκευής πρέπει να πραγματοποιείται στη συγκεκριμένη περιοχή.
- ΠΓΕ. (Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη): Ορίζονται τα αγροδιατροφικά προϊόντα, των οποίων η ποιότητα αποδίδεται στη γεωγραφική τους προέλευση. Τουλάχιστον ένα από τα στάδια της παραγωγής, της μεταποίησης ή της παρασκευής πραγματοποιείται στη συγκεκριμένη περιοχή.
- ΕΠΠΕ. (Ειδικό Παραδοσιακό Προϊόν Εγγυημένο): Δεν αναφέρεται στην προέλευση του προϊόντος, αλλά αποσκοπεί στην ανάδειξη της παραδοσιακής σύνθεσης ή του παραδοσιακού τρόπου παραγωγής του.
- Οίνοι ποιότητας (v.q.p.r.d): Καλούνται τα κρασιά Ονομασίας Προελεύσεως, για τα οποία η νομοθεσία καθορίζει: την ζώνη παραγωγής του κρασιού, την ποικιλιακή σύνθεση του

αμπελώνα, τις καλλιεργητικές τεχνικές, τις μεθόδους οινοποίησης, τον ελάχιστο αλκοολικό τίτλο και την στρεμματική απόδοση των αμπελιών.

Συνεπώς, τα τοπικά προϊόντα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με βάση την τοπικότητα και την ιδιοτυπία τους ως (Κίζος κ.α, 2016):

- Τοπικά ιδιότυπα προϊόντα με τοπικές πρώτες ύλες (π.χ ελαιόλαδο ΠΓΕ Σάμου, ΠΟΠ Μαστίχα Χίου)
- Τοπικά ιδιότυπα προϊόντα χωρίς τοπικές πρώτες ύλες
- Τοπικά μη ιδιότυπα προϊόντα με τοπικές πρώτες ύλες (π.χ ζυμαρικά, αρτοσκευάσματα)
- Τοπικά μη ιδιότυπα προϊόντα χωρίς τοπικές πρώτες ύλες (π.χ ούζο, γλυκά κουταλιού)

#### **2.4. ΒΡΑΧΕΙΑ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

Η βραχεία εφοδιαστική αλυσίδα (short supply chain) όπως ορίζεται από την ΕΕ, είναι μια εφοδιαστική αλυσίδα που περιλαμβάνει περιορισμένο αριθμό οικονομικών φορέων, δεσμευμένους στη συνεργασία, την τοπική οικονομική ανάπτυξη και τη διατήρηση στενών γεωγραφικών και κοινωνικών σχέσεων μεταξύ παραγωγών, μεταποιητών και καταναλωτών τροφίμων (Regulation (EU) No 1305/2013). Με λίγα λόγια, περιλαμβάνουν όσο το δυνατόν λιγότερους μεσάζοντες, συνδέοντας τους τοπικούς προμηθευτές με τους τοπικούς καταναλωτές πιο άμεσα σε σύγκριση με τις συμβατικές (μεγαλύτερες) εφοδιαστικές αλυσίδες (Norbert de Roij van Zijdewijn, 2016). Η πιο απλή μορφή μιας βραχείας εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η απευθείας πώληση προϊόντων από τον αγρότη στον τελικό καταναλωτή. Τα κύρια προϊόντα που συνήθως διακινούνται έτσι είναι τα φρέσκα εποχιακά φρούτα και λαχανικά, ακολουθούμενα από ζωικά προϊόντα (κυρίως κρέας, νωπά και παρασκευασμένα) και γαλακτοκομικά προϊόντα καθώς και ποτά (Kneafsey et al., 2013). Η ιδέα μιας βραχείας εφοδιαστικής αλυσίδας στοχεύει στη μείωση του αριθμού των μεσαζόντων, του κόστους μεταφοράς και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αυξάνοντας παράλληλα τη διαφάνεια και υποστηρίζοντας τις τοπικές οικονομίες.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ολοένα και μεγαλύτερη στροφή των καταναλωτών στην αγορά τοπικών προϊόντων καθώς θεωρούν τα τοπικά τρόφιμα πιο υγιεινά, φρέσκα, υψηλότερης ποιότητας και καλύτερα για το περιβάλλον και τοπική οικονομία, σε σύγκριση με τις επεξεργασμένες εναλλακτικές τροφές (Norbert de Roij van Zijdewijn, 2016). Κατά αυτό τον τρόπο μικρές εφοδιαστικές αλυσίδες τροφίμων όπου οι αγρότες πωλούν τα προϊόντα τους απευθείας στους καταναλωτές ή με ελάχιστους μεσάζοντες, έχουν ανθίσει όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και σε όλες τις χώρες της ΕΕ, τόσο σε αγροτικές όσο και σε αστικές περιοχές. Αποτελούν μια εναλλακτική λύση στις συμβατικές μεγαλύτερες αλυσίδες τροφίμων όπου οι μικροκαλλιεργητές συχνά έχουν μικρή διαπραγματευτική δύναμη και ο καταναλωτής δεν μπορεί να ανιχνεύσει πλήρως την προέλευση του φαγητού (Augère-Granier Marie-Laure, 2016). Η βραχεία εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να μειώσει τα πιθανά υψηλά γενικά κόστη και

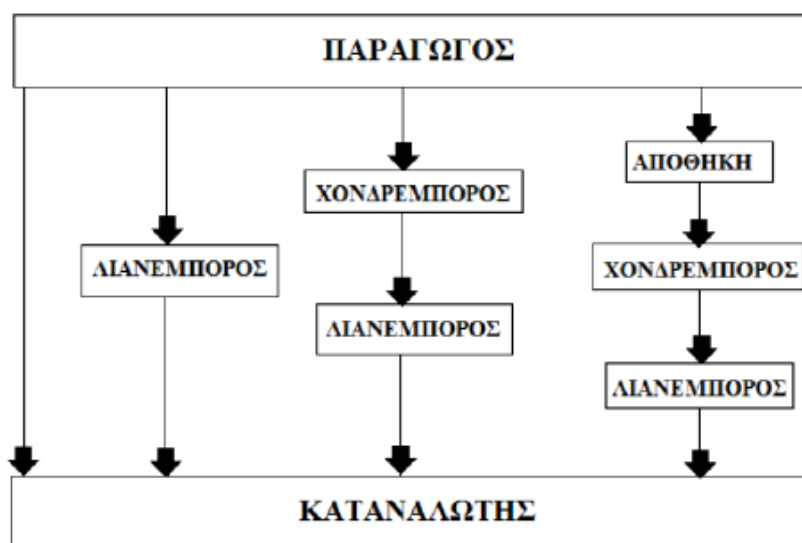
να ωφελήσει τους αγρότες, τις υπηρεσίες τροφίμων και, τελικά, τους καταναλωτές. Ορισμένα πλεονεκτήματα των βραχέων εφοδιαστικών αλυσίδων για τα τοπικά και όχι μόνο τρόφιμα είναι:

- Άμεση σχέση παραγωγού-καταναλωτή: Με την εξάλειψη ή την ελαχιστοποίηση των διαμεσολαβητών, οι βραχείες εφοδιαστικές αλυσίδες ενθαρρύνουν τις άμεσες σχέσεις μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών. Αυτό επιτρέπει στους καταναλωτές να έχουν καλύτερη γνώση σχετικά με την προέλευση, την ποιότητα και τις μεθόδους παραγωγής των προϊόντων που αγοράζουν.
- Διαφάνεια: Με λιγότερους μεσάζοντες που εμπλέκονται, οι μικρές εφοδιαστικές αλυσίδες προσφέρουν αυξημένη διαφάνεια διασφαλίζοντας έτσι την ιχνηλασιμότητα, βιωσιμότητα και ασφάλεια των τροφίμων.
- Μειωμένος περιβαλλοντικός αντίκτυπος: Οι μικρότερες εφοδιαστικές αλυσίδες συχνά συνεπάγονται λιγότερες μεταφορές, με αποτέλεσμα μειωμένες εκπομπές άνθρακα και κατανάλωση ενέργειας.
- Κοινοτική υποστήριξη: Οι σύντομες εφοδιαστικές αλυσίδες συμβάλλουν στην ανάπτυξη και την ανθεκτικότητα των τοπικών κοινωνιών. Με την υποστήριξη των τοπικών παραγωγών και επιχειρήσεων, μπορεί να ενισχυθεί η οικονομική ζωτικότητα και αυτάρκεια της κοινότητας.
- Μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς για τους παραγωγούς: Η απευθείας πώληση γεωργικών προϊόντων στους καταναλωτές, δίνει τη δυνατότητα στους παραγωγούς να διατηρήσουν μεγαλύτερο μερίδιο της αγοραίας αξίας των προϊόντων, μέσω της εξάλειψης των μεσαζόντων, οι οποίοι μπορούν ενδεχομένως να αυξήσουν το εισόδημά τους.

Τα αμοιβαία οφέλη που προκύπτουν από τα τοπικά συστήματα τροφίμων και τις βραχείες εφοδιαστικές αλυσίδες τροφίμων δικαιολογούν την ολοένα και ισχυρότερη επικράτηση των τελευταίων σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ. Αποτελούν μια εναλλακτική λύση στις συμβατικές μεγαλύτερες εφοδιαστικές αλυσίδες τροφίμων, με μεγάλους λιανοπωλητές όπως τα super market, όπου οι καταναλωτές αγοράζουν ανώνυμα προϊόντα διατροφής χωρίς καμία ένδειξη της τιμής που πραγματικά καταβάλλεται στον παραγωγό. Αποτελούν έναν τρόπο επανασύνδεσης παραγωγών και καταναλωτών και επανατοποθέτησης της αγροτικής παραγωγής (Augère-Granier Marie-Laure, 2016).

Η διανομή των τοπικών τροφίμων μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω πολλών διαφορετικών καναλιών. Συνήθως γίνεται με απευθείας πωλήσεις, που είναι και η απλούστερη μορφή βραχείας εφοδιαστικής αλυσίδας, και περιλαμβάνουν την άμεση συναλλαγή μεταξύ αγρότη και καταναλωτή. Μπορούν να πραγματοποιηθούν είτε στο αγρόκτημα, όπου ο αγρότης έχει αναπτύξει κατάστημα ή σε αγορές. Επιπλέον, συχνά εμφανίζεται και ο τύπος farm to restaurant όπου αρκετά καταστήματα εστίασης θέλοντας να εντάξουν στο μενού τους τοπικά προϊόντα ανάλογα με την εποχή, προμηθεύονται από τοπικούς παραγωγούς. Κατά αυτό τον τρόπο, οι παραγωγοί επωφελούνται οικονομικά καθώς μπορούν να αποκομίσουν περισσότερα κέρδη

σε αντίθεση με την περίπτωση αν αυξάνονταν ο αριθμός μεσαζόντων και από την άλλη τα καταστήματα εστίασης λαμβάνουν άμεσα φρέσκα προϊόντα (συνήθως λίγες ώρες μετά την συγκομιδή) (Watson, 2022). Τέλος, υπάρχουν και οι συνεταιρισμοί τροφίμων ή αλλιώς παντοπωλεία που ανήκουν στην κοινότητα που επικεντρώνονται στην προσφορά τοπικών και βιώσιμων προϊόντων διατροφής. Αυτοί οι συνεταιρισμοί συνεργάζονται στενά με ντόπιους αγρότες και παραγωγούς για να αποθηκεύουν τα ράφια τους με μια ποικιλία φρέσκων, τοπικών προϊόντων. Τέλος, τα τελευταία χρόνια γίνεται λόγος και για τις διαδικτυακές πλατφόρμες που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τοπικά προϊόντα διατροφή. Για παράδειγμα, τα ενδεικτικά κανάλια διανομής απεικονίζονται στην Εικόνα 2.1.



Εικόνα 2.1: Κανάλια διανομής φρέσκων φρούτων και λαχανικών

Όσα περισσότερα είναι τα κανάλια διανομής των τοπικών τροφίμων και κυρίως φρέσκων φρούτων και λαχανικών, τόσο υψηλότερα διαμορφώνονται οι τελικές τιμές πώλησης αυτών καθώς επίσης είναι σημαντικά αυξημένος και ο κίνδυνος αλλοίωσης τους (Zuurbier, 1999). Επιπλέον, σε μια εφοδιαστική αλυσίδα στην οποία περιλαμβάνονται καταστήματα λιανικής πώλησης, οι λιανοπωλητές κατέχουν την θέση ισχύος συγκριτικά με τους παραγωγούς καθώς μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων ελέγχονται από αυτούς. Συγκεκριμένα, η τιμή αγοράς και εισόδου των προϊόντων σε super market καθορίζεται από αυτούς με αποτέλεσμα πολλές φορές να μειώνεται το περιθώριο κέρδους των παραγωγών ή ακόμα και να αποκλείονται ορισμένοι από αυτούς (Κόπανος, 2021).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΗΣ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΝΟΜΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

## 3.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η Ελλάδα, χάρη στους ελαιώνες που εκτείνονται τόσο την Δυτική Πελοπόννησο όσο και στην Κρήτη και σε νησιά του Αιγαίου και Ιονίου, είχε καταφέρει μέχρι το 2022 να κατακτήσει την 3<sup>η</sup> θέση στην Ευρώπη στην παραγωγή ελαιόλαδου, μετά την Ισπανία και την Ιταλία. Ωστόσο, σύμφωνα με δημοσιεύσεις από το ιταλικό ινστιτούτο Agricultural and Food Market of Ismea, η παραγωγή της Ιταλίας φαίνεται να εμφανίζει μια σημαντική πτώση για το 2023 κατά 37%, πιθανώς από τις ακραίες καιρικές συνθήκες ζέστης και ξηρασίας που επικρατούν κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, με αποτέλεσμα η Ελλάδα να ανέρχεται στην 2<sup>η</sup> θέση. Επιπλέον, σύμφωνα με το ΣΕΒΙΤΕΛ (Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών Τυποποίησης Ελαιόλαδου) η Ελλάδα κατάφερε να αυξήσει τις εξαγωγές ελαιόλαδου από το 2002-2020 κατά 225%

Η ελαιοκαλλιέργεια στην χώρα μας αποτελεί ίσως την αρχαιότερη και διαδεδομένη γεωργική καλλιέργεια έχοντας μεγάλη σημασία για τις τοπικές κοινωνίες. Συγκεκριμένα, χάρη σε αυτή εξασφαλίζεται εισόδημα σε πολλές αγροτικές κοινωνίες αφού απασχολεί το μεγαλύτερο μέρος της ως εργατικό δυναμικό. Επιπλέον, χάρη στις καλλιεργητικές απαιτήσεις της ελιάς, ευδοκίμει ακόμα και σε άγονες περιοχές δίνοντας την ευκαιρία για αξιοποίηση και πιο φτωχών κατηγοριών εδάφους. Τέλος, χάρη στην τεράστια σημασία που κατέχει η ελαιοκαλλιέργεια στην χώρα μας, έχουν γίνει πολλές μελέτες και έρευνες με το πέρασμα των χρόνων με σκοπό την επέκταση της ελαιοκαλλιέργειας, την βελτιωμένη απόδοση των δέντρων, την αύξηση της αποδοτικότητας αυτών καθώς επίσης και την βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των παραγόμενων προϊόντων (Νικοδήμα, 2018).

Από την άλλη, όσον αφορά την αμπελοκαλλιέργεια η Ελλάδα διαθέτει περίπου 64.000 στρέμματα αμπελώνων που προορίζονται για την παραγωγή κρασιού και περισσότερα από 1200 οινοποιεία σε όλη την έκτασή της. Οι τρεις μεγαλύτερες οινοπαραγωγικές χώρες της Ευρώπης είναι η Ιταλία, η Γαλλία και η Ισπανία, ενώ η Ελλάδα βρίσκεται στην 9<sup>η</sup> θέση για το 2020 και στην 17<sup>η</sup> θέση παγκοσμίως (OIV & FAO, 2021) (Εικόνα 3.1.).

Μονάδα: mhl	2015	2016	2017	2018	Πρόβλ. 2019	Πρόβλ. 2020
Ιταλία	50.0	50.9	42.5	54.8	47.5	47.2
Γαλλία	47.0	45.4	36.4	49.2	42.1	43.9
Ισπανία	37.7	39.7	32.5	44.9	33.7	37.5
Γερμανία	8.8	9.0	7.5	10.3	8.2	8.9
Πορτογαλία	7.0	6.0	6.7	6.1	6.5	6.5
Ρουμανία	3.6	3.3	4.3	5.1	3.8	3.6
Ουγγαρία	2.6	2.5	2.5	3.6	2.4	2.9
Αυστρία	2.3	2.0	2.5	2.8	2.5	2.7
Ελλάδα	2.5	2.5	2.6	2.2	2.0	2.0
Βουλγαρία	1.4	1.2	1.2	1.1	0.9	0.9
Κροατία	1.0	0.8	0.7	1.0	0.7	0.7
Σλοβενία	0.6	0.5	0.5	0.9	0.8	0.6
Τσεχία	0.8	0.6	0.6	0.7	0.5	0.6
Σλοβακία	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3
Κύπρος	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Λουξεμβούργο	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Μάλτα	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Εικόνα 3. 1: Κατάταξη χωρών με την υψηλότερη παραγωγή οίνου (ΟΙV & FAO, 2021)

### 3.2. Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Η Πελοπόννησος διαιρείται διοικητικά σε επτά νομούς (Αχαΐα, Ηλεία, Μεσσηνία, Αρκαδία, Λακωνία, Αργολίδα και Κορινθία, με ένα μικρό τμήμα της να υπάγεται στο νομό Αττικής). Έχει έκταση 21.550 τετρ. χλμ. και πληθυσμό 996.106 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2021. Η οικονομία της Πελοποννήσου βασίζεται παραδοσιακά αποκλειστικά σχεδόν στη γεωργία και την κτηνοτροφία. Από την άποψη της γεωργίας επικρατεί η καλλιέργεια των δημητριακών, των αμπελιών (σταφίδες και κρασί), της συκιάς, της ελιάς, του ρυζιού, του βαμβακιού. Επίσης καλλιεργείται καπνός, γεώμηλα, κηπευτικά κι αρκετά εσπεριδοειδή. Αρκετά αναπτυγμένη είναι η εκτροφή προβάτων. Επίσης η αγελαδοτροφία, η πτηνοτροφία και η μελισσοκομία είναι αρκετά διαδεδομένες (Κωστοπούλου, 2014).

Από όλους τους νομούς της Πελοποννήσου, αυτοί που ξεχωρίζουν σημαντικά και εδώ και αιώνες για τα τοπικά αγροδιατροφικά τους προϊόντα είναι η Μεσσηνία και η Κορινθία. Αρχικά, η Μεσσηνία με πρωτεύουσα την Καλαμάτα, φημίζεται από παλιά για τους απέραντους ελαιώνες της σε συνδυασμό με το ευνοϊκό κλίμα που τους επιτρέπει να παράγουν ποιοτικά προϊόντα. Από την άλλη, η Κορινθία έχει ξεχωρίσει τόσο στον Ελλαδικό χώρο όσο και εκτός για την εξαιρετική ποιότητα τοπικών οίνων.

Ακόμη, στον ελλαδικό χώρο η Πελοπόννησος, η Κρήτη και η Δυτική Ελλάδα διαθέτουν τα μεγαλύτερα ποσοστά εγχώριας παραγωγής οίνου. Ωστόσο, σε σχέση με το 2015, παρατηρείται μείωση στις εκτάσεις καλλιεργήσιμων αμπελώνων σε αυτά τα γεωγραφικά διαμερίσματα της τάξεως 3,1% για την Πελοπόννησο, 1,6% για την Κρήτη ενώ σχεδόν είναι η μεταβολή για την Δυτική Ελλάδα. Αναφορικά με τα οινάμπελα, για την παραγωγή ΠΟΠ και ΠΓΕ οίνων για το 2020 οι περισσότερες εκτάσεις για ΠΟΠ οίνους καταγράφονται στην Πελοπόννησο με συνολική έκταση 34.552 στρέμματα μειωμένες κατά 4,1% σε σχέση με το



2015, ενώ ΠΓΕ οίνους στη Στερεά Ελλάδα με συνολική έκταση 63.289 στρέμματα αυξημένες κατά 2,0% σε σχέση με το 2015 (Πίνακας 3.1 & Πίνακας 3.2.) (ΕΛΣΤΑΤ, 2020).

**Πίνακας 3. 1:** Εκτάσεις με οινάμπελα και σταφιδάμπελα κατά Περιφέρεια (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ,2020)

Οινάμπελα και Σταφιδάμπελα									
Περιφέρεια	2020			2015			Μεταβολή (%) 2020/2015		
	Σύνολο	Οινάμπελα	Σταφίδες	Σύνολο	Οινάμπελα	Σταφίδες	Σύνολο	Οινάμπελα	Σταφίδες
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>	<b>1.029.349</b>	<b>644.088</b>	<b>385.261</b>	<b>1.030.821</b>	<b>633.262</b>	<b>397.559</b>	<b>-0,1</b>	<b>1,7</b>	<b>-3,1</b>
Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	22.274	22.274		21.133	21.133		5,4	5,4	
Κεντρική Μακεδονία	47.352	47.352		45.839	45.839		3,3	3,3	
Δυτική Μακεδονία	26.364	26.364		24.388	24.388		8,1	8,1	
Ήπειρος	8.669	8.669		7.814	7.814		10,9	10,9	
Θεσσαλία	43.382	43.382		41.215	41.215		5,3	5,3	
Στερεά Ελλάδα	69.576	69.576		68.023	68.023		2,3	2,3	
Ιόνια Νησιά	48.227	31.086	17.141	47.540	30.075	17.465	1,4	3,4	-1,9
Δυτική Ελλάδα	164.521	88.281	76.240	164.446	86.617	77.829	0,05	1,9	-2,0
Πελοπόννησος	247.739	100.087	147.652	255.537	101.317	154.220	-3,1	-1,2	-4,3
Αττική	62.113	62.113		60.700	60.700		2,3	2,3	
Βόρειο Αιγαίο	27.977	27.977		29.065	29.065		-3,7	-3,7	
Νότιο Αιγαίο	39.311	39.311		39.574	39.574		-0,7	-0,7	
Κρήτη	221.845	77.616	144.228	225.548	77.503	148.045	-1,6	0,1	-2,6

**Πίνακας 3. 2:** Εκτάσεις με οινάμπελα κατά κατηγορία και περιφέρεια (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2020)

Οινάμπελα									
Περιφέρεια	2020			2015			Μεταβολή (%) 2020/2015		
	Σύνολο	Από τα οποία		Σύνολο	Από τα οποία		Σύνολο	Από τα οποία	
		Για την παραγωγή οίνων ΠΟΠ	Για την παραγωγή οίνων ΠΓΕ		Για την παραγωγή οίνων ΠΟΠ	Για την παραγωγή οίνων ΠΓΕ		Για την παραγωγή οίνων ΠΟΠ	Για την παραγωγή οίνων ΠΓΕ
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>	<b>644.088</b>	<b>142.030</b>	<b>406.715</b>	<b>633.262</b>	<b>145.187</b>	<b>396.712</b>	<b>1,7</b>	<b>-2,2</b>	<b>2,5</b>
Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	22.274		15.171	21.133		13.886	5,4		9,3
Κεντρική Μακεδονία	47.352	8.145	27.587	45.839	8.080	27.057	3,3	0,8	2,0
Δυτική Μακεδονία	26.364	4.674	17.876	24.388	4.656	16.093	8,1	0,4	11,1
Ήπειρος	8.669	1.414	4.952	7.814	1.377	4.438	10,9	2,7	11,6
Θεσσαλία	43.382	3.706	27.574	41.215	3.819	26.075	5,3	-3,0	5,7
Στερεά Ελλάδα	69.576		63.289	68.023		62.023	2,3		2,0
Ιόνια Νησιά	31.086	3.196	21.944	30.075	3.291	21.462	3,4	-2,9	2,2
Δυτική Ελλάδα	88.281	19.506	55.057	86.617	19.022	54.321	1,9	2,5	1,4
Πελοπόννησος	100.087	34.552	53.875	101.317	36.031	53.780	-1,2	-4,1	0,2
Αττική	62.113		61.178	60.700		59.820	2,3		2,3
Βόρειο Αιγαίο	27.977	17.745	7.523	29.065	18.651	7.584	-3,7	-4,9	-0,8
Νότιο Αιγαίο	39.311	23.597	7.850	39.574	23.895	7.755	-0,7	-1,2	1,2
Κρήτη	77.616	25.495	42.839	77.503	26.366	42.418	0,1	-3,3	1,0

### 3.3. ΤΟΠΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

Κύρια θέση στην οικονομία του νομού καταλαμβάνει ο αγροτικός τομέας. Τα κύρια αγροτικά προϊόντα του νομού Μεσσηνίας είναι το ελαιόλαδο, οι βρώσιμες ελιές, τα σύκα, τα εσπεριδοειδή και τα κηπευτικά. Χαρακτηρίζεται από ήπιο κλίμα (ασθενές μεσογειακό έως

τροπικό) με μεγάλη ηλιοφάνεια και αρκετές βροχοπτώσεις κατά τους χειμερινούς μήνες (Τσάμης, 2019). Η Καλαμάτα και η ευρύτερη περιοχή της Μεσσηνίας διαθέτουν μακρά παράδοση στην παραγωγή ελαιόλαδου και επιτραπέζιας ελιάς. Εκτός από τις Ελιές Καλαμών Πιστοποιημένης Ονομασίας Προέλευσης που παράγονται στην περιοχή, η Μεσσηνία είναι μια σημαντική ελαιοπαραγωγική περιοχή, που αποδίδει περισσότερους από 50.000 τόνους σε άφθονες εποχές.

### **3.3.1. Επιτραπέζιες ελιές καλαμών (ΠΟΠ)**

Οι ελιές Καλαμών καλλιεργούνται κυρίως στην Μεσσηνία, Λακωνία και Αχαΐα. Είναι επίσης γνωστές και με την ονομασία Καλαματιανή. Οι ελιές καλαμών είναι γνωστές για το μαύρο χρώμα, τη τραγανή σάρκα με τη φρουτώδη γεύση. Η καλλιέργειά τους παίζει πρωτεύοντα ρόλο στην οικονομική ανάπτυξη της Μεσσηνίας και έχουν αναγνωρισθεί ως βασικό είδος διατροφής τόσο στις ελληνικές όσο και στις ξένες αγορές. Οι άριστες κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν, σε συνδυασμό με την άρδευση και τη συγκομιδή του καρπού με τα χέρια έχουν ως αποτέλεσμα την άριστη ποιότητα και την ξεχωριστή γεύση της ελιάς καλαμών.

Η ένδειξη ελιά «Καλαμάτας» ως προστατευόμενη ονομασία προέλευσης (Π.Ο.Π.) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις επιτραπέζιες ελιές της ποικιλίας Καλαμών που καλλιεργείται στη Μεσσηνία και εφ' όσον πληρούνται οι προϋποθέσεις όπως ορίζει η απόφαση 184/27.10.93 και στις σχετικές διατάξεις του Ν. 2040/92 και του Π .Δ. 81/9312.

Οι ελιές τύπου Καλαμάτας διαθέτουν χαρακτηριστικό σχίσσιμο στο πλάι και η διαφορά τους με τις υπόλοιπες εμπορικές επιτραπέζιες ελιές είναι το γεγονός πως δεν έχουν υποστεί ζύμωση. Συγκεκριμένα, στα χωριά της Μεσσηνίας διατηρούνται σε αλατόνερο για 20 μέρες περίπου και έπειτα σε ξύδι για 12 ώρες. Στο τέλος στραγγίζονται και καλύπτονται με ελαιόλαδο.

### **3.3.2. Ελαιόλαδο (ΠΟΠ)**

Το μεσσηνιακό ελαιόλαδο είναι ένα φυσικό προϊόν, που παράγεται από την σύνθλιψη της ελιάς, χωρίς εκχυλίσματα και βελτιωτικά πρόσθετα. Προέρχεται κυρίως από τον ελαιόκαρπο της ποικιλίας κορωνέικη. Η ολική οξύτητα εκφράζεται σε ελαϊκό οξύ και δεν υπερβαίνει τα 0,8g ανά 100g, και για αυτό χαρακτηρίζεται ως εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο. Στην Μεσσηνία λειτουργούν 250 περίπου ελαιοτριβεία, παράγοντας ετησίως κατά Μ.Ο. 50.000 – 55.0000 τόνους ελαιόλαδο, το 95% του οποίου είναι εξαιρετικά παρθένο.

Ολόκληρη η παραγωγική διαδικασία του ελαιόλαδου ΠΟΠ Καλαμάτας πραγματοποιείται εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής της Μεσσηνίας (Πουλημένου, 2018). Το ελαιόλαδο ΠΟΠ Καλαμάτας έχει φρουτώδης γεύση, με ελαφριά πικρότητα και πικάντικη επίγευση.

## **3.4. ΣΤΑΔΙΑ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΚΑΙ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΙΩΝ**

Η εφοδιαστική αλυσίδα ελαιόλαδου και του βρώσιμου καρπού έχει ως σκοπό την τη διαχείριση και διακίνηση του προϊόντος από τα την παραγωγή έως τον τελικό αγοραστή προσδίδοντας

αξία σε ένα ήδη υψηλής ποιότητας προϊόν (Βασιλείου, 2015). Η ορθή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας για το συγκεκριμένο προϊόν είναι υψίστης σημασίας αφού όχι μόνο αποτελεί κομμάτι της διατροφής των περισσότερων ανθρώπων αλλά επιπλέον πρέπει να διατηρείται και να διασφαλίζεται η ποιότητά του.

Τα βασικά στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι (Αεράκη, 2020 & Στεφάνου, 2013):

- Η καλλιέργεια ελαιώνων: Στο στάδιο αυτό συγκαταλέγεται η φύτευση των δέντρων, η λίπανση, η άρδευση και οι λοιπές καλλιεργητικές τεχνικές που εφαρμόζονται στον ελαιώνα.
- Η ωρίμανση του καρπού: Η περίοδος ωρίμανσης ξεκινά όταν αρχίζουν να εμφανίζονται μωβ κηλίδες στο εξωτερικό περίβλημα του καρπού. Ο χρόνος ωρίμανσης διαφέρει ανάλογα με την ποικιλία, το κλίμα και τις εδαφολογικές ιδιότητες της περιοχής.
- Η συγκομιδή του καρπού: Η συλλογή των καρπών γίνεται με το χέρι, με ράβδισμα, με χρήση κατάλληλων μηχανημάτων που προκαλούν δόνηση στα ελαιόδεντρα ώστε να αποσπάται εύκολα ο καρπός. Η συγκομιδή γίνεται μετά την αύξηση του μεγέθους και λίγο πριν μαλακώσει ο καρπός. Το στάδιο αυτό είναι αρκετά σημαντικό καθώς πρέπει να γίνει προσεκτική διαλογή καρπών (να αποφεύγονται οι άγουροι καρποί καθώς υποβιβάζεται η ποιότητα του λαδιού). Πολλές φορές το κόστος εργασίας φτάνει έως και το 60% της αξίας του τελικού προϊόντος.
- Βιομηχανική μεταποίηση ελιών για παραγωγή λαδιού: Πριν ξεκινήσει η διαδικασία ελαιοποίησης του καρπού, προηγείται ο καθαρισμός τους από φύλλα, κλαδιά, χώματα ή άλλα ξένα αντικείμενα. Οι συνθήκες επεξεργασίας και αποθήκευσης του καρπού πρέπει να είναι συγκεκριμένες (καθαρός και αεριζόμενος χώρος, θέρμανση ελαιόκαρπου έως 60°C) ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή ποιότητα και βέλτιστη απόδοση. Στη συνέχεια γίνεται η άλεση του καρπού σε μεταλλικούς μύλους και σπαστήρες για να δημιουργηθεί η πάστα ελιάς. Το επόμενο βήμα είναι η ζύμωση του καρπού (στους 25° C για περίπου 30 λεπτά). Σε αυτό το στάδιο τα ένζυμα του καρπού παράγουν ποικίλα αρώματα και γεύσεις του ελαιόλαδου. Ακολουθεί αραίωση της ελαιοζύμης όπου προστίθεται στον μαλακτήρα νερό και στη συνέχεια μέσω της φυγοκέντρησης το λάδι διαχωρίζεται από τον πυρήνα και τα υπόλοιπα υγρά.

Όσον αφορά την βιομηχανική επεξεργασία για τις βρώσιμες ελιές, οι καρποί μεταφέρονται στις μονάδες επεξεργασίας (διαλογή, πλύσιμο) και στη συνέχεια τοποθετούνται σε μεγάλα πλαστικά βαρέλια ή δεξαμενές και προστίθεται άλμη αλατοπεριεκτικότητας 3-8% ανάλογα με το στάδιο ωρίμανσης. Σε στάδιο 1-2 μηνών επιδιώκεται να επιτευχθεί ένα επίπεδο ισορροπίας 7-8%. Η ζύμωση της ελιάς είναι σημαντική διαδικασία αφού επιτυγχάνει την διατήρηση της ελιάς για μεγάλο χρονικό διάστημα, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις. Αφού ολοκληρωθεί το στάδιο αυτό, η ελιά μεταφέρεται στο τμήμα διαλογής όπου και διαχωρίζονται ανά ποιότητα και μέγεθος και τελικά οδηγούνται προς συσκευασία. Στο τμήμα αυτό επίσης γίνεται και η αφαίρεση του πυρήνα από τις ελιές ή η κοπή σε οποιοδήποτε άλλο σχήμα (Κουτρομπής & Αγγελής, 2017)

- Συσσκευασία – ετικετοποίηση: Το ελαιόλαδο, φυλάσσεται σε ανοξεϊδωτα δοχεία στους 15°C περίπου μέχρι και 18 μήνες. Στις ετικέτες που συνοδεύουν τα δοχεία, αναγράφονται πληροφορίες όπως η περιοχή προέλευσης, η ποιοτική κατηγορία του ελαιόλαδου, ο παρασκευαστής, αριθμός παρτίδας, συνθήκες διατήρησης και χρόνος αποθήκευσης. Από την άλλη, οι βρώσιμες ελιές συσκευάζονται είτε σε γυάλινα δοχεία διαφόρων μεγεθών είτε σε πλαστικούς περιέκτες.
- Μεταφορά ελαιόλαδου και ελιάς στην αγορά προς κατανάλωση: Η μεταφορά του ελαιόλαδου κατά τους χειμερινούς μήνες θα πρέπει να αποφεύγεται όταν επικρατούν πολύ χαμηλές θερμοκρασίες λόγω της κρυστάλλωσης ενώ κατά τους θερινούς μήνες να αποτρέπεται η έκθεση του στις πολύ υψηλές θερμοκρασίες και στο φως. Τέλος, για την μεταφορά των καρπών είτε από τον ελαιώνα στο ελαιοτριβείο είτε στην αγορά θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η προστασία του περιβάλλοντος από τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα με στόχο την μείωση των επιβλαβών ρύπων (Στεφάνου, 2013).

Τα μέλη που απαρτίζουν την παραπάνω εφοδιαστική αλυσίδα είναι οι ελαιοπαραγωγοί, χονδρέμποροι και λιανοπωλητές, συνεταιρισμοί, ελαιοτριβεία και μονάδες επεξεργασίας και τυποποίησης λαδιού. Τα τελευταία χρόνια, σημαντική είναι η δράση των συνεταιρισμών οι οποίοι συγκεντρώνουν μεγάλο αριθμό μικροπαραγωγών σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας με στόχο την καθετοποίηση αυτής και την μείωση του κόστους (Αεράκη, 2020).

Αξίζει ακόμα να αναφερθεί και η αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα ελαιόλαδου, όπου περιλαμβάνει τις διαδικασίες ανακύκλωσης άδειων δοχείων καθώς και την διαχείριση απορριμμάτων κατά την παραγωγική διαδικασία. Ειδικότερα, τα άδεια δοχεία ελαιόλαδου συλλέγονται μέσω διάφορων καναλιών διανομής, συνήθως ορίζεται ένα σημείο συλλογής ανακυκλώσιμων συσκευασιών, στη συνέχεια καθαρίζονται από τυχόν υπολείμματα και ταξινομούνται με βάση το είδος και μέγεθος συσκευασίας. Σε ορισμένες περιπτώσεις τα δοχεία μπορούν αν επαναχρησιμοποιηθούν για τη συσκευασία ελαιόλαδου ή άλλων προϊόντων.

Από την άλλη, κατά την παραγωγική διαδικασία ελαιόλαδου προκύπτουν ορισμένα στερεά και υγρά απόβλητα. Τα στερεά υπολείμματα των ελαιοτριβείων είναι τα φύλλα, όπου και απορρίπτονται στον αγρό και ο ελαιοπυρήνας οποίος πωλείται στα πυρηνελαιουργεία (Φωτεινόπουλος & Νταρακάς, 2018). Η αποτελεσματική χρήση της αντίστροφης εφοδιαστικής αλυσίδας ελαιόλαδου μειώνει τους ρύπους ελαχιστοποιώντας το περιβαλλοντικό αποτύπωμα ενώ ταυτόχρονα προωθεί την κυκλική οικονομία και την υπεύθυνη διαχείριση πόρων.

### **3.5. ΤΟΠΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ**

Η Κορινθία αποτελούσε από την αρχαιότητα ένα κομβικό σημείο για τον ελλαδικό χώρο, λόγω της καλής στρατηγικής της θέσης. Χάρη στα γεωγραφικά χαρακτηριστικά και το ήπιο μεσογειακό κλίμα κατάφερε να γίνει γνωστή όχι μόνο στην Ελλάδα, αλλά και στο εξωτερικό για

τα τοπικά της προϊόντα. Η περιοχή της Νεμέας στην Κορινθία αποτελεί τον μεγαλύτερο ενιαίο αμπελότοπο στον ελλαδικό χώρο για την παραγωγή ΠΟΠ οίνων.

### **3.5.1. Οίνοι ΠΟΠ Νεμέας**

Η αμπελουργική ζώνη παραγωγής ερυθρών οίνων ΠΟΠ «Νεμέα» είναι η μεγαλύτερη στην Ελλάδα. Οροθετήθηκε το 1971 και περιλαμβάνει εκτός από την πόλη της Νεμέας και 16 ακόμα χωριά (Σταυρακάκης, 2013). Οι αμπελώνες εκτείνονται περίπου σε έκταση 30.000 στρεμμάτων ενώ η αμπελοκαλλιέργεια κατανέμεται σε τρεις υψομετρικές ζώνες, την ορεινή, την πεδινή και την ημιορεινή.

Η ποικιλία που ευδοκίμει στους αμπελώνες της Νεμέας είναι το Αγιωργίτικο παράγοντας ερυθρούς ξηρούς, ημίγλυκους και γλυκούς οίνους. Καλλιεργείται στην περιοχή της Νεμέας του νομού Κορινθίας για την παραγωγή του ομώνυμου οίνου και καταλαμβάνει περίπου το 80% των αμπελώνων. Αναφέρεται επίσης και με το όνομα Μαύρο Νεμέας, Μαυρούδι (Νεμέας) (Σταυρακάκης 2013).

## **3.6. ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΟΙΝΩΝ**

Η εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, λόγω της ανάπτυξης του κλάδου και των συστημάτων ποιότητας, είναι αρκετά περίπλοκη και απαιτητική. Επιπλέον, ανάλογα με τον οίνο που παρασκευάζεται χρησιμοποιούνται διαφορετικές τεχνικές παραγωγής (Fernanda, et al., 2012). Παρακάτω αναλύονται τα στάδια εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου:

- Καλλιέργεια αμπελώνων: Η εφοδιαστική αλυσίδα ξεκινά με την καλλιέργεια της αμπέλου καθώς και όλες τις καλλιεργητικές τεχνικές που εφαρμόζονται (κλάδεμα, λίπανση, ύδρευση). Είναι σημαντικό και απαραίτητο να τηρούνται όλοι οι κανόνες ορθής γεωργικής πρακτικής ώστε στο τέλος να συγκομιστεί ποιοτική πρώτη ύλη (σταφύλι) για την παραγωγή εκλεκτών οίνων (Σταυρακάκης, 2013).
- Συγκομιδή καρπού: Το στάδιο συγκομιδής των οινοποιήσιμων σταφυλιών γίνεται όταν φτάσουν στο κατάλληλο βαθμό ωρίμανσης και συνδέεται άμεσα με τον τύπο και την ποικιλία του παραγόμενου οίνου. Μόλις ολοκληρωθεί η συγκομιδή, η πρώτη ύλη μεταφέρεται άμεσα στο οινοποιείο ώστε να ξεκινήσει η διαδικασία παραγωγής οίνου.
- Παραγωγή οίνου: Οι οινοποιοί ανάλογα με τον οίνο που θέλουν να παράξουν ακολουθούν και διαφορετική πρακτική διατηρώντας αρχείο με όλες τις διαδικασίες που ακολούθησαν. Στην περίπτωση της ερυθρής οινοποίησης, η διαδικασία παραγωγής ξεκινά με το σπάσιμο των ραγών (εκραγισμός). Σκοπός της έκθλιψης είναι το σκίσιμο του φλοιού και η απελευθέρωση του χυμού. Η απομάκρυνση των βοστρύχων δεν είναι πάντα αναγκαία και πραγματοποιείται όταν θέλει να αποφευχθεί μεγάλη εκχύλιση τανινών από τους μίσχους. Στη συνέχεια ακολουθεί η αλκοολική ζύμωση και εκχύλιση υπό αναερόβιες συνθήκες. Κατά το στάδιο αυτό θα πρέπει να ελέγχεται η θερμοκρασία και η περιεκτικότητα σε σάκχαρα. Η χρονική διάρκεια εκχύλισης, δηλαδή παραμονή στεμφύλων και γλεύκους εξαρτάται από τον τύπο του οίνου που

θα παραχθεί και από τον βαθμό ωρίμανσης των σταφυλιών. Η διακοπή της εκχύλισης, και ο διαχωρισμός των στεμφύλων από το γλεύκος που ζυμώνεται γίνεται όταν αποκτηθεί το απαιτούμενο χρώμα και η περιεκτικότητα σε τανίνες. Με την ολοκλήρωση της αλκοολικής ζύμωσης, ακολουθεί η μηλογαλακτική ζύμωση για τους ερυθρούς οίνους με σκοπό τη μετατροπή του μηλικού οξέος σε γαλακτικό. Με αυτή τη μέθοδο επιτυγχάνεται μείωση της οξύτητας και βιολογική σταθερότητα του οίνου. Στη συνέχεια, ακολουθεί η ωρίμανση, ανάλογα με τον τύπο του κρασιού μπορεί να γίνει και σε δρύινα βαρέλια ώστε να συμβάλει στην γεύση, η διαύγαση για την απομάκρυνση σωματιδίων, ώστε να αποφεύγεται τη δημιουργία ιζήματος και πρωτεϊνικού θολώματος και τέλος το φιλτράρισμα. Εφόσον ο οίνος που έχει φιλτραρισθεί είναι απολύτως βιολογικά και χημικά σταθερός, εμφιαλώνεται (Αργυροπούλου 2013 & Σουφλερός, 2015).

- Εμφιάλωση και συσκευασία: Υπάρχουν διάφοροι τύποι εμφιάλωσης των οίνων με το πιο συνήθη να είναι σε γυάλινους περιέκτες. Οι περισσότεροι καταναλωτές επιθυμούν συσκευασίες από ανακυκλώσιμα υλικά και με το λιγότερο δυνατό περιβαλλοντικό αποτύπωμα (πλαστικό ή γυάλινο δοχείο, μεταλλικά) (Danezis, 2016). Σύμφωνα με την υπουργική απόφαση αριθ. 3915/144646/23-10-2018 «Ειδικοί όροι εμφιάλωσης» (ΦΕΚ 4976/Β'8-11-2018), αν στο οινοποιείο λαμβάνει χώρα και η διαδικασία της εμφιάλωσης, τότε υποχρεωτικά θα πρέπει να διαθέτει μηχάνημα πλήρωσης περιεκτών και πωματισμού καθώς και τοποθέτησης ετικετών.
- Αποθήκευση: Το κρασί, όντας προϊόν ζύμωσης σταφυλιών, είναι ένας ζωντανός οργανισμός που μεταβάλλεται και επηρεάζεται απόλυτα από το περιβάλλον και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες αποθηκεύεται και συντηρείται. Η θερμοκρασία αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του παραγόμενου οίνου και θα πρέπει να ελέγχεται τόσο κατά την παραγωγική διαδικασία (αλκοολική ζύμωση) όσο και κατά την αποθήκευση (Ψυχογιού, 2022). Σε περίπτωση κλειστής φιάλης κρασιού, θα πρέπει να μην υπάρχουν μεγάλες μεταβολές θερμοκρασίας, το επίπεδο τη υγρασίας στο χώρο αποθήκευσης να κυμαίνεται από 60-70%, η θερμοκρασία να μην ξεπερνά τους 15 °C και να φυλάσσεται σε μέρος σκοτεινό. Όσον αφορά τις δεξαμενές στις οποίες φυλάσσεται ο οίνος, ορισμένα οινοποιία χρησιμοποιούν ξύλινα βαρέλια ώστε να προσδώσουν επιπλέον γευστικά χαρακτηριστικά στο κρασί ενώ σε πιο σύγχρονες εγκαταστάσεις γίνεται χρήση μεταλλικών δεξαμενών.
- Διανομή του οίνου: Η διακίνηση του οίνου συνήθως πραγματοποιείται τους μήνες Νοέμβριο έως Μάρτιο καθώς τα περισσότερα κρασιά και κυρίως τα παλαιωμένα συντηρούνται σε θερμοκρασίες 14 -16 °C και σε συνθήκες υγρασίας 70 – 80% (Σουφλερός, 2015). Για να λάβει χώρα η διανομή του οίνου θα πρέπει να επιλέγεται κάθε φορά το κατάλληλο μέσο μεταφοράς με τις άριστες συνθήκες μέχρι να φτάσει στο σημείο παραλαβής. Για μεγαλύτερη προστασία των οίνων και την αποφυγή επαφής αυτών με υγρασία, οι φιάλες τοποθετούνται σε ειδικά χάρτινα κιβώτια ώστε να αποφεύγονται και οι κραδασμοί κατά την μεταφορά. Επιπλέον, οι

φιάλες τοποθετούνται σε πλάγια θέση μέση εντός του χαρτοκιβωτίου ώστε ο φελλός να μην έρχεται σε επαφή με τον οίνο και να διατηρεί την ελαστικότητά του. Τέλος, τα κιβώτια τοποθετούνται σε παλέτες ώστε να αποφεύγεται η επαφή τους με την υγρασία του δαπέδου.

- Σημεία πώλησης: Η εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου ολοκληρώνεται μόλις το προϊόν φτάσει στα σημεία πώλησης και διάθεσής τους προς κατανάλωση, είτε σε λιανική είτε σε χονδρική αγορά. Τα προϊόντα που δεν διατίθεται προς άμεση πώληση φυλάσσονται στις αποθήκες των καταστημάτων και χρήζουν ιδιαίτερης μεταχείρισης καθώς θα πρέπει να ελέγχονται διαρκώς οι συνθήκες διατήρησής τους ώστε να παραμείνουν αναλλοίωτα (Λαζαρόπουλος, 2005). Τα τελευταία έτη λόγω της αυξανόμενης ζήτησης οίνου, ορισμένοι έμποροι έχουν διαμορφώσει τις λεγόμενες οινοθήκες, δηλαδή αποθήκες που μοιάζουν με κάβα από τις οποίες μπορεί κανείς να προμηθευτεί κρασί σε τόσο σε λιανικές όσο και χονδρικές τιμές πώλησης.

Όσον αφορά την αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, αυτή σχετίζεται με την επιστροφή των περιεκτών, δηλαδή τα γυάλινα μπουκάλια, τα χαρτοκιβώτια και παλέτες που χρησιμοποιούνται κατά την διανομή. Όσον αφορά τα μπουκάλια, λόγω του υλικού κατασκευής τους (κυρίως γυάλινα και πλαστικά), μπορούν να ανακυκλωθούν σε κέντρα ανακύκλωσης είτε μέσω σημείων συλλογής άδειων δοχείων να επιστραφούν στα εργοστάσια παραγωγής για επαναχρησιμοποίηση. Σε περίπτωση επαναχρησιμοποίησης των γυάλινων περιεκτών, θα πρέπει πρώτα να καθαριστούν από τυχόν υπολείμματα και να αποστειρωθούν. Όσον αφορά τα χαρτοκιβώτια μέσα στα οποία γίνεται η μεταφορά των οίνων, εφόσον βρίσκονται σε καλή κατάσταση μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τις επόμενες μεταφορές εναλλακτικά καταστρέφονται ή οδηγούνται σε κέντρα ανακύκλωσης χαρτιού. Τέλος, οι παλέτες είναι συνήθως ξύλινες και ανθεκτικές με αποτέλεσμα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αρκετές φορές.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ**

### **4.1. ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην ανάδειξη των κρίσιμων παραγόντων που συντελούν στην δημιουργία συνεργειών στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες. Η έρευνα εστιάζει στις εφοδιαστικές αλυσίδες τοπικών προϊόντων του νομού Κορινθίας και Μεσσηνίας, και ειδικότερα στον οίνο, στο ελαιόλαδο και στις βρώσιμες ελιές. Ταυτόχρονα, στοχεύει να εντοπίσει τους σημαντικότερους παράγοντες που εμπλέκονται σε μια αγροδιατροφική εφοδιαστική αλυσίδα αλλά και τον βαθμό με τον οποίο επηρεάζουν την λειτουργικότητα αυτής.

Σε πρώτη φάση, από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας επιδιώκεται η καταγραφή των παραπάνω κρίσιμων παραγόντων. Για τον σκοπό αυτό, αξιοποιήθηκε η βάση δεδομένων Scopus και η σχετική αναζήτηση έγινε το διάστημα Αύγουστος – Σεπτέμβριος 2023. Χρησιμοποιήθηκαν οι εξής όροι αναζήτησης: *agri-food supply chain or agrifood supply chain or agro-food supply chain or agrifood supply chain* σε *title-abstract-keywords*. Προέκυψαν 801 σχετικά άρθρα. Τα άρθρα αφορούν στο διάστημα 2010-2023 και είναι γραμμένα στα αγγλικά. Από τη μελέτη των abstracts των άρθρων προέκυψαν τα άρθρα τα οποία αξιοποιήθηκαν για την ανάλυση των κρίσιμων παραγόντων που συντελούν στην δημιουργία συνεργειών στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες. Όπου κρίθηκε σκόπιμα, για λόγους τεκμηρίωσης εξετάστηκε συμπληρωματικά ελληνική βιβλιογραφία. Η ανάλυση των κρίσιμων παραγόντων ακολουθεί στην ενότητα 4.2.

### **4.2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ**

Καταγράφοντας και εξετάζοντας αναλυτικά τα επιμέρους στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας των τοπικών προϊόντων της ενότητας αυτής, προκύπτουν ορισμένα κρίσιμα σημεία τα οποία χρήζουν περαιτέρω ανάλυσης. Ειδικότερα, προκύπτουν ορισμένοι παράγοντες που επιδρούν τόσο στη δομή όσο και στη λειτουργικότητα – βιωσιμότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ταυτόχρονα, δημιουργούνται ερωτήματα για τη δυνατότητα δημιουργίας συνεργειών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς και στην αποτελεσματικότητα αυτής. Με βάση όλα τα παραπάνω, πραγματοποιήθηκε μια βιβλιογραφική αναζήτηση δημοσιεύσεων της τελευταίας δεκαετίας με γνώμονα την δυνατότητα επέκτασης διανομής των τοπικών προϊόντων διατηρώντας όσο πιο σύντομες (βραχείες) τις εφοδιαστικές αλυσίδες αυτών.

#### **4.2.1. Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης**

Οι παράγοντες προσφοράς και ζήτησης παίζουν καθοριστικό ρόλο στην διάθεση των τοπικών προϊόντων στην αγορά. Συγκεκριμένα, όσον αφορά το ελαιόλαδο, η παραγωγή του χαρακτηρίζεται από έντονη εποχικότητα, κυρίως τους μήνες Νοέμβριο με Φεβρουάριο, με



αποτέλεσμα να εμφανίζονται εποχικές διακυμάνσεις αποθέματος στην αγορά. Η παραγωγή του ελαιολάδου καλύπτει όχι μόνο την εγχώρια ζήτηση αλλά και μέρος του εξωτερικού με αποτέλεσμα να πρέπει να υπάρχει έντονη πίεση ώστε να καλύπτονται επαρκώς όλες οι ανάγκες. Επιπλέον, εμφανίζονται έντονες διαφορές απόδοσης των ελαιόδεντρων από την μια χρονιά στην επόμενη με αποτέλεσμα μια χρονιά να χαρακτηρίζεται ως «καλή» λόγω της αυξημένης σοδειάς ενώ την επομένη να μειωθεί και κατά 50% ή και περισσότερο (Αεράκη, 2020). Κατά ανάλογο τρόπο υπάρχει και σχετικά υψηλή διακύμανση στην τιμή του ανάλογα με την διάρκεια της χρονιάς και τα αποθέματα. Η ζήτηση του ελαιόλαδου στην αγορά, εκτός από την τιμή και την εποχή, επίσης επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες όπως η ηλικία, το διαθέσιμο εισόδημα νοικοκυριού και οι διατροφικές συνήθειες (Kountouri & Prodromidis, 2017).

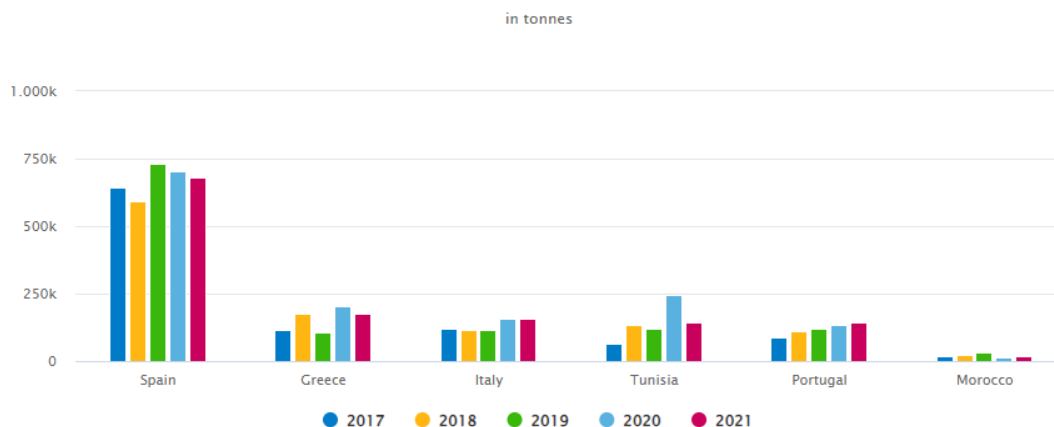
Όσον αφορά την ζήτηση του κρασιού, επηρεάζεται από την εποχικότητα καθώς η υψηλή κατανάλωση οίνου παρατηρείται συνήθως τους μήνες Οκτώβριο – Μάιο. Λόγω του γεγονότος ότι ο οίνος δεν αποτελεί είδος πρώτης ανάγκης και υπάρχουν πολλά υποκατάστατα, όπου συνήθως προσφέρονται σε χαμηλότερη τιμή, η ζήτηση του επηρεάζεται σημαντικά με αποτέλεσμα ορισμένες φορές να παρουσιάζει και πτώση. Επιπλέον, άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την προτίμηση των καταναλωτών ως προς τον οίνο είναι η ηλικία, το μηνιαίο εισόδημα καθώς επίσης και οι διατροφικές συνήθειες. Ειδικότερα, οι καταναλωτές που ακολουθούν πιο υγιεινή στάση ζωής επιλέγουν να καταναλώνουν κρασί έναντι άλλων αλκοολούχων ποτών (Σεχρεμέλη, 2018). Όσον αφορά την προσφορά του οίνου, λόγω του μεγάλου αριθμού επιχειρήσεων οινοποιίας, όπου μπορούν να χαρακτηριστούν από μικρομεσαίες έως οικογενειακής μορφής επιχειρήσεις, τα αποθέματα κρασιού αυξάνονται (Ρούσου, 2008). Επιπλέον, η προσφορά του οίνου επηρεάζεται από το τεχνολογικό υπόβαθρο στις μονάδες παραγωγής κρασιού. Οι μεγάλες επιχειρήσεις διαθέτουν σύγχρονες μονάδες οινοποίησης με αρκετά τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας να γίνονται αυτοματοποιημένα με αποτέλεσμα να γίνεται δυνατή η παραγωγή μεγαλύτερης ποσότητας στην ίδια ποσότητα παραγωγικών συντελεστών (Σεχρεμέλη, 2018). Ταυτόχρονα, το κόστος παραγωγής διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση προσφοράς. Συγκεκριμένα, υπολογίζεται πως η διαδικασία συλλογής σταφυλιών αφορά πάνω από το 50% του συνολικού κόστους παραγωγής λόγω της αδυναμίας εκμηχάνισής του. Επιπλέον, το κόστος πρώτων υλών και υλικών συσκευασίας είναι αρκετά υψηλό με αποτέλεσμα να αυξάνεται εκθετικά το κόστος παραγωγής και αντίστοιχα να μειώνεται η προσφορά του οίνου (Ρούσου, 2008). Τέλος, η προσφορά μπορεί να επηρεαστεί από καιρικούς και κλιματικούς παράγοντες ή ακόμα και από παράγοντες που επηρεάζουν τον καλλιεργητικό κύκλο και την απόδοση ανά στρέμμα.

#### **4.2.2. Εξαγωγική δυναμική**

Κατά προσέγγιση 3 εκατ. λίτρα λάδι παράγονται ετησίως σε όλο τον κόσμο με την Ισπανία να κατέχει το 66%, ακολουθεί η Ιταλία με 15%, η Ελλάδα με 13% και τέλος η Πορτογαλία με 5%.

Περίπου 50% της ποσότητας που παράγεται, καταναλώνεται εντός ΕΕ κάθε χρόνο ενώ περίπου 570.000 λίτρα εξαγονται από την ΕΕ σε τρίτες χώρες (European commission, 2021).

Figure 3: Leading suppliers of olive oil to Europe



Εικόνα 4. 1: Μεγαλύτερη παραγωγή ελαιόλαδου (σε τόνους) Πηγή: CBI 2022

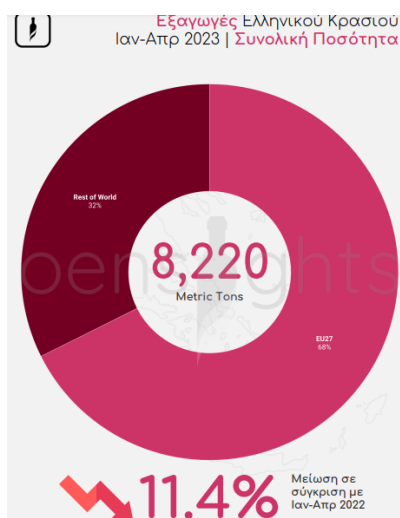
Η Ελλάδα ανέρχεται στην 4<sup>η</sup> θέση εξαγωγών ελαιόλαδου με συνολικά 175.000 τόνους εξαγωγής στην Ευρώπη, με την μεγαλύτερη ποσότητα ελαιόλαδου να προέρχεται από την Πελοπόννησο (Μεσσηνία και Ηλεία). Ακόμη, σε αντίθεση με την Ισπανία όπου υπάρχουν μεγαλοπαραγωγοί ελαιώνων και διαμορφώνονται οικονομίες κλίμακας, η Ελλάδα και η Ιταλία διαθέτουν σε μεγάλο ποσοστό μικρούς παραγωγούς παράγοντας υψηλής ποιότητας προϊόντα (CBI, 2022). Προκειμένου να αυξηθεί το μερίδιο αγοράς των ελληνικών προϊόντων τόσο στην εγχώρια όσο και στην διεθνή αγορά, κρίνεται απαραίτητο να αξιοποιούνται διαρκώς οι σύγχρονες τεχνικές εμπορίας και προώθησης με στόχο την βελτισποίηση των συνθηκών αποθήκευσης και διανομής προϊόντων απαραίτητων για την καθημερινή διατροφή όπως το ελαιόλαδο (Καρσιώτη, 2012). Κατά αυτό τον τρόπο θα μειωθεί σημαντικά το κόστος που προστίθεται τμηματικά στα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας με αποτέλεσμα να είναι περισσότερο προσιτό στο καταναλωτικό κοινό (Αεράκη., 2020).

Σύμφωνα με στοιχεία της OENSIGHTS, για το πρώτο τετράμηνο του 2023, οι εξαγωγές οίνου προς ΗΠΑ, Ηνωμένο Βασίλειο, Κίνα, Ιαπωνία και Καναδά παρουσιάζουν πτώση της τάξεως 1% στη συνολική αξία ενώ σημαντική πτώση 11% στη συνολική ποσότητα. Οι εξαγωγές ελληνικού οίνου το πρώτο οχτάμηνο του 2022 αυξήθηκαν κατά 23% σε αξία σε σχέση με το αντίστοιχο διάστημα του 2021, ενώ σε ποσότητα 10%. Οι κυριότερες χώρες εξαγωγής των ελληνικών οίνων είναι η Γερμανία, η Κύπρος, ΗΠΑ και Καναδάς (Εικόνα 4.2).



Εικόνα 4. 2: Εξαγωγές ελληνικού κρασιού για το 1ο εξάμηνο 2022 (Πηγή: oensights)

Η Ελλάδα για το διάστημα Ιανουάριο – Απρίλιο για το 2023, εμφάνισε αύξηση κατά 0,5% στην συνολική αξία εξαγωγών κρασιού ενώ μείωση κατά 11,4% στην συνολική ποσότητα οίνων εξαγωγής (Εικόνα 4.3).



Εικόνα 4. 3: Μεταβολή της συνολικής αξίας και ποσότητας οίνων εξαγωγής για το διάστημα Ιανουάριος - Απρίλιος 2023 (Πηγή: oensights).

### 4.2.3. Κοινά δίκτυα διανομής

Ένα άριστα δομημένο δίκτυο διανομής με σκοπό την βέλτιστη και ταχύτερη εξυπηρέτηση των πελατών αποτελεί ιδανική συνθήκη για κάθε εφοδιαστική αλυσίδα. Στην περίπτωση του ελαιόλαδου, οι περισσότεροι παραγωγοί είναι μικροί και μεσαίοι αδυνατώντας να καλύψουν τις απαιτήσεις ορισμένων λιανοπωλητών (bar codes, ειδικά μεγέθη συσκευασίας, πολιτική επιστροφών) με αποτέλεσμα να συνεργάζονται οι πρώτοι με χονδρέμπορους αποκομίζοντας το ελάχιστο δυνατό κέρδος τις περισσότερες φορές (Καρσιώτη, 2012). Συγκεκριμένα, ο χονδρέμπορος είναι αυτός που διαχειρίζεται το προϊόν και το προωθεί τελικά στους λιανοπωλητές με χαμηλό κόστος πετυχαίνοντας οικονομίες κλίμακας. Επιπλέον, οι χονδρέμποροι είναι αρκετά ωφέλιμοι σε περιπτώσεις που αγοράζουν αρκετά αποθέματα και φροντίζουν για την ασφαλή αποθήκευσή τους και διακίνησή τους (Αεράκη, 2020). Τα κυριότερα κανάλια διανομής που συναντώνται στο ελαιόλαδο είναι χονδρέμποροι εθνικής εμβέλειας, χονδρέμποροι που μεταπωλούν τοπικά και εταιρίες τυποποίησης λαδιού που αποτελούν και τα κανάλια διανομής των μεγάλων αλυσίδων supermarket

Συνήθως σε επίπεδο τοπικής αγοράς, τα κανάλια διανομής που συναντώνται είναι περιορισμένα. Ειδικότερα, είναι αρκετοί μικροπαραγωγοί ή και μεγαλοπαραγωγοί, λίγοι χονδρέμποροι και λίγα ελαιοτριβεία όπου τα περισσότερα είναι συνεταιριστικά ή ιδιωτικά όπως περιπτώσεις αυτές ο χονδρέμπορος αναλαμβάνει την κυριότητα του ελαιόλαδου ώστε να συσκευαστεί, μεταφερθεί και πωληθεί καταλλήλως. Ακόμη, στην Ελλάδα τα μεγάλα σουπερμάρκετ υπερισχύουν έναντι μικρών καταστημάτων λιανικού εμπορίου κυρίως λόγω της μεγαλύτερης ποικιλίας προϊόντων αλλά και των διαθέσιμων συσκευασιών ανά τρόφιμο, όπως για παράδειγμα οι μικρότερες συσκευασίες ελαιόλαδου είναι πιο ελκυστικές στο καταναλωτικό κοινό λόγω τιμής (Αεράκη, 2020). Κατά ανάλογο τρόπο, οι μικροπαραγωγοί δεν διαθέτουν τα απαραίτητα χρηματικά κονδύλια για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των αλυσίδων σουπερμάρκετ, όπως πιστοποιήσεις συχνές παραδόσεις και ποικιλία συσκευασιών, με αποτέλεσμα να συνεργάζονται με χονδρέμπορους ώστε το προϊόν τους να πωληθεί. Τέλος, λόγω της ταχείας ανάπτυξης της τεχνολογίας, το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει αρχίσει να εδραϊώνεται και στον τομέα του ελαιόλαδου δίνοντας την δυνατότητα δημιουργίας ηλεκτρονικού καταστήματος (e-shop) με σκοπό την προώθηση και αύξηση των πωλήσεων του ελαιόλαδου τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς. Τόσο μέσω συνεταιρισμών όσο και μεμονωμένοι παραγωγοί, έχουν καταφέρει μέσω e-shop να αυξήσουν τα μερίδια αγορά τους διαφημίζοντας ολοένα και περισσότερο τα ελληνικά προϊόντα (Γεωργακόπουλος, 2018). Αξίζει να αναφερθούν ορισμένα ηλεκτρονικά καταστήματα ευρέως διαδεδομένα, όπως *Olive Oil Epidavros*, *Ελαιόλαδο Πηλίου – οικογένεια Βολιώτη*, *Ελλαδικό*, *Messiniako extra virgin olive oil*.

Τα τελευταία χρόνια επιλέγεται συχνά το outsourcing δίκτυο με το οποίο αναθέτουν ορισμένα τμήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας σε τρίτους. Κατά αυτό τον τρόπο, οι παραγωγοί

συνεργάζονται με εξειδικευμένες εταιρίες προσφέροντας υψηλή τεχνογνωσία και υποδομή για την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των πελατών (Βιδάλης., 2007).

Από την άλλη, το δίκτυο διανομής του οίνου εξαρτάται από τη δυναμική του οργανισμού και την στρατηγική που ακολουθεί με αποτέλεσμα να επιλέγει αν θα ακολουθήσει έμμεση ή άμεση διανομή των προϊόντων της (Ψυχογιου, 2020). Τα μεγαλύτερα οινοποιία συνήθως ακολουθούν την άμεση διανομή καθώς έχουν ήδη αναπτύξει το δικό τους δίκτυο και προμηθεύουν άμεσα τα σημεία παράδοσης στην αγορά. Η άμεση διανομή των αγοραστών επιλέγεται όταν οι αγοραστές είναι εύκολα αναγνωρίσιμοι και οι μεσάζοντες δεν ενισχύουν περαιτέρω την εταιρία (Ρούσσου, 2008). Ταυτόχρονα, λόγω της ευαισθησίας του οίνου, πολλές επιχειρήσεις αποφεύγουν την διανομή του προϊόντος τους από τρίτους με σκοπό να το προστατέψουν από τυχόν αλλοιώσεις ή καθυστερήσεις στην παράδοση. Στην περίπτωση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, οι χονδρέμποροι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο καθώς καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα στην αγορά με δυνατότητες επέκτασης πώλησης του προϊόντος. Οι μεσάζοντες σε αυτές τις περιπτώσεις είναι απαραίτητοι αφού η επιχείρηση αδυνατεί να στηρίξει οικονομικά τις απευθείας πωλήσεις ή ακόμη δεν διαθέτει τις απαραίτητες γνωριμίες και πόρους ώστε να επεκτείνει το δίκτυό της (Καρακατσάνη, 2018).

Τα τελευταία χρόνια οι υπεραγορές είναι αυτές που έχουν σημειώσει σημαντική ανάπτυξη λόγω της ποικιλίας διαθέσιμων προϊόντων και των καλύτερων τιμών και προσφορών σε συνδυασμό με την αυξανόμενη τάση για κατανάλωση αλκοολούχων ποτών στο σπίτι με αποτέλεσμα να συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο μερίδιο της συνολικής αγοράς του κλάδου (Ρούσσου, 2008). Ακόμα, άλλα σημεία πώλησης οίνου αποτελούν οι κάβες, mini market και περίπτερα ενώ τον τελευταίο καιρό είναι έντονη η εμφάνιση των e-shops. Τέλος, ορισμένα οινοποιία, κυρίως αυτά που βρίσκονται σε τουριστικές περιοχές, επιτρέπουν τις επισκέψεις από το κοινό με αποτέλεσμα να αποτελούν ένα ακόμη σημείο διάθεσης (Καρακατσάνη, 2018).

Μία από τις πιο σύγχρονες τάσεις στο τομέα των δικτύων διανομής αγροτικών προϊόντων αποτελεί και η συμμεταφορά κρασιού και λαδιού. Τα χαρακτηριστικά των προϊόντων αυτών επιτρέπουν να διακινούνται με κοινό δίκτυο με αποτέλεσμα να είναι δυνατή η ανάπτυξη συνεργειών. Κατά αυτό τον τρόπο μπορούν αν επιτύχουν συμπληρωματική πώληση αποκτώντας ένα δυναμικό πλεονέκτημα έναντι σε άλλα τρόφιμα (Καρσιώτη, 2012). Τέλος, σε περιπτώσεις εξαγωγών ελαιολάδου και οίνου σε χώρε όπου η ζήτηση ενός εκ των δυο προϊόντων είναι ανεβασμένη δίνεται η ευκαιρία διείσδυσης στην αγορά και του δεύτερου προϊόντος με στόχο την αύξηση των μεριδίων αγοράς του στην εκάστοτε αγορά.

Ακόμη, τα επιμέρους κόστη λειτουργίας των τμημάτων της εφοδιαστικής αλυσίδας επηρεάζει σημαντικά το δίκτυο διανομής με αποτέλεσμα να διαταράσσεται πολλές φορές και η αρμονική λειτουργία της εκάστοτε αλυσίδας εφοδιασμού. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν το κόστος μεταφοράς (transportation cost), δηλαδή το συνολικό κόστος που πληρώνεται στους μεταφορείς ή για την εκμίσθωση οχήματος για την μεταφορά των προϊόντων

στους πελάτες. Το κόστος μεταφοράς είναι μεταβλητό είτε γιατί ο αποστολέας δεν διαθέτει δικό του όχημα μεταφοράς και οδηγό είτε λόγω της διακύμανσης των τιμών μεταφοράς (Γεραζούνης, 2004). Ταυτόχρονα, το κόστος αποθεμάτων (inventory cost), δηλαδή το κόστος διατήρησής του αποθέματος, επιφέρει και μια σειρά άλλων δαπανών, όπως κόστος αποθήκευσης και χειρισμού, φθορές και οικονομική απαξίωση. Συνολικά, το χρηματοοικονομικό αυτό κόστος θα πρέπει να ελέγχεται διαρκώς στοχεύοντας στην ελαχιστοποίηση αυτών των δαπανών στα κατώτερα δυνατά επίπεδα (Καμπούρης, 2020).

Επιπλέον, δαπάνες όπως κόστος υποδομών και εγκαταστάσεων (facility cost) και εξυπηρέτησης (service level cost) διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση και λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αρχικά, το κόστος υποδομών και εγκαταστάσεων αναφέρεται στις δαπάνες που σχετίζονται με τις φυσικές τοποθεσίες όπου λαμβάνουν χώρα διάφορες δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως η κατασκευή, η αποθήκευση, τα κέντρα διανομής και τα καταστήματα λιανικής (Carroll, 2023). Ακόμη, το κόστος επιπέδου εξυπηρέτησης αφορά το κόστος μη συμμόρφωσης του αποστολέα στις συμφωνίες παράδοσης. Η δαπάνη αυτή συχνά αντικατοπτρίζεται και ως δείκτης ικανοποίησης των πελατών και για αυτό το λόγο είναι κρίνεται απαραίτητο να ελέγχεται όταν πρόκειται να παρθούν αποφάσεις σχεδιασμού, στρατηγικής και επιχειρησιακής λειτουργίας (Γεραζούνης, 2004).

#### **4.2.4. Εμπιστοσύνη**

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας δημιουργούνται σχέσεις συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών με στόχο την μείωση του κόστους και των μεσαζόντων χωρίς να υποβαθμίζεται η ποιότητα των προϊόντων. Οι συνεταιρισμοί ενσωματώνοντας μικροπαραγωγούς επιδιώκουν να ελαχιστοποιήσουν στο μέγιστο δυνατό το κόστος διανομής και τυποποίησης των προϊόντων μέσω καθετοποίησης της παραγωγής. Λόγω του γεγονότος ότι η εφοδιαστική αλυσίδα προβλέπεται να λειτουργήσει σε ένα ακαθόριστο περιβάλλον, η πρόβλεψη της ζήτησης και προσφοράς, η τήρηση προθεσμιών στην παράδοση και η διαθεσιμότητα των αναγκαίων πόρων (εγκαταστάσεις, εξοπλισμός, πρώτες ύλες) επηρεάζουν την αποτελεσματικότητά της (Καρσιώτη, 2012). Επομένως, ο συντονισμός της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι άκρως απαραίτητος σε όλο το μήκος της αφού σε αντίθετη περίπτωση μειώνονται τα κέρδη, οι πελάτες δεν ικανοποιούνται πλήρως και διακυβεύεται η εμπιστοσύνη μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών (Γεραζούνης, 2004).

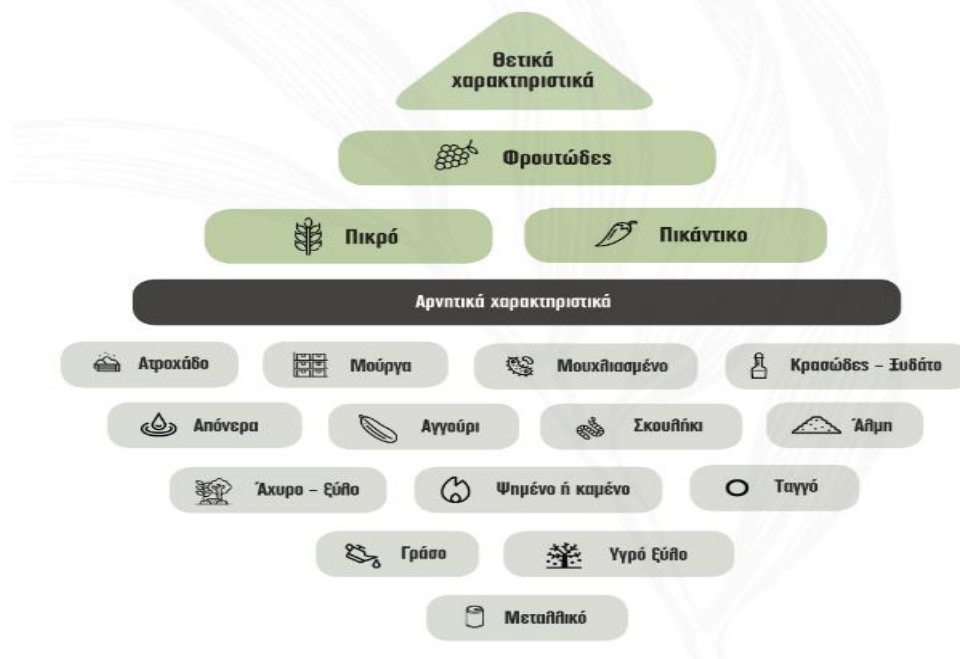
Με την έννοια εμπιστοσύνη νοούνται οι καλές σχέσεις μεταξύ των μερών της αλυσίδας εφοδιασμού με στόχο την ανταλλαγή πληροφοριών και την ορθή διανομή των προϊόντων. Το πληροφοριακό σύστημα blockchain αποτελεί ένα αποκεντρωμένο δίκτυο υπολογιστών που μοιράζονται όλα τα απαραίτητα δεδομένα, αναβαθμίζεται από συγκεκριμένο μηχανισμό και δίνετε πρόσβαση στα στοιχεία όσοι εμπλέκονται στο σύστημα (Ψυχογιού, 2022). Συγκεκριμένα, η τεχνολογία blockchain επιτρέπει την παρακολούθηση ροής προϊόντων σε όλα

τα τμήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας σε πραγματικό χρόνο με αποτέλεσμα να βελτιώνεται η διαφάνεια της εφοδιαστικής αλυσίδας (Foth, 2017). Παράλληλα, η ιχνηλασιμότητα και η παρακολούθηση προέλευσης κάθε προϊόντος είναι εφικτή καθώς σε κάθε στοιχείο μπορεί να εισαχθεί μια μοναδική ψηφιακή ταυτότητα σε κάθε ένα από αυτά ώστε ο χειρισμός αυτών να γίνεται με ασφάλεια (Shevchuk 2023). Η ύπαρξη εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να την καταστήσει πιο ανθεκτική απέναντι στα κρίσιμα ζητήματα που εμφανίζονται κατά καιρούς και να ενισχυθεί η αξιοπιστία των εμπλεκόμενων τμημάτων αυτής οδηγώντας σε μακροχρόνια συνεργασία (Handfield & Bechtel, 2002).

#### 4.2.5. Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας

Τα στοιχεία εκείνα που χαρακτηρίζουν το ελαιόλαδο ως ποιοτικό είναι το χρώμα, η οσμή – γεύση, το χρώμα καθώς και η διαύγεια και η περιεκτικότητα σε άλλες ουσίες. Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του χωρίζονται σε 2 κατηγορίες, θετικά και αρνητικά (Εικόνα 4.4.), σύμφωνα με κανονισμό (ΕΟΚ) Νο.2568/91 και στις τροποποιήσεις αυτού (Παράρτημα XII 1991/2568/2016). Στη συνέχεια παραθέτονται και άλλοι παράγοντες που εμπεριέχονται στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ελαιολάδου:

- Χρώμα: Το χρώμα του ελαιόλαδου μπορεί να κυμανθεί από σκούρο πράσινο μέχρι ανοιχτό πράσινο (χρυσασφί) ανάλογα από τον καρπό της ελιάς από όπου προέρχεται.
- Οσμή και γεύση: Η πικρή γεύση υποδηλώνει πως ο καρπός συγκομίστηκε πριν φτάσει στο κατάλληλο στάδιο ωρίμανσης ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να έχει υποστεί οξείδωση. Επιπλέον, η μεταλλική γεύση οφείλεται στην επαφή του προϊόντος με μεταλλικές επιφάνειες κατά την διάρκεια παραγωγής ή συντήρησής του. Τέλος, προκειμένου να χαρακτηριστεί ένα λάδι ως εξαιρετικά παρθένο ο χαρακτηρισμός ως φρουτώδες είναι αρκετά σημαντικός κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης
- Διαύγεια: Το προϊόν που προέρχεται από ώριμους καρπούς είναι διαυγή σε σχέση με όσα παράγονται από πρώιμο καρπό.
- Οξύτητα: Η οξύτητα εκφράζεται σε g ελαϊκού οξέος ανά 100 g ελαιόλαδου. Σύμφωνα με Διεθνές Συμβούλιο Ελαίας (ΔΣΕ) και τον κανονισμό (ΕΟΚ) Νο2568/91, η οξύτητα κυρίως αλλά και άλλοι παράγοντες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην κατηγοριοποίηση του προϊόντος. Το εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο έχει περιεκτικότητα περίπου 0,8%. Ωστόσο οι παράγοντες που επιδρούν αρνητικά στην οξύτητα του είναι το στάδιο ωρίμανσης του ελαιόκαρπου, ο τρόπος συγκομιδής και ο χρόνος που μεσολαβεί από την συγκομιδή μέχρι την επεξεργασία του.
- Αριθμός υπεροξειδίων: Η περιεκτικότητα σε υπεροξειδία αποκαλύπτει τον βαθμό οξείδωσης του ελαιόλαδου. Επιπλέον, αναφέρει αν έχει αποθηκευτεί σωστά καθώς ακόμη χρησιμοποιείται και ως μέσο μέτρησης της ηλικίας ενός λαδιού.



Εικόνα 4. 4: Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά Ελαιόλαδου. Πηγή: olive epitome

Οι παραγωγοί οφείλουν να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στο χρώμα του καρπού που συγκομίζεται (ιώδες μωβ – μαύρο χρώμα) ώστε να παράξουν ποιοτικό ελαιόλαδο, η συγκομιδή να γίνεται είτε χειρωνακτικά είτε με ράβδισμα και να μεταφέρεται σε σύντομο χρόνο στο σημείο επεξεργασίας του, ενώ οι συνθήκες μεταφοράς, αποθήκευσης και επεξεργασίας να ελέγχονται συχνά (ανοξείδωτα δοχεία αποθήκευσης, να αποφεύγονται οι υψηλές θερμοκρασίες) (Αεράκη, 2020). Τέλος, ο ΕΦΕΤ τονίζει όλα τα στοιχεία εκείνα που πρέπει να αναφέρονται στις ετικέτες των ελαιόλαδων που διατίθεται στην αγορά με σκοπό την προστασία των καταναλωτών:

- Η ποιοτική κατηγορία του ελαιόλαδου:

Εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο / "ελαιόλαδο ανωτέρας κατηγορίας που παράγεται απευθείας από ελιές και μόνο με μηχανικές μεθόδους"

Παρθένο ελαιόλαδο / "ελαιόλαδο που παράγεται απευθείας από ελιές και μόνο με μηχανικές μεθόδους "

Πυρηνέλαιο / "έλαιο που περιέχει αποκλειστικά έλαια που προέρχονται από επεξεργασία του προϊόντος που ελήφθη μετά την εξαγωγή του ελαιόλαδου και έλαια που ελήφθησαν απευθείας από τις ελιές" ή "έλαιο που περιέχει αποκλειστικά έλαια που προέρχονται από επεξεργασία πυρηνών ελιάς και ελαίων που παράγονται απευθείας από ελιές"

- Προσδιορισμός καταγωγής: Η κατηγορία αυτή αναφέρεται μόνο για το παρθένο και το εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο.
- Η καθαρή ποσότητα περιεχομένου εκφρασμένη σε μονάδα όγκου (.χ. 1 λίτρο, 5 λίτρα)



- Η ημερομηνία ελάχιστης διατηρησιμότητας του προϊόντος.
- Οι συνθήκες διατήρησης του προϊόντος.
- Η διατροφική δήλωση.
- Το όνομα ή την εμπορική επωνυμία και τη διεύθυνση του παρασκευαστή ή του συσκευαστή ή ενός πωλητή εγκατεστημένου στο εσωτερικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Τον αλφαριθμητικό κωδικό εγκεκριμένης μονάδας τυποποίησης και συσκευασίας ελαιόλαδου ο οποίος είναι χαρακτηριστικός για τη μονάδα.

Από την άλλη η ποιότητα του οίνου διαμορφώνεται από ένα σύνολο χημικών και αισθητήριων παραγόντων και μπορεί να επηρεαστεί από την ποικιλία του σταφυλιού, τις συνθήκες παλαίωσης και αποθήκευσης. Παρακάτω αναφέρονται ορισμένα από τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του οίνου τα οποία αποτελούν και κριτήρια ταξινόμησης και κατηγοριοποίησής του.

- Εμφάνιση οίνου: Συγκαταλέγονται κριτήρια όπως η διαύγεια και το χρώμα του οίνου. Ένα ποιοτικό κρασί θα πρέπει να είναι διαυγές και απαλλαγμένο από ιζήματα. Ως προς το χρώμα χωρίζονται σε λευκούς, ερυθρούς και ροζέ οίνους.
- Επίπεδο ξηρότητας: με βάση την περιεκτικότητα σε σάκχαρα οι οίνοι ταξινομούνται σε ξηροί, ημίξηροι, γλυκοί και ημίγλυκοι.
- Επίπεδα συγκέντρωσης διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>): Το αέριο αυτό μπορεί είτε να παραχθεί φυσικά κατά τη διάρκεια της ζύμωσης είτε να προστεθεί τεχνητά. Επομένως, με βάση την περιεκτικότητα σε CO<sub>2</sub> ,χωρίζονται σε αφρώδεις, ημιαφρώδεις, αεριούχοι και αεριούχοι ημιαφρώδης οίνοι (Σεχρεμέλη, 2018).
- Οξύτητα: Τα οξέα αποτελούν ένα από τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά του οίνου καθώς χάρη σε αυτά προσδίδεται η όξινη γεύση του (τα περισσότερα κρασιά έχουν τιμές pH 2,5-4,5). Τα πιο διαδεδομένα οξέα στο κρασί είναι το τρυγικό, μηλικό και κιτρικό οξύ. Τα κρασιά με υψηλή περιεκτικότητα σε οξύ έχουν την δυναμική να βελτιωθούν με το πέρασμα του χρόνου (παλαίωση), ενώ αυτά με υψηλό δείκτη pH είναι πιο επιρρεπή στην μόλυνση (Noelle Halle, 2023).
- Τανίνη: Αποτελεί την ύπαρξη φαινολικών ενώσεων στις οποίες οφείλεται η πικρή γεύση. Οι τανίνες συμβάλλουν στην ισορροπία, την πολυπλοκότητα του οίνου ενώ βοηθά ακόμη στην επέκταση διάρκειας ζωής.
- Αλκοόλη: Τα επίπεδα αλκοόλ στον οίνο επηρεάζουν σημαντικά το σώμα και την ταξινόμηση του. Αναφέρεται συνήθως ως ABV (αλκοόλ κατόγκον) και σχετίζεται με τη συγκέντρωση σακχάρων στα σταφύλια. Συνήθως, τα επίπεδα αλκοόλης στο κρασί κυμαίνονται από 11%-

13% ενώ υπάρχουν και κατηγορίες οίνων με περιεκτικότητα 5,5% ή ακόμα και 20% (Gold B., 2023).

Σύμφωνα με τους κανονισμούς Ευρωπαϊκής Ένωσης N 2392/1989 και N 3201/1990, η επισήμανση του οίνου θα πρέπει να φέρει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Την ονομασία πώλησης του προϊόντος, το οποίο θα αλλάζει ανάλογα με την ποικιλία και τον τύπο του κρασιού (ΠΟΠ, Επιτραπέζιος οίνος, Τοπικός)
- Ο όγκος περιεχομένου
- Ο αλκοολικός τίτλος όπου αναφέρεται με την ένδειξη %vol
- Την παρουσία θειωδών εφόσον υπάρχουν
- Ο εμφιαλωτής του οίνου με το όνομα, τη διεύθυνση του ή με τον κωδικό αριθμό που του έχει παραχωρήσει το Χημείο του Κράτους

Ωστόσο, στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ανωτέρων προϊόντων έρχεται να προστεθεί και η ένδειξη της τοπικότητας η οποία αναφέρεται στη γεωγραφική προέλευση των προϊόντων. Η ποιότητα των τοπικών προϊόντων βασίζεται στην εμπιστοσύνη μεταξύ παραγωγού και καταναλωτή τονίζοντας την φρεσκάδα αυτών λόγω της σύντομης εφοδιαστικής αλυσίδας τους με αποτέλεσμα την υψηλότερη ποιότητα και καλύτερη γεύση. Ταυτόχρονα, σε πολλά προϊόντα τοπικής προέλευσης εφαρμόζονται πρακτικές βιώσιμης και βιολογικής γεωργίας παράγοντας υψηλότερης ποιότητας πρώτες ύλες. Τα ποιοτικά τοπικά τρόφιμα εναντιώνονται απέναντι στις παγκόσμιες εφοδιαστικές αλυσίδες και στα βιομηχανικά τρόφιμα στρέφοντας το ενδιαφέρον των καταναλωτών σε πιο υγιεινές επιλογές (Bellelli et al., 2020). Κατά ανάλογο τρόπο, οι καταναλωτές συνδυάζοντας την έννοια της τοπικότητας με πιο ασφαλή και ποιοτικά τρόφιμα καθώς και με χαρακτηριστικά που επιδρούν στο ψυχολογικό κομμάτι όπως η προστασία του περιβάλλοντος και της γεωργικής γης, αλλάζουν τις τάσεις στην αγορά συνεχώς οδηγώντας σε αυξημένη ζήτηση των τοπικών προϊόντων (Gorham., 2015).

#### **4.2.6. Ιχνηλασιμότητα**

Η ιχνηλασιμότητα στην αλυσίδα εφοδιασμού αναφέρεται στην ικανότητα παρακολούθησης της κίνησης προϊόντων, υλικών και πληροφοριών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, από την προμήθεια πρώτων υλών έως τον τελικό αγοραστή (Diann, 2021). Διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων, της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς και της ηθικής προμήθειας. Κάθε παρτίδα τυποποιημένου προϊόντος φέρει στην ετικέτα του έναν μοναδικό αριθμό βάσει του οποίου γίνεται δυνατή η ιχνηλασιμότητά του. Μέσω ειδικού λογισμικού συστήματος και με τη χρήση αυτού του κωδικού μπορούν να δοθούν όλα τα δεδομένα ιχνηλασιμότητάς από το χωράφι μέχρι τον καταναλωτή (Καρσιώτη, 2012).

Η ιχνηλασιμότητα μπορεί να λειτουργήσει ως ένα μέσο ενημέρωσης του καταναλωτή καθώς μπορεί να βρει εύκολα δεδομένα όπως προέλευση, ποιότητα και στοιχεία παραγωγής του

προϊόντος (Αεράκη, 2020). Κατά ανάλογο τρόπο οικοδομείται η εμπιστοσύνη των αγοραστών και η αφοσίωση στην επωνυμία. Ακόμη, μέσα από ανάλυση δεδομένων μπορούν να βρεθούν τομείς βελτίωσης της εφοδιαστικής αλυσίδας ώστε να είναι ακόμα πιο έμπιστη και αποτελεσματική. Τέλος, η ιχνηλασιμότητα ενισχύει την ορατότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, μειώνει τους κινδύνους και βοηθά τις εταιρείες να ανταποκρίνονται πιο αποτελεσματικά (Diann, 2021).

#### **4.2.7. Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων**

Οι αλυσίδες εφοδιασμού μπορούν να έχουν σημαντικές περιβαλλοντικές συνέπειες σε διάφορα στάδια κατά μήκος αυτής. Αυτές οι συνέπειες μπορεί να προκύψουν λόγω παραγόντων όπως η εξόρυξη πόρων, οι διαδικασίες παραγωγής, η μεταφορά, η παραγωγή απορριμμάτων και άλλα (Syverson, 2021).

Συγκεκριμένα, όσον αφορά την εφοδιαστική αλυσίδα στον αγροδιατροφικό τομέα, το στάδιο της καλλιέργειας συνδέεται με αυξημένη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων με αποτέλεσμα να επιβαρύνονται οι υδάτινοι πόροι και το έδαφος. Στη συνέχεια, στο στάδιο της μεταποίησης καταναλώνεται νερό, καύσιμα και ενέργεια εντείνοντας την παραγωγή αποβλήτων. Ανάλογα με τις πηγές ενέργειας που χρησιμοποιούνται, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε περιβαλλοντικές επιπτώσεις όπως η ρύπανση της ατμόσφαιρας με εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Τέλος, η μεταφορά αγαθών σε μεγάλες αποστάσεις, ειδικά με χρήση οχημάτων που κινούνται με ορυκτά καύσιμα, συμβάλλει στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, οι οποίες αποτελούν σημαντικό παράγοντα της κλιματικής αλλαγής (Στεφάνου, 2013).

Συνεπώς, εντείνεται η ανάγκη να συνδυαστούν φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές ώστε να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα των αλυσίδων εφοδιασμού αλλά και να μειωθεί το περιβαλλοντικό αποτύπωμα αυτών. Ειδικότερα, σε αυτό θα συμβάλει η μείωση του κόστους παραγωγής, η εξάλειψη στο μέγιστο δυνατό των αποβλήτων κατά την παραγωγική διαδικασία καθώς η χρήση ανανεώσιμων και φιλικών προς το περιβάλλον μορφών ενέργειας. Επιπλέον, η επιχειρήσεις αποκτούν μία βελτιωμένη επιχειρηματική εικόνα συμμερίζοντας και υιοθετώντας τις ανησυχίες των περιβαλλοντικά ευαίσθητοποιημένων καταναλωτών (Huang, 2015).

Πολλές μονάδες παραγωγής ελαιολάδου και οίνου λόγω της οικονομικής αδυναμίας και έλλειψη τεχνογνωσίας για επεξεργασία των αποβλήτων, μπορούν αν συνεργαστούν με άλλες επιχειρήσεις διαχείρισης αυτών ώστε να μειωθεί το περιβαλλοντικό αποτύπωμα είτε να διαθέσουν τα απόβλητα ως υδρολίπανση των εκτάσεών τους. Αξίζει ακόμη να αναφερθεί και ο ρόλος της αντίστροφης εφοδιαστικής αλυσίδας ως μέσο για την διαχείριση περιβαλλοντικού αποτυπώματος. Η αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα στον αγροδιατροφικό τομέα σχετίζεται με διαδικασίες διαχείρισης των υλικών μετά τη χρήση ή το τέλος κύκλου ζωής των προϊόντων (Ihar Baranau, Andrej Lisec, 2017). Συνήθως, αυτά που επιστρέφουν στις μονάδες παραγωγής είναι τα υλικά συσκευασίας τα οποία ανάλογα με την κατάσταση στην οποία βρίσκονται, μπορούν είτε να ανακυκλωθούν είτε να επαναχρησιμοποιηθούν. Σε περιπτώσεις

επιστροφής έτοιμου προϊόντος, λόγω ποιοτικής αλλοίωσης, η μεγαλύτερη πρόκληση στην αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα είναι η ευπαθής φύση του καθώς και η ορθή διαχείριση από την επιχείρηση. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να καταγράφεται και να ελέγχεται ο αριθμός παρτίδας και στη συνέχεια με τις κατάλληλες πρακτικές να απορρίπτεται.

Σε περιπτώσεις όπου η αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα δεν λειτουργεί εναρμονισμένα, μπορεί να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις στην παραγωγική μονάδα ή ακόμη και να αυξήσει τα έξοδά της (Chaudhary, 2019). Η αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα απαιτεί δομημένες πρακτικές, κατάλληλες εγκαταστάσεις και μέσα μεταφοράς. Συνήθως η τεχνογνωσία και οι πόροι για αυτές τις πρακτικές απουσιάζουν από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις με αποτέλεσμα να μην ακολουθούν πλήρως βιώσιμες και οικολογικές πρακτικές. Λόγω της εντονότερης ανησυχίας των καταναλωτών και της προσπάθειας τους να μειώσουν το οικολογικό αποτύπωμα, με τη σειρά τους επιλέγουν επιχειρήσεις των οποίων τα προϊόντα παράγονται με σεβασμό στο περιβάλλον.

#### **4.2.8. Προώθηση - marketing**

Η διαφημιστική δαπάνη των αγροτικών προϊόντων μπορεί να μεταβάλλεται ανάλογα με τον τύπο του προϊόντος, τη στρατηγική που ακολουθεί η εκάστοτε εταιρία ή ακόμα και τους συνολικούς διαθέσιμους πόρους. Γενικά ο όρος marketing γεωργικών προϊόντων αφορά υπηρεσίες που σχετίζονται με το σχεδιασμό, την οργάνωση και το χειρισμό της αγροτικής παραγωγής με τέτοιο τρόπο που να ικανοποιούνται οι αγρότες, οι καταναλωτές και όλοι οι μεσάζοντες (Abbott, 1986). Τα τελευταία έτη, ιδίως ύστερα από την πανδημία COVID-19, παρατηρήθηκαν ορισμένες αλλαγές στις προτιμήσεις των καταναλωτών με τους τελευταίους να επιλέγουν αγροδιατροφικά προϊόντα υψηλής ποιότητας, με βιώσιμο και καινοτόμο τρόπο παραγωγής και προώθησης αυτών (Cerjak, 2022). Κατά αυτόν τον τρόπο είναι αναγκαίο να γίνεται άμεση η ενημέρωση τόσο των παραγωγών όσο και των μεσαζόντων ώστε να ακολουθούν τις τάσεις της αγοράς. Ταυτόχρονα, οι παραγωγοί μπορούν να ενημερώνονται για τον ανταγωνισμό, τις τιμές ή ακόμη και να ανακαλύψουν νέους τρόπους διαχείρισης της σοδειάς μειώνοντας στο ελάχιστο δυνατό τις απώλειες. Επομένως, το επιτυχημένο marketing απαιτεί την γνώση νέων δεξιοτήτων, γνώσεων και τεχνικών (Grahame, 2005).

Μέσω της διαφήμισης, τόσο τα προϊόντα των τοπικών παραγωγών όσο και το όνομα της επιχείρησης γίνονται γνωστά και μπορούν να προσελκύσουν εν δυνάμει αγοραστές (GE Kuznetsova, VS Pustovit, 2019). Ταυτόχρονα, ενημερώνει το καταναλωτικό κοινό για τα χαρακτηριστικά των γεωργικών προϊόντων, τις καλλιεργητικές και μετασυλλεκτικές δραστηριότητες προσπαθώντας να αυξήσει τα μερίδια αγοράς του. Επιπλέον, η διαφήμιση αποτελεί σημαντικό μέσο για την αποτελεσματική τοποθέτηση των αγροτικών προϊόντων στις ξένες αγορές με σκοπό να διακριθούν έναντι του ανταγωνισμού (Τσιμικλή, 2010). Ωστόσο, λόγω της έλλειψης τεχνογνωσίας, η πλειοψηφία των τοπικών παραγωγών δεν προωθεί τα

προϊόντα τους μέσω της διαφήμισης στα ΜΜΕ αδυνατώντας να αυξήσουν τα μερίδια αγοράς τους σε σχέση με τον ανταγωνισμό.

#### **4.2.9. Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών**

Οι διατροφικές προτιμήσεις των αγοραστών μπορούν εύκολα να επηρεάσουν τόσο τη λειτουργικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων όσο και την ανάπτυξη συνεργειών κατά μήκος αυτής. Συγκεκριμένα, η συνεργασία κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας θα πρέπει να υπερέχει σε θέματα συντονισμού, διαθεσιμότητας και άμεσης μεταφοράς των προϊόντων στα σημεία πώλησης. Επιπλέον, θα πρέπει να τηρούνται θέματα ασφάλειας και ποιότητας καθώς οι καταναλωτές μπορούν εύκολα και εύλογα μέσω της ιχνηλασιμότητάς να διαπιστώσουν αν παρέχετε το κατάλληλο και επιτρεπόμενο επίπεδο ποιότητας (Βρυλλάκης, 2008). Η πίστη σε ένα προϊόν δεν πρόκειται για μια αυθαίρετη διαδικασία, αλλά έχει προκύψει από τις καταναλωτικές προτιμήσεις των αγοραστών (Evanschitzky & Wunderlich, 2006). Ο βαθμός αφοσίωσης σε μια επωνυμία εγγυάται μελλοντικές εισροές στην επιχείρηση και καθορίζει την αξία της μάρκας (Wood, 2000). Συνήθως οι λόγοι για τους οποίους οι καταναλωτές παραμένουν αφοσιωμένοι σε ορισμένες κατηγορίες προϊόντων είναι η ποιότητα, η συνέπεια, η φήμη της επιχείρησης, η ευκολία εύρεσης του προϊόντος. Επιπλέον, παράγοντες όπως η συναισθηματική σύνδεση και η αίσθηση value for money, είναι αρκετοί ώστε να δημιουργήσουν ισχυρούς δεσμούς με την εκάστοτε επωνυμία (Yiming & Ziyang, 2023)

Ωστόσο είναι πιθανό σε περιπτώσεις επανειλημμένης μη τήρησης των προδιαγραφών ασφάλειας, οι καταναλωτές να μεταβάλλουν τις προτιμήσεις τους εύκολα λόγω της πληθώρας πανομοιότυπων τροφίμων. Στην βιομηχανία τροφίμων η αφοσίωση σε μια επωνυμία μπορεί εύκολα να επηρεαστεί από πολλούς παράγοντες με αποτέλεσμα να δοθεί η ευκαιρία σε νέα προϊόντα να αποκτήσουν μερίδια αγοράς. Ειδικότερα, είναι πιθανό ένα προϊόν να μην αποκρίνεται πλέον στις προσδοκίες των καταναλωτών λόγω μεταβολών σε ποιότητα, τιμή ή διαθεσιμότητα. Επιπλέον, η έλλειψη επιβραβεύσεων μέσω εκπτώσεων, προσφορών σε πιστούς αγοραστές, μπορεί να οδηγήσει τους τελευταίους σε άλλες επιλογές

#### **4.2.10. Διασπορά κινδύνου**

Με τον όρο κίνδυνο στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες νοείται μια σειρά από παράγοντες που θα επιφέρουν αρνητικά αποτελέσματα στην ροή και λειτουργία αυτής. Συνήθως οι κίνδυνοι που συναντώνται είναι η αβεβαιότητα της προσφοράς, δηλαδή τα προϊόντα δεν θα παραδοθούν στο σωστό χρόνο και στην απαιτούμενη ποσότητα, κατά την παραγωγική διαδικασία ή διανομή αυτών όπου το προϊόν δεν έχει παραχθεί σε συγκεκριμένο χρόνο και ποιότητα. Επιπλέον, υπάρχει ο κίνδυνος της ζήτησης, όπου το προϊόν δεν θα έχει την αναμενόμενη ζήτηση από το καταναλωτικό κοινό, η αδυναμία ιχνηλασιμότητας ώστε να μην υπάρχει πλήρη πρόσβαση στα στοιχεία προέλευσης και ποιότητας του τροφίμου και, τέλος, ο περιβαλλοντικός κίνδυνος όπου σχετίζεται με το ευρύ κοινωνικό, νομικό και φυσικό περιβάλλον της επιχείρησης (Bogataj & Bogataj, 2007). Ο εντοπισμός και η καταγραφή των

κινδύνων είναι αρκετά δύσκολη διαδικασία που στοχεύει στην διαχείριση αυτών ώστε να λειτουργήσει ομαλά η εφοδιαστική αλυσίδα αλλά και να διευρυνθούν τυχόν συνεργίες κατά μήκος αυτής (Gagliano, De Marco, Grimaldi, & Rafele, 2012).

Οι παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν τους κινδύνους σε μια εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων είναι τυχόν λάθη κατά την λήψη ή διεκπεραίωση παραγγελιών, λανθασμένες προβλέψεις ζήτησης, προσφοράς ή εκτίμησης του χρόνου παράδοσης καθώς και απρόβλεπτοι παράγοντες όπως καιρικά φαινόμενα, κοινωνικοπολιτικές διαταραχές και κυκλοφοριακή συμφόρηση (Tummala & Schoenherr, 2011). Για τον λόγο αυτό κρίνεται αναγκαίο ο μετριασμός των ανωτέρω κινδύνων, δηλαδή ο σχεδιασμός της κατάλληλης αντίδρασης ανάλογα με το τμήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας που εντοπίζεται ώστε να αντιμετωπιστεί ομαλά (Waters, 2011).

#### **4.2.11. Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών**

Με τον όρο παραγωγικοί συντελεστές στην εφοδιαστική αλυσίδα νοούνται όλα τα βασικά στοιχεία και οι δαπάνες που απαιτούνται για την παραγωγή των αγαθών, την διανομή τους αλλά και την παροχή όλων των προβλεπόμενων υπηρεσιών. Συνήθως η εφοδιαστική αλυσίδα απαρτίζεται από τον προμηθευτή, τον διανομέα, τον χονδρέμπορο και λιανοπωλητή ενώ ανάλογα με τη δομή της μπορεί να διαφέρουν ορισμένα τμήματα αυτής (Joby G. & V. Madhusudanan Pilla, 2018). Επιπλέον, στους παραγωγικούς συντελεστές ανήκουν και η ανθρώπινη εργασία όπου είναι υπεύθυνοι για την κατασκευή, διανομή και ποιοτικό έλεγχο τόσο των πρώτων υλών όσο και του τελικού προϊόντος, η προηγμένη τεχνολογία και τα μηχανήματα που μπορούν να βελτιστοποιήσουν την παραγωγική διαδικασία και να αυξήσουν τα κέρδη της επιχείρησης καθώς και η έκταση γης που είναι διαθέσιμη για επεξεργασία.

Ταυτόχρονα, τα τελευταία χρόνια γίνεται λόγος για την εγκατάσταση συστημάτων software στα δίκτυα διανομής ενσωματώνοντας εσωτερικές και εξωτερικές πληροφορίες διαχείρισης συνδυάζοντας χρηματοοικονομικά, πωλήσεις, υπηρεσίες και διαχείριση πελατών. Κατά αυτόν τον τρόπο μπορούν εύκολα να λυθούν ζητήματα ροής χρημάτων, διαχείρισης αποθεμάτων, διαμόρφωσης δικτύου διανομής και στρατηγικής αναδιάταξης. Ειδικότερα, με τις σύγχρονες τεχνικές δίνεται η δυνατότητα αναδιάρθρωσης των σχέσεων με προμηθευτές με στόχο τη σύναψη συνεργιών, την ανταλλαγή πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο ώστε να γίνεται ορθή διαχείριση αποθεμάτων και παραδόσεων, ανάθεση ορισμένων λειτουργιών σε τρίτους (outsourcing) για μεγάλα χρονικά διαστήματα (Μπεχράκη, 2016).

Σκοπός της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η μεγιστοποίηση των κερδών σε όλα τα ενδιάμεσα τμήματά της και η εξυπηρέτηση των αναγκών της αγοράς στο κατάλληλο χρόνο και στην σωστή ποσότητα και ποιότητα. Με την κατάλληλη στρατηγική και αξιοποίηση των παραγωγικών συντελεστών, η εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να είναι ακόμη πιο αποτελεσματική και κερδοφόρα.

### 4.3. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Για την διεξαγωγή της έρευνας μοιράστηκε ερωτηματολόγιο ώστε να δωθούν απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν σχέση με τους παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη συνεργειών στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες. Συγκεκριμένα, μοιράστηκαν δύο ερωτηματολόγια, ένα που αφορά τα οινοποιία και ένα τις μονάδες παραγωγής ελαιόλαδου, στις περιοχές της Κορινθίας και Μεσσηνίας αντίστοιχα. Κάθε ερωτηματολόγιο απαρτίζεται από τρεις επιμέρους ενότητες. Στην πρώτη ενότητα περιλαμβάνονται ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα, ενώ η δεύτερη μελετά τη σημαντικότητα των κρίσιμων παραγόντων για την ανάπτυξη συνεργειών στις εφοδιαστικές αλυσίδες οίνου και ελαιόλαδου. Τέλος, στην τρίτη ενότητα εξετάζονται οι σχέσεις των παραγόντων με στόχο να διευκρινιστούν οι μεταξύ τους αλληλοεπιδράσεις.

Ειδικότερα, η Ενότητα 1 περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με την εμπειρία τους στον κλάδο της οινολογίας και του λαδιού, την περιοχή που βρίσκεται η μονάδα παραγωγής τους, το μορφωτικό τους επίπεδο καθώς και τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολούν. Τέλος, εφόσον το επιθυμούσαν μπορούσαν να αναφέρουν και την ονομασία του οινοποιείου ή ελαιοτριβείου με το οποίο εμπλέκονται. Περαιτέρω ερωτήσεις δημογραφικού περιεχομένου όπως φύλο, ηλικία και εισόδημα δεν αποτέλεσαν σημαντικά στοιχεία για την μελέτη..

Στην Ενότητα 2, οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να επιλέξουν τον βαθμό συμφωνίας τους με τους κρίσιμους παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου και του ελαιόλαδου σε μια κλίμακα Likert από το 1 έως το 5 (Πίνακας 4.1.). Συγκεκριμένα, οι αριθμοί από το 1 έως το 5 συμβολίζουν τον βαθμό σημαντικότητας κάθε παράγοντα με βάση την εμπειρία και κρίση των ερωτηθέντων: 1 καθόλου σημαντικό, 2 λίγο σημαντικό, 3 μέτρια σημαντικό, 4 σημαντικό, 5 πολύ σημαντικό. Η συμπλήρωση των ερωτήσεων με βάση την κλίμακα 1-5 είναι υποχρεωτική καθώς δεν δύναται η δυνατότητα απάντησης «Δεν ξέρω / Δεν απαντώ».

**Πίνακας 4. 1:** Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα οίνου και ελαιόλαδου.

<b>Παράγοντες</b>
Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης
Εξαγωγική δυναμική
Κοινά δίκτυα διανομής
Εμπιστοσύνη
Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας
Ιχνηλασιμότητα
Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων
Προώθηση - marketing
Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών
Διασπορά κινδύνου
Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών

Στην Ενότητα 3, οι ερωτηθέντες καλούνται συμπληρώσουν μία μήτρα όπως φαίνεται στο παράρτημα της εργασίας, για την εφαρμογή της μεθόδου Grey DEMATEL. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία οι παράγοντες που συντελούν στην ανάπτυξη συνεργειών στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες προσεγγίστηκαν με μια πολυκριτηριακή μέθοδο για την λήψη αποφάσεων, την Grey DEMATEL. Ειδικότερα, βάσει διεθνούς βιβλιογραφίας εντοπίστηκαν οι παράγοντες που επηρεάζουν την λειτουργικότητα και βιωσιμότητα μιας αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας και διαμορφώθηκε αναλόγως το ερωτηματολόγιο. Έπειτα, τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν σε ειδήμονες του χώρου του κρασιού και λαδιού μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

#### **4.4. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ: ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ GREY DEMATEL**

Η μέθοδος λήψης και αξιολόγησης αποφάσεων (DEMATEL) αναπτύχθηκε στο Ερευνητικό Κέντρο της Γενεύης του Ινστιτούτου Battelle Memorial και βασίζεται σε υπολογισμούς πινάκων και γραφημάτων ( Özdemir, A. & Tuysuz F., 2015). Το σύστημα αυτό έχει ως σκοπό την εύρεση άμεσων και έμμεσων αιτιακών σχέσεων ορισμένων παραγόντων χρησιμοποιώντας μια μήτρα και τα διαγράμματα για την καλύτερη διατύπωση των σχέσεων αιτίου – αιτιατού. Ταυτόχρονα,



εξάγει συμπεράσματα για τον βαθμό επιρροής των παραγόντων αυτών μέσα σε ένα σύστημα μελέτης (Gurta & Barua, 2018).

Η μέθοδος λήψης αποφάσεων πολλαπλών κριτηρίων αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για την λήψη σοβαρών αποφάσεων καθώς επιτρέπει τον χειρισμό του παράγοντα αβεβαιότητα και πολυπλοκότητα (Özdemir, A. & Tuysuz F., 2015). Είναι πολύτιμη όταν υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που επηρεάζουν ο ένας τον άλλον και καθίσταται δύσκολος ο εντοπισμός των πιο κρίσιμων. Επίσης, βοηθά τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων να κατανοήσουν καλύτερα τη δομή του συστήματος, να αποσαφηνίσουν τις αιτιώδεις σχέσεις και να δώσουν προτεραιότητα σε ενέργειες ή παρεμβάσεις. Ακόμη, η μέθοδος αυτή δύναται να χρησιμοποιηθεί και σε περιπτώσεις όπου τα δεδομένα είναι περιορισμένα, σε μικρής έκτασης έρευνες ή και σε μικρό δείγμα (Liu & Qiao, 2014). Ωστόσο, ένας σημαντικός περιορισμός της μεθόδου DEMATEL είναι ότι αρκετές φορές οι γνώμες και επιλογές των ειδικών δεν ταυτίζονται και υπάρχει μεγάλη απόκλιση στα αποτελέσματα (Seker, S., Recal, F., & Basligil, H., 2017).

Η μέθοδος DEMATEL πλεονεκτεί των υπολοίπων πολυκριτηριακών μεθόδων λήψεων αποφάσεων καθώς μελετά και απεικονίζει διαγραμματικά την σχέση των παραγόντων με την μήτρα καθώς και την αιτιώδη σχέση αυτών. Για τον λόγο αυτό επιλέχθηκε η μέθοδος αυτή στην παρούσα ερευνητική μελέτη. Ειδικότερα, θα εφαρμοστεί η προσέγγιση Grey Theory της DEMATEL η οποία αναπτύχθηκε από τον καθηγητή Deng το 1982 με στόχο να επεκτείνει την αρχική προσέγγιση DEMATEL για να χειριστεί ανακριβή, ασαφή ή αβέβαια δεδομένα (Özdemir, A. & Tuysuz F., 2015). Η μέθοδος Grey based DEMATEL μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε έρευνες όπου ο αριθμός συμμετεχόντων για την συμπλήρωση ερωτηματολογίων είναι μικρός (Gurta & Barua, 2018). Τέλος, αυτή η μέθοδος έχει εφαρμογές σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένης της μηχανικής, της διαχείρισης και της ανάλυσης κινδύνου, όπου υπάρχει ανάγκη ανάλυσης και μοντελοποίησης πολύπλοκων συστημάτων με εγγενή αβεβαιότητα.

Για την εφαρμογή της μεθόδου GREY DEMATEL ακολουθούνται τα εξής βήματα:

**Βήμα 1:** Καθορισμός μιας γκρίζας κλίμακας σύγκρισης ανά ζεύγη για τα κριτήρια. Στη συγκεκριμένη έρευνα η κλίμακα που χρησιμοποιήθηκε φαίνεται στον Πίνακα 4.2.

**Πίνακας 4. 2:** Η κλίμακα της Grey DEMATEL συνοδευόμενη από τον Grey αριθμό της μεθόδου.

Κλίμακα	Αριθμός Grey
Καθόλου επιρροή	[0,0]
Πολύ χαμηλή επιρροή	[0,1]
Χαμηλή επιρροή	[1,2]
Μεγάλη επιρροή	[2,3]
Πολύ μεγάλη επιρροή	[3,4]

Έπειτα δημιουργείτε ένας πίνακας σχέσεων X (grey DEMATEL – relation matrix), βάζοντας τους Η ειδήμονες να εισάγουν τις γκρίζες σχέσεις επιρροής κατά ζεύγη ( $\otimes X_i^k$ ) σε έναν πίνακα nXn. Έτσι προκύπτουν οι μήτρες  $X^1, X^2, \dots, X^n$ . Από όλα τα παραπάνω προκύπτει για παράδειγμα πως το στοιχείο i επηρεάζει το στοιχείο j σύμφωνα με τον ειδήμονα k. Όλα τα κριτήρια στη κύρια διαγώνιο ορίζονται εξαρχής στη τιμή μηδέν (καμία επιρροή).

**Βήμα 2:** Οι αριθμοί Grey μετατρέπονται σε διακριτούς αριθμούς (crisp number), δηλαδή σε αποτελέσματα με νόημα ώστε να μπορούν να αξιολογηθούν για την λήψη συμπερασμάτων, χρησιμοποιώντας τη διαδικασία του τροποποιημένου CFCS (Converting Fuzzy data into Crisp Scores). Αρχικά υπολογίζονται οι κατώτερες και ανώτερες κανονικοποιημένων τιμών:

$$\otimes X_i^k = [\underline{\otimes X}_i^k, \overline{\otimes X}_i^k].$$

Ο υπολογισμός των κατώτερων  $\underline{\otimes X}_i^k$  και ανώτερων  $\overline{\otimes X}_i^k$  τιμών γίνεται ως εξής:

$$\underline{\otimes X}_i^k = (\otimes X_i^k - \min_j \overline{\otimes X}_i^k) / \Delta_{\min}^{\max}$$

$$\underline{\otimes X}_{ij}^k = (\otimes X_{ij}^k - \min_j \overline{\otimes X}_{ij}^k) / \Delta_{\min}^{\max}$$

$$\text{όπου } \Delta_{\min}^{\max} = \max_j \otimes X_{ij}^k - \min_j \overline{\otimes X}_{ij}^k$$

Στη συνέχεια γίνεται υπολογισμός της συνολικής κανονικοποιημένης διακριτής τιμή

$$Y_i^p = (\otimes \tilde{x}_{ij}^p (1 - \overline{\otimes \tilde{x}_{ij}^p}) + (\otimes \tilde{x}_{ij}^p \times \overline{\otimes \tilde{x}_{ij}^p})) / (1 - \overline{\otimes \tilde{x}_{ij}^p} + \otimes \tilde{x}_{ij}^p)$$

Υπολογισμός των τελικών διακριτών τιμών σε μήτρα  $Y^k$  με στοιχεία  $y_i$

$$X_{ij}^p = \min_j \underline{\otimes X}_{ij}^p + Y_{ij}^p \times \Delta_{\min}^{\max}$$

Η συνολική μήτρα A με στοιχείο  $a_{ij}$  διαμορφώνεται από όλες τις επιμέρους μήτρες κάθε ειδήμονα σύμφωνα με τη σχέση:

$$A = \sum_{k=1}^h [X^k] / H$$

**Βήμα 3:** Στη συνέχεια εφαρμόζεται η τυπική εκδοχή της DEMATEL στη μήτρα A που περιλαμβάνει τα στοιχεία  $a_{ij}$ . Ο συντελεστής κανονικοποίησης υπολογίζεται από την παρακάτω σχέση:

$$F = 1 / \max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}, \quad i, j = 1, 2, 3 \dots n$$

Ενώ η κανονικοποιημένη μήτρα των άμεσων σχέσεων υπολογίζεται από την σχέση:

$$X = F \times A$$

Βήμα 4: Ο συνολικός πίνακας σχέσεων T (total) προσδιορίζεται από την σχέση:

$$T = X \times (I - X)^{-1}$$

Όπου I είναι η μοναδιαία μήτρα.

Βήμα 5: Η ανάπτυξη του διαγράμματος αιτίας – αποτελέσματος της μεθόδου DEMATEL γίνεται χρησιμοποιώντας τις εξής σχέσεις:

$$R = [\sum_{j=1}^n t_{ij}]_{n \times 1}$$

$$C = [\sum_{j=1}^n t_{ij}]^T_{1 \times n}$$

Οι τιμές της γραμμής  $R_i$  είναι η συνολική άμεση και έμμεση επίδραση του κριτηρίου  $i$  στα υπόλοιπα κριτήρια. Οι τιμές  $C_j$  εκφράζουν την επιρροή που δέχεται το κριτήριο  $j$  από τα άλλα κριτήρια.

Ακόμη, υπολογίζονται οι μήτρες σημαντικότητας  $P$  (prominence) και καθαρού αποτελέσματος  $E$  (net effect) των κριτηρίων με τις ακόλουθες σχέσεις:

$$P = R + C$$

$$E = R - C$$

Όσο υψηλότερη είναι η τιμή του  $R$  τόσο πιο μεγάλη θα είναι επιρροή του κριτηρίου  $i$  σε σχέση με τα άλλα κριτήρια που μελετώνται.

- Εάν  $E_i > 0$ , τότε το κριτήριο  $i$  αποτελεί καθαρή αιτία για τα άλλα κριτήρια
- Εάν  $E_i < 0$ , τότε το κριτήριο  $i$  εξαρτάται από την εφαρμογή ή λειτουργία (καθαρό αποτέλεσμα) των άλλων κριτηρίων

Οι τιμές αυτές μπορούν να προβληθούν σε ένα δισδιάστατο άξονα για κάθε ζεύγος τιμών των μητρών  $P$  και  $E$ . Αν ο αριθμός των σχέσεων είναι μεγάλος, μπορούμε να επιλέξουμε ένα κατώφλι  $\theta$  (threshold) ώστε να προκύψει το διγράφημα (digraph) που προβάλλει τις σχέσεις μεταξύ των κριτηρίων. Στην προκειμένη περίπτωση, υπολογίζεται η μέση τιμή  $\mu$  των στοιχείων  $t_{ij}$  και η τυπική απόκλιση  $\sigma$ .

$$\Theta = \mu + \sigma$$

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 5.1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

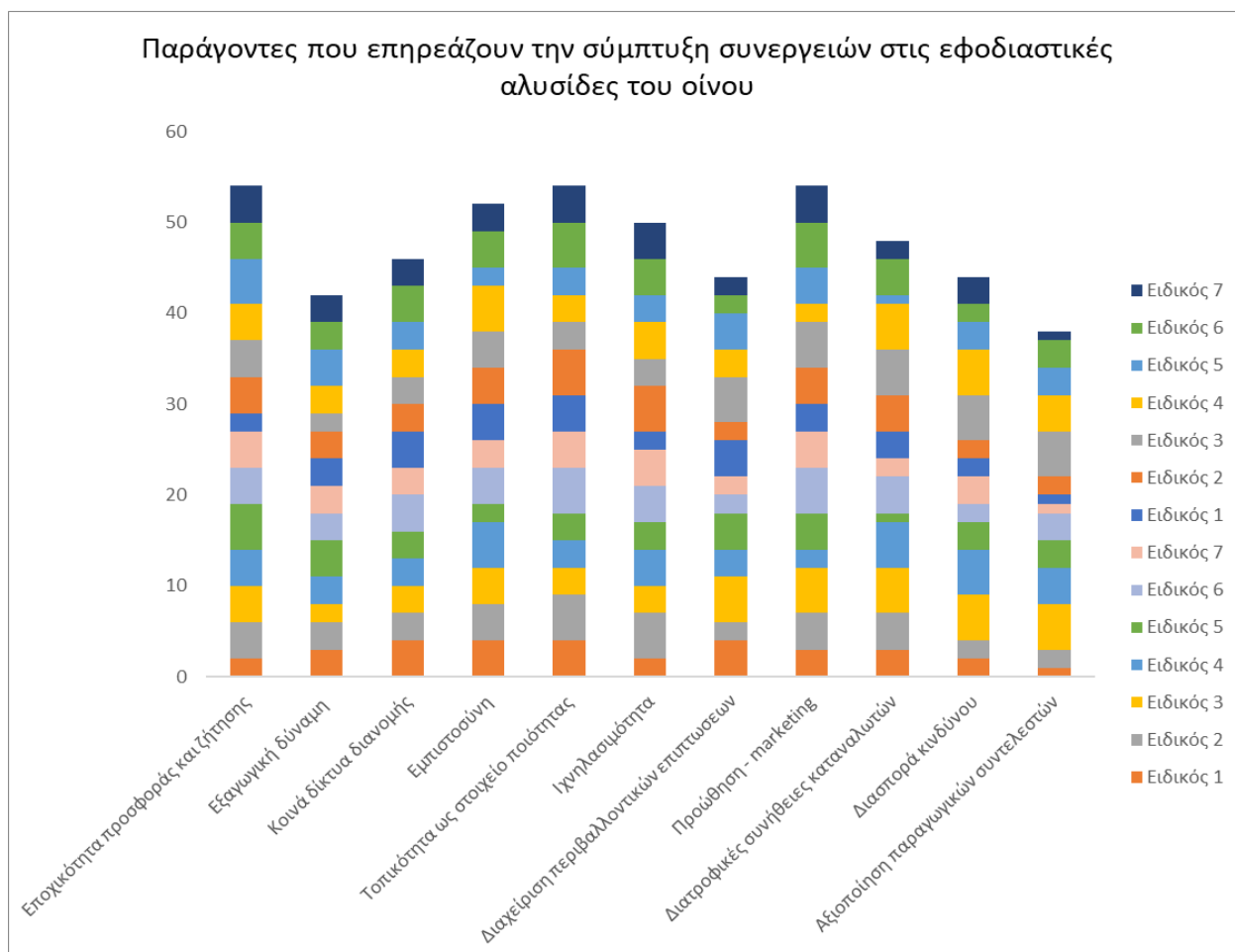
Οι ερωτηθέντες που επιλέχθηκαν να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια έχουν εμπειρία στον κλάδο διαχείρισης και εμπορίας των τοπικών προϊόντων που επιλέχθηκαν. Αρχικά, όσον αφορά τα ερωτηματολόγια στον τομέα του οίνου ο/η Ειδήμων 1 εργάζεται παραπάνω από 10 χρόνια στα οινοποιεία, είναι απόφοιτος Πανεπιστημίου και η εταιρία που εργάζεται τώρα απασχολεί 25 άτομα περίπου. Ο/Η Ειδήμων 2 διαθέτει 43 χρόνια εμπειρίας, κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος και το οινοποιείο όπου εργάζεται απασχολεί 37 εργαζομένους (εκ των οποίων οι 25 είναι εποχιακοί). Ο/Η Ειδήμων 3 έχει 17 χρόνια εμπειρίας στον τομέα του οίνου και είναι κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος ενώ ο/η Ειδήμων 4 έχει 7 χρόνια εμπειρία με Μεταπτυχιακές σπουδές και εργάζεται σε εταιρεία προμήθειας πρώτων υλών στα οινοποιεία. Ο/Η Ειδήμων 5, ανήκει στην ακαδημαϊκή κοινότητα και κάνει το Διδακτορικό του δίπλωμα στην οινολογία. Οι Ειδήμονες 6 και 7, κάτοχοι Μεταπτυχιακού και Διδακτορικού διπλώματος αντίστοιχα, έχουν πάνω από 40 και 30 χρόνια προϋπηρεσίας έκαστος και έχουν εργαστεί σε οινοποιεία σε ολόκληρη την Ελλάδα.

Όσον αφορά τα ερωτηματολόγια που στάλθηκαν σε μονάδες παραγωγής ελαιολάδου, ο/η Ειδήμων 1 διαθέτει 53 χρόνια εμπειρία στον κλάδο, είναι απόφοιτος Πανεπιστημίου και απασχολεί 6 άτομα ως μόνιμο προσωπικό και 40 ως εποχιακούς. Ο/Η Ειδήμων 2, είναι απόφοιτος Πανεπιστημίου, απασχολεί 30 άτομα ως προσωπικό και έχει 25 χρόνια εμπειρία στον χώρο του λαδιού. Ο/Η Ειδήμων 3, κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος, είναι μεγαλοπαραγωγός με 36 χρόνια εμπειρία στον κλάδο. Ο/Η Ειδήμων 4 εργάζεται τα τελευταία 8 χρόνια σε ελαιοτριβείο και είναι απόφοιτος Πανεπιστημίου. Τέλος ο/η Ειδήμων 5 ολοκληρώνει τις μεταπτυχιακές του σπουδές στο κλάδο.

### 5.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΟΙΝΟΥ & ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Στην 2<sup>η</sup> ενότητα του ερωτηματολογίου οι ερωτηθέντες έπρεπε να εκτιμήσουν τους παράγοντες με βάση την κλίμακα Likert ως εξής: 1 καθόλου σημαντικό, 2 λίγο σημαντικό, 3 μέτρια σημαντικό, 4 σημαντικό, 5 πολύ σημαντικό. Όπως φαίνεται από το Διάγραμμα 5.1, για τους περισσότερους Ειδήμονες στον τομέα του οίνου, οι παράγοντες Εποχικότητα Προσφοράς και Ζήτησης, η Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας και η Προώθηση - marketing φαίνεται να επηρεάζουν σημαντικά την δημιουργία συνεργειών στις εφοδιαστικές αλυσίδες του οίνου. Ακολουθούν οι παράγοντες Ιχνηλασιμότητα και Εμπιστοσύνη όπου επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την σύναψη συνεργασιών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Έπειτα, είναι οι παράγοντες Κοινά δίκτυα διανομής, Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών και Διαχείριση

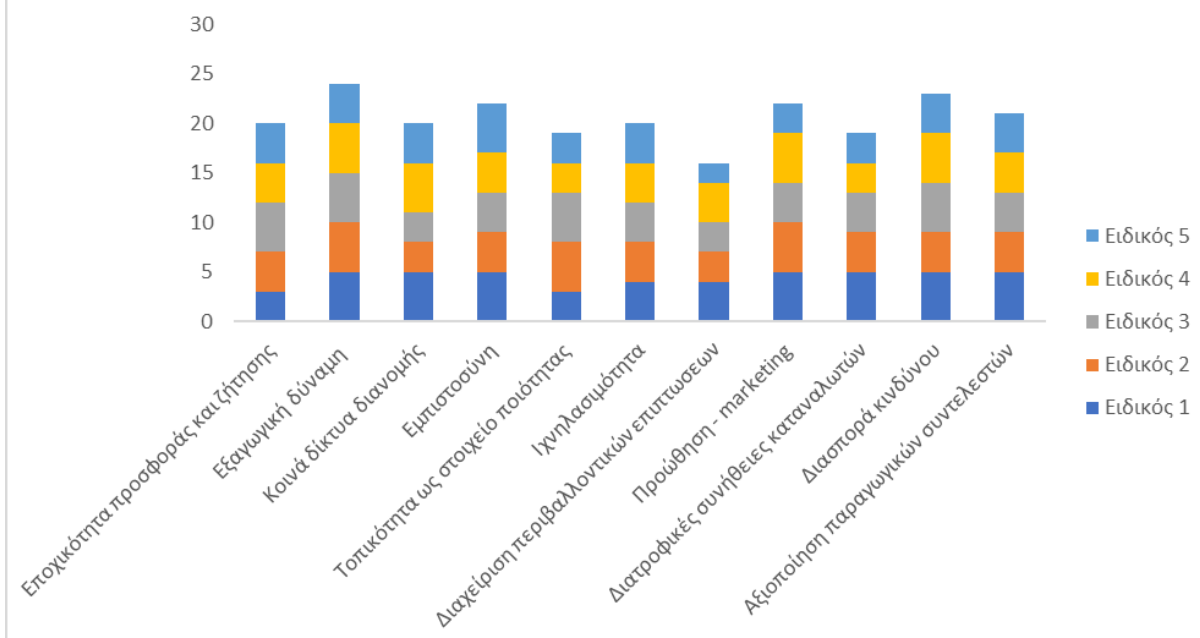
περιβαλλοντικών παραγόντων. Ακολουθούν η Εξαγωγική Δυναμική και Διασπορά Κινδύνου ενώ ο παράγοντας Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών δεν φαίνεται να επιδρά τόσο ισχυρά στην σύναψη συνεργειών σε σχέση με τους υπόλοιπους παράγοντες.



**Διάγραμμα 5. 1:** Παράγοντες που επηρεάζουν την σύναψη συνεργειών στην αλυσίδα εφοδιασμού του οίνου.

Από την άλλη, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 5.2, για τους Ειδήμονες στο χώρο του λαδιού, οι παράγοντες Εξαγωγική δυναμική, Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών και Διασπορά Κινδύνου φαίνεται να έχουν τον κυρίαρχο ρόλο στην σύναψη συνεργειών. Ακολουθούν, οι παράγοντες Εμπιστοσύνη, Ιχνηλασιμότητα και Προώθηση – marketing. Στη συνέχεια είναι οι παράγοντες Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης, Κοινά δίκτυα διανομής και Διατροφικές συνήθειες, ενώ οι παράγοντες Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας και Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων φαίνεται να επιδρούν το λιγότερο στη σύναψη συνεργειών.

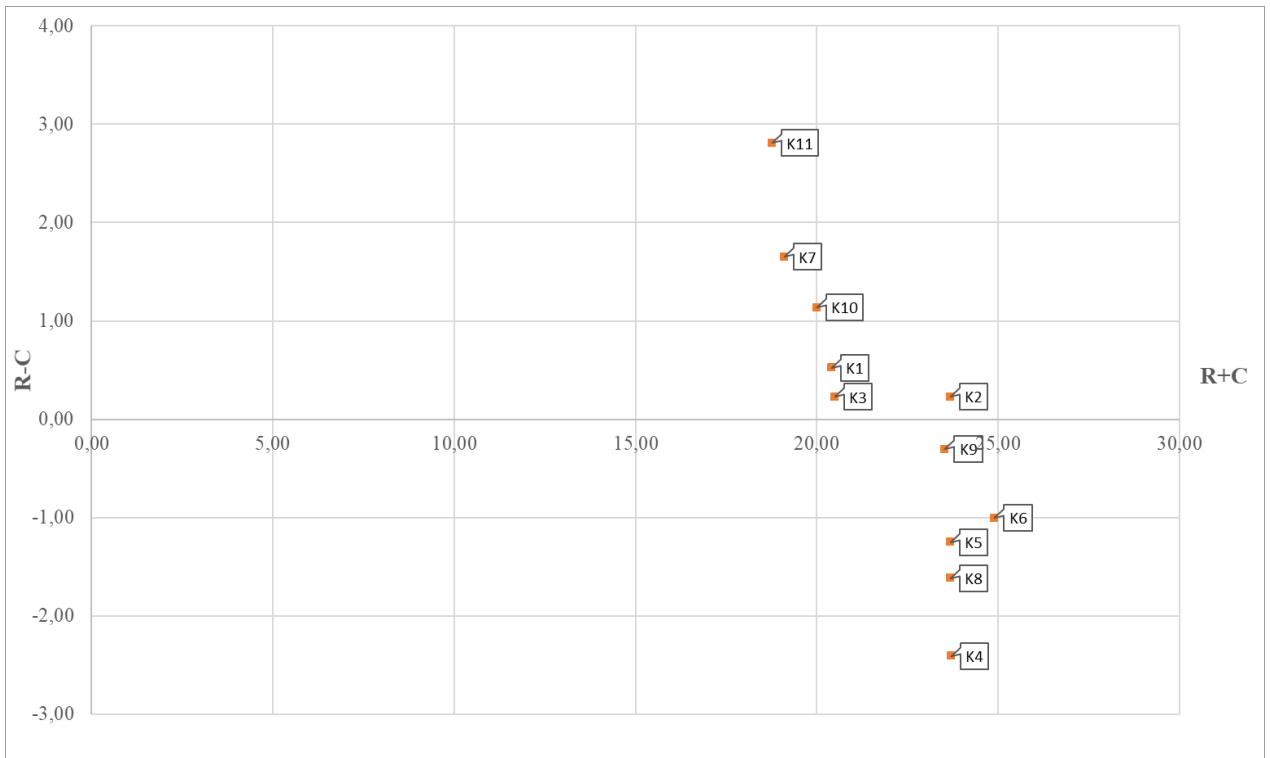
## Παράγοντες που επηρεάζουν την σύμπτυξη συνεργειών στις εφοδιαστικές αλυσίδες του ελαιολάδου



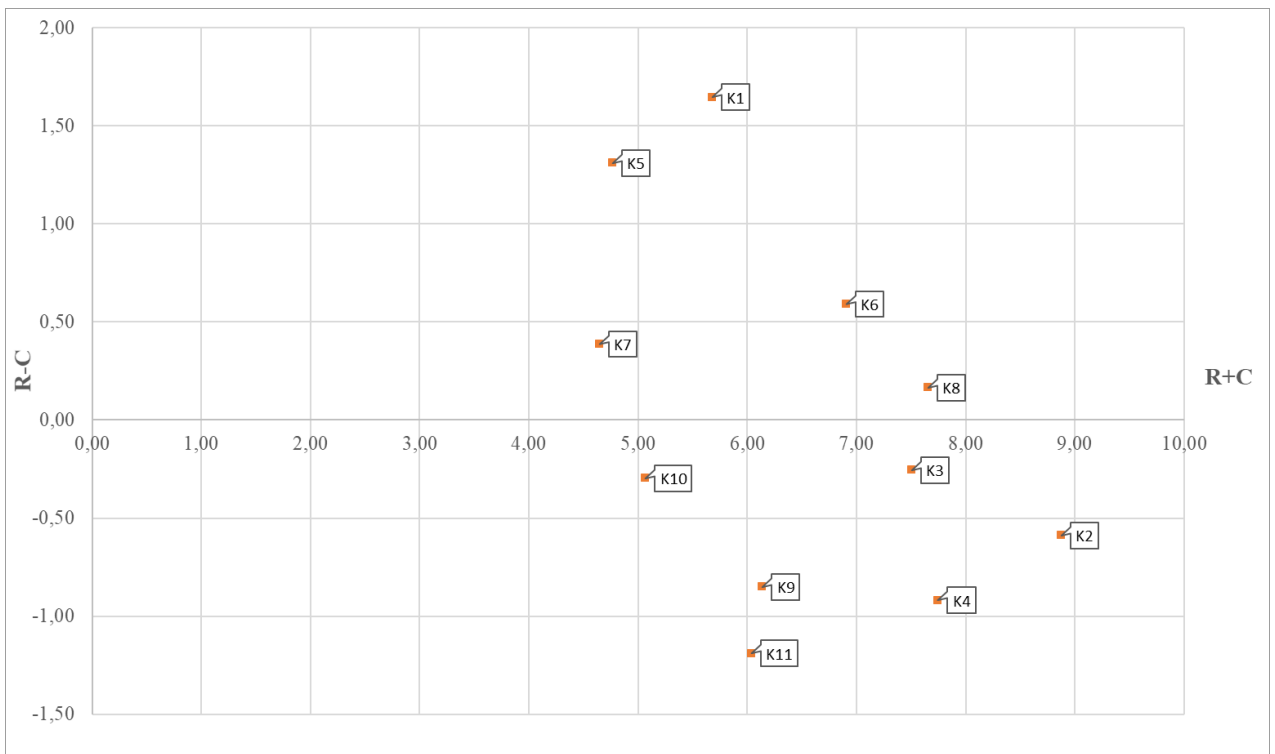
**Διάγραμμα 5. 2:** Παράγοντες που επηρεάζουν την σύναψη συνεργειών στην αλυσίδα εφοδιασμού του ελαιολάδου

### 5.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΗΤΡΑΣ GREY DEMATEL

Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να συμπληρώσουν την μήτρα όπως παρουσιάζεται στο Παράρτημα Α. Στη συνέχεια εφαρμόστηκαν τα βήματα όπως παρατέθηκαν αναλυτικά στην Ενότητα 4.3. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα Β. Στο Διάγραμμα 5.3. και 5.4 παρουσιάζονται οι χαρτογραφήσεις των παραγόντων που επηρεάζουν την δημιουργία συνεργειών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου και του ελαιολάδου αντίστοιχα.



**Διάγραμμα 5. 3:** Διάγραμμα που αναπαριστά την αιτιώδη και επιδραστική σχέση μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την σύμπτυξη συνεργειών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου.



**Διάγραμμα 5. 4:** Διάγραμμα που αναπαριστά την αιτιώδη και επιδραστική σχέση μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την σύμπτυξη συνεργειών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας του ελαιολάδου.

Τα αποτελέσματα μέσω της εφαρμογής της Grey DEMATEL επισήμαναν τους παράγοντες (K1-K11) με ταυτόχρονη κατάταξη αυτών βάσει της σημαντικότητάς τους σύμφωνα με τις σχέσεις  $R + C$  και  $R - C$ , όπως φαίνεται στους Πίνακες 19 και 24, και εν συνεχεία στην ομαδοποίησή τους. Όσον αφορά την εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, η κατάταξη των παραγόντων με αύξουσα σειρά βάσει της σημαντικότητας αυτών στην δημιουργία συνεργειών κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού είναι: για την σχέση  $R+C$  K6-K4-K2-K8-K5-K9-K3-K1-K10-K7-K11, ενώ για την σχέση  $R-C$  K11-K7-K10-K1-K2-K3-K9-K6-K5-K8-K4. Όσον αφορά την εφοδιαστική αλυσίδα του ελαιολάδου, η κατάταξη σημαντικότητας των παραγόντων είναι: για την σχέση  $R+C$  K2-K4-K8-K3-K6-K9-K11-K1-K10-K5-K7, ενώ για την σχέση  $R-C$  K1-K5-K6-K7-K8-K3-K10-K2-K9-K4-K11.

Οι παράγοντες που ερευνήθηκαν, αφού προηγουμένως επισημάνθηκαν από διεθνή βιβλιογραφία, διακρίθηκαν σε 2 κατηγορίες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει τους παράγοντες που επηρεάζουν αυτούς που βρίσκονται στην δεύτερη ομάδα. Συγκεκριμένα, η πρώτη ομάδα αναφέρεται ως Cause/Influential και η δεύτερη ως Effect/Influenced. Όσον αφορά την εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, οι παράγοντες που αναφέρονται ως Cause είναι K1, K2, K3, K7, K10 και K11 και επηρεάζουν τους παράγοντες που βρίσκονται στην δεύτερη ομάδα Effect K4, K5, K6, K8 και K9. Όσον αφορά την εφοδιαστική αλυσίδα του ελαιολάδου, οι παράγοντες που αναφέρονται ως Cause είναι K1, K5, K6, K7 και K8 και επηρεάζουν τους παράγοντες που βρίσκονται στην δεύτερη ομάδα Effect K2, K3, K4, K9, K10 και K11. Στα Διαγράμματα 5.3.A και 5.3.B απεικονίζονται οι παράγοντες που βρίσκονται και στις δυο ομάδες με όσους από αυτούς έχουν θετικές τιμές να ανήκουν στην ομάδα Cause και όσοι έχουν αρνητικές τιμές στην ομάδα Effect.

Μέσω της κατηγοριοποίησης των παραγόντων στις 2 ομάδες Cause και Effect, γίνεται δυνατή η προβολή όσων από αυτούς επηρεάζουν και επηρεάζονται αντίστοιχα από τα υπόλοιπα κριτήρια. Κατά αυτόν τον τρόπο μπορούν να διακριθούν εύκολα όσοι παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά την δημιουργία συνεργειών στις εφοδιαστικές αλυσίδες του οίνου και του ελαιολάδου αντίστοιχα. Με την παρούσα έρευνα μελετάται η σχέση μεταξύ των παραγόντων αυτών καθώς και τον βαθμό που επηρεάζουν την σύμπτυξη συνεργειών χωρίς αυτό να σημαίνει πως αν βελτιωθεί ένας παράγοντας ή και περισσότεροι θα βελτιωθεί και η εφοδιαστική αλυσίδα. Τέλος, η διάκριση των κριτηρίων μπορεί να δώσει σημαντικές πληροφορίες και ενδείξεις με στόχο να ληφθούν οι απαραίτητες αποφάσεις. Για τους ανωτέρων λόγους χρησιμοποιήθηκε η πολυκριτηριακή μέθοδος Grey DEMATEL. Στην εξαγωγή αποτελεσμάτων πρωταρχικό ρόλο διαδραματίζουν όσοι παράγοντες βρίσκονται στην ομάδα Cause, καθώς οι εμπλεκόμενοι θα λάβουν τυχόν αποφάσεις με κριτήριο την βελτίωση αυτών των παραγόντων και εν συνεχεία καθίσταται δυνατή η επιρροή όσων παραγόντων αναφέρονται ως Effect.



### 5.3.1. Η ομάδα cause

Από την εφαρμογή της μεθόδου Grey DEMATEL παρουσιάστηκαν 6 παράγοντες έχοντας επιδραστική επιρροή στους υπόλοιπους που ανήκουν στην μήτρα και επομένως στην δημιουργία συνεργειών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου. Ειδικότερα, οι παράγοντες που αναφέρονται ως Cause είναι: K1 «Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης», K2 «Εξαγωγική δυναμική», K3 «Κοινά δίκτυα διανομής», K7 «Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων», K10 «Διασπορά Κινδύνου» και K11 «Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών». Στη συνέχεια αναπτύσσονται οι παράγοντες αυτοί από τον πιο σημαντικό έως τον λιγότερο σημαντικό βάσει αποτελεσμάτων, γεγονός που αναδεικνύει ποιο από αυτούς έχουν την μεγαλύτερη επίδραση στην δημιουργία συνεργειών.

Αρχικά, με βάση την κατάταξη R-C, ο παράγοντας που ανήκει στην ομάδα Cause και φαίνεται να έχει την μεγαλύτερη επίδραση στους υπολοίπους είναι ο K11 «Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών». Η ορθή αξιοποίηση των παραγωγικών συντελεστών αφορά όλα τα στοιχεία και τους πόρους που χρειάζονται σε όλα τα τμήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ειδικότερα σε αυτά συγκαταλέγονται το ανθρώπινο δυναμικό, η έκταση γης, οχήματα και λοιπά πάγια καθώς και η τεχνογνωσία και χρηματικοί πόροι ώστε να γίνει ακόμα πιο αποτελεσματική η εφοδιαστική αλυσίδα. Ακόμη, περιλαμβάνει την ανάθεση ορισμένων τμημάτων της εφοδιαστικής αλυσίδας σε εξωτερικούς συνεργάτες με στόχο την ελαχιστοποίηση των εξόδων αλλά και την ικανοποίηση των πελατών. Κατά αυτόν τρόπο, συνάπτονται σχέσεις και συνεργασίες κατά μήκος ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας και μπορεί ακόμη να ισχυροποιηθεί η παρουσία των τοπικών οίνων σε εγχώρια και εξωτερική αγορά.

Στη συνέχεια ακολουθεί ο παράγοντας K7 «Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων». Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να προκύψουν αρκετοί ρύποι, βλαπτικοί για το περιβάλλον. Η διαχείριση τους αποτελεί επιτακτική ανάγκη ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο δυνατό το περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Η ανάγκη για την διαχείριση των αποβλήτων φαίνεται να γίνεται ολοένα και πιο αναγκαία λόγω της αυξανόμενης περιβαλλοντικής ανησυχίας των καταναλωτών και την ανάγκη εύρεσης και αλλαγής στάσης ζωής. Για να επιτευχθούν τα παραπάνω, πολλές μονάδες παραγωγής τροφίμων και ποτών συνεργάζονται με τρίτους φορείς, όπως για παράδειγμα ανακύκλωση φιαλών ή εργοστάσια επεξεργασίας παραπροϊόντων με κύριο γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος.

Ο τρίτος παράγοντας κατά σειρά είναι ο K10 «Διασπορά κινδύνου». Γενικά, κίνδυνοι εντοπίζονται κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού και σχετίζονται τόσο με τον παράγοντα αβεβαιότητας ζήτησης και προσφοράς όσο και με λάθη ή καθυστερήσεις που γίνονται σε όλο το μήκος αυτής. Επομένως, η αναγνώριση και η αντιμετώπιση των κινδύνων σε κάθε

εφοδιαστική αλυσίδα θα έχει ως αντίκτυπο την βελτίωση αυτής ως προς τον χρόνο παράδοσης προϊόντων και υπηρεσιών όσο και ποιότητας.

Συνεχίζοντας, είναι ο παράγοντας K1 «Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης» όπου διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην διάθεση και εμπορία αγαθών. Οι παράγοντες αυτοί όπως αναλύθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες, τόσο κοινωνικούς όσο και οικονομικούς ή ακόμα και από απρόβλεπτες συνθήκες. Σε περίπτωση που είναι δυνατή η πρόβλεψη ζήτησης και προσφοράς των αγαθών, η δημιουργία συνεργειών για την άμεση ικανοποίηση των αναγκών όλων των τμημάτων και κυρίως του τελικού καταναλωτή είναι εφικτή και άμεση.

Τέλος, έχουμε τους παράγοντες K2 «Εξαγωγική δυναμική» και K3 «Κοινά δίκτυα διανομής». Όσον αφορά τον παράγοντα K2, η ικανότητα και το μέγεθος εξαγωγικής διαθέσιμης ποσότητας επηρεάζουν τους υπόλοιπους παράγοντες για την σύμπτυξη συνεργειών. Όσο μεγαλύτερη εξαγωγική δυναμική διαθέτει κάθε οιοποιοί τόσο πιο πολύ ισχυροποιεί την παρουσία του και τα προϊόντα του σε εξωτερική αγορά με αποτέλεσμα η ανάγκη για σύμπτυξη ίσως και μακροχρόνιων συνεργασιών με εξωτερικούς συνεργάτες, όπως μεταφορικές εταιρίες, είναι αναμενόμενη και ελπιδοφόρα. Με αυτό τον τρόπο, φέρεται να ανταποκρίνεται πιστά και άμεσα στις ανάγκες των πελατών του εξωτερικού με αποτέλεσμα να υπάρχει πιθανή αύξηση όχι μόνο της εξαγωγικής ποσότητας αλλά και της αξίας. Τέλος, ο παράγοντας K3, σχετίζεται με τη δυνατότητα συμμεταφοράς διαφορετικών προϊόντων στο ίδιο όχημα με κοινό ή κοινούς αποδέκτες. Σε περιπτώσεις που είναι εφικτό να συνδυαστούν στην μεταφορά αγαθά με ίδιες συνθήκες συντήρησης τότε αυτό αποτελεί ιδανική συνθήκη για την εξυπηρέτηση μεγάλου μέρος των καταναλωτών. Ακόμη, μικρές επιχειρήσεις με μικρό παραγωγικό κύκλο όπου δεν μπορούν να πληρώσουν πολλές φορές ολόκληρο όχημα για την αποστολή παραγγελιών, μέσω της συμμεταφοράς έχουν την δυνατότητα να επεκταθούν και ίσως να διευρύνουν το πελατολόγιο τους.

Όσον αφορά την ανάπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του ελαιολάδου, οι παράγοντες που αναφέρονται ως Cause είναι: K1 «Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης», K5 «Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας», K6 «Ιχνηλασιμότητα», K7 «Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων» και K8 «Πρώθηση – marketing». Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα για την κατηγοριοποίηση των παραγόντων στην ομάδα Cause, οι κοινοί συντελεστές για τους κλάδους της οιολογίας και του ελαιολάδου είναι ο παράγοντας K1 «Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης» και K7 «Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων».

### 5.3.2. Η ομάδα effect

Από τα αποτελέσματα της μελέτης εφαρμόζοντας την μέθοδο Grey DEMATEL, προέκυψαν 5 παράγοντες που ανήκουν στην ομάδα Effect, δηλαδή επηρεάζονται από όσους παράγοντες βρίσκονται στην ομάδα Cause. Ειδικότερα, για την εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, οι παράγοντες που αναφέρονται ως Effect είναι οι εξής: K9 «Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών», K6 «Ιχνηλασιμότητα», K5 «Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας», K8 «Πρώθηση – marketing» και K4 «Εμπιστοσύνη». Με την σειρά που αναφέρθηκαν παραπάνω, οι παράγοντες αυτοί επηρεάζονται από όσους ανήκουν στην ομάδα Cause. Συγκεκριμένα, ο παράγοντας K9 «Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών» επηρεάζεται περισσότερο, ακολουθεί ο K6 «Ιχνηλασιμότητα», ο K5 «Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας», ο K8 «Πρώθηση – marketing» και τέλος ο K4 «Εμπιστοσύνη». Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να βελτιωθούν αν αντίστοιχα υπάρξει βελτίωση των παραγόντων στην ομάδα Cause.

Τέλος, βάσης της κατάταξης που προκύπτει από τον αριθμό  $P = R + C$ , ο πιο κρίσιμος παράγοντας για την δημιουργία συνεργειών στην αλυσίδα εφοδιασμού του οίνου είναι ο K6 «Ιχνηλασιμότητα» που αποτελεί σημαντικό κομμάτι σε κάθε εφοδιαστική αλυσίδα. Έπειτα ακολουθεί ο παράγοντας K4 «Εμπιστοσύνη», απαραίτητο για την δημιουργία μακροχρόνιων σχέσεων μεταξύ εταιριών αλλά και με τους καταναλωτές.

Από την άλλη, για την εφοδιαστική αλυσίδα του ελαιολάδου, οι παράγοντες που επηρεάζονται από αυτούς που βρίσκονται στην ομάδα Cause παρουσιάζονται ως εξής κατά φθίνοντα βαθμό επηρέασης : K3 «Κοινά δίκτυα διανομής», K10 «Διασπορά κινδύνου», K2 «Εξαγωγική δυναμική», K9 «Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών», K4 «Εμπιστοσύνη» και K11 «Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών». Οι κοινοί παράγοντες με όσους ανήκουν στην ομάδα Effect για την εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου είναι οι K4 «Εμπιστοσύνη» και K9 «Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών».

Τέλος, βάσης της κατάταξης που προκύπτει από τον αριθμό  $P = R + C$ , ο πιο κρίσιμος παράγοντας για την σύμπτυξη συνεργειών στην αλυσίδα εφοδιασμού του ελαιολάδου είναι ο K2 «Εξαγωγική δυναμική» και ακολουθεί ο K4 «Εμπιστοσύνη».

## ΚΕΦΑΛΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Πρωταρχικός σκοπός της διπλωματικής έρευνας είναι η αποτύπωση των κρίσιμων παραγόντων για την δημιουργία συνεργειών στις εφοδιαστικές αλυσίδες του οίνου και του ελαιολάδου. Επιπλέον, μέσω της μεθοδολογίας που εφαρμόστηκε διασαφίστηκαν οι σχέσεις αιτίου – αποτελέσματος καθώς και τυχόν επιδράσεις ανάμεσα στους παράγοντες που προέκυψαν με βάση την βιβλιογραφία. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με την συμμετοχή 7 Ειδημόνων στον κλάδο της οινολογίας και 5 στον κλάδο της ελαιουργίας με τον καθένα από αυτούς να διαθέτει γνώσεις πάνω στο αντικείμενο εμπορίας και διαχείρισης τους είτε μέσω πολυετής εργασιακής εμπειρίας είτε μέσω σπουδών. Επομένως, οι ερωτηθέντες αποτελούν το δείγμα αυτής της μελέτης έχοντας αλληλεπίδραση με τα τοπικά προϊόντα της Νεμέας και της Μεσσηνίας.

Ακόμη, οι παράγοντες που προέκυψαν μέσω της βιβλιογραφίας είναι οι εξής: Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης, Εξαγωγική δυναμική, Κοινά δίκτυα διανομής, Εμπιστοσύνη, Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας, Ιχνηλασιμότητα, Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, Προώθηση – marketing, Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών, Διασπορά κινδύνου και Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών. Το σύστημα που εφαρμόστηκε έχει τη δυνατότητα ανάδειξης των σχέσεων μεταξύ των παραγόντων που προέκυψαν αλλά και την συνεξάρτησή τους. Ωστόσο, λόγω των σφαλμάτων που μπορούν να προκύψουν λόγω της ανθρώπινης ιδιοσυγκρασίας, συνδυάστηκε η μέθοδος DEMATEL με την Grey theory. Μέσω της εφαρμογής της Grey DEMATEL, η αβεβαιότητα και τυχόν σφάλματα μπορούν να περιοριστούν στο ελάχιστο δυνατό.

Η δημιουργία συνεργειών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας τοπικών προϊόντων είναι αρκετά σημαντική και απαραίτητη τόσο για την ομαλή λειτουργία αυτής όσο και για την βελτίωση ορισμένων παραγόντων όπως είναι η μείωση του χρόνου παράδοσης, η ταχύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών και διατήρηση της αξιοπιστίας και ποιότητας των προϊόντων. Η μελέτη προσέφερε στην εύρεση και επανεξέταση των κρίσιμων παραγόντων που επηρεάζουν την σύμπτυξη συνεργειών στις εφοδιαστικές αλυσίδες του οίνου και ελαιολάδου. Η πολυκριτηριακή μέθοδος Grey DEMATEL, κατηγοριοποιεί τους 11 παράγοντες σε δύο ομάδες. Η πρώτη περιλαμβάνει τους παράγοντες που επηρεάζουν τους υπολοίπους και η δεύτερη περιλαμβάνει τους παράγοντες που επηρεάζονται από αυτούς της πρώτης ομάδας.

Όσον αφορά την εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, από τους 11 παράγοντες οι 6 είναι αυτοί που επηρεάζουν τους υπολοίπους και οι άλλοι 5 ανήκουν σε αυτούς που επηρεάζονται από τους πρώτους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο παράγοντας που είναι περισσότερο επιδραστικός στους υπολοίπους είναι η Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών και ακολουθεί η Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ενώ ο παράγοντας που επηρεάζεται περισσότερο είναι οι

Διατροφικές συνήθειες των καταναλωτών. Τέλος, οι σημαντικότεροι παράγοντες που χρειάζονται για την σύμπτυξη συνεργειών στην αλυσίδα εφοδιασμού του οίνου είναι πρώτα η Ιχνηλασιμότητα και ακολουθεί η Εμπιστοσύνη.

Από την άλλη, για την εφοδιαστική αλυσίδα του ελαιολάδου, από τους 11 παράγοντες οι 5 ανήκουν στην πρώτη ομάδα όπου επηρεάζουν δηλαδή τους υπόλοιπους παράγοντες, και οι 6 ανήκουν σε αυτούς που επηρεάζονται. Προέκυψε ότι ο παράγοντας που είναι περισσότερο επιδραστικός στους υπολοίπους είναι η Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης και ακολουθεί Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας. Ενώ ο παράγοντας που επηρεάζεται περισσότερο είναι τα Κοινά δίκτυα διανομής και η Διασπορά κινδύνου. Τέλος, οι σημαντικότεροι παράγοντες που χρειάζονται για την δημιουργία συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του ελαιολάδου είναι η Εξαγωγική δυναμική και ακολουθεί η Εμπιστοσύνη.

Επιπλέον, χρειάζεται να τονιστεί η βελτίωση ενός παράγοντα όπως η Ιχνηλασιμότητα μπορεί αμέσως να επιδράσει και σε λοιπούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα η Εμπιστοσύνη, οι Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών καθώς και η Εξαγωγική δυναμική.

Η μελέτη των κρίσιμων παραγόντων για την δημιουργία συνεργειών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας τοπικών προϊόντων μπορεί να διευκρινιστεί περαιτέρω από την παρούσα διπλωματική έρευνα, με την εύρεση και επιλογή περισσότερων ή και διαφορετικών κριτηρίων ενώ θα μπορούσαν να ερωτηθούν περισσότερα άτομα όχι μόνο από το εσωτερικό αλλά και από άλλες χώρες με ισχυρή παρουσία στον κλάδο, όπως είναι η Ιταλία, Ισπανία και Γαλλία.

Το παρόν θέμα της εργασίας χρήζει εκτενέστερης έρευνας ώστε να μπορεί να ληφθεί υπόψη για μελλοντικές κρίσιμες αποφάσεις από τους Ειδήμονες με στόχο τόσο την δημιουργία συνεργειών όσο και την βελτίωση λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ακόμη, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και ο παράγοντας της παρανόησης και μη κατανόησης πλήρως του θέματος της έρευνας καθώς δεν γίνονται γνωστές οι συνθήκες κάτω από τις οποίες συμπληρώθηκαν τα ερωτηματολόγια. Ο συγκεκριμένος παράγοντας πολλές φορές έχει αποδειχθεί ανασταλτικός στην λήψη συμπερασμάτων και αποφάσεων.

Συνοψίζοντας, όπως προέκυψε από την μελέτη οι παράγοντες Εμπιστοσύνη, Ιχνηλασιμότητα και Εξαγωγική δυναμική αποτελούν τους σημαντικότερους από τους άλλους παράγοντες για την δημιουργία συνεργειών κατά μήκος ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ωστόσο τα προϊόντα αυτά δεν θεωρούνται πρώτης ανάγκης καθώς υπάρχουν πολλά υποκατάστατα αυτών, ούτε ιδιαίτερα ευπαθή ως προς την μεταφορά τους καθώς γίνεται δυνατή ακόμα και η συμμεταφορά λαδιού και κρασιού. Επομένως, ίσως στο μέλλον χρειαστεί να μελετηθούν εφοδιαστικές αλυσίδες αναγκαίων προϊόντων για την καθημερινότητα των πολιτών και κυρίως ευπαθή τρόφιμα όπου η μεταφορά τους απαιτεί συγκεκριμένες συνθήκες. Τέλος, προσωπικά θεωρώ πως οι παράγοντες Εμπιστοσύνη μεταξύ των μελών και Ιχνηλασιμότητα είναι κρίσιμοι

για την λειτουργία οποιασδήποτε εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς και την επέκταση αυτής εκτός της τοπικής κοινωνίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική Βιβλιογραφία

- 1) Αεράκη, Ε. (2020). Μελέτη εφοδιαστικής αλυσίδας λαδιού. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Πατρών
- 2) Αμέντα, Σ. (2010). Η αλυσίδα των επιστρεφόμενων ηλεκτρικών ογκωδών συσκευών στην πράσινη εφοδιαστική. Πτυχιακή εργασία. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
- 3) Αντάκη, Ζ. (2016). Παραγωγή αγροτικών προϊόντων ετικέτας και η συμβολή τους στην τοπική αειφόρο ανάπτυξη. Περίπτωση της Μαγνησίας. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- 4) Αργυροπούλου, Ε. (2013) Διαφορές ποιοτικών χαρακτηριστικών λευκής και ερυθράς οινοποίησης. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
- 5) Αρταβάνη, Μ. (1998). Τα νέα μέσα της περιφερειακής πολιτικής και η συμβολή τους στην τοπική ανάπτυξη στην Ελλάδα. Πτυχιακή εργασία. Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών
- 6) Βιδάλης, Μ. (2007). Ολοκληρωμένα συστήματα Logistics και εφοδιαστική αλυσίδα *Ανάπτυξη*, Νο28, 2007
- 7) Βρυλλάκης, Σ. (2008). Διερεύνηση της Χρήσης των Τεχνολογιών Πληροφορικής σε διαδικασίες Logistics για τη Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας Αγροτικών Προϊόντων. Πτυχιακή εργασία. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- 8) Γεραζούνης, Μ. (2004). Ο ρόλος των μεταφορών, του σχεδιασμού δικτύου και της πληροφοριακής τεχνολογίας στην διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- 9) Γεωργακόπουλος, Κ. (2018). Δημιουργία ηλεκτρονικού καταστήματος με σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδος
- 10) Έρευνα Αμπελουργικών Καλλιεργειών, 2020, ΕΛΣΤΑΤ
- 11) Καβάλη, Α. (2011). Αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα. Πτυχιακή εργασία. ΑΤΕΙ Κρήτης
- 12) Καμπούρης, Δ., (2020). Το management των αποθεμάτων. *Financial Business System*
- 13) Καραγιάννη, Μ. (2015). Ποιότητα αγροδιατροφικών προϊόντων και επιλογές καταναλωτών σε διαφορετικές αλυσίδες διακίνησης στην Καλαμάτα. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- 14) Καρακατσάνη, Δ. (2018). Ανάλυση του κλάδου οινοποίησης – προοπτικές ανάπτυξης του ελληνικού κρασιού στην εγχώρια και διεθνή αγορά. Πτυχιακή εργασία. Ανοιχτό Πανεπιστήμιο Κύπρου
- 15) Καρσιώτη, Α. (2012). Η αγορά του ελαιόλαδου στην Ελλάδα: προβληματισμοί και προοπτικές στα σύγχρονα δίκτυα διανομής. Πτυχιακή εργασία. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών
- 16) Κίζος, Θ. (2014). Από το αγροτικό τοπίο στο τοπίο της υπαίθρου: η γεωγραφία και οι προσλήψεις των τοπίων της Ελληνικής υπαίθρου. *Αειχώρος: Κείμενα Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Ανάπτυξης*, 19, 6–23
- 17) Κίζος, Θ., Βακουφάρης, Χ., Κουλούρη, Μ. & Σπιλάνης Ι, (2016). Τοπικά Προϊόντα και Βιώσιμη Τοπική Ανάπτυξη σε Λιγότερο Ευνοημένες Περιοχές: Τοπικά Προϊόντα Ιδιοτυπίας στην Περιφέρεια Β. Αιγαίου. *Εργαστήριο Τοπικής και Νησιώτικης Ανάπτυξης*
- 18) Κόπανος, Δ. (2021). Μοντελοποίηση εφοδιαστικής αλυσίδας φρέσκων λαχανικών με δυναμική συστημάτων. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
- 19) Κουτρομπής, Φ. & Αγγελής, Γ. (2017). Επεξεργασία Ελιάς Καλαμών, ΤΕΙ Πελοποννήσου
- 20) Κωστοπούλου, Α. (2014). Αειφόρος ανάπτυξη και μορφές ενναλακτικού τουρισμού στο νομό Αργολίδας. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
- 21) Λεμονού, Α. (2008). Ανθεκτικότητα και αποδοτικότητα στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- 22) Μπεχράκη, Κ. (2016). Οργάνωση και Διαχείριση Αλυσίδας Εφοδιασμού με τη χρήση Συστημάτων ERP. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- 23) Νικοδήμα, Σ. (2018). Ανάλυση των κρίσιμων σημείων ελέγχου στο σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων (ISO 22000) σε επιχείρηση επεξεργασίας ή τυποποίησης ελιών και ελαιολάδου. Πτυχιακή εργασία. ΤΕΙ Πελοποννήσου

- 24) Παπαβασιλείου, Ν., Μπάλας Γ. (2003). Διοίκηση Δικτύων Διανομής & Logistics. *Εκδόσεις Rosili*.
- 25) Παπακίτσος, Χ. (2021). Βελτιστοποίηση και Βιωσιμότητα Εφοδιαστικής Αλυσίδας: Η Εφαρμογή της Αντίστροφης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Μελέτες Περίπτωσης. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
- 26) Πουλημένος, Μ., (2018). Προϊόντα ελαιόκαρπου ΠΟΠ καλαμών: συνεργατικές πρακτικές καλλιέργειας και εκμετάλλευσης στην νότιο Πελοποννήσου. Πτυχιακή εργασία. ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας
- 27) Ρούσσου, Α. (2008). Ανάλυση του κλάδου της οινοποιίας και οι προοπτικές εξέλιξης του ελληνικού εμφιαλωμένου κρασιού στην εγχώρια & διεθνή αγορά. Πτυχιακή εργασία. ΤΕΙ Κρήτης
- 28) Σεχρεμέλη, Π. (2018). Ανάλυση του κλάδου της οινοποιίας στην Ελλάδα. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Πειραιά
- 29) Σταυρακάκης, Μ., (2013). *Αμπελουργία*. Εκδόσεις Τροπή
- 30) Στεφάνου, Μ. (2013). Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από εφοδιαστικές αλυσίδες στον αγροδιατροφικό τομέα: η περίπτωση του ελαιόλαδου. Πτυχιακή εργασία. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- 31) Σουφλερός, Ε. (2015). Οινολογία, Επιστήμη και Τεχνολογία. *Εκδόσεις Σταμούλη, Θεσσαλονίκη*
- 32) Τσάμης, Γ. (2019). Αγροτουρισμός στην Μεσσηνία: εμπειρική διερεύνηση. Πτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- 33) Τσιμικλή, Μ. (2010). Μέσα προώθησης και διαφήμισης επιχειρήσεων μεταποίησης γεωργικών προϊόντων στο νομό Μεσσηνίας. Πτυχιακή εργασία. ΤΕΙ Καλαμάτας
- 34) Φωτεινόπουλος, Ι. & Νταράκας, Ε. (2018). Διαχείριση αποβλήτων ελαιολιβίων – Η περίπτωση του νομού Μεσσηνίας. Α.Π.Θ.
- 35) Ψυχογιού, Ε. (2022). Ο ρόλος της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. Πτυχιακή εργασία. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
- 36) [www.oensights.com](http://www.oensights.com)
- 37) [www.enologylab.gr](http://www.enologylab.gr)
- 38) [www.winesofgreece.org](http://www.winesofgreece.org)

### **Ξένη Βιβλιογραφία**

- 1) Abbott, J.C. (1984). Marketing Improvement in the Developing World: What Happens and what We Have Learned. *Food & Agriculture Organization of United Nations*
- 2) Abecassis, J., Cuq, B., Escudier, J.-L., Garric, G., Kondjoyan, A., Planchot, V., Salmon, J.-M., Vries, H. de. (2017). Food chains; the cradle for scientific ideas and the target for technological innovations. *Innovative Food Science and Emerging Technologies. Vol. 46, p. 7-17.*
- 3) Agarwal, A., Shankar, R., & Tiwari M. (2007). Modelling agility of supply chain. *Industrial Marketing Management. Vol. 36. No. 4, pp. 443-457*
- 4) AlTarrah, D., AlShami, E., AlHamad, N., AlBeshar, F. & Devarajan, S. (2021). The Impact of Coronavirus COVID-19 Pandemic on Food Purchasing, Eating Behavior, and Perception of Food Safety in Kuwait. *Sustainability, 13, 8987*
- 5) Aghazadeh, S., Mahmoud. (2004). Improving logistics operations across the food industry supply chain. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*
- 6) Azevedo, S.G., Machado, V.H., Barroso A.P. & Cruz-Machado (2008). Supply Chain Vulnerability: “Environment Changes and Dependencies. *International Journal of Logistics and Transport. Vol 1. No. 1. pp. 41-55*
- 7) Beamon, B.M., (1998). Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods. *International Journal of Production Economics*
- 8) Belletti, G., Casabianca, F. & Marescotti, A., (2020). Local food quality and local resources. *Cambridge Scholars Publishing, pp.278*
- 9) Benjamin, C. (2014). U.S. and Canadian Consume Perception of Local and Organic Terminology. *17 Int'l Food Agribusiness Mgmt. Rev., 2*



- 10) Bogotaj, D. & Bogotaj, M., (2007). Measuring the supply chain risk and vulnerability in frequency space. *International journal of production economics*, pp. 291-301.
- 11) Brimer, R. C. (1995). Logistics networking. *Logistics Information Management*, Vol. 8 No. 4. pp. 8-11
- 12) Cagliano, A.C., De Marco, S.A., Grimaldi, S., & Rafele, C. (2012). An integrated approach to supply chain risk analysis. *Journal of Risk Research*, 15(7), p: 817-840.
- 13) Camerlynk, C. (2016). How to define local food? *Asia Food Journal*
- 14) Carroll, A. (2023). What expense category are facility costs? *Ramp Business Corporation*
- 15) CBI Ministry of Foreign Affairs (2022). Entering the European market for olive oil
- 16) Center of Environmental Farming Systems, A Community and Local Government Guide to Developing Local Food Systems in North Carolina (2013).
- 17) Cerjak, M. (2022). Special Issue Marketing of Agricultural Products and Consumer Behavior in Sustainability. *Economic and Business Aspects of Sustainability*
- 18) Chaudhary, S. (2019). Key Considerations for Reverse Logistics of Agricultural Products. *SIPMM Institute*
- 19) Chen, H., Kunnimalaiyaan, M. & Van Gompel, J.J. (2005). Medullary Thyroid Cancer: The functions of raf-1 and human achaete-scute homologue-1. *Thyroid*, 15:511–21
- 20) Chen, Y., Zheng, G., Guo, J., Guo, X. & Yao, S. (2011). SWOT Analysis of agricultural producers in the supply chain of Chinese agro-products. *Asian Agricultural Research*, 3(5), 103-106
- 21) Craighead, C.W., Blackhurst, J., Rungtusanatham, M.J. & Handfield, R.B. (2007). The severity of supply chain disruptions. Design characteristics and Mitigation Capabilities. *Decision Sciences*. Vol. 38. No. 1. pp 131-156
- 22) Christopher, M., (1998). Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Cost and Improving Service. *Financial Times*, London
- 23) Courtney, L., (2022). Industrial Agricultural Pollution 101. *NRDC*
- 24) Danezis, G. P., Tsagkaris, A. S., Camin, F., Brusica, V. & Georgiou, V., (2016). Food authentication: Techniques, trends & emerging approaches. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*. Vol. 85, Part A. 123-132
- 25) Dunphy, D., Griffiths, A. & Benn, S. (2007). Organizational change for corporate sustainability: A guide for leaders and change agents of the future. (2nd eds). *Routledge*. London. New York.
- 26) Evanschitzky, H. & Wunderlich, M. (2006). An Examination of Moderator Effects in the Four-Stage Loyalty Model. *Journal of service research*. Vol 8(4), p: 330-345.
- 27) FAO (2020). Coronavirus (COVID-19) and food systems in Latin America and the Caribbean. *FAO-CARICOM Webinars - COVID-19 and food systems series*
- 28) Fiksel, J., (2006). Sustainability and Resilience: Towards a System Approach. *Sustainability: Science, Practice & Policy*. 2006. Vol. 2, No. 2, pp. 1-8
- 29) Fiore, M., Stašys, R. & Pellegrini, G. (2018). Agri-food supply chain optimization through the swot analysis. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. Vol. 40. No. 1: 28–36.
- 30) Food and Agriculture Organization. (2016) FAO Rapidly Responds to Severe Drought in Vietnam.
- 31) Foth, M. (2017). The promise of blockchain technology for interaction design. *ACM International Conference Proceeding Series*
- 32) Garcia Fernanda, A., Marchetta Martin, G., Camargo, M., Morel, L. & Forradellas Raymundo, Q., (2012). A framework for measuring logistics performance in the wine industry. *Int. J. Production Economics*
- 33) Grahame, D. (2005). Horticultural Marketing Marketing. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*
- 34) Gold, B., (2023). Here's How Much Alcohol Is in Wine, From Lowest to Highest. *Real Simple*
- 35) Gorham, L. (2015). The impact of Local: Exploring Availability and Location on Food Buying Decisions. *Journal of Applied Communications*, 99(2):31
- 36) Gupta, H. & Barua, M. (2018). A grey DEMATEL-based approach for modeling enablers of green innovation in manufacturing organizations. *Environmental Science and Pollution Research volume 25*, p: 9556–9578

- 37) Handfield, R.B. & Nicholas Jr., E.L. (2002). Supply Chain Redesign: Converting Your Supply Chain into Integrated Value Systems. *Financial Prentice Hall*. New York
- 38) Harland, C.M., (1996). Supply Chain Management: Relationships, Chains and Networks. *British Journal Management, Vol.7*
- 39) Hassan, B., (2022). Mitigating challenges in the food supply chain. *Haines Watts*
- 40) Henrich, J., Jason, Li, Carolina Mazuera, & Fernando Perez (2022). Future-proofing the supply chain. *McKinsey & Company*
- 41) Huang, M.,(2015). Supply Chain and its Environmental Impact. *More than shipping*
- 42) Ihar, B., Andrej, L. (2017). Reverse Logistics In Agriculture. *Warsaw University of Life Sciences. Faculty of Economics*. Warsaw, Poland
- 43) Jaffee, S., Siegel, P., & Andrews, C. (2010). Rapid Agricultural Supply Chain Risk Assessment: A Conceptual Framework. *The World Bank*. Washington. D.C.
- 44) Joby, G. & V. Madhusudanan, P. (2018). A study of factors affecting supply chain performance. *Journal of Physics: Conference Series*
- 45) Juttner, U., (2005). Supply chain risk management: Understanding the business requirements from a practitioner perspective. *The International Journal of Logistics Management*
- 46) Mania, I., Delgado, A., Barone, C., Parisi, S., (2018). Traceability in the Dairy Industry in Europe. *Springer*
- 47) Moya, K., Laura, V., Ulrich, Sc., Bálint, B., Liz, Tr., Trish, E., Elizabeth Bos, Gemma, S. & Blackett M. (2013). *Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics*. Joint Research Centre. Luxembourg
- 48) Noelle, H. (2023). What is acidity in wine?. *Wine enthusiast*
- 49) Kountouri, I. & Prodromidis, P. (2017). Estimating household demand for olive oil in Greece. *South-Eastern Europe Journal of Economics*. Vol. 15 No1
- 50) Linnenluecke, M. & Griffiths, A. (2010). Corporate sustainability and organizational culture. *Journal of World Business*, 45, pp.357-366.
- 51) Liu, J. & Qiao, J. (2014). A grey rough set model for evaluation and selection of software cost estimation methods. *Grey Systems: Theory and Application, Vol. 4 No. 1, pp. 3-12*
- 52) Marie-Laure Augère-Granier, (2016). Short food supply chains and local food systems in the EU. *European Parliamentary Research Service*
- 53) Molly Watson (2022). The Meaning of Farm-to-Table. *The spruce eats*
- 54) Muilerman, G., (2005). Determining the impacts of time-based logistics strategies in the Dutch food industry. *International Journal of Logistics Research and Applications, Vol 8*
- 55) Norbert de Roij van Zuijdewijn, (2016). Shorts Supply Chains: Benefits as well as challenges for food service. *RaboResearch Food & Agribusiness*
- 56) Nyamah Edmond, Y., Yi Feng, Oppong-Sekyere, D. & Nyamaah Boadi, J. (2014). Agricultural Supply Chain Risk Identification- A Case Finding from Ghana. *Journal of Management and Strategy. Vol. 5, No. 2; 2014*
- 57) OIV & FAO (2021). State of the world vitivinicultural sector in 2020. *International organization of vine and wine, April, 1-19.*
- 58) Özdemir, A., & Tuysuz, F. (2015). A Grey-based DEMATEL approach for analyzing the strategies of universities: A case of Turkey. *6th International Conference on Modeling, Simulation, and Applied Optimization (ICMSAO)*
- 59) Quintal, N., Lourenco, J. & de Silva, F. (2011). Sustainability characteristics and scientific roots. *Environment, Development and Sustainability*. 13(2), pp.257-276
- 60) Schulte, C. (1994). Logistika. *Praha: Victoria Publishing*
- 61) Seker, S., Recal, F., & Basligil, H., (2017). A Combined DEMATEL and Grey System Theory Approach for Analyzing Occupational Risks: A Case Study in Turkish Shipbuilding Industry. *Human and Ecological Risk Assessment* 23(5) p:1340-1372
- 62) Seuring, S. & Muller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*. 16(15), pp. 1699-171
- 63) Sharfman, M. & Fernando, C. (2008). Environmental risk management and the cost of capital. *Strategic Management Journal*, 29, pp.569-592
- 64) Shavazi A. Rayati, Abzari, M. & Mohammadzadeh, A., (2009). A Research in Relationship between ICT and SCM. *World Academy of Science. Engineering and Technology*

- 65) Sheffi, Y. & Rice, J.B. (2005). A supply chain view of the resilient enterprise. *Sloan management review*. Vol 47., No. 1, pp 41-48
- 66) Shevchuk, A., (2023). The impact of blockchain on the logistics industry. *Dektry*
- 67) Sylvester, G., (2019). E-agriculture in action: Blockchain for agriculture. *Food and Agricultural Organization of the United Nations. Asia*
- 68) Syverson, S., (2021). The Supply Chain and Its Impact On The Environment. *Warehouse anywhere*
- 69) Swanson, KS., Carter, RA., Yount, TP., Aretz, J. & Buff PR. (2013). Nutritional Sustainability of Pet Foods. *Advances in Nutrition*. Vol. 4 (2), p: 141-150
- 70) Tanyaradzwa, R., Brighton, N., Rumbidzai, P. & Asphat, M. (2021). Covid-19 impact on Zimbabwean agricultural supply chains and markets: A sustainable livelihoods perspective. *Cogent Social Sciences*, 7:1, 1928980
- 71) Thien, Vu Tran. & Hue, Hong Hoang Trinh. (2021). Blockchain technology for sustainable supply chains of agri-food in Vietnam: a SWOT analysis. *Science & Technology Development Journal - Economics - Law and Management*. 5(1):1278-1289
- 72) Tummala, R. & Schoenherr, T. (2011). Assessing and Managing Risks Using the Supply Chain Risk Management Process (SCRMP). *Supply Chain Management: An International Journal* 16, p: 474–483
- 73) Raptou, E., Mattas, K., Tsakiridou, E. & Baourakis, G. (2022). Assessing the Aftermath of COVID-19 Outbreak in the Agro-Food System: An Exploratory Study of Experts' Perspectives. *Frontiers in Nutrition*, Volume 9 Article 769626
- 74) Vakharia Asso, J., (2002). e-Business and Supply Chain Management. *Decision Science*. Vol.33
- 75) Waltz, Christopher L. (2010). Agriculture Issues and Policies: Local Food Systems: Background and Issues. *New York: Nova Science Publishers*
- 76) Waters, D. (2011). Supply chain Risk management. *London: Kogan Page*
- 77) Winnie, S., M.Yeni, H., & Liesbetini, H. (2016). Method and Approach Mapping for Agri-food Supply Chain Risk Management: A literature review. *Int. J Sup. Chain. Mgt, Vol. 5, No. 2, June 2016*
- 78) Wilkin, S. (2023). The new political risks in the global food and beverage supply chain. *WTW*
- 79) Wood, L. (2000). Brands and brand equity: definition and management. *Management decision*, 38(9), p: 662-669
- 80) Yiming, Y. & Ziyang, L. (2023). Brand Loyalty in the Context of Digital Food Retail. Understanding customer behavior of meal kit delivery services towards brand loyalty: a focus on HelloFresh. *JÖNKÖPING UNIVERSITY*
- 81) Zigiari, C., (2000). Supply Chain Management. *Report produced for EC funded project*
- 82) Zuurbier P.J.P. (1999). Supply Chain Management in the Fresh Produce Industry: A Mile to Go. *Journal of Food Distribution Research*

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

## Ερωτηματολόγιο προς οινοποιεία

### ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΝΕΡΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΟΠΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος της έρευνας που διεξάγεται για την διπλωματική εργασία με τίτλο "*Κρίσιμοι παράγοντες για την ανάπτυξη συνεργειών στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες*", στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος MBA Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Η έρευνα αποσκοπεί στη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών που σχετίζονται με τους παράγοντες που επιδρούν στην εφοδιαστική αλυσίδα αγροδιατροφικών προϊόντων.

Για οποιαδήποτε διευκρίνηση ή πληροφορία παρακαλώ επικοινωνήστε μαζί μου στο email [angeloroulioug@hotmail.com](mailto:angeloroulioug@hotmail.com) ή με τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Γιάννη Τσουλφά στο email [giannis@aua.gr](mailto:giannis@aua.gr)

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου απαιτεί 15-20 λεπτά.

Τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς.

Σας ευχαριστώ για τον χρόνο σας!

### **ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

1. Νομός / Περιοχή όπου βρίσκεται το οινοποιείο:
2. Αριθμός εργαζομένων:
3. Έτη εργασιακής εμπειρίας στον χώρο του οίνου:
4. Μορφωτικό επίπεδο:
  - Απόφοιτος Λυκείου
  - Απόφοιτος Πανεπιστημίου
  - Κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος
  - Κάτοχος Διδακτορικού Διπλώματος
  - Άλλο:
5. Παρακαλώ σημειώστε εάν επιθυμείτε την επωνυμία του οινοποιείου όπου εργάζεστε:

### **ΕΝΟΤΗΤΑ 2**

Παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα οίνου. Στην παρούσα έρευνα παρουσιάζονται 11 παράγοντες που ενδέχεται να επιδρούν στην ανάπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. Παρακάτω θα θέλαμε να επιλέξετε

με κλίμακα από 1 έως 5, πόσο σημαντικοί είναι οι παράγοντες αυτοί για εσάς (1:καθόλου σημαντικό, 2: λίγο σημαντικό, 3: μέτρια σημαντικό, 4: σημαντικό, 5: πολύ σημαντικό).

Παράγοντες	1	2	3	4	5
Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης					
Εξαγωγική δυναμική					
Κοινά δίκτυα διανομής					
Εμπιστοσύνη					
Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας					
Ιχνηλασιμότητα					
Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων					
Προώθηση - marketing					
Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών					
Διασπορά κινδύνου					
Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών					

### **ΕΝΟΤΗΤΑ 3**

Έπειτα από την αξιολόγηση των παραγόντων που επηρεάζουν την ανάπτυξη συνεργειών στις εφοδιαστικές αλυσίδες οίνου, είναι σημαντικό να αποσαφηνιστούν οι μεταξύ τους σχέσεις. Για τον σκοπό αυτό παρακαλώ σημειώστε στον παρακάτω πίνακα την επίδραση του κάθε παράγοντα στους υπόλοιπους με βάση την εξής κλίμακα:

Καθόλου επιρροή	0
Πολύ χαμηλή επιρροή	1
Χαμηλή επιρροή	2
Μεγάλη επιρροή	3
Πολύ μεγάλη επιρροή	4

Για παράδειγμα, στον παρακάτω πίνακα η τιμή 3 στο κελί με κίτρινο φόντο δηλώνει πως ο παράγοντας Κ2 έχει μεγάλη επιρροή στον παράγοντα Κ1.

	Κ1	Κ2	Κ3
Κ1			
Κ2	3		
Κ3			

	Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης	Εξαγωγική δύναμη	Κοινά δίκτυα διανομής	Κόστος διανομής	Επιχειρηματικές σχέσεις κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και εμπιστοσύνη μελών	Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας	Ιχνηλασιμότητα	Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	Πρώθηση - marketing	Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών	Διασπορά κινδύνου	Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών
Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης	0											
Εξαγωγική δύναμη		0										
Κοινά δίκτυα διανομής			0									
Κόστος διανομής				0								
Επιχειρηματικές σχέσεις κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και εμπιστοσύνη μελών					0							
Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας						0						
Ιχνηλασιμότητα							0					
Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων								0				
Πρώθηση - marketing									0			
Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών										0		
Διασπορά κινδύνου											0	
Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών												0

## Ερωτηματολόγιο προς μονάδες παραγωγής λαδιού

### **ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΝΕΡΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΟΠΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος της έρευνας που διεξάγεται για την διπλωματική εργασία με τίτλο "*Κρίσιμοι παράγοντες για την ανάπτυξη συνεργειών στις αγροδιατροφικές εφοδιαστικές αλυσίδες*", στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος MBA Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Η έρευνα αποσκοπεί στη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών που σχετίζονται με τους παράγοντες που επιδρούν στην εφοδιαστική αλυσίδα αγροδιατροφικών προϊόντων.

Για οποιαδήποτε διευκρίνηση ή πληροφορία παρακαλώ επικοινωνήστε μαζί μου στο email [angelorouloug@hotmail.com](mailto:angelorouloug@hotmail.com) ή με τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Γιάννη Τσουλά στο email [giannis@aua.gr](mailto:giannis@aua.gr)

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου απαιτεί 15-20 λεπτά.

Τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς.

Σας ευχαριστώ για τον χρόνο σας!

### **ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

1. Νομός / Περιοχή όπου βρίσκεται το οينوποιείο:
2. Αριθμός εργαζομένων:
3. Έτη εργασιακής εμπειρίας στον χώρο του λαδιού:
4. Μορφωτικό επίπεδο:
  - Απόφοιτος Λυκείου
  - Απόφοιτος Πανεπιστημίου
  - Κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος
  - Κάτοχος Διδακτορικού Διπλώματος
  - Άλλο:
5. Παρακαλώ σημειώστε εάν επιθυμείτε την επωνυμία του ελαιοτριβείου όπου εργάζεστε:

### **ΕΝΟΤΗΤΑ 2**

Παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα λαδιού.

Στην παρούσα έρευνα παρουσιάζονται 11 παράγοντες που ενδέχεται να επιδρούν στην ανάπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του λαδιού. Παρακάτω θα θέλαμε να επιλέξετε με κλίμακα από 1 έως 5, πόσο σημαντικοί είναι οι παράγοντες αυτοί για εσάς

(1:καθόλου σημαντικό, 2: λίγο σημαντικό, 3: μέτρια σημαντικό, 4: σημαντικό, 5: πολύ σημαντικό).

Παράγοντες	1	2	3	4	5
Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης					
Εξαγωγική δυναμική					
Κοινά δίκτυα διανομής					
Εμπιστοσύνη					
Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας					
Ιχνηλασιμότητα					
Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων					
Προώθηση - marketing					
Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών					
Διασπορά κινδύνου					
Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών					

### **ΕΝΟΤΗΤΑ 3**

Έπειτα από την αξιολόγηση των παραγόντων που επηρεάζουν την ανάπτυξη συνεργειών στις εφοδιαστικές αλυσίδες λαδιού, είναι σημαντικό να αποσαφηνιστούν οι μεταξύ τους σχέσεις. Για τον σκοπό αυτό παρακαλώ σημειώστε στον παρακάτω πίνακα την επίδραση του κάθε παράγοντα στους υπόλοιπους με βάση την εξής κλίμακα:

Καθόλου επιρροή	0
Πολύ χαμηλή επιρροή	1
Χαμηλή επιρροή	2
Μεγάλη επιρροή	3
Πολύ μεγάλη επιρροή	4

Για παράδειγμα, στον παρακάτω πίνακα η τιμή 3 στο κελί με κίτρινο φόντο δηλώνει πως ο παράγοντας Κ2 έχει μεγάλη επιρροή στον παράγοντα Κ1.

	Κ1	Κ2	Κ3
Κ1			
Κ2	3		
Κ3			



	Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης	Εξαγωγική δύναμη	Κοινά δίκτυα διανομής	Κόστος διανομής	Επιχειρηματικές σχέσεις κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και εμπιστοσύνη μελών	Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας	Ιχνηλασιμότητα	Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων	Προώθηση - marketing	Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών	Διασπορά κινδύνου	Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών
Εποχικότητα προσφοράς και ζήτησης	0											
Εξαγωγική δύναμη		0										
Κοινά δίκτυα διανομής			0									
Κόστος διανομής				0								
Επιχειρηματικές σχέσεις κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και εμπιστοσύνη μελών					0							
Τοπικότητα ως στοιχείο ποιότητας						0						
Ιχνηλασιμότητα							0					
Διαχείριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων								0				
Προώθηση - marketing									0			
Διατροφικές συνήθειες καταναλωτών										0		
Διασπορά κινδύνου											0	
Αξιοποίηση παραγωγικών συντελεστών												0

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Παρακάτω παρατίθενται οι μήτρες όπως συμπληρώθηκαν από τους ειδήμονες στον χώρο του οίνου.

**Πίνακας Π 1:** Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 1.

Expert 1	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0	3	1	2	3	3	1	4	3	2	1
K2	3	0	3	3	4	4	1	2	2	1	0
K3	1	2	0	1	0	2	0	1	1	1	0
K4	1	3	2	0	4	4	1	3	3	1	0
K5	3	3	1	4	0	4	0	3	3	0	0
K6	1	3	1	4	4	0	0	0	3	0	0
K7	1	2	2	2	1	1	0	3	3	3	0
K8	3	3	1	4	4	4	1	0	3	0	0
K9	3	3	0	1	2	3	2	4	0	0	0
K10	2	2	3	2	1	4	1	2	1	0	0
K11	2	2	0	1	0	2	2	3	1	3	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή

**Πίνακας Π 2:** Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 2.

Expert 2	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0	4	2	3	3	2	2	3	2	1	2
K2	3	0	3	3	4	4	1	2	3	2	1
K3	3	2	0	3	2	3	2	2	2	1	1
K4	3	3	3	0	3	4	2	3	2	3	1
K5	3	4	2	4	0	4	3	3	3	2	1
K6	3	4	3	4	4	0	2	4	3	2	1
K7	2	2	3	3	2	2	0	3	2	1	1
K8	3	3	1	3	3	2	2	0	4	0	0
K9	3	3	1	1	3	1	1	2	0	1	0
K10	2	1	4	4	2	3	2	2	3	0	2
K11	1	2	2	3	2	1	1	3	1	3	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή

**Πίνακας Π 3:** Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 3.

Expert 3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0	2	2	3	2	2	1	4	4	3	3
K2	1	0	2	3	3	3	4	4	4	4	3
K3	2	2	0	3	3	4	3	4	4	3	4
K4	2	3	3	0	4	3	3	3	3	3	4
K5	2	3	3	3	0	3	4	3	3	4	3
K6	3	3	4	4	4	0	4	3	3	4	3
K7	2	2	1	3	4	3	0	4	4	3	4
K8	2	4	3	3	4	3	4	0	3	4	3
K9	2	3	3	4	3	4	3	3	0	4	4
K10	2	4	4	4	4	4	4	3	4	0	4
K11	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή

**Πίνακας Π 4:** Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 4.

Expert 4	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0	4	3	4	3	3	2	4	3	3	4
K2	4	0	3	3	4	4	4	4	4	4	3
K3	4	4	0	4	4	4	4	4	4	3	3
K4	3	3	4	0	4	4	3	3	4	3	2
K5	4	4	4	4	0	3	4	3	3	4	4
K6	3	3	3	4	3	0	3	4	4	3	2
K7	4	3	4	3	4	4	0	4	4	2	1
K8	3	3	3	4	3	3	4	0	4	2	4
K9	3	4	3	3	3	4	3	4	0	4	3
K10	4	3	3	4	4	3	4	3	4	0	3
K11	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή

**Πίνακας Π 5:** Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 5.

Expert 5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0	4	2	1	2	0	3	3	1	1	1
K2	2	0	3	3	2	3	1	3	3	2	2
K3	2	3	0	2	0	4	2	3	1	3	2
K4	1	1	1	0	2	1	2	3	0	0	0
K5	3	2	3	2	0	0	1	1	2	2	0
K6	2	2	2	3	2	0	4	1	4	4	2
K7	4	3	1	2	1	3	0	0	4	4	2
K8	2	2	2	1	3	0	0	0	0	0	2
K9	4	2	2	3	3	3	3	3	0	4	4
K10	2	1	3	2	1	4	4	1	0	0	2
K11	2	2	2	3	2	4	4	3	3	3	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή

**Πίνακας Π 6:** Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 6.

Expert 6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0	3	4	4	4	2	2	4	3	2	2
K2	4	0	3	4	4	3	2	4	3	2	2
K3	2	3	0	3	3	3	2	3	2	3	2
K4	2	3	3	0	4	3	3	4	3	3	3
K5	2	3	2	4	0	3	2	4	3	2	2
K6	2	3	4	3	3	0	1	4	2	3	4
K7	3	3	2	3	4	3	0	4	3	3	3
K8	4	4	3	3	4	3	2	0	3	3	3
K9	4	2	2	4	4	3	3	4	0	4	4
K10	2	2	3	3	3	3	3	4	2	0	1
K11	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή

**Πίνακας Π 7:** Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 7.

Expert 7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0	4	2	2	4	4	0	1	3	1	1
K2	0	0	3	2	4	4	1	1	3	2	2
K3	1	1	0	4	0	4	3	3	2	4	1
K4	0	2	2	0	0	3	1	3	3	3	2
K5	2	3	1	4	0	3	1	3	3	0	0
K6	2	2	4	3	3	0	0	4	4	1	2
K7	0	1	3	3	2	1	0	1	2	0	2
K8	3	3	2	3	2	3	1	0	4	0	2
K9	3	3	1	4	2	3	1	2	0	0	3
K10	0	0	3	3	0	2	2	1	0	0	3
K11	2	2	1	1	3	3	1	1	1	0	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή

**Πίνακας Π 8:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 1.

Expert 1	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,0	2,3	0,1	1,2	2,3	2,3	0,1	3,4	2,3	1,2	0,1
K2	2,3	0,0	2,3	2,3	3,4	3,4	0,1	1,2	1,2	0,1	0,0
K3	0,1	1,2	0,0	0,1	0,0	1,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
K4	0,1	2,3	1,2	0,0	3,4	3,4	0,1	2,3	2,3	0,1	0,0
K5	2,3	2,3	0,1	3,4	0,0	3,4	0,0	2,3	2,3	0,0	0,0
K6	0,1	2,3	0,1	3,4	3,4	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0
K7	0,1	1,2	1,2	1,2	0,1	0,1	0,0	2,3	2,3	2,3	0,0
K8	2,3	2,3	0,1	3,4	3,4	3,4	0,1	0,0	2,3	0,0	0,0
K9	2,3	2,3	0,0	0,1	1,2	2,3	1,2	3,4	0,0	0,0	0,0
K10	1,2	1,2	2,3	1,2	0,1	3,4	0,1	1,2	0,1	0,0	0,0
K11	1,2	1,2	0,0	0,1	0,0	1,2	1,2	2,3	0,1	2,3	0,0

**Πίνακας Π 9:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 2.

Expert 2	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,0	3,4	1,2	2,3	2,3	1,2	1,2	2,3	1,2	0,1	1,2
K2	2,3	0,0	2,3	2,3	3,4	3,4	0,1	1,2	2,3	1,2	0,1
K3	2,3	1,2	0,0	2,3	1,2	2,3	1,2	1,2	1,2	0,1	0,1
K4	2,3	2,3	2,3	0,0	2,3	3,4	1,2	2,3	1,2	2,3	0,1
K5	2,3	3,4	1,2	3,4	0,0	3,4	2,3	2,3	2,3	1,2	0,1
K6	2,3	3,4	2,3	3,4	3,4	0,0	1,2	3,4	2,3	1,2	0,1
K7	1,2	1,2	2,3	2,3	1,2	1,2	0,0	2,3	1,2	0,1	0,1
K8	2,3	2,3	0,1	2,3	2,3	1,2	1,2	0,0	3,4	0,0	0,0
K9	2,3	2,3	0,1	0,1	2,3	0,1	0,1	1,2	0,0	0,1	0,0
K10	1,2	0,1	3,4	3,4	1,2	2,3	1,2	1,2	2,3	0,0	1,2
K11	0,1	1,2	1,2	2,3	1,2	0,1	0,1	2,3	0,1	2,3	0,0

**Πίνακας Π 10:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 3.

Expert 3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,0	1,2	1,2	2,3	1,2	1,2	0,1	3,4	3,4	2,3	2,3
K2	0,1	0,0	1,2	2,3	2,3	2,3	3,4	3,4	3,4	3,4	2,3
K3	1,2	1,2	0,0	2,3	2,3	3,4	2,3	3,4	3,4	2,3	3,4
K4	1,2	2,3	2,3	0,0	3,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	3,4
K5	1,2	2,3	2,3	2,3	0,0	2,3	3,4	2,3	2,3	3,4	2,3
K6	2,3	2,3	3,4	3,4	3,4	0,0	3,4	2,3	2,3	3,4	2,3
K7	1,2	1,2	0,1	2,3	3,4	2,3	0,0	3,4	3,4	2,3	3,4
K8	1,2	3,4	2,3	2,3	3,4	2,3	3,4	0,0	2,3	3,4	2,3
K9	1,2	2,3	2,3	3,4	2,3	3,4	2,3	2,3	0,0	3,4	3,4
K10	1,2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,3	3,4	0,0	3,4
K11	2,3	3,4	2,3	1,2	3,4	2,3	2,3	3,4	3,4	2,3	0,0

**Πίνακας Π 11:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 4.

Expert 4	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,0	3,4	2,3	3,4	2,3	2,3	1,2	3,4	2,3	2,3	3,4
K2	3,4	0,0	2,3	2,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,3
K3	3,4	3,4	0,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,3	2,3	2,3
K4	2,3	2,3	3,4	0,0	3,4	3,4	2,3	2,3	3,4	2,3	1,2
K5	3,4	3,4	3,4	3,4	0,0	2,3	3,4	2,3	2,3	3,4	3,4
K6	2,3	2,3	2,3	3,4	2,3	0,0	2,3	3,4	3,4	2,3	1,2
K7	3,4	2,3	3,4	2,3	3,4	3,4	0,0	3,4	3,4	1,2	0,1
K8	2,3	2,3	2,3	3,4	2,3	2,3	3,4	0,0	3,4	1,2	3,4
K9	2,3	3,4	2,3	2,3	2,3	3,4	2,3	3,4	0,0	3,4	2,3
K10	3,4	2,3	2,3	3,4	3,4	2,3	3,4	2,3	3,4	0,0	2,3
K11	2,3	3,4	3,4	2,3	2,3	3,4	2,3	2,3	3,4	3,4	0,0

**Πίνακας Π 12:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 5.

Expert 5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,0	3,4	1,2	0,1	1,2	0,0	2,3	2,3	0,1	0,1	0,1
K2	1,2	0,0	2,3	2,3	1,2	2,3	0,1	2,3	2,3	1,2	1,2
K3	1,2	2,3	0,0	1,2	0,0	3,4	1,2	2,3	0,1	2,3	1,2
K4	0,1	0,1	0,1	0,0	1,2	0,1	1,2	2,3	0,0	0,0	0,0
K5	2,3	1,2	2,3	1,2	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	1,2	0,0
K6	1,2	1,2	1,2	2,3	1,2	0,0	3,4	0,1	3,4	3,4	1,2
K7	3,4	2,3	0,1	1,2	0,1	2,3	0,0	0,0	3,4	3,4	1,2
K8	1,2	1,2	1,2	0,1	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
K9	3,4	1,2	1,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,0	3,4	3,4
K10	1,2	0,1	2,3	1,2	0,1	3,4	3,4	0,1	0,0	0,0	1,2
K11	1,2	1,2	1,2	2,3	1,2	3,4	3,4	2,3	2,3	2,3	0,0

**Πίνακας Π 13:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 6.

Expert 6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,0	2,3	3,4	3,4	3,4	1,2	1,2	3,4	2,3	1,2	1,2
K2	3,4	0,0	2,3	3,4	3,4	2,3	1,2	3,4	2,3	1,2	1,2
K3	1,2	2,3	0,0	2,3	2,3	2,3	1,2	2,3	1,2	2,3	1,2
K4	1,2	2,3	2,3	0,0	3,4	2,3	2,3	3,4	2,3	2,3	2,3
K5	1,2	2,3	1,2	3,4	0,0	2,3	1,2	3,4	2,3	1,2	1,2
K6	1,2	2,3	3,4	2,3	2,3	0,0	0,1	3,4	1,2	2,3	3,4
K7	2,3	2,3	1,2	2,3	3,4	2,3	0,0	3,4	2,3	2,3	2,3
K8	3,4	3,4	2,3	2,3	3,4	2,3	1,2	0,0	2,3	2,3	2,3
K9	3,4	1,2	1,2	3,4	3,4	2,3	2,3	3,4	0,0	3,4	3,4
K10	1,2	1,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	3,4	1,2	0,0	0,1
K11	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	3,4	3,4	2,3	2,3	0,0

**Πίνακας Π 14:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 7.

Expert 7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,0	3,4	1,2	1,2	3,4	3,4	0,0	0,1	2,3	0,1	0,1
K2	0,0	0,0	2,3	1,2	3,4	3,4	0,1	0,1	2,3	1,2	1,2
K3	0,1	0,1	0,0	3,4	0,0	3,4	2,3	2,3	1,2	3,4	0,1
K4	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	2,3	0,1	2,3	2,3	2,3	1,2
K5	1,2	2,3	0,1	3,4	0,0	2,3	0,1	2,3	2,3	0,0	0,0
K6	1,2	1,2	3,4	2,3	2,3	0,0	0,0	3,4	3,4	0,1	1,2
K7	0,0	0,1	2,3	2,3	1,2	0,1	0,0	0,1	1,2	0,0	1,2
K8	2,3	2,3	1,2	2,3	1,2	2,3	0,1	0,0	3,4	0,0	1,2
K9	2,3	2,3	0,1	3,4	1,2	2,3	0,1	1,2	0,0	0,0	2,3
K10	0,0	0,0	2,3	2,3	0,0	1,2	1,2	0,1	0,0	0,0	2,3
K11	1,2	1,2	0,1	0,1	2,3	2,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0

**Πίνακας Π 15:** Η ολική μήτρα A όπως μετατράπηκε σε σαφείς αριθμούς (για τον κλάδο της οινολογίας).

Expert All	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,00	2,73	1,53	1,98	2,28	1,65	0,90	2,58	1,98	1,08	1,23
K2	1,81	0,00	2,14	2,29	2,89	2,89	1,23	2,14	2,44	1,69	1,21
K3	1,42	1,74	0,00	2,18	1,33	2,80	1,68	2,17	1,42	1,87	1,22
K4	1,06	1,84	1,84	0,00	2,41	2,45	1,39	2,46	1,97	1,67	1,19
K5	1,99	2,44	1,54	2,89	0,00	2,25	1,51	2,13	2,14	1,49	1,00
K6	1,53	2,13	2,28	2,88	2,58	0,00	1,48	2,25	2,58	1,80	1,35
K7	1,67	1,56	1,58	2,03	1,86	1,70	0,00	2,14	2,47	1,68	1,22
K8	2,14	2,44	1,39	2,28	2,59	1,95	1,35	0,00	2,40	0,98	1,49
K9	2,44	2,14	1,06	2,13	2,14	2,28	1,53	2,44	0,00	1,93	2,08
K10	1,35	1,20	2,59	2,44	1,50	2,59	2,14	1,53	1,48	0,00	1,52
K11	1,56	2,01	1,52	1,56	1,83	2,16	1,85	2,32	1,69	2,14	0,00

**Πίνακας Π 16:** Η κανονικοποιημένη μήτρα X (για τον κλάδο της οινολογίας).

Expert All	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,00	0,13	0,07	0,09	0,11	0,08	0,04	0,12	0,09	0,05	0,06
K2	0,09	0,00	0,10	0,11	0,14	0,14	0,06	0,10	0,12	0,08	0,06
K3	0,07	0,08	0,00	0,10	0,06	0,13	0,08	0,10	0,07	0,09	0,06
K4	0,05	0,09	0,09	0,00	0,12	0,12	0,07	0,12	0,09	0,08	0,06
K5	0,10	0,12	0,07	0,14	0,00	0,11	0,07	0,10	0,10	0,07	0,05
K6	0,07	0,10	0,11	0,14	0,12	0,00	0,07	0,11	0,12	0,09	0,06
K7	0,08	0,07	0,08	0,10	0,09	0,08	0,00	0,10	0,12	0,08	0,06
K8	0,10	0,12	0,07	0,11	0,12	0,09	0,06	0,00	0,12	0,05	0,07
K9	0,12	0,10	0,05	0,10	0,10	0,11	0,07	0,12	0,00	0,09	0,10
K10	0,06	0,06	0,12	0,12	0,07	0,12	0,10	0,07	0,07	0,00	0,07
K11	0,07	0,10	0,07	0,07	0,09	0,10	0,09	0,11	0,08	0,10	0,00

**Πίνακας Π 17:** Η ολική μήτρα T όπως διαμορφώθηκε (για τον κλάδο της οινολογίας).

Expert All	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,80	1,06	0,88	1,13	1,10	1,11	0,74	1,12	1,04	0,80	0,69
K2	0,99	1,07	1,02	1,29	1,26	1,31	0,85	1,25	1,19	0,94	0,78
K3	0,85	1,00	0,80	1,13	1,05	1,14	0,76	1,09	1,01	0,83	0,69
K4	0,86	1,04	0,91	1,06	1,12	1,16	0,77	1,13	1,06	0,84	0,70
K5	0,94	1,11	0,94	1,24	1,07	1,21	0,81	1,18	1,12	0,87	0,73
K6	0,98	1,16	1,02	1,32	1,25	1,18	0,86	1,25	1,20	0,94	0,79
K7	0,86	1,00	0,87	1,12	1,07	1,10	0,69	1,10	1,05	0,82	0,69
K8	0,93	1,10	0,91	1,20	1,16	1,18	0,79	1,07	1,11	0,84	0,74
K9	0,99	1,14	0,95	1,25	1,20	1,25	0,84	1,23	1,06	0,92	0,80
K10	0,86	1,00	0,93	1,16	1,07	1,16	0,80	1,09	1,03	0,76	0,71
K11	0,89	1,05	0,90	1,15	1,11	1,16	0,80	1,14	1,06	0,87	0,66

**Πίνακας Π 18:** Οι παράγοντες Αιτίας (cause) και Επίδρασης (effect) για τους παράγοντες ανάπτυξης συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.

	R	C	R+C	R-C	
K1	10,46	9,94	20,40	0,52	Cause
K2	11,96	11,73	23,69	0,23	Cause
K3	10,36	10,13	20,49	0,23	Cause
K4	10,65	13,06	23,71	-2,41	Effect
K5	11,21	12,46	23,68	-1,25	Effect
K6	11,95	12,95	24,91	-1,00	Effect
K7	10,38	8,73	19,11	1,65	Cause
K8	11,04	12,65	23,69	-1,62	Effect
K9	11,62	11,92	23,54	-0,30	Effect
K10	10,57	9,43	20,00	1,14	Cause
K11	10,79	7,98	18,77	2,81	Cause

**Πίνακας Π 19:** Η κατάταξη των κριτηρίων για την σύμπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.

	R+C	Κατάταξη R + C	R-C	Κατάταξη R - C
K1	20,40	8	0,52	4
K2	23,69	3	0,23	5
K3	20,49	7	0,23	6
K4	23,71	2	-2,41	11
K5	23,68	5	-1,25	9
K6	24,91	1	-1,00	8
K7	19,11	10	1,65	2
K8	23,69	4	-1,62	10
K9	23,54	6	-0,30	7
K10	20,00	9	1,14	3
K11	18,77	11	2,81	1

Παρακάτω παρατίθενται οι μήτρες όπως συμπληρώθηκαν από τους ειδήμονες στον χώρο του ελαιολάδου.

**Πίνακας Π 20:** Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 1.

Expert 1	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0	3	3	2	1	0	0	3	3	2	3
K2	0	0	4	3	3	3	3	4	2	4	4
K3	0	3	0	3	0	3	3	4	3	3	3
K4	3	4	3	0	0	0	0	4	2	4	3
K5	4	3	1	1	0	2	1	3	2	1	2
K6	0	3	2	4	2	0	0	4	2	1	3
K7	0	2	1	3	0	0	0	4	1	1	4
K8	3	4	3	3	2	3	0	0	3	2	3
K9	3	3	3	1	1	1	0	4	0	1	2
K10	0	2	1	1	0	0	0	2	0	0	1
K11	0	3	2	2	1	3	3	2	1	0	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή

**Πίνακας Π 21:** Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 2.

Expert 2	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0	3	3	2	3	2	1	4	4	2	3
K2	2	0	4	4	3	4	2	3	3	3	4
K3	3	4	0	4	2	4	4	2	2	4	3
K4	2	3	4	0	1	3	2	2	4	4	3
K5	2	3	1	3	0	2	2	1	4	1	3
K6	1	3	3	4	4	0	2	3	4	3	3
K7	2	3	3	4	2	1	0	3	3	3	2
K8	3	4	3	4	4	3	2	0	4	2	2
K9	3	3	2	4	3	3	2	4	0	1	1
K10	1	3	3	3	1	3	3	2	2	0	3
K11	0	2	2	1	1	3	3	2	0	0	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή

**Πίνακας Π 22:** Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 3.

Expert 3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0	4	3	2	2	2	3	3	4	1	3
K2	0	0	3	3	2	4	3	2	3	3	2
K3	0	4	0	3	1	4	1	0	0	4	3
K4	4	3	3	0	1	0	0	0	3	4	3
K5	3	3	1	3	0	0	0	4	4	1	3
K6	0	3	4	4	1	0	3	3	4	1	1
K7	0	0	2	3	0	0	0	4	1	1	2
K8	3	3	0	3	3	0	1	0	3	0	3
K9	4	3	2	1	0	1	0	4	0	0	2
K10	0	4	3	3	0	3	0	0	0	0	1
K11	0	4	2	2	2	3	2	2	0	0	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή



**Πίνακας Π 23:** : Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 4.

Expert 4	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
K1		0	3	3	1	2	1	4	3	3	0	4
K2		1	0	3	4	0	4	2	2	4	3	1
K3		0	3	0	4	1	3	0	0	0	4	2
K4		1	3	3	0	0	3	0	0	2	4	2
K5		4	3	1	1	0	0	0	4	3	1	3
K6		0	3	4	4	1	0	3	3	4	1	3
K7		0	2	2	3	0	0	0	4	1	1	4
K8		3	3	0	3	3	0	1	0	3	0	3
K9		1	1	2	1	0	1	0	2	0	0	2
K10		0	4	3	3	0	3	0	0	0	0	1
K11		0	3	2	2	2	3	2	2	0	0	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή

**Πίνακας Π 24:** Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 5.

Expert 5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
K1		0	3	4	1	2	1	2	4	3	0	2
K2		1	0	4	3	1	3	3	2	3	2	2
K3		0	4	0	4	0	4	0	0	0	3	3
K4		2	3	4	0	0	0	0	0	3	4	3
K5		2	2	1	2	0	0	0	4	4	1	4
K6		0	1	4	4	1	0	3	3	3	0	1
K7		1	1	2	4	0	0	0	4	0	0	1
K8		3	4	0	4	4	0	3	0	4	0	3
K9		3	4	2	1	0	0	0	3	0	0	1
K10		0	3	3	4	0	3	0	0	1	0	0
K11		0	3	2	2	1	3	1	2	0	1	0

Σημείωση: 0=Καθόλου επιρροή, 1= Πολύ χαμηλή επιρροή, 2=Χαμηλή επιρροή, 3= Μεγάλη επιρροή, 4= Πολύ μεγάλη επιρροή

**Πίνακας Π 25:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 1.

Expert 1	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
K1		0,0	2,3	2,3	1,2	0,1	0,0	0,0	2,3	2,3	1,2	2,3
K2		0,0	0,0	3,4	2,3	2,3	2,3	2,3	3,4	1,2	3,4	3,4
K3		0,0	2,3	0,0	2,3	0,0	2,3	2,3	3,4	2,3	2,3	2,3
K4		2,3	3,4	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	1,2	3,4	2,3
K5		3,4	2,3	0,1	0,1	0,0	1,2	0,1	2,3	1,2	0,1	1,2
K6		0,0	2,3	1,2	3,4	1,2	0,0	0,0	3,4	1,2	0,1	2,3
K7		0,0	1,2	0,1	2,3	0,0	0,0	0,0	3,4	0,1	0,1	3,4
K8		2,3	3,4	2,3	2,3	1,2	2,3	0,0	0,0	2,3	1,2	2,3
K9		2,3	2,3	2,3	0,1	0,1	0,1	0,0	3,4	0,0	0,1	1,2
K10		0,0	1,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,1
K11		0,0	2,3	1,2	1,2	0,1	2,3	2,3	1,2	0,1	0,0	0,0

**Πίνακας Π 26:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 2.

Expert 2	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,0	2,3	2,3	1,2	2,3	1,2	0,1	3,4	3,4	1,2	2,3
K2	1,2	0,0	3,4	3,4	2,3	3,4	1,2	2,3	2,3	2,3	3,4
K3	2,3	3,4	0,0	3,4	1,2	3,4	3,4	1,2	1,2	3,4	2,3
K4	1,2	2,3	3,4	0,0	0,1	2,3	1,2	1,2	3,4	3,4	2,3
K5	1,2	2,3	0,1	2,3	0,0	1,2	1,2	0,1	3,4	0,1	2,3
K6	0,1	2,3	2,3	3,4	3,4	0,0	1,2	2,3	3,4	2,3	2,3
K7	1,2	2,3	2,3	3,4	1,2	0,1	0,0	2,3	2,3	2,3	1,2
K8	2,3	3,4	2,3	3,4	3,4	2,3	1,2	0,0	3,4	1,2	1,2
K9	2,3	2,3	1,2	3,4	2,3	2,3	1,2	3,4	0,0	0,1	0,1
K10	0,1	2,3	2,3	2,3	0,1	2,3	2,3	1,2	1,2	0,0	2,3
K11	0,0	1,2	1,2	0,1	0,1	2,3	2,3	1,2	0,0	0,0	0,0

**Πίνακας Π 27:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 3.

Expert 3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,0	3,4	2,3	1,2	1,2	1,2	2,3	2,3	3,4	0,1	2,3
K2	0,0	0,0	2,3	2,3	1,2	3,4	2,3	1,2	2,3	2,3	1,2
K3	0,0	3,4	0,0	2,3	0,1	3,4	0,1	0,0	0,0	3,4	2,3
K4	3,4	2,3	2,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	2,3	3,4	2,3
K5	2,3	2,3	0,1	2,3	0,0	0,0	0,0	3,4	3,4	0,1	2,3
K6	0,0	2,3	3,4	3,4	0,1	0,0	2,3	2,3	3,4	0,1	0,1
K7	0,0	0,0	1,2	2,3	0,0	0,0	0,0	3,4	0,1	0,1	1,2
K8	2,3	2,3	0,0	2,3	2,3	0,0	0,1	0,0	2,3	0,0	2,3
K9	3,4	2,3	1,2	0,1	0,0	0,1	0,0	3,4	0,0	0,0	1,2
K10	0,0	3,4	2,3	2,3	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
K11	0,0	3,4	1,2	1,2	1,2	2,3	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0

**Πίνακας Π 28:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 4.

Expert 4	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,0	2,3	2,3	0,1	1,2	0,1	3,4	2,3	2,3	0,0	3,4
K2	0,1	0,0	2,3	3,4	0,0	3,4	1,2	1,2	3,4	2,3	0,1
K3	0,0	2,3	0,0	3,4	0,1	2,3	0,0	0,0	0,0	3,4	1,2
K4	0,1	2,3	2,3	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	1,2	3,4	1,2
K5	3,4	2,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	3,4	2,3	0,1	2,3
K6	0,0	2,3	3,4	3,4	0,1	0,0	2,3	2,3	3,4	0,1	2,3
K7	0,0	1,2	1,2	2,3	0,0	0,0	0,0	3,4	0,1	0,1	3,4
K8	2,3	2,3	0,0	2,3	2,3	0,0	0,1	0,0	2,3	0,0	2,3
K9	0,1	0,1	1,2	0,1	0,0	0,1	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2
K10	0,0	3,4	2,3	2,3	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
K11	0,0	2,3	1,2	1,2	1,2	2,3	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0

**Πίνακας Π 29:** Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 5.

Expert 5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,0	2,3	3,4	0,1	1,2	0,1	1,2	3,4	2,3	0,0	1,2
K2	0,1	0,0	3,4	2,3	0,1	2,3	2,3	1,2	2,3	1,2	1,2
K3	0,0	3,4	0,0	3,4	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	2,3	2,3
K4	1,2	2,3	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	3,4	2,3
K5	1,2	1,2	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	3,4	3,4	0,1	3,4
K6	0,0	0,1	3,4	3,4	0,1	0,0	2,3	2,3	2,3	0,0	0,1
K7	0,1	0,1	1,2	3,4	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,1
K8	2,3	3,4	0,0	3,4	3,4	0,0	2,3	0,0	3,4	0,0	2,3
K9	2,3	3,4	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,1
K10	0,0	2,3	2,3	3,4	0,0	2,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
K11	0,0	2,3	1,2	1,2	0,1	2,3	0,1	1,2	0,0	0,1	0,0

**Πίνακας Π 30:** Η ολική μήτρα A όπως μετατράπηκε σε σαφείς αριθμούς.

Expert All	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,00	1,79	1,79	0,59	0,88	0,40	1,00	1,94	1,94	0,39	1,64
K2	0,23	0,00	2,08	1,93	0,85	2,08	1,33	1,33	1,63	1,63	1,33
K3	0,33	2,08	0,00	2,08	0,23	2,08	0,83	0,65	0,50	2,08	1,48
K4	1,18	1,78	1,93	0,00	0,05	0,65	0,18	0,65	1,48	2,38	1,48
K5	1,63	1,48	0,13	0,88	0,00	0,35	0,20	1,78	1,93	0,13	1,63
K6	0,03	1,33	1,93	2,38	0,73	0,00	1,15	1,78	1,93	0,40	1,03
K7	0,20	0,70	0,88	1,93	0,18	0,03	0,00	2,23	0,40	0,40	1,33
K8	1,66	2,11	0,65	1,96	1,81	0,65	0,56	0,00	1,96	0,35	1,51
K9	1,49	1,49	1,06	0,59	0,35	0,42	0,18	1,96	0,00	0,05	0,61
K10	0,03	1,83	1,36	1,51	0,03	1,32	0,34	0,40	0,21	0,00	0,44
K11	0,00	1,69	0,93	0,77	0,46	1,70	1,08	0,93	0,03	0,03	0,00

**Πίνακας Π 31:** Η κανονικοποιημένη μήτρα X.

Expert All	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,00	0,12	0,12	0,04	0,06	0,03	0,07	0,14	0,14	0,03	0,11
K2	0,02	0,00	0,14	0,13	0,06	0,14	0,09	0,09	0,11	0,11	0,09
K3	0,02	0,14	0,00	0,14	0,02	0,14	0,06	0,05	0,03	0,14	0,10
K4	0,08	0,12	0,13	0,00	0,00	0,05	0,01	0,05	0,10	0,17	0,10
K5	0,11	0,10	0,01	0,06	0,00	0,02	0,01	0,12	0,13	0,01	0,11
K6	0,00	0,09	0,13	0,17	0,05	0,00	0,08	0,12	0,13	0,03	0,07
K7	0,01	0,05	0,06	0,13	0,01	0,00	0,00	0,15	0,03	0,03	0,09
K8	0,12	0,15	0,05	0,14	0,13	0,05	0,04	0,00	0,14	0,02	0,11
K9	0,10	0,10	0,07	0,04	0,02	0,03	0,01	0,14	0,00	0,00	0,04
K10	0,00	0,13	0,09	0,11	0,00	0,09	0,02	0,03	0,01	0,00	0,03
K11	0,00	0,12	0,06	0,05	0,03	0,12	0,08	0,06	0,00	0,00	0,00

**Πίνακας Π 32:** Η ολική μήτρα T όπως διαμορφώθηκε

Expert All	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K1	0,17	0,49	0,42	0,39	0,20	0,29	0,24	0,42	0,40	0,24	0,40
K2	0,20	0,43	0,49	0,52	0,21	0,42	0,28	0,42	0,41	0,36	0,41
K3	0,17	0,50	0,32	0,49	0,15	0,40	0,23	0,33	0,31	0,36	0,38
K4	0,22	0,47	0,42	0,33	0,13	0,30	0,18	0,31	0,34	0,36	0,36
K5	0,25	0,41	0,27	0,33	0,13	0,23	0,16	0,37	0,36	0,18	0,35
K6	0,18	0,48	0,44	0,51	0,19	0,26	0,25	0,41	0,41	0,26	0,36
K7	0,13	0,31	0,27	0,36	0,11	0,18	0,12	0,34	0,22	0,18	0,29
K8	0,29	0,54	0,38	0,48	0,27	0,31	0,22	0,33	0,43	0,25	0,41
K9	0,22	0,37	0,30	0,29	0,13	0,22	0,14	0,34	0,21	0,16	0,26
K10	0,10	0,36	0,30	0,34	0,09	0,26	0,14	0,21	0,20	0,16	0,22
K11	0,10	0,36	0,27	0,29	0,12	0,28	0,19	0,26	0,19	0,15	0,19

**Πίνακας Π 33:** Οι παράγοντες Αιτίας (cause) και Επίδρασης (Effect) για τους παράγοντες ανάπτυξης συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του ελαιολάδου.

	R	C	R+C	R-C	
K1	3,66	2,02	5,68	1,64	Cause
K2	4,14	4,73	8,87	-0,59	Effect
K3	3,62	3,88	7,50	-0,26	Effect
K4	3,41	4,33	7,75	-0,92	Effect
K5	3,04	1,73	4,77	1,31	Cause
K6	3,75	3,16	6,90	0,59	Cause
K7	2,52	2,13	4,65	0,39	Cause
K8	3,91	3,74	7,65	0,17	Cause
K9	2,64	3,49	6,14	-0,85	Effect
K10	2,39	2,68	5,07	-0,30	Effect
K11	2,42	3,62	6,04	-1,19	Effect

**Πίνακας Π 34:** Η κατάταξη των κριτηρίων για την σύμπτυξη συνεργειών στην εφοδιαστική αλυσίδα του ελαιολάδου.

	R+C	Κατάταξη R+C	R-C	Κατάταξη R-C
K1	5,68	8	1,64	1
K2	8,87	1	-0,59	8
K3	7,50	4	-0,26	6
K4	7,75	2	-0,92	10
K5	4,77	10	1,31	2
K6	6,90	5	0,59	3
K7	4,65	11	0,39	4
K8	7,65	3	0,17	5
K9	6,14	6	-0,85	9
K10	5,07	9	-0,30	7
K11	6,04	7	-1,19	11

