



**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**

**Ρόλος της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου**

**Ελένη Ευθυμία Β. Ψυχογιού**

Επιβλέπων καθηγητής:

Γιάννης Τσουλφάς, Επίκουρος Καθηγητής ΓΠΑ

**Αθήνα**

**2022**

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

**Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

Ρόλος της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του  
οίνου

“Importance of trust in wine supply chain”

**Ελένη Ευθυμία Β. Ψυχογιού**

Εξεταστική Επιτροπή:

Γιάννης Τσουλφάς, Επίκουρος Καθηγητής ΓΠΑ

Ευστάθιος Κλωνάρης, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ

Γεώργιος Κοτσερίδης, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ

## **Ρόλος της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου**

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

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η παρούσα ερευνητική εργασία έχει ως αντικείμενο μελέτης την ανάδειξη των βασικών παραγόντων που διαμορφώνουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, καθώς και τον ρόλο των δυνατοτήτων που πλέον είναι διαθέσιμες στα εμπλεκόμενα μέρη. Πιο συγκεκριμένα, σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η εξέταση των ζητημάτων εμπιστοσύνης στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου, καθώς και το πώς αυτά επηρεάζουν την απόδοσή της και τις σχέσεις μεταξύ των εμπλεκομένων. Επιπλέον, η εργασία έχει ως στόχο τη διερεύνηση και την ανάδειξη των σχέσεων αιτίου – αποτελέσματος και των αλληλεπιδράσεων που υπάρχουν ανάμεσα στους παράγοντες που συνδέονται με την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.

Για τη μελέτη των ζητημάτων της εμπιστοσύνης της εφοδιαστικής αλυσίδας επιλέχθηκαν βάσει της διεθνούς βιβλιογραφίας 14 παράγοντες, οι οποίοι εξετάστηκαν από 8 Ειδήμονες από όλα τα στάδια τη εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου. Επιπλέον, για την αξιολόγηση των σχέσεων με τους ως άνω παράγοντες χρησιμοποιήθηκε η πολυκριτηριακή μέθοδος για τη λήψη αποφάσεων Grey DEMATEL. Οι παράγοντες αυτοί, τελικά, κατηγοριοποιήθηκαν σε δύο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα κατατάχθηκαν οι παράγοντες που επηρεάζουν και στη δεύτερη αυτοί που επηρεάζονται.

Στην πρώτη ομάδα ανήκουν εννέα παράγοντες και στη δεύτερη ανήκουν οι υπόλοιποι πέντε. Ο παράγοντας «Ανάθεση δραστηριοτήτων σε τρίτους φορείς (outsourcing)» αποτελεί τον παράγοντα που επηρεάζει περισσότερο την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα οίνου, ενώ ο αμέσως επόμενος κρίθηκαν οι «Νέες Τεχνολογίες». Επιπρόσθετα, ο παράγοντας «Αξιοπιστία & Φερεγγυότητα εμπλεκομένων» είναι ο παράγοντας που επηρεάζεται περισσότερο από τους παράγοντες που ανήκουν στην πρώτη ομάδα. Συνεπώς, αν βελτιωθεί ένας ή περισσότεροι παράγοντες της πρώτης ομάδας με σκοπό την ενίσχυση της εμπιστοσύνης, τότε θα επηρεαστούν θετικά οι παράγοντες που ανήκουν στη δεύτερη ομάδα.

**Επιστημονική περιοχή:** Εφοδιαστική αλυσίδα οίνου

**Λέξεις κλειδιά:** Εμπιστοσύνη, Εφοδιαστική Αλυσίδα, Οίνος, Grey DEMATEL

## **Importance of trust in wine supply chain**

*MBA Food & Agribusiness*

*Department of Agricultural Economics & Rural Development*

*Department of Food Science & Human Nutrition*

### **ABSTRACT**

The aim of this study is to identify the major factors that play an important role in trust in wine supply chain, as well as the opportunities that are available to stakeholders. Moreover, the objective of this study is to clarify the issues of trust in wine supply chain management and how they can influence its performance. Furthermore, in this study the causal relationships among these factors is identified.

For this purpose, 14 factors were identified towards trust in wine supply chain through literature review. These factors were evaluated by eight experts relevant to the subject of this study. For the evaluation of the causal relationships of these criteria (factors), Grey-Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) was used. The factors were clustered in two distinctive groups: The Cause Group and the Effect Group.

Nine factors were identified as Causal (influential) and five as Effect (influenced). The most influencing factor in trust was “Outsourcing”. Subsequently, the second most influencing factor was “New Technologies”. Also, the most influenced factor was “Reliability and Credibility between stakeholders”. Therefore, if one or more factors from the Cause group can be improved to enhance trust in wine supply chain, the Effect factors will be also improved.

**Scientific area:** Wine Supply Chain

**Key Words:** Trust, Supply Chain, Wine, Grey DEMATEL

## Δήλωση Έργου

Η κάτωθι υπογεγραμμένη φοιτήτρια, Ελένη Ευθυμία Ψυχογιού, δηλώνω ρητά ότι η παρούσα Μεταπτυχιακή Εργασία με τίτλο «Ο ρόλος της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου», 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. Γιάννη Τσουλά, 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 οποιοδήποτε 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.

Ελένη Ευθυμία Ψυχογιού

28/2/2022

*Στον Βασίλη, την Αθηνά, τη Δέσποινα...*

## Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΟΙΝΟΣ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ.....	13
2.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	13
2.2. ΟΙΝΟΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ.....	16
2.2.1. Ποικιλίες οινοποίησης.....	17
2.2.2. Κατηγορίες οίνων.....	19
2.2.3. Ο κλάδος της οινοποιίας.....	22
2.3. Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	25
2.4. ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ.....	28
2.5. Η ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ.....	35
3.1. ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ.....	35
3.1.1. Αμπελοκαλλιέργητης.....	38
3.1.2. Παραγωγή οίνου.....	38
3.1.3. Εμφιάλωση και συσκευασία.....	42
3.1.4. Αποθήκευση.....	44
3.1.5. Διανομή χύμα οίνου.....	45
3.1.6. Μεταφορά του οίνου.....	46
3.1.7. Εμπόριο.....	48
3.1.8. Ο τελικός καταναλωτής.....	49
3.2. Η ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ.....	50
3.2.1. Σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών.....	52
3.2.2. Η ιχνηλασιμότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.....	56
3.2.3. Η σχέση του καταναλωτή με την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.....	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	67
4.1. ΣΚΟΠΟΣ.....	67
4.2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ.....	68
4.3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ: ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ GREY DEMATEL.....	71
5. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	77
5.1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	77

5.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΖΗΤΗΜΑΤΩΝ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ .....	77
5.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ GREY DEMATEL ΜΗΤΡΑΣ.....	78
5.3.1. Η ομάδα Cause.....	82
5.3.2. Η ομάδα Effect.....	86
6. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	88
7. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	91
8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....	105
9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.....	112

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 2-1: Οι κυριότερες καλλιεργούμενες ποικιλίες στην Ελλάδα το 2015 (ΕΛΣΤΑΤ, 2015) .....	18
Πίνακας 2-2: Παραγωγή οίνου στην Ευρώπη (OIV & FAO, 2020) .....	24
Πίνακας 2-3: Παραγωγή οίνου στο Νότιο Ημισφαίριο (OIV, 2020).....	25
Πίνακας 2-4: Παραγωγή οίνου κατά κατηγορία την αμπελοοινική περίοδο 2019-2020 (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2020).....	26
Πίνακας 2-5: Η έκταση του ελληνικού αμπελώνα ανά γεωγραφικό διαμέρισμα και ανά κατηγορία οίνων το έτος 2015 (ΕΛΣΤΑΤ, 2015).....	28
Πίνακας 4-1: Παράγοντες που επηρεάζουν τα ζητήματα εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.....	69
Πίνακας 4-2: Η κλίμακα της Grey DEMATEL συνοδευόμενη από τον Grey αριθμό της μεθόδου.....	73
Πίνακας Π1: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 1.....	112
Πίνακας Π2: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 2.....	112
Πίνακας Π3: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 3.....	113
Πίνακας Π4: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 4.....	113
Πίνακας Π5: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 5.....	114
Πίνακας Π6: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 6.....	114
Πίνακας Π7: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 7.....	115
Πίνακας Π8: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 8.....	115
Πίνακας Π9: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 1.....	116



Πίνακας Π10: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 2.....	116
Πίνακας Π11: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 3.....	117
Πίνακας Π12: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 4.....	117
Πίνακας Π13: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 5.....	118
Πίνακας Π14: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 6.....	118
Πίνακας Π15: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 7.....	119
Πίνακας Π16: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 8.....	119
Πίνακας Π17: Η ολική μήτρα Α όπως μετατράπηκε σε σαφείς αριθμούς .....	120
Πίνακας Π18: Η κανονικοποιημένη μήτρα X.....	120
Πίνακας Π19: Η Ολική μήτρα Τ όπως διαμορφώθηκε.....	121
Πίνακας Π20: Οι παράγοντες Αιτίας (Cause) και Επίδρασης (Effect) για τον ρόλο της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.....	122
Πίνακας Π21: Η κατάταξη των Κριτηρίων της εφαρμογής της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.....	123

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 2-1: Η εξέλιξη της παραγωγής του Οίνου στην Ευρώπη από το 2009-2019 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).....	20
Διάγραμμα 2-2: Παγκόσμια παραγωγή οίνου για τα έτη 2000-2020 σε mhl (OIV,2020).....	22
Διάγραμμα 2-3: Οι κυριότερες χώρες εισαγωγών οίνου στο κόσμο τα έτη 2014-2018 ανά συσσωρευμένο όγκο εισαγωγών σε mhl (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).....	29
Διάγραμμα 2-4: Οι κυριότερες χώρες εξαγωγών οίνου στο κόσμο τα έτη 2014-2018 ανά συσσωρευμένο όγκο εξαγωγών σε mhl (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).....	30
Διάγραμμα 2-5: Εισαγωγές του οίνου στην Ελλάδα σε τόνους και σε ευρώ για την περίοδο 2007-2018 (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων & <a href="http://www.winesofgreece.org">www.winesofgreece.org</a> ).....	31
Διάγραμμα 2-6: Εξαγωγές του οίνου στην Ελλάδα σε τόνους και σε ευρώ για την περίοδο 2007-2018 (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων) & <a href="http://www.winesofgreece.org">www.winesofgreece.org</a> ).....	32
Διάγραμμα 2-7: Η παγκόσμια κατανάλωση του οίνου τα έτη 2000-2020 σε mhl (OIV, 2020).....	33
Διάγραμμα 5.1: Οι παράγοντες που επηρεάζουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.....	78
Διάγραμμα 5-2: Διάγραμμα που αναπαριστά την αιτιώδη και την επιδραστική σχέση μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.....	79
Διάγραμμα 5-3: Αναπαράσταση των σχέσεων μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.....	80

## Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 2-1: Κατανομή των ελληνικών αμπελώνων ανά Νομό (ΕΛΣΤΑΤ, 2015).....	27
Εικόνα 3-1: Η εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου (GS1, 2005).....	37
Εικόνα 3-2: Τα κυριότερα στάδια της παραγωγής ερυθρών και λευκών οίνων (Κομνηνός, 2014).....	41

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω πολύ τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Επίκουρο καθηγητή κ. Γιάννη Τσουλφά, καθώς μου έδωσε την ευκαιρία να διευρύνω τις γνώσεις μου στην Εφοδιαστική Αλυσίδα των Τροφίμων και να θέλω να ασχοληθώ επαγγελματικά με την αναβάθμιση και βελτίωσή της. Επιπλέον, θα ήθελα να τον ευχαριστήσω για όλη τη στήριξη και την υπομονή που έκανε καθ' όλη τη συγγραφή της διπλωματική μου εργασίας αλλά και για όλη και άμεση βοήθεια, προσοχή και ενδιαφέρον που μου προσέφερε. Χωρίς αυτόν δε θα μπορούσα να ολοκληρώσω την εργασία μου!

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Αναπληρωτή καθηγητή κ. Στάθη Κλωνάρη για τη βοήθειά του σε όλη τη διάρκεια φοίτησής μου στο Μεταπτυχιακό MBA Food & Agribusiness και τον Αναπληρωτή καθηγητή κ. Γιώργο Κοτσερίδη που με βοήθησε να εμπλουτίσω τις γνώσεις μου στον οίνο, τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους δικούς μου ανθρώπους, τους γονείς μου, την αδερφή μου και τους φίλους μου, που με βοηθούν και στέκονται δίπλα μου σε κάθε βήμα που επιλέγω να κάνω. Επίσης, θέλω να τους ευχαριστήσω για την αγάπη και την υπομονή τους.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο οίνος αποτελεί ένα προϊόν με μεγάλη ιστορία και οικονομική αξία για τις επιχειρήσεις που ασχολούνται με την παραγωγή, εμφιάλωση και διάθεσή του στους καταναλωτές. Είναι ένα ποτό που παράγεται και καταναλώνεται από τους προϊστορικούς ακόμα χρόνους. Η εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, έχει σπουδαίο ενδιαφέρον για τους εμπλεκόμενους με αυτή, ενώ η τεχνολογία του έχει βελτιωθεί σημαντικά προσφέροντας στους καταναλωτές υψηλής αξίας οίνους.

Στην παρούσα ερευνητική εργασία μελετάται ο ρόλος της εμπιστοσύνης σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς και οι παράγοντες που συμβάλλουν στη βελτίωσή της. Ωστόσο, αν και η εμπιστοσύνη αποτελεί έναν πολύ σημαντικό παράγοντα στην εφοδιαστική αλυσίδα, έχουν πραγματοποιηθεί λίγες μελέτες αναφορικά με αυτή στον οίνο. Μέσα από την εμπιστοσύνη είναι δυνατή η βελτίωση παραγόντων όπως η ασφάλεια και η ποιότητα των οίνων καθώς και ικανοποίηση των πελατών που αποτελεί πρωταρχικό ρόλο για τις επιχειρήσεις του κλάδου. Επιπλέον, η εφοδιαστική αλυσίδα, ως δυναμικό και όχι στατικό σύστημα, επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες στους οποίους εμπλέκεται η εμπιστοσύνη με τον έναν ή τον άλλο τρόπο.

Έτσι, στόχος της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι η μελέτη των ζητημάτων εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα, τα οποία αξιολογήθηκαν από Ειδήμονες στο χώρο του οίνου. Στο 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο της εργασίας παρατίθενται γενικά στοιχεία περί οίνου και της τεχνολογίας παραγωγής του, καθώς και στατιστικά στοιχεία του κλάδου για την Ελλάδα και το εξωτερικό. Στο 3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο αναφέρεται η εμπιστοσύνη σε συνάρτηση με τα εμπλεκόμενα μέρη, με την ιχνηλασιμότητα και με τον τελικό καταναλωτή. Στο 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο αναπτύσσεται η μεθοδολογία του χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα ερευνητική εργασία και στο 5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα όπως προέκυψαν και επεξεργάστηκαν με τη χρήση της πολυκριτηριακής μεθόδου για τη λήψη αποφάσεων Grey Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL). Τέλος, στο 6<sup>ο</sup> και τελευταίο Κεφάλαιο της εργασίας αναλύονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την επεξεργασία των ευρημάτων της έρευνας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΟΙΝΟΣ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ

### 2.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Σύμφωνα με τον (ΕΚ) αριθ. 1308/2013/ΕΕ σχετικά με την «*Θέσπιση κοινής οργάνωσης των αγορών γεωργικών προϊόντων*», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα, ο οίνος ορίζεται ως «το προϊόν που παράγεται αποκλειστικά με πλήρη ή μερική αλκοολική ζύμωση νωπών σταφυλιών, είτε αυτά έχουν υποστεί έκθλιψη είτε όχι, ή γλεύκους σταφυλιών»<sup>1</sup>. Η λέξη οίνος προέρχεται από τους προϊστορικούς χρόνους και αναφέρθηκε στη Γραμμική Β ως wo-no που μετέπειτα μετατράπηκε στη λέξη *Φοίνος* με άγνωστη προς το παρόν προέλευση. Η λέξη κρασί έχει την προέλευσή της από τη λέξη «κράση» που σημαίνει ανάμειξη (Σουφλερός, 2015). Στους βυζαντινούς χρόνους, η λέξη οίνος αντικαταστάθηκε από τη λέξη κρασί προκειμένου να μην υπάρχει άμεση σύνδεση του όρου αυτού με τη χριστιανική θρησκεία.

Η άμπελος αποτελεί ένα τα πιο σημαντικά παραγωγικά φυτά, τόσο στην Ελλάδα, όσο και στον υπόλοιπο κόσμο με σημαντική οικονομική σημασία. Από τους αρχαίους χρόνους έως του μεταγενέστερους, η άμπελος καλλιεργείται πρωτίστως για την παραγωγή του οίνου και με μικρότερη οικονομική σημασία για την παραγωγή των λοιπών αμπελουργικών προϊόντων, όπως αυτά της σταφίδας, της επιτραπέζιας παραγωγής σταφυλιών, λοιπών αποσταγμάτων, ενώ υπάρχουν και δευτερεύοντος σημασίας προϊόντα, όπως ο χυμός σταφυλής, παραπροϊόντα σταφυλής, οξέα, κ.α.

Η καταγραφή της μακράς ιστορίας και ο προσδιορισμός της ελληνικής αμπελουργίας και οινοπαραγωγής είναι αρκετά δύσκολη αφού προέρχεται από τους προϊστορικούς χρόνους και αποτελεί μια τέχνη πολυετή που μέσα στα βάθη των χρόνων εξελίσσεται και βελτιώνεται ([www.winesofgreece.org](http://www.winesofgreece.org)). Η τέχνη του κρασιού επηρεάστηκε πολλές φορές από τις μετακινήσεις πληθυσμών. Στη διάρκεια όλων αυτών των ετών, πολλές φορές υμνείται ο οίνος και αναφέρεται από τους αρχαίους κλασικούς φιλοσόφους, τραγικούς και συγγραφείς. Σε πολλές περιπτώσεις, ο οίνος αναφέρεται σε κείμενα αφού συνδεόταν άρρηκτα με την καθημερινή ζωή των ανθρώπων, τη θρησκεία, τον πολιτισμό και την οικονομία.

---

<sup>1</sup> Βλ. περισσότερο στο Παράρτημα VII με τίτλο «Ορισμοί, ονομασίες και ονομασίες πώλησης των προϊόντων που αναφέρονται στο άρθρο 78», Μέρος II, (1) (Κατηγορίες αμπελοοινικών προϊόντων), του ως άνω Κανονισμού 1308/2013/ΕΕ.

Από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα, το κρασί λαμβάνει σημαντικό μέρος στη ζωή των ανθρώπων, ενώ συνίσταται η κατανάλωσή του σε καθημερινή βάση με ένα ποτήρι για τις γυναίκες και δύο ποτήρια για τους άνδρες.<sup>2</sup> Η άμπελος και το κρασί αναφέρονται συχνά στην Αρχαία Ελλάδα, ενώ, περιγράφονται και στη μυθολογία. Το κρασί έχει συνδεθεί άμεσα με τον θεό Διόνυσο αλλά και τα «Διονύσια». Σύμφωνα με τον μύθο, ο θεός Διόνυσος γεννήθηκε από τον μηρό του Δία με την έλευση της άνοιξης. Με τον τρόπο της γέννησης του θεού Διόνυσου από τον μηρό του Δία, στο σημείο του γονάτου του, παρομοιάζεται ουσιαστικά η εκβλάστηση των λανθανόντων οφθαλμών της κληματίδας της αμπέλου.

Πιο αναλυτικά, ο θεός Διόνυσος ήταν ο θεός του κρασιού και της αμπελουργίας, γεγονός που δείχνει τη σημαντικότητα που κατείχε στις ζωές των ανθρώπων ο οίνος. Μία από τις μεγαλύτερες γιορτές στην Αρχαία Αθήνα ήταν τα «Διονύσια» που γινόντουσαν δύο φορές το χρόνο, τα «Μικρά Διονύσια» τον Δεκέμβριο και τα «Μεγάλα Διονύσια» τον Μάρτιο. Μεγάλη γιορτή, επίσης, αποτελούσαν τα Ανθεστήρια, όπου πραγματοποιούνταν μία φορά το χρόνο, στα τέλη του Φεβρουαρίου και διαρκούσαν τρεις ημέρες. Στα Ανθεστήρια ανοιγόταν το πρώτο κρασί της νέας σοδειάς, όπου αρχικά προσφερόταν ως σπονδή, και έπειτα προσφερόταν στους ανθρώπους για οινοποσία. Αντίστοιχη γιορτή με τα Ανθεστήρια ήταν τα Λήνιαια τον Ιανουάριο. Πέρα όμως από τις γιορτές που διοργάνωναν οι Έλληνες για το κρασί, ήταν πολύ δημοφιλείς τα συμπόσια, τα οποία λάμβαναν χώρα οποιαδήποτε στιγμή του χρόνου και αποτελούσαν γιορτή για τους Αθηναίους, ενώ πραγματοποιούνταν μεγάλη οινοποσία.

Η «άμπελος η οινοφόρος» (*Vitis vinifera* L.) λόγω της ανάγκης για ευνοϊκό κλίμα, γεννήθηκε στην Ανατολή και στις περιοχές του Καυκάσου και της Μεσοποταμίας (Stavrakakis, 2012) γύρω στο 5000 π.Χ. Στην Κλασική Εποχή (480-323 π.Χ.) οι άνθρωποι ξεκίνησαν να ασχολούνται με το κρασί, αφού άκμαζε το διεθνές εμπόριο και εισάχθηκε το «οινικό νόμισμα», ένα νόμισμα δηλαδή, όπου οι άνθρωποι μπορούσαν να πληρώνουν με ανταλλαγή και προσφορά του οίνου. Επιπλέον, οι αμπελουργικές και οινολογικές τεχνικές άρχισαν να βελτιώνονται και να

---

<sup>2</sup> Σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την κατανάλωση αλκοόλ: 2 ποτήρια την ημέρα (125 ml ανά ποτήρι) για τους άντρες και 1 ποτήρι την ημέρα (125 ml ανά ποτήρι) για τις γυναίκες ([https://knowledge4policy.ec.europa.eu/health-promotion-knowledge-gateway/food-based-dietary-guidelines-europe-table-17\\_en](https://knowledge4policy.ec.europa.eu/health-promotion-knowledge-gateway/food-based-dietary-guidelines-europe-table-17_en)).

επηρεάζονται από τους Ελληνιστικούς χρόνους αλλά και από τη Ρωμαϊκή αυτοκρατορία αργότερα.

Εν συνεχεία, κατά τους Βυζαντινούς χρόνους, ο οίνος συνδέθηκε άρρηκτα με τη θρησκεία του Χριστιανισμού, όπως και ο άρτος. Ωστόσο, εκείνη την περίοδο υπήρξε μεγάλη εξέλιξη στην οινοποιία, αφού χτίστηκαν σύγχρονα οινοποιία, με αποτέλεσμα η ποιότητα του κρασιού να αναβαθμιστεί. Ο οίνος συνδέθηκε άμεσα με τη θρησκεία στο Βυζάντιο ενώ ο Άγιος Τρύφωνας έγινε ο προστάτης των αμπελουργών. Τόσο η εκκλησία στο σύνολό της, όσο και οι άνθρωποι στην καθημερινή τους ζωή, κατανάλωναν και χρησιμοποιούσαν τον οίνο. Ιδιαίτερα η εκκλησία χρησιμοποιούσε το κρασί στην Θεία Κοινωνία και κυρίως γλυκείς οίνους. Μετά την Άλωση της Κωνσταντινούπολης, όμως, και λόγω του Μουσουλμανισμού που απαγόρευε την κατανάλωση του κρασιού, ο οίνος και η παραγωγή του περιορίστηκε αρκετά.

Στα πιο σύγχρονα χρόνια, οι Έλληνες οινοπαραγωγοί και Οινολόγοι, λόγω των πολέμων για τη δημιουργία του Ελληνικού εθνικού κράτους κατά την επανάσταση του 1821 αλλά και του Β' Παγκόσμιου πολέμου και μετέπειτα του Εμφυλίου, σταμάτησαν να ασχολούνται εντατικά με το κρασί, αφού προτεραιότητά τους ήταν η ανεξαρτησία τους ([www.winesofgreece.org](http://www.winesofgreece.org), [www.enologylab.gr](http://www.enologylab.gr)). Παρήγαγαν κυρίως τους οίνους κατά παράδοση, όπως η ρετσίνα, αφού η φυλλοξήρα επηρέασε πολλές ποικιλίες. Οι ποικιλίες που δεν επηρεάστηκαν και δεν προσβλήθηκαν από τη φυλλοξήρα ήταν αυτές των νησιωτικών περιοχών (Stavrakakis, 2013). Η θρησκεία με την Επανάσταση του 1821 συνδέθηκε με την παραγωγή του κρασιού, αφού η καλλιέργεια των αμπελώνων λάμβανε χώρα σε μοναστήρια και σε άλλες εκτάσεις που ανήκαν στην εκκλησιαστική περιουσία.

Συνεχίζοντας, στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα, έπειτα από τη μεταρρύθμιση του Αλέξανδρου Κουμουνδούρου, οι αγρότες άρχισαν να καλλιεργούν αμπελώνες με επίκεντρο της παραγωγής τους την κορινθιακή σταφίδα λόγω της υψηλής κερδοφορίας της. Η καλλιέργεια αμπελώνων και η παραγωγή της σταφίδας εντατικοποιήθηκε όταν το 1897 οι αμπελώνες της Γαλλίας προσβλήθηκαν από φυλλοξήρα με αποτέλεσμα να καταστραφεί μεγάλο μέρος της παραγωγής ([www.winesofgreece.org](http://www.winesofgreece.org)). Η τιμή της σταφίδας έφτασε για την εποχή στα υψηλότερα της επίπεδα για την Ελλάδα. Μόλις, όμως, οι γαλλικοί αμπελώνες αποκαταστάθηκαν, η τιμή της σταφίδας μειώθηκε ενώ μεγάλο μέρος της ελληνικής παραγωγής έμεινε απούλητη με αποτέλεσμα να

δημιουργηθεί η σταφιδική κρίση. Παρ' όλη την καταστροφή, οι αγρότες είχαν ήδη στραφεί στην καλλιέργεια της αμπέλου.

Συνεχίζοντας, η σύγχρονη οινολογία ξεκίνησε από τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, όπου ξεκίνησαν πιο εντατικές παραγωγές οίνου αλλά και η ίδρυση και η δημιουργία μικρών και μεγάλων οινοποιείων σε όλη την έκταση της χώρας. Η έναρξη εμφιάλωσης του οίνου και η συνεισφορά των οινολόγων ξεκίνησε στην Ελλάδα από τη δεκαετία του 1960. Σύμφωνα με το πρώην Ινστιτούτο Οίνου, που αποτελεί πλέον τμήμα του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Αγροτικών Προϊόντων (ΙΤΑΠ) του ΕΛΓΟ Δήμητρα, η καταγραφή και η ανάπτυξη του οίνου στην Ελλάδα, χρονολογείται από το 1960 και μετά, λόγω της εισαγωγής πιο εμπεριστατωμένων και επαγγελματικών τεχνολογιών στην παραγωγή του οίνου. Επιπλέον, το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, από τις αρχές της δεκαετίας αυτής θεσμοθετεί τις περιοχές που αποτελούν μέχρι και σήμερα τις περιοχές Προστατευμένης Ονομασίας Προέλευσης.

## **2.2. ΟΙΝΟΣ ΚΑΙ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ**

Η παραγωγή του οίνου αποτελεί μία διαδικασία χρονοβόρα και αρκετά απαιτητική. Για την παραγωγή συγκεκριμένων οίνων, όπως για παράδειγμα αυτοί που χρήζουν παλαιώση, η διαδικασία παραγωγής μπορεί να διαρκέσει πολλά έτη, γεγονός που καθιστά τη διαδικασία αρκετά απαιτητική και χρονοβόρα. Η παραγωγή του οίνου εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες, όπως είναι η φύση της πρώτης ύλης, η ποσότητα που παράγεται, ο τύπος του κρασιού (Ngoe, 2012) αλλά και η τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την παραγωγή τους. Επιπρόσθετα, οι οινολόγοι και οι οινοποιοί, δημιουργούν νέα κρασιά συνδυάζοντας διαφορετικές ποικιλίες. Τα τελευταία χρόνια, οι διαδικασίες παραγωγής και επεξεργασίας του οίνου, τείνουν να γίνονται αυτοματοποιημένες, ώστε να επιτυγχάνονται με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα (Ngoe, 2012).

Σύμφωνα με τον Σταυρακάκη (2013), ο οίνος προέρχεται από την ολική ή τη μερική αλκοολική ζύμωση του γλεύκους ή των ώριμων σταφυλιών. Γενικά, με την πάροδο των χρόνων, οι οινοποιοί συνεχώς καινοτομούν και παράγουν νέα οινολογικά και σε ένα πιο ευρύ φάσμα, αμπελουργικά προϊόντα. Πιο αναλυτικά, ο οίνος μπορεί να διαχωριστεί σε επιμέρους και πιο λεπτομερείς κατηγορίες ανάλογα με το χρώμα τους, την περιεκτικότητα σε σάκχαρα, την περιεκτικότητά τους σε CO<sub>2</sub>, και ανάλογα με τη



γεωγραφική τους προέλευση. Ωστόσο, ανάλογα με τη χρήση που προορίζονται τα αμπελοουργικά ή τα αμπελοκομικά προϊόντα, μπορεί να προορίζονται για την παραγωγή οίνου, για την παραγωγή σταφυλιών για επιτραπέζια κατανάλωση ή για την παραγωγή ειδικής χρήσης, κυρίως σταφυδοποιίας. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον (ΕΚ) αριθ. 1308/2013/ΕΕ στον αμπελοοινικό τομέα ανήκουν οι χυμοί σταφυλιών<sup>3</sup> και ο μούστος, τα κρασιά, τα νωπά και τα επιτραπέζια σταφύλια, το ξύδι που προέρχεται από σταφύλια, ο οίνος δευτερίας ή αλλιώς riquette, οι οινολάσπες αλλά και τα τσίπουρα, τα υπολείμματα δηλαδή από το στύψιμο των σταφυλιών.

### 2.2.1. Ποικιλίες οινοποίησης

Ο ελληνικός αμπελώνας περιέχει ελληνικές και ξένης προέλευσης ποικιλίες. Γενικά, στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί πάνω από 200 γηγενείς ποικιλίες. Οι περισσότερες από τις γηγενείς ποικιλίες δεν έχουν μελετηθεί και αξιοποιηθεί μέχρι σήμερα (Basalekou και συν., 2019· Kallithraka και συν., 2009, 2014), κι έτσι είναι δύσκολη η βελτίωση των οίνων που παράγονται από τις συγκεκριμένες ποικιλίες. Μεταξύ πολλών παραγόντων, η ποικιλία αποτελεί έναν από αυτούς, για τους οποίους ένας καταναλωτής επιλέγει ένα κρασί. Ένας από τους πιο εμπορικούς λόγους που αυξάνουν την αξία ενός κρασιού αποτελεί η ποικιλία και η προέλευση του οίνου (Basalekou και συν., 2016), όπως για παράδειγμα η σαμπάνια που μπορεί να φέρει το όνομα της μόνο από συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές.

Επιπρόσθετα, ενθαρρυντικό αποτελεί το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια οι ελληνικές οινοποιήσιμες ποικιλίες αποτελούν πόλο έλξης και ενδιαφέροντος πολλών χωρών λόγω των μοναδικών τους χαρακτηριστικών (Kyraleou και συν., 2020). Μερικές από τις κυριότερες ελληνικές οινοποιήσιμες ποικιλίες με οικονομικό χαρακτήρα είναι το Αγιωργήτικο (Μαύρο Νεμέας, Μαυρούδι), το Αθήρι, το Ασύρτικο, το Γουστολίδι, το Κοτσιφάλι, το Λημιό, το Λιάτικο, η Μανδηλαριά, το Μαυρούδι, η Μαυροδάφνη, το Μοσχάτο Σάμου, το Μοσχοφίλερο (Ασπροφίλερο, Ξανθοφίλερο, Φιλέρι Αττικής), η Ντεμπίνα Ιωαννίνων, το Ξινόμαυρο, ο Ροδίτης και το Σαββατιανό. Επιπρόσθετα, μερικές από τις κυριότερες ξένες ποικιλίες οινοποιίας αποτελούν το Cabernet Sauvignon, το Merlot, το Syrah, το Sauvignon blanc, το Chardonnay, το Pinot noir, το Riesling και το Μοσχάτο Αλεξανδρείας.

---

<sup>3</sup> Σύμφωνα με τον ΕΚ οι χυμοί σταφυλιών δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν το όριο του αλκοολικού βαθμού του 1% vol.

Στην Ελλάδα, οι πιο οινοποιήσιμες ποικιλίες είναι το Σαββατιανό και ο Ροδίτης (Πίνακας 2-1) αφού αποτελούν δύο από τις πιο διαδεδομένες πλέον ποικιλίες του ελληνικού αμπελώνα, είναι πολύ παραγωγικές και καλλιεργούνται στα περισσότερα γεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδας (Stavrakakis, 2013). Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 2-1, η καλλιέργεια της ποικιλίας Σαββατιανό για την καλλιεργητική περίοδο 2015 βάση των στοιχείων της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής ήταν μεγάλη, αφού αποτελεί της πιο καλλιεργούμενη ποικιλία στην Ελλάδα αλλά και την πιο παραγωγική μαζί με τον Ροδίτη. Αξιοσημείωτο είναι ότι η ποικιλία Cabernet Sauvignon αν και δε είναι γηγενής ποικιλία, καλλιεργείται στους ελληνικούς αμπελώνες και βρίσκεται στην 7<sup>η</sup> θέση στην απογραφή των κυριότερων ποικιλιών στην Ελλάδα. Τέλος, μία από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες από τον ελληνικό αμπελώνα αποτελεί το Ασύρτικο που καλλιεργείται αυτόρριζα στους αμπελώνες της Σαντορίνης.

Πίνακας 2-1: Οι κυριότερες καλλιεργούμενες ποικιλίες στην Ελλάδα το 2015 (ΕΛΣΤΑΤ, 2015).

<b>Ποικιλία</b>	<b>Αριθμός Εκμεταλλεύσεων</b>	<b>Εκτάσεις (σε στρέμματα)</b>
<b>1. Σαββατιανό</b>	18.138	103.555
<b>2. Ροδίτης</b>	28.436	90.000
<b>3. Αγιωργίτικο</b>	4.179	33.654
<b>4. Λιάτικο</b>	14.672	26.200
<b>5. Μοσχάτο Αμβούργου</b>	8.641	23.255
<b>6. Ξινόμαυρο</b>	6.698	21.516
<b>7. Cabernet Sauvignon</b>	5.603	19.554
<b>8. Ασύρτικο</b>	2.656	19.106
<b>9. Μαρούδι</b>	8.937	16.702
<b>10. Μοσχάτο άσπρο</b>	4.068	16.326

### 2.2.2. Κατηγορίες οίνων

Γενικά, υπάρχουν πολλών ειδών οίνοι, που παράγονται από διαφορετικές ποικιλίες, διαφορετικούς αλκοολικούς βαθμούς, ανάλογα την περιεκτικότητα σε σάκχαρα, τη γεωγραφική τους προέλευση, και το χρώμα τους. Στην εγχώρια αλλά και τη διεθνή αγορά, γίνονται προσπάθειες εισαγωγής νέων και διαφορετικών οίνων, όπως για παράδειγμα το μπλε κρασί ή η συνεχώς αυξανόμενη τάση για παραγωγή των πορτοκαλί κρασιών. Ωστόσο, αν και πολλοί οίνοι δεν μπορούν να προσδιοριστούν και να κατηγοριοποιηθούν σε μία μόνο κατηγορία, υπάρχουν τέσσερις διακριτές κατηγορίες οίνων.

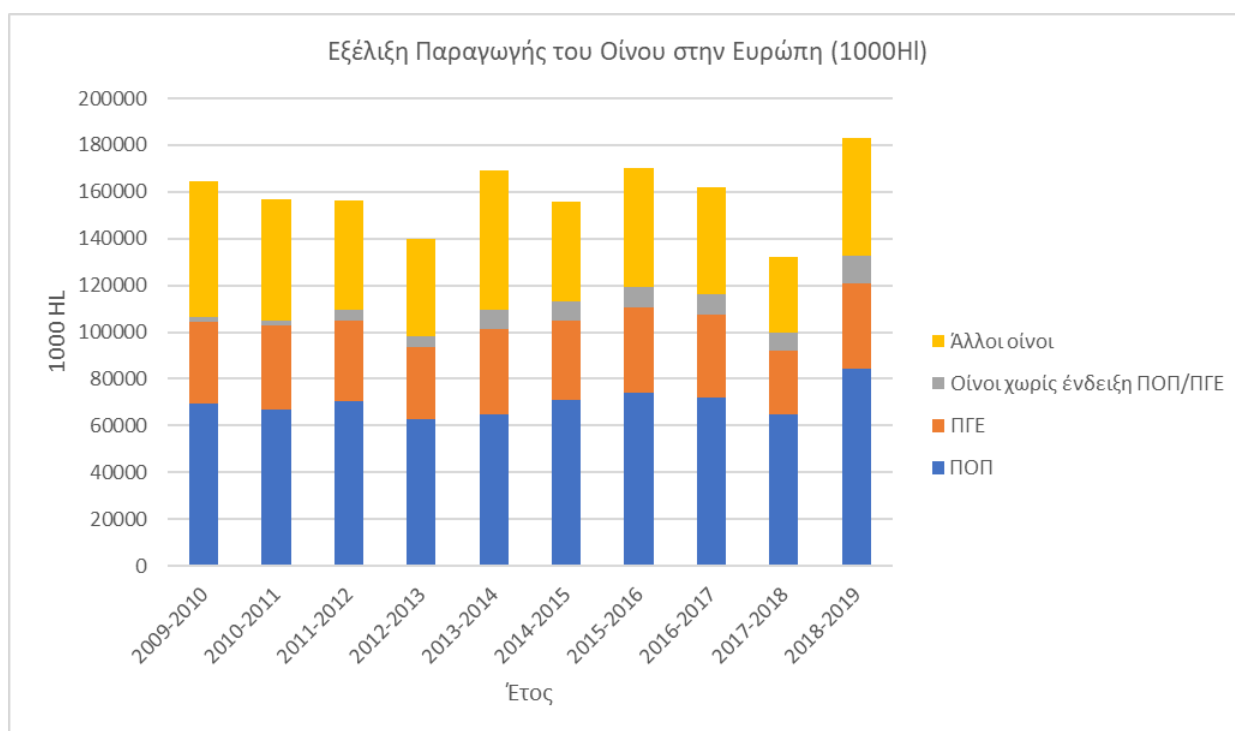
Ο οίνος, λοιπόν, κατηγοριοποιείται ανάλογα με το χρώμα του, στους λευκούς, τους ερυθρούς και τους ροζέ ή ερυθρωπούς οίνους. Στην Ελλάδα, κυριαρχούν οι λευκές οινοποιήσιμες ποικιλίες, οι οποίες δεν απαιτούν παλαίωση, όπως μερικά κόκκινα κρασιά, αλλά συγκεκριμένη λευκή τεχνολογία παραγωγής. Μία άλλη κατηγοριοποίηση των οίνων μπορεί να γίνει με βάση την παλαίωση του ή όχι. Όσον αφορά την ποιότητα των οίνων, η παλαίωση μπορεί να βελτιώσει τη ποιότητα των οίνων που επιδέχονται παλαίωση, ενώ άλλοι έχουν υψηλότερη ποιότητα αν καταναλωθούν όσο είναι πρώιμοι (Jaffré και συν., 2009· Kallithraka και συν., 2014). Έτσι, οι οίνοι ανάλογα με το χρονικό διάστημα που θα μπορέσουν να διατίθενται στους καταναλωτές, διακρίνονται στους πρώιμους, τους φρέσκους, τους παλαιωμένους, τους οίνους Cava και τους επιλεγμένους οίνους (Reserve).

Εν συνεχεία, οι οίνοι μπορούν να διαχωριστούν ανάλογα την περιεκτικότητά τους σε σάκχαρα στους ξηρούς, τους ημίξηρους, τους ημίγλυκους και τους γλυκείς. Επιπρόσθετα, οι οίνοι μπορεί να διαχωριστούν ανάλογα με το CO<sub>2</sub> που περιέχουν στους ήρεμους, τους ημιαφρώδεις και τους αφρώδεις. Τέλος, η κατηγοριοποίηση των οίνων ανάλογα με τη γεωγραφική προέλευσή τους είναι ίσως ο πιο ενδιαφέρον διαχωρισμός καθώς έχει μεγάλη σημασία για τις στρατηγικές μάρκετινγκ. Η συγκεκριμένη παράμετρος της προέλευσης ενισχύει την εικόνα της ποιότητας του οίνου στην αντίληψη του καταναλωτή (Basalekou και συν., 2016), όπως η σαμπάνια, που αποτελεί οίνο προστατευμένης προέλευσης από τη Γαλλία.

Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1308/2013/ΕΕ σχετικά με τη «*Θέσπιση κοινής οργάνωσης των αγορών γεωργικών προϊόντων*», και τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ.

479/2008/ΕΕ σχετικά με την «Κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς», ο οίνος μπορεί να διαχωριστεί στους παρακάτω:

- Οίνοι Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης ΠΟΠ (PDO -Protected Designation of Origin-) (πρώην ΟΠΑΠ -Ονομασίας Προελεύσεως Ανωτέρας Ποιότητας- και ΟΠΕ -Ονομασίας Προελεύσεως Ελεγχόμενης-) ή V.Q.P.R.D. (Vins de Qualité Produit de Région Déterminée).
- Οίνοι Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (PGI -Protected Geographical Indication-) που ανήκουν οι
  - ✓ Τοπικοί οίνοι
  - ✓ Οίνοι ονομασίας κατά παράδοση
  - ✓ Οίνοι «μάρκας»
- Ποικιλιακοί Οίνοι



Διάγραμμα 2-1: Η εξέλιξη της παραγωγής του Οίνου στην Ευρώπη από το 2009-2019 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).

Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 2-1, σε βάθος μίας δεκαετίας (2009-2019), οι οίνοι Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης ΠΟΠ δεν παραμένουν σταθεροί όσον αφορά στην παραγωγή. Όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 2-1, υπάρχουν διακυμάνσεις από παραγωγική περίοδο στην επόμενη. Όπως φαίνεται, οι οίνοι ΠΟΠ

παράγονται σε μεγαλύτερες ποσότητες από ό,τι οι οίνοι Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης ΠΓΕ, οι οποίοι φαίνεται να παραμένουν σχετικά σταθεροί την τελευταία δεκαετία. Μεγάλη παραγωγή φαίνεται να παρουσιάζουν και οι λοιποί οίνοι που δεν ανήκουν ούτε στους ΠΟΠ αλλά ούτε και στους οίνους ΠΓΕ. Πάντως, οι οίνοι ΠΟΠ την περίοδο 2018-2019 φαίνεται να είχαν τη μεγαλύτερη παραγωγή στην Ευρώπη από όλη τη συγκεκριμένη δεκαετία.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στους οίνους Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης ΠΟΠ ανήκουν τα κρασιά όπου τα σταφύλια προέρχονται αποκλειστικά από την συγκεκριμένη περιοχή και συνεπώς και τα χαρακτηριστικά αλλά και η ποιότητα του κρασιού. Επιπλέον, η παραγωγή του κρασιού αλλά και η καλλιέργεια της αμπέλου προέρχεται από τη συγκεκριμένη προστατευμένη περιοχή και ανήκει στο είδος *Vitis vinifera*. Στην Ελλάδα υπάρχει μεγάλη ποικιλία κρασιών ΠΟΠ από όλα τα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας. Μερικά παραδείγματα αποτελούν η Μαυροδάφνη Πατρών, το Ξινόμαυρο Ραψάνη, το Μοσχοφίλερο Μαντινεία, το Αγιωργήτικο Νεμέας και το Ασύρτικο Σαντορίνης.

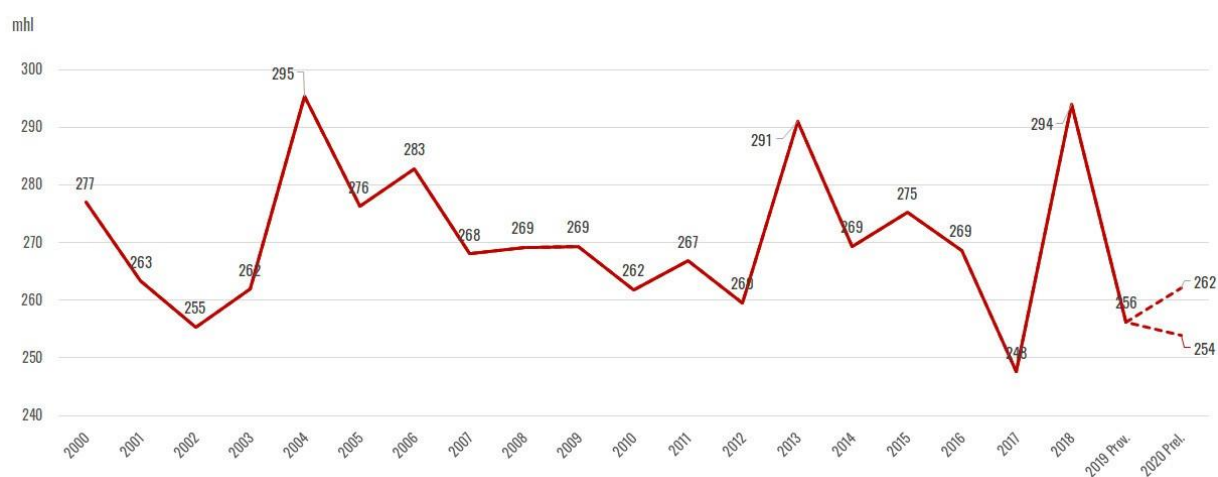
Συνεχίζοντας στη δεύτερη κατηγορία, στους οίνους Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης ανήκουν τα κρασιά που το 85% των σταφυλιών προέρχεται από την συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, η ποιότητα και τα χαρακτηριστικά του προέρχονται από την συγκεκριμένη περιοχή, ενώ τα σταφύλια προέρχονται από το είδος *Vitis vinifera* ή διασταύρωση με είδος *Vitis*. Μερικά παραδείγματα αποτελούν ο ρητινίτης οίνος ή αλλιώς ρετσίνα που παρασκευάζεται από τις ποικιλίες Ροδίτη και Σαββατιανό και η Verdea που αποτελεί τοπικό οίνο με προέλευση από τη Ζάκυνθο.

Τέλος, στόχος του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1308/2013/ΕΕ είναι η διασφάλιση των προϊόντων ΠΟΠ και ΠΓΕ τόσο για τους παραγωγούς όσο και για τους καταναλωτές. Ο Malindretos (2015) αναφέρει ορισμένους λόγους όπου η θέσπιση της προστασίας των προϊόντων αυτών έχει θετικό αντίκτυπο από τον παραγωγό μέχρι τον πελάτη. Πιο αναλυτικά, ένας από τους λόγους θέσπισης των προϊόντων με ονομασία προέλευσης ή γεωγραφικής προέλευσης είναι η διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων με θετικό αντίκτυπο στους καταναλωτές, αφού η αλυσίδα αξίας των προϊόντων αυτών αυξάνεται και οι καταναλωτές φαίνεται να προτιμούν προϊόντα που υπάγονται στον (ΕΚ) αριθ. 1308/2013/ΕΕ (Basalekou και συν., 2016), ενώ ταυτόχρονα ενημερώνονται πλήρως για την προέλευση των προϊόντων που προτίθενται να

αγοράσουν. Επιπρόσθετα, οι παραγωγοί επωφελούνται με επιπρόσθετες απολαβές και επιδόσεις των προϊόντων τους ενώ, ταυτόχρονα, εξασφαλίζεται πλήρη, ενιαία και καθολική προστασία των ονομασιών των τοπικών αγροτικών προϊόντων ως δικαιωμάτων πνευματικής προστασίας (Malindretos, 2015).

### 2.2.3. Ο κλάδος της οινοποιίας

Η παραγωγή οίνου το 2020 αυξήθηκε σε ποσοστό 1% από το προηγούμενο έτος, γεγονός θετικό αν ληφθεί υπόψη η πανδημία του COVID-19 που αποτέλεσε ανασταλτικό παράγοντα και στον πρωτογενή τομέα αλλά και γενικότερα στους περισσότερους τομείς της οικονομίας, τόσο στην Ευρώπη όσο και στον υπόλοιπο πλανήτη. Επιπρόσθετα, η μικρή αλλά καθόλου αμελητέα αύξηση της οινοπαραγωγής της τάξεως του 1% επηρεάστηκε και από παράγοντες όπως η κλιματική αλλαγή, που αποτελεί πλέον ένα από τα κυριότερα προβλήματα της ανθρωπότητας, αλλά και οι γεωπολιτικές αλλαγές (OIV, 2020). Στο παρακάτω διάγραμμα (2-2) φαίνεται το μέγεθος της παραγωγής του οίνου σε παγκόσμιο επίπεδο, εκτός από τους χυμούς και τον μούστο, όπως περιγράφεται από τον Διεθνή Οργανισμό Αμπέλου και Οίνου (International Organisation of Vine and Wine -OIV-).



Διάγραμμα 2-2: Παγκόσμια παραγωγή οίνου για τα έτη 2000-2020 σε mhl (OIV, 2020).

Το 2004, η παραγωγή του οίνου έφτασε στη μεγαλύτερη τιμή της με περίπου 295 mhl, παραγωγή που έφτασε σχεδόν στα ίδια επίπεδα το 2013 και το 2018. Η παραγωγή του οίνου, από χώρα σε χώρα, ή ακόμα και από περιοχή σε περιοχή μπορεί να διαφέρει σε σημαντικό βαθμό, αλλά και από χρονιά σε χρονιά, λόγω ποικίλων παραγόντων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περίοδος της πανδημίας COVID-19, που η περίοδος παραγωγής του οίνου διέφερε από χώρα σε χώρα ανάλογα με τα μέτρα της πολιτικής προστασίας που εφαρμόζονταν στην εκάστοτε χώρα. Μερικοί από τους παράγοντες αυτούς μπορεί να είναι οικονομικοί, πολιτικοί, κοινωνικοί, λόγω επιδημιών τόσο στην άμπελο όσο και σε ανθρώπινο επίπεδο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα επιδημίας της αμπέλου αποτελεί η φυλλοξήρα που πρόσβαλε τη βορειοδυτική Ελλάδα στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, η οποία άλλαξε ριζικά την παραγωγή του οίνου στην συγκεκριμένη περιοχή (Σταυρακάκης, 2013). Παράλληλα, για την ευρωστία μιας ποικιλίας, σημαντικό ρόλο παίζει το κλίμα που περιλαμβάνει τη θερμοκρασία, την ηλιοφάνεια, τις βροχοπτώσεις και τους ανέμους που κάθε χρόνο επηρεάζουν την οινοπαραγωγική περίοδο.

Οι τρεις μεγαλύτερες οινοπαραγωγικές χώρες της Ευρώπης είναι η Ιταλία, η Γαλλία και η Ισπανία. Η πιο οινοπαραγωγική χώρα με προβλεπόμενη παραγωγή 47,2 mhl το 2020 είναι η Ιταλία. Έπειτα από την Ιταλία, η δεύτερη πιο οινοπαραγωγική χώρα στην Ευρώπη είναι η Γαλλία, ενώ στην τρίτη θέση βρίσκεται η Ισπανία. Σε αυτό το σημείο, πρέπει να διευκρινιστεί πως στην Ιταλία, τη Γαλλία και την Ισπανία, παράγεται περίπου η μισή από την παραγωγή οίνου σε παγκόσμιο επίπεδο με ποσοστό που αγγίζει το 49% ενώ αποτελούν συνολικά το 81% της συνολικής παραγωγής της Ευρώπης (OIV, 2020). Στην Ελλάδα, η παραγωγή του οίνου δείχνει μία συνεχή πτωτική τάση, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια με 2 mhl το 2019. Παρακάτω, παρουσιάζονται στατιστικά δεδομένα όπως συγκεντρώθηκαν από τον Διεθνή Οργανισμό Αμπέλου και Οίνου (International Organisation of Vine and Wine -OIV-).

Πίνακας 2-2: Παραγωγή οίνου στην Ευρώπη (OIV & FAO, 2020).

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

Η Ελλάδα βρίσκεται στην 9<sup>η</sup> θέση στην παραγωγή οίνου στην Ευρώπη, ενώ όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η Ιταλία, η Γαλλία και η Ισπανία, πέρα από τη συνεχή αύξηση ή την παραμονή στα ίδια επίπεδα παραγωγής, αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό της παραγωγής στην Ευρώπη. Οι υπόλοιπες χώρες έχουν ένα μικρότερο μέρος της παραγωγής του οίνου στην Ευρώπη, και φυσικά πολύ μικρότερο ποσοστό σε παγκόσμιο επίπεδο.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, και εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τα ποσοστά παραγωγής του οίνου είναι αρκετά υψηλά, ιδιαίτερα στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, όπου το 2020 προβλεπόταν ότι η παραγωγή θα μειωνόταν σε ένα ποσοστό της τάξεως του 1% σε 24,7mhl. Στην Αργεντινή, λόγω των καιρικών φαινομένων και συνθηκών που προκλήθηκαν από το El Nino, ενός ακραίου καιρικού φαινομένου που έπληξε τη χώρα με μεγάλο μεγέθους πλημμύρες και καταιγίδες, με αποτέλεσμα να επηρεαστεί



σε σημαντικό ποσοστό η παραγωγή οίνου, η οποία μειώθηκε κατά 17% (ΟΙΥ, 2020). Στην Αυστραλία, τα τελευταία χρόνια η παραγωγή οίνου, έχει μειωθεί αισθητά, ιδιαίτερα την τελευταία πενταετία, όπου στην ήπειρο συνέβησαν καιρικά φαινόμενα όπως η υγρασία που μείωσε την παραγωγή αμπελοκομικών προϊόντων. Παρακάτω παρουσιάζονται στατιστικά δεδομένα όπως συλλέχθηκαν και δημοσιεύτηκαν από τον ΟΙΥ το έτος 2020, που αφορούν το νότιο ημισφαίριο τα έτη 2015-2020. Όπως παρατηρείται, στις χώρες του νοτίου ημισφαιρίου, η παραγωγή οίνου, παραμένει στις περισσότερες χώρες, σε σχετικά ίδια επίπεδα σε βάθος της πενταετίας. Η παραγωγή είναι σαφώς πολύ μικρότερη από τις χώρες της ΕΕ.

Πίνακας 2-3: Παραγωγή οίνου στο Νότιο Ημισφαίριο (ΟΙΥ, 2020).

<i>Μονάδα: mhl</i>	2015	2016	2017	2018	Πρόβλ. 2019	Πρόβλ. 2020	20/19 τοίς %
Αργεντινή	13.4	9.4	11.8	14.5	13.0	10.8	-17%
Αυστραλία	11.9	13.1	13.7	12.7	12.0	10.6	-11%
Αφρική	11.2	10.5	10.8	9.5	9.7	10.4	7%
Χιλή	12.9	10.1	9.5	12.9	11.9	10.3	-13%
Νέα Ζηλανδία	2.3	3.1	2.9	3.0	3.0	3.3	11%
Βραζιλία	2.7	1.3	3.6	3.1	2.2	2.2	0%
Ουρουγουάη	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	20%
<b>Νότιο Ημισφαίριο</b>	<b>56</b>	<b>49</b>	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>53</b>	<b>49</b>	<b>-8%</b>

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η Ελλάδα βρίσκεται στην 17<sup>η</sup> θέση στην παραγωγή οίνου, θέση σημαντική δεδομένου του μεγέθους της ενώ στην 1<sup>η</sup> θέση βρίσκεται και σε παγκόσμιο επίπεδο η Ιταλία, ενώ στις επόμενες δύο θέσεις βρίσκεται η Γαλλία και η Ισπανία. Στην 4<sup>η</sup> θέση βρίσκονται οι ΗΠΑ, ενώ ακολουθούν χώρες όπως η Αργεντινή, η Αυστραλία και η Νότια Αφρική. Η παραγωγή οίνου στην Ευρώπη στο σύνολό της είναι μεγάλη και πολλές χώρες καλλιεργούν αμπελώνες και παράγουν τόσο οίνους όσο και αμπελοκομικά προϊόντα γενικότερα.

### 2.3. Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ο οίνος είναι ένα από τα πιο σημαντικά προϊόντα με οικονομικό ενδιαφέρον στην Ελλάδα (Kallithraka και συν., 2021). Η παραγωγή του οίνου στην Ελλάδα σε όλη τη διάρκεια των ετών φαίνεται να μειώνεται λόγω πολλών παραγόντων. Ένας από αυτούς είναι η μικρή γνώση των γηγενών ποικιλιών της Ελλάδας, οι οποίες λόγω της ποιότητας αλλά και της μοναδικότητάς τους, έχουν προσελκύσει το παγκόσμιο ενδιαφέρον. Στην ελληνική οινολογική βιομηχανία ανήκουν αρκετά μεγάλα οινοποιία, περισσότερα όμως μέτριου μεγέθους και μικρού, τοπικού κυρίως, μεγέθους (Vlachos, 2017).

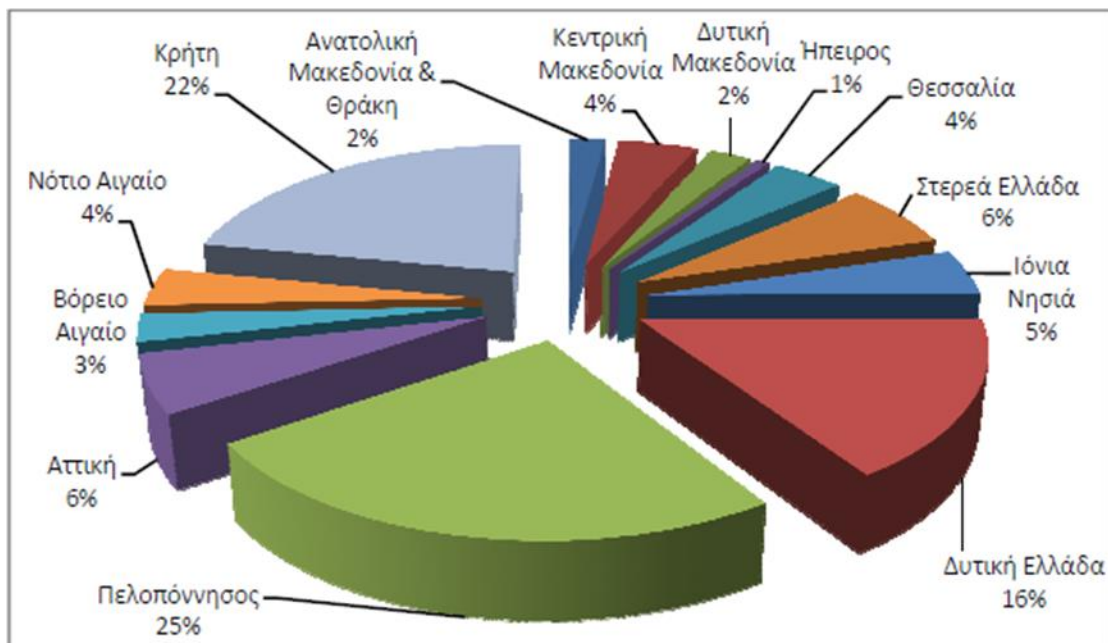
Στην Ελλάδα κυριαρχούν οι λευκές οινοποιήσιμες ποικιλίες και κατ' επέκταση οι λευκοί οίνοι, ενώ, μικρότερο είναι το ποσοστό των ερυθρών και των ερυθρωπών (ροζέ) οίνων (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2020). Τα τελευταία χρόνια οι λευκοί οίνοι αποτελούν κατά μέσο όρο το 70% της συνολικής παραγωγής των οίνων, ενώ το ερυθρό μαζί με το ερυθρωπό (ροζέ) κρασί καταλαμβάνει κατά μέσο όρο το 30% της συνολικής παραγωγής των οίνων. Ενδεικτικά, παρακάτω παρουσιάζεται η παραγωγή των λευκών, των ερυθρών και των ερυθρωπών οίνων για την αμπελοοινική περίοδο 2019-2020 σύμφωνα με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Πιο συγκεκριμένα, το 2019-2020, οι λευκοί οίνοι επικράτησαν κατά 67,3% έναντι των ερυθρών και ροζέ που παράχθηκαν σε ποσοστό 32,7%.

Πίνακας 2-4: Παραγωγή οίνου κατά κατηγορία την αμπελοοινική περίοδο 2019-2020 (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2020).

2019-2020	Ερυθροί -Ερυθρωποί (HL)	Λευκοί (HL)
Οίνοι Π.Ο.Π.	86.096	76.730
Οίνοι Π.Γ.Ε.	169.477	210.291
Ποικιλιακοί Οίνοι Χωρίς ένδειξη	62.171	113.343
Οίνοι Χωρίς Γεωγραφικές Ενδείξεις	461.858	1.198.967
Άλλοι Οίνοι	501	6.987
<b>Σύνολο</b>	<b>780.103</b>	<b>1.606.318</b>

Συνεχίζοντας, η άμπελος καλλιεργείται σε όλα τα γεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδας και συνεπώς σε όλη την Ελλάδα παράγονται κρασιά. Πιο συγκεκριμένα, η Πελοπόννησος, η Δυτική Ελλάδα και η Κρήτη αποτελούν τα γεωγραφικά

διαμερίσματα που καταλαμβάνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά της εγχώριας παραγωγής του οίνου. Οι οίνοι χωρίς προστατευόμενη ονομασία προέλευσης / γεωγραφική ένδειξη έχουν μεγαλύτερη παραγωγή από τους οίνους ΠΟΠ ή του οίνους ΠΓΕ και στα τρία αυτά γεωγραφικά διαμερίσματα. Τα διαμερίσματα με τη μικρότερη παραγωγή στην Ελλάδα αποτελούν η Ήπειρος και η Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, ενώ οι αμπελώνες που βρίσκονται στις νησιωτικές περιοχές της χώρας, αν και έχουν μικρές εκτάσεις αμπελώνων, η δυναμική των αμπελώνων αυτών είναι μεγάλοι αναλογικά με το μέγεθός τους (Εικόνα 2-1, Πίνακας 2-5).



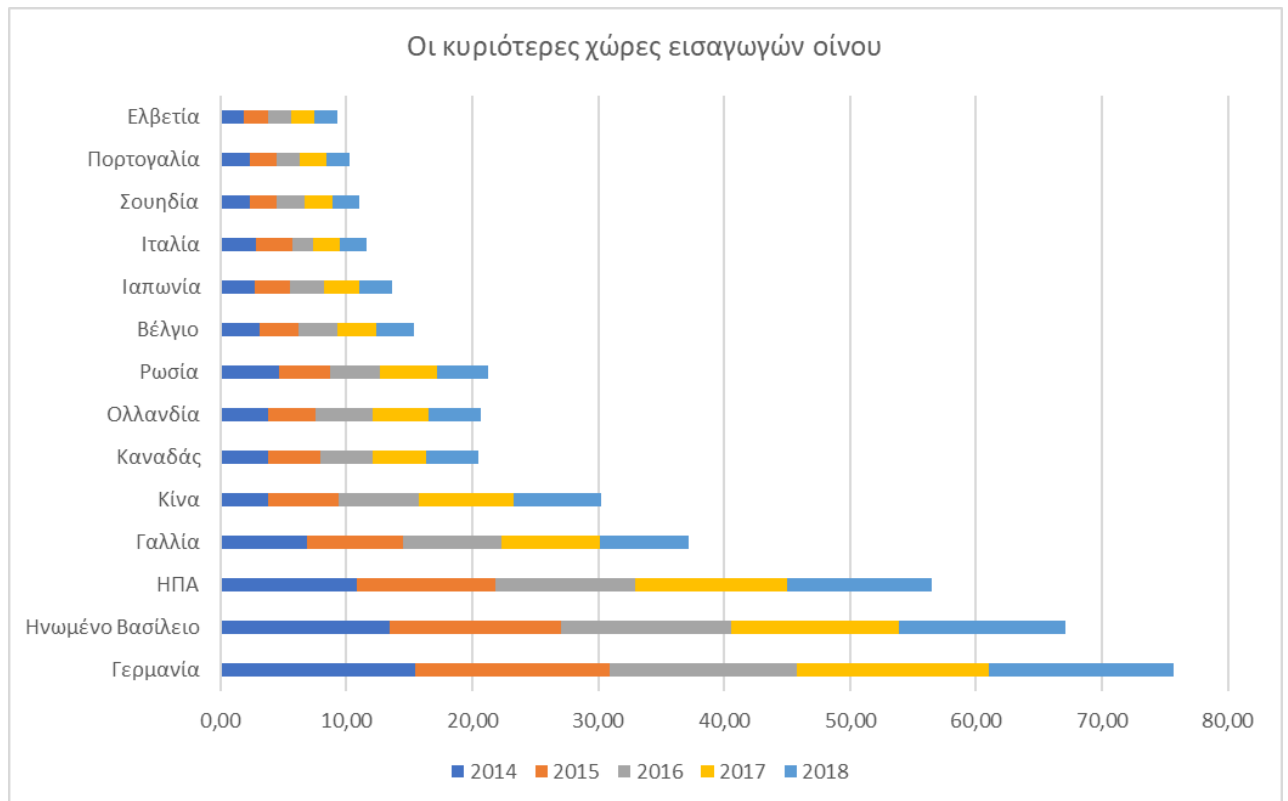
Εικόνα 2-1: Κατανομή των ελληνικών αμπελώνων ανά Νομό (ΕΛΣΤΑΤ, 2015).

Πίνακας 2-5: Η έκταση του ελληνικού αμπελώνα ανά γεωγραφικό διαμέρισμα και ανά κατηγορία οίνων το έτος 2015 (ΕΛΣΤΑΤ, 2015).

Περιφέρεια	Σύνολο	Οινάμπελα (σε στρέμματα) Από τα οποία	
		Για την παραγωγή οίνων ΠΟΠ	Για την παραγωγή οίνων ΠΓΕ
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>	<b>633.262</b>	<b>145.187</b>	<b>396.712</b>
Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	21.133	-	13.886
Κεντρική Μακεδονία	45.839	8.080	27.057
Δυτική Μακεδονία	24.388	4.656	16.093
Ήπειρος	7.814	1.377	4.438
Θεσσαλία	41.215	3.819	26.075
Στερεά Ελλάδα	68.023	-	62.023
Ιόνια Νησιά	30.075	3.291	21.462
Δυτική Ελλάδα	86.617	19.022	54.321
Πελοπόννησος	101.317	36.031	53.780
Αττική	60.700	-	59.820
Βόρειο Αιγαίο	29.065	18.651	7.584
Νότιο Αιγαίο	39.574	23.895	7.755
Κρήτη	77.503	26.366	42.418

## 2.4. ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ

Οι εισαγωγές και οι εξαγωγές του οίνου αποτελούν, όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο, έναν βασικό πυλώνα στις οικονομίες των χωρών. Μάλιστα, το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων έχει θεσπίσει ειδικά κονδύλια για την «Προώθηση οίνων σε τρίτες χώρες». Επιπλέον, σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Αμπέλου και Οίνου (ΟΙΥ) το 2018, η Γερμανία αποτέλεσε την κυριότερη χώρα που εισάγει τις μεγαλύτερες ποσότητες οίνου στον κόσμο. Ακολουθούν το Ηνωμένο Βασίλειο και οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, η Γαλλία και η Κίνα. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, οι χώρες της Ευρώπης παράγουν υψηλής ποιότητας οίνο, αλλά, και παράγουν και καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες οίνου. Στο Διάγραμμα 2-3 φαίνονται οι κυριότερες χώρες εισαγωγών οίνου σε συσσωρευμένη ποσότητα σε μήν κατά τη διάρκεια της πενταετίας 2014-2018.



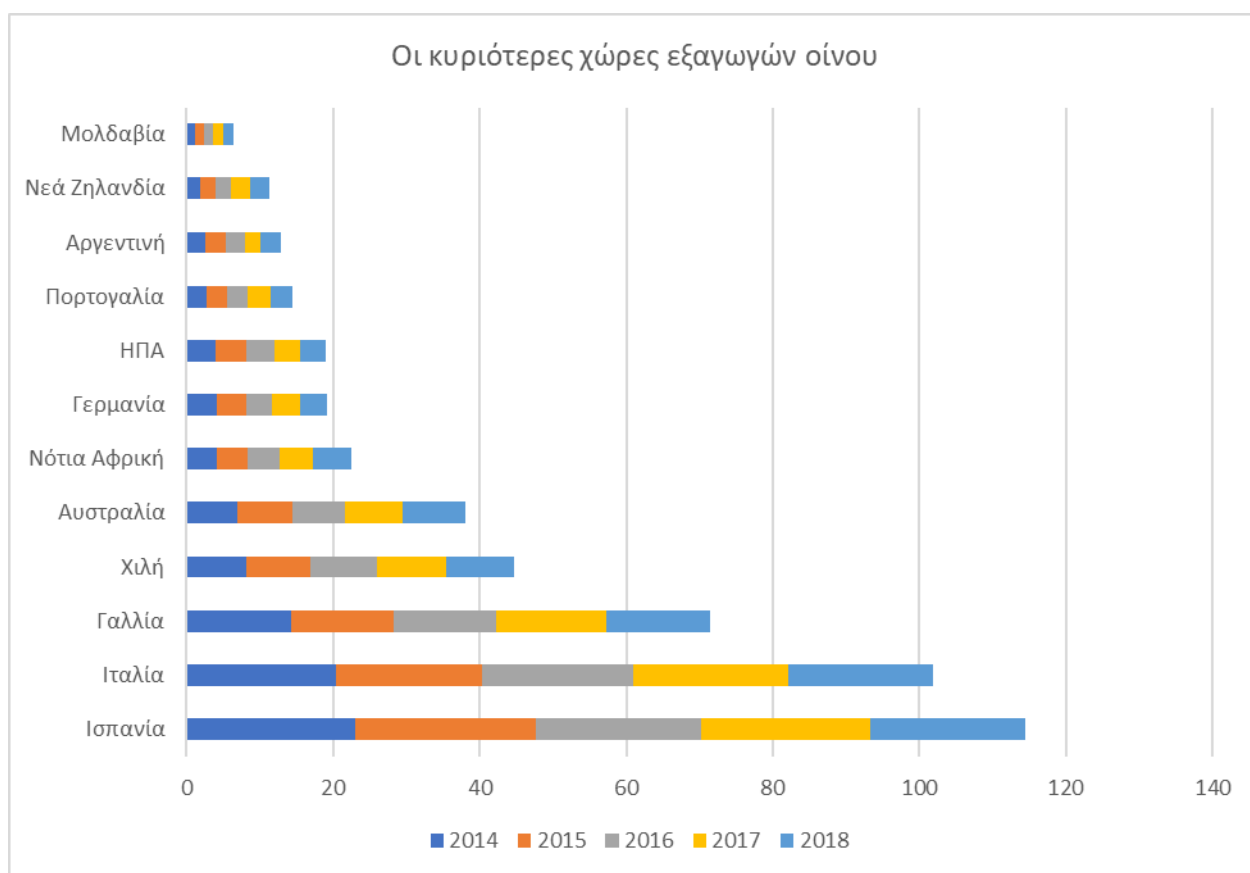
Διάγραμμα 2-3: Οι κυριότερες χώρες εισαγωγών οίνου στο κόσμο τα έτη 2014-2018 ανά συσσωρευμένο όγκο εισαγωγών σε mhl (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).

Από την άλλη πλευρά, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι μεγαλύτεροι εισαγωγείς του οίνου όχι με βάση τον όγκο σε mhl αλλά βάσει της οικονομικής τους αξίας. Αν και η Γερμανία είναι η πρώτη χώρα σε όγκο, οι ΗΠΑ αποτελούν τη πρώτη χώρα όσον αφορά την αξία σε 5,3 δισεκατομμύρια ευρώ το 2018, με το Ηνωμένο Βασίλειο να ακολουθεί με 3,5 δισεκατομμύρια ευρώ και στην τρίτη θέση να βρίσκεται η Γερμανία με συνολική αξία εισαγωγών 2,6 δισεκατομμύρια ευρώ. Τέλος, ενώ η Γαλλία βρίσκεται σε υψηλή θέση όσον αφορά την εισαγωγή ποσοτήτων οίνου, η αξία σε ευρώ είναι αρκετά χαμηλότερη με αξία που φτάνει στα 0,9 δισεκατομμύρια ευρώ, που την κατατάσσει στην 11<sup>η</sup> θέση.

Σε αντίθεση με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω με τις εισαγωγές του οίνου, οι εξαγωγές αυτού του προϊόντος παρουσιάζουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον τόσο για την Ευρωπαϊκή Ένωση όσο και για την Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα, οι ευρωπαϊκές τρεις χώρες που όπως αναφέρθηκε παραπάνω Ισπανία, Ιταλία και Γαλλία, που παράγουν το 49% της παγκόσμιας παραγωγή οίνου και το 81% της συνολικής παραγωγής της Ευρώπης (ΟΙΥ, 2020), πρωταγωνιστούν και στις εξαγωγές του οίνου. Η Ισπανία είναι η χώρα με τις περισσότερες εξαγωγές οίνου στον κόσμο σε ποσότητα οίνου, ενώ ακολουθεί η

Ιταλία με μικρότερο ποσοστό. Οι ΗΠΑ και η Γερμανία αν και βρίσκονταν στις πρώτες θέσεις εισαγωγών, στις εξαγωγές βρίσκονται στην 9<sup>η</sup> και 8<sup>η</sup> θέση αντίστοιχα.

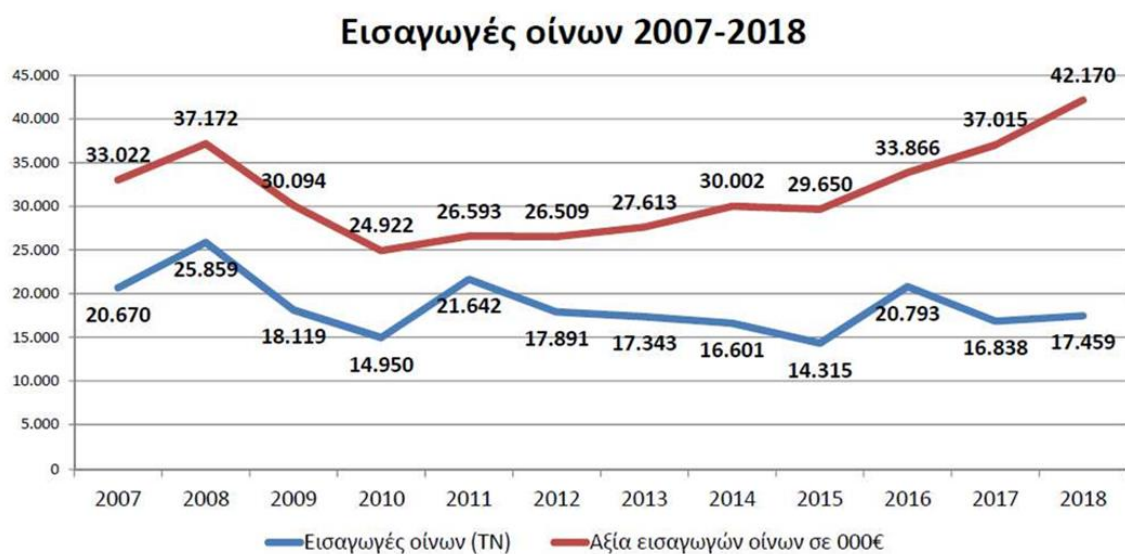
Σε αντίθεση με την ποσότητα οίνου που εξάγεται, η οικονομική αξία ταξινομεί διαφορετικά τις χώρες. Η πρώτη χώρα με 9,3 δισεκατομμύρια ευρώ είναι η Γαλλία, κάτι αναμενόμενο καθώς στη Γαλλία παράγεται ο αφρώδης οίνος με την ονομασία Champagne αλλά και λόγω του ότι η Γαλλία είναι η χώρα με μεγάλες εκτάσεις αμπελώνων και παράγει πολλά χρόνια ποιοτικούς και αρκετά επικερδείς οίνους παγκοσμίου φήμης. Επίσης, από οικονομικής άποψης στη δεύτερη θέση κατατάσσεται η Ιταλία με 6,1 δισεκατομμύρια ευρώ και τέλος η Ισπανία με 2,9 δισεκατομμύρια ευρώ.



Διάγραμμα 2-4: Οι κυριότερες χώρες εξαγωγών οίνου στο κόσμο τα έτη 2014-2018 ανά συσσωρευμένο όγκο εξαγωγών σε mhl (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).

Στην Ελλάδα, οι εισαγωγές των οίνων από το 2007-2018 έχουν αρκετές διακυμάνσεις κυρίως στον όγκο που εισάγεται. Πιο συγκεκριμένα, τόσο σε οικονομική αξία όσο και σε ποσότητα, το 2008 αποτέλεσε ένα έτος όπου οι εισαγωγές στην Ελλάδα ήταν

αρκετά υψηλές, ενώ τα επόμενα χρόνια μέχρι το 2018, η αξία των εισαγωγών αυξήθηκε με αργό αλλά σταθερό ρυθμό. Το 2018, μάλιστα, οι εισαγωγές εκφρασμένες σε αξία έφτασαν στη μεγαλύτερή τους τιμή από όλη τη δεκαετία. Από την άλλη πλευρά, ενώ η οικονομική αξία των εισαγωγών αυξάνεται, οι εισαγωγές του όγκου σε τόνους φαίνεται να έχουν διακυμάνσεις. Μάλιστα, κατά τα έτη 2008, 2011 και 2016 οι εισαγωγές σε τόνους φτάνουν στις μεγαλύτερες τους τιμές. Γενικά, οι Έλληνες καταναλωτές προτιμούν κυρίως τα ελληνικά κρασιά, ενώ οι εισαγωγές αφορούν κυρίως τους Ιταλικούς οίνους Asti, οι οποίοι είναι αφρώδεις οίνοι και έχουν μεγάλη οικονομική σημασία για την Ιταλία.

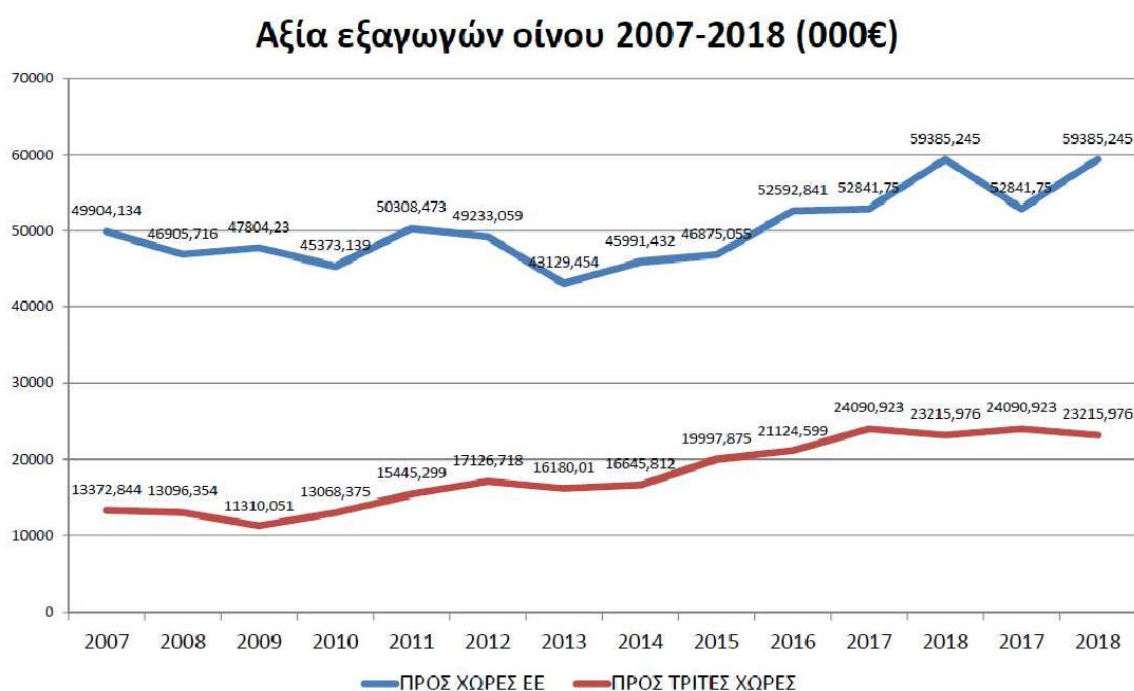


Διάγραμμα 2-5: Εισαγωγές του οίνου στην Ελλάδα σε τόνους και σε ευρώ για την περίοδο 2007-2018 (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων & [www.winesofgreece.org](http://www.winesofgreece.org)).

Από την άλλη πλευρά, οι εξαγωγές της Ελλάδας είναι αρκετά περιορισμένες, με τις χώρες αποδέκτες των ελληνικών κρασιών να είναι η Γερμανία, η Γαλλία, και οι ΗΠΑ (Vlachos, 2017). Αν και το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Οικονομίας προσπαθεί να αυξήσει τις εξαγωγές στις Τρίτες Χώρες με ειδικά προγράμματα εδώ και αρκετά χρόνια, οι εξαγωγές σε χρηματική αξία είναι ακόμα χαμηλές ενώ οι ποσότητες αυξάνονται. Ένας λόγος που η Ελλάδα εξάγει στις χώρες που προαναφέρθηκαν αποτελεί το γεγονός ότι μένουν σε αυτές πολλοί ομογενείς (ICAP, 2010).

Όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 2-6, οι εξαγωγές του οίνου είναι αρκετά περιορισμένες στις Τρίτες Χώρες αν και από το 2007 έως το 2018 φαίνεται να

υπάρχει μία συνεχόμενη αύξηση. Από την άλλη πλευρά, οι εξαγωγές στην Ευρώπη αν και παρουσιάζουν αρκετές διακυμάνσεις σε χρηματική αξία, φαίνεται να αυξάνονται συνεχώς με το 2018 να φτάνουν στο μέγιστο. Τέλος, αν και οι εξαγωγές αυξάνονται σε συγκεκριμένες όμως χώρες, τα τελευταία χρόνια γίνεται προσπάθεια από τους Έλληνες παραγωγούς η προβολή των ελληνικών κρασιών στις Τρίτες Χώρες. Επιπλέον, το Ασύρτικο Σαντορίνης αποτελεί το πλέον πιο δημοφιλές ελληνικό κρασί στο εξωτερικό με συνεχώς μεγαλύτερο μέρος των καταναλωτών να το επιλέγουν.



Διάγραμμα 2-6: Εξαγωγές του οίνου στην Ελλάδα σε τόνους και σε ευρώ για την περίοδο 2007-2018 (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων) & [www.winesofgreece.org](http://www.winesofgreece.org).

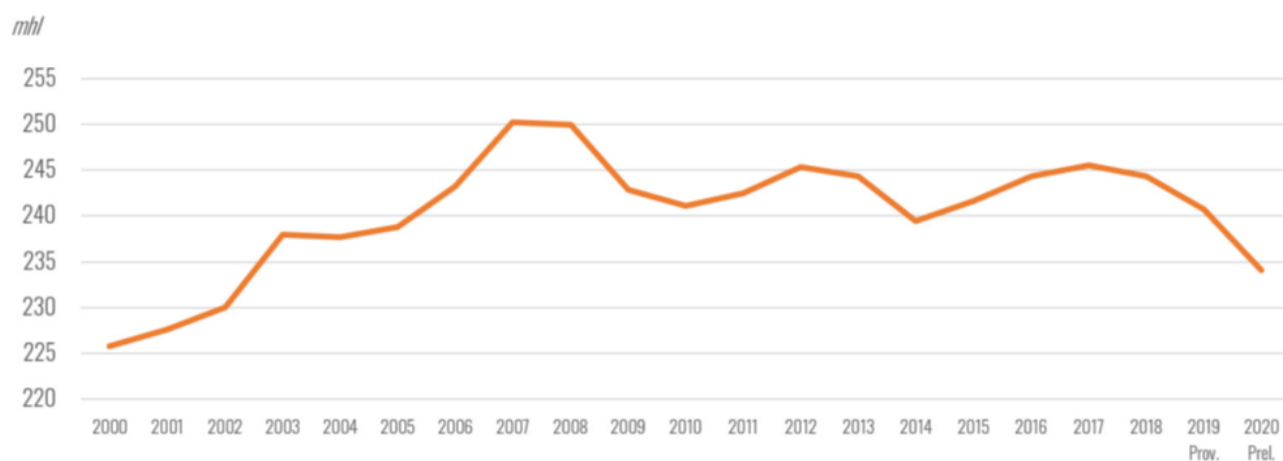
## 2.5. Η ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ

Η κατανάλωση του οίνου, σε παγκόσμιο επίπεδο, έχει μεγάλες διακυμάνσεις την τελευταία εικοσαετία. Όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 2-7), από τα στοιχεία που δημοσίευσε ο ΟΙΒ το 2020, η κατανάλωση του οίνου προβλέπεται να μειωθεί αισθητά. Αποτέλεσμα της μείωσης της κατανάλωσης του κρασιού και γενικότερα των αλκοολούχων ποτών αποτελεί η πανδημία COVID-19. Σύμφωνα με τους Kilian και συν. (2021), σε έρευνα που διεξήχθη, η κατανάλωση των αλκοολούχων ποτών μειώθηκε στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης εκτός από την



Ιρλανδία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Σύμφωνα, λοιπόν, με τα ευρήματα των Kilian και συν. (2021), κατά τη διάρκεια των επαναλαμβανόμενων lockdowns κατά τη διάρκεια της πανδημίας, τα παγκόσμια αποθέματα των αλκοολούχων ποτών μειώθηκαν σε σημαντικό βαθμό. Αυτό συνέβη διότι όπως οι περισσότεροι κλάδοι αντιμετώπισαν πρακτικές δυσκολίες κατά την πανδημία. Επιπλέον, οι άνθρωποι προσπάθησαν να διαφυλάξουν την υγεία τους κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, προσέχοντας τη διατροφή τους αλλά και εντατικοποιώντας τη σωματική τους άσκηση. Οι ως άνω διαστάσεις, λοιπόν, είχαν ως αποτέλεσμα τη μείωση της κατανάλωσης των αλκοολούχων ποτών (Kilian και συν., 2021).

Για την περίοδο από το 2000 μέχρι το 2020, η κατανάλωση των οίνων βρίσκεται στα χαμηλότερα επίπεδα τα έτη 2000 έως 2002, ενώ προμηνύεται ότι το 2020 η κατανάλωση ήταν πολύ χαμηλή (Διάγραμμα 2-7). Η αιτία αυτή μπορεί να οφείλεται στην οικονομική κρίση που είναι ως απόρροια της πανδημίας αλλά και στην ίδια την πανδημία του COVID-19, αφού για μεγάλο χρονικό διάστημα λόγω των συνεχόμενων lockdowns η εστίαση και ο τουρισμός παρέμειναν κλειστοί. Αποτέλεσμα αυτού ήταν να μειωθούν οι ποσότητες που διατίθενται στο περιβάλλον της HO.RE.CA.



Διάγραμμα 2-7: Η παγκόσμια κατανάλωση του οίνου τα έτη 2000-2020 σε mhl (ΟΙΥ, 2020).

Σε έρευνα που διεξήχθη από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Εργαστήριο Οινολογίας, οι καταναλωτές μείωσαν της αγορές της από κάβες και μίνι μάρκετ, ενώ αύξησαν τις αγορές του οίνου από ηλεκτρονικά σουπερμάρκετ. Επιπλέον, 1 στους 3 καταναλωτές δήλωσε ότι αύξησε την κατανάλωση του οίνου στο σπίτι ενώ 1 στους 3

καταναλωτές δήλωσαν ότι συνέχισαν να καταναλώνουν την ίδια ποσότητα κρασιού σε σχέση με πριν την πανδημία του COVID-19. Επιπρόσθετα, οι καταναλωτές που έλαβαν μέρος στη συγκεκριμένη έρευνα, δήλωσαν ότι το κρασί βοήθησε την ψυχολογία της και αποτέλεσε ένα μέσο διασκέδασης κατά το lockdown του Μαρτίου 2020 (<https://www.oenology.aua.gr/?p=4030>).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ**

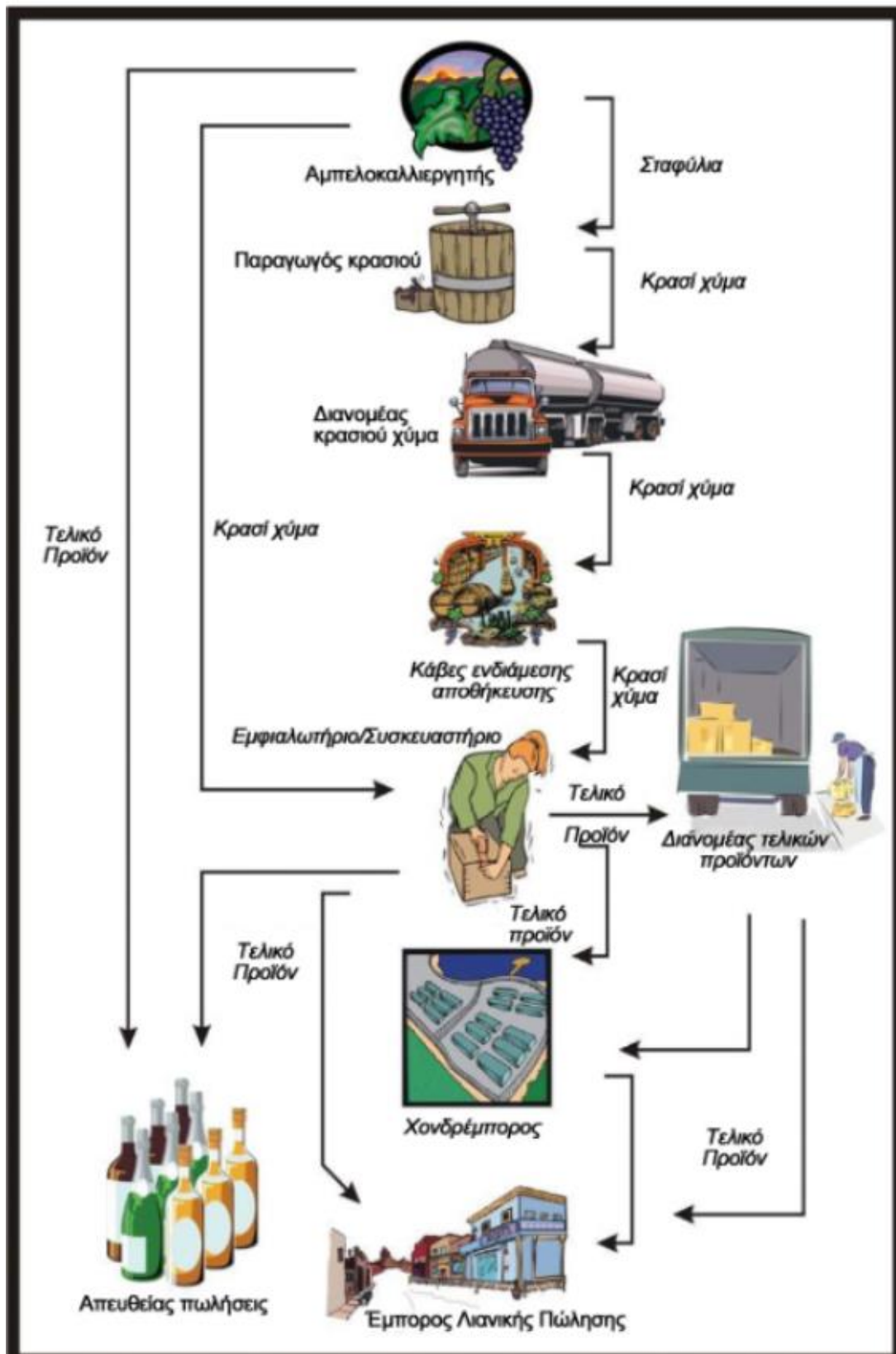
### **3.1. ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ**

Η εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου είναι περίπλοκη και απαιτητική με αρκετά στάδια. Ξεκινάει από τον αμπελουργό και καταλήγει στον τελικό καταναλωτή. Αξιοσημείωτη είναι η ανάπτυξη του κλάδου της οινοποιίας και της ανάπτυξης συστημάτων ποιότητας από τα οινοποιεία αλλά και τις εταιρίες διανομής που ασχολούνται με τη διάθεση των οίνων στη διεθνή αγορά. Επιπλέον, τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου έχουν συνδεθεί με τις διαδικασίες ιχνηλασιμότητας, αφού τα οινοποιεία εφαρμόζουν συστήματα ιχνηλασιμότητας για την αποφυγή περιπτώσεων απάτης ή παραπλάνησης των αρχών και των καταναλωτών.

Τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου περικλείουν κάποια βασικά στάδια που αφορούν όλους τους τύπους των οίνων. Ανάλογα τον οίνο, λοιπόν, χρησιμοποιούνται διαφορετικές τεχνολογίες παραγωγής και διαφορετικές τεχνικές. Το αρχικό στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου ξεκινάει από το αμπέλι και την πρώτη ύλη, το σταφύλι. Με τη συγκομιδή της πρώτης ύλης ακολουθούν οι διαδικασίες οινοποίησης που οδηγούν τελικά στην παραγωγή του οίνου. Ακολουθεί η εμφιάλωση και η συσκευασία. Το επόμενο στάδιο αφορά στη μεταφορά τους στα κέντρα διανομής και η ενδιάμεση αποθήκευσή τους στα κέντρα διανομής ή σε ειδικά διαμορφωμένες κάβες. Τέλος, οι οίνοι φτάνουν στον τελικό καταναλωτή είτε άμεσα από το οινοποιείο (παρακάμπτοντας ουσιαστικά την ενδιάμεση διανομή), είτε από λιανική πώληση είτε μέσω του χώρου της HO.RE.CA.

Επιπλέον, ένας άλλος πιο διακριτός και γενικός διαχωρισμός των σταδίων της εφοδιαστικής ύλης, ο οποίος δύναται να εφαρμοστεί και στην περίπτωση του οίνου, είναι ο εξής: Σύμφωνα με τον Frazelle (2002), η εφοδιαστική αλυσίδα διακρίνεται στα στάδια που αφορούν τις διαδικασίες των προμηθειών, τη διαχείριση των αποθεμάτων, την παραγωγή και τη συσκευασία των προϊόντων αλλά και τη μεταφορά και τη διανομή στους χονδρέμπορους ή τους λιανέμπορους. Το τελικό στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας όπως περιγράφηκε από τον Frazelle (2002) αφορά τον τελικό καταναλωτή, ο οποίος είναι αποδέκτης των προϊόντων που έχουν περάσει από τα προηγούμενα στάδια της παραγωγής. Σε αυτό το στάδιο, επιπλέον, περιλαμβάνεται η

ανταπόκριση των καταναλωτών τόσο στα τελικά παραγόμενα προϊόντα όσο και στη διαδικασία με την οποία έχει φτάσει το προϊόν σε αυτούς. Παρακάτω, εμφανίζονται διαγραμματικά (Εικόνα 3-1) τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου, ενώ περιγράφονται και αναλυτικότερα.



Εικόνα 3-1: Η εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου (GS1, 2005).

### **3.1.1. Αμπελοκαλλιέργητής**

Το πρώτο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου περιγράφει την καλλιέργεια της αμπέλου, την περιποίηση αυτής, τη συγκομιδή και τελικά την αποστολή των σταφυλιών προς οινοποίηση (GS1, 2005). Η καλλιέργεια της αμπέλου καθώς και όλες οι ενέργειες που λαμβάνουν χώρα στην άμπελο έχει άμεση σύνδεση με την ποιότητα της πρώτης ύλης και συνεπώς των τελικών προϊόντων. Ανεξάρτητα από την ποιότητα των οίνων και την παραγωγή τους, σε όλες τις διαδικασίες πρέπει να τηρούνται οι ορθοί κανόνες υγιεινής. Στο συγκεκριμένο στάδιο της συνολικής εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου περικλείονται όλες οι καλλιεργητικές τεχνικές που απαιτεί η πρώτη ύλη, δηλαδή το σταφύλι, καθώς και οι καλλιεργητικές φροντίδες. Πιο συγκεκριμένα, σε αυτό το στάδιο πραγματοποιείται η καλλιέργεια του εδάφους, η καταπολέμηση των ζιζανίων καθώς και η λίπανση (ανόργανη/ οργανική), τα κλαδέματα, η άρδευση αλλά και η αντιμετώπιση τυχόν αμπελοπάθειας (Σταυρακάκης, 2013).

Έπειτα από όλα τα παραπάνω στάδια πραγματοποιείται η συγκομιδή ή τρυγητός της αμπέλου. Η συγκομιδή των οινοποιήσιμων σταφυλιών εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως ο βαθμός ωριμότητας των σταφυλιών που συνδέεται άμεσα με την ποιότητα του οίνου που παράγεται αλλά και με τον τύπο του οίνου. Το τελευταίο στάδιο αφορά την μεταφορά της συγκομιδής από το αμπέλι στο οινοποιείο, γεγονός που πρέπει να γίνει άμεσα, ώστε να μπορέσουν να πραγματοποιηθούν έγκαιρα τα πρώιμα στάδια της οινοποίησης χωρίς να υποστεί ποιοτική υποβάθμιση η πρώτη ύλη. Κατά το στάδιο της καλλιέργειας της αμπέλου αλλά και όλων των διαδικασιών μέχρι τον τρυγητό που αναφέρθηκαν παραπάνω, για λόγους ασφάλειας και ποιότητας, πρέπει να διατηρούνται έγγραφα που να αναφέρουν όλες τις ως άνω ενέργειες αλλά και τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, όπως για την καταπολέμηση των ζιζανίων ή τα λιπάσματα κλπ. (Biswas και συν., 2017· Cimino & Marcelloni, 2012· GS1, 2005).

### **3.1.2. Παραγωγή οίνου**

Το δεύτερο και βασικό στάδιο στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου αποτελεί η παραγωγή του οίνου. Οι τεχνολογίες παρασκευής των οίνων διαφέρουν όπως και τα στάδια της παραγωγής ανάλογα το είδος του οίνου (Liera & Martinengo, 2004). Οι οινοποιοί ανάλογα με τον οίνο που θέλουν να παράξουν ακολουθούν τις εξής

οινοποιήσεις: τη λευκή, την ερυθρή, την ερυθρωπή (ροζέ) οινοποίηση και τις ειδικές οινοποιήσεις. Και στο εν λόγω στάδιο, οι οινοποιοί πρέπει να διατηρούν αρχείο με τις διεργασίες που πραγματοποιούν. Μερικά παραδείγματα από το περιεχόμενο του αρχείου μπορεί να αφορά τις θερμοκρασίες ζύμωσης, τα στελέχη που χρησιμοποιούν για την αλκοολική ζύμωση, τη δοσολογία και τα ποσοστά του θειώδους ανυδρίτη, αλλά και λεπτομέρειες που αφορούν την παρτίδα που λήφθηκε από το οινοποιείο.

Πιο αναλυτικά, η λευκή οινοποίηση, που αποτελεί τον πιο κοινό τύπο στην Ελλάδα λόγω της προτίμησης των καταναλωτών στο λευκό κρασί, περιέχει τα κάτωθι στάδια: αρχικά η οινοποίηση ξεκινά με την έκθλιψη των ραγών, ενώ, ακολουθεί προαιρετικά η αποβοστρύχωση στα περισσότερα κρασιά εκτός από αυτά που ακολουθούν προζυμωτική εκχύλιση, η οποία αποτελεί μία σύγχρονη μέθοδο οινοποίησης (Σουφλερός, 2015). Έπειτα, πραγματοποιείται ο διαχωρισμός του γλεύκους που έχει δημιουργηθεί από τα στέμφυλα, η πίεση των στεμφύλων και η επεξεργασία του γλεύκους πριν τη ζύμωση. Σε αυτό το στάδιο περιλαμβάνεται η απολάσπωση ή η προσθήκη μπεντονίτη, ενώ σε αυτό το στάδιο πραγματοποιείται και η θείωση. Τέλος, ακολουθεί η αλκοολική ζύμωση.

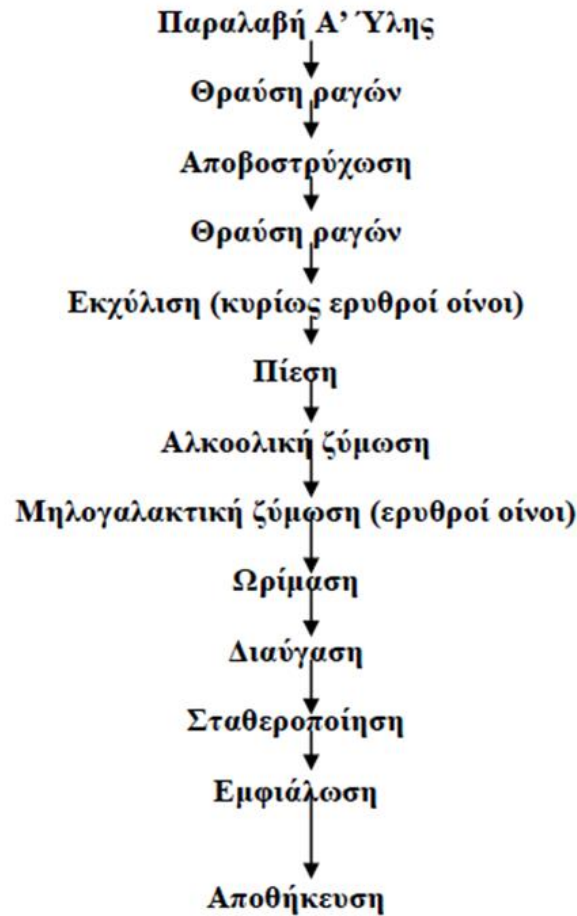
Με την ερυθρή οινοποίηση παράγονται υψηλής ποιότητας οίνοι που ενδέχεται να επιδέχονται παλαίωση. Το πρώτο στάδιο της επεξεργασίας των στεμφύλων κατά την ερυθρή οινοποίηση αποτελεί η έκθλιψη ή το σπάσιμο των ραγών των στεμφύλων. Το σπάσιμο των ραγών πραγματοποιείται, ώστε να επιτευχθεί η απελευθέρωση του χυμού που βρίσκονται στις ράγες αλλά και μέρος της σάρκας τους. Το σπάσιμο των ραγών των στεμφύλων πραγματοποιείται κυρίως στο χώρο του οινοποιείου για την αποφυγή οξειδώσεων και ποιοτικής υποβάθμισης των τελικών παραγόμενων οίνων. Τα πιο σύνηθες μηχανήματα που χρησιμοποιούνται κατά την έκθλιψη είναι τα θλιπτήρια.

Το επόμενο στάδιο της ερυθρής οινοποίησης αποτελεί η απορράγιση ή αποβοστρύχωση. Κατά το στάδιο αυτό οι οινοποιοί προσπαθούν να απομονώσουν το χυμό απομακρύνοντας τους βόστρυχες. Παραδοσιακά, η απορράγιση ή αποβοστρύχωση πραγματοποιούνταν με το χέρι από τους εργάτες χωρίς μηχανική υποστήριξη. Πλέον, χρησιμοποιούνται αποκλειστικά μηχανήματα, τα εκραγιστήρια. Τα πιο διαδεδομένα και σύνηθες είναι τα εκραγιστήρια με τύμπανο ή τα φυγοκεντρικά εκραγιστήρια. Το επόμενο στάδιο της ερυθρής οινοποίησης

περιλαμβάνει την αλκοολική ζύμωση και την εκχύλιση. Κατά την αλκοολική ζύμωση δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη θερμοκρασία του γλεύκους αλλά και στην πυκνότητά του. Τα δεδομένα από τις μετρήσεις της θερμοκρασίας και της πυκνότητας καταγράφονται, ώστε να δημιουργούνται οι καμπύλες της περιεκτικότητας των σακχάρων και της θερμοκρασίας που αποτελούν σημαντική πληροφορία για την πορεία και το τέλος της αλκοολικής ζύμωσης.

Έπειτα, ακολουθεί ο διαχωρισμός του οίνου και των στεμφύλων που περιλαμβάνει την πίεση και το στράγγισμα. Ο διαχωρισμός των στεμφύλων και του οίνου πραγματοποιείται αρχικά με την πρώτη μετάγγιση ή αλλιώς το «τράβηγμα του οίνου», που ουσιαστικά, παραλαμβάνεται το μεγαλύτερο μέρος του οίνου. Το υπόλοιπο ποσοστό του οίνου παραλαμβάνεται κατόπιν πίεσης των στεμφύλων, ονόματι οίνος πίεσης, ο οποίος αποτελεί οίνο κατώτερης ποιότητας από τον οίνο εκροής που έχει διαχωριστεί ήδη με το την πρώτη μετάγγιση (Σουφλερός, 2015). Όσον αφορά την εκχύλιση, ανάλογα με την αλκοολική ζύμωση, μπορεί να γίνει πριν αυτής, αμέσως μετά το τέλος της ή αρκετές ημέρες μετά (Σουφλερός, 2015). Τέλος, μετά την ολοκλήρωση της αλκοολικής ζύμωσης, οι οίνοι που παράγονται με ερυθρή οινοποίηση, συνήθως υποβάλλονται σε μία δευτερογενή ζύμωση, τη μηλογαλακτική.





Εικόνα 3-2: Τα κυριότερα στάδια της παραγωγής ερυθρών και λευκών οίνων (Κομνηνός, 2014).

Όσον αφορά στους ροζέ οίνους, μπορούν να παραχθούν είτε με λευκή οινοποίηση είτε με ερυθρή. Πιο συγκεκριμένα, αν ένας ερυθρωπός οίνος παραχθεί με λευκή οινοποίηση, η ποικιλία που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι ερυθρή, ενώ, αν παραχθεί με ερυθρή οινοποίηση θα πραγματοποιηθεί με περιορισμένη ή βραχύχρονη εκχύλιση. Συνεχίζοντας, στην τελευταία κατηγορία οινοποίησης ανήκουν οι οίνοι που παράγονται από ειδικές οινοποιήσεις. Μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα οίνων που παράγονται με ειδικές οινοποιήσεις είναι οι αφρώδεις οίνοι, όπως για παράδειγμα η σαμπάνια και οι οίνοι που εισάγονται ως επί τω πλείστω από την Ιταλία, οι αφρώδεις οίνοι Asti spumante.

Οι οίνοι που έχουν παραχθεί, έπειτα από την μεταφορά τους σε βαρέλια, είτε εμφιαλώνονται εντός του οινοποιείου, είτε μεταφέρονται εκτός αυτού για τη

συσκευασία τους, ενώ πραγματοποιείται και η δημιουργία ετικέτας. Επίσης, σε αυτό το στάδιο μπορεί να έχουν παραχθεί χύμα κρασιά που θα καταλήξουν ή θα διατεθούν στους διανομείς χύμα κρασιού (bulk distributors) (Biswas και συν., 2017).

Σε αυτό στο στάδιο κατατάσσεται και μία διαδικασία που μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε από το οινοποιείο κατόπιν της παραγωγής του οίνου είτε από εξωτερικά εμπλεκόμενα μέρη (stakeholders). Πρόκειται για την πλήρωση των μπουκαλιών και τη συσκευασία τους. Ο τελικός οίνος συσκευάζεται και λαμβάνει την τελική του μορφή, ώστε να μπορέσει να αποσταλεί. Τα προϊόντα τοποθετούνται σε διαφορετικά είδη συσκευασίας: αρχικά σε μπουκάλια, έπειτα η μονάδα συσκευασίας είναι συνήθως χάρτινο κουτί και τελικά μεταφέρονται σε παλέτα (Garcia και συν., 2012).

### **3.1.3. Εμφιάλωση και συσκευασία**

Η εμφιάλωση και η συσκευασία του οίνου αποτελεί ένα από τα βασικότερα στάδια της παραγωγής του οίνου, αφού συνδέεται σημαντικά με την τελική εικόνα του οίνου αλλά και με τον τρόπο με τον οποίο φτάνει στον τελικό καταναλωτή. Η συσκευασία αποτελεί έναν από τα στοιχεία που βοηθά τον καταναλωτή να επιλέξει τον οίνο της αρεσκείας του (Basalekou και συν., 2016). Υπάρχουν διάφοροι τρόποι και είδη εμφιάλωσης και γενικότερα συσκευασίας των οίνων. Η πιο συνήθης και γνωστή είναι η εμφιάλωση και η χρήση γυάλινων φιαλών. Η προτίμηση και η στροφή των καταναλωτών σε πιο βιώσιμους τρόπους για το περιβάλλον, με το ελάχιστο δυνατό αποτύπωμα, ωθεί τους καταναλωτές στην αγορά ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας και κυρίως γυαλιού καταναλώνουν (Danezis και συν., 2016).

Το κρασί μπορεί να εμφιαλωθεί σε διάφορους τύπους και με διάφορα υλικά. Ο πιο σύνηθες τρόπος εμφιάλωσης των οίνων είναι η χρήση γυάλινων περιεκτών. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλοι περιέκτες που χρησιμοποιούνται για την εμφιάλωση, κάποιοι άτυποι και καθημερινής χρήσης και κάποιοι άλλη με μεγαλύτερη οικονομική σημασία. Από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα έχει χρησιμοποιηθεί πλήθος περιεκτών για την αποθήκευση και τη μεταφορά των οίνων. Ο οίνος διανέμεται και πωλείται σε γυάλινους περιέκτες, πλαστικούς, πλαστικά δοχεία, σύνθετα κουτιά διπλής στιβάδας (τύπου Tetra pack), μεταλλικά δοχεία κ.α. (Σουφλερός, 2015).

Ένα οινοποιείο πρέπει σύμφωνα Υπουργική Απόφαση αριθ. 3915/144646/23-10-2018 «Ειδικοί όροι εμφιάλωσης οίνων» (ΦΕΚ 4976/Β'8-11-2018) να διαθέτει συγκεκριμένα μηχανήματα υποχρεωτικά σε περίπτωση που η εμφιάλωση και ο πωματισμός του λαμβάνει χώρα εντός του οινοποιείου. Πιο συγκεκριμένα, τα μηχανήματα που πρέπει ένα οινοποιείο να έχει στη μονάδα εμφιάλωσης είναι:

- Μηχάνημα πλήρωσης περιεκτών. Τα μηχανήματα ποικίλουν ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε οινοποιείου, τα υλικά που χρησιμοποιούνται καθώς και την ανθεκτικότητά τους σε διάφορους παράγοντες (π.χ. θέρμανση, επίπεδο CO<sub>2</sub>, αέρας και συνθήκες αερισμού), αλλά και από το ίδιο το κρασί που πρόκειται να εμφιαλωθεί. Κατά την πλήρωση των φιαλών ή γενικότερα των περιεκτών δίνεται ιδιαίτερη προσοχή από τους οινοποιούς οι προϋποθέσεις πλήρωσης με οίνο, καθώς μπορεί να πραγματοποιηθεί διαρροή κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση των οίνων (Σουφλερός, 2015). Επιπλέον, τα μηχανήματα πλήρωσης περιεκτών διαφέρουν αν η εμφιάλωση πραγματοποιείται εν θερμώ ή εν ψυχρώ.
- Μηχάνημα πωματισμού περιεκτών. Ένα αμφιλεγόμενο και με μεγάλο πλέον οικονομικό ενδιαφέρον παρουσιάζει το θέμα του πωματισμού. Τα τελευταία χρόνια, οι οινολόγοι επιλέγουν τη χρήση διαφορετικών ειδών φελλών ή καπακιών. Σαφώς, ο γνωστός και φυσικός φελλός χρησιμοποιείται ακόμα ευρέως και στα περισσότερα κρασιά, ωστόσο οι νέες τάσεις για την αντικατάστασή του εξελίσσονται ταχύτατα. Άλλα είδη φελλού που χρησιμοποιούνται είναι οι τεχνητοί φελλοί μικρότερης διαμέτρου από τους φυσικούς φελλούς αλλά και οι συνθετικοί φελλοί που κατασκευάζονται είτε από πετροχημικά είτε από plant based υλικά (Markaki, 2020). Τέλος, χρησιμοποιούνται τα βιδωτά καπάκια αντί φελλών.
- Μηχάνημα τοποθέτησης ετικετών (ετικετέζα). Η ετικέτα μαζί με τον περιέκτη του οίνου αποτελεί ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του οίνου, τα οποία μπορούν να προσελκύσουν τον καταναλωτή (Basalekou et. al., 2016). Στην ετικέτα, σύμφωνα με τον (ΕΚ) αριθ. 1308/2013/ΕΕ σχετικά με την «Θέσπιση κοινής οργάνωσης των αγορών γεωργικών προϊόντων», και το Άρθρο 119 πρέπει να αναφέρονται η ονομασία της κατηγορίας του οίνου, η ένδειξη ΠΟΠ ή ΠΓΕ αν ανήκουν στις δύο αυτές κατηγορίες, ο αλκοολικός

τίτλος, η ένδειξη προέλευσης, η ένδειξη του εμφιαλωτή καθώς και η ένδειξη του εισαγωγέα.

- Αντλίες
- Φίλτρα διήθησης οίνων
- Δεξαμενές αποθήκευσης οίνων
- Πλυντήριο φιαλών. Οι φιάλες και γενικότερα οι περιέκτες πρέπει να ακολουθούν τους ορθούς κανόνες υγιεινής. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η ασφάλεια και η ποιότητα των οίνων. Γενικά, υπάρχουν διάφορα πλυντήρια φιαλών και γυάλινων περιεκτών. Με την έκπλυση των περιεκτών μπορεί να επιτευχθεί ένα απλό ξέπλυμα ή ακόμα και αποστείρωση όπου αυτό απαιτεί η διαδικασία παραγωγής. στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται γυάλινες φιάλες.

#### **3.1.4. Αποθήκευση**

Η αποθήκευση και η παραμονή των οίνων στα διάφορα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί ένα πολύπλοκο θέμα που πρέπει να αντιμετωπίζεται από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Πιο αναλυτικά, η αποθήκευση του οίνου εξαρτάται κυρίως από το είδος του. Οι συνθήκες διατήρησης και αποθήκευσης του οίνου είναι διαφορετικές για τις διάφορες κατηγορίες των οίνων. Ανάλογα λοιπόν με το χρώμα τους, την περιεκτικότητα σε σάκχαρα, την περιεκτικότητα τους σε CO<sub>2</sub>, και ανάλογα με τη γεωγραφική τους προέλευση, διαφέρουν και οι συνθήκες συντήρησης και διατήρησής τους.

Η θερμοκρασία αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των οίνων και πρέπει να είναι οι κατάλληλες για το κάθε προϊόν στα διαφορετικά στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αρχικά, η συγκομιδής της πρώτης ύλης, πρέπει να γίνεται κατά τις πρωινές ώρες, ώστε η θερμοκρασία να είναι σε σχετικά χαμηλά επίπεδα (Stavrakakis, 2013). Επιπλέον, η θερμοκρασία αποτελεί καθοριστικό παράγοντα και κατά την αλκοολική ζύμωση, η οποία με την πάροδο των ημερών της ζύμωσης η ανύψωση της θερμοκρασίας είναι αναπόφευκτη. Οι υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να σταματήσει την πορεία της αλκοολικής ζύμωσης, ενώ στις περιπτώσεις που δε την διακόπτουν, ο οίνος μπορεί να υποβαθμιστεί αρκετά χάνοντας τη λεπτότητά τους (Σουφλερός, 2015).

Πιο αναλυτικά, τόσο κατά την παραγωγή όσο και κατά την εμφιάλωση και τη συσκευασία των οίνων η θερμοκρασία στο χώρο πρέπει να κυμαίνεται 16-20°C ενώ πρέπει να αερίζεται συχνά. Ο αερισμός βοηθά, αρχικά, στην ανακύκλωση του οξυγόνου στο χώρο της παραγωγής των οίνων αλλά και των κελαριών. Επιπλέον, ο αερισμός αποτελεί σημαντικό παράγοντα και κατά την αλκοολική ζύμωση, αφού οι ζύμες που συμμετέχουν σ' αυτή χρειάζονται οξυγόνο ώστε να αναπτυχθούν και να ξεκινήσει η ζύμωση. Επιπλέον, οι ανθοκυάνες, επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τις μεταβολές του pH και των οξειδώσεων, ενώ επηρεάζονται από την έκθεσή τους στο φως και σε υψηλότερες θερμοκρασίες (Benucci, 2019).

Ο οίνος, κατά την παραμονή του στο οινοποιείο, αποθηκεύεται σε δεξαμενές, τα κοινά βαρέλια. Με το πέρασμα των ετών, τα βαρέλια αλλάζουν και αξιοποιούνται όλο και περισσότερο νέα υλικά. Παραδοσιακά, το κρασί ορίμαζε και παρέμενε σε ξύλινα βαρέλια, γεγονός που απέδιδε στους οίνους ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, κυρίως στο άρωμά τους. Πλέον, στα σύγχρονα οινοποιεία και στις εγκαταστάσεις τους, χρησιμοποιούνται μεταλλικές δεξαμενές.

### **3.1.5. Διανομή χύμα οίνου**

Το κρασί μπορεί να εμφιαλώνεται και να συσκευάζεται έπειτα από την παραγωγή του, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, είτε παραμένει σε βαρέλια ώστε να πραγματοποιηθεί η μεταφορά του με το διανομέα του οίνου. Αυτό το στάδιο αποτελεί το τρίτο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου. Κατά τη διάρκεια του σταδίου αυτού, το κρασί καταλήγει σε κέντρα διανομής και ακολουθεί δύο πορείες. Η πρώτη περιλαμβάνει την ανάμειξη του κρασιού που έχει μεταφερθεί στο κέντρο διανομής. Η δεύτερη πορεία που μπορεί να ακολουθήσει το κρασί που εισέρχεται στο κέντρο διανομής είναι η παραμονή του στην αρχική του μορφή χωρίς περαιτέρω επεξεργασία εντός η εκτός του κέντρου.

Σε αυτό το στάδιο, εφόσον υπάρχουν συστήματα ποιότητας και ιχνηλασιμότητας, το κρασί που φτάνει σε αυτά τα κέντρα περνάει από οργανοληπτικό και δειγματοληπτικό έλεγχο. Σε περίπτωση που το κρασί δε συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές ποιότητας, επιστρέφει στο προηγούμενο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας (GS1, 2005). Όταν η παρτίδα επιστραφεί στον αποστολέα του για ποιοτικούς λόγους ή λόγους ασφάλειας, τότε προωθούνται εκ νέου προϊόντα ώστε να ανταποκρίνονται στις ποιοτικές απαιτήσεις των διανομέων χύμα κρασιού.

Πριν την εισαγωγή των προϊόντων εντός των κέντρων διανομής, πραγματοποιείται έλεγχος, ώστε να συμφωνούν οι ποσότητες και τα προϊόντα με τα δελτία αποστολής από τους προμηθευτές (Malindretos, 2015). Εν συνεχεία, ανάλογα με το σύστημα των Logistics των κέντρων διανομής, τα προϊόντα μπορεί να λάβουν εκ νέου σειριακό αριθμό, ενώ, έπειτα ακολουθεί είτε η παλετοποίησή τους είτε ο διαχωρισμός τους σε μικρότερες μονάδες.

Πιο αναλυτικά, σε αυτό το στάδιο και ανάλογα την επεξεργασία που έχει πραγματοποιηθεί στο κρασί, η παρτίδα αποκτά νέο αριθμό παρτίδας (batch) και διαφορετικούς σειριακούς αριθμούς ή παραμένουν οι ίδιοι σειριακοί σε περίπτωση που το κρασί παραμείνει χωρίς καμία επεξεργασία στο κέντρο διανομής. Επιπλέον, κατά την εισαγωγή της παρτίδας στο κέντρο διανομής καταγράφεται η ημερομηνία και η ώρα παραλαβής. Επίσης, εκτός από την ημερομηνία και την ώρα καταγράφονται οι σειριακοί αριθμοί των προϊόντων, ο αριθμός παρτίδας, ενώ δημιουργούνται και οι νέοι σειριακοί αριθμοί των νέων προϊόντων που δημιουργούνται εντός του κέντρου διανομής (Biswas και συν., 2017· Cimino & Marcelloni, 2012· GS1, 2005). Τέλος, πραγματοποιείται η καταγραφή της ημερομηνίας και της ώρας που η παρτίδα θα εξέλθει από το κέντρο διανομής και θα μεταβεί στο επόμενο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Τέλος, τα προϊόντα παραμένουν στις αποθήκες του διανομέα χύμα κρασιού ή μεταφέρονται σε άλλες αποθήκες. Στόχος της μεταφοράς αυτής είναι η αποθήκευση των προϊόντων σε συνθήκες που απαιτούνται για την αποθήκευση και τη διατήρησή τους. Συνήθως, οι οίνοι αποθηκεύονται σε συνθήκες υγρασίας 70% περίπου και σε εύρος θερμοκρασία 12-15°C (Σουφλερός, 2015). Όσον αφορά γενικά τις συνθήκες συντήρησης και αποθήκευσης των οίνων πρέπει να αποφεύγονται οι υψηλές θερμοκρασίες συντήρησης και υγρασίας για τη βέλτιστη ποιότητα του οίνου.

### **3.1.6. Μεταφορά του οίνου**

Το επόμενο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας του κρασιού εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Ένας από αυτούς είναι το καταναλωτικό κοινό που απευθύνεται αλλά και η γεωγραφική τοποθεσία αυτών. Για παράδειγμα, ένα οινοποιείο μπορεί να διαθέτει τα κρασιά του αποκλειστικά στον νομό που δραστηριοποιείται ή να χρειαστεί να μεταφέρει και να διανείμει τα κρασιά σε διαφορετικές χώρες ή και ηπείρους. Οι

παραπάνω μεταφορές δύνανται να πραγματοποιηθούν είτε με εναέρια ή αεροπορικά μέσα, με χερσαία ή με θαλάσσια.

Μία από τις βασικότερες διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελούν οι μεταφορές. Το μεγαλύτερο μέρος των παγκόσμιων μεταφορών πραγματοποιούνται με θαλάσσια μέσα, ενώ ο συνδυασμός διαφόρων μέσων μεταφοράς είναι η συνηθέστερη πρακτική. Οι μεταφορές μπορούν να διαχωριστούν στις χερσαίες, που περιλαμβάνουν τις οδικές και τις σιδηροδρομικές, τις εναέριες και τις θαλάσσιες (Malindretos, 2015). Τα μέσα που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά των προϊόντων εξαρτώνται από ποικίλους παράγοντες, ενώ ο καθένας έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Ανάλογα τον τρόπο μεταφοράς που επιλέγεται διαφέρει το κόστος και η ταχύτητα.

Οι επιχειρήσεις που ασχολούνται με τις μεταφορές αξιοποιούν το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει το διεθνές εμπόριο. Οι εμπορικοί όροι INCOTERMS (International Commercial Terms), οι οποίοι χρησιμοποιούνται σήμερα ευρέως, διευκολύνουν σημαντικά το διεθνές εμπόριο και τις μεταφορές. Πιο συγκεκριμένα, οι εμπορικοί όροι INCOTERMS αποτελούνται από τα δικαιώματα καθώς και τις υποχρεώσεις που έχουν τα εμπλεκόμενα μέρη που συμμετέχουν στις μεταφορές. Οι συγκεκριμένοι όροι αφορούν την παράδοση και τη μεταφορά των προϊόντων που διακινούνται (Malindretos, 2015). Τέλος, οι μεταφορές και οι πρωτοβουλίες που λαμβάνονται από διάφορες επιχειρήσεις βοηθούν στην υψηλή ποιότητα μεταφοράς των προϊόντων αλλά και στην αξιοπιστία τους. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελούν τα city logistics, δηλαδή ο εφοδιασμός των πόλεων με τα απαραίτητα αγαθά λαμβάνοντας συνιστώσες όπως η κίνηση στους δρόμους και στη διαδρομή που πρέπει να ακολουθηθεί, η κατανάλωση και η εξοικονόμηση της ενέργειας (π.χ. καύσιμα) αλλά και τις ώρες και τους δρόμους με αυξημένη συμφόρηση (Malindretos, 2015).

Συνεχίζοντας, τα τελευταία χρόνια με τη βελτιστοποίηση των δικτύων μεταφοράς αλλά και της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου, παρέχεται στους παραγωγούς η δυνατότητα της μεταφοράς και διανομής των οίνων τους μέσα από διαφορετικά κανάλια διανομής. Παρ' όλες τις βελτιστοποιήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας, ο οίνος αποτελεί έναν προϊόν που απαιτεί ειδικούς χειρισμούς κατά τη μεταφορά και τη διανομή του. Πιο συγκεκριμένα, απαιτούνται ισοθερμικά και ειδικά διαμορφωμένα φορτηγά με κατάλληλη θερμοκρασία ανάλογα την κατηγορία οίνου που μεταφέρεται. Για παράδειγμα, οι παλαιωμένοι οίνοι συντηρούνται σε θερμοκρασίες των 14-16°C

και σε συνθήκες υγρασίας 70-80% (Σουφλερός, 2015). Επιπρόσθετα, για την αποφυγή της επαφής των κρασιών με την υγρασία, τοποθετούνται σε χάρτινα κιβώτια με αντοχή στους κραδασμούς, ώστε να μην έρχονται και σε επαφή μεταξύ τους τα μπουκάλια του ίδιου χαρτοκιβωτίου (Malindretos, 2015).

### **3.1.7. Εμπόριο**

Το κρασί μπορεί να καταλήξει στο χονδρικό εμπόριο είτε στο λιανικό. Το συγκεκριμένο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου, ίσως, αποτελεί το σημαντικότερο. Πιο συγκεκριμένα, τη χρονική περίοδο που οι οίνοι βρίσκονται και παραμένουν στους χώρους των μεσαζόντων, είναι αρκετά ευάλωτοι και ευαλλοίωτοι λόγω των συγκεκριμένων συνθηκών που πρέπει να επικρατούν κατά την εναπόθεσή τους στις αποθήκες των χονδρέμπορων είτε στα ράφια των λιανέμπορων (Malindretos, 2015). Επιπλέον, κατά τη φύλαξη και τη συντήρησή τους στους χώρους εστίασης και τουρισμού θα πρέπει να ακολουθούνται όλες οι συνθήκες που έχει ορίσει ο οινοπαραγωγός. Τέλος, ένας τρόπος που έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce). Πολλά οινοποιεία, πλέον, χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό εμπόριο για την προβολή και την πώληση των προϊόντων, είτε απευθείας στους καταναλωτές με e-shops, είτε μέσω άλλων πλατφορμών όπως τα ηλεκτρονικά σουπερμάρκετ.

Γενικά, οι επιχειρήσεις πρέπει να σχεδιάζουν και να επιλέγουν με προσοχή τα κανάλια διανομής των προϊόντων τους. Ανάλογα, λοιπόν με το μείγμα μάρκετινγκ που έχει επιλέξει και τις στρατηγικές της, η επιχείρηση μπορεί να επιλέξει την άμεση ή την έμμεση διανομή. Όσον αφορά στην άμεση διανομή, μία επιχείρηση την επιλέγει όταν οι αγοραστές είναι εύκολα προσδιορίσιμοι, σύμφωνα με τη στόχευση που έχει κάνει, ενώ η προσωπική πώληση είναι πιο εύκολη και λιγότερο δαπανηρή. Επιπλέον, οι μεσάζοντες δεν προσφέρουν και δεν ενισχύουν την επιχείρηση, ενώ πολλές επιχειρήσεις δε θέλουν το προϊόν της να διακινείται από χονδρεμπόρους διότι θέλει να θωρακίσει και ίσως να προφυλάξει τα προϊόντα της.

Αντίθετα, σε κάποιες περιπτώσεις, οι μεσάζοντες είναι απαραίτητοι για τη βιωσιμότητα και την ευημερία της επιχείρησης. Οι μεσάζοντες μπορούν πολύ πιο εύκολα να εκτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες που είναι ασύμφωρες για την επιχείρηση να τις πραγματοποιεί μόνη της. Ακόμη, λόγω στόχευσης και



τμηματοποίησης, η επιχείρηση μπορεί να διαπιστώσει πως η αγορά-στόχος δεν είναι εύκολα προσβάσιμη από την ίδια εταιρία, και συνεπώς τη συμφέρει η έμμεση διανομή. Τέλος, μερικές φορές, για νέες και μικρές επιχειρήσεις, δεν υπάρχουν οι απαραίτητοι πόροι ώστε η επιχείρηση να προχωρήσει σε δική της άμεση πώληση.

Συνεχίζοντας, στις παραπάνω περιπτώσεις εμπορίου, η διασφάλιση της ποιότητας των οίνων είναι μέγιστης σημασίας, τόσο κατά τη μεταφορά τους όσο και κατά τη φύλαξη και αποθήκευσή τους. Η δυσκολία κατά την παραμονή των οίνων είτε στις εγκαταστάσεις των χονδρέμπορων, είτε στις αποθήκες και στα κέντρα διανομής των ηλεκτρονικών καταστημάτων, είτε στο λιανεμπόριο, είναι η απαίτηση διαφορετικών συνθηκών αποθήκευσης και συντήρησης που απαιτούν οι οίνοι (Ngoe, 2012). Επίσης, οι οίνοι σε αυτό το στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας πρέπει να συνοδεύονται από τον αριθμό παρτίδας, που υπάρχει ήδη στα προϊόντα που έχουν φτάσει σε αυτά τα σημεία πώλησης.

Εν συνεχεία, κατά τη χονδρική πώληση, οι οίνοι αποθηκεύονται, συντηρούνται και φυλάσσονται σε ειδικά διαμορφωμένες εγκαταστάσεις. Σε περίπτωση που ένας οινοποιός δεν προωθεί τα προϊόντα του μέσω χονδρικής πώλησης, τα κρασιά φτάνουν στο λιανικό εμπόριο μέσω του καναλιού διανομής που έχει επιλέξει το οινοποιείο. Στα σημεία λιανικής πώλησης, οι οίνοι πωλούνται ως μεμονωμένα προϊόντα. Μέσα από τα παραπάνω κανάλια διανομής τα προϊόντα φτάνουν στον τελικό καταναλωτή. Τέλος, τα φυσικά ή τα ηλεκτρονικά μέρη που μπορεί ένας καταναλωτής να αγοράσει τα κρασιά της αρεσκείας του είναι τα φυσικά και ηλεκτρονικά σουπερμάρκετ, e-shops, κάβες, μαγαζιά εστίασης, ξενοδοχεία, καταστήματα τροφοδοσίας (catering) ακόμη και περίπτερα (Garcia και συν., 2012).

### **3.1.8. Ο τελικός καταναλωτής**

Το τελικό στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου έχει ως αποδέκτη τον τελικό καταναλωτή. Έπειτα από όλα τα στάδια της αλυσίδας, ο οίνος φτάνει στον τελικό καταναλωτή από όλα τα δυνατά κανάλια διανομής. Επιπλέον, μία τάση που αυξάνεται με την πάροδο των ετών είναι ο οινοτουρισμός. Οι καταναλωτές επιλέγουν, όλο και συχνότερα, να επισκέπτονται απευθείας τους αμπελώνες και τα οινοποιεία, ώστε να ξεναγηθούν στις εγκαταστάσεις τους και να δοκιμάσουν τα κρασιά της νέας ή της παλιάς σοδιάς. Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Festa και συν., (2020) σε οινοποιεία της Ιταλίας, το 90 % των οινοποιείων

που μετείχαν στην έρευνα αύξησαν τα έσοδά τους μέσω του οινοτουρισμού. Επιπλέον, σύμφωνα με τον Vlachos (2017), η ζήτηση του κρασιού θα αυξηθεί λόγω του οινοτουρισμού, λόγω της συνεχούς αύξησης της επισκεψιμότητας των φίλων του κρασιού σε τοπικά οινοποιεία.

### **3.2. Η ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ**

Ο οίνος αποτελεί ένα προϊόν που μπορεί να καταναλωθεί από όλες τις κοινωνικές τάξεις λόγω της ποικιλομορφίας και της μεγάλης διαφορετικότητας σε γεύση και τιμή που παρουσιάζει (Beverland, 2006). Εκτός από τις διαφορετικές ποικιλίες, τη γεωγραφική προέλευση, τη συσκευασία και την εμφιάλωση, οι οίνοι θεωρούνται ανώτερης ποιότητας έναντι άλλων, διαφέρουν μεταξύ τους, και κατ' επέκταση, διαφέρουν και σε τιμή (Palade & Popa, 2014). Πλέον, υπάρχει μεγάλη ποικιλία οίνων σε προσιτές τιμές, αλλά και πληθώρα οίνων ανώτερης ποιότητας (premium wines). Η ποιοτική αξία αλλά και η οικονομική αξία ενός οίνου εξαρτάται από παράγοντες όπως η ποικιλία, η τεχνολογία παρασκευής τους, η γεωγραφική προέλευση, εάν είναι παλαιωμένοι αλλά και η χρονιά παλαίωσης, η μάρκα του οίνου κ.ά. Ένας ακόμη παράγοντας που επιδρά θετικά στην αλυσίδα αξίας ενός οίνου είναι η αυθεντικότητά του (Basalekou και συν., 2020). Επιπλέον, όπως όλα τα τρόφιμα, έτσι και ο οίνος, πρέπει πρωτίστως να είναι ασφαλής προς κατανάλωση, αφού η ασφάλειά του είναι αδιαπραγμάτευτη τόσο από τους εθνικούς και ευρωπαϊκούς φορείς όσο και από τους καταναλωτές.

Τα τρόφιμα αποτελούν μία κατηγορία προϊόντων για τα οποία απαιτείται η διασφάλιση των ποιοτικών τους χαρακτηριστικών. Σύμφωνα με την EFSA (European Food Safety Authority) έχει τεθεί στόχος για τις επιχειρήσεις τροφίμων να προλαμβάνονται οι απάτες που αφορούν τα τρόφιμα μέσω σύγχρονων μεθόδων και στρατηγικών. Σε αυτή την κατεύθυνση στρέφεται η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων για τη διαφάνεια όλων των ενεργειών που αφορούν τα τρόφιμα για την ιχνηλασιμότητά τους. Μερικοί από τους σύγχρονους τρόπους που η ιχνηλασιμότητα των τροφίμων προλαμβάνει την απάτη των τροφίμων και πιστοποιεί την αυθεντικότητα και την ασφάλεια των προϊόντων είναι οι αριθμοί παρτίδας (lot numbers), η τεχνολογία του blockchain και η τεχνητή νοημοσύνη (<https://www.efsa.europa.eu/en/funding-calls/effective-systems-authenticity-and-traceability-food-system>).

Συνεχίζοντας, οι αρμόδιες αρχές ορίζουν τους νόμους και τους κανονισμούς που σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας ενός προϊόντος, στη συγκεκριμένη περίπτωση του οίνου, πρέπει να ακολουθούνται από τα εμπλεκόμενα μέρη. Οι καταναλωτές δίνουν μεγάλη βάση στις πιστοποιήσεις των οίνων καθώς αποδεικνύουν και την αυθεντικότητά τους. Σε αυτή την κατεύθυνση στρέφονται και οι παραγωγοί, αφού ακολουθώντας τους κανονισμούς για την ασφάλεια και τη ποιότητα των οίνων μπορούν να αυξήσουν τη σύνδεση του καταναλωτή με τη μάρκα του οίνου τους (Basalekou και συν., 2020). Ορισμένοι καταναλωτές συνήθως επιλέγουν ένα κρασί λόγω της φήμης ή της μάρκας του ή αν γνωρίζουν την προέλευση του. Ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια που τα προϊόντα ΠΟΠ και ΠΓΕ αυξάνουν την αναγνωρισιμότητά τους και οι καταναλωτές τα επιλέγουν με μεγαλύτερη συχνότητα (Σουφλερός, 2015) λόγω της εμπιστοσύνης που δείχνουν σε προϊόντα που έχουν παραχθεί ακολουθώντας συγκεκριμένες προδιαγραφές.

Έπειτα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση είναι εμφανές ότι για τη διασφάλιση των παραγόντων που αναπτύχθηκαν για την εφοδιαστική αλυσίδα απαιτείται η ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης. Η εμπιστοσύνη μπορεί να μελετηθεί από τρεις διαφορετικές οπτικές. Αρχικά, για την ομαλή λειτουργία και διεκπεραίωση όλων των σταδίων της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι σημαντική η ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών. Η εμπιστοσύνη μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών της εφοδιαστικής αλυσίδας επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την απόδοση μίας επιχείρησης σε ένα ολιστικό επίπεδο, σε όλα δηλαδή τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, ενώ ταυτόχρονα, επηρεάζονται και οι σχέσεις μεταξύ των μερών αυτών (Dyer & Chu, 2003). Επιπλέον, όπως αναλύθηκε και ως άνω, η ιχνηλασιμότητα αποτελεί σημαντικό και αναπόσπαστο εργαλείο των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών για τη διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των παραγόμενων προϊόντων. Τέλος, η ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης με τους καταναλωτές αποτελεί, επίσης, ένα σημαντικό ζήτημα, αφού ο τελικός καταναλωτής αποτελεί και τον τελικό αποδέκτη των προϊόντων. Επιπλέον, ο τελικός καταναλωτής αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα κομμάτια της εφοδιαστικής αλυσίδας, αφού οι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών απευθύνονται έμμεσα ή άμεσα σε αυτούς. Στη συνέχεια της παρούσας διπλωματικής εργασίας αναλύονται εκτενέστερα τα παραπάνω ζητήματα.

### 3.2.1. Σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών

Η εμπιστοσύνη αποτελεί έναν παράγοντα με βιβλιογραφικό ενδιαφέρον από πολλούς ερευνητές στη μελέτη των σχέσεων μεταξύ των εμπλεκόμενων στην εφοδιαστική αλυσίδα. Πιο αναλυτικά, έχει μελετηθεί η σχέση μεταξύ των ατόμων με κοινούς στόχους και οφέλη αλλά και μεταξύ ανταγωνιστικών επιχειρήσεων (Serpanen και συν., 2007). Σύμφωνα με τους Dirks & Ferrin (2001), η εμπιστοσύνη αποτελεί μία πολυδιάστατη έννοια που ως έννοια περιέχει πολλές κατευθύνσεις. Πιο αναλυτικά, η εμπιστοσύνη συνδέεται άρρηκτα με τις έννοιες της δικαιοσύνης (fairness), της αξιοπιστίας, της συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών, και μέσα από αυτές τις έννοιες προκύπτει η εμπιστοσύνη (Capaldo & Giannoccaro, 2017· Dirks & Ferrin, 2001). Επιπλέον, η εμπιστοσύνη αποτελεί μία προσδοκία μεταξύ των εταίρων ή των μελών ότι όλοι όσοι συμμετέχουν στις διαδικασίες μίας επιχείρησης δρουν κάτω από μία συγκεκριμένη συμφωνία που έχουν κάνει τα μέλη μεταξύ τους, είτε τυπική είτε άτυπη (Ireland & Webb, 2007). Ωστόσο, όπως και σε κάθε σχέση άλλωστε, υπάρχει το ρίσκο ο ένας από τους δύο εταίρους να μη δρουν με τον ίδιο τρόπο και να μη δείχνουν τον ίδιο σεβασμό στην αρχική συμφωνία (Currall & Inkpen, 2002).

Η εμπιστοσύνη, ως πολυδιάστατη έννοια, μπορεί να αναλυθεί σε περισσότερες κατηγορίες ανάλογα την έννοια που περιγράφει. Πιο συγκεκριμένα, η εμπιστοσύνη μπορεί να έχει διαφορετική έννοια και σημασία όταν πρόκειται για πρόσωπα και διαφορετική όταν περιγράφει μία κατάσταση. Έτσι, λοιπόν, σύμφωνα με τους Ireland & Webb (2007), όταν διαφορετικές επιχειρήσεις συνεργάζονται με σκοπό την ευημερία και των δύο, τότε τα εμπλεκόμενα μέρη αυτών είναι πρόθυμα στο να συνεργαστούν και να τηρήσουν τις έννοιες της δικαιοσύνης και της αξιοπιστίας. Από την άλλη πλευρά, η εμπιστοσύνη που αφορά μία κατάσταση, έχει ως στόχο την ελάχιστη χρήση πόρων (resources), είτε ανθρώπινων είτε χρηματικών, αλλά και χρόνου για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.

Συνεχίζοντας, μία άλλη κατηγοριοποίηση της εμπιστοσύνης είναι ο διαχωρισμός της σε συμβατική, σε εμπιστοσύνη ικανότητας και καλής θέλησης (Capaldo & Giannoccaro, 2017). Η συμβατική εμπιστοσύνη είναι η πιο απλή μορφή εμπιστοσύνης μεταξύ των μελών και των εταίρων μίας επιχείρησης, αφού θεωρείται αναγκαίο το γεγονός ότι θα τηρούν ό,τι προβλέπεται σε μία σύμβαση συνεργασίας. Από την άλλη πλευρά, η εμπιστοσύνη ικανότητας περιλαμβάνει τη δυνατότητα οι ομόλογοι των εταίρων να διεκπεραιώνουν τις εργασίες που τους έχουν ανατεθεί.

Τέλος, η τρίτη κατηγοριοποίηση της εμπιστοσύνης, αυτή της καλής θέλησης, η οποία αποτελεί και τη σημαντικότερη (Sako, 1992), αναπτύσσεται έπειτα από μακροχρόνια συνεργασία μεταξύ των εταίρων και των μελών των επιχειρήσεων.

Η εμπιστοσύνη ως έννοια έχει συνδεθεί με διάφορες έννοιες που προάγουν τις σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών και μελών στην εφοδιαστική αλυσίδα, μέσω της διανομής και της ανταλλαγής πληροφοριών (information sharing). Πιο συγκεκριμένα, η εμπιστοσύνη μπορεί να ισχυροποιείται και να αναπτύσσεται όταν συνδυάζεται με πληροφοριακά συστήματα και συστήματα ιχνηλασιμότητας (Singh & Teng, 2016). Ένα τέτοιο σύστημα αποτελεί το blockchain, που αποτελεί ένα αποκεντρωμένο δίκτυο υπολογιστών που μεταξύ τους ρέουν οι πληροφορίες, ενώ, αναβαθμίζονται από συγκεκριμένο μηχανισμό, και μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτά τα δεδομένα όσοι εμπλέκονται στο σύστημα αυτό (Biggs και συν., 2017). Επιπλέον, ένα μοντέλο που έχει βασιστεί στο blockchain έχει τη δυνατότητα να ανταλλάσσει και να διαθέτει πληροφορίες με έμπιστο τρόπο (Hu και συν., 2021). Ένας τέτοιος μηχανισμός έχει τη δυνατότητα να αυξήσει την εμπιστοσύνη σε ένα μεγαλύτερο επίπεδο αλλά και να αυξήσει την ορατότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας (Cao και συν., 2021· Foth, 2017).

Επιπλέον, ένας παράγοντας που έχει συνδεθεί με την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων και ποτών αλλά και στις σχέσεις που δημιουργούνται μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών και μελών είναι η ανταλλαγή πληροφοριών. Η ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στα εμπλεκόμενα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μεγίστης σημασίας. Ωστόσο, ο όγκος των πληροφοριών που απαιτούνται και χρήζουν ανταλλαγής ανάμεσα στους εμπλεκόμενους της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μεγάλος, κι έτσι η διαδικασία αυτή γίνεται αρκετά περίπλοκη. Ωστόσο, λόγω των συστημάτων ιχνηλασιμότητας που αποτελεί πλέον ένα σημαντικό εργαλείο των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών, καθιστούν την ανταλλαγή αυτή όχι μόνο απαραίτητη αλλά και λιγότερο πολύπλοκη. Έτσι, με την καταγραφή όλων των πληροφοριών που απαιτούνται και προκύπτουν σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας διευκολύνει αρκετά την πολυπλοκότητα της ανταλλαγής, αφού ο κάθε εμπλεκόμενος μπορεί να έχει πρόσβαση στις πληροφορίες που χρειάζεται ανά πάσα στιγμή.

Η ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στα εμπλεκόμενα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει σημαντικά πλεονεκτήματα. Η ανταλλαγή πληροφοριών έχει δείξει ότι μπορεί να μειώσει το κόστος πολλών διαδικασιών στην εφοδιαστική αλυσίδα, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να βοηθήσει στην σύνδεση της εφοδιαστικής αλυσίδας με τη ζήτηση (Liu και συν., 2020). Επιπλέον, αν και πολλές φορές στο στάδιο του λιανικού εμπορίου, η ανταλλαγή πληροφοριών φαίνεται να μη γίνεται από τους λιανέμπορους στους παραγωγούς άμεσα, με προθυμία και εθελοντικά, ωστόσο όταν δημιουργούνται σχέσεις εμπιστοσύνης μπορεί να εξομαλυνθεί αυτή η κατάσταση (Wang & Zhuo, 2020).

Επιπρόσθετα, η ανταλλαγή πληροφοριών σε συνδυασμό με την εμπιστοσύνη απαιτούνται για την ομαλή διεξαγωγή όλων των απαραίτητων διαδικασιών στην εφοδιαστική αλυσίδα, ενώ ταυτόχρονα, συμβάλλει στην ευημερία όλων των εμπλεκόμενων μερών και διαφορετικών επιχειρήσεων που μετέχουν στην εφοδιαστική αλυσίδα (π.χ. παραγωγοί, προμηθευτές, εταιρίες διανομών κλπ) (Ghosh, 2008· Kwon & Suh, 2005· Lambert και συν., 2016). Πιο αναλυτικά, η ανταλλαγή πληροφοριών αποτελεί η συλλογή και η διάδοση όλων των απαραίτητων πληροφοριών σε όλο το μήκος τη εφοδιαστικής αλυσίδας, ώστε να μπορούν αφενός να προγραμματίζονται οι απαραίτητες διαδικασίες και αφετέρου να πραγματοποιούνται με το μέγιστο δυνατό αποτέλεσμα (Abdullah & Musa, 2014). Επιπλέον, η ανταλλαγή των πληροφοριών συμβάλλει σημαντικά στη διευκόλυνση και ομαλοποίηση των διεργασιών που λαμβάνουν μέρος σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, ενώ μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στη βελτίωση των σχέσεων μεταξύ των αγοραστών και των λιανέμπορων (Hsu, 2008).

Επιπλέον, η εμπιστοσύνη αποτελεί σημαντικό στοιχείο όσον αφορά στις σχέσεις μεταξύ των προμηθευτών και των αγοραστών στην εφοδιαστική αλυσίδα, ιδιαίτερα μάλιστα στις επιχειρήσεις που ασχολούνται μόνο με συναλλαγές με άλλες επιχειρήσεις (B2B) και όχι με τους πελάτες απευθείας (B2C), ενώ οι επιχειρήσεις αυτές τείνουν να έχουν μεγαλύτερη επιτυχία σε σχέση με άλλες (Hoejmosse και συν., 2012). Εν συνεχεία, όταν η εμπιστοσύνη μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών αναπτύσσεται, τότε μπορεί να αποτελέσει μεγάλο πλεονέκτημα τόσο για τους εμπλεκόμενους όσο και για τις επιχειρήσεις (Ireland & Webb, 2007).

Επιπλέον, η ύπαρξη εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να βοηθήσει στην επιτυχία αυτής, αφού μπορεί να τη μετατρέψει σε πιο ευέλικτη και ανταποκρίσιμη στα κρίσιμα ζητήματα που προκύπτουν σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας (Handfield & Bechtel, 2002), ενώ μπορεί να βελτιωθεί η απόδοση μιας επιχείρησης στο σύνολό της αλλά και να ισχυροποιηθεί το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα έναντι άλλων επιχειρήσεων (Hoejmose και συν., 2012). Τέλος, μέσω του ρόλου της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να βελτιωθεί η αξιοπιστία στα προϊόντα της επιχείρησης αλλά και η καλοβουλία μεταξύ των μερών (Skarmeas & Katsikeas, 2001), ενώ είναι δυνατή η αύξηση της εντιμότητας και της δέσμευσης των μερών (Kwon & Suh, 2005).

Εν συνεχεία, η εμπιστοσύνη αποτελεί έναν πολύ σημαντικό παράγοντα στην εφοδιαστική αλυσίδα, αφού η απουσία της μπορεί να οδηγήσει σε αναποτελεσματικότητα και να καταστήσει την επιχείρηση αντιπαραγωγική, ενώ μπορεί να βοηθήσει στη δημιουργία δεσμεύσεων μεταξύ των μερών (Kwon, 2004). Έτσι, η αποτελεσματική διαχείριση και διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτεί την εμπιστοσύνη σαν ένα από τα σημαντικότερα συστατικά, ενώ, η έλλειψή της μαζί με την απόκρυψη πληροφοριών σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να έχει αρνητικά αποτελέσματα. Η εμπιστοσύνη, λοιπόν, μπορεί να δώσει τη λύση σε καταστάσεις που είναι πολύπλοκες και δεν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες και γνώσεις για ένα συγκεκριμένο θέμα (Giampietri και συν., 2018).

Επιπλέον, η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί ένα δυναμικό σύστημα, που όλοι όσοι εμπλέκονται σε αυτή είναι απαραίτητο να δημιουργούν σχέσεις εμπιστοσύνης μεταξύ τους. Με αυτό τον τρόπο, είναι φανερό η αλληλεξάρτηση των μερών αλλά και η ανάγκη για την ομαλή συνεργασία τους. Ακόμη, η έλλειψη εμπιστοσύνης απαιτεί ένα σύστημα συνεχούς επαλήθευσης και ελέγχου από τους ενδιαφερόμενους, γεγονός που αυξάνει το κόστος των συναλλαγών σε πολύ μεγάλο βαθμό (Kwon, 2004). Επιπλέον, πρέπει να αποσαφηνιστεί η παραδοχή ότι η εμπιστοσύνη πολλές φορές ταυτίζεται με τη συνεργασία, αφού μπορεί να υπάρχει αρμονική συνεργασία χωρίς όμως να υπάρχει αμοιβαία εμπιστοσύνη (Kwon & Suh, 2005). Τέλος, η εμπιστοσύνη μεταξύ των ανθρώπων που εμπλέκονται στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι σημαντική για την ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ τους αλλά και τις σχέσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν προς όφελος των οργανισμών και των επιχειρήσεων μεταξύ τους (Tejpal και συν., 2013).

Επιπρόσθετα, είναι απαραίτητη και σημαντική η μετάδοση και μεταφορά των χρήσιμων πληροφοριών από το λιανεμπόριο στα προς τα πίσω στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας (π.χ. προμηθευτές και παραγωγοί) αλλά και το αντίστροφο, ώστε να μπορούν όλοι οι εμπλεκόμενοι να είναι σωστά ενημερωμένοι για όλα τα θέματα που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα (Abdullah & Musa, 2014). Ακόμη, σύμφωνα με τους Panayides & Lun (2009), η εμπιστοσύνη επηρεάζει τη δημιουργικότητα και την καινοτομία σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά και την απόδοση μιας επιχείρησης στο σύνολό της. Επιπλέον, η σχέση μεταξύ των καταναλωτών και των προμηθευτών εάν βασίζεται στην εμπιστοσύνη αμφοτέρων μπορεί να βελτιώσει την ολοκλήρωση προς τα μπροστά και προς τα πίσω της εφοδιαστικής αλυσίδας και συνεπώς την συνολική απόδοση της (Hou και συν., 2014).

### **3.2.2. Η ιχνηλασιμότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου**

Η ιχνηλασιμότητα παρέχει στους παραγωγούς αλλά και στους καταναλωτές την προφύλαξη των οίνων από απάτη. Επιπλέον, τα συστήματα ιχνηλασιμότητας έχουν ως στόχο τη μετάδοση και μεταφορά κάθε πληροφορίας που σχετίζεται με το κάθε στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας, με ακριβή, αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο (Haleem και συν., 2019). Στην παραγωγή, τη διάθεση και τη διανομή των οίνων υπάρχουν ποικίλοι τρόποι με τους οποίους ένας οίνος μπορεί να θεωρηθεί ως οίνος απάτης. Ο πιο συχνός τρόπος που μπορεί ένας οίνος να μην εμπίπτει σε αυθεντικότητα είναι η αραίωση με νερό, η παραπλάνηση στην ετικέτα του προϊόντος, η προσθήκη μεγαλύτερων ποσοτήτων χημικών ουσιών και η χρήση βαρελιών που δεν ακολουθούν τους ορθούς κανόνες υγιεινής (Basalekou και συν., 2020). Ένας άλλος τρόπος που θέτει ερωτηματικά για την αυθεντικότητα των οίνων αφορά στη χρήση σταφυλιών άγνωστης προέλευσης. Επιπλέον, για οίνους ΠΟΠ και ΠΓΕ υπάρχει περίπτωση η πρώτη ύλη του οίνου να προέρχεται από άλλη γεωγραφική περιοχή, φαινόμενο που έχει μειωθεί αρκετά με τους συχνούς ελέγχους από τις αρμόδιες αρχές.

Συνεχίζοντας, το φαινόμενο της απάτης και της νόθευσης των τροφίμων και ποτών, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που χρήζουν αντιμετώπισης από τις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η νοθεία των τροφίμων αφορά το να μη συμφωνούν τα δεδομένα της ετικέτας ενός προϊόντος με το ίδιο το προϊόν (Herrero-Latorre και συν., 2019· Danezis και συν., 2016). Ακόμη, η νοθεία και οι τρόποι αντιμετώπισής της αποτελεί θέμα έρευνας για



την ασφάλεια, τη ποιότητα, αλλά και την προστασία των καταναλωτών. Όλα αυτά εμπεριέχονται στη νομοθεσία (κανονισμοί και οδηγίες) και στα πρότυπα ποιότητας.

Σύμφωνα με τους Haleem και συν. (2018), η ιχνηλασιμότητα προσφέρει σε μία επιχείρηση αποτελεσματικότητα και ακεραιότητα, ώστε γενικά τα τρόφιμα και τα ποτά να προστατεύονται από νοθείες, διατηρώντας παράλληλα τη θέση που κατέχουν στην παγκόσμια αγορά τροφίμων. Το πρόβλημα με την ιχνηλασιμότητα και κατ' επέκταση με την εμπιστοσύνη, εμπίπτει στο γεγονός, ότι στην πλειονότητα οι μεγάλες εταιρίες ή γενικότερα οι επιχειρήσεις τροφίμων, γεωργίας και ποτών, χρησιμοποιούν και εγκαθιστούν αποτελεσματικά και αυτοματοποιημένα συστήματα ιχνηλασιμότητας (Cimino & Marcelloni, 2012). Έτσι, λοιπόν, το ερώτημα που γεννάται είναι κατά πόσο ένα οινοποιείο μικρού βεληνεκούς, μπορεί να προσφέρει κατάλληλα κρασιά όπως επιβάλλουν πλέον οι προδιαγραφές, η νομοθεσία αλλά και οι στόχοι της διεθνούς αγοράς.

Πιο συγκεκριμένα, καθώς η ιχνηλασιμότητα χρησιμοποιείται από τις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών ως μέσο για την εξασφάλιση πρωτίστως ασφαλών και ποιοτικών προϊόντων, η πολυπλοκότητά του κλάδου καθιστά την εφαρμογή της ιδιαίτερα δύσκολη (Haleem και συν., 2018). Λόγω της φύσης των βιομηχανιών αυτών και της πολυπλοκότητάς τους, απαιτούνται προηγμένες τεχνολογίες και μέθοδοι, έτσι ώστε να συλλέγονται δεδομένα τόσο για το προϊόν και τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά αλλά και γενικότερα δεδομένα για όλο το μήκος παραγωγής και κατ' επέκταση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Khan και συν., 2018). Αν και δεν έχει μελετηθεί εκτενώς ο ρόλος της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, ωστόσο παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Με τη μελέτη και την ενίσχυση των παραγόντων που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της εμπιστοσύνης, οι επιχειρήσεις δύνανται να καταλάβουν εις βάθος ποια από τα εμπλεκόμενα μέρη επηρεάζουν τα τελικά προϊόντα τους. Με τον τρόπο αυτό, τα ελληνικά οινοποιεία μπορούν όχι μόνο να βελτιώσουν την ανταγωνιστική τους θέση, αλλά δύνανται να αναπτύξουν και συστήματα, ώστε να διαχειρίζονται την εφοδιαστική αλυσίδα σε όλο το μήκος της.

Ένας τρόπος που μπορεί να περιορίσει τα φαινόμενα νοθείας και απάτης είναι η εφαρμογή συστημάτων ιχνηλασιμότητας σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και σε όλους όσους μετέχουν σε αυτή (Haleem και συν., 2019). Επιπλέον, αν και ο οίνος δεν είναι απαραίτητα επικίνδυνο προς κατανάλωση ποτό, όπως για παράδειγμα

είναι το κρέας, το ψάρι ή τα γαλακτοκομικά προϊόντα, ωστόσο αν δεν έχει παραχθεί με τους κανονισμούς που πρέπει, μπορεί να γίνει και αυτός επικίνδυνος για την υγεία του καταναλωτή. Επιπλέον, η ποιότητα του οίνου αποτελεί παράγοντα που αυξάνει τη τιμή και την εμπιστοσύνη του καταναλωτή προς αυτόν. Ακόμη, τα τελευταία χρόνια η παγκόσμια αγορά και το διεθνές εμπόριο έχουν αυξήσει τις δράσεις και την ισχύ τους, με αποτέλεσμα να γιγαντώνεται η ανάγκη για ελέγχους ασφάλειας και ποιότητας των τροφίμων, ενώ είναι επιτακτική η ανάγκη από τους καταναλωτές η γνώση για την προέλευση των προϊόντων που αγοράζουν και συνεπώς καταναλώνουν (Danezis και συν., 2016). Επίσης, ένας πυλώνας του διεθνούς εμπορίου των τροφίμων είναι οι προτιμήσεις των καταναλωτών και η ασφάλειά τους (Raj και συν., 2020).

Η ιχνηλασιμότητα είναι ένας όρος που δύσκολα μπορεί να οριστεί λόγω της πολυπλοκότητάς του και λόγω του ότι περιέχει πολλές διαδικασίες και συνιστώσες. Σύμφωνα με τον (ΕΚ) αριθ. 178/2002/ΕΚ σχετικά με τον *«Καθορισμό των γενικών αρχών και απαιτήσεων της νομοθεσίας για τα τρόφιμα, για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων και τον καθορισμό των διαδικασιών σε θέματα ασφάλειας των τροφίμων»*, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα, η ιχνηλασιμότητα ορίζεται ως «η δυνατότητα ανίχνευσης και παρακολούθησης τροφίμων, ζωοτροφών, ζώων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τροφίμων ή ουσιών που πρόκειται ή αναμένεται να ενσωματωθούν σε τρόφιμα ή σε ζωοτροφές, σε όλα τα στάδια της παραγωγής, μεταποίησης και διανομής τους»<sup>4</sup>. Επιπλέον, ένας άλλος ορισμός, σύμφωνα με την 24<sup>η</sup> έκδοση του Codex Alimentarius (2015), ως ιχνηλασιμότητα ορίζεται «η ικανότητα να ακολουθηθεί κάθε στάδιο του τροφίμου στα συγκεκριμένα στάδια της παραγωγής, της μεταποίησης και της διανομής του». Τέλος, ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας του οίνου, σύμφωνα με τους Basalekou και συν. (2020), πρέπει να περιέχει όλες τις διαδικασίες παραγωγής του οίνου από το σταφύλι μέχρι το μπουκάλι αλλά και την προέλευση αυτών.

Η ιχνηλασιμότητα έχει συνδεθεί με δύο διαφορετικούς όρους, αυτόν του εντοπισμού (tracking) και της ιχνηλάτησης (tracing). Πιο αναλυτικά, ο όρος “εντοπισμός” αφορά τον εντοπισμό καθώς και την παρακολούθηση προς τα μπροστά, στα στάδια δηλαδή της εφοδιαστικής αλυσίδας που αφορούν τη διαδρομή ενός προϊόντος και προσδιορίζονται βάση της τοποθεσίας τους, π.χ. η πώλησή του από το λιανεμπόριο ή

---

<sup>4</sup> Βλ. περισσότερα στο Άρθρο 3 με τίτλο «Άλλοι Ορισμοί» του ως άνω Κανονισμού 178/2002/ΕΚ.

η μεταφορά του προς τα κέντρα διανομής. Ο άλλος όρος, είναι η “ιχνηλάτηση”, όρος που αφορά την παρακολούθηση και την ανίχνευση των παραγόντων που επιδρούν στην παραγωγή ενός προϊόντος προς τα πίσω, π.χ. η προέλευση των πρώτων υλών, οι διαδικασίες παραγωγής κ.ά. Οι παραπάνω όροι περιγράφουν τον όρο ιχνηλασιμότητα περικλείοντας τις διαδικασίες προς τα πίσω και προς τα μπροστά της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι εφοδιαστικές αλυσίδες των τροφίμων και των ποτών έρχονται αντιμέτωπες με προκλήσεις για την διατήρηση της ασφάλειας και της ποιότητας των προϊόντων μέσω του εντοπισμού και της ιχνηλάτησης των συστημάτων ιχνηλασιμότητας (Cao και συν., 2021).

Συνεχίζοντας, ένας διαφορετικός διαχωρισμός της ιχνηλασιμότητας είναι αυτός της εσωτερικής και της εξωτερικής. Η εξωτερική ιχνηλασιμότητα (external traceability) έχει ως στόχο τον εντοπισμό και τον προσδιορισμό των προϊόντων, ενώ, οι πληροφορίες αυτών πρέπει να είναι διαθέσιμες σε όλους τους εμπλεκόμενους της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ένα προϊόν έχει ένα συγκεκριμένο αριθμό παρτίδας και ένα συγκεκριμένο και μοναδικό αριθμό προϊόντος (Zhang & Bhatt, 2014). Όλες οι πληροφορίες που έχει ένα προϊόν πρέπει να γίνονται γνωστές στους εμπλεκόμενους της εφοδιαστικής αλυσίδας, για την ευκολότερη, γρηγορότερη και πιο άμεση ανίχνευση αλλά και τον εντοπισμό του. Αυτές οι πληροφορίες για το προϊόν είναι διαθέσιμες σε φυσικά έγγραφα αλλά πλέον όλοι οι σειριακοί κωδικοί και οι αριθμοί που εμπλέκονται στα logistics είναι διαθέσιμοι και σε ηλεκτρονική μορφή, γεγονός που διευκολύνει τον εντοπισμό του (GS1, 2015).

Από την άλλη πλευρά, η ιχνηλασιμότητα δύναται να είναι εσωτερική (internal traceability), δηλαδή πραγματοποιείται στα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας που αφορούν την καλλιέργεια της αμπέλου, της επεξεργασίας του οίνου, την εμφιάλωση και τη συσκευασία. Οι πρώτες ύλες του οίνου, όπως το σταφύλι, τα χημικά μέσα που χρησιμοποιούνται όπως ο θειώδης ανυδρίτης ή άλλα διαυγαστικά μέσα, έχουν συγκεκριμένο και μοναδικό κωδικό προϊόντος, παρτίδα παραγωγής, ημερομηνία παραγωγής και λήξης. Έτσι, λοιπόν, όταν αυτές οι πρώτες ύλες είτε αναμειχθούν, είτε χρησιμοποιηθούν για την παρασκευή ενός διαφορετικού προϊόντος, αποκτούν διαφορετικό κωδικό προϊόντος. Με άλλα λόγια, πρέπει όλα τα υλικά που συμβάλλουν στην παραγωγή του οίνου, από το σταφύλι μέχρι το τελικό κρασί, να μπορούν να ανιχνευθούν και να είναι διαθέσιμες όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για αυτά. Πρόκειται, δηλαδή, για μία αλληλουχία διαφορετικών κωδικών που ο καθένας δίνει

μία διαφορετική πληροφορία για το τελικό προϊόν. Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι κάθε επιχείρηση μπορεί να διαθέτει διαφορετικό τρόπο αναγραφής των προϊόντων ή διαφορετική κωδικοποίηση, ενώ πολλές επιχειρήσεις προτιμούν για λόγους διευκόλυνσης να διατηρούν ένα κοινό σχέδιο κωδικοποίησης των προϊόντων (π.χ. bar-codes).

Εν συνεχεία, ο στόχος της εφαρμογής της εξωτερικής και της εσωτερικής ιχνηλασιμότητας είναι η διάθεση όλων των απαραίτητων πληροφοριών τόσο στις αρμόδιες αρχές όσο και στα εμπλεκόμενα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας. Όπως είναι φανερό, η συλλογή και η επεξεργασία όλων αυτών των πληροφοριών και των δεδομένων είναι δύσκολη αλλά απαραίτητη. Σημαντικό, ωστόσο, είναι το γεγονός να κρατούνται και να συλλέγονται και να είναι διαθέσιμες εντός εφοδιαστικής αλυσίδας, ούτως ώστε κάθε εμπλεκόμενος σε περίπτωση λάθους να μπορεί να ανιχνεύσει την προέλευσή του (Zhang & Bhatt, 2014).

Η ιχνηλασιμότητα αποτελεί ένα εργαλείο για να επιταχύνονται οι διαδικασίες σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά και να διοικούνται με αποτελεσματικότερο τρόπο (Khan και συν., 2018). Με την παγκοσμιοποίηση, οι καταναλωτές επιθυμούν να γνωρίζουν την προέλευση των προϊόντων που αγοράζουν και όλες τις διαδικασίες ιχνηλασιμότητας. Έτσι, ενισχύεται η εμπιστοσύνη τους στα προϊόντα που καταλήγουν σε αυτούς μέσω συστημάτων ιχνηλασιμότητας (Skalkos και συν., 2021). Επιπλέον, η ιχνηλασιμότητα μπορεί να μειώσει αποκλίσεις στην ασφάλεια και τις ποιοτικές προδιαγραφές ενός προϊόντος αλλά και το ρίσκο της ασφάλειας των τροφίμων (Liao και συν., 2011). Επιπλέον, οι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών χρησιμοποιούν τα συστήματα ιχνηλασιμότητας ώστε να προωθήσουν στους καταναλωτές την ασφάλεια και την ποιότητα των προϊόντων τους λόγω του ότι έχουν εγκαταστήσει τέτοια συστήματα στις επιχειρήσεις τους (Alfaro & Rabade, 2009· Gellynick και συν., 2006).

Η ιχνηλασιμότητα έχει συνδεθεί με αρκετούς παράγοντες, όμως 10 από αυτούς έχουν μελετηθεί εκτενέστερα στη βιβλιογραφία. Πιο συγκεκριμένα, η ιχνηλασιμότητα των τροφίμων και των ποτών έχει συνδεθεί με την ποιότητα, την ασφάλεια των τροφίμων, τη βιωσιμότητα, την υπάρχουσα νομοθεσία και συνεπώς τις πιστοποιήσεις που λαμβάνουν οι επιχειρήσεις, την κοινωνική πρόνοια και ευημερία, το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που αποκτά μία επιχείρηση αν εφαρμόζει συστήματα ιχνηλασιμότητας,

την επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, την βελτίωση όλων των διαδικασιών παραγωγής ενός προϊόντος και, τέλος, την πρόληψη απειλών από το εξωτερικό περιβάλλον της εκάστοτε επιχείρησης (Karlsen και συν., 2013).

Τα συστήματα ιχνηλασιμότητας και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται είναι ποικίλες αλλά και τα συστήματα σήμανσης των προϊόντων. Αν και υπάρχουν νέες τεχνολογίες όπως η τεχνική του ασύρματου προσδιορισμού ταυτότητας (RFID -Radio Frequency Identification-) και η σήμανση με λέιζερ, που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σταφύλι λόγω της μικρής επιφάνειας των ραγών, και τα blockchains, ωστόσο, οι περισσότερες επιχειρήσεις προτιμούν να χρησιμοποιούν την τεχνική των γραμμωτών κωδικών ή, αλλιώς, bar-codes (Malindretos, 2015). Για την αποτελεσματική εφαρμογή ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλα τα εμπλεκόμενα μέρη σε όλες τις διαδικασίες από τη ράγα μέχρι το άνοιγμα του μπουκαλιού του οίνου.

Τα βασικά σημεία της εφοδιαστικής αλυσίδας που πρέπει να ελέγχονται τακτικά για την αποτελεσματική εφαρμογή των συστημάτων ιχνηλασιμότητας του οίνου είναι οι προμηθευτές, οι διαδικασίες παραγωγής, εμφιάλωσης και συσκευασίας, οι μονάδες των Logistics που χρησιμοποιούνται από την επιχείρηση και τους λοιπούς εμπλεκόμενους, οι αποστολές αλλά και οι ημερομηνίες και ώρες που λαμβάνουν χώρα τα παραπάνω (Zhang & Bhatt, 2014). Όσον αφορά στους προμηθευτές, πρέπει να δίνεται μεγάλη βάση σε όλους τους προμηθευτές της επιχείρησης, αλλά, και τη συμμετοχή παρόχων υπηρεσιών Logistics προς τρίτους (3PL -Third Party Logistics-).

Πιο συγκεκριμένα, οι επιχειρήσεις επιλέγουν την ανάθεση μερικών μερών της εφοδιαστικής αλυσίδας σε εξωτερικούς συνεργάτες για την ελαχιστοποίηση των λαθών και του όγκου εργασίας. Η ανάθεση συγκεκριμένων διαδικασιών σε εξωτερικούς παρόχους υπηρεσιών Logistics, συνήθως, γίνεται για τη μείωση του λειτουργικού κόστους της επιχείρησης, για την άμεση και πιο γρήγορη διεκπεραίωση των διαδικασιών Logistics αλλά και την πραγματοποίηση ποιοτικότερων υπηρεσιών (Malindretos, 2015). Ακόμη, η ανάθεση σε 3PL πραγματοποιείται για τη μείωση πάγιων περιουσιακών στοιχείων από τις επιχειρήσεις. Ένα από τα σημαντικότερα όμως πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα 3PL είναι η ανάπτυξη σχέσεων

συνεργασίας και η αύξηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των επιχειρήσεων μέσω της μείωσης του κόστους μεταφοράς (Kannan και συν., 2016).

Κάθε προϊόν που παράγεται πρέπει να συνοδεύεται από ένα μοναδικό αριθμό που ανήκει μόνο σε αυτό και αποτελεί τον αριθμό αναγνώρισής του (identification number). Όπως αναφέρθηκε, ο πιο συχνός και εύκολος τρόπος για τον αριθμό αναγνώρισης ενός προϊόντος είναι η τεχνική barcode, που συνοδεύεται από κάποια γενικά χαρακτηριστικά του παραγόμενου προϊόντος, όπως τα χαρακτηριστικά της πρωτογενούς συσκευασίας (φιάλη ή σετ), της δευτερογενούς συσκευασίας (κιβώτιο), της υποσυσκευασίας (σετ), της τριτογενούς συσκευασίας (ευρωπαϊκέτα) και άλλα στοιχεία. Συνήθως, στο δελτίο των στοιχείων Logistics του οίνου περιγράφονται και στοιχεία για τη νέα σοδειά και την έναρξη διαθεσιμότητας της νέας παραγωγής. Επιπλέον, κάθε μονάδα προϊόντος έχει τον αριθμό τιμολόγησης, που διαφέρει από το γραμμωτό κώδικα και της πρωτογενούς, της δευτερογενούς και τριτογενούς συσκευασίας.

Πιο αναλυτικά, τα πιο συνήθη χαρακτηριστικά που αναγράφονται στο δελτίο κιβωτιοποίησης είναι ο κωδικός του προϊόντος, ο γραμμωτός κώδικας, η μονάδα μέτρησης (π.χ. φιάλες), ο όγκος της φιάλης (συνήθως 750ml), η περιεκτικότητα σε αλκοόλ (% vol), το ύψος, το μήκος, το πλάτος (συνήθως σε μονάδα μέτρησης cm), το μικτό και καθαρό βάρος (σε kg). Η δευτερογενής συσκευασία μετράται συνήθως σε κιβώτια. Τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τη δευτερογενή συσκευασία είναι ο γραμμωτός κώδικας του κιβωτίου, ο οποίος είναι διαφορετικός από το barcode τεμαχίου, οι διαστάσεις της παλέτας, τα τεμάχια ανά κιβώτιο (συνήθως 6 φιάλες ή 12), το μικτό και καθαρό βάρος της παλέτας καθώς και ο αριθμός των φιαλών στο σετ. Άλλα στοιχεία που μπορεί να επισυνάπτονται είναι ο κωδικός TARIC, κωδικός που απαιτείται για προϊόντα που εισάγονται ή εξάγονται, αλλά και ο κωδικός του τελωνείου, η χώρα εισαγωγής, η προέλευση του προϊόντος, η ημερομηνία ένταξης και η ημερομηνία λήξης ή η διάρκεια ζωής του προϊόντος.

Η χρήση του γραμμωτού κώδικα αποτέλεσε ένα σημαντικό εργαλείο για τη μεταφορά και την ανάγνωση της πληροφορίας που περιέχει ένα προϊόν, μειώνοντας τα λάθη που λάμβαναν χώρα λόγω του ανθρώπινου παράγοντα. Πιο αναλυτικά, ένας γραμμωτός κώδικας όταν περνάει από τη διαδικασία της σάρωσης (scanning), μεταβιβάζονται αυτόματα όλες οι πληροφορίες που περιέχει αυτός ο κώδικας στον Η/Υ και ανάλογα

με τη βάση δεδομένων του Η/Υ μπορεί η απαραίτητη πληροφορία με «αναγνωστεί» και να καταγραφεί (Bhatt και συν., 2013· Malindretos, 2015). Επιπλέον, ένας άλλος τρόπος σήμανσης και ιχνηλασιμότητας αποτελεί το τρισδιάστατο barcode, που έχει κοινά στοιχεία με το απλό γραμμωτό κώδικα που περιγράφηκε παραπάνω, που αντί για αριθμούς χρησιμοποιούνται κουκίδες, οι οποίες βρίσκονται σε συγκεκριμένη θέση πάνω στην ετικέτα σήμανσης. Ακόμη, άλλες τεχνολογίες ιχνηλασιμότητας αποτελούν οι βρώσιμες ετικέτες, που συνήθως βρίσκονται σε φρούτα και λαχανικά, το DNA barcode, που συνήθως χρησιμοποιείται σε τρόφιμα όπως τα ψάρια και τα μανιτάρια και η τεχνική του ασύρματου προσδιορισμού ταυτότητας (RFID). Ένα ακόμα παράδειγμα ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας που ακολουθείται ευρέως στην εφοδιαστική αλυσίδα αφορά το EPC (Electronic Product Code) που μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε συνδυασμό με το RFID όσο και με το 2D-barcoding (Vukatana και συν., 2016).

Επιπλέον, τα οινοποιεία και τα εργαστήρια έχουν πλέον πλήθος από μεθόδους, αλλά και νέες τάσεις, ούτως ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο ποιότητας και ασφάλειας των οίνων. Με αυτές τις μεθόδους είναι δυνατή η αποφυγή περιπτώσεων νοθείας καθώς μπορούν να προσδιοριστούν από τα συστατικά του οίνου, αν έχει υποστεί αλλοίωση ο οίνος σύμφωνα με τα πρότυπα που έχουν καταγραφεί στα χαρακτηριστικά του. Στα εργαστήρια, οι πιο απλές και συχνές μέθοδοι προσδιορισμού των χαρακτηριστικών του οίνου αποτελούν οι ενόργανες αναλύσεις της χρωματογραφίας υψηλής πίεσης ή απόδοσης HPLC και της αέριας χρωματογραφίας GC (Basalekou και συν., 2020). Ο πιο συχνός προσδιορισμός των στοιχείων ενός οίνου είναι ο προσδιορισμός των ιχνοστοιχείων, των φαινολικών του χαρακτηριστικών καθώς και των πτητικών του χαρακτηριστικών. Συγκεκριμένα, ο προσδιορισμός και η εξέταση των πτητικών στοιχείων του οίνου συνδέεται με τον προσδιορισμό της ποικιλίας, ο προσδιορισμός των ιχνοστοιχείων έχει ως στόχο τον προσδιορισμό της γεωγραφικής προέλευσης του οίνου, και τέλος, ο προσδιορισμός των φαινολικών ενώσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό τόσο των πτητικών στοιχείων όσο και των ιχνοστοιχείων (Versari και συν., 2014). Οι πτητικές ενώσεις, τα ιχνοστοιχεία και οι φαινολικές ενώσεις συνδέονται άμεσα με την ποιότητα του οίνου.

### **3.2.3. Η σχέση του καταναλωτή με την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου**

Τα τελευταία χρόνια, οι καταναλωτές επιθυμούν να ενημερώνονται όλο και περισσότερο για την προέλευση των τροφίμων που καταναλώνουν, τα συστατικά που περιέχουν τα τρόφιμα αυτά αλλά και αν η εταιρία που έχει παράξει το προϊόν ακολουθεί τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς για την ασφάλεια και την ποιότητα των τροφίμων. Ο καταναλωτής, ως ο τελικός αποδέκτης των προϊόντων της εφοδιαστικής αλυσίδας, αποτελεί έναν παράγοντα που επηρεάζει όλα τα στάδια αυτής, αφού βάσει των αναγκών και των επιθυμιών του οι επιχειρήσεις παράγουν νέα προϊόντα ή καταργούν ήδη υπάρχοντα. Οι καταναλωτές επιθυμούν και απαιτούν όχι μόνο ασφαλή και ποιοτικά προϊόντα αλλά και όλες τις απαραίτητες πληροφορίες ασφάλειας και ποιότητας που συνοδεύουν τα τρόφιμα που καταναλώνουν, ενώ αναζητούν και πλήρη διαφάνεια σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας (Verbeke, 2005). Επιπλέον, η διαφάνεια και η αυθεντικότητα των προϊόντων τροφίμων και ποτών, έχει απασχολήσει τόσο τους καταναλωτές όσο και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, καταφέροντας να αλλάξουν τα εμπλεκόμενα μέρη τον τρόπο δράσης τους της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Επιπρόσθετα, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των καταναλωτών είναι αυτά που πολλές φορές επηρεάζουν την αντίληψη των καταναλωτών για την ασφάλεια και την ποιότητα των τροφίμων και ποτών σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Πιο συγκεκριμένα, τα άτομα μικρότερης ηλικίας τείνουν να μην ανησυχούν σε μεγάλο βαθμό για την ασφάλεια των τροφίμων και των ποτών, ενώ, με την πάροδο των χρόνων αυτό αλλάζει καθώς οι άνθρωποι αρχίζουν να αυξάνουν τις ανησυχίες τους σχετικά με αυτό το θέμα (Miles και συν., 2004). Επιπλέον, σύμφωνα με τον Liu και συν. (2014), οι καταναλωτές ανάλογα με την εμπιστοσύνη που επιδεικνύουν και αναπτύσσουν με συγκεκριμένες εταιρίες τροφίμων αλλά και με την εμπιστοσύνη στην ασφάλεια και στην ποιότητα αυτών μπορούν να διαχωριστούν στους απαισιόδοξους, στους ουδέτερους και στους αισιόδοξους καταναλωτές. Αυτός ο διαχωρισμός αφορά όλα τα στάδια σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων και των ποτών καθώς και στο ρόλο που διαδραματίζει η εμπιστοσύνη στην ασφάλεια των τροφίμων.

Συνεχίζοντας, οι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών προσπαθούν να αναπτύξουν και να διατηρήσουν σχέσεις εμπιστοσύνης με τους καταναλωτές και συνεπώς πελάτες τους.



Έτσι, πολλές φορές η ανταλλαγή πληροφοριών αλλά και η προσπάθεια πληροφόρησης από τις επιχειρήσεις προς τους καταναλωτές επιδρούν στην ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ τους (Ariyawardana και συν., 2017). Οι επιχειρήσεις τροφίμων συχνά προσπαθούν με συγκεκριμένους τρόπους να συμβάλλουν στη ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης με τους καταναλωτές: αρχικά επικοινωνούν στους καταναλωτές την τήρηση των κανονισμών και τη συμμόρφωση τους με τις αρμόδιες αρχές, αλλά και την αξιοπιστία τους με τα εμπλεκόμενα μέρη. Επιπλέον, τα συστήματα ποιότητας αλλά και ο (ΕΚ) αριθ. 178/2002/ΕΚ αυξάνουν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών για τα τρόφιμα και τα ποτά που καταναλώνουν (Kendall και συν., 2019). Από την άλλη πλευρά, είναι άξιο απορίας το γεγονός ότι αν και οι επιχειρήσεις πρέπει να συμμορφώνονται με συγκεκριμένους κανονισμούς για την ασφάλεια των τροφίμων, όπως για παράδειγμα οι (ΕΚ) αριθ. 853/2004/ΕΚ και (ΕΚ) αριθ. 852/2002/ΕΚ, οι καταναλωτές δεν είναι σίγουροι για την αυθεντικότητα και την ασφάλεια των προϊόντων που καταναλώνουν (Kendall και συν., 2019). Επιπλέον, οι καταναλωτές φαίνεται να είναι καχύποπτοι και να μην εμπιστεύονται τις ετικέτες και τους ισχυρισμούς ότι ένα προϊόν είναι βιολογικό (Hu και συν., 2021). Τέλος, η εμπιστοσύνη επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τις επιλογές των καταναλωτών όσον αφορά το φαγητό που καταναλώνουν αλλά και γενικότερα τις αγοραστικές συνήθειες τους (Giampietri και συν., 2018).

Τα συστήματα ιχνηλασιμότητας αν και πλέον αναφέρονται συχνά και οι καταναλωτές τα αναζητούν και τα επιζητούν για τα προϊόντα που καταναλώνουν, ωστόσο είναι αρκετά περίπλοκα. Στην πολυπλοκότητα κατανόησης των συστημάτων ιχνηλασιμότητας επιδρά και το γεγονός ότι οι καταναλωτές δε συμμετέχουν σε αυτά, κι έτσι, δεν έχουν άμεση επαφή μαζί τους. Έτσι, οι καταναλωτές δεν έχουν ορατότητα και δε συμμετέχουν στις διαδικασίες ιχνηλασιμότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας. Συνεπώς, όταν πραγματοποιηθεί ένα συμβάν απάτης ή νοθείας ενός τροφίμου ή ποτού, οι καταναλωτές θα απευθυνθούν και θα θεωρήσουν υπεύθυνο το προηγούμενο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας, δηλαδή στο λιανεμπόριο από όπου προμηθεύτηκαν το προϊόν (Morrison, 2015). Για τον παραπάνω λόγο, το λιανεμπόριο προσπαθεί να ασκήσει περισσότερη πίεση στους προμηθευτές για ασφαλή και ποιοτικά προϊόντα αλλά και να περνάει τα προϊόντα τους από αυστηρά συστήματα ιχνηλασιμότητας (Cao και συν., 2021). Συνεπώς, ένα εμπειριστατωμένο σύστημα ιχνηλασιμότητας μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων μερών σε όλο το μήκος της

εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να αυξήσει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στη συγκεκριμένη μάρκα προϊόντος (Giampietri και συν., 2018).

Επιπλέον, οι καταναλωτές εκτός από ασφαλή και ποιοτικά προϊόντα, αναζητούν προϊόντα που δεν επιβαρύνουν με το αποτύπωμά τους το περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα, οι καταναλωτές αναζητούν πιο βιώσιμους τρόπους και πρακτικές για το περιβάλλον, και επιλέγουν όλο και περισσότερα προϊόντα που καθ' όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας ακολουθούν βιώσιμες για το περιβάλλον πρακτικές. Έτσι, τα οινοποιεία και γενικότερα η αγορά του κρασιού κινείται πλέον προς αυτή την κατεύθυνση, δηλαδή πιο βιώσιμων ενεργειών και παραγωγής οίνων, τόσο βιολογικών όσο και βιοδυναμικών (Forbes και συν., 2009· Malindretos και συν., 2016). Επιπλέον, σύμφωνα με την έρευνα των Forbes και συν. (2009), οι καταναλωτές επιθυμούν να ενημερώνονται σχετικά με το αν το κρασί που καταναλώνουν έχει παραχθεί μέσα από βιώσιμες πρακτικές, ενώ το 80% των καταναλωτών που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν παραπάνω χρήματα, ώστε να αγοράσουν ένα κρασί παραγόμενο κάτω από τέτοιου είδους πρακτικές. Ακόμη, στην ίδια έρευνα, ο 1 από τους 3 συμμετέχοντες θεώρησε ότι η ποιότητα του οίνου θα είναι καλύτερη αν χρησιμοποιούνται οι βιώσιμες πρακτικές σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Επιπλέον, οι καταναλωτές τα τελευταία χρόνια, εκτός από την ανάγκη και την απαίτηση που έχουν από τις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών για ποιοτικά και ασφαλή προϊόντα, επιθυμούν την πλήρη διαφάνεια στις ενέργειές τους αλλά και ξεκάθαρη αποτύπωση αυτών στις ετικέτες των προϊόντων που αγοράζουν (Haleem και συν., 2019). Έτσι, οι επιχειρήσεις πρέπει να συμμορφώνονται σύμφωνα με τον (ΕΚ) αριθ. 1169/2011/ΕΕ, σχετικά με την *«Με την παροχή πληροφοριών για τα τρόφιμα στους καταναλωτές»*, και να αναγράφουν στην ετικέτα των τροφίμων και ποτών τα απαραίτητα στοιχεία που βάση του ως άνω ΕΚ χρήζουν αναγραφής. Επιπλέον, αυτή η ανάγκη των καταναλωτών είχε ως αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις να εγκαθιστούν συστήματα ιχνηλασιμότητας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 4.1. ΣΚΟΠΟΣ

Ανατρέχοντας στην διεθνή βιβλιογραφία, έχει πραγματοποιηθεί μεγάλο εύρος έρευνας όσον αφορά στον ρόλο της εμπιστοσύνης και κατ' επέκταση στο ρόλο της ιχνηλασιμότητας στις εφοδιαστικές αλυσίδες. Ιδιαίτερα η ιχνηλασιμότητα και η αυθεντικότητα του οίνου αποτελούν θέμα έρευνας σε παγκόσμιο επίπεδο (Basalekou και συν., 2016, 2020· Danezis και συν., 2016· Versari και συν., 2014). Επιπλέον, τα τελευταία χρόνια, τόσο οι βιομηχανίες τροφίμων όσο και οι καταναλωτές αναζητούν τρόπους ώστε τα τρόφιμα που παράγουν και, αντίστοιχα, καταναλώνουν, να είναι ασφαλή. Η πλειονότητα των ερευνητικών μελετών εστιάζουν στον ρόλο της ιχνηλασιμότητας, η οποία συνδέεται άμεσα με την εμπιστοσύνη μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, από το σταφύλι μέχρι τον τελικό καταναλωτή.

Η ιχνηλασιμότητα, λοιπόν, εφαρμόζεται όχι μόνο για να ικανοποιηθούν οι προσδοκίες των καταναλωτών αλλά και για την επίσπευση των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας, παρέχοντας αποτελεσματική διαχείριση της γραμμής παραγωγής (Leat και συν., 1998). Οι καταναλωτές πλέον αναζητούν τρία χαρακτηριστικά στα προϊόντα που αγοράζουν: υψηλή ποιότητα, ασφάλεια και βιώσιμα προϊόντα για τον πλανήτη και την ανθρωπότητα στο σύνολό της (Thakur και συν., 2009).

Η εργασία στοχεύει στην ανάδειξη των βασικών παραγόντων που διαμορφώνουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, καθώς και τον ρόλο των δυνατοτήτων που πλέον είναι διαθέσιμες στα εμπλεκόμενα μέρη. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η μελέτη ζητημάτων εμπιστοσύνης στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου, καθώς και το πώς αυτά επηρεάζουν την απόδοσή της και τις σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων. Επιπλέον, σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας αποτελεί η διερεύνηση και ανάδειξη των σχέσεων αιτίου – αποτελέσματος και των αλληλεπιδράσεων που υπάρχουν ανάμεσα στους παράγοντες που συνδέονται με την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.

## **4.2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ**

Για τις ανάγκες της έρευνας σχεδιάστηκε ερωτηματολόγιο ώστε να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν σχέση με τους παράγοντες που επηρεάζουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. Το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε τρεις επιμέρους ενότητες. Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη ενότητα αποτελείται από ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα. Στη δεύτερη ενότητα εξετάζεται η σημασία των βασικών παραγόντων που διαμορφώνουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. Τέλος, στην τρίτη ενότητα εξετάστηκαν οι σχέσεις των παραγόντων της δεύτερης ενότητας ώστε να αποτυπωθούν οι μηχανισμοί αίτιου – αποτελέσματος μεταξύ τους. Παρακάτω στον Πίνακα 4-1 παρουσιάζονται οι παράγοντες που συνδέονται με τα ζητήματα της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα συνοδευόμενοι από ενδεικτική βιβλιογραφία.

Πιο αναλυτικά, στην Ενότητα 1 εντάχθηκαν ερωτήσεις για την εμπειρία των Ειδημόνων στην Οινολογία και στις επιχειρήσεις του κλάδου. Επίσης, οι ερωτώμενοι έπρεπε να αναφέρουν το μορφωτικό τους επίπεδο καθώς και την εργασιακή εμπειρία τους στο συναφές αντικείμενο. Επιπλέον, οι Ειδήμονες που εργάζονταν σε οινοποιεία μπορούσαν να αναφέρουν εφόσον το επιθυμούσαν την Επωνυμία του Οινοποιείου με το οποίο εμπλέκονται. Τέλος, στα δημογραφικά στοιχεία περιλαμβανόταν και ερώτηση που σχετιζόταν με τον αριθμό πελατών χονδρικής πώλησης καθώς και τον αριθμό των εργαζομένων του οινοποιείου που εργάζονται. Περαιτέρω δημογραφικά στοιχεία, όπως για παράδειγμα το φύλο, το εισόδημα και η ηλικία δεν κρίθηκαν απαραίτητα για την παρούσα έρευνα.

Στην Ενότητα 2, οι Ειδήμονες κλήθηκαν να επιλέξουν τον βαθμό συμφωνίας τους με τους βασικούς παράγοντες που διαμορφώνουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου σε μια ισορροπημένη κλίμακα Likert, ως εξής: «1: καθόλου σημαντικό, 2: λίγο σημαντικό, 3: μέτρια σημαντικό, 4: σημαντικό, 5: πολύ σημαντικό». Η κλίμακα ήταν αναγκαστική καθώς οι Ειδήμονες δεν είχαν την επιλογή της απάντησης «Δεν ξέρω/ Δεν απαντώ». Στην τελευταία Ενότητα (3), οι Ειδήμονες κλήθηκαν να συμπληρώσουν μία μήτρα, η οποία παρατίθεται στο Παράρτημα της εργασίας, για την εφαρμογή της μεθόδου grey DEMATEL.

Πίνακας 4-1: Παράγοντες που επηρεάζουν τα ζητήματα εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.

K1	Ιχνηλασιμότητα	Cao και συν., 2021· Cimino & Marcelloni, 2012· Giampietri και συν., 2018· Haleem και συν., 2019· Khan και συν., 2018· Singh & Teng, 2016· Skalkos και συν., 2021
K2	Νομοθεσία	Cimino & Marcelloni, 2012· Danezis και συν., 2016· Herrero-Latorre και συν., 2019· Karlsen και συν., 2013
K3	Ασφάλεια & Ποιότητα	Basalekou και συν., 2020, · Cimino & Marcelloni, 2012· Haleem και συν., 2019· Karlsen και συν., 2013· Raj και συν., 2020
K4	Βιωσιμότητα	Bai & Sarkis, 2013· Gupta & Barua, 2018· Karlsen και συν., 2013· Luthra και συν., 2017,2018
K5	Απαιτήσεις της αγοράς	Danezis και συν., 2016· Garcia και συν., 2012· Giampietri και συν., 2018· Hoejmose και συν., 2012· Hsu, 2008· Raj και συν., 2020
K6	Ικανοποίηση πελατών	Garcia και συν., 2012· Giampietri και συν., 2018
K7	Ανταλλαγή πληροφοριών	Abdullah & Musa, 2014· Ariyawardana και συν., 2017· Giampietri και συν., 2018· Ghosh, 2008· Hoejmose και συν., 2012 Hu και συν., 2021· Kwon, 2005· Singh & Teng, 2016
K8	Προσωπικές σχέσεις	Capaldo & Giannoccaro, 2017· Sako, 1992· Tejpal και συν., 2013
K9	Αξιοπιστία και Φερεγγυότητα των εμπλεκόμενων	Capaldo & Giannoccaro, 2017· Dirks & Ferrin, 2001· Ireland & Webb, 2007
K10	Νέες τεχνολογίες	Biggs και συν., 2017· Cao και συν., 2021· Foth, 2017· Hou και συν., 2014· Hu και συν., 2021· Vukatana και συν., 2016
K11	Συνεργασίες εμπλεκόμενων μερών	Cao και συν., 2021· Currall & Inkpen, 2002· Dyer & Chu, 2003· Ireland & Webb, 2007
K12	Ηθικές πρακτικές	Forbes και συν., 2009· Hu και συν., 2021· Kendall και συν., 2019
K13	Αφοσίωση στη μάρκα (Brand engagement)	Basalekou και συν., 2016· Hu και συν., 2021
K14	Ανάθεση δραστηριοτήτων σε τρίτους φορείς (outsourcing)	Bottani & Ritzi, 2006· Kannan και συν., 2016· Power και συν., 2007· Zhang και συν., 2006

Στην παρούσα ερευνητική εργασία, ο ρόλος της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου προσεγγίστηκε με μία πολυκριτηριακή μέθοδο για τη λήψη αποφάσεων, την Grey DEMATEL. Πιο συγκεκριμένα, η εμπιστοσύνη μελετήθηκε

βάση της διεθνούς βιβλιογραφίας σε σχέση με σειρά παραγόντων που την προσδιορίζουν. Για τον σκοπό της διερεύνησης των βασικών παραγόντων που διαμορφώνουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο που συμπεριελάμβανε τους πιο σημαντικούς, όπως προκύπτουν από τη διεθνή βιβλιογραφία. Τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, λόγω της πολυπλοκότητας που απαιτούσαν οι απαντήσεις, σε Ειδήμονες που συνδέονται άμεσα με τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου.

Πιο συγκεκριμένα, το ερωτηματολόγιο στάλθηκε συνολικά σε 8 Ειδήμονες. Η/Ο πρώτη/ος ασχολείται επαγγελματικά με τη διαχείριση των logistics, ενώ πέντε Ειδήμονες έχουν υψηλό ακαδημαϊκό υπόβαθρο στην οινολογία και την οινοποίηση. Επιπλέον, κατέχουν Διδακτορικό Δίπλωμα στην οινολογία και στην οινοποίηση, ενώ οι 3 από αυτούς ασχολούνται και σε επαγγελματικό επίπεδο με την παραγωγή και την πώληση οίνου. Όλοι οι συμμετέχοντες στην έρευνα ασχολούνται επαγγελματικά παραπάνω από 3,5 έτη με την οινολογία. Επίσης, επιλέχθηκε ένας εργαζόμενος που εφοδιάζει τα οινοποιεία με πρώτες ύλες, όπως διαυγαστικά μέσα. Τέλος, το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 2 ιδιοκτήτες οινοποιείων που τα διευθύνουν. Επιπρόσθετα, οι συμμετέχοντες έχουν υψηλή γνώση στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου, από το αμπέλι μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Ακόμη, στο ερωτηματολόγιο οι συμμετέχοντες μπορούσαν να συμβάλλουν στη διαμόρφωσή του, προτείνοντας και συμπληρώνοντας παράγοντες που μπορούν να έχουν άμεση επίδραση στην εμπιστοσύνη της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου, ώστε να ληφθούν υπόψη σε περαιτέρω έρευνες. Όλοι οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν με βάση τη γνώση, τη συμμετοχή και την εμπλοκή τους σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου, την εμπειρία καθώς και τις γνώσεις τους πάνω στο συγκεκριμένο θέμα της παρούσας ερευνητικής εργασίας. Ως εκ τούτου, μπορούν να εκφέρουν βαρύνουσας σημασίας απόψεις ως προς τους παράγοντες που τους παρατέθηκαν αναφορικά με την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.

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

Η μέθοδος DEMATEL αναπτύχθηκε από το Geneva Research Centre του Battelle Memorial Institute με σκοπό την ανάλυση και τη διατύπωση της αλληλεξάρτησης που εμφανίζουν ορισμένοι παράγοντες μέσω της αιτιώδους συνάφειάς τους, χρησιμοποιώντας μία μήτρα και διαγράμματα για την καλύτερη αποτύπωση της αλληλεξάρτησης των σχέσεων αυτών (Gupta & Barua, 2018). Επιπλέον, η μέθοδος DEMATEL μπορεί να εξάγει συμπεράσματα όχι μόνο για τις σχέσεις που μελετώνται αλλά και το βαθμό της έντασης αυτών, οι οποίες συμμετέχουν στο σύστημα (Luthra και συν., 2018).

Η DEMATEL έχει ως σκοπό τη μελέτη διαφόρων παραγόντων που επηρεάζουν έναν άλλο παράγοντα μέσω διαγραμματικής απεικόνισης (Haleem και συν., 2019), επιμερίζοντας την πολυπλοκότητα ενός συστήματος (Gupta & Barua, 2018). Η DEMATEL έχει ως πλεονέκτημα το γεγονός ότι μπορεί να μελετηθεί και να αναλυθεί, ο σκοπός και η επίδραση των σχέσεων με τη χρήση μίας μήτρας (Wu & Lee, 2007). Επιπλέον, ένα πλεονέκτημα της συγκεκριμένης μεθόδου αποτελεί το γεγονός ότι εφαρμόζεται σε περιπτώσεις περιορισμένων δεδομένων και μικρής έκτασης μελετών, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε μικρό δείγμα (Liu & Qiao, 2014).

Όπως κάθε μέθοδος, έτσι και η DEMATEL έχει μερικούς περιορισμούς. Ένας από τους πιο συχνούς περιορισμούς της μεθόδου εμπίπτει στο γεγονός ότι λόγω της έλλειψης της ίδιας πληροφόρησης από τους ειδικούς, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα οι απόψεις και οι επιλογές των ειδικών να μην ταυτίζονται και να αποκλίνουν μεταξύ τους (Seker και συν., 2017). Ως προς τη συγκεκριμένη εφαρμογή της παρούσας εργασίας, ο στόχος είναι να αναλυθούν και να κατηγοριοποιηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν και επιδρούν στην εμπιστοσύνη αλλά και αυτοί που δεν επιδρούν σε αυτή. Επιπλέον, δύνανται να μελετηθούν και να αναλυθούν με σαφήνεια και ευελιξία οι αιτιώδεις παράγοντες αλλά και οι σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των διαφόρων παραγόντων που μελετώνται (Luthra και συν., 2018).

Επιπλέον, η DEMATEL, αποτελεί μία εκ των πολλών πολυκριτηριακών μεθόδων λήψης αποφάσεων. όπως αναφέρθηκε, η DEMATEL μελετά τη σχέση των

παραγόντων που συμμετέχουν στη μήτρα καθώς και την αιτιώδη σχέση αυτών. Έτσι, η μέθοδος DEMATEL πλεονεκτεί έναντι άλλων πολυκριτηριακών μεθόδων λήψης αποφάσεων στη βάση της αναζήτησης της αλληλεπίδρασης των σχέσεων αυτών, όπου αναπαρίστανται διαγραμματικά (Liu & Qiao, 2014; Luthra και συν., 2018). Για τους παραπάνω λόγους επιλέχθηκε η μέθοδος DEMATEL στην παρούσα ερευνητική εργασία έναντι άλλων συναφών μεθόδων.

Στην παρούσα ερευνητική εργασία θα χρησιμοποιηθεί η προσέγγιση Grey Theory στη DEMATEL (Grey-based DEMATEL). Η παραπάνω μέθοδος προτάθηκε από τον Καθηγητή Deng το 1982. Σκοπός της μεθόδου αυτής είναι να συνδυαστεί με άλλες μεθόδους λήψης αποφάσεων, ώστε να υπάρχει μεγαλύτερη ακρίβεια της μεθόδου (Memon και συν., 2015). Επιπλέον, ένας από τους λόγους που χρησιμοποιείται η Grey μέθοδος είναι για την εξάλειψη της αβεβαιότητας που όπως περιγράφεται και παραπάνω υφίσταται με τη μέθοδο DEMATEL (Luthra και συν., 2018). Η αβεβαιότητα και η ελαχιστοποίηση των παραλείψεων λόγω της ανθρώπινης κρίσης μπορεί να περιοριστεί με τη χρήση της Grey Theory (Haleem και συν., 2019). Η Grey Theory μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην έρευνα που αξιοποιείται μικρός αριθμός Ειδημόνων για τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων (Gupta & Barua, 2018· Khan και συν., 2018· Liu & Qiao, 2014). Επιπλέον, η Grey Theory μπορεί να συνδυαστεί με μεθόδους λήψης αποφάσεων, όπως η DEMATEL, με σκοπό την αντιμετώπιση των περιορισμών που εγγενώς έχουν (π.χ. ανθρώπινος παράγοντας, διαφορετικές απόψεις Ειδημόνων, αβεβαιότητα και μικρά δείγματα) (Gupta & Barua, 2018).

Επιπλέον, ο συνδυασμός της μεθόδου DEMATEL σε συνδυασμό με την Grey Theory έχει θετικά αποτελέσματα σε έρευνες που έχουν εφαρμοστεί όπως για την αξιολόγηση των διεργασιών σε μία επιχείρηση (Bai & Sarkis, 2013), για την εφαρμογή βιώσιμων καινοτομιών στην εφοδιαστική αλυσίδα (Luthra και συν., 2018), αλλά και στη μοντελοποίηση των καινοτόμων πρακτικών στην πράσινη εφοδιαστική αλυσίδα (Gupta & Barua, 2018) και στην εφαρμογή συστημάτων ιχνηλασιμότητας σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας (Haleem και συν., 2019). Η Grey Theory έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς σε διάφορα ερευνητικά πεδία, όπως στη βιομηχανία, τη γεωργία, τις οικονομικές επιστήμες, την ιατρική κ.ά. περιορίζοντας την αβεβαιότητα και συμβάλλοντας στην υποστήριξη λήψης αποφάσεων (Bai & Sarkis, 2013).



Για τη χρήση της Grey DEMATEL ακολουθούνται κάποια βήματα τα οποία παρατίθενται παρακάτω (Bai & Sarkis, 2013· Haleem και συν., 2019):

Βήμα 1: Το πρώτο βήμα της Grey DEMATEL είναι η δημιουργία της μήτρας με τη χρήση μίας κλίμακας που χρησιμοποιείται για τη συγκεκριμένη μέθοδο. Στην παρούσα ερευνητική εργασία χρησιμοποιείται η παρακάτω κλίμακα (Πίνακας 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]

Η μήτρα δημιουργείται αρχικά χρησιμοποιώντας την αξιολόγηση των κριτηρίων

$c = \{c_i | i = 1, 2, \dots, n\}$ , από  $H$  Ειδήμονες. Στις απαντήσεις τους οι  $H$  Ειδήμονες χρησιμοποιούν την κλίμακα του Πίνακα 4-2. Έτσι προκύπτουν  $H$  μήτρες:  $Z^1, Z^2, \dots, Z^H$ . Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται στις μήτρες ορίζονται ως “ $\otimes z_{ij}^k$ ”. Για παράδειγμα το στοιχείο  $i$  επηρεάζει το στοιχείο  $j$  σύμφωνα με την/τον Ειδήμονα  $k$ .

Βήμα 2: Οι αριθμοί grey μετατρέπονται σε σαφείς (crisp) σύμφωνα με την προσέγγιση των Xia και συν. (2015) (modified Converting Fuzzy data into Crisp Scores - CFCS). Εφαρμόζονται οι παρακάτω σχέσεις (Luthra και συν., 2018):

Υπολογισμός των κατώτατων  $\underline{\otimes} n_{ij}^k$  και ανώτατων  $\overline{\otimes} n_{ij}^k$  κανονικοποιημένων τιμών:

$$\underline{\otimes} n_{ij}^k = (\underline{\otimes} z_{ij}^k - \min_j \underline{\otimes} z_{ij}^k) / \Delta_{min}^{max} \quad (1)$$

$$\overline{\otimes} n_{ij}^k = (\overline{\otimes} z_{ij}^k - \min_j \underline{\otimes} z_{ij}^k) / \Delta_{min}^{max} \quad (2),$$

$$\text{όπου } \Delta_{min}^{max} = \max_j \overline{\otimes} z_{ij}^k - \min_j \underline{\otimes} z_{ij}^k \quad (3)$$

Υπολογισμός των κανονικοποιημένων σαφών τιμών σε μήτρα  $B^k$  με στοιχεία  $b_{ij}^k$

$$b_{ij}^k = \frac{[\underline{\otimes} n_{ij}^k \cdot (1 - \underline{\otimes} n_{ij}^k)] + (\overline{\otimes} n_{ij}^k \times \overline{\otimes} n_{ij}^k)}{(1 - \underline{\otimes} n_{ij}^k + \overline{\otimes} n_{ij}^k)} \quad (4)$$

Υπολογισμός των τελικών σαφών τιμών σε μήτρα  $Y^k$  με στοιχεία  $y_{ij}^k$

$$y_{ij}^k = \min_j \underline{\otimes} z_{ij}^k + b_{ij}^k \cdot \Delta_{min}^{max} \quad (5)$$

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

$$A = \frac{\sum_{k=1}^H [Z^k]}{H} \quad (6)$$

Βήμα 3: Στο επόμενο βήμα, εφαρμόζεται η τυπική εκδοχή της DEMATEL στη μήτρα  $A$  που περιλαμβάνει τα στοιχεία  $a_{ij}$ . Με τη σχέση (7) υπολογίζεται ο συντελεστής κανονικοποίησης και με τη σχέση (8) υπολογίζεται η κανονικοποιημένη μήτρα των άμεσων σχέσεων  $X$ .

$$F = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad i, j = 1, 2, 3 \dots n \quad (7)$$

$$X = F \cdot A \quad (8)$$

Βήμα 4: Η συνολική (total) μήτρα των σχέσεων  $T$  με στοιχεία  $t_{ij}$  προσδιορίζεται από τη σχέση (9).

$$T = X \times (I - X)^{-1} \quad (9)$$

Όπου  $I$  είναι η ταυτοτική (μοναδιαία) μήτρα.

Βήμα 5: Προσδιορίζονται οι αιτιώδεις παράγοντες χρησιμοποιώντας τις σχέσεις (10) και (11).

$$R = [\sum_{j=1}^n t_{ij}]_{n \times 1} \quad (10)$$

$$C = [\sum_{j=1}^n t_{ij}]_{1 \times n}^T \quad (11)$$

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

Επίσης, υπολογίζονται οι μήτρες  $P$  και  $E$  που αφορούν τη σπουδαιότητα (prominence) και το καθαρό αποτέλεσμα (net effect) των κριτηρίων με τις σχέσεις (12) και (13). Στη συνέχεια, διαμορφώνεται το σχεσιακό διάγραμμα για κάθε ζεύγος τιμών των μητρών  $P$  και  $E$ .

$$P = R + C \quad (12)$$

$$E = R - C \quad (13)$$

Τέλος, όταν ο αριθμός των σχέσεων είναι μεγάλος, υπάρχει η δυνατότητα να επιλέξουμε ένα κατώφλι (threshold) προκειμένου να σχεδιάσουμε το διγράφημα (digraph) που να απεικονίζει τις σχέσεις μεταξύ των κριτηρίων. Εν προκειμένω, υπολογίζεται η μέση τιμή  $\mu$  των στοιχείων  $t_{ij}$  και η τυπική απόκλιση  $\sigma$ . Το κατώφλι  $\theta$  ορίζεται από τη σχέση:

$$\theta = \mu + \sigma \quad (14)$$



## **5. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

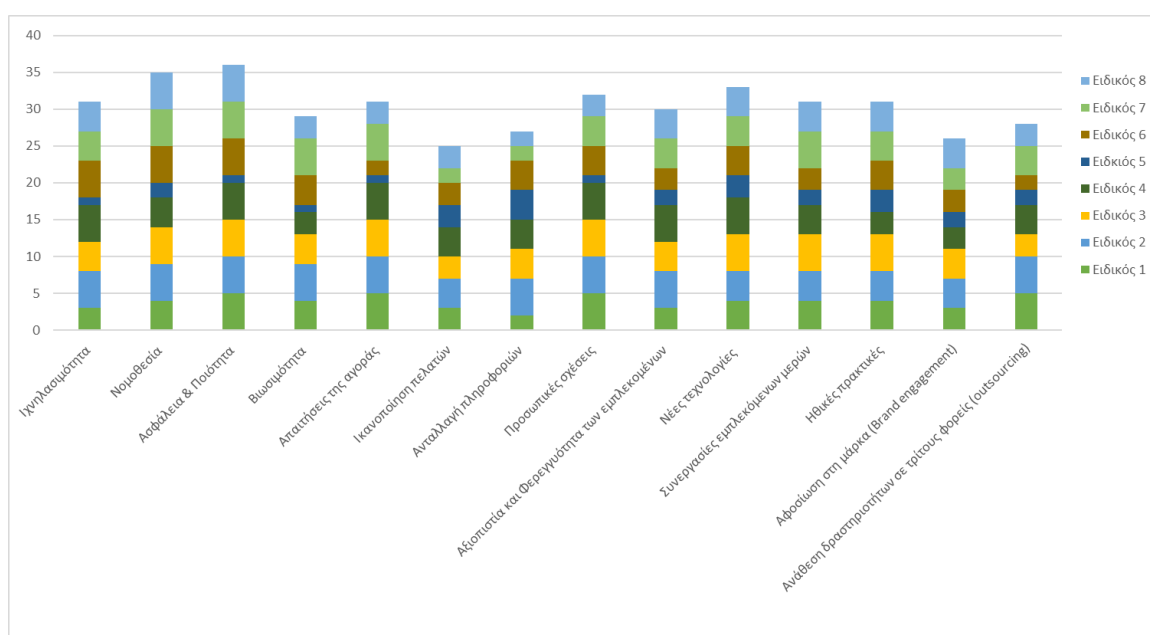
### **5.1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Οι Ειδήμονες που επιλέχθηκαν στην παρούσα ερευνητική εργασία για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, και συνεπώς της μήτρας έχουν πολυετή εμπειρία σε διαφορετικά ο καθένας στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η/Ο Ειδήμων 1 ανήκει στην ακαδημαϊκή κοινότητα με Διδακτορικό Δίπλωμα στην Οινολογία με περισσότερη από 30 έτη εμπειρία. Επιπλέον, οι Ειδήμονες 2 και 3 εργάζονται επίσης στην Πανεπιστημιακή Κοινότητα με επίσης πολυετή εμπειρία και γνώση στην οινολογία. Η/Ο Ειδήμων 4 είναι ιδιοκτήτρια/της οينوποιείου στην Κορινθία με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα, που συνεργάζεται με περισσότερους από 300 πελάτες χονδρικής πώλησης και παραπάνω από 10 έτη εργασιακή εμπειρία. Οι Ειδήμονες 5 και 6 εργάζονται τα τελευταία 5 χρόνια σε οينوποιεία στην Κορινθία και έχουν Διδακτορικό Δίπλωμα στην Οινολογία. Τα οينوποιεία στα οποία εργάζονται συνεργάζονται με περισσότερους από 100 πελάτες χονδρικής πώλησης ενώ το στα οينوποιεία εργάζονται 20 και 30 άτομα αντίστοιχα. Επιπλέον, η/ο Ειδήμων 7 είναι επίσης ιδιοκτήτρια/ης οينوποιείου με 12 χρόνια εργασιακή εμπειρία στο οينوποιείο, με περισσότερους από 50 πελάτες χονδρικής πώλησης και 15 εργαζόμενους στο οينوποιείο. Τέλος, η/ο Ειδήμων 8 είναι Manager σε επιχείρηση που προμηθεύει πρώτες ύλες τα οينوποιεία, με εμπειρία στη συγκεκριμένη θέση 3,5 έτη και 65 συνεργάτες χονδρικής πώλησης.

### **5.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΖΗΤΗΜΑΤΩΝ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ**

Η δεύτερη Ενότητα του ερωτηματολογίου ζητούσε από τις/τους Ειδήμονες να αξιολογήσουν μία σειρά παραγόντων σε μια ισορροπημένη κλίμακα Likert, όπου είχε ως εξής: «1: καθόλου σημαντικό, 2: λίγο σημαντικό, 3: μέτρια σημαντικό, 4: σημαντικό, 5: πολύ σημαντικό». Όπως φαίνεται από το Διάγραμμα 5-1, η Ασφάλεια και η Ποιότητα κρίθηκε από τις/τους Ειδήμονες ότι είναι ο παράγοντας που επηρεάζει περισσότερο θετικά την εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. Ο επόμενος παράγοντας που κατά τις/τους Ειδήμονες κρίθηκε ότι επηρεάζει θετικά την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου είναι η Νομοθεσία, ενώ ακολουθούν οι Νέες Τεχνολογίες. Επιπλέον, ακολουθεί η ιχνηλασιμότητα, οι Ηθικές πρακτικές και οι

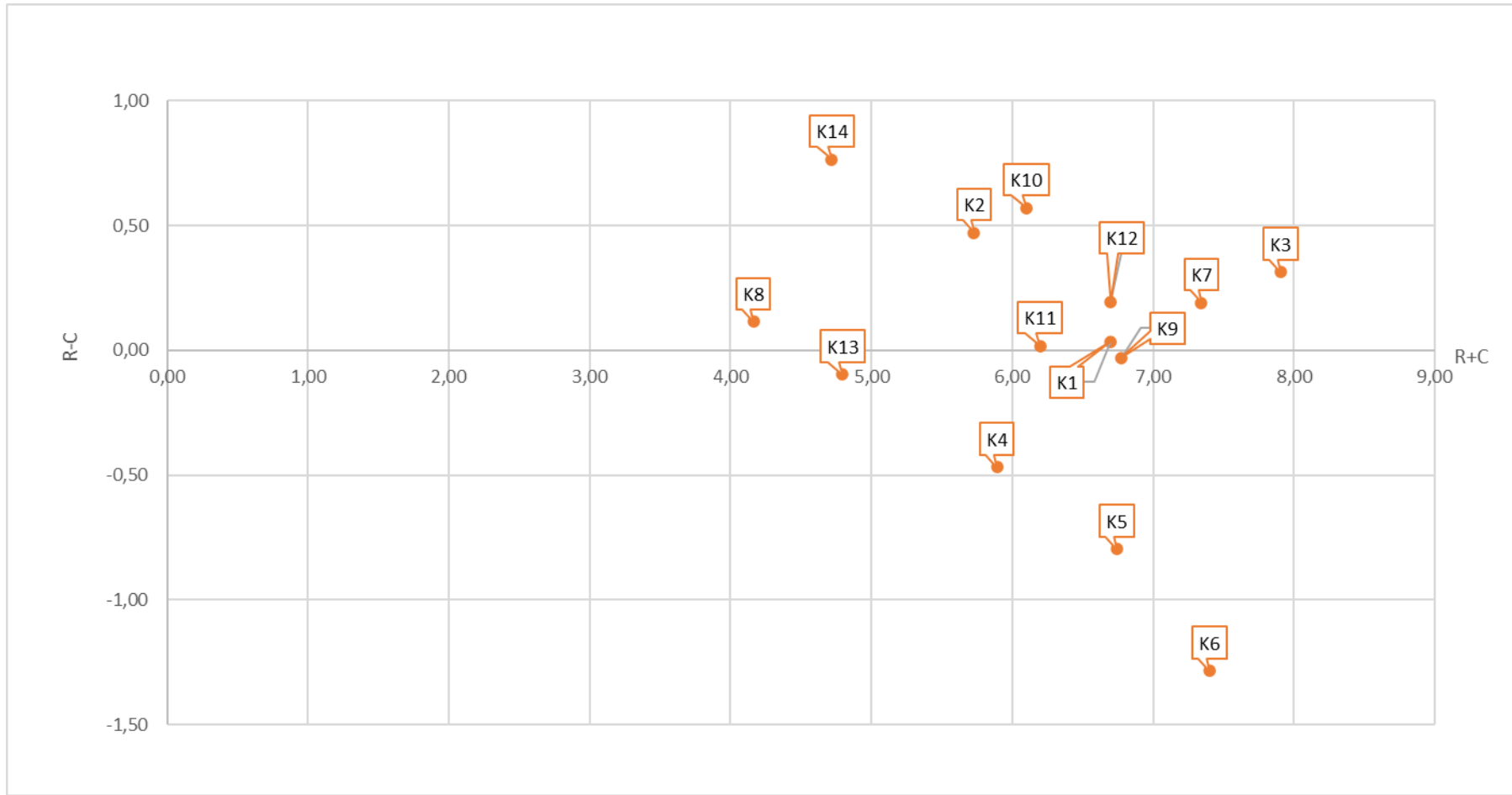
Συnergασίες μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών. Συνεχίζοντας, οι παράγοντες κατά φθίνουσα σειρά που ακολούθησαν είναι οι Προσωπικές σχέσεις, οι Απαιτήσεις της αγοράς και η Αξιοπιστία και η Φερεγγυότητα των εμπλεκόμενων μερών. Ο επόμενος παράγοντας που θεωρήθηκε από τις/τους Ειδήμονες ότι επηρεάζουν θετικά την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου είναι η Βιωσιμότητα, η Ανάθεση δραστηριοτήτων σε εξωτερικούς συνεργάτες και ακολούθησε η Ανταλλαγή πληροφοριών. Τέλος, η Αφοσίωση στη μάρκα και η Ικανοποίηση των πελατών κρίθηκαν ως οι παράγοντες που επηρεάζουν λιγότερο συγκριτικά με τους υπόλοιπους 12 την εμπιστοσύνη.



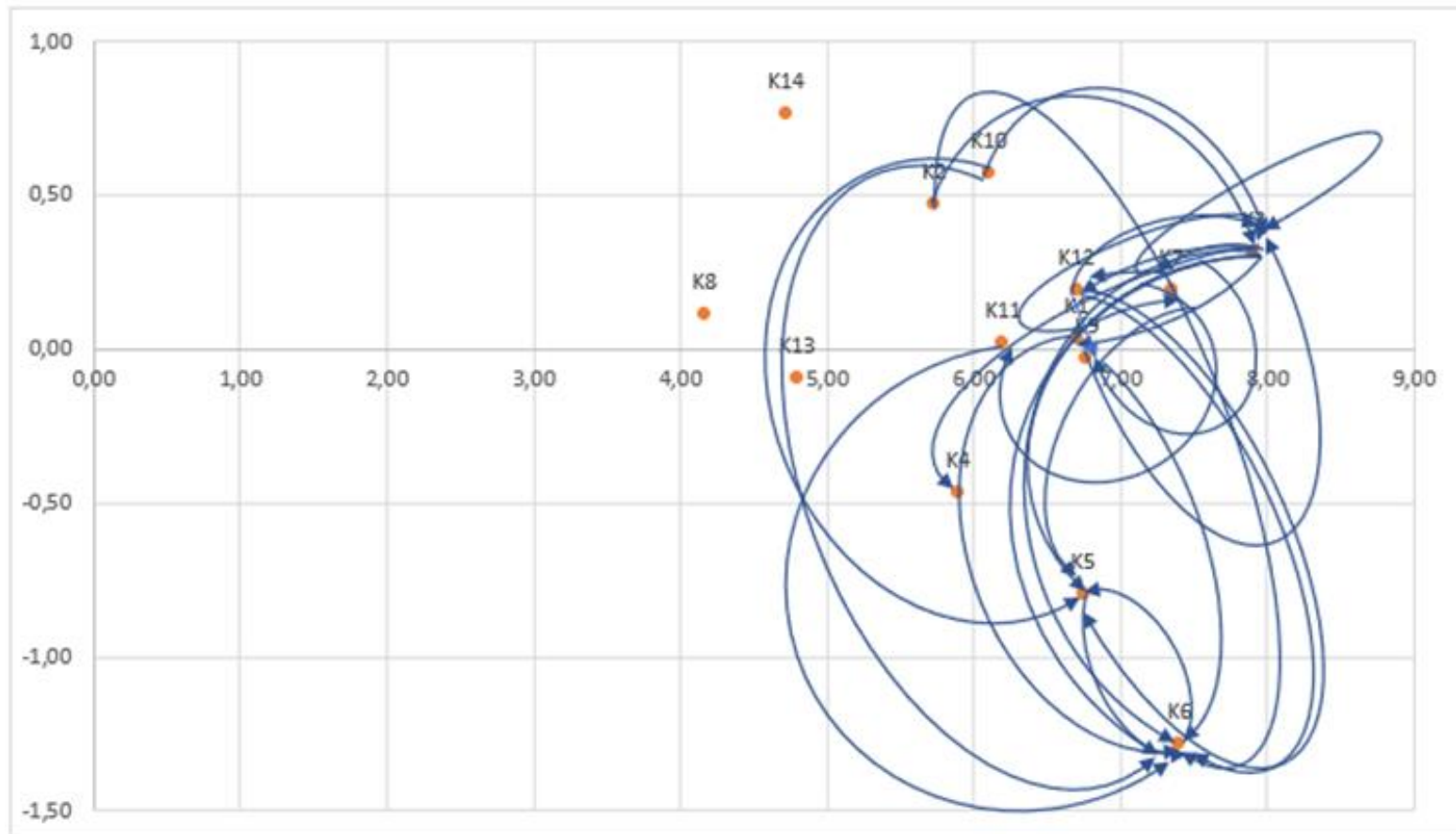
Διάγραμμα 5-1: Οι παράγοντες που επηρεάζουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.

### 5.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ GREY DEMATEL ΜΗΤΡΑΣ

Οι Ειδήμονες κλήθηκαν να συμπληρώσουν τη μήτρα που παρουσιάζεται στο Παράρτημα Α. Στη συνέχεια εφαρμόστηκαν τα βήματα που περιγράφονται στην Ενότητα 4.3. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β. Στο Διάγραμμα 5-2 παρουσιάζεται η χαρτογράφηση των παραγόντων που διαμορφώνουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.



Διάγραμμα 5-2: Διάγραμμα που αναπαριστά την αιτιώδη και την επιδραστική σχέση μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.



Διάγραμμα 5-3: Αναπαράσταση των σχέσεων μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.



Τα αποτελέσματα από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της Grey DEMATEL ανέδειξαν τους παράγοντες (K1-K14) καθώς και την κατάταξη αυτών βάσει της σημαντικότητας του κάθε παράγοντα και τελικά κατηγοριοποιήθηκαν σε 2 ομάδες. Επιπλέον, η κατάταξη των παραγόντων αυτών πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις σχέσεις  $R + C$  και  $R - C$ , όπως φαίνεται από τον Πίνακα Π21. Έτσι, η κατάταξη που προέκυψε με αύξουσα σειρά βάσει της σημαντικότητας των κριτηρίων που συνδέονται με την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου είναι η εξής: για τη σχέση  $R + C$  η κατάταξη ήταν K3- K6- K7- K9- K5- K12- K7- K1- K11- K10- K4- K2- K13- K14, ενώ για τη σχέση  $R - C$  η κατάταξη ήταν K14- K10- K2- K4- K12- K8- K1- K11- K9- K13- K4- K5- K6.

Τα Κριτήρια που εξετάστηκαν στην παρούσα ερευνητική εργασία και εντοπίστηκαν έπειτα από ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, ομαδοποιήθηκαν σε 2 ομάδες, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Η πρώτη ομάδα αναφέρεται ως οι παράγοντες που επηρεάζουν τους παράγοντες της δεύτερης ομάδας. Η πρώτη, λοιπόν, ομάδα αναφέρεται ως Cause/influential, δηλαδή κατηγοριοποιεί τους παράγοντες σε αυτούς που επηρεάζουν τους υπόλοιπους παράγοντες. Η δεύτερη ομάδα αποτελεί τους Effect/influenced, δηλαδή τους παράγοντες που επηρεάζονται από τα υπόλοιπα κριτήρια. Στην ομάδα Cause ανήκουν τα Κριτήρια K1, K2, K3, K7, K8, K10, K11, K12 και K14. Συνεπώς, αυτά τα Κριτήρια επηρεάζουν τα υπόλοιπα κριτήρια. Στη δεύτερη ομάδα, αυτή των Effect ανήκουν τα Κριτήρια K4, K5, K6, K9 και K13. Συνεπώς, τα συγκεκριμένα κριτήρια επηρεάζονται από τα κριτήρια που ανήκουν στην ομάδα Cause/influential. Επιπλέον, στο Διάγραμμα 5-2 απεικονίζονται και οι παράγοντες που ανήκουν στις 2 ομάδες διαγραμματικά. Όσες τιμές είναι θετικές ανήκουν στην ομάδα Cause και όσες είναι αρνητικές ανήκουν στην ομάδα Effect.

Όπως αναλύθηκε και ως άνω, η κατηγοριοποίηση των Κριτηρίων στις 2 ομάδες, Cause και Effect βοηθά στην ανάδειξη των Κριτηρίων που επηρεάζουν ή επηρεάζονται από τα υπόλοιπα κριτήρια. Με την κατηγοριοποίηση αυτή, μπορούν επίσης να αναδειχθούν οι παράγοντες- κριτήρια που επηρεάζουν άμεσα την εμπιστοσύνη σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου. Επιπλέον, σε αυτό το σημείο πρέπει να διευκρινιστεί πως αν οι παράγοντες που επηρεάζουν τους υπόλοιπους βελτιωθούν, αυτό δε σημαίνει ότι θα βελτιωθεί ολόκληρη η εφοδιαστική αλυσίδα, καθώς στην παρούσα ερευνητική εργασία μελετώνται οι σχέσεις μεταξύ των παραγόντων αυτών που επηρεάζουν την εμπιστοσύνη. Δηλαδή, πρόκειται για ένα

δυναμικό σύστημα που μελετώνται οι σχέσεις μεταξύ των παραγόντων που επιλέχθηκαν με βάση τις βιβλιογραφικές αναφορές διεθνώς. Ακόμη, την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου μπορούν να την επηρεάζουν και άλλοι παράγοντες που δεν αναφέρονται στην παρούσα ερευνητική εργασία.

Συνεχίζοντας, η ομαδοποίηση των παραγόντων σε αυτούς που επηρεάζουν και σε αυτούς που επηρεάζονται μπορούν να δώσουν σημαντικές πληροφορίες και μπορούν να συμβάλλουν στη λήψη αποφάσεων. Για τους παραπάνω λόγους, χρησιμοποιήθηκε και εφαρμόστηκε η πολυκριτηριακή μέθοδος για τη λήψη αποφάσεων Grey DEMATEL. Στη λήψη αποφάσεων διαδραματίζουν σημαντικό και πρωταρχικό ρόλο οι παράγοντες που ανήκουν στην ομάδα Cause, αφού οι εμπλεκόμενοι θα αρχίσουν να λαμβάνουν αποφάσεις με γνώμονα τη βελτίωση αρχικά αυτών των παραγόντων. Έτσι, με την βελτίωση των παραγόντων Cause μπορούν άμεσα να επηρεαστούν και να βελτιωθούν οι παράγοντες Effect.

### **5.3.1. Η ομάδα Cause**

Από τα αποτελέσματα της μεθόδου Grey DEMATEL προέκυψαν 9 παράγοντες, οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν στους υπόλοιπους που ανήκουν στη μήτρα και συνεπώς την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. Πιο αναλυτικά, οι παράγοντες αυτοί είναι οι K1 «Ιχνηλασιμότητα», K2 «Νομοθεσία», K3 «Ασφάλεια & Ποιότητα», K7 «Ανταλλαγή πληροφοριών», K8 «Προσωπικές σχέσεις», K10 «Νέες τεχνολογίες», K11 «Συνεργασίες εμπλεκόμενων μερών», K12 «Ηθικές πρακτικές» και K14 «Ανάθεση δραστηριοτήτων σε τρίτους φορείς (outsourcing)». Παρακάτω αναλύονται οι παράγοντες αυτοί από τον σημαντικότερο έως τον λιγότερο σημαντικό παράγοντα βάση των αποτελεσμάτων, σειρά που αντικατοπτρίζει την μεγαλύτερη επίδραση στην εμπιστοσύνη.

Ξεκινώντας, ο πρώτος παράγοντας που μελετήθηκε και αναλύθηκε και ανήκει στην ομάδα Cause με την υψηλότερη επίδραση στους υπόλοιπους είναι ο K14 «Ανάθεση δραστηριοτήτων σε τρίτους φορείς (outsourcing)». Η ανάθεση των δραστηριοτήτων στην εφοδιαστική αλυσίδα σε τρίτους φορείς, δηλαδή σε επιχειρήσεις που αναλαμβάνουν εξ ολοκλήρου συγκεκριμένα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως η μεταφορά των οίνων, η συντήρησή τους κ.α., αποτέλεσε τον παράγοντα με τη μεγαλύτερη επίδραση στην εμπιστοσύνη της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου. Οι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών επιλέγουν την ανάθεση συγκεκριμένου όγκου

εργασίας σε εξωτερικούς συνεργάτες, όπου η εμπιστοσύνη είναι μεγίστης σημασίας για την αρμονική συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων αλλά και της επίτευξης των στόχων της επιχείρησης. Με την ανάθεση μερικών μερών της εφοδιαστικής αλυσίδας σε εξωτερικούς συνεργάτες, επιτυγχάνεται η ελαχιστοποίηση των λαθών στο μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας που εμπλέκονται οι εξωτερικοί συνεργάτες ενώ, ταυτόχρονα μειώνεται σημαντικά το κόστος, αφού οι επιχειρήσεις αναθέτουν συγκεκριμένες εργασίες και δε χρειάζεται να τις πραγματοποιήσουν οι ίδιες (Malindretos, 2015). Επιπλέον, η εμπιστοσύνη είναι απαραίτητη αλλά και η ανάπτυξη των σχέσεων συνεργασίας που στηρίζονται στην εμπιστοσύνη. Έτσι, αυξάνεται η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα. Πιο συγκεκριμένα, η ανάθεση δραστηριοτήτων σε εξωτερικούς συνεργάτες μπορεί να βοηθήσει τόσο την εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου όσο και το ίδιο το προϊόν, αφού όπως αναλύθηκε και παραπάνω η αποθήκευση, η συντήρησή και η μεταφορά του αποτελούν μείζον θέμα για την εφοδιαστική αλυσίδα.

Ο δεύτερος παράγοντας κατά σειρά σημαντικότητας που ανήκει στους Cause παράγοντες είναι ο K10 «Νέες Τεχνολογίες». Οι χρήση και η εφαρμογή νέων και καινοτόμων τεχνολογιών μπορούν να επηρεάσουν θετικά το ρόλο που παίζει η εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα. Μέσω των καινοτομιών και της εφαρμογής των τεχνολογιών σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να ενισχυθεί η εμπιστοσύνη και να δημιουργηθούν προϊόντα πιο βιώσιμα. Κάποιες από τις νέες τεχνολογίες που εφαρμόζονται στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου έχουν να κάνουν με τη διαύγαση των οίνων, με την εμφιάλωση και τον πωματισμό με νέα υλικά αλλά και με ρομποτικά πλέον συστήματα που εφαρμόζονται κατά τη συγκομιδή και επιτυγχάνουν την άμεση ψύξη της πρώτης ύλης.

Συνεχίζοντας, ο τρίτος σε σειρά παράγοντας που επηρεάζει τους υπόλοιπους παράγοντες είναι ο K2 «Νομοθεσία». Η νομοθεσία μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη της εμπιστοσύνης, αφού μέσω των Κανονισμών που πρέπει να ακολουθούνται πιστά από τις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης της εμπιστοσύνης. Η νομοθεσία συχνά αναφέρεται στην ασφάλεια και την ποιότητα αλλά και στην ιχνηλασιμότητα διότι είναι τρεις έννοιες στενά συνδεδεμένες. Η νομοθεσία επιβάλλει στις επιχειρήσεις τροφίμων να ακολουθούν συγκεκριμένες πρακτικές για την παραγωγή ασφαλών και ποιοτικών προϊόντων που επιτυγχάνεται

με την εφαρμογή των συστημάτων ιχνηλασιμότητας. Και στις τρεις αυτές έννοιες εμπίπτουν θέματα εμπιστοσύνης καθώς επηρεάζονται άμεσα από αυτήν.

Ο τέταρτος παράγοντας που αποτελεί πλέον και έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες για τις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών αλλά και από τους καταναλωτές είναι ο Κ3 «Ασφάλεια & Ποιότητα». Η ασφάλεια ενός προϊόντος είναι αδιαπραγμάτευτη αρχή από τους καταναλωτές και τις Αρμόδιες Αρχές. Με την πάροδο των χρόνων η ασφάλεια των τροφίμων και ποτών αποτέλεσε έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες στον κλάδο των τροφίμων, πόσο μάλλον όταν ακόμη και σήμερα λόγω ενός μη ασφαλούς προϊόντος κινδυνεύει η υγεία των καταναλωτών. Επιπλέον, η ανάγκη ποιοτικών προϊόντων αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους στόχους που θέτουν οι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών. Μέσω της ασφάλειας και της ποιότητας μπορεί να αυξηθεί και να βελτιωθεί η σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ των επιχειρήσεων και των καταναλωτών, αφού οι δεύτεροι επιλέγουν και εμπιστεύονται μία επιχείρηση και μία μάρκα βάσει της ποιότητας των προϊόντων, αφού η ασφάλεια αποτελεί αδιαμφισβήτητο πλέον χαρακτηριστικό. Τέλος, η ασφάλεια και η ποιότητα του οίνου παροτρύνει και επηρεάζει τους εμπλεκόμενους να αναπτύξουν σχέσεις εμπιστοσύνης.

Ο επόμενος παράγοντας αποτελεί ο Κ12 «Ηθικές πρακτικές». Οι ηθικές πρακτικές λαμβάνουν τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερη σημασία και προσοχή τόσο από τους καταναλωτές όσο και από τις ίδιες τις επιχειρήσεις. Οι ηθικές πρακτικές, εφόσον υφίστανται και εφαρμόζονται στις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, μπορούν να συμβάλλουν στην βελτίωση των σχέσεων εμπιστοσύνης τόσο μεταξύ των καταναλωτών όσο και εσωτερικά στις επιχειρήσεις τροφίμων. Πολλές φορές η ηθική σαν έννοια, αν και είναι δύσκολη να προσδιοριστεί, μπορεί να βοηθήσει στην βελτίωση των σχέσεων εμπιστοσύνης. Έπειτα από τα αποτελέσματα της παρούσας ερευνητικής εργασίας, οι Ειδήμονες κατέταξαν τον συγκεκριμένο παράγοντα ως σημαντικό για την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. Επιπλέον, οι ηθικές πρακτικές λαμβάνουν ιδιαίτερη προσοχή από τους καταναλωτές τα τελευταία χρόνια, αφού είναι πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερα χρήματα για την αγορά ενός προϊόντος που είναι βιώσιμο, δεν καταστρέφει το περιβάλλον και δεν υπάρχουν επιβλαβή και αναξιοποίητα απόβλητα από τις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών. Τέλος, η εφαρμογή ηθικών πρακτικών στο μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί προσδώσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις επιχειρήσεις που τις ακολουθούν, ενώ

μπορεί και να διαφοροποιείται από τις υπόλοιπες επιχειρήσεις του κλάδου (Luthra και συν., 2018). Τέλος, οι επιχειρήσεις πρέπει να λαμβάνουν υπόψιν τους τις ηθικές πρακτικές στην λήψη των αποφάσεων, γεγονός που θα ενισχύσει την εμπιστοσύνη στην συγκεκριμένη επιχείρηση.

Ο επόμενος σε σειρά κατάταξης παράγοντας που επηρεάζει θετικά την εμπιστοσύνη είναι ο K7 «Ανταλλαγή πληροφοριών». Η ανταλλαγή πληροφοριών είναι σημαντική για την ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ των εμπλεκόμενων στην εφοδιαστική αλυσίδα αλλά και στις σχέσεις εμπιστοσύνης που δημιουργούνται με τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές. Οι καταναλωτές αναζητούν όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες για το προϊόν που αγοράζουν. Επιπλέον, με την ανταλλαγή πληροφοριών οι καταναλωτές αυξάνουν την αφοσίωσή τους στη μάρκα, γεγονός πολύ σημαντικό για τις επιχειρήσεις τροφίμων. Επιπρόσθετα, η ανταλλαγή πληροφοριών σε συνδυασμό με την εμπιστοσύνη απαιτούνται για την ομαλή διεξαγωγή όλων των απαραίτητων διαδικασιών στην εφοδιαστική αλυσίδα, ενώ ταυτόχρονα, συμβάλλει στην ευημερία όλων των εμπλεκόμενων μερών και διαφορετικών επιχειρήσεων που μετέχουν στην εφοδιαστική αλυσίδα (π.χ. παραγωγοί, προμηθευτές, εταιρίες διανομών κλπ) (Ghosh, 2008· Kwon & Suh, 2005· Lambert και συν., 2016).

Συνεχίζοντας, ο έβδομος παράγοντας σε σειρά σημαντικότητας είναι ο K8 «Προσωπικές σχέσεις», οι οποίες συνδέονται άμεσα με την έννοια της εμπιστοσύνης. Οι άνθρωποι συχνά δημιουργούν προσωπικές σχέσεις είτε στην ζωή τους γενικότερα είτε στην εργασία τους. Η εμπιστοσύνη, λοιπόν, συνδέεται άμεσα με τις προσωπικές σχέσεις. Εφόσον έχουν αναπτυχθεί προσωπικές σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών στην εφοδιαστική αλυσίδα, μπορεί να πραγματοποιείται καλύτερη λειτουργία των διεργασιών, ενώ μπορεί να μειώνεται ο έλεγχος και η επαλήθευση των διεργασιών, αφού οι προσωπικές σχέσεις για να δημιουργηθούν στηρίζονται τις περισσότερες φορές στην εμπιστοσύνη. Επιπλέον, η ροή των πληροφοριών και η ομαλή λειτουργία των σταδίων της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να πραγματοποιηθούν πιο άμεσα και με πιο εύκολο τρόπο, αν τα εμπλεκόμενα μέρη έχουν αναπτύξει προσωπικές σχέσεις μεταξύ τους, αφού μπορούν να αποφύγουν εμπόδια όπως η χρονοβόρα συνεννόηση και η καχυποψία που μπορεί να υπάρχει μεταξύ των εμπλεκόμενων.

Επιπλέον, ο επόμενος παράγοντας σε σειρά σημαντικότητας είναι ο K1 «Ιχνηλασιμότητα» που όπως αναφέρθηκε αποτελεί έννοια αναπόσπαστη με τη νομοθεσία και την ασφάλεια των τροφίμων. Κατά την εφαρμογή των συστημάτων ιχνηλασιμότητας η εμπιστοσύνη παίζει σημαντικό ρόλο για την επίτευξη των στόχων και των προϊόντων που παράγει. Επιπλέον, η εφαρμογή συστημάτων ιχνηλασιμότητας αυξάνει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στις επιχειρήσεις που την εφαρμόζουν και τους διαβεβαιώνει ότι παράγονται ασφαλή και ποιοτικά προϊόντα.

Τέλος, αν και μικρότερης σπουδαιότητας βάσει των αποτελεσμάτων, ο 9<sup>ος</sup> παράγοντας που επηρεάζει την εμπιστοσύνη είναι ο K11 «Συνεργασίες μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών». Η συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών μπορεί να βελτιώσει τις σχέσεις εμπιστοσύνης λόγω του ότι οι εμπλεκόμενοι μπορούν να συνεργαστούν αρμονικά τις περισσότερες φορές για την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης και τελικά τη διάθεση των προϊόντων τους στους καταναλωτές. Αν και η συνεργασία μπορεί να επιτευχθεί είτε το ένα μέρος εμπιστεύεται το άλλο είτε όχι, λόγω επαγγελματισμού, ωστόσο είναι δυνατή η καλύτερη συνεργασία τους αν υπάρχουν ή αναπτύσσονται σχέσεις εμπιστοσύνης. Πιο αναλυτικά, η εμπιστοσύνη συνδέεται άρρηκτα με τις έννοιες της δικαιοσύνης (fairness), της αξιοπιστίας, της συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών, και μέσα από αυτές τις έννοιες προκύπτει η εμπιστοσύνη (Dirks & Ferrin, 2001). Ακόμη, η έλλειψη εμπιστοσύνης απαιτεί ένα σύστημα συνεχούς επαλήθευσης και ελέγχου από τους ενδιαφερόμενους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η έλλειψη εμπιστοσύνης να δυσχεραίνει τις συνθήκες συνεργασίας (Kwon, 2004).

### **5.3.2. Η ομάδα Effect**

Από τα αποτελέσματα της πολυκριτηριακής έρευνας για τη λήψη αποφάσεων Grey DEMATEL, προέκυψαν 5 παράγοντες οι οποίοι ανήκουν στην ομάδα Effect, δηλαδή επηρεάζονται από τους παράγοντες που ανήκουν στην ομάδα Cause. Στους παράγοντες, λοιπόν, που επηρεάζονται ανήκουν οι K4 «Βιωσιμότητα», K5 «Απαιτήσεις της αγοράς», K6 «Ικανοποίηση πελατών», K9 «Αξιοπιστία και Φερεγγυότητα των εμπλεκόμενων» και K13 «Αφοσίωση στη μάρκα (Brand engagement)». Αυτοί οι παράγοντες επηρεάζονται από την Ιχνηλασιμότητα, τη Νομοθεσία, την Ασφάλεια και την Ποιότητα, την Ανταλλαγή πληροφοριών, τις

Συνεργασίες εμπλεκόμενων μερών, τις Ηθικές πρακτικές και τέλος από την Ανάθεση δραστηριοτήτων σε τρίτους φορείς (outsourcing).

Πιο συγκεκριμένα, ο Κ9 «Αξιοπιστία και Φερεγγυότητα των εμπλεκομένων» είναι ο παράγοντας που επηρεάζεται περισσότερο από τους παράγοντες που ανήκουν στην ομάδα Cause. Αμέσως μετά και με φθίνουσα σειρά βάσει των αποτελεσμάτων ακολουθούν οι Κ13 «Αφοσίωση στη μάρκα (Brand engagement)», Κ4 «Βιωσιμότητα», Κ5 «Απαιτήσεις της αγοράς» και Κ6 «Ικανοποίηση πελατών». Οι παραπάνω παράγοντες απαιτούνται για την ανάπτυξη της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. Επιπρόσθετα, οι παράγοντες αυτοί, μπορούν να βελτιωθούν αν υπάρξει βελτίωση των παραγόντων που αναφέρονται παραπάνω ως Cause παράγοντες καθώς εξαρτώνται άμεσα από αυτούς.

Τέλος, βάση της κατάταξης που προκύπτει από τον αριθμό  $P = R + C$ , ο πιο σημαντικός παράγοντας για την ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου είναι η «Ασφάλεια και η Ποιότητα» που ουσιαστικά αποτελεί τον πρωταρχικό και αδιάσπαστο στόχο των επιχειρήσεων. Έπειτα, ακολουθεί η «Ικανοποίηση των πελατών» που όπως αναλύθηκε αποτελεί στόχο των επιχειρήσεων, αφού η ικανοποίηση των πελατών μίας επιχείρησης είναι ουσιαστικά και ο στόχος που θέτει η ίδια η επιχείρηση.

## 6. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο βασικός στόχος της παρούσας ερευνητικής εργασίας αποτέλεσε η ανάδειξη των βασικών παραγόντων που διαμορφώνουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. Επιπλέον, ο στόχος της έρευνας που πραγματοποιήθηκε ήταν να μελετηθούν τα ζητήματα εμπιστοσύνης στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου, καθώς και το πώς αυτά επηρεάζουν την απόδοσή της και τις σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων. Επιπρόσθετα, μέσω της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε αναδείχθηκαν οι σχέσεις αιτίου – αποτελέσματος αλλά και οι αλληλεπιδράσεις που υπάρχουν ανάμεσα στους παράγοντες που επιλέχθηκαν με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία και συνδέονται άμεσα με το ρόλο που διαδραματίζει η εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη συμβολή 8 Ειδημόνων σε θέματα παραγωγής και τεχνολογίας οίνου, εμπλεκόμενα μέρη και εξωτερικούς συνεργάτες στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, ακαδημαϊκούς και ιδιοκτήτες οινοποιείων και οινολόγων. Οι Ειδήμονες επιλέχθηκαν με βάση τη συνάφειά τους με το αντικείμενο της μελέτης της παρούσας ερευνητικής εργασίας αλλά και λόγω της πολυετούς εμπειρίας τους στον κλάδο της οινοποιίας. Επιπλέον, οι Ειδήμονες που αποτελέσαν ουσιαστικά το δείγμα της ερευνητικής εργασίας εργάζονται σε διάφορα μέρη της Ελλάδας.

Εν συνεχεία, οι παράγοντες που επιλέχθηκαν με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, οι οποίοι διαμορφώνουν την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, ήταν 14 και είναι οι εξής: η Ιχνηλασιμότητα, η Νομοθεσία, η Ασφάλεια και η Ποιότητα, η Βιωσιμότητα, οι Απαιτήσεις της αγοράς, η Ικανοποίηση των πελατών, η Ανταλλαγή πληροφοριών, οι Προσωπικές σχέσεις, η Αξιοπιστία και η Φερεγγυότητα των εμπλεκόμενων μερών, οι Νέες τεχνολογίες, οι Συνεργασίες των εμπλεκόμενων μερών, οι Ηθικές πρακτικές, η Αφοσίωση στη μάρκα (Brand engagement) και τέλος η Ανάθεση δραστηριοτήτων σε τρίτους φορείς (outsourcing).

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα ερευνητική εργασία παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον καθώς μπορεί να αναδείξει τις σχέσεις μεταξύ των παραγόντων που επιλέχθηκαν αλλά και την αλληλεξάρτησή τους. Ωστόσο, για να αποφευχθούν τα σφάλματα λόγω της ανθρώπινης κρίσης των Ειδημόνων συνδυάστηκε η μέθοδος DEMATEL με την Grey Theory. Με την εφαρμογή της Grey Theory μπορεί να



περιοριστεί η αβεβαιότητα, ενώ, δύναται η ελαχιστοποίηση των λαθών λόγω της ανθρώπινης κρίσης.

Η εμπιστοσύνη αποτελεί έναν παράγοντα απαραίτητο για την διεξαγωγή των σταδίων της εφοδιαστικής αλυσίδας, από το αμπέλι μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Η παρούσα ερευνητική εργασία βοήθησε στον προσδιορισμό και στην αξιολόγηση των παραγόντων που επηρεάζουν θετικά την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. Η Grey DEMATEL που χρησιμοποιήθηκε κατατάσσει τους 14 παράγοντες σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα αφορά τους παράγοντες που επηρεάζουν τους υπόλοιπους και η δεύτερη ομάδα αφορά αυτούς που επηρεάζονται από τους υπόλοιπους παράγοντες.

Από την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε, εννέα από τους 14 παράγοντες είναι αυτοί που επηρεάζουν και οι υπόλοιποι πέντε είναι αυτοί οι παράγοντες που επηρεάζονται. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν πως ο παράγοντας που είναι ο πιο επιδραστικός είναι η «Ανάθεση δραστηριοτήτων σε τρίτους φορείς (outsourcing)» και μετά οι «Νέες Τεχνολογίες», ενώ ο παράγοντας που επηρεάζεται περισσότερο ήταν η «Ασφάλεια και η Ποιότητα» και έπειτα η «Ικανοποίηση των πελατών».

Με την παρούσα έρευνα και την ανάλυση των δεδομένων μέσω της πολυκριτηριακής μεθόδου για την λήψη αποφάσεων, οι επιχειρήσεις του κλάδου της οινοποιίας μπορούν να λαμβάνουν αποφάσεις λαμβάνοντας υπόψιν πολλά κριτήρια. Επιπλέον, βελτιώνοντας έναν παράγοντα, όπως η Ασφάλεια και η Ποιότητα, μπορούν να επηρεαστούν αμέσως και οι λοιποί παράγοντες όπως η Αφοσίωση στη μάρκα, η Ικανοποίηση των πελατών και η Αξιοπιστία και η Φερεγγυότητα των εμπλεκόμενων μερών.

Η μελέτη της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να βελτιωθεί περαιτέρω από την παρούσα ερευνητική εργασία, επιλέγοντας περισσότερα κριτήρια που επηρεάζουν την εφοδιαστική αλυσίδα ενώ μπορούν να συμμετέχει περισσότερος αριθμός Ειδημόνων όχι μόνο από την Ελλάδα αλλά και από χώρες όπως η Ιταλία και η Ισπανία που διαθέτουν μεγάλη παραγωγή οίνου, μεγάλης φήμης και πολύς καλής ποιότητας οίνων.

Το παρόν θέμα της ερευνητικής εργασίας χρήζει μεγαλύτερης μελέτης στο μέλλον, ώστε να λαμβάνονται οι καλύτερες και πιο εύστοχες αποφάσεις για τη βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας σε όλο το μήκος της. Επιπλέον, η συγκεκριμένη μελέτη που

αφορά το ρόλο της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου δεν έχει μελετηθεί εκτενώς, γεγονός που αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την βέλτιστη λήψη αποφάσεων από τις επιχειρήσεις του οίνου. Επιπλέον, σε επόμενη έρευνα θα μπορούσε να μειωθεί ο παράγοντας της παρανόησης του θέματος, διότι, ενώ το θέμα της παρούσας εργασίας και ο στόχος του ερωτηματολογίου αναλύθηκε στις/στους Ειδήμονες, υπάρχει πάντα ο αστάθμητος παράγοντας για το μέρος και την ώρα που μπορεί να συμπληρώθηκε από τους Ειδήμονες. Ο συγκεκριμένος παράγοντας έχει αποδειχθεί ανασταλτικός σε πολλές ερευνητικές μελέτες λόγω των ταχύτατων ρυθμών της καθημερινότητας. Επιπλέον, η συμπλήρωση του παρόντος ερωτηματολογίου απαιτούσε βαθιά σκέψη και συγκέντρωση.

Τέλος, αν και η εμπιστοσύνη αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βελτίωση των σταδίων της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου, ωστόσο ο οίνος αποτελεί έναν προϊόν που δεν προκαλεί μεγάλο κίνδυνο στην υγεία των καταναλωτών, όπως θα μπορούσε να προκαλέσει το κρέας ή το ψάρι. Συνεπώς, στο μέλλον θα ήταν πολύ ενδιαφέρουσα η μελέτη του ρόλου της εμπιστοσύνης σε μία εφοδιαστική αλυσίδα ενός τροφίμου που αν νοθευτεί ή δεν είναι ασφαλές μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην υγεία των καταναλωτών και συνεπώς στο κοινωνικό σύνολο.

## 7. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Aadil, R. M., Madni, G. M., Roobab, U., Ur Rahman, U., & Zeng, X. A. (2019). Quality control in beverage production: An overview. In *Quality Control in the Beverage Industry: Volume 17: The Science of Beverages*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816681-9.00001-1>
2. Alfaro, J. A., & Rábade, L. A. (2009). Traceability as a strategic tool to improve inventory management: A case study in the food industry. *International Journal of Production Economics*, *118*(1), 104–110. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2008.08.030>
3. Ariyawardana, A., Ganegodage, K., & Mortlock, M. Y. (2017). Consumers' trust in vegetable supply chain members and their behavioural responses: A study based in Queensland, Australia. *Food Control*, *73*, 193–201. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.08.006>
4. Bai, C., & Sarkis, J. (2013). A grey-based DEMATEL model for evaluating business process management critical success factors. *International Journal of Production Economics*, *146*(1), 281–292. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.07.011>
5. Banerjee, R., & Menon, H. (2015). Traceability in Food and Agricultural Products. *International Trade Center*, 1–48.
6. Basalekou, M., Pappas, C., Tarantilis, P. A., & Kallithraka, S. (2020). Wine authenticity and traceability with the use of FT-IR. *Beverages*, *6*(2), 1–13. <https://doi.org/10.3390/beverages6020030>
7. Basalekou, M., Strataridaki, A., Pappas, C., Tarantilis, P. A., Kotseridis, Y., & Kallithraka, S. (2016). Authenticity determination of greek-cretan mono-varietal white and red wines based on their phenolic content using attenuated total reflectance fourier transform infrared spectroscopy and chemometrics. *Current Research in Nutrition and Food Science*, *4*(SpecialIssue2), 54–62. <https://doi.org/10.12944/CRNFSJ.4.Special-Issue-October.08>
8. Benucci, I. (2020). Impact of post-bottling storage conditions on colour and sensory profile of a rosé sparkling wine. *Lwt*, *118*, 108732. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2019.108732>
9. Beverland, M. (2006). The “real thing”: Branding authenticity in the luxury wine trade. *Journal of Business Research*, *59*(2), 251–258. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2005.04.007>

10. Bhatia, M. S., & Srivastava, R. K. (2018). Analysis of external barriers to remanufacturing using grey-DEMATEL approach: An Indian perspective. *Resources, Conservation and Recycling*, 136(December 2017), 79–87. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.03.021>
11. Bhatt, T., Hickey, C., & McEntire, J. C. (2013). Pilot projects for improving product tracing along the food supply system. *Journal of Food Science*, 78 Suppl 2(September 2011), B34–B39. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.12298>
12. Biggs, J., Hinich, S. R., Natale, M. A., & Patronick, M. (2018). Blockchain: Revolutionizing the Global Supply Chain by Building Trust and Transparency. *Rutgers University*, 26.
13. Biswas, K., Muthukkumarasamy, V., & Tan, W. L. (2017). Blockchain Based Wine Supply Chain Traceability System Blockchain View project Innovative Applications of Blockchain Technology View project Blockchain Based Wine Supply Chain Traceability System. *Future Technologies Conference (FTC)*, November, 29–30. <https://www.researchgate.net/publication/321474197>
14. Bottani, E., & Rizzi, A. (2006). A fuzzy TOPSIS methodology to support outsourcing of logistics services. *Supply Chain Management*, 11(4), 294–308. <https://doi.org/10.1108/13598540610671743>
15. Cancilla, J. C., Izquierdo, M., Semenikhina, A., González-Flores, E., Lastra-Mejías, M., & Torrecilla, J. S. (2020). Exposing adulteration of Muscatel wines and assessing its distribution chain with fluorescence via intelligent and chaotic networks. *Food Control*, 118(April), 107428. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107428>
16. Castellanos, E. R., Jofre, V. P., Fanzone, M. L., Assof, M. V., Catania, A. A., Diaz-Sambueza, A. M., Heredia, F. J., & Mercado, L. A. (2021). Effect of different closure types and storage temperatures on the color and sensory characteristics development of Argentinian Torrontes Riojano white wines aged in bottles. *Food Control*, 130(June), 108343. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108343>
17. Cherkasova, E., Golinitzky, P., Antonova, U., Temasova, G., & Semenova, K. (2021). Organization of the wheat flour quality traceability. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 839(3). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/839/3/032027>
18. Cimino, M. G. C. A., & Marcelloni, F. (2012). Enabling traceability in the wine supply chain. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture*

*Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics*), 7200 LNCS(January 2012), 397–412. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-31739-2\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-642-31739-2_20)

**19.** Crook, A. A., Zamora-Olivares, D., Bhinderwala, F., Woods, J., Winkler, M., Rivera, S., Shannon, C. E., Wagner, H. R., Zhuang, D. L., Lynch, J. E., Berryhill, N. R., Runnebaum, R. C., Anslyn, E. V., & Powers, R. (2021). Combination of two analytical techniques improves wine classification by Vineyard, Region, and vintage. *Food Chemistry*, 354(March), 129531. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.129531>

**20.** Danezis, G. P., Tsagkaris, A. S., Camin, F., Brusic, V., & Georgiou, C. A. (2016). Food authentication: Techniques, trends & emerging approaches. *TrAC - Trends in Analytical Chemistry*, 85, 123–132. <https://doi.org/10.1016/j.trac.2016.02.026>

**21.** Deloitte, & New Zeland Winegrowers. (2014). *New Zealand wine industry benchmarking survey- Vintage 2014*. 32.

**22.** Dirks, K. T., & Ferrin, D. L. (2001). The Role of Trust in Organizational Settings. *Organization Science*, 12(4), 450–467. <https://doi.org/10.1287/orsc.12.4.450.10640>

**23.** Duan, Y., Miao, M., Wang, R., Fu, Z., & Xu, M. (2017). A framework for the successful implementation of food traceability systems in China. *Information Society*, 33(4), 226–242. <https://doi.org/10.1080/01972243.2017.1318325>

**24.** Dyer, J. H., & Chu, W. (2003). The role of trustworthiness in reducing transaction costs and improving performance: Empirical evidence from the United States, Japan, and Korea. *Organization Science*, 14(1), 57–68. <https://doi.org/10.1287/orsc.14.1.57.12806>

**25.** Festa, G., Cuomo, M. T., & Metallo, G. (2019). The service-dominant logic perspective for enhancing the e-commerce of wine - A test/application on the Italian wine sector. *Journal of Business Research*, 101(January), 477–484. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.077>

**26.** Festa, G., Shams, S. M. R., Metallo, G., & Cuomo, M. T. (2020). Opportunities and challenges in the contribution of wine routes to wine tourism in Italy – A stakeholders’ perspective of development. *Tourism Management Perspectives*, 33(September 2019), 100585. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.100585>

- 27.** Forbes, S. L., Cohen, D. A., Cullen, R., Wratten, S. D., & Fountain, J. (2009). Consumer attitudes regarding environmentally sustainable wine: an exploratory study of the New Zealand marketplace. *Journal of Cleaner Production*, *17*(13), 1195–1199. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.04.008>
- 28.** Foth, M. (2017). The promise of blockchain technology for interaction design. *ACM International Conference Proceeding Series*, 513–517. <https://doi.org/10.1145/3152771.3156168>
- 29.** Fritz, M., & Fischer, C. (2007). The role of trust in European food chains: Theory and empirical findings. *International Food and Agribusiness Management Review*, *10*(2), 141–161. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.8185>
- 30.** Fu, X., Dong, M., Liu, S., & Han, G. (2016). Trust based decisions in supply chains with an agent. *Decision Support Systems*, *82*, 35–46. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2015.11.004>
- 31.** Garaus, M., & Treiblmaier, H. (2021). The influence of blockchain-based food traceability on retailer choice: The mediating role of trust. *Food Control*, *129*, 108082. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108082>
- 32.** Garcia, F. A., Marchetta, M. G., Camargo, M., Morel, L., & Forradellas, R. Q. (2012). A framework for measuring logistics performance in the wine industry. *International Journal of Production Economics*, *135*(1), 284–298. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.08.003>
- 33.** Gellynck, X., Verbeke, W., & Vermeire, B. (2006). Pathways to increase consumer trust in meat as a safe and wholesome food. *Meat Science*, *74*(1), 161–171. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2006.04.013>
- 34.** Giampietri, E., Verneau, F., Del Giudice, T., Carfora, V., & Finco, A. (2018). A Theory of Planned behaviour perspective for investigating the role of trust in consumer purchasing decision related to short food supply chains. *Food Quality and Preference*, *64*(June 2017), 160–166. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.09.012>
- 35.** Gligler, J. K., Hendrix, E. M. T., Heesen, R. A., Van Den Hazelkamp, V. G. W., & Meerdink, G. (2002). On optimisation of agri chains by dynamic programming. *European Journal of Operational Research*, *139*(3), 613–625. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(01\)00191-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00191-6)
- 36.** Gouw, L. Van Der. (2006). Tracking and traceability. *International Bulk Journal*, *5*, 42–43. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64492-5\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64492-5_10)

- 37.** Govindan, K., Muduli, K., Devika, K., & Barve, A. (2016). Investigation of the influential strength of factors on adoption of green supply chain management practices: An Indian mining scenario. *Resources, Conservation and Recycling*, *107*, 185–194. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.05.022>
- 38.** Govindan, K., Roohollah, K., & Amin, V. (2018). A grey DEMATEL approach to develop third-party logistics provider selection criteria. *Industrial Management & Data Systems*, *116*, 0–18.
- 39.** GS1. (2008). *Wine Supply Chain Traceability*. 1–28. [www.gs1.org](http://www.gs1.org)
- 40.** Guldiken, B., Karliga, S., Capanoglu, E., Yolci-Omeroglu, P., & Kamiloglu, S. (2021). Food traceability. *Innovative Food Analysis*, 249–268. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-819493-5.00009-1>
- 41.** Gupta, H., & Barua, M. K. (2018). A grey DEMATEL-based approach for modeling enablers of green innovation in manufacturing organizations. *Environmental Science and Pollution Research*, *25*(10), 9556–9578. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-1261-6>
- 42.** Haleem, A., & Khan, M. I. (2017). Towards successful adoption of Halal logistics and its implications for the stakeholders. *British Food Journal*, *119*(7), 1592–1605. <https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2016-0637>
- 43.** Haleem, A., Khan, S., & Khan, M. I. (2019). Traceability implementation in food supply chain: A grey-DEMATEL approach. *Information Processing in Agriculture*, *6*(3), 335–348. <https://doi.org/10.1016/j.inpa.2019.01.003>
- 44.** Handfield, R. B., & Bechtel, C. (2002). The role of trust and relationship structure in improving supply chain responsiveness. *Industrial Marketing Management*, *31*(4), 367–382. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(01\)00169-9](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(01)00169-9)
- 45.** Herrero-Latorre, C., Barciela-García, J., García-Martín, S., & Peña-Crecente, R. M. (2019). Detection and quantification of adulterations in aged wine using RGB digital images combined with multivariate chemometric techniques. *Food Chemistry: X*, *3*(March), 100046. <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2019.100046>
- 46.** Hou, Y., Xiong, Y., Wang, X., & Liang, X. (2014). The effects of a trust mechanism on a dynamic supply chain network. *Expert Systems with Applications*, *41*(6), 3060–3068. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.10.037>

47. Ireland, R. D., & Webb, J. W. (2007). A multi-theoretic perspective on trust and power in strategic supply chains. *Journal of Operations Management*, 25(2), 482–497. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.05.004>
48. Kallithraka, S., Arvanitoyannis, I. S., Kefalas, P., El-Zajouli, A., Soufleros, E., & Psarra, E. (2001). Instrumental and sensory analysis of Greek wines; Implementation of principal component analysis (PCA) for classification according to geographical origin. *Food Chemistry*, 73(4), 501–514. [https://doi.org/10.1016/S0308-8146\(00\)00327-7](https://doi.org/10.1016/S0308-8146(00)00327-7)
49. Karlsen, K. M., Dreyer, B., Olsen, P., & Elvevoll, E. O. (2013). Literature review: Does a common theoretical framework to implement food traceability exist? *Food Control*, 32(2), 409–417. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2012.12.011>
50. Kendall, H., Kuznesof, S., Dean, M., Chan, M. Y., Clark, B., Home, R., Stolz, H., Zhong, Q., Liu, C., Brereton, P., & Frewer, L. (2019). Chinese consumer's attitudes, perceptions and behavioural responses towards food fraud. *Food Control*, 95, 339–351. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2018.08.006>
51. Khan, S., Haleem, A., Khan, M. I., Abidi, M. H., & Al-Ahmari, A. (2018). Implementing traceability systems in specific supply chain management (SCM) through critical success factors (CSFs). *Sustainability (Switzerland)*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/su10010204>
52. Kilian, C., Rehm, J., Allebeck, P., Braddick, F., Gual, A., Barták, M., Bloomfield, K., Gil, A., Neufeld, M., O'Donnell, A., Petruželka, B., Rogalewicz, V., Schulte, B., & Manthey, J. (2021). Alcohol consumption during the COVID-19 pandemic in Europe: a large-scale cross-sectional study in 21 countries. *Addiction*, 116(12), 3369–3380. <https://doi.org/10.1111/add.15530>
53. Kyraleou, M., Kallithraka, S., Gkanidi, E., Koundouras, S., Mannion, D. T., & Kilcawley, K. N. (2020). Discrimination of five Greek red grape varieties according to the anthocyanin and proanthocyanidin profiles of their skins and seeds. *Journal of Food Composition and Analysis*, 92(May), 103547. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2020.103547>
54. Ladwein, R., & Sánchez Romero, A. M. (2021). The role of trust in the relationship between consumers, producers and retailers of organic food: A sector-based approach. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60(February). <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102508>



55. Lambert, D. M., & Enz, M. G. (2017). Issues in Supply Chain Management: Progress and potential. *Industrial Marketing Management*, 62, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.12.002>
56. Leat, P., Marr, P., & Ritchie, C. (1998). Quality assurance and traceability - the Scottish agri-food industry's quest for competitive advantage. *Supply Chain Management: An International Journal*, 3(3), 115–117. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000004534>
57. Liao, P. A., Chang, H. H., & Chang, C. Y. (2011). Why is the food traceability system unsuccessful in Taiwan? Empirical evidence from a national survey of fruit and vegetable farmers. *Food Policy*, 36(5), 686–693. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2011.06.010>
58. Lin, S., & Salcido-Keamo, S. (2021). Fraud in wine and other alcoholic beverages. In *Food Fraud*. INC. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-817242-1.00004-x>
59. Lin, X., Chang, S. C., Chou, T. H., Chen, S. C., & Ruangkanjanases, A. (2021). Consumers' intention to adopt blockchain food traceability technology towards organic food products. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1–19. <https://doi.org/10.3390/ijerph18030912>
60. Liu, J., & Qiao, J.-Z. (2014). A grey rough set model for evaluation and selection of software cost estimation methods. *Grey Systems: Theory and Application*, 4(1), 3–12. <https://doi.org/10.1108/gs-08-2013-0016>
61. Liu, M., Dan, B., Zhang, S., & Ma, S. (2021). Information sharing in an E-tailing supply chain for fresh produce with freshness-keeping effort and value-added service. *European Journal of Operational Research*, 290(2), 572–584. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.08.026>
62. Liu, R., Gao, Z., Nayga, R. M., Snell, H. A., & Ma, H. (2019). Consumers' valuation for food traceability in China: Does trust matter? *Food Policy*, 88(October 2018), 101768. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2019.101768>
63. Luthra, S., Govindan, K., & Mangla, S. K. (2017). Structural model for sustainable consumption and production adoption—A grey-DEMATEL based approach. *Resources, Conservation and Recycling*, 125, 198–207. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.02.018>
64. Luthra, S., Mangla, S. K., Shankar, R., Prakash Garg, C., & Jakhar, S. (2018). Modelling critical success factors for sustainability initiatives in supply chains in

Indian context using Grey-DEMATEL. *Production Planning and Control*, 29(9), 705–728. <https://doi.org/10.1080/09537287.2018.1448126>

65. Maumbe, B. M., & Brown, C. (2013). Entrepreneurial and buyer-driven local wine supply chains: Case study of acres of land winery in kentucky. *International Food and Agribusiness Management Review*, 16(1), 135–157.

66. Mauracher, C., Procidano, I., & Valentini, M. (2019). How product attributes and consumer characteristics influence the WTP, resulting in a higher price premium for organic wine. *Sustainability (Switzerland)*, 11(5). <https://doi.org/10.3390/su11051428>

67. Michalewicz, M., Michalewicz, Z., & Spitty, R. (2011). Optimising the supply chain. *Manufacturing Chemist*, 82(2), 30–32.

68. Miles, S., Brennan, M., Kuznesof, S., Ness, M., Ritson, C., & Frewer, L. J. (2004). Public worry about specific food safety issues. *British Food Journal*, 106(1), 9–22. <https://doi.org/10.1108/00070700410515172>

69. Ngoe, T. J. (2012). Challenges and Effective Management of Supply Chain in Wine Industry and Agribusiness. *Agribusiness and Information Management*, 4(2), 32–41. <https://doi.org/10.14771/aim.4.2.4>

70. OIV. (2020). *State of vitiviniculture world market. November 2020*, 1–8.

71. OIV. (2021). State of the world vitivinicultural sector in 2020. *International Organisation of Vine and Wine, April*, 1–19.

72. Olsen, P., & Borit, M. (2013). How to define traceability. *Trends in Food Science and Technology*, 29(2), 142–150. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2012.10.003>

73. Palade, M., & Popa, M. (2014). Wine traceability and authenticity - a literature review. *Scientific Bulletin. Series F. Biotechnologies*, 18(June), 226–233.

74. Panayides, P. M., & Venus Lun, Y. H. (2009). The impact of trust on innovativeness and supply chain performance. *International Journal of Production Economics*, 122(1), 35–46. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2008.12.025>

75. Pelet, J. É., Durrieu, F., & Lick, E. (2020). Label design of wines sold online: Effects of perceived authenticity on purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55(August 2019). <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102087>

- 76.** Power, D., Sharafali, M., & Bhakoo, V. (2007). Adding value through outsourcing: Contribution of 3PL services to customer performance. *Management Research News*, 30(3), 228–235. <https://doi.org/10.1108/01409170710733296>
- 77.** Quinton, S., & Harridge-March, S. (2008). Trust and online wine purchasing: Insights into UK consumer behaviour. *International Journal of Wine Business Research*, 20(1), 68–85. <https://doi.org/10.1108/17511060810864624>
- 78.** Raj, R., & Kunnath, S. (2021). *Traceability-An important aspect in seafood trade. September.*
- 79.** Rajesh, R., & Ravi, V. (2015). Modeling enablers of supply chain risk mitigation in electronic supply chains: A Grey-DEMATEL approach. *Computers and Industrial Engineering*, 87, 126–139. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2015.04.028>
- 80.** Ranaweera, R. K. R., Capone, D. L., Bastian, S. E. P., Cozzolino, D., & Jeffery, D. W. (2021). A review of wine authentication using spectroscopic approaches in combination with chemometrics. *Molecules*, 26(14), 1–15. <https://doi.org/10.3390/molecules26144334>
- 81.** Resende-Filho, M. A., & Hurley, T. M. (2012). Information asymmetry and traceability incentives for food safety. *International Journal of Production Economics*, 139(2), 596–603. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.05.034>
- 82.** Rossow, I., Bye, E. K., Moan, I. S., Kilian, C., & Bramness, J. G. (2021). Changes in alcohol consumption during the covid-19 pandemic—small change in total consumption, but increase in proportion of heavy drinkers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph18084231>
- 83.** Rupperecht, C. D. D., Fujiyoshi, L., McGreevy, S. R., & Tayasu, I. (2020). Trust me? Consumer trust in expert information on food product labels. *Food and Chemical Toxicology*, 137(February), 111170. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2020.111170>
- 84.** Saglietto, L., Fulconis, F., Paché, G., & Forradellas, R. (2017). Performance indicators in the wine supply chain context: A framework for explanation and action. In *Revue d'Economie Industrielle* (Vol. 155, Issue 3). <https://doi.org/10.4000/rei.6422>
- 85.** Saurabh, S., & Dey, K. (2021). Blockchain technology adoption, architecture, and sustainable agri-food supply chains. *Journal of Cleaner Production*, 284, 124731. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124731>

- 86.** Scarpa, R., Thiene, M., & Galletto, L. (2009). Consumers wtp for wine with certified origin: Preliminary results from latent classes based on attitudinal responses. *Journal of Food Products Marketing*, *15*(3), 231–248. <https://doi.org/10.1080/10454440902973377>
- 87.** 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*(6), 1340–1372. <https://doi.org/10.1080/10807039.2017.1308815>
- 88.** Seppänen, R., Blomqvist, K., & Sundqvist, S. (2007). Measuring inter-organizational trust-a critical review of the empirical research in 1990-2003. *Industrial Marketing Management*, *36*(2), 249–265. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.09.003>
- 89.** Shahbaz Khan, M., Mohd Imran Khan, M., Abid Haleem, D., Khan, S., Imran Khan, M., & Haleem, A. (2018). Towards Effective Management of Cold Chain: A DEMATEL Approach. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, *404*(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/404/1/012019>
- 90.** Shahbaz Khan, M., Mohd Imran Khan, M., Abid Haleem, D., Mohd Shuaib, M., Khan, S., Imran Khan, M., Haleem, A., & Shuaib, M. (2018). Selection of Traceable Technology in Food Supply Chain. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, *404*(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/404/1/012010>
- 91.** Skalkos, D., Kosma, I. S., Chasioti, E., Bintsis, T., & Karantonis, H. C. (2021). Consumers' perception on traceability of greek traditional foods in the post-covid-19 era. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(22), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su132212687>
- 92.** Skarmeas, D. A., & Katsikeas, C. S. (2001). Drivers of Superior Importer Performance in Cross-Cultural Supplier-Reseller Relationships. *Industrial Marketing Management*, *30*(2), 227–241. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(00\)00144-9](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(00)00144-9)
- 93.** Skuras, D., & Vakrou, A. (2002). Consumers' willingness to pay for origin labelled wine: A Greek case study. *British Food Journal*, *104*(11), 898–912. <https://doi.org/10.1108/00070700210454622>
- 94.** Specialist, A., Beillard, M. J., & Regional, S. (2021). *Report Name : FAIRS Annual Country Report Annual - 2020*.

95. Kallithraka, Kotseridis, Kyraleou, Proxenia, Tsakiris, & Karapetrou. (2015). Analytical phenolic composition and sensory assessment of selected rare Greek cultivars after extended bottle ageing. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 95(8), 1638–1647. <https://doi.org/10.1002/jsfa.6865>
96. Stranieri, S., Orsi, L., & Banterle, A. (2017). Traceability and risks: an extended transaction cost perspective. *Supply Chain Management*, 22(2), 145–159. <https://doi.org/10.1108/SCM-07-2016-0268>
97. Tepjit, S., & Chanpanit, T. (2015). Toward Sustainable Operations of Supply Chain and Logistics Systems. *Toward Sustainable Operations of Supply Chain and Logistics System*, July, 309–321. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-19006-8>
98. Thakur, M., & Hurburgh, C. R. (2009). Framework for implementing traceability system in the bulk grain supply chain. *Journal of Food Engineering*, 95(4), 617–626. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2009.06.028>
99. This, P., Lacombe, T., & Thomas, M. R. (2006). Historical origins and genetic diversity of wine grapes. *Trends in Genetics*, 22(9), 511–519. <https://doi.org/10.1016/j.tig.2006.07.008>
100. Thomas, M. S., & Feng, Y. (2021). Consumer risk perception and trusted sources of food safety information during the COVID-19 pandemic. *Food Control*, 130, 108279. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108279>
101. Ting, S. L., Tse, Y. K., Ho, G. T. S., Chung, S. H., & Pang, G. (2014). Mining logistics data to assure the quality in a sustainable food supply chain: A case in the red wine industry. *International Journal of Production Economics*, 152, 200–209. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.12.010>
102. Tonkin, E., Wilson, A. M., Coveney, J., Meyer, S. B., Henderson, J., McCullum, D., Webb, T., & Ward, P. R. (2019). Consumers respond to a model for (re)building consumer trust in the food system. *Food Control*, 101(January), 112–120. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2019.02.012>
103. Tsimidou, M. Z., Ordoudi, S. A., Nenadis, N., & Mourtzinis, I. (2015). Food Fraud. *Encyclopedia of Food and Health*, 35–42. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384947-2.00010-6>
104. Varsei, M., & Polyakovskiy, S. (2017). Sustainable supply chain network design: A case of the wine industry in Australia. *Omega (United Kingdom)*, 66, 236–247. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.11.009>

- 105.** Vecchio, R. (2013). Determinants of willingness-to-pay for sustainable wine: Evidence from experimental auctions. *Wine Economics and Policy*, 2(2), 85–92. <https://doi.org/10.1016/j.wep.2013.11.002>
- 106.** Verbeke, W. (2005). Agriculture and the food industry in the information age. *European Review of Agricultural Economics*, 32(3), 347–368. <https://doi.org/10.1093/eurrag/jbi017>
- 107.** Versari, A., Laurie, V. F., Ricci, A., Laghi, L., & Parpinello, G. P. (2014). Progress in authentication, typification and traceability of grapes and wines by chemometric approaches. In *Food Research International* (Vol. 60). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2014.02.007>
- 108.** Vlachos, V. A. (2017). A macroeconomic estimation of wine production in Greece. *Wine Economics and Policy*, 6(1), 3–13. <https://doi.org/10.1016/j.wep.2017.03.001>
- 109.** Walaszczyk, A., & Galinska, B. (2020). Food origin traceability from a consumer's perspective. *Sustainability (Switzerland)*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/su12051872>
- 110.** Wang, J., Tao, J., & Chu, M. (2020). Behind the label: Chinese consumers' trust in food certification and the effect of perceived quality on purchase intention. *Food Control*, 108(August 2019). <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2019.106825>
- 111.** Wang, J., & Zhuo, W. (2020). Strategic information sharing in a supply chain under potential supplier encroachment. *Computers and Industrial Engineering*, 150(August), 106880. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.106880>
- 112.** Wei, Y. P., & Huang, S. H. (2017). Food traceability system as elevating good corporate social responsibility for fast-food restaurants. *Cogent Business and Management*, 4(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2017.1290891>
- 113.** Wilson, T. P., & Clarke, W. R. (1998). Food safety and traceability in the agricultural supply chain: Using the Internet to deliver traceability. *Supply Chain Management*, 3(3), 127–133. <https://doi.org/10.1108/13598549810230831>
- 114.** Wu, W., Zhang, A., van Klinken, R. D., Schrobback, P., & Muller, J. M. (2021). Consumer trust in food and the food system: A critical review. *Foods*, 10(10), 1–15. <https://doi.org/10.3390/foods10102490>

- 115.** Xia, X., Govindan, K., & Zhu, Q. (2015). Analyzing internal barriers for automotive parts remanufacturers in China using grey-DEMATEL approach. *Journal of Cleaner Production*, 87(1), 811–825. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.044>
- 116.** Yang, X., Feng, T., Sandra, T., Li, C., & Xiang, D. (2015). Effects of Food Traceability Applied in Fresh Vegetable Supply Chain in China. *Proceedings of the 5th International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling*, 80(Kam), 280–283. <https://doi.org/10.2991/kam-15.2015.77>
- 117.** Yasuda, T., & Bowen, R. E. (2006). Chain of custody as an organizing framework in seafood risk reduction. *Marine Pollution Bulletin*, 53(10–12), 640–649. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2006.08.015>
- 118.** Yuan, Y., Viet, N., & Behdani, B. (2019). The impact of information sharing on the performance of horizontal logistics collaboration: A simulation study in an agri-food supply chain. *IFAC-PapersOnLine*, 52(13), 2722–2727. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.619>
- 119.** Zambianchi, S., Soffritti, G., Stagnati, L., Patrone, V., Morelli, L., Vercesi, A., & Busconi, M. (2021). Applicability of DNA traceability along the entire wine production chain in the real case of a large Italian cooperative winery. *Food Control*, 124(December 2020), 107929. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.107929>
- 120.** Zhang, H., Li, X., & Liu, W. (2006). An AHP/DEA methodology for 3PL vendor selection in 4PL. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 3865 LNCS, 646–655. [https://doi.org/10.1007/11686699\\_65](https://doi.org/10.1007/11686699_65)
- 121.** Zhang, J., & Bhatt, T. (2014). A Guidance Document on the Best Practices in Food Traceability. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 13(5), 1074–1103. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12103>
- 122.** ΕΕ. (2011). Κανονισμός (ΕΕ) Αριθ. 1169/2011 Του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου Και Του Συμβουλίου Της 25ης Οκτωβρίου 2011 Σχετικά Με Την Παροχή Πληροφοριών Για Τα Τρόφιμα Στους Καταναλωτές, Την Τροποποίηση Των Κανονισμών Του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου Και Του Συμβουλίου (Εκ) Α. *Επίσημη Εφημερίδα Της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, 7, 1–60.
- 123.** ΕΕ. (2013). ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 1308/2013 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 17ης Δεκεμβρίου 2013 για τη θέσπιση κοινής οργάνωσης των αγορών γεωργικών προϊόντων και την κατάργηση

των κανονισμών (ΕΟΚ) αριθ. 922/72, (ΕΟΚ) αριθ. 234/79, (ΕΚ) αριθ. 1037/2001 και (ΕΚ) αριθ. 1234/2007 του Συμβουλίου

124. Ελλάδα. ICAP GROUP. Κλαδική μελέτη-Οινοποιία. Αθήνα: ICAP Group.
125. Έρευνα Αμπελουργικών Καλλιεργειών 2015, ΕΛΣΤΑΤ.
126. Μαλινδρέτος Γ., (2015). *Εφοδιαστική Αλυσίδα, Logistics & Εξυπηρέτηση Πελατών*.
127. Μεταπτυχιακή Εργασία Φ.Ι. Μαρκάκη (2020). Η επίδραση του πώματος στους γυάλινους περιέκτες οίνων στην προθυμία πληρωμής των καταναλωτών κρασιού, ΓΠΑ.
128. Μεταπτυχιακή Εργασία Δ. Κομνηνός (2014). Συγκριτική μελέτη μηχανολογικού εξοπλισμού οινοποιίας σε σχέση με την εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, ΓΠΑ.
129. Σουφλερός Ε., (2015). Οινολογία, Επιστήμη και Τεχνογνωσία.
130. Σταυρακάκης Μ., (2013). Αμπελουργία
131. [www.winesofgreece.org](http://www.winesofgreece.org)
132. [www.enologylab.gr](http://www.enologylab.gr)
133. <https://www.oenology.aua.gr/?p=4030>
134. <https://www.efsa.europa.eu/en/funding-calls/effective-systems-authenticity-and-traceability-food-system>
135. <http://www.minagric.gr/index.php/el/>



## **8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**

## Έρευνα για τα ζητήματα εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου

- Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος της έρευνας που διεξάγεται για τη διπλωματική εργασία με τίτλο "Ζητήματα εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου", στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος MBA «Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας», Food & Agribusiness του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, από τη φοιτήτρια Ελένη-Ευθυμία Ψυχογιού. Η έρευνα αποσκοπεί στην καταγραφή πληροφοριών και απόψεων στα θέματα της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.
- Όλη η διαδικασία είναι ανώνυμη και δε θα γίνει διαχείριση προσωπικών δεδομένων. Το παρόν ερωτηματολόγιο και τα αποτελέσματά του θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς, που δε συσχετίζονται με καμία ιδιωτική ή εμπορική επιχείρηση.
- Για οποιαδήποτε διευκρίνιση και πληροφορία μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μου στο email: [elenhpsycho@yahoo.gr](mailto:elenhpsycho@yahoo.gr) ή με τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Γιάννη Τσουλφά στο email: [giannis@aua.gr](mailto:giannis@aua.gr)
- Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου απαιτεί 10 περίπου λεπτά.
- Σας ευχαριστούμε θερμά για τη σημαντική βοήθειά σας στη διεξαγωγή της έρευνας.

Σας ευχαριστώ πολύ για τη συμμετοχή σας!

Με εκτίμηση,

Ψυχογιού Ελένη Ευθυμία

## Ενότητα 1: Δημογραφικά στοιχεία

1. Νομός όπου βρίσκεται το οινοποιείο/ το Πανεπιστήμιο/ η εργασία σας όπου εργάζεστε:  
\_\_\_\_\_ (Παρακαλώ συμπληρώστε)
2. Αριθμός εργαζομένων: \_\_\_\_\_ (Παρακαλώ συμπληρώστε)
3. Αριθμός πελατών χονδρικής πώλησης: \_\_\_\_\_ (Παρακαλώ συμπληρώστε)
4. Έτη εργασιακής εμπειρίας σας στον χώρο του οίνου: \_\_\_\_\_ (Παρακαλώ συμπληρώστε)
5. Μορφωτικό επίπεδο:

	Παρακαλώ συμπληρώστε με (X) στην παρακάτω στήλη την απάντησή σας.
i. Απόφοιτος/η Λυκείου	
ii. Απόφοιτος/η μεταλυκειακής εκπαίδευσης	
iii. Απόφοιτος/η ΑΕΙ	
iv. Κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος	
v. Κάτοχος Διδακτορικού Διπλώματος	
vi. Άλλο	

6. Παρακαλώ αναφέρετε εάν επιθυμείτε την επωνυμία του οινοποιείου που εργάζεστε:  
\_\_\_\_\_ (Παρακαλώ συμπληρώστε)

## Ενότητα 2: Ζητήματα εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου

Στην παρούσα έρευνα διερευνώνται 14 παράγοντες που επηρεάζουν θετικά τα ζητήματα της εμπιστοσύνης στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου, καθώς και το πώς αυτά επηρεάζουν την απόδοσή της και τις σχέσεις μεταξύ των εμπλεκομένων. Παρακάτω θα θέλαμε να επιλέξετε πόσο σημαντικοί είναι για σας οι παρακάτω παράγοντες χρησιμοποιώντας την εξής κλίμακα (1: καθόλου σημαντικό, 2: λίγο σημαντικό, 3: μέτρια σημαντικό, 4: σημαντικό, 5: πολύ σημαντικό). Επιπλέον, εφόσον το επιθυμείτε, μπορείτε να συμπληρώσετε επιπλέον παράγοντες που συνδέονται με την εμπιστοσύνη στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου. Τέλος, λάβετε υπόψη ότι η σειρά καθώς και η αρίθμηση των παρακάτω παραγόντων είναι τυχαία και δεν έχει ουδεμία σχέση με τη σημαντικότητα αυτών.

Παράγοντες	1	2	3	4	5
Ιχνηλασιμότητα					
Νομοθεσία					
Ασφάλεια & Ποιότητα					
Βιωσιμότητα					
Απαιτήσεις της αγοράς					
Ικανοποίηση πελατών					
Ανταλλαγή πληροφοριών					
Προσωπικές σχέσεις					
Αξιοπιστία και Φερεγγυότητα των εμπλεκομένων					
Νέες τεχνολογίες					
Συνεργασίες εμπλεκόμενων μερών					
Ηθικές πρακτικές					
Αφοσίωση στη μάρκα (Brand engagement)					
Ανάθεση δραστηριοτήτων σε τρίτους φορείς (outsourcing)					
Παρακαλώ σημειώστε άλλον παράγοντα					
Παρακαλώ σημειώστε άλλον παράγοντα					

### Ενότητα 3: Ανάλυση των σχέσεων μεταξύ των παραγόντων που επιδρούν στην εμπιστοσύνη της εφοδιαστικής αλυσίδας του οίνου

Έπειτα από την αξιολόγηση των παραγόντων που επηρεάζουν τα ζητήματα εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου, είναι σημαντικό να αποσαφηνιστούν οι μεταξύ τους σχέσεις. Για αυτόν τον σκοπό, παρακαλώ πολύ σημειώστε στον παρακάτω πίνακα την επίδραση του κάθε παράγοντα στους υπόλοιπους χρησιμοποιώντας 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 ότι ο παράγοντας K2 έχει μεγάλη επιρροή στον παράγοντα K1
- η τιμή '1' στο κελί με πράσινο φόντο δηλώνει ότι ο παράγοντας K1 έχει πολύ χαμηλή επιρροή στον παράγοντα K2.
- η τιμή '0' στο κελί με γαλάζιο φόντο δηλώνει ότι ο παράγοντας K1 δεν έχει καθόλου επιρροή στον παράγοντα K3.

	K1	K2	K3
K1		1	0
K2	3		
K3			

	Ιγνηλασι μότητα	Νομοθεσ ία	Ασφάλει α & Ποιότητα	Βιωσιμότη τα	Απαιτή σεις της αγοράς	Ικανοποίησ η πελατών	Ανταλλαγή πληροφοριών	Προσωπικές σχέσεις	Αξιοπιστία και Φερεγγυότη τα των εμπλεκόμεν ων	Νέες τεχνολογίες	Συνεργα σίες εμπλεκόμε νων μερών	Ηθικές πρακτικέ ς	Αφοσίωσ η στη μάρκα (Brand engagem ent)	Ανάθεση δραστηρι οτήτων σε τρίτους φορείς (outsourc ing)
Ιγνηλασιμότητα	0													
Νομοθεσία		0												
Ασφάλεια & Ποιότητα			0											
Βιωσιμότητα				0										
Απαιτήσεις της αγοράς					0									
Ικανοποίηση πελατών						0								
Ανταλλαγή πληροφοριών							0							
Προσωπικές σχέσεις								0						
Αξιοπιστία και Φερεγγυότητα των εμπλεκόμενων									0					
Νέες τεχνολογίες										0				
Συνεργασίες εμπλεκόμενων μερών											0			
Ηθικές πρακτικές												0		
Αφοσίωση στη μάρκα (Brand engagement)													0	
Ανάθεση δραστηριοτήτων σε τρίτους φορείς (outsourcing)														0



## 9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Πίνακας Π1: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 1.

Expert 1	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0	3	4	1	0	3	4	1	1	2	1	2	0	0
K2	3	0	4	3	2	4	4	0	1	4	1	2	1	0
K3	4	3	0	2	3	3	3	1	3	2	2	2	1	1
K4	3	0	3	0	3	2	1	0	1	3	1	3	2	1
K5	4	2	0	2	0	2	1	1	2	3	1	4	3	2
K6	0	0	4	1	3	0	1	1	3	2	2	1	1	1
K7	0	1	2	3	3	3	0	4	3	2	4	3	2	2
K8	0	0	0	0	1	2	1	0	3	1	2	1	0	0
K9	3	0	2	2	0	2	1	1	0	1	1	2	2	1
K10	2	0	3	4	4	3	2	0	0	0	1	2	2	1
K11	0	0	1	1	3	3	4	2	3	0	0	2	2	1
K12	0	0	2	2	3	2	2	2	3	0	3	0	3	2
K13	3	0	3	3	2	3	4	3	4	0	3	2	0	1
K14	0	0	1	2	3	2	3	0	2	2	3	2	2	0

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

Πίνακας Π2: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 2.

Expert 2	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0	3	3	1	2	3	3	2	1	1	2	2	3	3
K2	4	0	4	4	2	3	3	0	0	2	2	4	0	0
K3	4	4	0	3	3	2	4	2	4	3	2	4	4	1
K4	0	0	3	0	4	3	1	0	2	4	2	4	4	1
K5	2	2	4	3	0	4	2	1	1	4	2	4	2	2
K6	3	3	2	2	4	0	2	2	1	2	2	4	4	2
K7	4	4	4	4	4	4	0	4	3	4	4	4	1	3
K8	1	0	1	1	2	4	4	0	4	2	4	4	2	4
K9	4	4	4	4	4	4	4	2	0	4	4	4	4	2
K10	4	3	4	4	4	4	4	0	2	0	2	3	2	1
K11	4	4	4	4	2	3	4	4	4	2	0	1	2	2
K12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	2	2
K13	1	1	1	3	3	4	3	2	4	2	2	2	0	2
K14	3	2	2	2	2	4	4	3	3	3	4	3	2	0

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



Πίνακας Π3: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 3.

Expert 3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0	4	4	0	4	2	4	2	4	4	4	4	2	2
K2	4	0	4	4	2	4	2	0	0	2	2	4	2	0
K3	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
K4	0	2	3	0	4	4	2	2	4	4	4	4	4	2
K5	4	2	4	4	0	4	2	2	4	4	2	2	2	2
K6	4	4	4	2	4	0	2	2	4	4	2	2	2	2
K7	4	4	4	4	4	4	0	2	2	4	4	4	2	2
K8	2	2	2	3	2	4	4	0	4	2	4	4	2	4
K9	4	4	4	4	4	4	4	2	0	4	4	4	4	2
K10	4	2	4	4	4	4	4	2	2	0	2	2	2	2
K11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	2	2
K12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	0	2	2
K13	2	2	2	4	2	4	2	2	4	2	2	2	0	2
K14	2	2	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	0

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

Πίνακας Π4: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 4.

Expert 4	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0	2	4	1	2	2	4	0	1	1	1	1	0	0
K2	2	0	3	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0
K3	4	3	0	4	4	4	2	0	0	3	0	0	0	0
K4	1	4	4	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
K5	2	4	4	4	0	4	0	2	4	0	1	0	0	0
K6	2	2	4	2	4	0	4	1	4	1	1	4	4	0
K7	4	2	2	0	0	4	0	0	3	1	1	1	1	0
K8	0	0	0	0	2	1	0	0	3	0	3	2	2	1
K9	1	0	0	0	4	4	3	3	0	2	1	3	2	1
K10	1	0	3	0	0	1	1	0	2	0	1	1	1	1
K11	1	0	0	0	1	1	1	3	1	1	0	1	1	1
K12	1	0	0	0	0	4	1	2	3	1	1	0	3	2
K13	0	0	0	0	0	4	1	2	2	1	1	1	0	0
K14	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0

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

Πίνακας Π5: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 5.

Expert 5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0	4	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	0	4
K2	4	0	4	4	4	2	2	2	2	3	2	4	0	4
K3	4	4	0	4	3	4	3	2	4	4	4	4	2	4
K4	2	4	4	0	4	3	2	2	2	4	3	4	0	3
K5	4	4	4	3	0	4	2	3	3	4	3	1	2	2
K6	4	2	2	3	4	0	2	2	2	3	3	3	4	3
K7	4	2	3	2	2	2	0	2	4	2	3	2	2	3
K8	3	2	2	2	3	2	2	0	3	1	3	3	1	3
K9	4	2	4	3	3	3	3	3	0	1	3	4	3	3
K10	3	3	4	4	4	3	2	1	1	0	2	2	2	3
K11	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	0	4	3	3
K12	4	4	4	4	1	3	2	3	4	2	4	0	2	3
K13	0	0	2	0	2	4	2	1	3	2	3	2	0	2
K14	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	0

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

Πίνακας Π6: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 6.

Expert 6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0	4	4	2	1	3	4	0	2	3	4	2	1	1
K2	3	0	4	2	3	2	3	0	3	2	2	2	1	0
K3	3	4	0	3	3	4	4	0	2	2	3	2	1	3
K4	2	2	2	0	2	2	2	1	1	2	1	4	1	1
K5	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	3	2	1
K6	1	1	3	1	2	0	2	1	2	2	2	1	1	1
K7	2	1	2	2	2	2	0	3	3	3	4	3	2	1
K8	0	0	0	0	0	1	1	0	4	1	4	2	1	1
K9	2	0	2	2	1	2	1	1	0	1	1	2	2	1
K10	3	2	3	3	3	2	3	1	1	0	2	2	2	2
K11	1	1	1	1	2	2	4	4	4	1	0	3	2	4
K12	2	2	2	2	2	2	2	2	3	0	3	0	1	2
K13	1	0	1	2	2	4	4	1	2	1	2	2	0	2
K14	1	2	3	2	2	2	4	2	2	2	4	1	2	0

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

Πίνακας Π7: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 7.

Expert 7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0	3	3	3	2	4	3	0	4	3	3	2	0	0
K2	4	0	4	2	3	4	4	0	0	2	0	1	1	2
K3	2	2	0	2	4	3	4	0	2	3	2	1	2	1
K4	4	0	2	0	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2
K5	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	1	2	2	1
K6	2	2	3	3	3	0	4	2	4	2	2	3	3	2
K7	2	2	2	3	3	4	0	3	4	3	4	4	3	2
K8	1	1	1	1	1	2	3	0	3	0	1	1	0	1
K9	2	1	3	2	0	3	4	3	0	2	2	3	3	3
K10	3	2	4	4	4	4	3	1	1	0	2	2	2	2
K11	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	0	2	2	2
K12	3	2	3	3	3	4	3	1	2	2	4	0	2	3
K13	1	0	1	1	3	2	2	1	1	0	1	1	0	0
K14	1	2	3	3	2	3	4	3	2	2	2	3	1	0

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

Πίνακας Π8: Η μήτρα συμπληρωμένη από τον Ειδήμονα 8.

Expert 8	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0	3	4	2	1	3	3	0	2	2	4	1	1	0
K2	3	0	4	3	1	2	2	0	4	1	1	3	0	0
K3	4	3	0	1	4	4	2	2	3	3	3	3	4	4
K4	1	1	1	0	3	3	1	0	0	1	0	4	0	0
K5	1	1	1	1	0	2	3	0	0	3	0	2	1	1
K6	1	1	1	1	4	0	3	0	2	3	2	2	1	1
K7	3	1	3	4	3	4	0	3	3	3	3	1	3	1
K8	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	3	2
K9	3	0	3	1	1	4	1	2	0	0	3	1	4	2
K10	4	2	4	4	4	4	3	0	2	0	2	3	4	3
K11	0	0	3	0	3	4	3	2	3	0	0	0	3	1
K12	0	0	1	3	3	3	0	1	3	0	3	0	3	1
K13	3	0	2	2	3	3	3	2	3	0	2	1	0	1
K14	0	0	2	1	4	3	1	0	1	1	3	1	2	0

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

Πίνακας Π9: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 1.

Expert 1	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0,0	2,3	3,4	0,1	0,0	2,3	3,4	0,1	0,1	1,2	0,1	1,2	0,0	0,0
K2	2,3	0,0	3,4	2,3	1,2	3,4	3,4	0,0	0,1	3,4	0,1	1,2	0,1	0,0
K3	3,4	2,3	0,0	1,2	2,3	2,3	2,3	0,1	2,3	1,2	1,2	1,2	0,1	0,1
K4	2,3	0,0	2,3	0,0	2,3	1,2	0,1	0,0	0,1	2,3	0,1	2,3	1,2	0,1
K5	3,4	1,2	0,0	1,2	0,0	1,2	0,1	0,1	1,2	2,3	0,1	3,4	2,3	1,2
K6	0,0	0,0	3,4	0,1	2,3	0,0	0,1	0,1	2,3	1,2	1,2	0,1	0,1	0,1
K7	0,0	0,1	1,2	2,3	2,3	2,3	0,0	3,4	2,3	1,2	3,4	2,3	1,2	1,2
K8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	0,1	0,0	2,3	0,1	1,2	0,1	0,0	0,0
K9	2,3	0,0	1,2	1,2	0,0	1,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	1,2	1,2	0,1
K10	1,2	0,0	2,3	3,4	3,4	2,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	1,2	0,1
K11	0,0	0,0	0,1	0,1	2,3	2,3	3,4	1,2	2,3	0,0	0,0	1,2	1,2	0,1
K12	0,0	0,0	1,2	1,2	2,3	1,2	1,2	1,2	2,3	0,0	2,3	0,0	2,3	1,2
K13	2,3	0,0	2,3	2,3	1,2	2,3	3,4	2,3	3,4	0,0	2,3	1,2	0,0	0,1
K14	0,0	0,0	0,1	1,2	2,3	1,2	2,3	0,0	1,2	1,2	2,3	1,2	1,2	0,0

Πίνακας Π10: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 2.

Expert 2	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0,0	2,3	2,3	0,1	1,2	2,3	2,3	1,2	0,1	0,1	1,2	1,2	2,3	2,3
K2	3,4	0,0	3,4	3,4	1,2	2,3	2,3	0,0	0,0	1,2	1,2	3,4	0,0	0,0
K3	3,4	3,4	0,0	2,3	2,3	1,2	3,4	1,2	3,4	2,3	1,2	3,4	3,4	0,1
K4	0,0	0,0	2,3	0,0	3,4	2,3	0,1	0,0	1,2	3,4	1,2	3,4	3,4	0,1
K5	1,2	1,2	3,4	2,3	0,0	3,4	1,2	0,1	0,1	3,4	1,2	3,4	1,2	1,2
K6	2,3	2,3	1,2	1,2	3,4	0,0	1,2	1,2	0,1	1,2	1,2	3,4	3,4	1,2
K7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	0,0	3,4	2,3	3,4	3,4	3,4	0,1	2,3
K8	0,1	0,0	0,1	0,1	1,2	3,4	3,4	0,0	3,4	1,2	3,4	3,4	1,2	3,4
K9	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,2	0,0	3,4	3,4	3,4	3,4	1,2
K10	3,4	2,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	0,0	1,2	0,0	1,2	2,3	1,2	0,1
K11	3,4	3,4	3,4	3,4	1,2	2,3	3,4	3,4	3,4	1,2	0,0	0,1	1,2	1,2
K12	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	0,0	3,4	0,0	1,2	1,2
K13	0,1	0,1	0,1	2,3	2,3	3,4	2,3	1,2	3,4	1,2	1,2	1,2	0,0	1,2
K14	2,3	1,2	1,2	1,2	1,2	3,4	3,4	2,3	2,3	2,3	3,4	2,3	1,2	0,0

Πίνακας Π11: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 3.

Expert 3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0,0	3,4	3,4	0,0	3,4	1,2	3,4	1,2	3,4	3,4	3,4	3,4	1,2	1,2
K2	3,4	0,0	3,4	3,4	1,2	3,4	1,2	0,0	0,0	1,2	1,2	3,4	1,2	0,0
K3	3,4	3,4	0,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
K4	0,0	1,2	2,3	0,0	3,4	3,4	1,2	1,2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,2
K5	3,4	1,2	3,4	3,4	0,0	3,4	1,2	1,2	3,4	3,4	1,2	1,2	1,2	1,2
K6	3,4	3,4	3,4	1,2	3,4	0,0	1,2	1,2	3,4	3,4	1,2	1,2	1,2	1,2
K7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	0,0	1,2	1,2	3,4	3,4	3,4	1,2	1,2
K8	1,2	1,2	1,2	2,3	1,2	3,4	3,4	0,0	3,4	1,2	3,4	3,4	1,2	3,4
K9	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,2	0,0	3,4	3,4	3,4	3,4	1,2
K10	3,4	1,2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,2	1,2	0,0	1,2	1,2	1,2	1,2
K11	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	0,0	3,4	1,2	1,2
K12	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,2	3,4	0,0	1,2	1,2
K13	1,2	1,2	1,2	3,4	1,2	3,4	1,2	1,2	3,4	1,2	1,2	1,2	0,0	1,2
K14	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	3,4	1,2	1,2	1,2	3,4	1,2	1,2	1,2	0,0

Πίνακας Π12: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 4.

Expert 4	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0,0	1,2	3,4	0,1	1,2	1,2	3,4	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
K2	1,2	0,0	2,3	3,4	3,4	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
K3	3,4	2,3	0,0	3,4	3,4	3,4	1,2	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
K4	0,1	3,4	3,4	0,0	3,4	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
K5	1,2	3,4	3,4	3,4	0,0	3,4	0,0	1,2	3,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
K6	1,2	1,2	3,4	1,2	3,4	0,0	3,4	0,1	3,4	0,1	0,1	3,4	3,4	0,0
K7	3,4	1,2	1,2	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	2,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
K8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,1	0,0	0,0	2,3	0,0	2,3	1,2	1,2	0,1
K9	0,1	0,0	0,0	0,0	3,4	3,4	2,3	2,3	0,0	1,2	0,1	2,3	1,2	0,1
K10	0,1	0,0	2,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	1,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
K11	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	2,3	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
K12	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,1	1,2	2,3	0,1	0,1	0,0	2,3	1,2
K13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,1	1,2	1,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
K14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0

Πίνακας Π13: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 5.

Expert 5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0,0	3,4	3,4	1,2	3,4	3,4	3,4	2,3	3,4	2,3	3,4	3,4	0,0	3,4
K2	3,4	0,0	3,4	3,4	3,4	1,2	1,2	1,2	1,2	2,3	1,2	3,4	0,0	3,4
K3	3,4	3,4	0,0	3,4	2,3	3,4	2,3	1,2	3,4	3,4	3,4	3,4	1,2	3,4
K4	1,2	3,4	3,4	0,0	3,4	2,3	1,2	1,2	1,2	3,4	2,3	3,4	0,0	2,3
K5	3,4	3,4	3,4	2,3	0,0	3,4	1,2	2,3	2,3	3,4	2,3	0,1	1,2	1,2
K6	3,4	1,2	1,2	2,3	3,4	0,0	1,2	1,2	1,2	2,3	2,3	2,3	3,4	2,3
K7	3,4	1,2	2,3	1,2	1,2	1,2	0,0	1,2	3,4	1,2	2,3	1,2	1,2	2,3
K8	2,3	1,2	1,2	1,2	2,3	1,2	1,2	0,0	2,3	0,1	2,3	2,3	0,1	2,3
K9	3,4	1,2	3,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,0	0,1	2,3	3,4	2,3	2,3
K10	2,3	2,3	3,4	3,4	3,4	2,3	1,2	0,1	0,1	0,0	1,2	1,2	1,2	2,3
K11	3,4	1,2	3,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,0	3,4	2,3	2,3
K12	3,4	3,4	3,4	3,4	0,1	2,3	1,2	2,3	3,4	1,2	3,4	0,0	1,2	2,3
K13	0,0	0,0	1,2	0,0	1,2	3,4	1,2	0,1	2,3	1,2	2,3	1,2	0,0	1,2
K14	3,4	3,4	3,4	2,3	1,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	1,2	0,0

Πίνακας Π14: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 6.

Expert 6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0,0	3,4	3,4	1,2	0,1	2,3	3,4	0,0	1,2	2,3	3,4	1,2	0,1	0,1
K2	2,3	0,0	3,4	1,2	2,3	1,2	2,3	0,0	2,3	1,2	1,2	1,2	0,1	0,0
K3	2,3	3,4	0,0	2,3	2,3	3,4	3,4	0,0	1,2	1,2	2,3	1,2	0,1	2,3
K4	1,2	1,2	1,2	0,0	1,2	1,2	1,2	0,1	0,1	1,2	0,1	3,4	0,1	0,1
K5	1,2	1,2	1,2	1,2	0,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,3	1,2	0,1
K6	0,1	0,1	2,3	0,1	1,2	0,0	1,2	0,1	1,2	1,2	1,2	0,1	0,1	0,1
K7	1,2	0,1	1,2	1,2	1,2	1,2	0,0	2,3	2,3	2,3	3,4	2,3	1,2	0,1
K8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	3,4	0,1	3,4	1,2	0,1	0,1
K9	1,2	0,0	1,2	1,2	0,1	1,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	1,2	1,2	0,1
K10	2,3	1,2	2,3	2,3	2,3	1,2	2,3	0,1	0,1	0,0	1,2	1,2	1,2	1,2
K11	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2	1,2	3,4	3,4	3,4	0,1	0,0	2,3	1,2	3,4
K12	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,3	0,0	2,3	0,0	0,1	1,2
K13	0,1	0,0	0,1	1,2	1,2	3,4	3,4	0,1	1,2	0,1	1,2	1,2	0,0	1,2
K14	0,1	1,2	2,3	1,2	1,2	1,2	3,4	1,2	1,2	1,2	3,4	0,1	1,2	0,0

Πίνακας Π15: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 7.

Expert 7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0,0	2,3	2,3	2,3	1,2	3,4	2,3	0,0	3,4	2,3	2,3	1,2	0,0	0,0
K2	3,4	0,0	3,4	1,2	2,3	3,4	3,4	0,0	0,0	1,2	0,0	0,1	0,1	1,2
K3	1,2	1,2	0,0	1,2	3,4	2,3	3,4	0,0	1,2	2,3	1,2	0,1	1,2	0,1
K4	3,4	0,0	1,2	0,0	1,2	1,2	2,3	0,1	0,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
K5	1,2	1,2	0,0	1,2	0,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,1	1,2	1,2	0,1
K6	1,2	1,2	2,3	2,3	2,3	0,0	3,4	1,2	3,4	1,2	1,2	2,3	2,3	1,2
K7	1,2	1,2	1,2	2,3	2,3	3,4	0,0	2,3	3,4	2,3	3,4	3,4	2,3	1,2
K8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2	2,3	0,0	2,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
K9	1,2	0,1	2,3	1,2	0,0	2,3	3,4	2,3	0,0	1,2	1,2	2,3	2,3	2,3
K10	2,3	1,2	3,4	3,4	3,4	3,4	2,3	0,1	0,1	0,0	1,2	1,2	1,2	1,2
K11	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,1	0,0	1,2	1,2	1,2
K12	2,3	1,2	2,3	2,3	2,3	3,4	2,3	0,1	1,2	1,2	3,4	0,0	1,2	2,3
K13	0,1	0,0	0,1	0,1	2,3	1,2	1,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
K14	0,1	1,2	2,3	2,3	1,2	2,3	3,4	2,3	1,2	1,2	1,2	2,3	0,1	0,0

Πίνακας Π16: Η μήτρα συμπληρωμένη με Grey αριθμούς από τον Ειδήμονα 8.

Expert 8	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0,0	2,3	3,4	1,2	0,1	2,3	2,3	0,0	1,2	1,2	3,4	0,1	0,1	0,0
K2	2,3	0,0	3,4	2,3	0,1	1,2	1,2	0,0	3,4	0,1	0,1	2,3	0,0	0,0
K3	3,4	2,3	0,0	0,1	3,4	3,4	1,2	1,2	2,3	2,3	2,3	2,3	3,4	3,4
K4	0,1	0,1	0,1	0,0	2,3	2,3	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	3,4	0,0	0,0
K5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	1,2	2,3	0,0	0,0	2,3	0,0	1,2	0,1	0,1
K6	0,1	0,1	0,1	0,1	3,4	0,0	2,3	0,0	1,2	2,3	1,2	1,2	0,1	0,1
K7	2,3	0,1	2,3	3,4	2,3	3,4	0,0	2,3	2,3	2,3	2,3	0,1	2,3	0,1
K8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	2,3	1,2
K9	2,3	0,0	2,3	0,1	0,1	3,4	0,1	1,2	0,0	0,0	2,3	0,1	3,4	1,2
K10	3,4	1,2	3,4	3,4	3,4	3,4	2,3	0,0	1,2	0,0	1,2	2,3	3,4	2,3
K11	0,0	0,0	2,3	0,0	2,3	3,4	2,3	1,2	2,3	0,0	0,0	0,0	2,3	0,1
K12	0,0	0,0	0,1	2,3	2,3	2,3	0,0	0,1	2,3	0,0	2,3	0,0	2,3	0,1
K13	2,3	0,0	1,2	1,2	2,3	2,3	2,3	1,2	2,3	0,0	1,2	0,1	0,0	0,1
K14	0,0	0,0	1,2	0,1	3,4	2,3	0,1	0,0	0,1	0,1	2,3	0,1	1,2	0,0

Πίνακας Π17: Η ολική μήτρα Α όπως μετατράπηκε σε σαφείς αριθμούς .

Expert ALL	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0,00	2,92	3,52	0,93	1,54	2,62	3,37	0,71	1,86	1,86	2,46	1,71	0,57	1,02
K2	3,05	0,00	3,65	2,90	2,15	2,45	2,30	0,18	1,00	1,53	0,75	2,13	0,25	0,65
K3	3,35	3,05	0,00	2,45	3,20	3,20	2,90	1,03	2,43	2,60	2,13	2,13	1,83	1,83
K4	1,22	1,33	2,32	0,00	2,92	2,16	0,93	0,40	0,91	2,14	1,21	2,89	1,34	0,76
K5	2,20	1,90	2,12	2,20	0,00	2,66	1,29	1,12	1,87	2,49	0,95	1,89	1,28	0,80
K6	1,68	1,38	2,47	1,26	3,21	0,00	2,01	0,78	2,31	1,86	1,41	2,01	2,01	0,93
K7	2,58	1,55	2,30	2,43	2,28	3,05	0,00	2,28	2,75	2,30	3,05	2,30	1,40	1,23
K8	0,58	0,39	0,42	0,57	0,94	1,57	1,73	0,00	2,99	0,44	2,52	1,72	0,94	1,57
K9	2,50	1,15	2,47	1,87	1,82	2,95	2,17	1,57	0,00	1,40	1,87	2,50	2,65	1,27
K10	2,63	1,36	3,39	3,19	3,19	2,77	2,33	0,26	0,79	0,00	1,12	1,57	1,57	1,27
K11	1,52	1,19	1,84	1,37	2,04	2,34	2,79	2,65	2,64	1,07	0,00	1,71	1,59	1,44
K12	1,96	1,79	2,16	2,47	2,18	2,94	1,85	1,88	2,96	0,55	2,96	0,00	1,74	1,58
K13	0,93	0,20	0,94	1,52	1,71	3,23	2,18	1,12	2,48	0,58	1,42	0,96	0,00	0,76
K14	1,03	1,18	1,68	1,39	1,69	2,29	2,29	1,39	1,45	1,75	2,36	1,45	1,09	0,00



Πίνακας Π18: Η κανονικοποιημένη μήτρα X.

Expert ALL	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0,00	0,09	0,11	0,03	0,05	0,08	0,10	0,02	0,06	0,06	0,08	0,05	0,02	0,03
K2	0,10	0,00	0,11	0,09	0,07	0,08	0,07	0,01	0,03	0,05	0,02	0,07	0,01	0,02
K3	0,10	0,10	0,00	0,08	0,10	0,10	0,09	0,03	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06
K4	0,04	0,04	0,07	0,00	0,09	0,07	0,03	0,01	0,03	0,07	0,04	0,09	0,04	0,02
K5	0,07	0,06	0,07	0,07	0,00	0,08	0,04	0,03	0,06	0,08	0,03	0,06	0,04	0,03
K6	0,05	0,04	0,08	0,04	0,10	0,00	0,06	0,02	0,07	0,06	0,04	0,06	0,06	0,03
K7	0,08	0,05	0,07	0,08	0,07	0,10	0,00	0,07	0,09	0,07	0,10	0,07	0,04	0,04
K8	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,05	0,00	0,09	0,01	0,08	0,05	0,03	0,05
K9	0,08	0,04	0,08	0,06	0,06	0,09	0,07	0,05	0,00	0,04	0,06	0,08	0,08	0,04
K10	0,08	0,04	0,11	0,10	0,10	0,09	0,07	0,01	0,02	0,00	0,03	0,05	0,05	0,04
K11	0,05	0,04	0,06	0,04	0,06	0,07	0,09	0,08	0,08	0,03	0,00	0,05	0,05	0,04
K12	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,09	0,06	0,06	0,09	0,02	0,09	0,00	0,05	0,05
K13	0,03	0,01	0,03	0,05	0,05	0,10	0,07	0,03	0,08	0,02	0,04	0,03	0,00	0,02
K14	0,03	0,04	0,05	0,04	0,05	0,07	0,07	0,04	0,05	0,05	0,07	0,05	0,03	0,00

Πίνακας Π19: Η Ολική μήτρα T όπως διαμορφώθηκε.

Expert ALL	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
K1	0,21	0,25	0,33	0,22	0,27	0,34	0,31	0,14	0,26	0,22	0,26	0,25	0,16	0,15
K2	0,28	0,15	0,32	0,26	0,27	0,31	0,26	0,11	0,22	0,20	0,19	0,24	0,14	0,13
K3	0,34	0,28	0,28	0,30	0,37	0,41	0,34	0,18	0,32	0,28	0,28	0,30	0,23	0,20
K4	0,20	0,17	0,25	0,16	0,27	0,27	0,20	0,11	0,19	0,20	0,18	0,24	0,16	0,12
K5	0,24	0,20	0,27	0,23	0,20	0,31	0,23	0,14	0,23	0,22	0,19	0,23	0,17	0,13
K6	0,23	0,19	0,28	0,21	0,30	0,24	0,25	0,13	0,25	0,21	0,21	0,24	0,19	0,14
K7	0,30	0,22	0,32	0,28	0,32	0,38	0,24	0,20	0,31	0,25	0,29	0,28	0,21	0,17
K8	0,14	0,11	0,15	0,14	0,17	0,21	0,19	0,08	0,22	0,12	0,19	0,17	0,12	0,12
K9	0,27	0,19	0,30	0,24	0,28	0,34	0,28	0,17	0,21	0,21	0,24	0,27	0,22	0,16
K10	0,28	0,20	0,32	0,28	0,32	0,34	0,28	0,13	0,22	0,17	0,21	0,24	0,19	0,15
K11	0,23	0,18	0,26	0,21	0,27	0,31	0,28	0,19	0,27	0,18	0,17	0,23	0,18	0,15
K12	0,26	0,21	0,29	0,26	0,29	0,35	0,27	0,18	0,29	0,19	0,27	0,20	0,20	0,17
K13	0,17	0,12	0,18	0,18	0,21	0,27	0,21	0,12	0,22	0,13	0,17	0,17	0,11	0,10
K14	0,19	0,16	0,23	0,20	0,23	0,28	0,24	0,14	0,21	0,19	0,22	0,20	0,15	0,10

Πίνακας Π20: Οι παράγοντες Αιτίας (Cause) και Επίδρασης (Effect) για τον ρόλο της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.

	R	C	R+C	R-C	
K1	3,37	3,33	6,70	0,03	Cause
K2	3,10	2,63	5,73	0,47	Cause
K3	4,11	3,80	7,91	0,31	Cause
K4	2,71	3,18	5,89	-0,47	Effect
K5	2,97	3,77	6,74	-0,80	Effect
K6	3,06	4,34	7,40	-1,28	Effect
K7	3,77	3,58	7,34	0,19	Cause
K8	2,14	2,02	4,16	0,12	Cause
K9	3,37	3,40	6,77	-0,03	Effect
K10	3,34	2,76	6,10	0,57	Cause
K11	3,11	3,09	6,20	0,02	Cause
K12	3,45	3,25	6,70	0,19	Cause
K13	2,35	2,44	4,79	-0,10	Effect
K14	2,74	1,98	4,72	0,77	Cause

Πίνακας Π21: Η κατάταξη των Κριτηρίων της εφαρμογής της εμπιστοσύνης στην εφοδιαστική αλυσίδα του οίνου.

	R+C	Κατάταξη R+C	R-C	Κατάταξη R-C	
K1	6,70	7	0,03	8	Cause
K2	5,73	11	0,47	3	Cause
K3	7,91	1	0,31	4	Cause
K4	5,89	10	-0,47	12	Effect
K5	6,74	5	-0,80	13	Effect
K6	7,40	2	-1,28	14	Effect
K7	7,34	3	0,19	6	Cause
K8	4,16	14	0,12	7	Cause
K9	6,77	4	-0,03	10	Effect
K10	6,10	9	0,57	2	Cause
K11	6,20	8	0,02	9	Cause
K12	6,70	6	0,19	5	Cause
K13	4,79	12	-0,10	11	Effect
K14	4,72	13	0,77	1	Cause