



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

**Η μέθοδος του Πλέγματος των Ρεπερτορίων (Repertory Grid) στην έρευνα αγοράς - Μελέτη περίπτωσης:  
Marketing plan εφαρμογής λογισμικού διαχείρισης ενυδριοπονικού συστήματος.**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
**ΑΡΜΥΡΑ ΕΛΛΗ**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΒΑΣΙΛΗΣ ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗΣ

ΛΑΡΙΣΑ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ: 2019-2020



## **ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

*«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών του ΠΜΣ Πλήρους Φοίτησης του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με θέμα :*

**“ Η μέθοδος του Πλέγματος των Ρεπερτορίων (Repertory Grid) στην έρευνα αγοράς - Μελέτη περίπτωσης: Marketing plan εφαρμογής λογισμικού διαχείρισης ενυδρειοπονικού συστήματος.”**

*έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος και το κείμενο είναι γραμμένο με τα δικά μου λόγια και δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής από τρίτες πηγές. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο».*

## Ευχαριστίες

Η ολοκλήρωση αυτής της διπλωματικής δε θα ήταν δυνατή χωρίς τη βοήθεια και την υποστήριξη αξιόλογων ανθρώπων, τους οποίους ειλικρινά αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω. Θα ήθελα αρχικά να ευχαριστήσω τον κο. Γερογιάννη Βασίλειο, Καθηγητή του τμήματος Διοίκηση Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, επιβλέπων της διπλωματικής εργασίας, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε από την αρχή και καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής αλλά και για τις συνεχείς ουσιαστικές παρατηρήσεις του, τις συμβουλές και την υποστήριξή του. Επίσης, ευχαριστώ τον Καθηγητή Κύριο Κατσούλα Νικόλαο και την ερευνητική του ομάδα στο Εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών και Ελέγχου Περιβάλλοντος. Χωρίς τη συμμετοχή τους θα ήταν αδύνατη η εξαγωγή συμπερασμάτων και η ολοκλήρωση του ερευνητικού πεδίου της μελέτης αυτής. Ευχαριστώ, ακόμη, εκείνους που βοήθησαν στην ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας είτε με τη συνεργασία τους είτε με τη συνεχή στήριξή τους.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η κατανόηση των αναγκών του πελάτη και η γνώση των αναγκών του θεωρείται το κλειδί για την ανίχνευση για το ποια είναι πραγματικά η ανάγκη του. Με αυτό τον τρόπο γίνεται πιο εύκολη η επίσπευση των διαδικασιών για την παροχή των ιδανικών προϊόντων και υπηρεσιών προσαρμοσμένα στον κάθε πελάτη. Ένα πρόβλημα που φαίνεται να αντιμετωπίζουν όλες οι επιχειρήσεις είναι η αδυναμία τους να ανακαλύψουν εναλλακτικές μεθόδους με τις οποίες μπορούν να ικανοποιήσουν τους μελλοντικούς καταναλωτές.

Το προτεινόμενο λογισμικό διαχείρισης ανάμειξης των διαλυμάτων απορροής του Ενυδρειοπονικού Συστήματος έχει στόχο την ορθολογική διαχείριση και εξοικονόμηση υδάτινων πόρων και την οικονομία που θα ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα/παραγωγικότητα των επιχειρήσεων προς την κατεύθυνση της ορθής γεωργικής πρακτικής και αειφορίας. Το σύστημα είναι προσαρμοσμένο στις Μεσογειακές συνθήκες, τόσο σε ότι αφορά τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, όσο και την επιλογή ειδών φυτών και ιχθύων. Αποτελείται από θερμοκήπιο και δεξαμενές εκτροφής των ιχθύων και βασίζεται σε διπλό σύστημα ανακύκλωσης, στο οποίο τα διαλύματα εκρών του συστήματος επαναρυθμίζονται από το αναπτυγμένο λογισμικό. Με τον τρόπο αυτό θα επιτυγχάνεται η βέλτιστη αναλογία των θρεπτικών συστατικών που θα κυκλοφορούν στο σύστημα, επιτρέποντας έτσι την εντατική και μεγάλης κλίμακας παραγωγή των ιχθύων και φυτών. **Η ανάπτυξη ενός πιλοτικού συστήματος ενυδρειοπονίας με ενσωματωμένο το εν λόγω λογισμικό διαχείρισης υδατικού διαλύματος** α) συνεισφέρει στη μείωση του λειτουργικού κόστους & του κόστους παραγωγής των επιχειρήσεων & β) βελτιώνει τη συνολική παραγωγικότητα, κάτι που θα οδηγήσει σε υψηλότερα κέρδη. Η διασφάλιση αποδοτικής παραγωγής φυτών και ιχθύων χρησιμοποιώντας το λογισμικό αυτό θα μπορούσε να συνεισφέρει στη συγκράτηση του πληθυσμού στις αγροτικές περιοχές, με τη σύσταση υγιών μονάδων ενυδρειοπονίας βιομηχανικής κλίμακας.

Το ερώτημα λοιπόν που γεννιέται είναι **με ποιο τρόπο ένας οργανισμός-αναλυτής-ερευνητής** θα αναλύσει την υφιστάμενη κατάσταση με σκοπό να αποσαφηνιστούν οι απαιτήσεις των πελατών εκμαιεύοντας και ιεραρχώντας τις ανάγκες των ενδιαφερομένων χρηστών του πρωτοποριακού λογισμικού διαχείρισης του συστήματος ;

**Και με ποιο τρόπο ένας οργανισμός -αναλυτής-ερευνητής** θα σχεδιάσει ένα marketing plan ώστε να αξιοποιηθεί η πιλοτική μονάδα ως πρότυπο για τη δημιουργία άλλων μονάδων σε διάφορες περιοχές της χώρας;

Με βάση τα ερωτήματα μας η μελέτη (ενδεικτικά) θα αναπτυχθεί με βάση το παρακάτω πλαίσιο:

- Περιγραφή της Υφιστάμενης κατάστασης σε σχέση με τη χρήση συνδυασμένης αυτοτροφοδοτούμενης εντατικής ιχθυοκαλλιέργειας και καλλιέργειας φυτών
- Ποιοτική ανάλυση προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο γεωπόνος, επιχειρηματίας, παραγωγός θερμοκηπίων μονάδων και η ανάδειξη των αναγκών του
- Καταγραφή αναγκών-απαιτήσεων του χρήστη
- Μέτρα, προτάσεις για τη βελτίωση του ανεπτυγμένου λογισμικού
- Υλοποίηση των μέτρων για την αναβάθμιση-προσαρμογή στις ανάγκες του χρήστη
- Προτάσεις δράσεων δημοσιότητας – επικοινωνίας για την ενεργοποίηση των κοινωνικών φορέων που συνδέονται με την αγροοικονομία.
- Συμπεράσματα – προτάσεις

## ABSTRACT

Understanding the customer's needs and knowing their needs is considered the key to finding out what their real need is. This makes it easier to speed up the processes for providing the ideal products and services tailored to each customer. One problem that all businesses seem to face is their inability to find alternative methods that can satisfy future consumers.

The proposed management software for mixing the effluents of the Aquaculture System aims at the rational management and saving of water resources and the economy that will enhance the competitiveness / productivity of companies towards good agricultural practice and sustainability. The system is adapted to the Mediterranean conditions, both in terms of environmental parameters, and the selection of plant and fish species. It consists of a greenhouse and fish farming tanks and is based on a dual recycling system, in which the system output solutions are reset by the developed software.

In this way the optimal ratio of nutrients that will circulate in the system will be achieved, thus allowing the intensive and large-scale production of fish and plants.

The development of a pilot aquaculture system with integrated aqueous solution management software a) contributes to the reduction of operating costs & production costs of businesses & b) improves overall productivity, which will lead to higher profits.

Ensuring efficient production of plants and fish using this software could contribute to the retention of the population in rural areas, by setting up healthy industrial-scale aquaculture units.

So the question that arises is how an organization-analyst-researcher will analyze the current situation in order to clarify the requirements of customers by extolling and prioritizing the needs of interested users of the innovative management software of the system? And how will an organization-analyst-researcher design a marketing plan in order to use the pilot unit as a model for the creation of other units in different parts of the country?

Based on our questions the study will be developed based on the following framework:

- Description of the current situation in relation to the use of combined self-sustaining intensive fish farming and plant cultivation
- Quality analysis of problems faced by the agronomist, businessman, greenhouse producer and their needs
- Recording of user needs-requirements
- Measures, proposals for the improvement of the developed software
- Implementation of measures for the upgrade-adaptation to the needs of the user
- Proposals for publicity-communication actions for the activation of the social bodies related to the agro-economy.
- Conclusions - suggestions

## Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ABSTRACT.....	6
Περιεχόμενα .....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΧΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΡΑΘΡΟ .....	9
<b>1.1 Ορισμός του Marketing</b> .....	9
<b>1.2 Ορισμός της έρευνας αγοράς</b> .....	12
<b>1.3 Η έρευνας αγοράς ως επιχειρηματικό εργαλείο στο marketing</b> .....	13
<b>1.4 Ορισμός Τεχνικής Πλέγματος Ρεπερτορίου</b> .....	13
<b>1.5 Η Μεθοδολογία του πλέγματος ρεπερτορίου</b> .....	14
<b>1.6 Τύποι πλεγμάτων ρεπερτορίου</b> .....	15
<b>1.7 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του πλέγματος ρεπερτορίου</b> .....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	18
<b>2.1 ΕΦΑΡΜΟΓΗ RGT ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ</b> .....	18
<b>2.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	22
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	22
<b>3.1 Μεθοδολογία</b> .....	22
<b>3.2 Συγκρότηση δείγματος έρευνας</b> .....	22
<b>3.3 Προφίλ επιχειρήσεων</b> .....	22
<b>3.4 Προφίλ Γεωπόνων</b> .....	23
<b>3.5 Προφίλ επιχειρηματιών/αγρότες κάτοχοι θερμοκηπίων</b> .....	23
<b>3.6 Αναμενόμενη ζήτηση</b> .....	23
<b>3.7 Λειτουργίες λογισμικού</b> .....	24
<b>3.8 Ορολογία</b> .....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΤΟ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ DSS .....	25
<b>4.1 Περιγραφή προϊόντος</b> .....	25
<b>4.2 Λειτουργικό πλαίσιο συστήματος</b> .....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΩΝ .....	29
<b>5.1 Απαντήσεις Ερωτηματολογίου για ενυδραιοπονία με θέμα: ανάπτυξη και προοπτικές</b> .....	29
<b>5.2 Οι ανάγκες των καλλιεργητών</b> .....	34
<b>5.2 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT (ΔΥΝΑΜΕΙΣ, ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ, ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΕΙΛΕΣ)</b> .....	39
<b>5.2.1 Δυνάμεις</b> .....	39

5.2.2 Αδυναμίες.....	40
5.2.3 Ευκαιρίες .....	40
5.2.4 Απειλές.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	48
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	53

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΧΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η διπλωματική αυτή πραγματεύεται τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή μιας σειράς μεθόδων που βοηθούν στην κατανόηση των αναγκών του χρήστη. Η γνώση των αναγκών του χρήστη θεωρείται το κλειδί για την ανίχνευση για το ποια είναι πραγματικά η ανάγκη του κάνοντας πιο εύκολη την επίσπευση των διαδικασιών για την παροχή των ιδανικών προϊόντων και υπηρεσιών προσαρμοσμένα στον κάθε πελάτη. Ένα πρόβλημα που φαίνεται να αντιμετωπίζουν όλες οι επιχειρήσεις είναι η αδυναμία τους να ανακαλύψουν εναλλακτικές μεθόδους με τις οποίες μπορούν να ικανοποιήσουν τους μελλοντικούς καταναλωτές. (Kotler, Armstrong, Saunders and Wong, 2008).

Στη συγκεκριμένη εργασία θα εξετάσουμε τα δυνατά και αδύνατα σημεία του λογισμικού διαχείρισης DSS, τις ευκαιρίες και απειλές από το περιβάλλον και θα αποκαλύψουμε ποιες από αυτές καλύπτουν τις απαιτήσεις και τις ανάγκες των χρηστών. Θα εφαρμόσουμε μία τεχνική ποιοτικής έρευνας, την Τεχνική Πλέγματος του Ρεπερτορίου. Η συγκεκριμένη τεχνική βασίζεται σε ημι-δομημένες συνεντεύξεις και έχει εφαρμοστεί σε μια πληθώρα πεδίων όπως ψυχολογία, εκπαίδευση, πληροφορική, διοίκηση και μάλιστα στο μάρκετινγκ.

Οι ερευνητές έχουν στραφεί στην ερμηνευτική μέθοδο του πλέγματος ρεπερτορίου για την παροχή πληροφοριών σχετικά με τις ανάγκες του καταναλωτή. Το πλέγμα ρεπερτορίου φαίνεται να έχει γίνει ένα επιτυχημένο εργαλείο για την μελέτη καταναλωτικής συμπεριφοράς -αναγνώριση πώς οι καταναλωτές βλέπουν κατηγορίες προϊόντων υψηλής αξίας, όπως αυτοκίνητα, οικονομικά υπηρεσίες, κρασί και διακοπές- (Marsden και Littler 2000). Η εν λόγω τεχνική έχει εφαρμοστεί στην ανάπτυξη νέων προϊόντων για να βοηθήσει στην αποκάλυψη των κρυφών αναγκών των πελατών, στην αποτύπωση εμπειρίας των χρηστών, στην κατανόηση αναγκών των πελατών, στην ανάπτυξη προϊόντος σύμφωνα με τις ανάγκες του πελάτη, στην αναγνώριση της τρέχουσας θέσης μιας επιχείρησης στην αγορά με σκοπό να αναπτυχθούν επιτυχημένες στρατηγικές μάρκετινγκ καθώς επίσης και στην εξέταση του τρόπου με τον οποίο οι καταναλωτές κατανοούν τον κόσμο (Marsden και Littler 1998).

Η συγκεκριμένη τεχνική στην εργασία εφαρμόστηκε με σκοπό να εντοπίσουμε τα σοβαρότερα εμπόδια στην υιοθετήσει τεχνολογιών αιχμής από τους παραγωγούς θερμοκηπιακών καλλιεργειών αλλά και στην ανάδειξη των σοβαρότερων εμποδίων για την περαιτέρω ανάπτυξη/αύξηση της παραγωγής.

Οι τομείς που χρησιμοποιείται αυτό το μέτρο αξιολόγησης είναι :

- Ψυχολογία – ψυχοθεραπεία
- Εκπαίδευση: αξιολόγηση εκπαιδευτικών μεθόδων και αναγκών, αξιολόγηση εκπαιδευτικών.

Πληροφορική: εξαγωγή γνώσης από τους εμπειρογνώμονες (στην κατασκευή έμπειρων συστημάτων – expert systems), εκμείευση απαιτήσεων λογισμικού, αξιολόγηση λογισμικών, σύνθεση ομάδας έργου ανάπτυξης λογισμικού.



- Διοίκηση: λήψη διοικητικών αποφάσεων, αναδιοργάνωση επιχειρήσεων, αξιολόγηση προσωπικού, περιγραφή εργασιακών θέσεων και ρόλων εργασίας, σύνθεση ομάδων, αξιολόγηση απόδοσης ομάδων, αξιολόγηση ικανοτήτων διοίκησης και ηγετικών χαρακτηριστικών, αξιολόγηση δεξιοτήτων επιχειρηματικότητας, σχηματισμός επιχειρηματικού δικτύου συνεργατών.
- Μάρκετινγκ: μελέτη καταναλωτικής συμπεριφοράς, έρευνα αγοράς, προδιαγραφή προϊόντων / υπηρεσιών.

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελείται από έξι κεφάλαια συνολικά, εκ των οποίων τα δύο αποτελούν το θεωρητικό πλαίσιο, τα επόμενα δύο το ερευνητικό πλαίσιο και το τελευταίο μέρος, στο οποίο αποτυπώνονται τα συμπεράσματα, οι προτάσεις.

Για το σκοπό αυτό αναπτύσσεται αρχικά στο πρώτο κεφάλαιο, η εννοιολογική ανασκόπηση των εννοιών μάρκετινγκ, έρευνας αγοράς και της τεχνικής πλέγματος ρεπερτορίου.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης η μέθοδος της τεχνικής του πλέγματος ρεπερτορίου όπως έχει χρησιμοποιηθεί στην έρευνα αγοράς.

Στο τρίτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται ο σκοπός και οι στόχοι της μελέτης καθώς και η συγκρότηση του δείγματος και παρατίθενται τα αποτελέσματα της έρευνας. Επιχειρείται, αρχικά, η καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης στα συστήματα θερμοκηπιακών καλλιεργειών, καταγραφή αναγκών των αγροτών, τα κριτήρια θετικής επίδρασης στην οικονομία και αξιολόγηση υιοθέτησης τεχνολογίας αιχμής από τους παραγωγούς κ.α (επισυνάπτονται ερωτηματολόγια). Μέσω των αποτελεσμάτων των μέτρων αξιολόγησης αποτυπώθηκε η υφιστάμενη κατάσταση στην Ενυδραιοπονία, οι ανάγκες του καλλιεργητή. Τέλος οι συνεντεύξεις ανέδειξαν βαθύτερες ανάγκες του καταναλωτή και κατά πόσο το προϊόν (λογισμικό αξιολόγησης) θα βοηθήσει τον παραγωγό αποκαλύπτοντας τα εμπόδια αλλά και τους τρόπους αντιμετώπισης.

Στο τέταρτο παρουσιάζεται αναλυτικά το προϊόν DSS-λογισμικό διαχείρισης όπως αυτό αναλύθηκε μέσω της συνέντευξης του ερευνητή με τους κατασκευαστές του λογισμικού (Καθηγητή Γεωπόνο, Νικόλαο Κατσούλα και την Agrostis, Εταιρία πληροφορικής).

Στα τελευταία κεφάλαια παρουσιάζονται τα τελικά αποτελέσματα, ορισμένες σκέψεις για δράσεις, που προκύπτουν από τη μελέτη περίπτωσης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΡΑΘΡΟ

### 1.1 Ορισμός του Marketing

Στην βιβλιογραφία έχουν δοθεί ποικίλοι ορισμοί και τις περισσότερες φορές επικρατεί μια σύγχυση για το τι είναι ακριβώς το μάρκετινγκ. Κάποιες φορές ο αριθμός των ορισμών ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με το ερευνητικό πρίσμα μέσα από το οποίο ο κάθε συγγραφέας μελετάει το φαινόμενο (Baker, 1987:3-9). Γι' αυτό εξάλλου και έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί από τους οποίους θα αναφερθούν παρακάτω οι πιο γνωστοί:

α) Πολλοί χρησιμοποιούν τον όρο μάρκετινγκ για να δηλώσουν και να περιγράψουν ένα τμήμα της επιχείρησης ή τη θέση εργασίας ενός προσώπου π.χ. «τμήμα μάρκετινγκ» ή «διευθυντής μάρκετινγκ» (οργανωτικός όρος).

β) Άλλοι χρησιμοποιούν τον όρο για να υποδηλώσουν λειτουργίες, όπως η διαφήμιση, η έρευνα αγοράς, οι δημόσιες σχέσεις κ.λπ. (λειτουργικός όρος). Ο όρος Μάρκετινγκ είναι πολύ ευρύτερος^ περιλαμβάνει και άλλες

λειτουργίες, όπως η τιμολόγηση και ο σχεδιασμός προϊόντος κ.λπ. που θα αναφερθούν αναλυτικότερα πιο κάτω.

γ) Τέλος, ο όρος χρησιμοποιείται για να υποδηλώσει μια φιλοσοφία, στάση, συμπεριφορά της επιχείρησης σχετικά με τον τρόπο καθορισμού της σχέσης παραγωγής και κατανάλωσης. Ο διάσημος συγγραφέας Peter Drucker υποστηρίζει ότι «το μάρκετινγκ είναι η διακεκριμένη, η μοναδική λειτουργία της επιχείρησης που έχει σκοπό να γνωρίσει και να κατανοήσει τον πελάτη τόσο καλά ώστε το προϊόν ή υπηρεσία να πωλούνται από μόνα τους

Ο Γαλάνης (1995) υποστηρίζει πως η φιλοσοφία μιας επιχείρησης, η οποία αποδέχεται και εφαρμόζει τη λειτουργία του μάρκετινγκ, είναι ότι η μεγιστοποίηση των κερδών της πραγματοποιείται κυρίως από την ικανοποίηση του κάθε πελάτη. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Γαλάνη το μάρκετινγκ δεν αποτελεί απλώς μια μεθοδολογία ή ένα σύνολο από κανόνες. Η επιχείρηση, η οποία θα εφαρμόσει το μάρκετινγκ θα πρέπει να εστιάσει όλες τις λειτουργίες της, όπως το σχεδιασμό του προϊόντος, την παραγωγή, τον ποιοτικό έλεγχο, τις πωλήσεις, τη διοίκηση και την πελατειακή εξυπηρέτηση, στην ικανοποίηση των αναγκών των πελατών της. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον συγκεκριμένο συγγραφέα το μάρκετινγκ δεν αποτελεί απλώς μια μεθοδολογία ή ένα σύνολο από κανόνες. Η επιχείρηση, η οποία θα εφαρμόσει το μάρκετινγκ θα πρέπει να έχει ως αντικειμενικό στόχο τη συγκέντρωση όλων των μέσων δράσης της γύρω από τις ανάγκες των πελατών της. Δηλαδή, όλες οι λειτουργίες της επιχείρησης όπως ο σχεδιασμός του προϊόντος, η παραγωγή, ο ποιοτικός έλεγχος, οι πωλήσεις, η διοίκηση και η εξυπηρέτηση του πελάτη θα πρέπει να στρέφονται γύρω από τον πελάτη και ειδικότερα γύρω από τις ανάγκες του. Επιπλέον, ο Γαλάνης (1995) υποστηρίζει πως η επιχείρηση που θέλει να ασκήσει σωστά το μάρκετινγκ θα πρέπει να κατανοήσει τους πελάτες της και ειδικότερα τις ανάγκες τους, δηλαδή γιατί αγοράζουν τα προϊόντα της εταιρίας, από πού τα αγοράζουν και κάθε πότε τα χρησιμοποιούν. Άρα, ένα από τα κεντρικά στοιχεία του μάρκετινγκ είναι ο εντοπισμός, η κατανόηση και η εκμετάλλευση των αναγκών των υπαρχόντων αλλά και των δυνητικών.

Παρακάτω παρατίθενται διάφοροι ορισμοί που προέρχονται από ακαδημαϊκούς και επαγγελματικές ενώσεις για το μάρκετινγκ:

Σύμφωνα με την αμερικάνικη ένωση μάρκετινγκ 1948 (American Marketing Association), μάρκετινγκ είναι οι δραστηριότητες, στο σύνολο των επιχειρήσεων και οργανισμών, και οι διαδικασίες για τη δημιουργία, επικοινωνία, διανομή και ανταλλαγή προϊόντων και υπηρεσιών που έχουν αξία για τους πελάτες, τους συνεργάτες, και γενικότερα την κοινωνία. Το 1985 η αμερικάνικη ένωση, έδωσε ένα νέο ορισμό για το Μάρκετινγκ. Σύμφωνα μ' αυτόν, «Μάρκετινγκ είναι η διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης της παραγωγής, τιμολόγησης, προώθησης και διανομής ιδεών, αγαθών και υπηρεσιών, με σκοπό την πρόκληση συναλλαγών που να ικανοποιούν τους αντικειμενικούς σκοπούς ατόμων και οργανώσεων».

Το βρετανικό Ινστιτούτο Μάρκετινγκ (Chartered Institute of Marketing) προτείνει ότι το μάρκετινγκ είναι η διοικητική διαδικασία που έχει την ευθύνη για τον εντοπισμό, την πρόβλεψη και την ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών με κερδοφόρο για την επιχείρηση τρόπο. Το Βρετανικό Ινστιτούτο Μάρκετινγκ, 1985, ανανέωσε το δικό του ορισμό ως: «Το Μάρκετινγκ είναι η διαχειριστική διαδικασία με την οποία εντοπίζονται, προβλέπονται και ικανοποιούνται οι απαιτήσεις των πελατών μιας επιχείρησης και των καταναλωτών ή χρηστών προϊόντων ή υπηρεσιών με τρόπο επικερδή για την επιχείρηση».

Ο Martin Bell, καθηγητής του Μάρκετινγκ, όρισε το Μάρκετινγκ, στη δεκαετία του '70, ως ένα σύνολο επιχειρηματικών δραστηριοτήτων των μέσων της ανάπτυξης ενός συγκεκριμένου προγράμματος δράσης με το οποίο ικανοποιούνται οι ανάγκες των πελατών μιας επιχείρησης.

Ο Philip Kotler, ο πιο γνωστός ακαδημαϊκός συγγραφέας του μάρκετινγκ θεωρεί ότι είναι μια ανθρώπινη δραστηριότητα, που έχει σαν στόχο την ικανοποίηση των αναγκών και επιθυμιών των ανθρώπων

μέσα από τη διαδικασία των συναλλαγών. Στις δεκαετίες του 80-90 έδωσε και αυτός ένα νέο ορισμό ορίζοντας το μάρκετινγκ ως τη διαδικασία με την οποία επιχειρήσεις και οργανισμοί δημιουργούν αξία για τους πελάτες και χτίζουν ισχυρές θέσεις με αυτούς ώστε να λάβουν σε ανταπόδοση αξία (κέρδος) από τους πελάτες. Μάλιστα ο Kotler χαρακτηρίζει το Μάρκετινγκ ως κοινωνική διαδικασία, γιατί θεωρεί ότι τελικά συνδέεται άμεσα με την ευημερία, την οικονομική ανάπτυξη και την πρόοδο της κοινωνίας· γι' αυτό και δηλώνει με έμφαση: «Το Μάρκετινγκ είναι ο καταλύτης για την οικονομική ανάπτυξη. Χωρίς μια φιλοσοφία και μια νοοτροπία που συνεχώς προβληματίζεται για τους καλύτερους τρόπους με τους οποίους μπορείς να δώσεις αξία στους πελάτες, δε μπορεί να υπάρξει πρόοδος. Πρόκειται για μια φιλοσοφία βελτίωσης των συνθηκών της ζωής και προσθήκη μιας δυναμικής διάστασης στην οικονομική ανάπτυξη».

Σύμφωνα με το εκπαιδευτικό υλικό για τα κέντρα δια βίου μάθησης -Αγροτική Επιχειρηματικότητα- Marketing Αγροτικών Προϊόντων- η διαδικασία της έρευνας μάρκετινγκ περιλαμβάνει τα ακόλουθα 10 βήματα:

1ο Βήμα: Εντοπισμός και ορισμός του προβλήματος της διοίκησης π.χ. Πρόβλημα διοίκησης (το σύμπτωμα): «Ποια είναι η τιμή που πρέπει να βάλουμε για το νέο προϊόν;»

2ο Βήμα: Ορισμός του προβλήματος της έρευνας μάρκετινγκ π.χ. Πρόβλημα απόφασης μάρκετινγκ (το ερώτημα-αφετηρία της έρευνας μάρκετινγκ): «Πρέπει να αυξηθεί η τιμή της μάρκας;» 66 Πρόβλημα έρευνας μάρκετινγκ (εστίαση στις αιτίες και προσανατολισμός στα δεδομένα) : «Να καθοριστεί η ελαστικότητα της ζήτησης και ο αντίκτυπος στις πωλήσεις και στα διάφορα επίπεδα των αλλαγών των τιμών»

3ο Βήμα: Διαμόρφωση των ερευνητικών στόχων π.χ. Ερευνητικό πρόβλημα: "ποια είναι τα κόστη της παραγωγής και του μάρκετινγκ;», «ποιοι είναι οι στόχοι τιμολόγησης και η τοποθέτηση στην αγορά;» και «σε ποια τιμή πωλούνται παρόμοιοι τύποι προϊόντων;»

4ο Βήμα: Καθορισμός του ερευνητικού σχεδίου (σχέδιο διερευνητικής έρευνας, σχέδιο συμπερασματικής έρευνας)

5ο Βήμα: Ανάπτυξη της διαδικασίας συλλογής των δεδομένων

6ο Βήμα: Σχεδιασμός της διαδικασίας της δειγματοληψίας

7ο Βήμα: Συλλογή των δεδομένων

8ο Βήμα: Επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων

9ο Βήμα: Παρουσίαση των ερευνητικών αποτελεσμάτων

10ο Βήμα: Παρακολούθηση (follow-up)

Στόχος σε μια Έρευνα Μάρκετινγκ είναι ο συστηματικός σχεδιασμός, η συστηματική συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών, καθώς και η αντικειμενική παρουσίαση των στοιχείων εκείνων που έχουν σχέση με κάθε πρόβλημα που αντιμετωπίζει μια επιχείρηση, οι οποίες θα εξασφαλίσουν, στο μέτρο του δυνατού, στον επιχειρηματία, μια ικανοποιητική βάση για τη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων.

Σύμφωνα με το εκπαιδευτικό υλικό για τα κέντρα δια βίου μάθησης -Αγροτική Επιχειρηματικότητα- Marketing Αγροτικών Προϊόντων-παρακάτω παρουσιάζεται αναλυτικά τι περιλαμβάνει η έρευνα αγοράς:

-τον προσδιορισμό του μεγέθους της αγοράς για τα ήδη υπάρχοντα προϊόντα, καθώς επίσης και τα χαρακτηριστικά των καταναλωτών της αγοράς, όπως το φύλο, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, ο τόπος διαμονής,

-τη μελέτη και την ανάλυση της συμπεριφοράς των καταναλωτών της αγοράς, τον προσδιορισμό της ανάγκης για την εισαγωγή νέων προϊόντων στην αγορά και καθορισμό αυτών,

-τη μελέτη και την ανάλυση των ανταγωνιστικών προϊόντων που υπάρχουν στην αγορά,

-τον προσδιορισμό του μεριδίου αγοράς της επιχείρησης, καθώς των μελλοντικών τάσεων στην αγορά ως προς το μερίδιο της επιχείρησης,

και την πρόβλεψη της ζήτησης για το σύνολο της αγοράς, καθώς τα επιμέρους τμήματα της αγοράς.

Στο περιβάλλον «Εταιρεία-Πελάτης-Ανταγωνισμός», μπορούν να διεξαχθούν πολλοί τύποι έρευνας μάρκετινγκ, μεγάλο μέρος των οποίων επικεντρώνεται στη χρήση ερευνών για:

- Παρακολούθηση πελατών και αγορών
- Μέτρηση ευαισθητοποίησης, στάσεων και εικόνας
- Παρακολούθηση συμπεριφοράς χρήσης προϊόντος
- Διάγνωση άμεσων επιχειρηματικών προβλημάτων
- Υποστήριξη ανάπτυξης στρατηγικής

### **1.2 Ορισμός της έρευνας αγοράς**

Έρευνα Αγοράς σημαίνει «ν' ακούς τον καταναλωτή» (E.S.O.M.A.R., European Society for Opinion and Marketing Research 1989).

Έρευνα της βιομηχανικής (επιχειρηματικής) αγοράς (industrial/ business markets) είναι: «η συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία δεδομένων που αναφέρονται σε βιομηχανικές αγορές» [Paul Hague, The Industrial Market Research Handbook, Kogan Page, second Edition 1987].

Έρευνα αγοράς [γενικότερα] είναι: η συστηματική συλλογή, επεξεργασία, ανάλυση και ερμηνεία πληροφοριών που σχετίζονται με αποφάσεις που συνδέονται με την επιχειρησιακή λειτουργία του μάρκετινγκ

- Η έρευνα αγοράς βασίζεται στην απλή αρχή, σύμφωνα με την οποία:

Σύμφωνα με το εκπαιδευτικό υλικό για τα κέντρα δια βίου μάθησης -Αγροτική Επιχειρηματικότητα-Marketing Αγροτικών Προϊόντων-παρακάτω παρουσιάζεται αναλυτικά τι περιλαμβάνει η έρευνα αγοράς:

-τον προσδιορισμό του μεγέθους της αγοράς για τα ήδη υπάρχοντα προϊόντα, καθώς επίσης και τα χαρακτηριστικά των καταναλωτών της αγοράς, όπως το φύλο, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, ο τόπος διαμονής,

-τη μελέτη και την ανάλυση της συμπεριφοράς των καταναλωτών της αγοράς, τον προσδιορισμό της ανάγκης για την εισαγωγή νέων προϊόντων στην αγορά και καθορισμό αυτών,

-τη μελέτη και την ανάλυση των ανταγωνιστικών προϊόντων που υπάρχουν στην αγορά,

-τον προσδιορισμό του μεριδίου αγοράς της επιχείρησης, καθώς των μελλοντικών τάσεων στην αγορά ως προς το μερίδιο της επιχείρησης,

και την πρόβλεψη της ζήτησης για το σύνολο της αγοράς, καθώς τα επιμέρους τμήματα της αγοράς.

### **1.3 Η έρευνας αγοράς ως επιχειρηματικό εργαλείο στο marketing**

Αν το μάρκετινγκ επικεντρώνεται στις ανάγκες του αγοραστή και «οι πωλήσεις» στις ανάγκες του πωλητή, η έρευνα αγοράς ενδιαφέρεται για ερωτήματα που αναφέρονται τόσο στην πλευρά των αγοραστών όσο και στην πλευρά των πωλητών. Και συγκεκριμένα σε ερωτήματα του τύπου: Ποιος, τι, που, πότε, πως και γιατί αγοράζει και αντιστοίχως πουλάει. Εξάλλου, ο κατάλληλος συνδυασμός Παραγωγής– Πωλήσεων, – Διαχείριση ρευστού (ταμειακής ροής) δημιουργεί τα απαραίτητα αποτελέσματα (κέρδη) για τη συνέχιση και την επέκταση της επιχειρηματικής λειτουργίας, δηλαδή για τη μακροχρόνια επιβίωση και ανάπτυξη της επιχείρησης. Για κάθε τύπο επιχείρησης, υπάρχει πραγματική ανάγκη για έρευνα αγοράς. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τις μικρές επιχειρήσεις, όπου οι πρώτοι μήνες μπορούν να αποδειχθούν επισφαλείς. Οι νέες επιχειρήσεις χρειάζονται πωλήσεις και πελάτες το συντομότερο δυνατό και η έρευνα αγοράς μπορεί να διασφαλίσει ότι αυτές οι πωλήσεις και οι πελάτες δεν θα σταματούν να έρχονται.

Στο περιβάλλον «Εταιρεία-Πελάτης-Ανταγωνισμός», μπορούν να διεξαχθούν πολλοί τύποι έρευνας μάρκετινγκ, μεγάλο μέρος των οποίων επικεντρώνεται στη χρήση ερευνών για:

- Παρακολούθηση πελατών και αγορών
- Μέτρηση ευαισθητοποίησης, στάσεων και εικόνας
- Παρακολούθηση συμπεριφοράς χρήσης προϊόντος
- Διάγνωση άμεσων επιχειρηματικών προβλημάτων
- Υποστήριξη ανάπτυξης στρατηγικής

### **1.4 Ορισμός Τεχνικής Πλέγματος Ρεπερτορίου**

Η τεχνική του Πλέγματος Ρεπερτορίου βασίζεται στην Προσωπική Ψυχολογία Δομικών Στοιχείων (Personal Construct Psychology), η οποία είναι μια θεωρία της προσωπικότητας, που αναπτύχθηκε από τον αμερικανικό ψυχολόγο George Kelly, τη δεκαετία του '50. Από τη θεωρία, ο Kelly παρήγαγε μια προσέγγιση ψυχοθεραπείας και επίσης μια τεχνική αποκαλούμενη « Η συνέντευξη πλέγματος ρεπερτορίου». Ο ίδιος προσπάθησε οι ασθενείς του να αποκαλύψουν τα "δομικά χαρακτηριστικά τους" με την ελάχιστη επέμβαση ή την ερμηνεία από το θεράποντα. Το πλέγμα ρεπερτορίου προσαρμόστηκε αργότερα για τις διάφορες χρήσεις μέσα στις οργανώσεις, συμπεριλαμβανομένης της λήψης αποφάσεων και της ερμηνείας των κόσμο-θεωριών άλλων ανθρώπων.

Η κύρια αρχή της θεωρίας PCP είναι η ακόλουθη: οι μοναδικές ψυχολογικές διαδικασίες ενός προσώπου διαχωρίζονται από τον τρόπο που προσδοκά τα γεγονότα. Ο Kelly θεώρησε ότι η αναμονή και η πρόβλεψη είναι οι κύριοι οδηγοί του μυαλού μας. "Το άτομο είναι επιστήμονας", εν λόγω Kelly, δεδομένου ότι ενισχύει πάντα και καθορίζει τις θεωρίες και τα πρότυπα, για το πώς ο κόσμος λειτουργεί, έτσι ώστε μπορεί να προσδοκήσει τα γεγονότα. Το άτομο χτίζει τις θεωρίες - συχνά, τα στερεότυπα - για άλλους ανθρώπους και προσπαθεί επίσης να τους ελέγξει ή να επιβάλει σε αυτούς τις θεωρίες του, έτσι ώστε να είναι ικανότερο να προβλέψει τις ενέργειές τους. Ποθεί με άλλα λόγια τη βεβαιότητα. Όλες αυτές οι θεωρίες ενισχύονται από ένα σύστημα τα λεγόμενα « δομικά χαρακτηριστικά». Ένα δομικό χαρακτηριστικό έχει δύο ακραία σημεία, όπως "ευτυχής-λυπημένος" όπου το άτομο τείνει να τοποθετεί τους ανθρώπους, είτε στο άκρο είτε σε κάποιο σημείο ενδιάμεσα. Το μυαλό, εν λόγω Kelly, γεμίζει με αυτά τα δομικά χαρακτηριστικά για ένα πρόσωπο ή ένα σύνολο προσώπων ή οποιοδήποτε ομάδα που απευθύνεται ο άνθρωπος, καθώς και τη θέση του στοιχείου μέσα στη σειρά κάθε δομικού χαρακτηριστικού. Έτσι ο Fred μπορεί παραδείγματος χάριν να είναι στο μέσο μεταξύ ευτυχής και λυπημένος (ένα δομικό χαρακτηριστικό) και απόλυτα έξυπνος παρά ηλίθιος (ένα άλλο δομικό

χαρακτηριστικό). Ο Kelly για να βοηθήσει τον ασθενή να βρει τα δομικά χαρακτηριστικά του, ανέπτυξε την τεχνική συνέντευξης πλέγματος ρεπερτορίου.

Για να χτίσει ένα πλέγμα ρεπερτορίου (κάποια μήτρα) για έναν ασθενή, ο Kelly αρχικά ζητούσε από τον ασθενή να επιλέξει περίπου επτά στοιχεία η φύση των οποίων μπορεί να εξαρτηθεί από τον ασθενή ή ο θεράπων προσπαθεί να ανακαλύψει. Παραδείγματος χάριν, "Δύο συγκεκριμένοι φίλοι, δύο work-mates, δύο άνθρωποι που ο ένας αντιπαθεί τον άλλο, η μητέρα ή και οι ίδιοι". Κατόπιν, τρία από τα στοιχεία θα επιλέγονταν τυχαία, και έπειτα ο θεράπων θα ρωτούσε: "Σε σχέση με... (οποιοδήποτε είναι ενδιαφέρον), με ποιο τρόπο ο χαρακτήρας των δύο αυτών ανθρώπων είναι όμοιος αλλά διαφορετικός από το τρίτο"; Η απάντηση είναι σίγουρο ότι θα δείξει ένα από τα ακραία σημεία, ένα από τα δομικά χαρακτηριστικά του ασθενή. Να πει παραδείγματος χάριν ότι ο Fred και η Sarah είναι πολύ επικοινωνιακοί ενώ John δεν είναι. Η περαιτέρω επερώτηση θα αποκάλυπτε το άλλο τέλος του δομικού χαρακτηριστικού και οι θέσεις των τριών χαρακτήρων μεταξύ των άκρων. Επαναλαμβάνοντας τη διαδικασία με τα διαφορετικά σύνολα τριών στοιχείων εμφανίζονται πολλές φορές διάφορα δομικά χαρακτηριστικά τα οποία ο ασθενής να μην γνώριζε πλήρως.

Το ίδιο το πλέγμα ρεπερτορίου είναι μια βάση όπου οι σειρές αντιπροσωπεύουν τα δομικά χαρακτηριστικά που βρίσκονται στο μυαλό του ατόμου, οι στήλες αντιπροσωπεύουν τα στοιχεία, και τα κελιά δείχνουν με έναν αριθμό τη θέση κάθε στοιχείου μέσα σε κάθε δομικό χαρακτηριστικό. Υπάρχει λογισμικό διαθέσιμο για να συντάξει διάφορες εκθέσεις και γραφικές παραστάσεις από αυτά τα πλέγματα.

Η PCP είναι πάντα ένα ενδιαφέρον μέτρο αξιολόγησης για τους ψυχολόγους αλλά και για όλους τους κοινωνικούς επιστήμονες. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 30 ετών, έχει κερδίσει βαθμιαία την εκτίμηση στις ΗΠΑ, στον Καναδά, το UK, τη Γερμανία, την Αυστραλία, την Ιρλανδία, την Ιταλία και την Ισπανία. Ενώ πολλοί προϊστάμενοι δείχνουν αυξανόμενο ενδιαφέρον για την εφαρμογή του στην κατάρτιση και την ανάπτυξη υπαλλήλων, στην ανάλυση εργασίας, στην περιγραφή εργασίας. Παράλληλα θα το συναντήσει κανείς στο Marketing όπου χρησιμοποιείται συχνά στην ποιοτική φάση έρευνας αγοράς, για να προσδιορίσουν τους τρόπους, με τους οποίους οι καταναλωτές αναλύουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες.

Συνοψίζοντας, το πλέγμα ρεπερτορίου προσωπικότητας, ως μέτρο αξιολόγησης είναι:

Τεχνική ποιοτικής έρευνας που βασίζεται σε ημι-δομημένες συνεντεύξεις. Το θεωρητικό του υπόβαθρο είναι η Θεωρία της Προσωπικής Δόμησης (Personal Construct Theory) του George Kelly (1955). Κάθε άτομο αντιλαμβάνεται τον κόσμο (τα στοιχεία ενδιαφέροντος - elements του κόσμου) από το δικό του πρίσμα, μέσα από μοντέλα (δομικά χαρακτηριστικά - constructs) που έχει κατασκευάσει (δομήσει). Κάθε προσωπική θεώρηση ελέγχεται διαρκώς από το ίδιο το άτομο και ενδέχεται να τροποποιηθεί ή να αλλάξει ριζικά.

Οι τομείς που χρησιμοποιείται αυτό το μέτρο αξιολόγησης είναι :

Ψυχολογία – ψυχοθεραπεία

Εκπαίδευση: αξιολόγηση εκπαιδευτικών μεθόδων και αναγκών, αξιολόγηση εκπαιδευτικών.

Πληροφορική: εξαγωγή γνώσης από τους εμπειρογνώμονες (στην κατασκευή έμπειρων συστημάτων – expert systems), εκμείωση απαιτήσεων λογισμικού, αξιολόγηση λογισμικών, σύνθεση ομάδας έργου ανάπτυξης λογισμικού.

Μάρκετινγκ: μελέτη καταναλωτικής συμπεριφοράς, έρευνα αγοράς, προδιαγραφή προϊόντων / υπηρεσιών.

### **1.5 Η Μεθοδολογία του πλέγματος ρεπερτορίου**

Το RGT περιλαμβάνει δύο έννοιες: «στοιχεία» και «δομικά στοιχεία». Τα στοιχεία είναι τα αντικείμενα της σκέψης των ανθρώπων που συσχετίζουν τις έννοιες ή τις αξίες τους. Τα «δομικά στοιχεία» είναι οι διακρίσεις που κάνουν οι άνθρωποι να περιγράψουν τα στοιχεία στον προσωπικό τους, ατομικό κόσμο. Ένα

βασικό χαρακτηριστικό των κατασκευών είναι ότι είναι «διπολικό» (π.χ. κρύο, ζεστό, καλό – κακό). Στις πρώτες εφαρμογές του RGT, τα στοιχεία σχηματίστηκαν από τους ανθρώπους που ήταν σημαντικά για το άτομο. Τα δομικά στοιχεία ήταν οι ιδιότητες που χρησιμοποιήθηκαν για να περιγράψουν αυτά τα άτομα, για παράδειγμα, «ωραίο» ή «επιθετικό». Βασικά, το RGT συνδέει την κατασκευή ενός ατόμου απευθείας με τα στοιχεία.

Το θέμα - τι αφορά η συνέντευξη.

**Στοιχεία** - αυτά είναι παραδείγματα που απεικονίζουν το θέμα. Μπορούν να είναι άνθρωποι, αντικείμενα, εμπειρίες, εκδηλώσεις, ανάλογα με το θέμα. Τα στοιχεία μπορούν είτε να επιλεγούν από τον ερωτώμενο, είτε μπορούν να προεπιλεγούν. Στο παράδειγμα σχετικά με τις απόψεις των μαθητών για τους καθηγητές που αναφέρονται παραπάνω, το θέμα θα ήταν "Τι κάνει έναν καλό λέκτορα;" και τα στοιχεία θα ήταν συγκεκριμένοι καθηγητές γνωστοί στους ερωτώμενους. Εάν ένας αριθμός φοιτητών πήρε συνέντευξη, με διαφορετικό υπόβαθρο, οι καθηγητές / στοιχεία δεν θα ήταν απαραίτητα οι ίδιοι.

**Δομικά Στοιχεία**- το πιο σημαντικό συστατικό του πλέγματος ρεπερτορίου. Αυτό είναι όπου τα στοιχεία συγκρίνονται μεταξύ τους για να παράγουν μια σειρά δηλώσεων που περιγράφουν τι σκέφτεται ο ερωτώμενος για το θέμα. Αυτές οι δηλώσεις θα αποτελέσουν την τελική μονάδα ανάλυσης. Θα είναι διπολικά - με άλλα λόγια, κάθε δήλωση θα παρουσιάζεται ως αντίθετα άκρα ενός πόλου. Οι μαθητές που ερωτήθηκαν σχετικά με τους λέκτορες μπορεί να λένε ότι ο Λέκτορας Α, σε αντίθεση με τους Λέκτορες Β και Γ, εξηγεί με σαφήνεια τα πράγματα, ενώ τα Β και Γ είναι δύσκολο να ακολουθηθούν. Έτσι, ένα σύνολο κατασκευών θα ήταν «να εξηγεί τα πράγματα με σαφήνεια» σε αντίθεση με το «δύσκολο να ακολουθηθεί». Εν τω μεταξύ, οι συνεντευξιαζόμενοι με το κρασί θα έλεγαν ότι το κρασί Α ήταν πιο γλυκό από τα κρασιά Β και Γ. Έτσι, οι κατασκευές θα μπορούσαν να είναι "γλυκές" - "ξηρές", "φρουτώδεις" - "χλωδείς", "μεθυσμένες" - "ελαφριές" κ.λπ.

**Βαθμολογίες** - όταν τα κύρια κατασκευάσματα και τα στοιχεία είναι στη θέση τους, εισάγονται σε ένα πλέγμα με τα στοιχεία στην κορυφή και τα κατασκευάσματα στο πλάι. Στη συνέχεια, ο ερωτώμενος βαθμολογεί κάθε στοιχείο σε κάθε δομή σύμφωνα με μια κλίμακα βαθμολογίας, συνήθως 1-5.

Η διαδικασία RGT μπορεί καλύτερα να χαρακτηριστεί ως ημι-δομημένη συνέντευξη (πρόσωπο με πρόσωπο, υπολογιστή, ή τηλεφωνική συνέντευξη) στην οποία ο ερωτώμενος έρχεται αντιμέτωπος με μια τριάδα στοιχείων και στη συνέχεια καλείται να προσδιορίσει κάποιον σημαντικό τρόπο με τον οποίο δύο από τα στοιχεία είναι όμοια και ως εκ τούτου διαφορετικά από το τρίτο. Ο χαρακτηριστικό που χρησιμοποιεί ο ερωτώμενος για να διακρίνει μεταξύ των στοιχείων είναι η κατασκευή. Από την κατασκευή είναι διπολικό, μπορεί να παρουσιαστεί σε κλίμακα. Μετά από αυτό, ο ερωτώμενος καλείται να αξιολογήσει τα στοιχεία (δηλαδή πιθανή / επιθυμητή βαθμολόγηση) στην κλίμακα που αντιπροσωπεύει το κατασκευάσμα και για να δείξει ποιος πόλος του κατασκευάσματος αυτός ή αυτή προτιμά. Στη συνέχεια, ο ερευνητής προχωρά στην επόμενη τριάδα επιλογών. Συνήθως, αυτά τα βήματα είναι επαναλαμβάνεται έως ότου ο ερωτώμενος δεν αναφέρει πλέον νέες κατασκευές.

### **1.6 Τύποι πλεγμάτων ρεπερτορίου**

Σήμερα μπορούμε να διακρίνουμε τέσσερα είδη χρήσης πλεγμάτων ρεπερτορίου, και που ξεφεύγουν από τις αρχικές ιδιογραφικές (προσωπικές) κατασκευές του «Kelly»:

(1) Πλέγματα πραγματικού ρεπερτορίου: Οι συμμετέχοντες προσδιορίζουν και τα δύο στοιχεία και κατασκευές. Αυτό θα οδηγήσει σε αμερόληπτη άποψη ενός ερευνητή για ένα θέμα. Ο ερευνητής θα αποκτήσει ένα πλούσιο σύνολο δεδομένων και το οποίο θα κάνει τις συγκρίσεις μεταξύ των συμμετεχόντων δύσκολες, δηλαδή θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί κάποια κατάλληλη τεχνική ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων.

(2) Πλέγματα με σταθερά στοιχεία. Οι συμμετέχοντες αναμένεται να δημιουργήσουν κατασκευές σχετικά με ένα παρεχόμενο σύνολο στοιχείων που κρίθηκε ότι είναι αντιπροσωπευτικά ενός θέματος από τον ερευνητή. Π.χ. κάποια βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τις εκπαιδευτικές γλώσσες μοντελοποίησης θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια σειρά τύπων μεταξύ των οποίων ο ερευνητής επιλέγει τότε τα πιο αντιπροσωπευτικά παραδείγματα και είναι πιθανό να είναι γνωστά από τους περισσότερους συμμετέχοντες.

(3) Πλέγματα με σταθερές κατασκευές. Οι συμμετέχοντες καλούνται να χρησιμοποιήσουν ένα σύνολο παρεχόμενων κατασκευών με ένα σύνολο στοιχείων με τα οποία είναι εξοικειωμένοι. Αυτό μπορεί να γίνει σε δύο βήματα. Π.χ. προκειμένου να μελετήσουν πώς βλέπουν διάφορα είδη διαδικτυακών περιβαλλόντων για τη μάθηση της διδασκαλίας. Ο ερευνητής ζητά από τον συμμετέχοντα να ονομάσει ένα παράδειγμα κάθε είδους, όπως "Dokeos" για ένα LMS, Mediawiki για Wiki, Drupal για Portalware κ.λπ. Μια άλλη μέθοδος είναι να παρέχει μια ομάδα (δηλαδή μια λίστα) συστημάτων από τα οποία οι συμμετέχοντες μπορούν να επιλέξουν. Ή τελικά, θα μπορούσε κανείς να καταρτίσει τη λίστα από κοινού (Tan & Hunter, 2002: 45).

(4) Πλέγματα με σταθερά στοιχεία και σταθερές κατασκευές. Οι συμμετέχοντες αναμένεται να βαθμολογήσουν στοιχεία αντιπροσωπευτικά ενός τομέα με κατασκευές αντιπροσωπευτικές ενός πληθυσμού. Αυτό χρησιμοποιείται συχνά στην έρευνα μάρκετινγκ (ή παρόμοιο), αλλά μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε ένα στάδιο που ακολουθεί ιδιογραφική ανάλυση προκειμένου να γίνει επιβεβαιωτική έρευνα, ή διερευνητική νομοθετική έρευνα με πολλά άτομα, ή σε κάποιο είδος διαδικασίας ομαδικής εκδήλωσης. Σε κάποια βιβλιογραφία, βρήκαμε ακόμη και την εσφαλμένη αντίληψη ότι τα πλέγματα ρεπερτορίου είναι σταθερά, π.χ. στο Giannouli (2001), μια κατά τα άλλα ενδιαφέρουσα εργασία.

### **1.7 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του πλέγματος ρεπερτορίου**

Το RGT είναι μια ευέλικτη μέθοδος που μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλές παραλλαγές και σε μια ποικιλία τομέων θεμάτων (Fransella & Bannister, 1977). Είναι σε θέση να αναπτύξει τη διασταύρωση μεταξύ αντικειμενικών και υποκειμενικών μεθόδων του αξιολόγησης: στοχεύει στην άρθρωση των βαθιά προσωπικών εννοιών και επιτρέπει τη σύγκριση ή τη συλλογή από αυτές τις έννοιες σε σχέση με την έννοια των άλλων (Bannister, 1985, αναφέρεται στο Neimeyer, 2002). Επιπλέον, με περιορισμένο αριθμό συνεντεύξεων (20 έως 25, βλ. Van der Sluijs et al., 2001) η RGT είναι σε θέση να αποσπάσει το πραγματικό εύρος των σχετικών κατασκευών σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο (Dunn, 2001). Μια άλλη δύναμη είναι ότι όταν χρησιμοποιείται σε μια συμμετοχική αξιολόγηση, η μέθοδος έχει την ικανότητα να ενισχύσει την ποιότητα του επιχειρηματολογίας με τη διευκόλυνση της διερεύνησης αντικρουόμενων επιχειρημάτων και (υποκειμένων) ισχυρισμών σε ένα συγκεκριμένο θέμα (Van de Kerkhof, 2004). Ένα μεγάλο πλεονέκτημα της τεχνικής του ρεπερτορίου πλέγματος είναι ότι επιτρέπει στους ερωτώμενους να εκφράσουν την εμπειρία τους με τον τρόπο που βλέπουν τον κόσμο, σύμφωνα με τις προσωπικές τους δομές. Με αυτόν τον τρόπο, αποφεύγει την προκατάληψη του ερευνητή (ο ερευνητής επιτρέπει στις ερωτήσεις τους να ενημερώνονται από τις δικές τους αξίες, ακόμη και υποσυνείδητα). Επειδή χρησιμοποιεί επίσης διαφορές και ομοιότητες με άλλα παραδείγματα, μπορεί να είναι ευκολότερο να πειράξει τις απόψεις του ερωτώμενου παρά να μιλήσει με αφηρημένους όρους. Μπορεί επίσης να είναι καλό για πειράγματα διαφορετικών διαστάσεων μιας ερώτησης. Μια τελευταία δύναμη που θα θέλαμε να αναφέρουμε είναι ότι ο ερευνητής, λόγω του ελάχιστου ρόλου του, δεν οδηγεί τον ερωτώμενο μέσω ερωτήσεων (Van der Sluijs et al., 2001). Ο ρόλος του ερευνητή θα γίνει ακόμη μικρότερος εάν οι ερωτηθέντες επιλέξουν τα στοιχεία της ανάλυσης και όχι ο εναγόμενος (Van de Kerkhof, 2004).



Οι αδυναμίες του RGT είναι για παράδειγμα το γεγονός ότι οι παραλλαγές της μεθόδου σε σχέση με π.χ. εξαγωγή μέθοδος, τεχνική ταξινόμησης, κατεύθυνση βαθμολογίας (Neimeyer, 2002; Neimeyer & Hagans, 2002) ή παραλλαγές με Τεχνική πλέγματος ρεπερτορίου (RGT) σχετικά με τα παραδείγματα που χρησιμοποιούνται για την εισαγωγή και εξήγηση του RGT (Reeve et al., 2002) επηρεάζουν τα αποτελέσματα η μέθοδος. Με άλλα λόγια: οι παραλλαγές στη χρήση της μεθόδου μπορεί να προκαλέσουν διαφορετικά σύνολα κατασκευών (αυτό αφορά την εγκυρότητα της μεθόδου). Ως αποτέλεσμα, ο υπεύθυνος χάραξης πολιτικής μπορεί να εξετάσει τα αποτελέσματα του πλέγματος ανεπαρκώς αξιόπιστο και, συνεπώς, λιγότερο σχετικό. Μια άλλη αδυναμία είναι ότι το RGT προκαλεί μόνο τις κατασκευές το οποίο ένα άτομο μπορεί να επισυνάψει λεκτικές ετικέτες (Fransella et al., 2004). Μια άλλη αδυναμία είναι ότι μπορεί να είναι οι ερωτηθέντες υποψιασμένοι για τις μάλλον ανοιχτές ερωτήσεις και, ως εκ τούτου, αισθάνονται περιορισμούς να σκεφτούν κατασκευές με ένα ανοιχτό μυαλό (Van de Kerkhof, 2004). Τέλος, σε ένα συμμετοχικό περιβάλλον, στο οποίο τα αποτελέσματα RGT τροφοδοτούνται η ομάδα, είναι πιθανό οι συμμετέχοντες να μην γνωρίζουν πώς να αντιμετωπίσουν τα αποτελέσματα, ειδικά όταν αυτά προκαλούν ασυνέπειες και αλλαγές στον τρόπο σκέψης τους (Van de Kerkhof, 2004). Παρά την ευελιξία της τεχνικής έχει μειονεκτήματα. Είναι χρονοβόρο. Κάθε συνέντευξη θα διαρκέσει έως και μία ώρα. Μπορεί να φαίνεται μάλλον τεχνητό, και οι ανώτεροι διευθυντές ειδικότερα μπορεί να είναι σκεπτικοί σχετικά με την αξία του, και ως εκ τούτου μάλλον απρόθυμοι να δώσουν χρόνο σε αυτό. Υπάρχουν πολλές παραλλαγές του σχεδιασμού και μπορεί να είναι δύσκολο να επιλέξετε το σωστό. Η διαδικασία ανάλυσης μπορεί να "κατακλύζεται από αριθμούς" και μπορεί κανείς να γοητευτεί από τη διαδικασία ανάλυσης υπολογιστών και τι μπορεί να "ανακαλύψει" - σε βάρος της "μεγαλύτερης εικόνας". Σε μια προσπάθεια να δοθεί το πρώτο βήμα προς την επίτευξη αυτού του σκοπού, ο σκοπός αυτού του εγγράφου είναι να εξετάσει τον τρόπο με τον οποίο το RGT μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ερμηνευτικό ερευνητικό πλαίσιο για την εξερεύνηση της εμπειρίας συμπεριφοράς των καταναλωτών. Η πρώτη ενότητα του κεφαλαίου 4 εξετάζει τη σχέση μεταξύ των παραδοχών του PCP και εκείνων του ερμηνευτικού παραδείγματος. Αυτό παρέχει τη βάση για τη δεύτερη ενότητα που προσδιορίζει πρώτα τους ερευνητικούς στόχους του RGT και στη συνέχεια τις απεικονίζει με τα ευρήματα από μια σύντομη εμπειρική μελέτη. Μερικά από τα γενικά οφέλη και τους περιορισμούς του RGT συζητούνται στη συνέχεια στην τελευταία ενότητα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2.1 ΕΦΑΡΜΟΓΗ RGT ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

Από τη δεκαετία του 1960, το ρεπερτόριο πλέγμα έχει χρησιμοποιηθεί στην έρευνα αγοράς. Αναγνωρίζοντας ότι οι απλές, ποσοτικές τεχνικές που είναι κοινές στην έρευνα των καταναλωτών στερούνται πλούτου, οι ερευνητές έχουν στραφεί σε ερμηνευτικές μεθόδους όπως το πλέγμα ρεπερτορίου για να παρέχουν πληροφορίες για τα ατομικά και κοινά συστήματα νοήματος. Η τεχνική πλέγματος ρεπερτορίου διευκρινίζει την εννοιολογική βάση για την εξέταση του τρόπου με τον οποίο οι καταναλωτές σκέφτονται (Marsden και Littler 1998).

Η τεχνική πλέγματος ρεπερτορίου φαίνεται να έχει γίνει ένα επιτυχημένο εργαλείο ακόμη και για τον εντοπισμό του τρόπου με τον οποίο οι καταναλωτές βλέπουν προϊόντα υψηλής αξίας, όπως αυτοκίνητα, χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, κρασί και διακοπές (Marsden και Littler 2000). Σε μια μελέτη του επιχειρηματικού τουρισμού, δύο ξεχωριστοί ερευνητές εντόπισαν 264 κατασκευές, τις οποίες χώρισαν σε 8 κατηγορίες και με τη σειρά τους οι κατηγορίες συγκεντρώθηκαν γύρω από 2 θέματα - τη λειτουργικότητα του θερέτρου και την ατμόσφαιρα του θερέτρου (Hankinson 2004).

Στην έρευνα Marsden και Littler για ένα τυχαίο δείγμα 90 καταναλωτών στο Μάντσεστερ του Ηνωμένου Βασιλείου, δημιουργήθηκαν 30 στοιχεία και 1.547 κατασκευές (Marsden και Littler 2000). Το πλέγμα που προέκυψε αναλύθηκε σε τρεις κατηγορίες προϊόντων/υπηρεσιών και 22 γενικά θέματα που εξηγούσαν τον τρόπο λήψης των αποφάσεων αγοράς. Οι ερευνητές είχαν λάβει σημειώσεις ελεύθερης μορφής από κάθε συνέντευξη και τα αποτελέσματα της έρευνας που δόθηκαν από υπολογιστή ελέγχθηκαν με διασταύρωση έναντι αυτών των αποτελεσμάτων. Η μελέτη Marsden και Littler δείχνει ότι είναι δυνατή η ενσωμάτωση της διαφορετικής γνώσης σε ένα συστηματικό πλαίσιο χρησιμοποιώντας το πλέγμα ρεπερτορίου. Η έρευνα εντόπισε αυτοοργανωμένες κατηγορίες προϊόντων και γενικά πρότυπα συμπεριφοράς κατά την αγορά, μαζί με τα πιο σημαντικά οφέλη και χαρακτηριστικά. Θα μπορούσε περαιτέρω να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό νέων τμημάτων της αγοράς και εξελιγμένων επικοινωνιών μάρκετινγκ χρησιμοποιώντας την ορολογία των καταναλωτών.

Η κατάσταση είναι μάλλον διαφορετική στην έρευνα αγοράς μεταξύ επιχειρήσεων, όπου οι πληθυσμοί πελατών είναι μικρότεροι και η ανάγκη για διορατικότητα σε επίπεδο μεμονωμένου πελάτη είναι σημαντική. Στο επιχειρηματικό πλαίσιο, η χρήση πλέγματος ρεπερτορίου φαίνεται ακόμη πιο ελπιδοφόρα. Η έρευνα σχεδιάστηκε για να αποσπάσει τις σχετικές διαστάσεις μέσω των οποίων οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται και περιγράφουν τις διαφορές μεταξύ των μπουκαλιών κρασιού. Προκειμένου να δοθεί η δυνατότητα στους ερωτηθέντες να εκφράζουν ελεύθερα τις αντιλήψεις τους ακολουθήθηκε μια προσέγγιση πλέγματος ρεπερτορίου (RGT). Ένα δείγμα 30 καταναλωτών κλήθηκε να αναλύσει τις διαφορές σε 11 φιάλες και να τις συνοψίσει σε περιγραφικές διπολικές κατασκευές. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν διενεργώντας μια συναίνεση ανάλυσης προτύπων. Ένα καινοτόμο χαρακτηριστικό αυτής της μελέτης ήταν η ανάλυση πλήρων μεταγραφών συνεντεύξεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας που αποδίδουν οι καταναλωτές στις περιγραφικές κατασκευές. Ευρήματα - Τα χαρακτηριστικά των φιαλών και των ετικετών αντιπροσωπεύουν τους κύριους παράγοντες που διέπουν τις αντιλήψεις σχετικά με τις συσκευασίες κρασιού. Αυτά τα χαρακτηριστικά αποτελούν το πρώτο «σήμα» που περιγράφουν τα μπουκάλια. Οι καταναλωτές τα χρησιμοποιούν για να ορίσουν πιο αφηρημένα «κατασκευάσματα» ενώ αξιολογούν εναλλακτικά προϊόντα που επιλέγουν μεταξύ τους. Από μεθοδολογική άποψη, αυτή η μελέτη επιβεβαιώνει το ενδιαφέρον του συνδυασμού RGT και ανάλυσης περιεχομένου ως εργαλείου διερευνητικής έρευνας στο μάρκετινγκ.

Σε ακόμη μία έρευνα (McEwan, Jean A., and David MH Thomson) η τεχνική πλέγματος του ρεπερτορίου χρησιμοποιήθηκε για να αντλήσει πληροφορίες από είκοσι έξι γυναίκες καταναλωτές, σχετικά με τα εγγενή

χαρακτηριστικά του προϊόντος που αντιλήφθηκαν μεμονωμένα σε μια σειρά από τριάντα ένα προϊόντα ζαχαροπλαστικής σοκολάτας. Η κάθε ερωτώμενη περιέγραψε μια ιδιωτική λίστα χαρακτηριστικών, με αντίστοιχες κλίμακες γραμμής, την οποία τελικά χρησιμοποίησε για να αξιολογήσει όλα τα προϊόντα. Στη διαδικασία προσφοράς χρησιμοποιήθηκαν φωτογραφίες των προϊόντων ζαχαροπλαστικής. Το προϊόν που προέκυψε από πίνακες χαρακτηριστικών, οι οποίοι ήταν ποιοτικά και ποσοτικά διαφορετικοί για κάθε θέμα, εισήχθησαν σε γενικευμένη ανάλυση Procrustes, για να αποδώσουν χώρο προϊόντος σε τέσσερις διαστάσεις. Τα χαρακτηριστικά των ατόμων οργανώθηκαν σε τριάντα επτά τάξεις και αυτά χρησιμοποιήθηκαν για την ερμηνεία του χώρου του προϊόντος. Ήταν η ομοφωνία αυτής της ομάδας καταναλωτών, ότι τα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την κοινή χρήση και την ικανότητα διαχωρισμού του προϊόντος, μαζί με τις διαφορές στην υφή, ήταν τα κύρια χαρακτηριστικά διάκρισης που διαχωρίζουν τα προϊόντα. Εντοπίστηκαν και άλλοι λιγότερο σημαντικοί παράγοντες.

Χρησιμοποιώντας μια τεχνική αντιστοίχισης προτιμήσεων, οι αξιολογήσεις προτιμήσεων τέθηκαν επιτυχώς στον τετραδιάστατο χώρο προϊόντων. Αυτό σημαίνει ότι τα κύρια χαρακτηριστικά διακρίσεων ήταν σημαντικά για τον προσδιορισμό της προτίμησης. Στις δύο πρώτες διαστάσεις, η πλειοψηφία αυτού του αποκλειστικά γυναικείου πάνελ έδειξε προτίμηση για ελαφριά / ευάερη υφή σοκολάτας και απέφυγε τα πιο λιπαρά προϊόντα. Ωστόσο, στην τρίτη και τέταρτη διάσταση, η κύρια κατεύθυνση της προτίμησης ήταν τα προϊόντα σοκολάτας γάλακτος. Τα δεδομένα κατανάλωσης σοκολάτας που προέρχονται από μια μελέτη ημερολογίου δεν μπορούσαν να συσχετιστούν παρομοίως με τον χώρο του προϊόντος.

Σε άλλη έρευνα που είχε σκοπό να προτείνει ένα εννοιολογικό μοντέλο για ποιότητα εμπειρίας πελάτη και επιπτώσεις στον πελάτη αποτελέσματα σχέσης χρησιμοποιήθηκε η τεχνική πλέγματος ρεπερτορίου σε 40 συνεντεύξεις στο B2B και B2C. Μέσα από αυτήν την έρευνα οι πληροφορίες που ήθελαν να αντλήσουν οι συγγραφείς αφορούσαν τη ποιότητα της εμπειρίας των πελατών η οποία κρίνεται σε σχέση με τη συμβολή της value-in-use. Μάλιστα, η ποιότητα της εμπειρίας περιλάμβανε αξιολογήσεις όχι μόνο των προϊόντων και υπηρεσιών της εταιρείας, αλλά και συμπληρωματικές συναντήσεις προμηθευτών. Οι στόχοι της μελέτης ήταν η επικύρωση της θεωρητικής επιχείρημα ότι οι πελάτες ερμηνεύουν την ποιότητα της εμπειρίας και όχι μόνο ποιότητα προϊόντων και υπηρεσιών, η ανάπτυξη ενός εννοιολογικού μοντέλου ποιότητας εμπειρίας πελατών και η διερεύνηση εάν υπάρχουν διαφορές στην κατασκευή του ποιότητα εμπειρίας πελατών σε περιβάλλον B2B και B2C. Η χρήση της τεχνικής πλέγματος ρεπερτορίου είχε ως αποτέλεσμα ένα μεγαλύτερο βάθος δημιουργίας από ό, τι η άμεση ημιδομημένη συνέντευξη. Η τεχνική αποδείχθηκε πολύτιμο εργαλείο στην έρευνα διαχείρισης για την αποφυγή της χρήσης ορολογίας και την ελαχιστοποίηση μεροληψίας της κοινωνικής επιθυμίας (Goffin, 2002, Szejcowski et al. 2005).

Στην έρευνα του Goffin, Keith η τεχνική του πλέγματος ρεπερτορίου χρησιμοποιήθηκε ως μέρος ενός ερευνητικού προγράμματος μάρκετινγκ. Ο στόχος της έρευνας ήταν να χρησιμοποιήσει συνεντεύξεις για να προσδιορίσει πώς οι πελάτες αντιλαμβάνονται την υποστήριξη προϊόντων για προϊόντα υψηλής τεχνολογίας (χρησιμοποιώντας την αγορά ιατρικού εξοπλισμού ως δοκιμαστική περίπτωση). Το λεγόμενο “product support” (ονομάζεται επίσης υποστήριξη πελατών ή υποστήριξη μετά την πώληση) είναι το όνομα που δίνεται στη βιομηχανία στις διάφορες μορφές βοήθειας που παρέχουν οι εταιρείες στους πελάτες για να τους βοηθήσουν να αποκτήσουν τη μέγιστη αξία από προϊόντα υψηλής τεχνολογίας. Οι τυπικές μορφές υποστήριξης περιλαμβάνουν εγκατάσταση, εκπαίδευση σε ένα προϊόν, συμβουλές σχετικά με τη χρήση του, υπηρεσίες συντήρησης και επισκευής (συνήθως ονομάζεται υπηρεσία), τεκμηρίωση, διαθεσιμότητα ανταλλακτικών και συστήματα εγγύησης. Η βασική δυσκολία με την έρευνα ήταν η έλλειψη κατανόησης από τους πελάτες (στην αγορά δοκιμών, μηχανικοί νοσοκομείων) για το πλήρες εύρος της υποστήριξης προϊόντων. Παρά το γεγονός ότι οι μηχανικοί του νοσοκομείου εμπλέκονται με πολλές πτυχές υποστήριξης, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή παρόλα αυτά δεν ήτα σε θέση και οι ίδιοι να κατανοήσουν τους πελάτες.

Ως εκ τούτου, οι πιο σημαντικές πτυχές της υποστήριξης δεν θα μπορούσαν απλά να προσδιοριστούν με προκαταρκτικές συνεντεύξεις, απευθείας ερωτήσεις, όπως "Ποιες είναι οι πιο σημαντικές πτυχές της υποστήριξης προϊόντων για εσάς;" Διότι με αυτό τον τρόπο υπάρχει κίνδυνος να προκαλέσουν τη προκατάληψη του ερευνητή και ταυτόχρονα με τις πιθανές ερωτήσεις του συνεντευξιαζόμενου θα προκαλούσε προκατάληψη στις επόμενες απαντήσεις του ενδιαφερόμενου.

Επομένως, θεωρήθηκε αναγκαία μια μεθοδολογία που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τη συλλογή δεδομένων αμερόληπτα. Η συνέντευξη ρεπερτορίου πλέγματος ταιριάζει απόλυτα σε αυτήν την απαίτηση. Η έρευνα παρουσίασε ένα παράδειγμα του πλέγματος ρεπερτορίου που χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό των απόψεων ενός πελάτη σχετικά με το (περίπλοκο) θέμα της υποστήριξης προϊόντων. Παρακάτω παρουσιάζονται τα πέντε βασικά σημεία που προέκυψαν από τη χρήση της μεθόδου ρεπερτορίου πλέγματος από τις συνεντεύξεις της έρευνας:

1) Υπάρχουν πολλές παραλλαγές στη μορφή συνέντευξης ρεπερτορίου πλέγματος.

Οι συνεντεύξεις χρειάζονται προσεκτικό σχεδιασμό και πιλοτική δοκιμή, για να διασφαλιστεί ότι αυτές επιτύχει τους ερευνητικούς στόχους και ταιριάζει με τις οριακές συνθήκες του το υπό εξέταση δείγμα και την αγορά.

2) Η μέθοδος πλέγματος ρεπερτορίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βοηθήσει τα άτομα να αρθρώσουν τις απόψεις τους σχετικά με ένα περίπλοκο θέμα, σε μια κατάσταση όπου η άμεση ανάκριση ενδέχεται να προκαλέσει προκατάληψη του ερευνητή. Τα άτομα μπόρεσαν να ονομάσουν ένα ευρύ φάσμα πτυχών που σχετίζονται με την υποστήριξη, απλώς με τη σύγκριση του προϊόντος στις τριάδες.

3) Η μέθοδος πλέγματος ρεπερτορίου παράγει σαφείς περιγραφές για κατασκευές - έτσι ώστε να είναι ξεκάθαρες. Επεξηγήσεις των κατασκευών δόθηκαν αυθόρμητα από τους ερωτώμενους επιτρέποντας λεπτομερή κατανόηση των απόψεων κάθε μηχανικού νοσοκομείου σχετικά με την υποστήριξη.

4) Η απλή στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων του ρεπερτορίου πλέγματος επιτρέπει την αναγνώριση των πιο σημαντικών χαρακτηριστικών. Το παράδειγμα έδειξε καλά ότι η μέθοδος επιτρέπει στους ερευνητές να κάνουν διάκριση μεταξύ κατασκευών που προσφέρουν ευκαιρίες για απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και εκείνων που είναι παράγοντες υγιεινής.

5) Ο γνωστικός χάρτης που προέρχεται από το πλέγμα ρεπερτορίου επιτρέπει τη σαφή κατανόηση του τρόπου με τον οποίο γίνονται αντιληπτά τα προϊόντα και οι υπηρεσίες υποστήριξης των εταιρειών. Οι γνωστικοί χάρτες είναι πλούσιοι σε δεδομένα για ανταγωνιστική ανάλυση - μπορούν να δείξουν ευκαιρίες για ανταγωνιστικές στρατηγικές.

Το πλέγμα ρεπερτορίου βασίζεται στη θεμελιωμένη θεωρία. Οι κατηγορίες που χρησιμοποιούνται στα ευρήματα προέρχονται από τα δεδομένα αντί να εισαχθούν από τους ερευνητές. Είναι μια τεχνική που στηρίζει τα δεδομένα στην κουλτούρα του συμμετέχοντα, εάν επιλέξει τόσο τα στοιχεία όσο και τα δομήματα, και είναι σαφώς χρήσιμο όταν υπάρχει μια βαθιά ανάγκη για εξερεύνηση των προσωπικών κόσμων των ερευνητικών θεμάτων.

Είναι εκπληκτικό το γεγονός ότι το πλέγμα ρεπερτορίου δεν έχει χρησιμοποιηθεί ευρύτερα για έρευνα από επιχείρηση σε επιχείρηση (σχέση αγοραστή-προμηθευτή). Μια ενδιαφέρουσα εξαίρεση που το πλέγμα ρεπερτορίου εφαρμόστηκε στην εξερεύνηση εταιρικών σχέσεων είχε ως αποτέλεσμα να προκύψουν ενδιαφέροντα ευρήματα. Πρόκειται για μια μικρή μελέτη δέκα διευθυντών σε τέσσερις γερμανικές εταιρείες μηχανικής που διερεύνησαν κατασκευές επαγγελματιών αγορών σχετικά με τη φύση της συνεργασίας με προμηθευτές (Lemke et al. 2003). Αυτή η μελέτη διαπίστωσε ότι η εγγύτητα διαφοροποιήθηκε από το προσωπικό επιχειρηματική σχέση, ειδικά προϊόντα, συμμετοχή σε νέο προϊόν ανάπτυξη, επένδυση στη

διατήρηση της σχέσης και σε κοντινή απόσταση τοποθεσία. Η απόδοση παράδοσης, η ποιότητα και η τιμή ήταν παράγοντες υγιεινής αναμένεται από όλους τους προμηθευτές (Lemke et al. 2003).

Η μελέτη Lemke έδειξε ότι το πεδίο των σχέσεων μεταξύ επιχειρήσεων και αγοραστών είναι εκείνο στο οποίο απαιτείται μεγαλύτερη διορατικότητα. Η εφαρμογή του πλέγματος ρεπερτορίου ήταν στην πλευρά του αγοραστή. Ωστόσο, η πλευρά των προμηθευτών των εταιρικών σχέσεων μεταξύ επιχειρήσεων έχει επίσης μεγάλο ενδιαφέρον.

## **2.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Παρά τους πρακτικούς περιορισμούς, που παρουσιάστηκαν παραπάνω, το πλέγμα ρεπερτορίου έχει αποκτήσει δημοφιλή θέση στην έρευνα αγοράς λόγω των ιδιαίτερων δυνατοτήτων του. Βοηθά τους ερευνητές να εξερευνήσουν τις μη διαρθρωμένες έννοιες και κατασκευές(δομικά στοιχεία) που αποτελούν τη βάση των απαντήσεων των ανθρώπων στον κόσμο. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για διερευνητική έρευνα σε τομείς που δεν είναι καλά καθορισμένοι. Επιπλέον, είναι μια τεχνική που μπορεί να μειώσει το πρόβλημα της προκατάληψης των ερωτηθέντων όπως παρατηρείται στις συνεντεύξεις.

Ένα ιδιαίτερο πλεονέκτημα της τεχνικής του ρεπερτορίου πλέγματος είναι ότι μπορεί να βοηθήσει στην πρόσβαση στις υποκείμενες πραγματικότητες σε καταστάσεις όπου τα πολιτιστικά ή τα ανθρώπινα ζητήματα είναι ιδιαίτερα ισχυρά και όπου οι ερωτώμενοι θα μπορούσαν διαφορετικά να αισθάνονται αναγκασμένοι να προσπαθήσουν να απαντήσουν στο πώς νομίζουν ότι πρέπει, σε αντίθεση με το πώς πραγματικά σκέφτονται.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται ο σκοπός και οι στόχοι της μελέτης καθώς και η συγκρότηση του δείγματος. Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στο να διερευνήσει και να αποτυπώσει την υφιστάμενη κατάσταση στην ενυδραιοπονία και τις προοπτικές ανάπτυξης.

### 3.1 Μεθοδολογία

Η συλλογή των δεδομένων στη διαδικασία της έρευνας μας πραγματοποιείται με τρεις τρόπους: την ποιοτική, την ποσοτική και τη μέθοδο πλέγματος ρεπερτορίου. Η ποσοτική έρευνα βασίστηκε στο σχεδιασμό ενός ερωτηματολογίου, δηλαδή μιας ομάδας τυποποιημένων ερωτήσεων για τη συλλογή συγκεκριμένων πληροφοριών. Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν στους ερωτώμενους με την λεγόμενη προσωπική μέθοδο όπου ο ερευνητής έρχεται ο ίδιος σε επαφή με τον ερωτώμενο, του δίνει το ερωτηματολόγιο και είτε το συμπληρώνει μόνος του, είτε ο ερευνητής γράφει τις απαντήσεις του. Διανεμήθηκε το ερωτηματολόγιο σε παραγωγούς, επιχειρηματίες, γεωπόνους-ενδιάμεσους και καλλιεργητές με σκοπό την περιγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, δυνάμεις-αδυναμίες, ευκαιρίες-απειλές. Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων αξιολογήθηκαν οι αδυναμίες του εσωτερικού περιβάλλοντος που πρέπει να αντιμετωπισθούν καθώς και οι δυνατότητες και οι ευκαιρίες που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν ως μέτρα αντιμετώπισης των απειλών.

### 3.2 Συγκρότηση δείγματος έρευνας

Αρχικά επιλέχθηκαν με δειγματοληψία σκοπιμότητας επιχειρήσεις α) που αναπτύσσουν και εμπορεύονται λύσεις Πληροφορικής, Επικοινωνιών και Αυτοματισμών αποκλειστικά για τον Αγροδιατροφικό τομέα και β) αναλαμβάνουν κατασκευές και εγκατάσταση θερμοκηπίων, επιχειρηματίες-αγρότες κάτοχοι θερμοκηπίων καθώς και Γεωπόνοι-αυτοαπασχολούμενοι που δραστηριοποιούνται επαγγελματικά στο κλάδο των θερμοκηπιακών καλλιεργειών.

### 3.3 Προφίλ επιχειρήσεων

Η εταιρεία **Agrostis** ιδρύθηκε το 2012 και σήμερα στελεχώνεται από ανθρώπινο δυναμικό υψηλής ειδίκευσης που αποτελείται από γεωπόνους διαφόρων ειδικοτήτων και από μηχανικούς πληροφορικής, (<https://www.agrostis.gr>) αναπτύσσει και εμπορεύεται λύσεις Πληροφορικής, Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και Αυτοματισμών αποκλειστικά για τον Αγροδιατροφικό τομέα. Στρατηγική της Agrostis είναι η αξιοποίηση των σημαντικών τεχνολογικών εξελίξεων στην πληροφορική και τις επικοινωνίες (Cloud computing, Mobile devices, Geolocation services, Internet of Things) για την ανάπτυξη τεχνολογικών λύσεων και εφαρμογών πληροφορικής, υψηλής προστιθέμενης αξίας που απευθύνονται σε:

Αγρότες-παραγωγούς, Γεωπόνους-συμβούλους, Αγροτικούς συνεταιρισμούς, ομάδες και οργανώσεις παραγωγών, Εταιρείες παραγωγής, επεξεργασίας και διάθεσης αγροτικών προϊόντων, Θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις τόσο στην ελληνική αλλά και στην διεθνή αγορά.

Η εταιρία **ΑΦΟΙ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗ ΟΕ** παράγοντας μηχανολογικό εξοπλισμό από το 1981, έχει αποκτήσει βαθιά γνώση στις κατασκευές των θερμοκηπίων προσφέροντας ποιοτικές λύσεις στις ανάγκες των πελατών της. Η εταιρία Εμμανουηλίδη στα 35 χρόνια λειτουργίας της, έχει εκτελέσει επιτυχώς εκατοντάδες έργα στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα. Η εταιρία έχει δημιουργήσει ειδικό τμήμα τεχνικής υποστήριξης και

υπηρεσιών μετά την εγκατάσταση του θερμοκηπίου, γνωρίζοντας καλά τις απαιτήσεις της αγροτικής παραγωγής Προφίλ Γεωπόνων

Γεωπόνοι που εργάζονται στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας, με ειδικότητα στη διαχείριση θερμοκηπιακών καλλιεργειών-γεωργικές κατασκευές, με τις απαραίτητες δεξιότητες και εμπειρία σε θέματα που σχετίζονται με τη μεταφορά τεχνολογίας, την κατάρτιση και την εκπαίδευση σε περιοχές και αγρότες με μικρή εμπειρία/εκπαίδευση.

### **3.4 Προφίλ Γεωπόνων**

Επιστήμονες του κλάδου Γεωπονικών Επιστημών οι οποίοι συμμετέχουν ενεργά σε διάφορους γεωργικούς οργανισμούς, επιχειρήσεις και ερευνητικά προγράμματα. Ενημερωμένοι για τις πιο σύγχρονες γεωπονικές πρακτικές, προκειμένου να συμβουλεύουν και να εκπαιδεύουν αποτελεσματικά τους καλλιεργητές.

Προσφέροντας τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Πληροφορίες σχετικά με νέες καλλιέργειες και καλλιεργητικές μεθόδους.
- Προγράμματα φυτοπροστασίας.
- Προγραμματισμός και ανάπτυξη συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης.
- Συμβουλές για τις θρεπτικές απαιτήσεις.
- Προτάσεις λίπανσης ανά καλλιέργεια, βάσει των αναλύσεων εδάφους και ιστών.
- Αξιοποίηση των καινοτόμων μέσων και μεθόδων στη γεωργία.
- Αξιολόγηση της γεωργικής παραγωγής και εφαρμογή των πρωτοκόλλων πιστοποίησης

### **3.5 Προφίλ επιχειρηματιών/αγρότες κάτοχοι θερμοκηπίων**

Αγρότες Κάτοχοι θερμοκηπίων (φυσικά πρόσωπα και τα νομικά πρόσωπα) που ασκούν στην Επικράτεια αγροτική δραστηριότητα ή κατέχουν αγροτική εκμετάλλευση εγγεγραμμένοι στο «Μητρώο Αγροτών και Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων»

### **3.6 Αναμενομένη ζήτηση**

Όπως προαναφέραμε παρόλο που η αγορά γενικότερα είναι σε εμβρυικό στάδιο αναμένεται ζήτηση για προϊόντα/υπηρεσίες σχεδιασμού και διαχείρισης AQP το επόμενο 12μηνο. Σύμφωνα με την ανάλυση και έρευνα αγοράς που στόχο είχε να διερευνήσει τις τάσεις και τις προοπτικές των συστημάτων αυτών στην Ελλάδα καταλήξαμε σε συγκεκριμένες ανάγκες ενός συστήματος καλλιέργειας που απορρέουν είτε χρησιμοποιούνται αυτοματοποιημένα είτε όχι συστήματα καλλιέργειας.

Μέσα από τις συνεντεύξεις καταγράφηκαν οι ανάγκες ενός συστήματος καλλιέργειας:

1. Έλεγχος Νερού
2. Συνεχής ανακύκλωση νερού στα ψάρια
3. Θρέψη καλλιέργειας

4. Άρδευση καλλιέργειας
5. Διαχείριση απορροών
6. Εκτίμηση συγκέντρωσης θρεπτικών
7. Πρόβλεψη

Έπειτα δημιουργήθηκαν τα αντικείμενα των σκέψεων, τα οποία δεν είναι άλλες από τις λειτουργίες του λογισμικού.

### **3.7 Λειτουργίες λογισμικού**

1. Διαχείριση και έλεγχος άρδευσης και λίπανσης υδροπονικής καλλιέργειας
2. Διαχείριση και έλεγχος διαλύματος της καλλιέργειας A και B (ψαριών και φυτών)
3. Διαχείριση και έλεγχος υδροπονικής καλλιέργειας A και B (ψαριών και φυτών)
4. Διαχείριση και έλεγχος απορροών υδροπονικής καλλιέργειας και ψαριών
5. Υπολογισμός συγκεντρώσεων θρεπτικών στοιχείων στην καλλιέργεια A
6. Υπολογισμός συγκεντρώσεων θρεπτικών στοιχείων στην καλλιέργεια B
7. Γραφική απεικόνιση συστήματος σε πραγματικό χρόνο
8. Προσομοίωση των ροών υδατικού διαλύματος και συγκεντρώσεων θρεπτικών στο σύστημα συνολικά

### **3.8 Ορολογία**

1. FM fertigation system hydroponic system
2. WM water management
3. DM drain management απορροές φυτά
4. WM waste management απορροές ψάρια
5. Modeling of nutrient solution concertation A/B – υπολογισμός συγκεντρώσεων
6. Graphical user interface
7. System simulation/aquaponics system simulation



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΤΟ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ DSS

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το προϊόν DSS-FoodOASIS αφορά την ανάπτυξη βιοασφαλούς παραγωγής τροφίμων ψαριών και φυτών μέσω μιας πρότυπης πιλοτικής μονάδας και της ανάπτυξη ενός λογισμικού εμπορικού συστήματος όπου θα γίνεται ορθολογικός έλεγχος της παραπάνω παραγωγής με μείωση του περιβαλλοντικού και υδατικού αποτυπώματος. Αποτελεί ένα καινοτόμο προϊόν πρωτογενούς παραγωγής, προϊόν υψηλής προστιθέμενης αξίας που έχει παραχθεί με μια σύγχρονη και αειφόρο μορφή πολυκαλλιέργειας που συνδυάζει εκτροφή ψαριών και καλλιέργεια φυτών σε ένα ενιαίο σύστημα ώστε να παράγει ένα καινοτόμο προϊόν/τρόφιμο με ορθολογική διαχείριση και εξοικονόμηση υδάτινων πόρων.

Τα οργανικά τρόφιμα γίνονται ολοένα και πιο διαδεδομένα στην παγκόσμια Αγορά, με τους καταναλωτές να γίνονται ιδιαίτερα σκεπτικοί και προσεκτικοί απέναντι στα συμβατικά προϊόντα. Επιπλέον, οι εμπορικές καλλιέργειες στρέφονται όλο και περισσότερο σε μοντέρνες τεχνικές προκειμένου να αυξήσουν την απόδοση τους και να μειώσουν το κόστος παραγωγής. Το τελικό προϊόν του FoodOasis διαθέτει όλα τα χαρακτηριστικά (περιβαλλοντικά οφέλη, μικρό κόστος παραγωγής, υψηλή απόδοση, υψηλή τεχνογνωσία) που θα το προωθήσουν στην πρώτη θέση της Αγοράς.

Τα συστήματα ενυδρειοπονίας αναπτύσσονται σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες. Τα περισσότερα από αυτά τα συστήματα είναι μικρά και χρησιμοποιούνται για ερασιτεχνική δραστηριότητα ή ως ερευνητικές μονάδες. Τα τελευταία χρόνια δοκιμάστηκαν μερικές ημι-εμπορικές πιλοτικές μονάδες σε χώρες της Ευρώπης όπως η Ισπανία και η Ιταλία. Στην Ελλάδα η εμπορική ανάπτυξη της ενυδρειοπονίας βρίσκεται ακόμα σε εμβρυικό στάδιο, κυρίως λόγω της έλλειψης της απαραίτητης τεχνογνωσίας.

Η υπεροχή του προϊόντος (λογισμικού διαχείρισης) συνίσταται στην ανάπτυξη του λογισμικού που υποστηρίζει παρακολουθεί τις παραμέτρους νερού, αποτρέποντας πιθανές καταστροφές, επιτρέπει εύκολη συντήρηση και υποστήριξη, περαιτέρω βελτιστοποίηση των χρησιμοποιημένων πόρων, αυτοματοποίηση του συστήματος.

### 4.1 Περιγραφή προϊόντος

Το λογισμικό ελέγχου και διαχείρισης συστήματος AQP είναι ένα εργαλείο υποστήριξης λήψης αποφάσεων σχετικά με την παρακολούθηση και λειτουργία μιας μονάδας ενυδρειοπονίας κυρίως όσον αφορά τον έλεγχο και την διαχείριση των υδατικών διαλυμάτων του συστήματος και των θρεπτικών τους. Το λογισμικό εκτιμά (βάσει επιστημονικών μοντέλων) την συγκέντρωση των θρεπτικών στοιχείων στο κάθε διάλυμα και υπολογίζει το κατάλληλο μείγμα τόσο για την υδρολίπανση της καλλιέργειας όσο και για την ανάπτυξη των ιχθύων. Η συγκέντρωση των θρεπτικών στοιχείων προσαρμόζεται ανάλογα με τη δυναμική της καλλιέργειας, το στάδιο ανάπτυξης και την πυκνότητα του πληθυσμού των φυτών και ιχθύων.

Η αγορά των εμπορικών συστημάτων AQP είναι σε εμβρυακό στάδιο στην Ελλάδα αλλά και διεθνώς βρίσκεται ακόμη στα αρχικά στάδια. Από όσα γνωρίζουμε δεν υπάρχουν αμιγώς ανταγωνιστικά προϊόντα. Ανάλογα υπάρχοντα προϊόντα είναι τα συστήματα ελέγχου υδρολίπανσης θερμοκηπίων τα οποία μπορούν να προσαρμοστούν – επεκταθούν για να καλύψουν και τις απαιτήσεις του μέρους της ιχθυοτροφίας. Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του συστήματος είναι η αρθρωτή (modular) δομή του το οποίο το καθιστά ικανό να

προσαρμοστεί και να συλλειτουργήσει με υπάρχοντα συστήματα ελέγχου υδρολίπανσης μέσω κατάλληλων διεπαφών (interfaces).

Το λογισμικό διαχείρισης ανάμειξης των διαλυμάτων απορροής του Ενυδρειοπονικού Συστήματος έχει στόχο την ορθολογική διαχείριση και εξοικονόμηση υδάτινων πόρων και την οικονομία που θα ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα/παραγωγικότητα των επιχειρήσεων προς την κατεύθυνση της ορθής γεωργικής πρακτικής και αειφορίας. Το σύστημα είναι προσαρμοσμένο στις Μεσογειακές συνθήκες, τόσο σε ότι αφορά τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, όσο και την επιλογή ειδών φυτών και ιχθύων. Αποτελείται από θερμοκήπιο και δεξαμενές εκτροφής των ιχθύων και βασίζεται σε διπλό σύστημα ανακύκλωσης, στο οποίο τα διαλύματα εκρών του συστήματος επαναρυθμίζονται από το αναπτυγμένο λογισμικό. Με τον τρόπο αυτό θα επιτυγχάνεται η βέλτιστη αναλογία των θρεπτικών συστατικών που θα κυκλοφορούν στο σύστημα, επιτρέποντας έτσι την εντατική και μεγάλης κλίμακας παραγωγή των ιχθύων και φυτών. Η ανάπτυξη ενός πιλοτικού συστήματος ενυδρειοπονίας με ενσωματωμένο το εν λόγω λογισμικό διαχείρισης υδατικού διαλύματος αναμένεται να συνεισφέρει στη μείωση του λειτουργικού κόστους & του κόστους παραγωγής των επιχειρήσεων & β) να βελτιώσει τη συνολική παραγωγικότητα, κάτι που θα οδηγήσει σε υψηλότερα κέρδη.

Αποτελεί μια καινοτομία στην αγορά και παράλληλα και αύξηση της κερδοφορίας με την παράλληλη ορθολογική διαχείριση της παραγωγής δύο καλλιεργειών. Δεν υπάρχει ανταγωνιστικό προϊόν. Ενισχύει την ανταγωνιστικότητα/παραγωγικότητα των επιχειρήσεων προς την κατεύθυνση της ορθής γεωργικής πρακτικής και αειφορίας.

Η διασφάλιση αποδοτικής παραγωγής φυτών και ιχθύων χρησιμοποιώντας το σύστημα AQP του παρόντος έργου, θα μπορούσε να συνεισφέρει στη συγκράτηση του πληθυσμού στις αγροτικές περιοχές, με τη σύσταση υγιών μονάδων AQP βιομηχανικής κλίμακας.

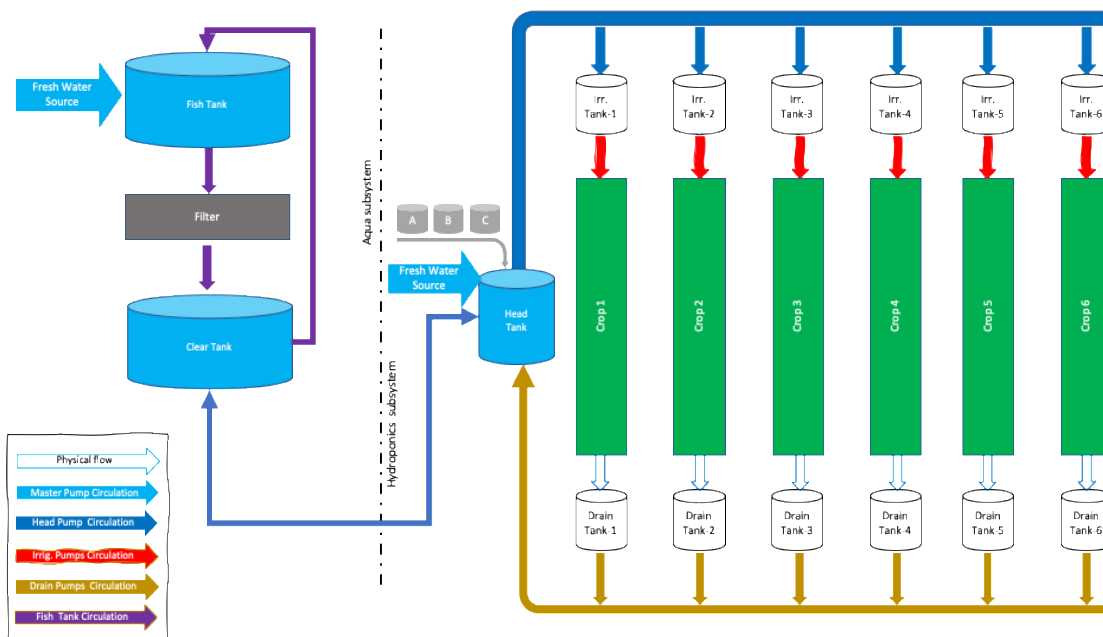
Το προϊόν-λογισμικό διαχείρισης ανάμειξης των διαλυμάτων απορροής του Ενυδρειοπονικού Συστήματος σχετίζεται άμεσα με τη βιωσιμότητα βασικών θρεπτικών στοιχείων καθώς θα συμβάλλει στην ανακύκλωση μη ανανεώσιμων πόρων όπως ο φώσφορος και το κάλιο. Η ανακύκλωση θρεπτικών συστατικών είναι ζωτικής σημασίας για την αποφυγή της παγκόσμιας έλλειψης τροφίμων. Προσφέροντας ταυτόχρονα τη τεχνογνωσία κατασκευής ενός συστήματος ενυδρειοπονίας, διαχείρισης τροφοδοσίας των θρεπτικών στοιχείων καθώς επίσης και μια ιδεαλιστική πρόβλεψη της παραγωγής μέσω του μοντέλου.

Επιπλέον, το εν λόγω προϊόν θα συμβάλλει στη μείωση της της εξάντλησης γλυκού νερού που σχετίζεται με την άρδευση, διασφαλίζοντας παράλληλα την ασφαλή ανάπτυξη της βιώσιμης γεωργίας και παραγωγής τροφίμων, οι οποίες με τη σειρά τους μειώνουν την κατανάλωση γλυκού νερού σε χώρες που οι υδατικοί πόροι συνεχώς μειώνονται.

#### **4.2 Λειτουργικό πλαίσιο συστήματος**

Το λειτουργικό σχέδιο του πιλοτικού AQP και στις αρχές λειτουργίας του που αφορούν στο λογισμικό προσομοίωσης και ελέγχου της ανάμειξης των υδατικών διαλυμάτων του συστήματος στην βάση της εκτίμησης της συγκέντρωσης θρεπτικών απαραίτητων για την ανάπτυξη των ψαριών και των φυτών περιγράφεται στη παρακάτω εικόνα.

Το λειτουργικό σχέδιο του πιλοτικού AQP δίνεται στην Εικόνα 1:



Εικόνα 1: Λειτουργικό Διάγραμμα Πιλοτικού συστήματος AQP

Η κεφαλή υδρολίπανσης ελέγχεται από τον κεντρικό ελεγκτή υδρολίπανσης, προετοιμάζει το υδατικό διάλυμα για την άρδευση των καλλιεργειών. Χρησιμοποιεί 3 δοχεία πυκνού διαλύματος (τα A,B,C στο σχήμα), για να ετοιμάσει υδατικό διάλυμα με τις απαιτούμενες συγκεντρώσεις θρεπτικών ανάλογα με το είδος και το στάδιο της καλλιέργειας.

Το υδατικό διάλυμα έχει μια προκαθορισμένη τιμή για το pH και την ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC) οι οποίες επιτυγχάνονται με την χρήση δοσομετρικών βαλβίδων που ελέγχουν την ροή από τα πυκνά δοχεία στο δοχείο της κεφαλής. Στην συνέχεια, το διάλυμα αντλείται στην προκαθορισμένη δεξαμενή άρδευσης (1-6) για αποθήκευση και μελλοντική άρδευση. Το λογισμικό ελέγχου και διαχείρισης άρδευσης (για συντομία Decision Support System – DSS) μοντελοποιεί την διαδικασία της προετοιμασίας του υδατικού διαλύματος με την λειτουργία **prepare\_solution**.

Το υδροπονικό σύστημα έχει 6 ξεχωριστά υδροπονικά κανάλια καλλιέργειας τα οποία αρδεύονται ανεξάρτητα το ένα από το άλλο και οι απορροές από το κάθε ένα συγκεντρώνονται (φυσική ροή με βαρύτητα) στις αντίστοιχες δεξαμενές απορροής (Drain Tanks). Κάθε τμήμα αρδεύεται από το την αντίστοιχη δεξαμενή άρδευσης με την χρήση αντλίας άρδευσης. Για τους σκοπούς του λογισμικού ελέγχου και διαχείρισης (DSS), η άρδευση μοντελοποιείται με την λειτουργία **irrigation**. Από την δεξαμενή απορροής κάθε καναλιού η ποσότητα διαλύματος που έχει συγκεντρωθεί, μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί στην κεφαλή υδρολίπανσης με την λειτουργία **recycle**, ή να απορριφθεί με την λειτουργία **dump**.

Ανακεφαλαιώνοντας, στο υποσύστημα της υδροπονίας, το DSS μοντελοποιεί την κυκλοφορία του νερού με τις ακόλουθες λειτουργίες:

Πίνακας 1: Λειτουργίες του υποσυστήματος υδροπονίας

Λειτουργία	Περιγραφή
<b>prepare solution (Section)</b>	Η κεφαλή αναμιγνύει νερό άρδευσης (από την πηγή άρδευσης) με πυκνά διαλύματα, διάλυμα από καθαρή δεξαμενή του

	υποσυστήματος εκτροφής ψαριών ή/και διάλυμα απορροής για να ετοιμάσει διάλυμα άρδευσης για τα τμήματα των καλλιεργειών.
<b>Irrigate (Section)</b>	Το διάλυμα άρδευσης αντλείται από τις δεξαμενές έτοιμου διαλύματος για την άρδευση του κάθε καναλιού
<b>Dump (Section)</b>	Απόρριψη απορροής από το τμήμα της υδροπονίας.
<b>Recycle (Section)</b>	Επανακυκλοφορία απορροής προς την κεφαλή για την προετοιμασία θρεπτικού διαλύματος στην υδροπονική κεφαλή

**Πίνακας 2: Λειτουργίες του υποσυστήματος ιχθυοκαλλιέργειας.**

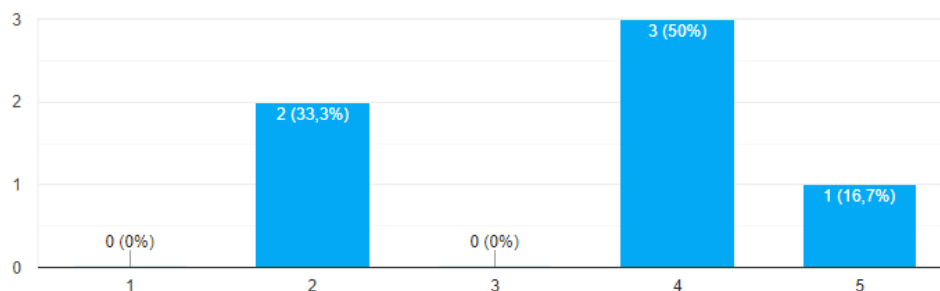
<b>Λειτουργία</b>	<b>Περιγραφή</b>
<b>fill_fish_tank</b>	Η δεξαμενή ψαριών συμπληρώνεται με νερό, είτε από την πηγή είτε από την κεφαλή υδρολίπανσης (είτε από συνδυασμό των παραπάνω).
<b>feed</b>	Προσθήκη ποσότητας τροφής για τα ψάρια στην δεξαμενή.
<b>circulate</b>	Ανακύκλωση (επανακυκλοφορία νερού από την καθαρή δεξαμενή στην δεξαμενή ψαριών).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΩΝ

### 5.1 Απαντήσεις Ερωτηματολογίου για ενυδραιοπονία με θέμα: ανάπτυξη και προοπτικές

1. Γνωρίζετε για τη μέθοδο της ενυδραιοπονίας;

6 απαντήσεις

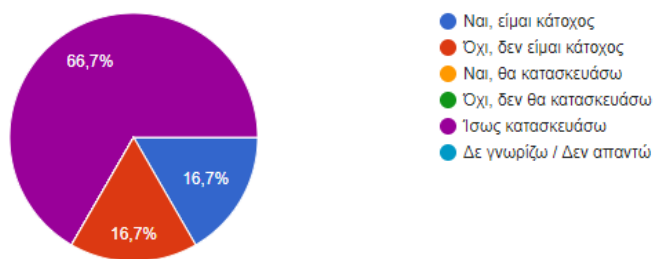


Γνωρίζετε για τη μέθοδο της ενυδραιοπονίας;

Στην πρώτη ερώτηση τα αποτελέσματα φαίνονται σχετικά ενθαρρυντικά από πλευράς καλλιεργητών που φαίνεται να γνωρίζουν την μέθοδο της ενυδραιοπονίας.

2. Είστε κάτοχος ενός συστήματος Ενυδραιοπονίας ή μήπως σχεδιάζετε να κατασκευάσετε στο μέλλον;

6 απαντήσεις

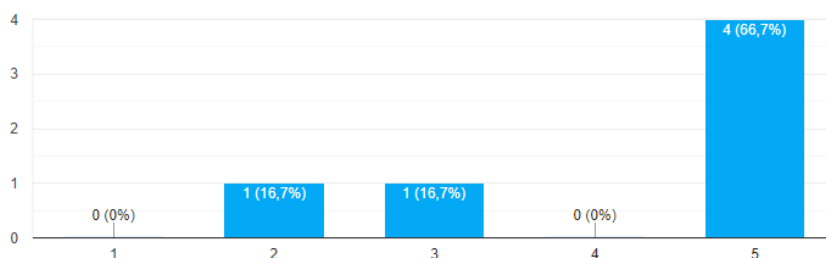


Είστε κάτοχος ενός συστήματος Ενυδραιοπονίας ή μήπως σχεδιάζετε να κατασκευάσετε στο μέλλον;

Το 16,7% είναι κάτοχοι ενυδραιοπονικού συστήματος και ακριβώς το ίδιο ποσοστό δεν είναι κάτοχοι τέτοιου συστήματος. Το ποσοστό 66,7% είναι θετικοί στο ενδεχόμενο να επενδύσουν στην ενυδραιοπονία με την κατασκευή ενός ενυδραιοπονικού συστήματος.

Θα επιλέγατε να καλλιεργήσετε λαχανοκομικά σε σύστημα ενυδρειοπονίας;

6 απαντήσεις



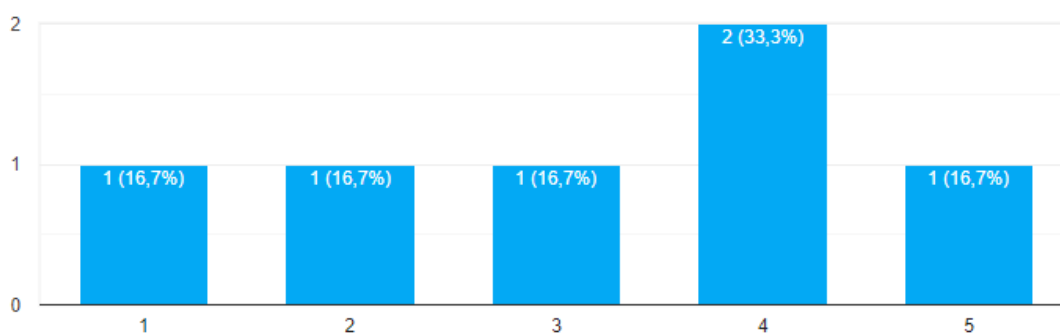
Στην επόμενη ερώτηση ζητήθηκε να προσδιορίσουν το βαθμό διαφωνίας ή συμφωνίας τους από το ένα έως το πέντε (1=διαφωνώ απόλυτα, 5=συμφωνώ απόλυτα)

Θα επιλέγατε να καλλιεργήσετε λαχανοκομικά σε σύστημα ενυδρειοπονίας;

Το μεγαλύτερο ποσοστό συμφωνεί απόλυτα στην καλλιέργεια λαχανοκομικών σε σύστημα ενυδρειοπονίας.

Ανάμεσα σε συμβατικά εκτρεφόμενα ψάρια & ενυδρειοπονικά εκτρεφόμενα ψάρια θα διαλέγατε να εκτρέψετε ψάρια με ενυδρειοπονία;

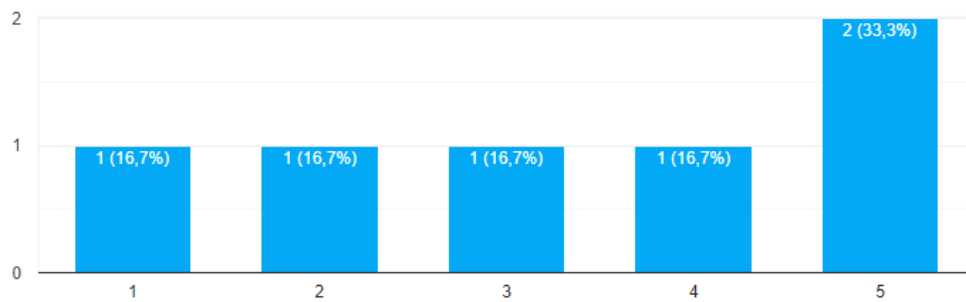
6 απαντήσεις



Τα δεδομένα των απαντήσεων που λάβαμε το ποσοστό 33,3% θα επέλεγε την εκτροφή ψαριών με ενυδρειοπονία. Βέβαια από τα υπόλοιπα ποσοστά αντιλαμβανόμαστε πως καθώς η μέθοδος της ενυδρειοπονίας βρίσκεται στη χώρα μας σε εμβρυακό στάδιο είναι λογικό οι καλλιεργητές να είναι κάπως διατακτικοί ως προς αυτή τη μέθοδο.

Θα σας ενδιέφερε η δυνατότητα καλλιέργειας τροφίμων σε μέρη όπου η γεωργία δεν είναι εφικτή (πχ στέγες) με τη μέθοδο της ενυδραιοπονίας;

6 απαντήσεις



Θα σας ενδιέφερε η δυνατότητα καλλιέργειας τροφίμων σε μέρη όπου η γεωργία δεν είναι εφικτή (πχ στέγες) με τη μέθοδο της ενυδραιοπονίας;

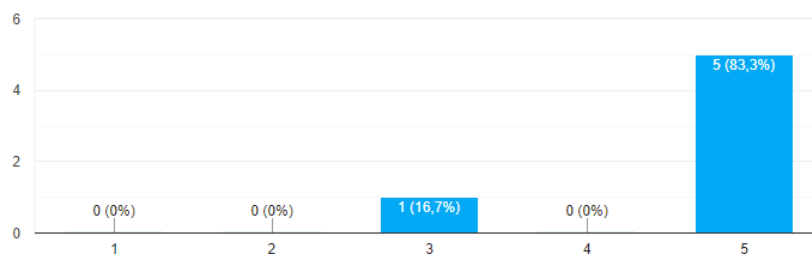
Αυτή η ερώτηση είχε σκοπό να δούμε κατά πόσο οι ερωτώμενοι είναι θετικοί στις σύγχρονες μεθόδους και τα σύγχρονα συστήματα καλλιέργειας.

Τα επόμενα 12 πεδία θα μας παρουσιάσουν τα κυριότερα **κίνητρα** για τους καλλιεργητές θερμοκηπίων **στην υιοθέτηση τεχνολογιών αιχμής όπως η Ενυδραιοπονία**.

4. Ποια είναι τα κίνητρα για τους καλλιεργητές θερμοκηπίων στην υιοθέτηση τεχνολογιών αιχμής όπως η Ενυδραιοπονία;

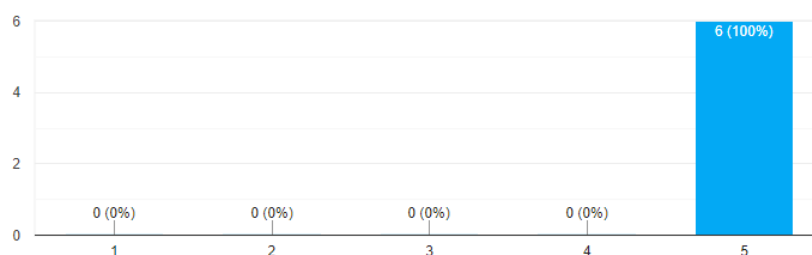
Ο εκσυγχρονισμός των θερμοκηπίων και η χρήση τεχνολογιών αιχμής

6 απαντήσεις



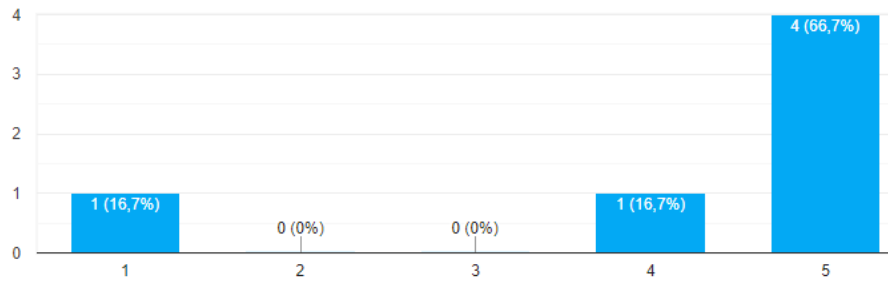
Η αποτελεσματικότερη χρήση φυσικών πόρων και η δυνατότητα ανακύκλωσης θρεπτικών συστατικών

6 απαντήσεις



Η προώθηση της κυκλικής οικονομίας για αειφόρο ανάπτυξη και προστασία του περιβάλλοντος

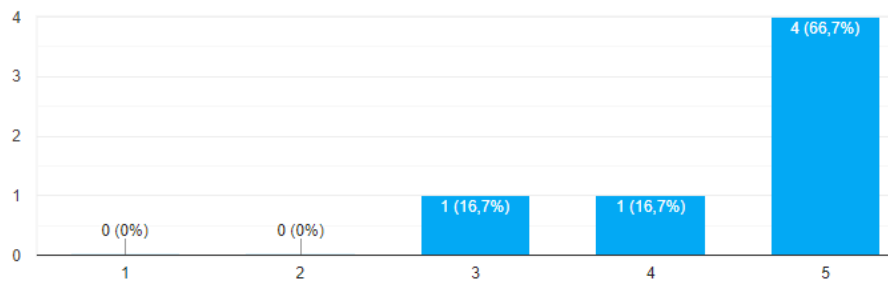
6 απαντήσεις



Η συμβολή στην παραγωγή ανταγωνιστικών προϊόντων σε εγχώριες και διεθνείς αγορές

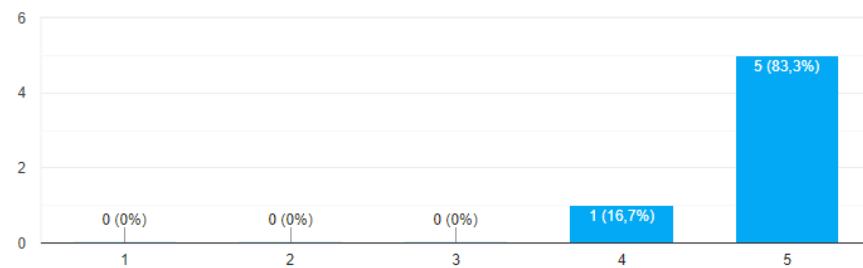


6 απαντήσεις



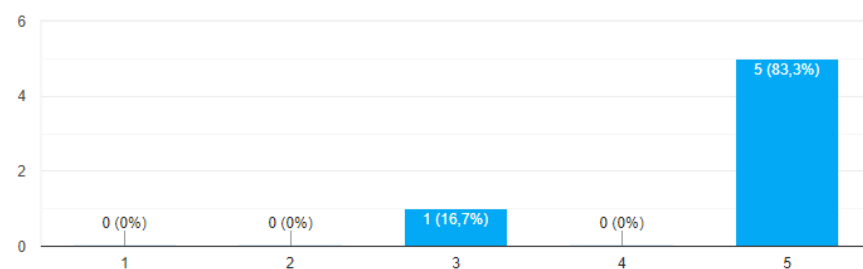
Η μείωση του κόστους, η βελτίωση της ποιότητας και η αύξηση της παραγωγής

6 απαντήσεις



Η διασύνδεση θερμοκηπίων με τεχνολογική και ψηφιακή υποδομή

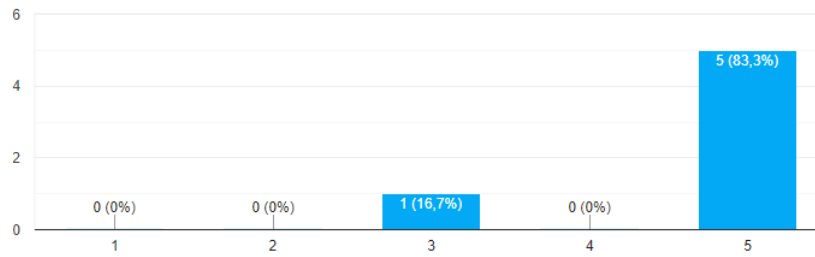
6 απαντήσεις





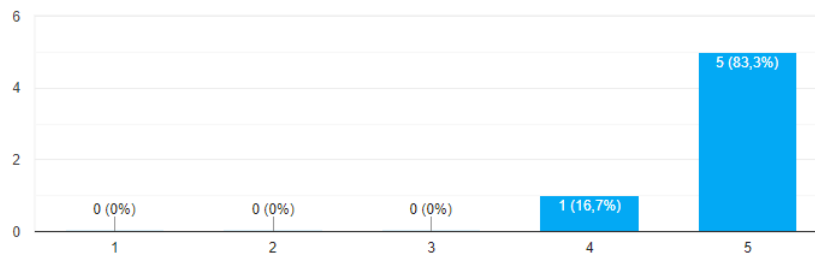
Η συνεργασία μεταξύ παραγωγών και ερευνητικών ιδρυμάτων σε καινοτόμες δράσεις που προωθούν την ευφυή γεωργία

6 απαντήσεις



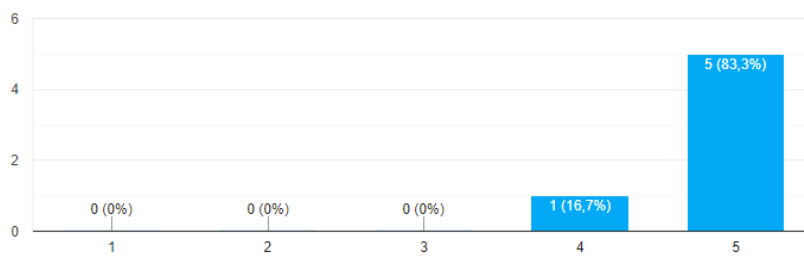
Η απλούστευση των διαδικασιών σε όλα τα στάδια από την ανάπτυξη του θερμοκηπίου έως την πώληση του παραγόμενου προϊόντος

6 απαντήσεις



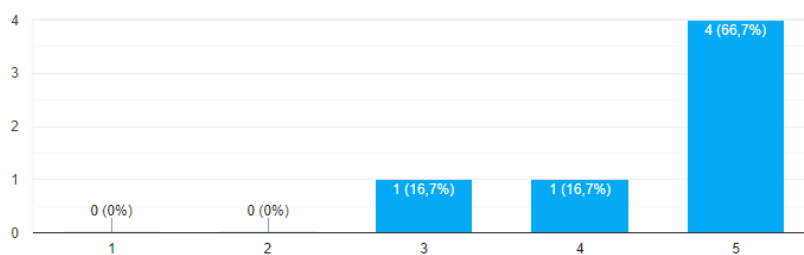
Η ύπαρξη προοπτικών για το μέλλον στον κλάδο της Ενοδρειοπονίας

6 απαντήσεις



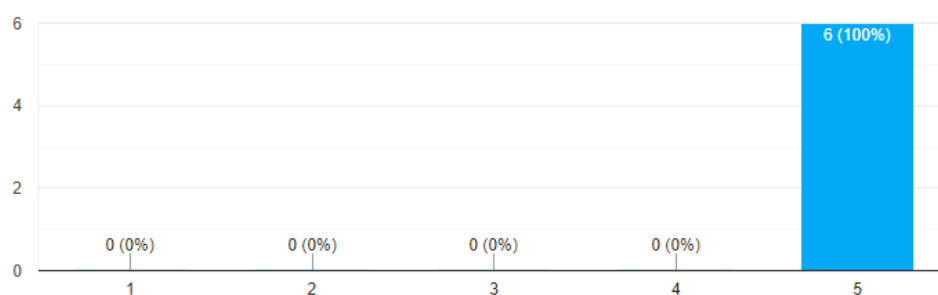
Η συνεχής αύξηση της ζήτησης για προϊόντα Ενοδρειοπονίας

6 απαντήσεις



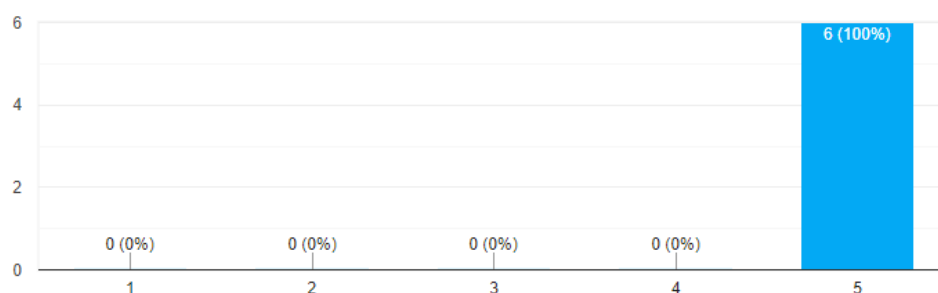
Η εξασφάλιση υψηλού κέρδους από την αξιοποίηση των προϊόντων δύο διαφορετικών καλλιεργειών

6 απαντήσεις



Η μείωση του κόστους παραγωγής με την ανακύκλωση των διαθέσιμων θρεπτικών

6 απαντήσεις



### 5.1.1 Οι ανάγκες των καλλιεργητών

Από τα κίνητρα που προκύπτουν από τις απαντήσεις των καλλιεργητών στην υιοθέτηση τεχνολογιών αιχμής όπως η Ενυδρειοπονία φαίνονται καθαρά οι ανάγκες των καλλιεργητών, συγκεκριμένα:

- ✓ Ο εκσυγχρονισμός των θερμοκηπίων και η χρήση τεχνολογιών αιχμής
- ✓ Η αποτελεσματικότερη χρήση φυσικών πόρων και η δυνατότητα ανακύκλωσης θρεπτικών συστατικών
- ✓ Η προώθηση της κυκλικής οικονομίας για αειφόρο ανάπτυξη και προστασία του περιβάλλοντος
- ✓ Η συμβολή στην παραγωγή ανταγωνιστικών προϊόντων σε εγχώριες και διεθνείς αγορές
- ✓ Η μείωση του κόστους, η βελτίωση της ποιότητας και η αύξηση της παραγωγής
- ✓ Η διασύνδεση θερμοκηπίων με τεχνολογική και ψηφιακή υποδομή
- ✓ Η συνεργασία μεταξύ παραγωγών και ερευνητικών ιδρυμάτων σε καινοτόμες δράσεις που προωθούν την ευφυή γεωργία
- ✓ Η απλούστευση των διαδικασιών σε όλα τα στάδια από την ανάπτυξη του θερμοκηπίου έως την πώληση του παραγόμενου προϊόντος
- ✓ Η ύπαρξη προοπτικών για το μέλλον στον κλάδο της Ενυδρειοπονίας
- ✓ Η συνεχής αύξηση της ζήτησης για προϊόντα Ενυδρειοπονίας
- ✓ Η εξασφάλιση υψηλού κέρδους από την αξιοποίηση των προϊόντων δύο διαφορετικών καλλιεργειών
- ✓ Η μείωση του κόστους παραγωγής με την ανακύκλωση των διαθέσιμων θρεπτικών

Συμπερασματικά, σύμφωνα με τις ανάγκες ενός καλλιεργητή και με τις δυνατότητες που προσφέρει το προτεινόμενο λογισμικό καλύπτει τις ανάγκες του καλλιεργητή στο έπακρο.

### **5.1.2 Δυνατότητες λογισμικού-αξία στο πελάτη**

Το προϊόν-λογισμικό DSS απευθύνεται σε αυτούς που αναζητούν να διαφοροποιήσουν την παραγωγή του κλάδου τους και να προσφέρουν στον καταναλωτή τρόφιμα/ προϊόντα ενυδρειοπονίας υψηλής προστιθέμενης αξίας, ποιοτικά, ασφαλή και αυξημένης περιβαλλοντικής επίδοσης.

Επιπλέον απευθύνεται σε νέους επιχειρηματίες που θέλουν να επενδύσουν σε καλλιέργειες νέων αιφώρων τεχνολογιών. Επίσης, το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση από ανθρώπους που ασχολούνται σε μικρής κλίμακας συστήματα ενυδρειοπονίας με σκοπό να τα εξελίσουν σε μεγάλες, εμπορικής κλίμακας ενυδρειοπονικές μονάδες.

Επιχειρήσεις που ήδη δραστηριοποιούνται στο τομέα των καλλιεργειών (υδροπονικές καλλιέργειες, μικρής κλίμακας υδατοκαλλιέργειες) έχουν τη δυνατότητα μέσω του προϊόντος να βελτιώσουν τη συνολική παραγωγή μέσω της ταυτόχρονης παραγωγής δυο προϊόντων (ζωική και φυτική προέλευσης προϊόντα) αυξάνοντας τα κέρδη τους και μειώνοντας τα κόστη παραγωγής.

### **5.1.3 Δυνατότητες ανάπτυξης**

Οι παράγοντες αφορούν την ανάπτυξη της ενυδρουπονίας ως εναλλακτικού, εμπορικά αξιόλογου τρόπου συνδυασμένης εκτροφής ψαριών και καλλιέργειας κηπευτικών ή αρωματικών/βοιμηχανικών φυτών. Παράδειγμα είναι το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας ενός τέτοιου συστήματος, η καταναλωτική ζήτηση για τα κατάλληλα ιχθυοτροφικά προϊόντα και η ύπαρξη διαθέσιμης επιστημονικής γνώσης και τεχνογνωσίας για την λειτουργία συστημάτων AQP.

Βασικός παράγοντας που μπορεί να συμβάλει στην περεταίρω αύξηση των πωλήσεων του προϊόντος είναι η αναβάθμιση της θέσης της ενυδρειοπονίας μέσω νέων επενδύσεων και η ενίσχυση της εξωστρέφειάς της στην ελληνική και διεθνή αγορά. Λόγω της εφαρμογής των αρχών της κυκλικής οικονομίας, όπου οι εκροές του ενός συστήματος είναι εισροές για κάποιο άλλο σύστημα έχει ως αποτέλεσμα ο παραγωγός να έχει εμπορικό κέρδος και από τις δύο καλλιέργειες με μειωμένο κόστος παραγωγής.

Επιπλέον, αξίζει να επισημανθεί ο σημαντικός κοινωνικός ρόλος που μπορεί να διαδραματίσει ένα σύστημα ενυδρειοπονίας στις αναπτυσσόμενες χώρες σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο βελτιώνοντας την ανθεκτικότητα της υγείας των ανθρώπων και επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εκπαιδευτικό εργαλείο στη διδασκαλία της χημείας, της φυσιολογίας, της ανατομίας και της βοτανικής.

Η εκμετάλλευση των υδάτινων πόρων (γλυκό, θαλασσινό, υφάλμυρο νερό) σε συνδυασμό με τη υψηλή διατροφική αξία των προϊόντων που παράγονται και η αύξηση του κέρδους, αποτελούν από τα βασικά πλεονεκτήματα ανάπτυξης της ενυδρειοπονίας σε παγκόσμιο επίπεδο.

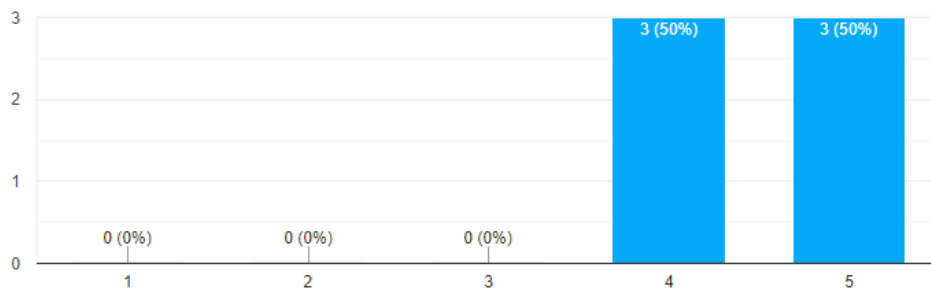
### **5.1.4 Εμπόδια-αδυναμίες-απειλές**

Στα επόμενα 14 πεδία της ερώτησης 5, οι ερωτώμενοι απαντούν με βάση κλίμακας από το 1 έως το 5 ποια είναι τα κυριότερα εμπόδια-απειλές στην υιοθέτηση της Ενυδρειοπονίας.

5. Ποια είναι τα εμπόδια για τους καλλιεργητές θερμοκηπίων στην υιοθέτηση τεχνολογιών αιχμής όπως η Ενυδρειοπονία;

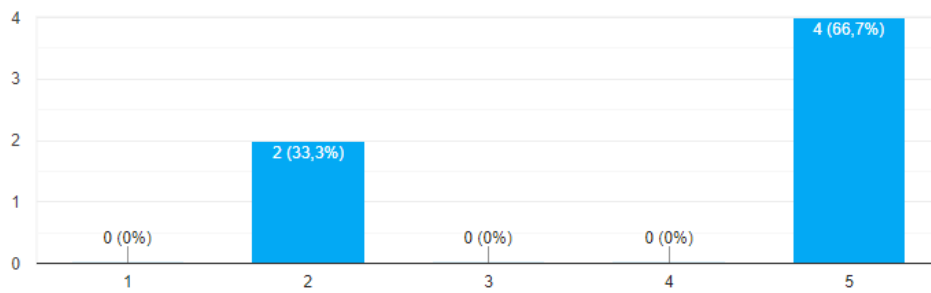
### Ανεπαρκής κατάρτιση στην καινοτομία

6 απαντήσεις



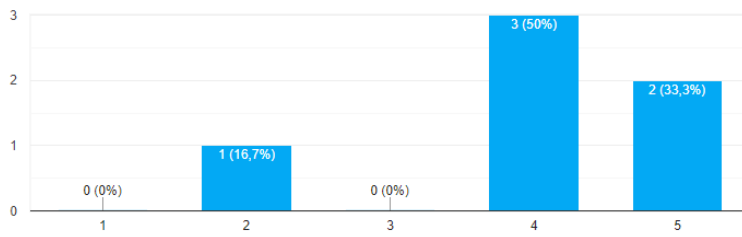
### Έλλειψη οικονομικών κινήτρων

6 απαντήσεις



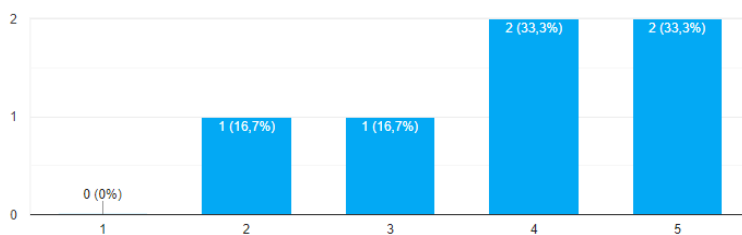
### Ανεπαρκής πρόσβαση για συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα

6 απαντήσεις



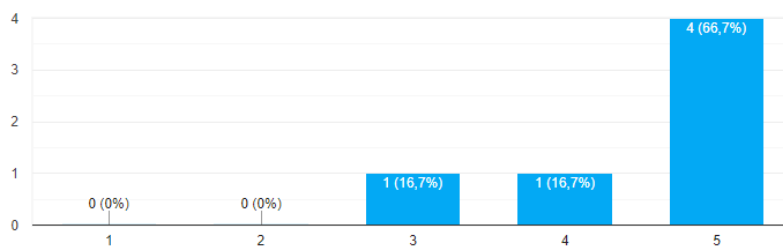
### Έλλειψη συνέργειας με εκπαιδευμένο επιστημονικό προσωπικό

6 απαντήσεις



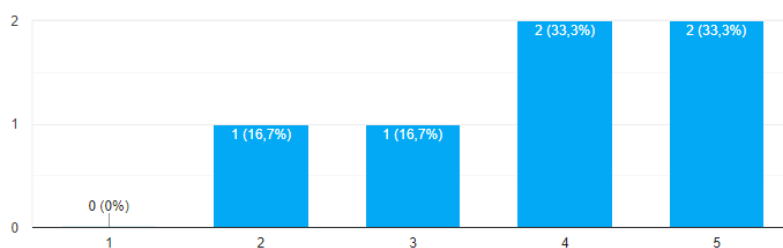
Έλλειψη εμπιστοσύνης σε προηγμένα τεχνολογικά συστήματα

6 απαντήσεις



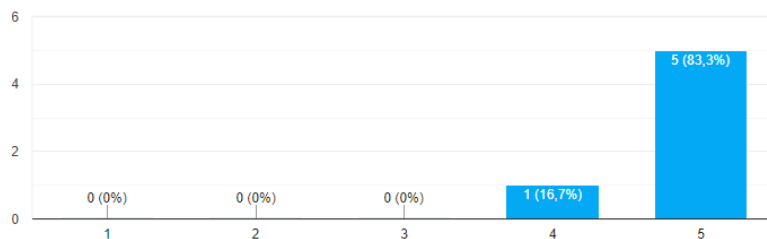
Σκεπτικισμός σχετικά με τη χρησιμότητα της καλλιέργειας

6 απαντήσεις



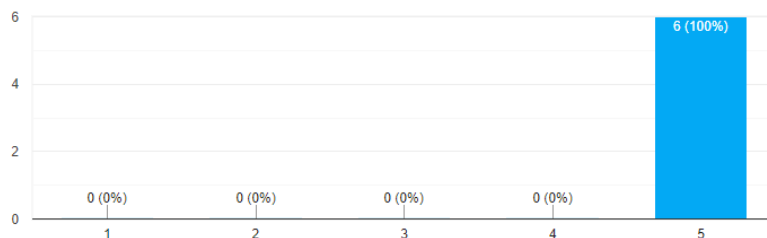
Η διαδικασία αδειοδότησης μιας μονάδας Ενυδρείοπονίας στην Ελλάδα είναι χρονοβόρα και αποτρέπει την επένδυση

6 απαντήσεις



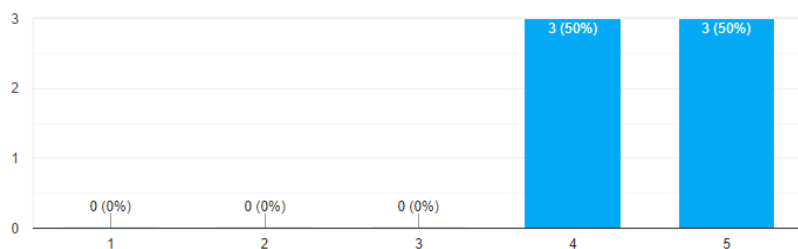
Το κόστος επέκτασης στην παραγωγή Ενυδρείοπονικών προϊόντων είναι προς το παρόν πολύ υψηλό και αποτρεπτικό

6 απαντήσεις



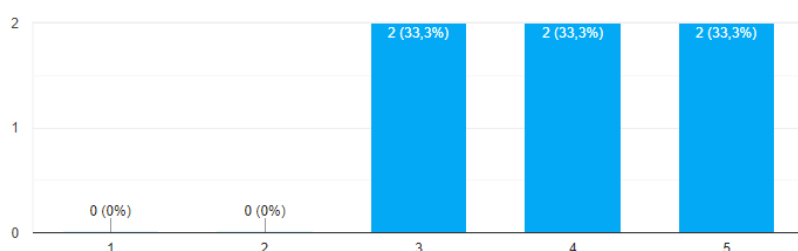
### Έλλειψη κουλτούρας αλλαγής

6 απαντήσεις



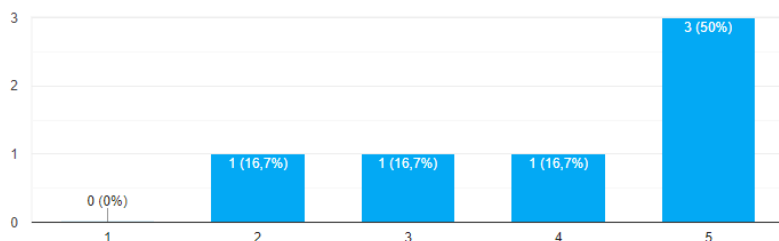
### Περιορισμοί λόγω της δομής του θερμοκηπίου

6 απαντήσεις



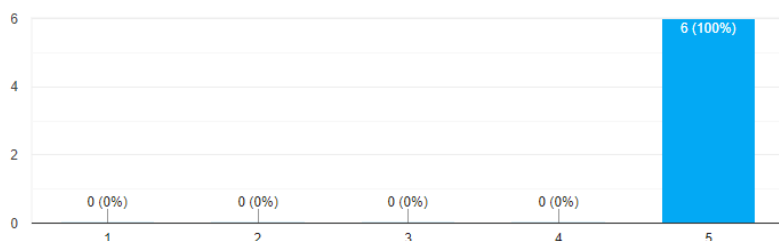
### Περιορισμένος διαθέσιμος χρόνος

6 απαντήσεις



### Το καταναλωτικό κοινό δεν είναι ενήμερο για την ύπαρξη προϊόντων ενυδρείοπονίας

6 απαντήσεις



Λαμβάνοντας υπόψη τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου της ερώτησης 5 «Ποια είναι τα εμπόδια για τους καλλιεργητές θερμοκηπίων στην υιοθέτηση τεχνολογιών αιχμής όπως η Ενυδρείοπονία;» συγκεντρώθηκαν οι απαντήσεις με την υψηλότερη βαθμολογία δημιουργώντας έτσι τα elements στο πλέγμα ρεπερτορίου μας.

- Έλλειμα δυναμικής στον τεχνολογικό σχεδιασμό και τον προγραμματισμό των εκμεταλλεύσεων θερμοκηπίου
- Αδυναμία δανεισμού από χρηματοπιστωτικά ιδρύματα
- Ανεπαρκής κατάρτιση στην καινοτομία
- Έλλειψη οικονομικών κινήτρων
- Ανεπαρκής πρόσβαση για συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα
- Έλλειψη συνέργειας με εκπαιδευμένο επιστημονικό προσωπικό
- Έλλειψη εμπιστοσύνης σε προηγμένα τεχνολογικά συστήματα
- Σκεπτικισμός σχετικά με τη χρησιμότητα της καλλιέργειας
- Η διαδικασία αδειοδότησης μιας μονάδας Ενυδρειοπονίας στην Ελλάδα είναι χρονοβόρα και αποτρέπει την επένδυση
- Το κόστος επέκτασης στην παραγωγή Ενυδρειοπονικών προϊόντων είναι προς το παρόν πολύ υψηλό και αποτρεπτικό
- Έλλειψη κουλτούρας αλλαγής
- Περιορισμοί λόγω της δομής του θερμοκηπίου
- Περιορισμένος διαθέσιμος χρόνος
- Το καταναλωτικό κοινό δεν είναι ενήμερο για την ύπαρξη προϊόντων ενυδρειοπονίας
- Γραφειοκρατία

## 5.2 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT (ΔΥΝΑΜΕΙΣ, ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ, ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΕΙΛΕΣ)

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων και των συνέντευξεων με τη μέθοδο πλέγματος ρεπερτορίου αναπτύχθηκε η ανάλυση S.W.O.T. (Strengths Weaknesses Opportunities Threats) η οποία εξετάζει τα δυνατά και αδύνατα σημεία του λογισμικού διαχείρισης DSS, τις ευκαιρίες και απειλές από το περιβάλλον που δραστηριοποιείται στοχεύοντας να εκμαιεύσουμε τα σοβαρότερα εμπόδια στην υιοθέτηση τεχνολογιών αιχμής από τους παραγωγούς θερμοκηπιακών καλλιεργειών αλλά και στην ανάδειξη των σοβαρότερων εμποδίων για την περαιτέρω ανάπτυξη/αύξηση της παραγωγής.

### 5.2.1 Δυνάμεις

- *Καινοτόμο προϊόν, πρωτοπορία στην ελληνική αγορά μέσω της ενυδρειοπονίας*
- *Δε χρειάζονται λιπάσματα και άλλες χημικές ουσίες για τη γεωργική διαδικασία, στη θέση τους λειτουργούν ως φυσικό λίπασμα για τα φυτά τα απόβλητα των ψαριών*
- *Γίνεται εξοικονόμηση νερού και χώρου επειδή το νερό ανακυκλώνεται μέσα στις δεξαμενές με ελάχιστες απώλειες και τα φυτά φυτεύονται σε πολύ κοντινότερες αποστάσεις από ότι στις συμβατικές καλλιέργειες.*
- *Το σύστημα FoodOasis προσφέρει το ιδανικό κλειστό σύστημα παραγωγής βιολογικών τροφίμων.*
- *Δυναμικό αναπτυξιακό και επενδυτικό προφίλ στον τομέα των υπηρεσιών (Αφοι Εμμανουιλίδη, Agrostis)*
- *Η στροφή πολλών καταναλωτών προς περισσότερο υγιεινή διατροφή, ενισχύει περαιτέρω τη ζήτηση για το εξεταζόμενο προϊόν*
- *Καταναλωτική συνείδηση υπέρ ελληνικών προϊόντων και υγιεινής διατροφής*
- *Ανάπτυξη καινοτομικών μεθόδων παραγωγής ειδικότερα από τις βιομηχανικές-μεταποιητικές επιχειρήσεις*

- *Απρόβλεπτα και έντονα καιρικά φαινόμενα στο μελλοντικό κλίμα οδηγεί στην αξιοποίηση καινοτόμων τεχνολογιών όπως θερμική*

### 5.2.2 Αδυναμίες

- *Μειωμένη επενδυτική δραστηριότητα στην ενυδραιοπονία*
- *Έλλειψη σημαντικών επενδύσεων στον πρωτογενή τομέα*
- *Έλλειψη υπαγωγής επιχειρήσεων του πρωτογενούς τομέα σε εθνικά και ευρωπαϊκά αναπτυξιακά προγράμματα και νόμους*
- *Αναποτελεσματικό θεσμικό πλαίσιο ενιαίου συστήματος ενυδραιοπονίας*
- *Υψηλό κόστος Συστήματος*
- *Απαιτούμενο υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης των εργαζομένων στον τομέα εγκατάστασης AQP*
- *Αναποτελεσματικό θεσμικό πλαίσιο για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας (υψηλή φορολογία, δύσκαμπτες εργασιακές σχέσεις, πολυνομία, γραφειοκρατία)*
- *Ασυνέχειες σε θέματα στρατηγικού σχεδιασμού*
- *Έλλειμμα δυναμικής στον τεχνολογικό σχεδιασμό και τον προγραμματισμό των εκμεταλλεύσεων θερμική*
- *Αδυναμία δανεισμού από χρηματοπιστωτικά ιδρύματα*
- *Αδυναμία συμμετοχής σε εθνικό ή ευρωπαϊκό πρόγραμμα χρηματοδότησης (π.χ. σχέδια βελτίωσης - αναπτυξιακός νόμος κ.λπ.)*
- *Ανεπαρκής κατάρτιση στην καινοτομία*
- *Έλλειψη οικονομικών κινήτρων*
- *Ανεπαρκής πρόσβαση σε ερευνητικά ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης*
- *Έλλειψη συνέργειας με εκπαιδευμένο επιστημονικό προσωπικό*
- *Ελλιπής εκπαίδευση επιστημονικού προσωπικού*
- *Αποφάσεις με μοναδικό σκοπό την επιβίωση χωρίς μακροπρόθεσμο σχέδιο*
- *Έλλειψη εμπιστοσύνης σε προηγμένα τεχνολογικά συστήματα*

### 5.2.3 Ευκαιρίες

- *Γεωπολιτική θέση της χώρας με υψηλή προσπελασιμότητα, σημαντικά κίνητρα για προσέλκυση επενδύσεων*
- *Νέα ΚΑΠ για την περίοδο 2021-2027 διεύρυνση του δικτύου διανομής στο εξωτερικό και η διεξόδυση σε νέες αγορές*
- *Οι πόροι που συμφωνήθηκαν στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της ΕΕ ΚΠΣ για την περίοδο 2014-2020*
- *Η ευρωπαϊκή ολοκλήρωση και η διεθνοποίηση των οικονομικών δραστηριοτήτων*
- *Η λήψη μέτρων από την πολιτεία για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας*
- *Κρατική ενίσχυση αγροτών.*
- *Κρατική ενίσχυση για εγκατάσταση πράσινων ενεργειών*
- *Κρατική ενίσχυση νέων εταιριών*



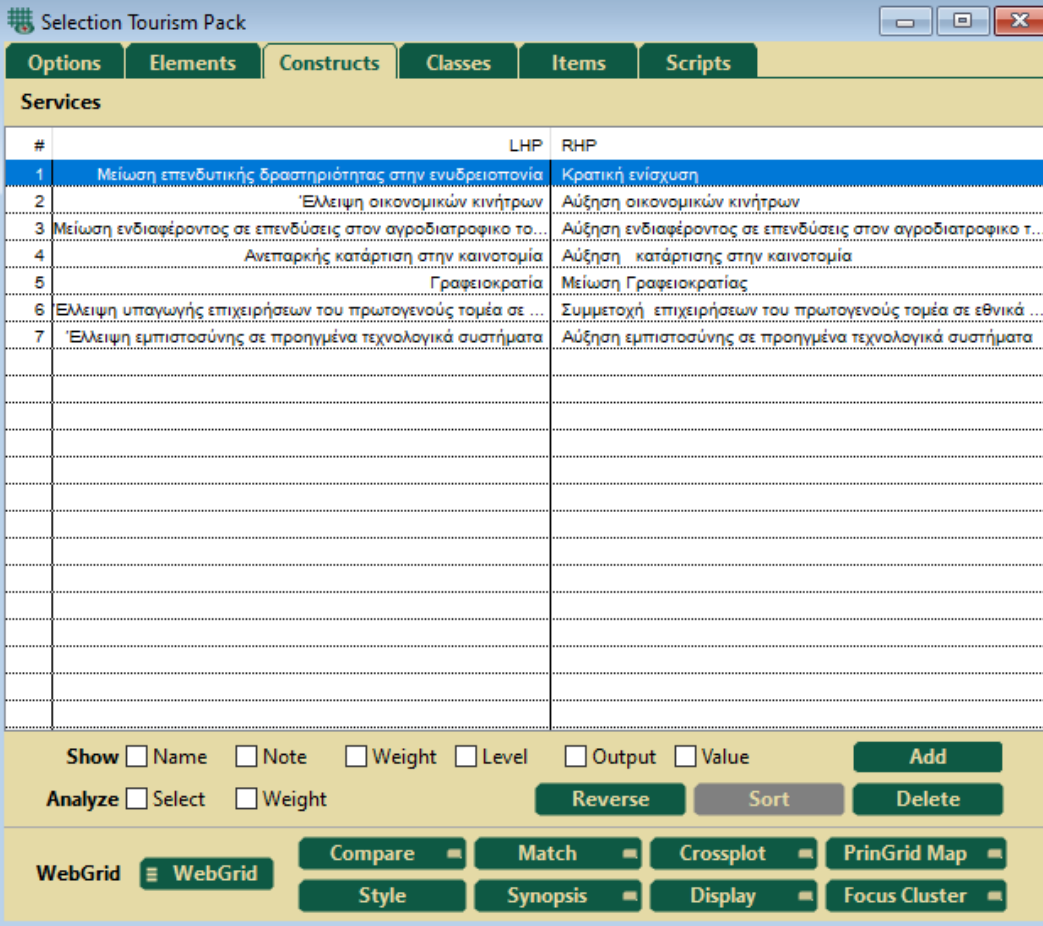
### 5.2.4 Απειλές

- Αδυναμία αναγνωσιμότητας της μεθόδου
- Ανθεκτικότητα ασθενειών στις μεθόδους καταπολέμησής τους
- Η οικονομική ύφεση (δυσκολία χρηματοδότησης των επιχειρήσεων και προβλήματα ρευστότητας)

### 5.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΡΕΠΕΡΤΟΡΙΟΥ ΑΔΥΝΑΜΙΑΣ-ΑΠΕΙΛΗΣ

Επιλέγονται κάθε φορά τυχαία 3 στοιχεία (elements) και απαντάται η ερώτηση:

Σε ποιο χαρακτηριστικό (construct) 2 από τα 3 στοιχεία μοιάζουν μεταξύ τους και σε ποιο χαρακτηριστικό αυτά τα 2 στοιχεία διαφέρουν από το 3<sup>ο</sup> στοιχείο;



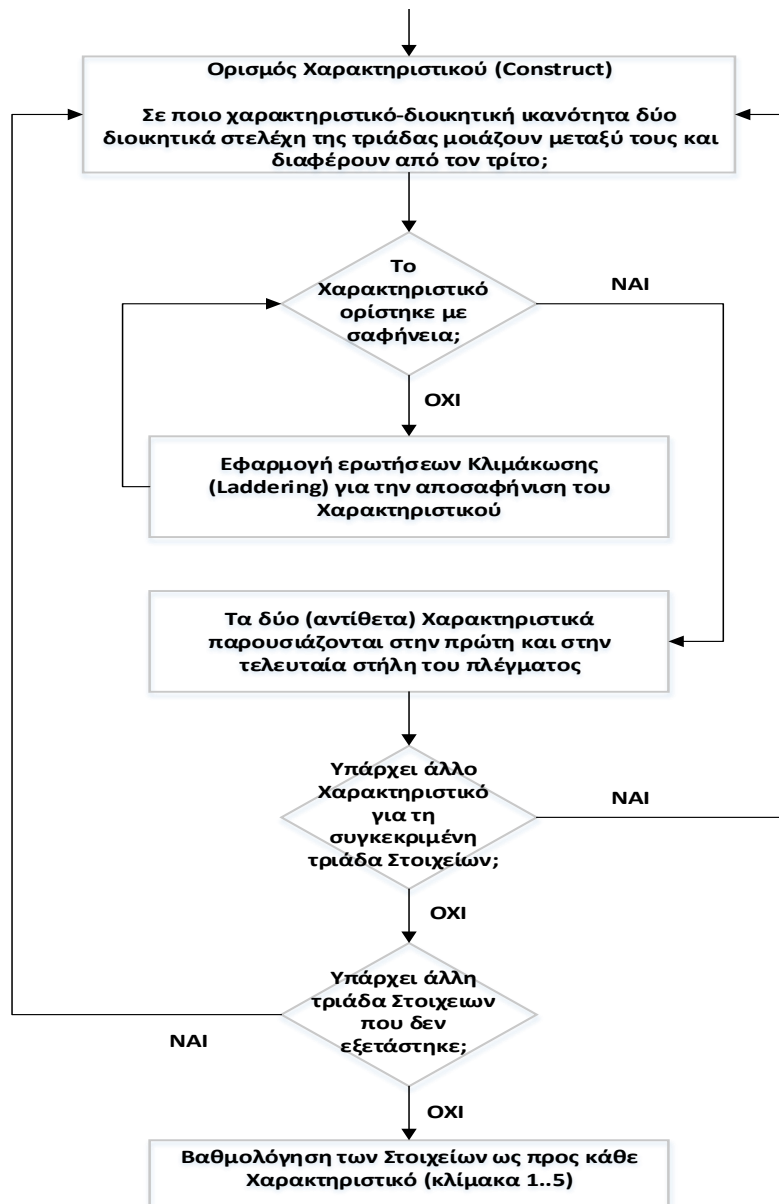
The screenshot shows the 'Selection Tourism Pack' software interface. The 'Constructs' tab is active, displaying a table with 7 rows of services. Each row has two columns: 'LHP' and 'RHP'. The table content is as follows:

#	LHP	RHP
1	Μείωση επενδυτικής δραστηριότητας στην ενυδρείοπνία	Κρατική ενίσχυση
2	Έλλειψη οικονομικών κινήτρων	Αύξηση οικονομικών κινήτρων
3	Μείωση ενδιαφέροντος σε επενδύσεις στον αγροδιατροφικό το...	Αύξηση ενδιαφέροντος σε επενδύσεις στον αγροδιατροφικό τ...
4	Ανεπαρκής κατάρτιση στην καινοτομία	Αύξηση κατάρτισης στην καινοτομία
5	Γραφειοκρατία	Μείωση Γραφειοκρατίας
6	Έλλειψη υπαγωγής επιχειρήσεων του πρωτογενούς τομέα σε ...	Συμμετοχή επιχειρήσεων του πρωτογενούς τομέα σε εθνικά ...
7	Έλλειψη εμπιστοσύνης σε προηγμένα τεχνολογικά συστήματα	Αύξηση εμπιστοσύνης σε προηγμένα τεχνολογικά συστήματα

Below the table, there are several control buttons and checkboxes:

- Show  Name  Note  Weight  Level  Output  Value
- Analyze  Select  Weight
- WebGrid
- 

Εικόνα 1: Διαδικασία κατασκευής πλέγματος.



Εικόνα 2: Διαδικασία κατασκευής του πλέγματος, βήμα 2.

Όπως φαίνεται στην εικόνα 2, παραπάνω, η διαδικασία της δημιουργίας του πλέγματος ρεπερτορίου αρχίζει με τον καθορισμό του θέματος της συνέντευξης. Παράλληλα προσδιορίζονται τα στοιχεία του πλέγματος, τα οποία στην παρούσα διπλωματική μελέτη είναι τα στοιχεία που εκμαιευτήκαν από τις συνεντεύξεις και αφορούσαν τα εμπόδια ανάπτυξης της ενυδραιοπονίας γενικότερα και του συστήματος DSS ειδικότερα προτείνοντας παράλληλα δράσεις και δραστηριότητες που μπορούν να αντιμετωπιστούν οι απειλές. Τοποθετούνται με τη σειρά στις στήλες του πλέγματος και αναγράφονται ξεχωριστά σε μία κάρτα ο καθένας. Προτείνεται μια τυχαία τριάδα στοιχείων στην οποία διακρίνονται δραστηριότητες, που οι δύο έχουν κοινό ενώ ο τρίτη διαφέρει τελείως. Όταν δεν υπάρχουν άλλα χαρακτηριστικά με την ιδιότητα που διατυπώθηκε παραπάνω, προτείνεται μια άλλη τυχαία τριάδα και ακολουθείται η ίδια διαδικασία μέχρι να μην εντοπίζονται άλλα χαρακτηριστικά γενικότερα. Το τελευταίο βήμα είναι η βαθμολόγηση των στοιχείων για κάθε δομικό χαρακτηριστικό.

Στους παρακάτω πίνακες ακολουθεί η αποτύπωση της διαδικασίας του πλέγματος ρεπερτορίου, οι δραστηριότητες-τρόποι αντιμετώπισης καθώς και η βαθμολογία των στοιχείων.

Με βάση τη διαδικασία της συλλογής δεδομένων από το πλέγμα ρεπερτορίου, που παρουσιάστηκε παραπάνω, τα αποτελέσματα της ποιοτικής συνέντευξης αποτυπώνονται στον πίνακα 5. Στις συνεντεύξεις χρησιμοποιήθηκε η τεχνική των «ομάδων εστίασης». Οι ομάδες αυτές είναι ομάδες συζήτησης, οι οποίες εστιάζονται σε ένα συγκεκριμένο θέμα με προκαθορισμένα ερευνητικά ερωτήματα. Σκοπός είναι η άντληση πληροφοριών, σχετικών με το θέμα συζήτησης, μέσω της αλληλεπίδρασης των ατόμων της ομάδας. Αρχικά, αφορούσαν τον τομέα του marketing, εξετάζοντας τη γνώμη των καταναλωτών για διάφορα προϊόντα, τώρα πια χρησιμοποιούνται σε όλες τις κοινωνικές επιστήμες. Κάποια από τα πλεονεκτήματα της τεχνικής αυτής είναι: περισσότερα δεδομένα σε λιγότερο χρόνο (συγκριτικά με προσωπικές συνεντεύξεις), ανταλλαγή απόψεων με άτομα που έχουν κοινά χαρακτηριστικά, ενθάρρυνση ατόμων και χρήσιμο εργαλείο σε συνδυασμό με την ποιοτική έρευνα (mixed method research).

Display ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΡΕΠΕΡΤΟΡΙΟΥ ΑΔΥΝΑΜΙΑΣ-ΑΠΕΙΛΗΣ "Choice"		
Μείωση επενδυτικής δραστηριότητας στην ενυδρείοπνία	5 4 5 5 4	Αύξηση ενδιαφέροντος σε επενδύσεις στον αγροδιατροφικό τομέα
Έλλειψη οικονομικών κινήτρων	5 4 4 4 4	Αύξηση οικονομικών κινήτρων
Ανεπαρκής κατάρτιση στην καινοτομία	3 5 4 4 4	Αύξηση κατάρτισης στην καινοτομία
Γραφειοκρατία	3 3 3 3 2	Μείωση Γραφειοκρατίας
Έλλειψη υπαγωγής επιχειρήσεων του πρωτογενούς τομέα σε εθνικά και ευρωπαϊκά αναπτυξιακά προγράμματα και νόμους	3 3 5 5 5	Αύξηση εμπιστοσύνης σε προηγμένα τεχνολογικά συστήματα
		Άρθρα & Εκπαιδευτικό υλικό
		Νομοθετικό πλαίσιο
		Εκπαιδευτικά Σεμινάρια
		Έκθεση αξιολόγησης του συστήματος & προτάσεις βελτιώσεων
		Ενημερωτικά

Εικόνα 3 Αποτελέσματα Πλέγματος Ρεπερτορίου

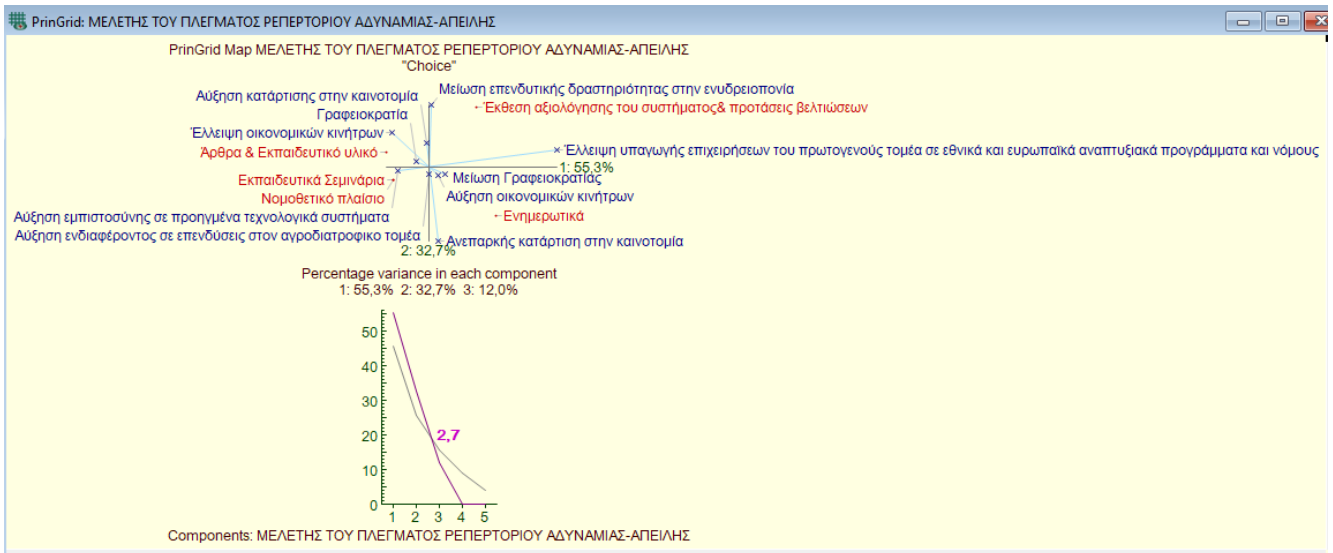
Display ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΡΕΠΕΡΤΟΡΙΟΥ ΑΔΥΝΑΜΙΑΣ-ΑΠΕΙΛΗΣ "Choice"		
Μείωση επενδυτικής δραστηριότητας στην ενυδρείοπνία	5 4 3 3 3	Αύξηση ενδιαφέροντος σε επενδύσεις στον αγροδιατροφικό τομέα
Έλλειψη οικονομικών κινήτρων	1 2 4 5 4	Αύξηση οικονομικών κινήτρων
Ανεπαρκής κατάρτιση στην καινοτομία	4 4 4 4 4	Αύξηση κατάρτισης στην καινοτομία
Γραφειοκρατία	3 3 3 3 3	Μείωση Γραφειοκρατίας
Έλλειψη υπαγωγής επιχειρήσεων του πρωτογενούς τομέα σε εθνικά και ευρωπαϊκά αναπτυξιακά προγράμματα και νόμους	5 5 4 4 4	Αύξηση εμπιστοσύνης σε προηγμένα τεχνολογικά συστήματα
		Άρθρα & Εκπαιδευτικό υλικό
		Νομοθετικό πλαίσιο
		Εκπαιδευτικά Σεμινάρια
		Έκθεση αξιολόγησης του συστήματος & προτάσεις βελτιώσεων
		Ενημερωτικά

Εικόνα 4 Αποτελέσματα Πλέγματος Ρεπερτορίου

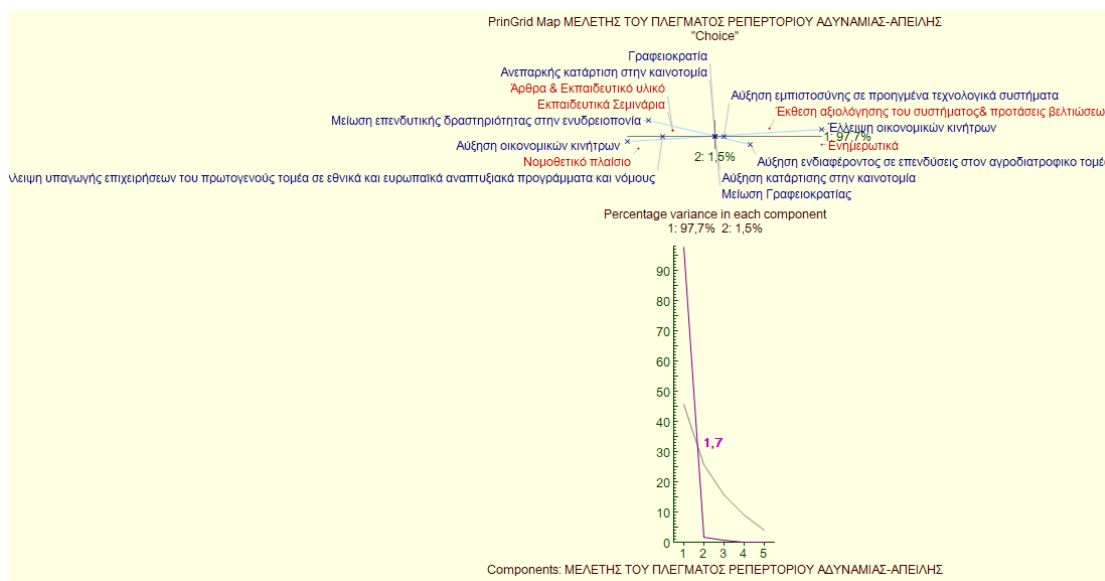
Display ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΡΕΠΕΡΤΟΡΙΟΥ ΑΔΥΝΑΜΙΑΣ-ΑΠΕΙΛΗΣ "Choice"		
Μείωση επενδυτικής δραστηριότητας στην ενυδρείοπνία	3 4 4 1 4	Αύξηση ενδιαφέροντος σε επενδύσεις στον αγροδιατροφικό τομέα
Έλλειψη οικονομικών κινήτρων	3 4 4 4 4	Αύξηση οικονομικών κινήτρων
Ανεπαρκής κατάρτιση στην καινοτομία	5 5 4 4 4	Αύξηση κατάρτισης στην καινοτομία
Γραφειοκρατία	3 3 3 3 2	Μείωση Γραφειοκρατίας
Έλλειψη υπαγωγής επιχειρήσεων του πρωτογενούς τομέα σε εθνικά και ευρωπαϊκά αναπτυξιακά προγράμματα και νόμους	5 5 5 5 5	Αύξηση εμπιστοσύνης σε προηγμένα τεχνολογικά συστήματα
		Άρθρα & Εκπαιδευτικό υλικό
		Νομοθετικό πλαίσιο
		Εκπαιδευτικά Σεμινάρια
		Έκθεση αξιολόγησης του συστήματος & προτάσεις βελτιώσεων
		Ενημερωτικά

Εικόνα 5 Αποτελέσματα Πλέγματος Ρεπερτορίου

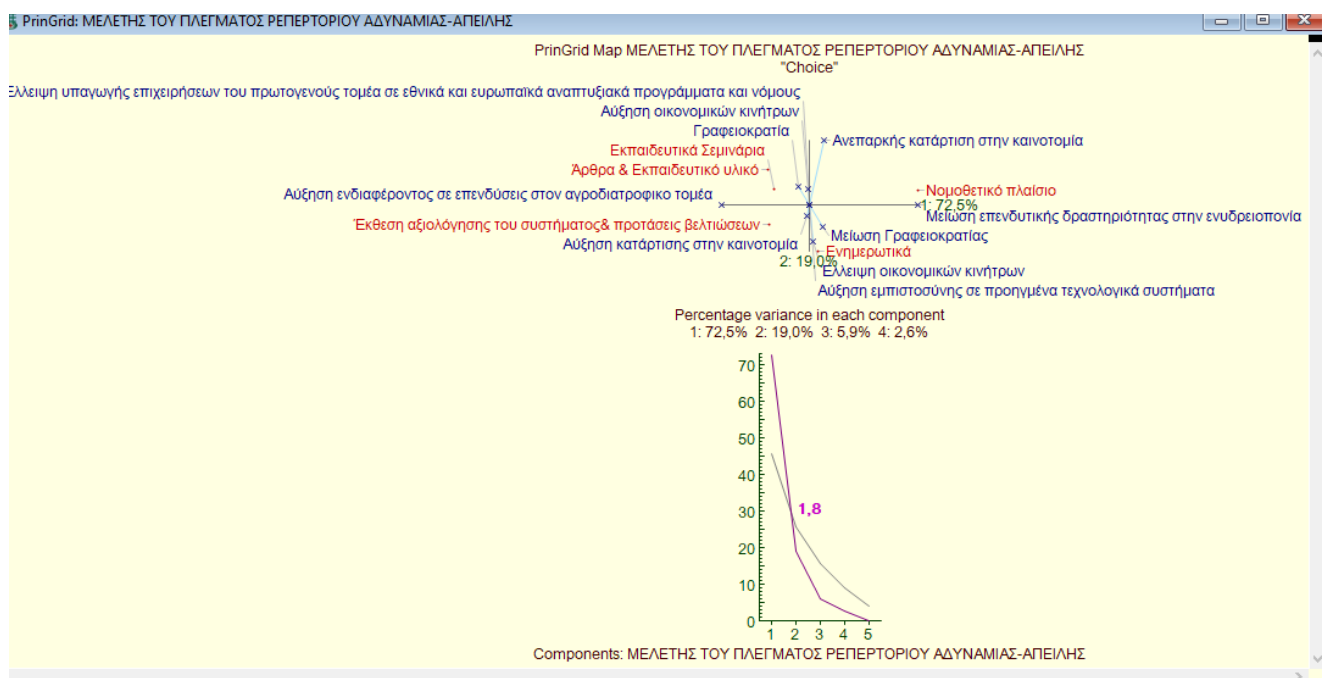
Από τις συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν με τρεις συνεντευξιζόμενους, αποδείχθηκε πως οι αδυναμίες και οι απειλές που αντιλαμβάνονται ως εμπόδια καθώς και οι τρόποι αντιμετώπισης που αντιλαμβάνονται ως ευκαιρίες μπορούν να αποτυπωθούν στα «δομικά χαρακτηριστικά» του πλέγματος ρεπερτορίου. Ιδιαίτερης σημασίας αποτελούν τα δομικά χαρακτηριστικά των δραστηριοτήτων που προέκυψαν, καθώς οι ερωτώμενοι εμπλούτισαν τις δράσεις με πέντε καινούρια στοιχεία. Από την ποιοτική συνέντευξη προκύπτει ότι η κρατική ενίσχυση, η αύξηση ενδιαφέροντος σε επενδύσεις στον αγροδιατροφικό τομέα, η αύξηση κατάρτισης στην καινοτομία κατέχουν σημαντική θέση ενίσχυση ενδιαφέροντος στο πλαίσιο της ενυδρείοπνίας.



Εικόνα 6 Σύνοψη αποτελεσμάτων Πλέγματος Ρεπερτορίου



Εικόνα 7 Σύνοψη αποτελεσμάτων Πλέγματος Ρεπερτορίου

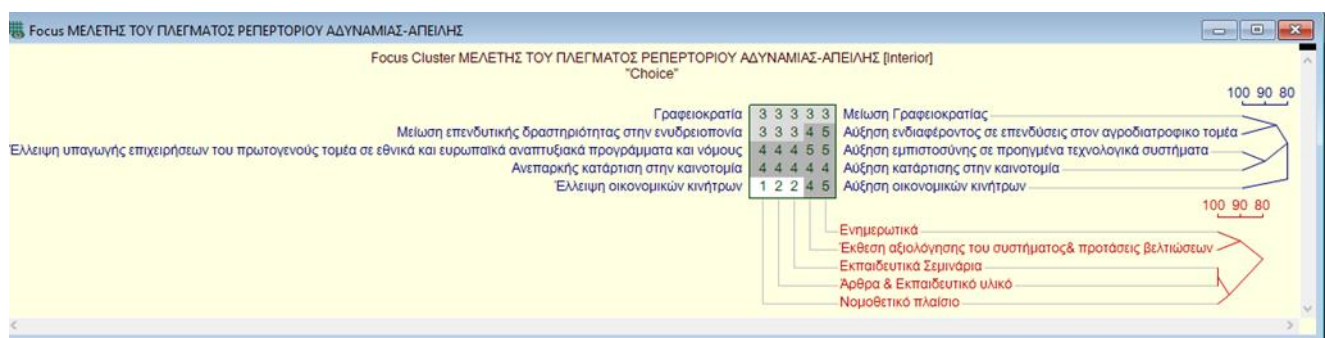


Εικόνα 8: Σύνοψη αποτελεσμάτων Πλέγματος Ρεπερτορίου

Συγκεκριμένα, στις εικόνες 5-7, φαίνεται ότι ενέργειες διάχυσης, όπως τα ενημερωτικά event θα συνεισφέρουν στην ενίσχυση των δεσμών παραγωγής και έρευνας με τη δημιουργία δικτύου συνεργασίας μεταξύ παραγωγικών μονάδων και επιχειρήσεων στην Ελλάδα και του μοναδικού Ελληνικού Πανεπιστημίου με έρευνα σε ενυδρείοπνία αυξάνοντας έτσι την επενδυτική δραστηριότητα στην ενυδρείοπνία. Σε συνδυασμό με την υλοποίηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων θα δώσουν τη δυνατότητα σε παραγωγούς, φοιτητές και τους λοιπούς ενδιαφερόμενους να αποκτήσουν εμπειρία (θεωρητική και πρακτική) στον τομέα της ενυδρείοπνίας και να μάθουν να εργάζονται σε ένα διεπιστημονικό πλαίσιο χρησιμοποιώντας τις νέες τεχνολογίες, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους. Ωστόσο, για την επιτυχία της είναι αναγκαία η ενεργός συμμετοχή και η συνεργασία των συλλογικών φορέων του αγροτικού κόσμου, της τοπικής αυτοδιοίκησης και των μεμονωμένων αγροτικών επιχειρήσεων, ώστε να αναβαθμιστεί το επίπεδο της αγροτικής παραγωγικής διαδικασίας στο σύνολό της (εισορές, παραγωγή, μεταποίηση, εμπορία) αλλά και, ως καταλύτες, να υποκινήσουν θετικές παρεμβάσεις της πολιτείας και του τραπεζικού συστήματος, σε όρους πολιτικών, θεσμών και χρηματοδότησης. Το νομικό πλαίσιο που θα προταθεί σαφώς θα διευκολύνει τη σύσταση επιχειρήσεων ενυδρείοπνίας, οι οποίες θα παρέχουν νέες θέσεις εργασίας. Τέλος, τα άρθρα σε επιστημονικά συνέδρια και περιοδικά, εκπαιδευτικό υλικό θα βοηθήσουν σημαντικά στην αναγνωσιμότητας της μεθόδου ενυδρείοπνίας και της χρήσης του καινοτόμου λογισμικού.



Εικόνα 9 Αποτύπωση των δομικών χαρακτηριστικών



Εικόνα 10 Αποτύπωση των δομικών χαρακτηριστικών



Εικόνα 11 Αποτύπωση των δομικών χαρακτηριστικών

Στο κάτω μέρος των εικόνων 9-11 , φαίνεται το δενδροδιάγραμμα των συσχετίσεων των δραστηριοτήτων που προτείνονται. Από τις συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν, αποδείχθηκε πως τα άρθρα και τα εκπαιδευτικά σεμινάρια-event ανήκουν στην ίδια ομάδα και για τους τρεις ερωτώμενους. Άρα τα ενημερωτικά event μπορούν να βοηθήσουν στην διάδοση της ενυδρείοπνίας και άρα να αυξήσουν την επενδυτική δραστηριότητα. Από την ποιοτική συνέντευξη προκύπτει ότι η αξιολόγηση του καινοτόμου συστήματος θα συμβάλλει περαιτέρω στην διάδοση γνώσεων στον τομέα εγκατάστασης AQP.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κάθε νέο προϊόν και υπηρεσία στοχεύει να ευχαριστήσει τον χρήστη, ένας στόχος που απαιτεί ένα βάθος διορατικότητας της αγοράς. Το πλέγμα του ρεπερτορίου παρέχει βαθιά εικόνα στις αντιλήψεις των χρηστών, εκφράζοντας με αμεροληψία πως «βλέπουν» ένα προϊόν ή μια υπηρεσία.

Το πλέγμα του ρεπερτορίου μπορεί να είναι εξαιρετικά ευέλικτο, παρέχοντας πληροφορίες σε έναν αριθμό διαφορετικών σημείων στην ανάπτυξη προϊόντων και διαδικασία μάρκετινγκ. Μπορεί να επισημάνει βασικά χαρακτηριστικά προϊόντων που απορρέει από τις ανάγκες ενός πελάτη, και ταυτόχρονα να προσδιοριστούν οι ανάγκες των καταναλωτών που δεν ικανοποιούνται.

Το πλέγμα του ρεπερτορίου μπορεί να βοηθήσει σημαντικά σε βελτιώσεις προϊόντων ακόμη και να προταθούν δράσεις που θα βοηθήσουν στην βελτίωση. Εν ολίγοις, το πλέγμα του ρεπερτορίου μπορεί να μας επιτρέψει να κατανοήσουμε τους πελάτες-στόχους με αποτελεσματικό τρόπο.

### Αδυναμίες/απειλές και Προτάσεις

Αδυναμία/ απειλή	Δραστηριότητα για την αντιμετώπιση της αδυναμίας/απειλής
Μειωμένη επενδυτική δραστηριότητα στην ενυδραιοπονία	Ενημερωτικά Event (workshop, εκπαιδευτικά σεμινάρια, open day) σχετικά με την ενημέρωση και τον εκσυγχρονισμό των τρόπων καλλιέργειας με σκοπό την αποδοχή καινοτομιών από τους Γεωργούς. Τα Ενημερωτικά Event θα συνεισφέρουν στην ενίσχυση των δεσμών παραγωγής και έρευνας με τη δημιουργία δικτύου συνεργασίας μεταξύ παραγωγικών μονάδων και επιχειρήσεων στην Ελλάδα και του μοναδικού Ελληνικού Πανεπιστημίου με έρευνα σε ενυδραιοπονία.
Υψηλό κόστος Συστήματος-Εξοπλισμού	Έκθεση αξιολόγησης του συστήματος & προτάσεις βελτιώσεων
Έλλειψη γνώσεων στον τομέα της ενυδραιοπονίας	Υλοποίηση σεμιναρίων δίνοντας τη δυνατότητα σε παραγωγούς, φοιτητές και τους λοιπούς απασχολούμενους στο έργο (α) να αποκτήσουν εμπειρία (θεωρητική και πρακτική) στον τομέα της ενυδραιοπονίας και (β) να μάθουν να εργάζονται σε ένα διεπιστημονικό πλαίσιο χρησιμοποιώντας τις νέες τεχνολογίες, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους.



Αδυναμία αναγνωσιμότητας της μεθόδου	Άρθρα σε επιστημονικά συνέδρια & περιοδικά, Εκπαιδευτικό υλικό, Συνέδριο/ημερίδα διάχυσης αποτελεσμάτων
Ανθεκτικότητα ασθενειών στις μεθόδους καταπολέμησής τους	Πρόταση πιθανών ενεργειών βελτίωσης της περιβαλλοντικής τους επίδοσης
Αναποτελεσματικό θεσμικό πλαίσιο ενιαίου συστήματος ενυδρείοποιίας	Νομοθετικό πλαίσιο. Διερεύνηση της υπάρχουσας νομοθεσίας & πρόταση νομοθετικού πλαισίου για συστήματα AQP. Βάσει των αποτελεσμάτων του έργου και σε συνδυασμό με την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας καθώς και άλλων κρατών, θα διατυπωθούν προτάσεις ενός πλήρους νομοθετικού πλαισίου για την ορθή πρακτική της ενυδρείοποιίας που θα μπορούσε να υιοθετηθεί από την Ελληνική Πολιτεία.
Έλλειψη σημαντικών επενδύσεων στον πρωτογενή τομέα	Με τις ενέργειες διάχυσης του FoodOASIS αναμένεται ταχεία και αξιόπιστη πρόσβαση των ενδιαφερόμενων στις δραστηριότητες/αποτελέσματα του έργου. Αυτό θα οδηγήσει σε αύξηση της ανταγωνιστικότητας τόσο των εταιρειών της σύμπραξης του FoodOASIS όσο και των εκμεταλλεύσεων που θα το χρησιμοποιήσουν. Οι ανακοινώσεις σε συνέδρια και έγκυρα επιστημονικά περιοδικά θα αποτελέσουν βάση για περαιτέρω έρευνα με στόχο την επίλυση των προβλημάτων του τομέα της ενυδρείοποιίας.

Έλλειψη γνώσεων στον τομέα εγκατάστασης AQP	Οδηγός καλής πρακτικής για εγκατάσταση ενυδρειοπονίας: Να εκδοθεί οδηγός εγκατάστασης, χρήσης και χειρισμού λογισμικού (manual) του συστήματος με στόχο να είναι δυνατή η εγκατάστασή του από μη ειδικούς (οικιακά συστήματα) αλλά και σε μεγαλύτερη κλίμακα από πιθανούς παραγωγούς. Ο οδηγός θα περιλαμβάνει γραπτές αναλυτικές οδηγίες που θα συνοδεύονται με φωτογραφικό και ηλεκτρονικό υλικό (π.χ. βίντεο) το οποίο θα μπορεί να είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του έργου.
---	---

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Marsden, D. and Littler, D. (1998) Repertory grid technique: an interpretive research framework, *European Journal of Marketing*, 34, 7, pp. 816-83
- Marsden, D. and Littler, D. (2000) Exploring consumer product construct systems with the repertory grid technique, *Qualitative Market Research*, 3, 3, pp. 127-144.
- Kotler, P., Armstrong, G. , Saunders, J. & Wong, V.(2001). Αρχές του Μάρκετινγκ.( Μετάφραση: Α. Σοκοδήμος). Principles of Marketing. New Jersey: Prentice Hall Inc, 1999.
- Baker, M.J.(1990). MacMillan Dictionary of Marketing & Advertising. London: Macmillan.
- McEwan, Jean A., and David MH Thomson. "The Repertory Grid Method and Preference Mapping in Market Research: A Case Study on Chocolate Confectionery." *Food Quality and Preference*, vol. 1, no. 2, Jan. 1989, pp. 59–68. ScienceDirect, doi:10.1016/S0950-3293(89)80003-5.
- McEwan, Jean A., and David MH Thomson. "The Repertory Grid Method and Preference Mapping in Market Research: A Case Study on Chocolate Confectionery." *Food Quality and Preference*, vol. 1, no. 2, Jan. 1989, pp. 59–68. ScienceDirect, doi:10.1016/S0950-3293(89)80003-5.
- Lemke, F., Goffin, K. and Szejcowski, M. (2003) Investigating the meaning of supplier-manufacturer partnerships: An exploratory study, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 33, 1, pp. 12-35.
- Goffin, Keith. "Understanding Customers' Views: An Example of the Use of Repertory Grid Technique." *Management Research News*, vol. 17, no. 10/11, Oct. 1994, pp. 17–28. DOI.org (Crossref), doi:10.1108/eb028391.
- Lemke, Fred, et al. "Customer Experience Quality: An Exploration in Business and Consumer Contexts Using Repertory Grid Technique." *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 39, no. 6, Dec. 2011, pp. 846–69. DOI.org (Crossref), doi:10.1007/s11747-010-0219-0.
- Baker, M.J.(1990). MacMillan Dictionary of Marketing & Advertising. London: Macmillan
- Frost, W.A.K. and Braine, R.L. (1967), "The Application of the Repertory Grid Technique to Problems in Market Research", *Commentary*, Vol. 9, No. 3, July, pp.161-175.
- Goffin, K.R.H. (1994), "Repertory Grids in Market Research: An Example", Cranfield School of Management Working Paper SWP 1/94
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Repertory\\_grid](https://en.wikipedia.org/wiki/Repertory_grid)
- Easterby-Smith, M. et al. (1996). Using Repertory Grids in Management. *Journal of European Industrial Training*, 20(3), 3-30
- Jankowicz, D. (2003). The Easy Guide to Repertory Grids (1<sup>st</sup> Ed). Wiley. ISBN: 0470854049
- Curtis, Aaron M et al. (2008). An overview and tutorial of the repertory grid technique in information systems research. *Communications of the Association for Information Systems*. 23, 37–62.
- B.V, ESOMAR. "ESOMAR Annual Market Study 1989 - ANA - ESOMAR's AI Powered Library." ANA - ESOMAR, <https://ana.esomar.org>. Accessed 9 May 2021.

Katsoulas, N., Levizou, E., Kormas, K., Mente, E., 2018. Development and optimization of an aquaponic system to increase sustainability in food production-FoodOASIS. Proceedings of the 3rd International Congress on Applied Ichthyology & Aquatic Environment (Hydromedit 2018, 8-11 November 2018, Volos), 616-617. (Παράρτημα 2.1)

Katsoulas, N., 2019. Development and optimization of an aquaponic system to increase sustainability in food production-FoodOASIS. Workshop: Opportunities for farm diversification in the circular bioeconomy» 2019. Λιθουανία, 6-7 Φεβρουαρίου 2019. Μέσω της προβολής αυτής το έργο επιλέχθηκε να συμπεριληφθεί στον κατάλογο των καινοτόμων έργων που υλοποιούνται στην Ευρώπη. (Παράρτημα 2.2)

Βλάχος, Ν., Μητσόπουλος, Ι., Μπαμπουκλής, Κ., Κορμάς, Κ., Βερίλης, Π., Μεντέ, Ε., 2019. Αφθονία βακτηρίων σε ένα σύστημα ενυδρειοπονίας με δύο διαφορετικές αλατότητες. Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Βιολογικών Επιστημών (ΕΕΒΕ), Κατερίνη, 9-11 Μαΐου 2019. (Παράρτημα 2.3)

Katsoulas, N., Levizou, E., Kormas, K., Mente, E., 2019. Development and optimization of an aquaponic system to increase sustainability in food production-FoodOASIS.

Tsoumalakou, E., Mente, E., Katsoulas, N., Kormas, K., Berillis, P., Vlahos, N., Kapsis, P., Stathopoulou, P., Levizo, E., 2019. Nutrient input in a small scale aquaponic system: effect on lettuce functional responses and tilapia growth. Proceedings of the AQUACULTURE EUROPE 2019 International Symposium, Berlin, Germany, 7-10 October 2019. 1537-1538

Βλάχος, Ν., Μπαμπουκλής, Κ., Φράγκου, Σ., Μητσόπουλος, Ι., Καπετάνιος, Ε., Μανολιός, Α., Γιαννουλάτου, Κ., Μαρδόγλου, Ε., Μεντέ, Ε., 2019. 'Design, Aquascape and Conditioning of a Brackish Aquaponics System'.

Ασλανίδου Μ., Κατσούλας, Ν., Ελβανίδη, Α., Τσουμαλάκου, Ε., Λεβίζου, Ε. Ανάπτυξη προσομοιώματος για την εκτίμηση συγκέντρωσης νατρίου σε ενυδρειοπονικό σύστημα. Πρακτικά 11ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Εταιρείας Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδος (Ε.Γ.Μ.Ε.), Βόλος, 9 Νοεμβρίου 2019. 262-272

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ

Ενυδραιοπονία: ανάπτυξη και προοπτικές

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ

Παρακαλούμε να διαθέσετε λίγο από τον πολύτιμο χρόνο σας για να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια.

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο.

Γνωρίζετε για τη μέθοδο της ενυδραιοπονίας? Σημειώστε με X στις θέσεις από 1 (καθόλου) έως 5 (πλήρως)

1	2	3	4	5

Παρακαλώ περιγράψτε τι γνωρίζετε / πιστεύετε για την Ενυδραιοπονία (δεν υπάρχει καμιά σωστή ή λάθος απάντηση, θέλουμε την άποψή σας).

.....  
.....  
.....

**ΕΝΥΔΡΕΙΟΠΟΝΙΑ:** είναι μια μορφή πολυκαλλιέργειας που συνδυάζει την εκτροφή ψαριών με την καλλιέργεια φυτών σε ένα ενιαίο σύστημα με τρόπο ώστε τα παραγόμενα από τα ψάρια θρεπτικά συστατικά να διοχετεύονται στα φυτά, προς όφελος τόσο των φυτών όσο και των ψαριών.

Είστε κάτοχος ενός συστήματος Ενυδρειοπονίας ή μήπως σχεδιάζετε να κατασκευάσετε στο μέλλον;

Ναι είμαι κάτοχος		
Όχι δεν είμαι κάτοχος		
Ναι θα κατασκευάσω		
Όχι δεν θα κατασκευάσω		
Ίσως κατασκευάσω		
Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ		

**Παρακαλώ προσδιορίστε το βαθμό διαφωνίας ή συμφωνίας σας στα παρακάτω.** Σημειώστε με X στις θέσεις από 1 (διαφωνώ απόλυτα) έως 5 (συμφωνώ απόλυτα).

	1	2	3	4	5
Θα επιλέγατε να καλλιεργήσετε λαχανοκομικά σε σύστημα ενυδρείοπονίας					
Ανάμεσα σε συμβατικά εκτρεφόμενα ψάρια & ενυδρειοπониικά εκτρεφόμενα ψάρια θα διαλέγατε να εκθρέψετε ψάρια με ενυδρείοπονία					
Θα σας ενδιέφερε η δυνατότητα καλλιέργειας τροφίμων σε μέρη όπου η γεωργία δεν είναι εφικτή (πχ στέγες) με τη μέθοδο της ενυδρείοπονίας					

**Ποια είναι τα κίνητρα για τους καλλιεργητές θερμοκηπίων στην υιοθέτηση τεχνολογιών αιχμής όπως η Ενυδρείοπονία;** Σημειώστε με X στις θέσεις από 1 (διαφωνώ απόλυτα) έως 5 (συμφωνώ απόλυτα).

	1	2	3	4	5
Ο εκσυγχρονισμός των θερμοκηπίων και η χρήση τεχνολογιών αιχμής					
Η αποτελεσματικότερη χρήση φυσικών πόρων και η δυνατότητα ανακύκλωσης θρεπτικών συστατικών					
Η προώθηση της κυκλικής οικονομίας για αειφόρο ανάπτυξη και προστασία του περιβάλλοντος					
Η συμβολή στην παραγωγή ανταγωνιστικών προϊόντων σε εγχώριες και διεθνείς αγορές					
Η μείωση του κόστους, η βελτίωση της ποιότητας και η αύξηση της παραγωγής					
Η διασύνδεση θερμοκηπίων με τεχνολογική και ψηφιακή υποδομή					
Η συνεργασία μεταξύ παραγωγών και ερευνητικών ιδρυμάτων σε καινοτόμες δράσεις που προωθούν την ευφυή γεωργία					
Η απλούστευση των διαδικασιών σε όλα τα στάδια από την ανάπτυξη του θερμοκηπίου έως την πώληση του παραγόμενου προϊόντος					
Η ύπαρξη προοπτικών για το μέλλον στον κλάδο της Ενυδρείοπονίας					
Η συνεχής αύξηση της ζήτησης για προϊόντα Ενυδρείοπονίας					
Η εξασφάλιση υψηλού κέρδους από την αξιοποίηση των προϊόντων δύο διαφορετικών καλλιεργειών					
Η μείωση του κόστους παραγωγής με την ανακύκλωση των διαθέσιμων θρεπτικών					

Ποια είναι τα εμπόδια για τους καλλιεργητές θερμοκηπίων στην υιοθέτηση τεχνολογιών αιχμής όπως η Ενυδρειοπονία; Σημειώστε με X στις θέσεις από 1 (διαφωνώ απόλυτα) έως 5 (συμφωνώ απόλυτα).

	1	2	3	4	5
Έλλειμα δυναμικής στον τεχνολογικό σχεδιασμό και τον προγραμματισμό των εκμεταλλεύσεων θερμοκηπίου					
Αδυναμία δανεισμού από χρηματοπιστωτικά ιδρύματα					
Ανεπαρκής κατάρτιση στην καινοτομία					
Έλλειψη οικονομικών κινήτρων					
Ανεπαρκής πρόσβαση για συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα					
Έλλειψη συνέργειας με εκπαιδευμένο επιστημονικό προσωπικό					
Έλλειψη εμπιστοσύνης σε προηγμένα τεχνολογικά συστήματα					
Σκεπτικισμός σχετικά με τη χρησιμότητα της καλλιέργειας					
Η διαδικασία αδειοδότησης μιας μονάδας Ενυδρειοπονίας στην Ελλάδα είναι χρονοβόρα και αποτρέπει την επένδυση					
Το κόστος επέκτασης στην παραγωγή Ενυδρειοπονικών προϊόντων είναι προς το παρόν πολύ υψηλό και αποτρεπτικό					
Έλλειψη κουλτούρας αλλαγής					
Περιορισμοί λόγω της δομής του θερμοκηπίου					
Περιορισμένος διαθέσιμος χρόνος					
Το καταναλωτικό κοινό δεν είναι ενήμερο για την ύπαρξη προϊόντων ενυδρειοπονίας					

Πως ενημερώνεστε για τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις των θερμοκηπιακών καλλιεργειών; (μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μια απαντήσεις)

Συνάδελφοι - φίλοι	
Υπηρεσίες - γεωπόνοι	
Διαδίκτυο - Social Media	
Τηλεόραση - Εφημερίδες	
Άλλο	

Θα σας ενδιαφέρει να αποκτήσετε περισσότερες γνώσεις για την Ενυδρειοπονία μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων (μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μια απαντήσεις)

Διαδικτυακά σεμινάρια	
Προγράμματα - Σεμινάρια κατάρτισης	
Φοίτηση σε Γεωργική Επαγγελματική Σχολή	
Φοίτηση σε Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΚΕΚ)	



Φοίτηση σε Γεωπονική Σχολή Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	
---	--

**ΜΕΡΟΣ Ι. Δημογραφικά στοιχεία**

Περιοχή διαμονής:		
Φύλο:	Άνδρας	
	Γυναίκα	
Ηλικία:	18-25	
	26-35	
	36-45	
	46 και άνω	
Οικογενειακή κατάσταση:	Έγγαμος	
	Άγαμος	
Μέλη στην οικογένεια:		
Επίπεδο εκπαίδευσης	Δημοτικό	
	Γυμνάσιο	
	Λύκειο/ΕΠΑΛ/ΙΕΚ	
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	
	Μεταπτυχιακό	

**ΜΕΡΟΣ ΙΙ. Στοιχεία θερμοκηπίου**

Σε ποια περιοχή βρίσκεται η εκμετάλλευσή σας;	
Έκταση σε στρέμματα	
Κύρια καλλιέργεια	
Δευτερεύουσα καλλιέργεια	
Άλλες καλλιέργειες	

Ποιο σύστημα καλλιέργειας χρησιμοποιείτε;

A. Καλλιέργεια στο έδαφος	
B. Καλλιέργεια σε πάγκους/τραπέζια καλλιέργειας	
Γ. Καλλιέργεια εκτός εδάφους (Υδροπονία)	
Δ. Καλλιέργεια εκτός εδάφους (Αεροπονία)	

Σε ποιο τύπο ανήκει το θερμοκήπιό σας;

Αμφίρρικτο απλό	
Αμφίρρικτο πολλαπλό	
Τοξωτό απλό	
Τοξωτό Τροποποιημένο	
Τοξωτό πολλαπλό τροποποιημένο	
Γοτθικού Τύπου	

Από ποιο από τα παρακάτω υλικά είναι φτιαγμένο το θερμοκήπιο σας;

Υλικά σκελετού	
Μεταλλικός	
Ξύλινος	
Μεταλλικός και Ξύλινος	
Άλλο	

**Υλικό κάλυψης**

Μαλακό πλαστικό φύλλο PE - EVA	
Σκληρό πλαστικό (PC, PS, PVC, PMMA)	
Γυαλί	
Fiberglass	
Δίχτυ	
Άλλο	

**Ποιο σύστημα Δροσισμού χρησιμοποιείτε;**

A . Δροσισμός με δυναμικό εξαερισμό	
B . Δροσισμός με φυσικό εξαερισμό	
Γ. Δροσισμός με πάνελ υγρής παραείας	
Δ. Δροσισμός με τεχνητή ομίχλη (υδρονέφωση)	
E . Δροσισμός με κουρτίνα σκίασης	
ΣΤ. Χωρίς σύστημα δροσισμού	
Z . Ασβέστωμα / Λεύκανση	
H. Άλλο	

**Ποιο σύστημα θέρμανσης χρησιμοποιείτε;**

A . Θέρμανση με θερμό αέρα	
B. Θέρμανση με σύστημα σωληνώσεων ζεστού νερού - ατμού	
Γ. Θέρμανση με υπέρυθρη ακτινοβολία	
Δ. Αντλίες θερμότητας	
E. Χωρίς σύστημα θέρμανσης	
ΣΤ. Άλλο	

**Ποιες πηγές ενέργειας χρησιμοποιείτε;**

A. Πετρέλαιο (Diesel)	
B. Υγραέριο (LPG)	
Γ. Φυσικό αέριο (CNG)	
Δ. Βιομάζα	
E. Γεωθερμική	
ΣΤ. Ηλιακή ενέργεια	
Z. Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας (ΣΗΘ)	

H. Άλλο	
---------	--

**Ποιο σύστημα άρδευσης χρησιμοποιείτε;**

A. Στάγδην άρδευση	
B. Επιφανειακή άρδευση με αυλάκια	
Γ. Άρδευση με καταιονισμό	
Δ. Άλλο	

**Χρησιμοποιείτε αυτοματισμούς για:**

A. Άρδευση / Λίπανση	
B. Ρύθμιση μικροκλίματος θερμοκηπίου	

**Ποιο σύστημα λίπανσης χρησιμοποιείτε;**

A. Απλός υδρολίπαντήρας	
B. Δοσομετρικές αντλίες	
Γ. Αυτόματη κεφαλή υδρολίπανσης	
Δ. Διαφυλλικός ψεκασμός	
E. Άλλο	

**Από πλευράς τεχνολογικής εξέλιξης με κλίμακα από το 1 ως το 4, σε ποια κατηγορία θα κατατάσσατε το θερμοκήπιο σας;**

1	2	3	4

**Ευχαριστούμε πολύ για τη συνεργασία σας!**

**Συνέντευξη στις επιχειρήσεις και ερευνητές που συμμετείχαν στην ερευνητική πρόταση FoodOasis**

### **Συνέντευξη 1**

Περιγράψτε τη θέση των προϊόντων/υπηρεσιών της επιχείρησης στην αγορά σε σχέση με τον ανταγωνισμό. Εδώ μπορείτε να αναφέρετε και χαρακτηριστικά των προϊόντων / υπηρεσιών σας

Το λογισμικό ελέγχου και διαχείρισης συστήματος AQP είναι ένα εργαλείο υποστήριξης λήψης αποφάσεων σχετικά με την παρακολούθηση και λειτουργία μιας μονάδας ενυδρείοποινας κυρίως όσον αφορά τον έλεγχο και την διαχείριση των υδατικών διαλυμάτων του συστήματος και των θρεπτικών τους. Το λογισμικό εκτιμά (βάσει επιστημονικών μοντέλων) την συγκέντρωση των θρεπτικών στοιχείων στο κάθε διάλυμα και υπολογίζει το κατάλληλο μείγμα τόσο για την υδρολίπανση της καλλιέργειας όσο και για την ανάπτυξη των ιχθύων. Η συγκέντρωση των θρεπτικών στοιχείων προσαρμόζεται ανάλογα με τη δυναμική της καλλιέργειας, το στάδιο ανάπτυξης και την πυκνότητα του πληθυσμού των φυτών και ιχθύων.

Η αγορά των εμπορικών συστημάτων AQP είναι σε εμβρυακό στάδιο στην Ελλάδα αλλά και διεθνώς βρίσκεται ακόμη στα αρχικά στάδια. Από όσα γνωρίζουμε δεν υπάρχουν αμιγώς ανταγωνιστικά προϊόντα. Ανάλογα υπάρχοντα προϊόντα είναι τα συστήματα ελέγχου υδρολίπανσης θερμοκηπίων τα οποία μπορούν να προσαρμοστούν – επεκταθούν για να καλύψουν και τις απαιτήσεις του μέρους της ιχθυοτροφίας. Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του συστήματος μας είναι η αρθρωτή (modular) δομή του το οποίο

το καθιστά ικανό να προσαρμοστεί και να συλλειτουργήσει με υπάρχοντα συστήματα ελέγχου υδρολίπανσης μέσω κατάλληλων διεπαφών (interfaces).

Περιγράψτε την αναμενόμενη ζήτηση που πρόκειται να έχει το προϊόν / υπηρεσία σας στην αγορά στο επόμενο 12μηνο

Όπως προαναφέραμε η αγορά είναι σε εμβρυικό στάδιο και δεν αναμένεται μεγάλη ζήτηση για προϊόντα/υπηρεσίες σχεδιασμού και διαχείρισης AQP το επόμενο 12μηνο. Μια ανάλυση και έρευνα αγοράς θα πρέπει να έχει ένα ορίζοντα 5ετίας όπου θα διερενησει τις τάσεις και τις προοπτικές των συστημάτων αυτών τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς.

Περιγράψτε την στρατηγική τιμολόγησης που έχετε επιλέξει για τα προϊόντα / υπηρεσίες σας

Η εμπορική πολιτική βασίζεται στην τιμολόγηση των αδειών χρήσης του προϊόντος (κλιμακωτά με βάση το μέγεθος του εμπορικού συστήματος) καθώς και τιμολόγηση υπηρεσιών εγκατάστασης, παραμετροποίησης, διασύνδεσης με το Hardware της εγκατάστασης και υποστήριξης λειτουργίας.

Περιγράψτε τους παράγοντες που πιθανόν μπορούν να συμβάλλουν στην περαιτέρω αύξηση των πωλήσεων του προϊόντος / υπηρεσιών σας

Οι παράγοντες αφορούν την ανάπτυξη της ενυδρουπονίας ως εναλλακτικού, εμπορικά αξιολογού τρόπου συνδυασμένης εκτροφής ψαριών και καλλιέργειας κηπευτικών ή αρωματικών/βοιμηχανικών φυτών. Παράδειγμα είναι το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας ενός τέτοιου συστήματος, η καταναλωτική ζήτηση για τα κατάλληλα ιχθυοτροφικά προϊόντα και η ύπαρξη διαθέσιμης επιστημονικής γνώσης και τεχνογνωσίας για την λειτουργία συστημάτων AQP.

## **Η ΑΓΟΡΑ**

Τι διαφοροποιεί το προϊόν / υπηρεσίες σας από εκείνα/ες των ανταγωνιστών σας; Ποιο είναι εκείνο το χαρακτηριστικό που κάνει την επιχείρησή σας να ξεχωρίζει από τον ανταγωνισμό; Ποια ανάγκη καλύπτει το προϊόν/υπηρεσία για τους καταναλωτές;

Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του συστήματος μας είναι η αρθρωτή (modular) δομή του το οποίο το καθιστά ικανό να προσαρμοστεί και να συλλειτουργήσει με υπάρχοντα συστήματα ελέγχου υδρολίπανσης μέσω κατάλληλων διεπαφών (interfaces). Συστήματα ελέγχου υδρολίπανσης είναι εμπορικά διαθέσιμα από μεγάλους οίκους κατασκευής θερμοκηπίων και αντίστοιχου εξοπλισμού. Η δυνατότητα του συστήματος να προσαρμοστεί και να συλλειτουργήσει με όλα τα εμπορικά διαθέσιμα συστήματα υδρολίπανσης αυξάνει σημαντικά το διαθέσιμο μερίδιο της αγοράς – στόχου.

Προσδιορίστε βασικά χαρακτηριστικά της ομάδας – στόχου των πελατών στους οποίους απευθύνεστε (π.χ. ηλικία, φύλο, τόπος κατοικίας, κοινωνική θέση, εκπαιδευτικό επίπεδο, lifestyle, αξίες, ανάγκες, ενδιαφέροντα ή κλάδος, οικονομική δραστηριότητα, μέγεθος, κλπ. αν πρόκειται για νομικά πρόσωπα

Επιχειρήσεις οι οποίες ενδιαφέρονται για την εγκατάσταση και λειτουργία συστημάτων AQP για εμπορική αξιοποίηση.

Εάν τυχόν έχετε διεξάγει έρευνα αγοράς για την ανάλυση της αγοράς-στόχου στην οποία απευθύνεστε μπορείτε να αναφέρετε τα βασικά της συμπεράσματα π.χ.την μεθοδολογία της έρευνας, το μέγεθος και τις τάσεις της αγοράς, προοπτικές ανάπτυξης, κλπ

-

## **Πωλήσεις και κανάλια διανομής**

Αναφέρετε τα δίκτυα διανομής ή δίκτυα πωλήσεων ή κανάλια διανομής την οργανωτική δομή των διαφόρων μονάδων μέσα στην επιχείρησή σας όσο & τους έξω από την επιχείρηση αντιπροσώπους και dealers, χονδρεμπόρους και λιανοπωλητές

Η αγορά είναι σε πολύ αρχικά στάδια και δεν υπάρχουν σχηματισμένα κανάλια πωλησεων ή διανομής. Μια στρατηγική ανάπτυξης και εισόδου στην αγορά είναι οι στρατηγικές συμπράξεων με κατασκευαστές θερμοκηπίων ή/και με προμηθευτές εξοπλισμού και συστημάτων υδρολίπανσης και αυτόματου ελέγχου.

Τι ποσοστό από τις συνολικές πωλήσεις αναμένεται να πωληθεί μέσω του εν λόγω καναλιού;

Αναφέρετε το σκεπτικό και την στρατηγική σας σχετικά με τη χρήση του εν λόγω καναλιού

## Συνέντευξη 2

Περιγράψτε τη θέση των προϊόντων/υπηρεσιών της επιχείρησης στην αγορά σε σχέση με τον ανταγωνισμό. Εδώ μπορείτε να αναφέρετε και χαρακτηριστικά των προϊόντων / υπηρεσιών σας

Η εταιρία κατασκευάζει τα παρακάτω προϊόντα από το 1981:

Μεταλλικά θερμοκήπια κηπευτικών και ανθοκομίας,

Θαλάμους μανιταριών,

Συστήματα Θέρμανσης και Αρδευτικών

Υδροπονικά Συστήματα,

Πάγκους ριζοβολίας και

Ολοκληρωμένες μελέτες θερμοκηπίων.

Διαθέτουμε τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης που έχουν ως στόχο την συνεχή αναβάθμιση των προϊόντων μας και την αναζήτηση νέων (προϊόντων) που θα καλύπτουν ολοένα και περισσότερο τις νέες ανάγκες του αγροδιατροφικού κλάδου.

Είναι αξιοσημείωτο ότι τα προϊόντα και υπηρεσίες μας κατέχουν μία από τις πρώτες θέσεις πωλήσεων στην Ελλάδα σε σχέση με τον ανταγωνισμό και ο λόγος είναι ότι όλα τα προϊόντα μας πριν διατεθούν στην αγορά περνούν από ποιοτικούς ελέγχους και όλες μας οι κατασκευές είναι εγκεκριμένες από τους αντίστοιχους κρατικούς φορείς.

Το σημαντικότερο όλων είναι η αξιοπιστία της επιχείρησης προς τον πελάτη σε σχέση με τα συμφωνηθέντα και η υποστήριξή του μετά την πώληση.

Επίσης σε σχέση με τις ανταγωνίστριες εταιρίες του εξωτερικού γνωρίζουμε πολύ καλύτερα τις κλιματολογικές και περιβαλλοντικές συνθήκες της Ελλάδας και έτσι τα προϊόντα μας είναι καταλληλότερα στις ανάγκες του Έλληνα αγρότη – επιχειρηματία.

Περιγράψτε με ποιον τρόπο τα προϊόντα / υπηρεσίες σας θα επιτύχουν στην αγορά και τι είναι αυτό που τα κάνει ιδιαίτερα

Η ιδιαιτερότητα των προϊόντων μας προέρχεται κυρίως από την σχέση τιμής - ποιότητας.

Γνωρίζοντας ότι διαθέτουμε ένα αξιόπιστο προϊόν στη σωστή τιμή για τον πελάτη ακολουθούμε τις παρακάτω προωθητικές ενέργειες:

Συμμέτοχη σε κλαδικές εκθέσεις στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Διαφήμιση σε κλαδικά περιοδικά πχ AGRENDA Υπαιθρος Χώρα κτλ.

Συνεχής ανανέωση της ιστοσελίδας μας.

Δημιουργικό καταλόγων και προσπέκτ.

Συνεχής επαφές με πελάτες μέσω πωλητών.

Περιγράψτε την αναμενόμενη ζήτηση που πρόκειται να έχει το προϊόν / υπηρεσία σας στην αγορά στο επόμενο 12μηνο

Παρόλο που οι επιχείρησης μας έχει επηρεαστεί από την παγκόσμια οικονομική ύφεση λόγω της πανδημίας, βρισκόμαστε σε μία περίοδο εγκρίσεων Σχεδίων Βελτίωσης που αφορούν την αναβάθμιση του υφιστάμενου εξοπλισμού των αγροτών. Προβλέπουμε ότι, οι δυνητικοί πελάτες θα λάβουν τις εγκριτικές αποφάσεις τους μέχρι το Δεκέμβριο του 2020 ώστε να προχωρήσουν σε αγορές εξοπλισμού – θερμοκηπίων το πρώτο εξάμηνο του 2021.

Περιγράψτε την στρατηγική τιμολόγησης που έχετε επιλέξει για τα προϊόντα / υπηρεσίες σας

Ένας πολύ σημαντικός στόχος για την επιχείρησή μας είναι η διαρκής αύξηση του μεριδίου μας στην εγχώρια και τις διεθνείς αγορές. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου διαφοροποιήσαμε στη τιμολογιακή πολιτική μας ανάλογα με την αγορά που απευθυνόμαστε. Για παράδειγμα η αγορά της Βουλγαρίας αναζητάει φθηνότερα προϊόντα, ενώ δεν μπορεί ακόμη να στηρίξει οικονομικά, προϊόντα τελευταίας τεχνολογίας.

Επίσης στους μόνιμους συνεργάτες που διαθέτουν τα προϊόντα μας για μεταπώληση δίνουμε επιπλέον εκπτώσεις λόγω συνεχούς συνεργασίας και μεγάλων ποσοτήτων που καταναλώνουν.

Περιγράψτε τους παράγοντες που πιθανόν μπορούν να συμβάλλουν στην περαιτέρω αύξηση των πωλήσεων του προϊόντος / υπηρεσιών σας

Η Ελληνική αγορά είναι περιορισμένων δυνατοτήτων λόγω του πληθυσμού και της γεωπολιτικής της θέσης.

Η αναζήτηση νέων μεγαλύτερων αγορών από την Ελλάδα και οι εξαγωγές είναι βέβαιο ότι θα μας οδηγήσουν στην αύξηση των πωλήσεων μας.

## **Η ΑΓΟΡΑ**

Τι διαφοροποιεί το προϊόν / υπηρεσίες σας από εκείνα/ες των ανταγωνιστών σας; Ποιο είναι εκείνο το χαρακτηριστικό που κάνει την επιχείρησή σας να ξεχωρίζει από τον ανταγωνισμό; Ποια ανάγκη καλύπτει το προϊόν/υπηρεσία για τους καταναλωτές;

Το θερμοκήπιο εκπληρώνει τις ανάγκες των αγροτών για αύξηση στρεμματικής απόδοσης που έχει σαν αποτέλεσμα μεγαλύτερο εισόδημα για τους ίδιους και κατά επέκταση καλύτερο βιοτικού επιπέδου τους στην ύπαιθρο.

Η καλή ποιότητα των προϊόντων και η αξιοπιστία μας προς τους πελάτες μας δίνουν το συγκριτικό πλεονέκτημα σε σχέση με το ανταγωνισμό μας.

Προσδιορίστε βασικά χαρακτηριστικά της ομάδας – στόχου των πελατών στους οποίους απευθύνεστε (π.χ. ηλικία, φύλο, τόπος κατοικίας, κοινωνική θέση, εκπαιδευτικό επίπεδο, lifestyle, αξίες, ανάγκες, ενδιαφέροντα ή κλάδος, οικονομική δραστηριότητα, μέγεθος, κλπ. αν πρόκειται για νομικά πρόσωπα

Η πελατοκεντρική μας φιλοσοφία δεν θα μπορούσε να αφήσει από έξω κανέναν πελάτη ανεξαρτήτου ηλικίας φύλου κ.ο.κ.

Απευθυνόμαστε σε όλους εκείνους που έχουν κοινό στόχο μαζί μας για την δημιουργία και για ένα καλύτερο επαγγελματικό μέλλον.

Φυσικά δεν μπορούμε να παραβλέψουμε ότι μια μεγάλη επιχείρηση παραγωγής αγροτικών προϊόντων διαφοροποιείται από ένα μεμονωμένο αγρότη ως προς τις καλλιεργητικές ανάγκες και μόνο.

Εάν τυχόν έχετε διεξάγει έρευνα αγοράς για την ανάλυση της αγοράς-στόχου στην οποία απευθύνεστε μπορείτε να αναφέρετε τα βασικά της συμπεράσματα π.χ. την μεθοδολογία της έρευνας, το μέγεθος και τις τάσεις της αγοράς, προοπτικές ανάπτυξης, κλπ

Δεν έχουμε διεξάγει αντίστοιχη έρευνα.

## **Πωλήσεις και κανάλια διανομής.**

Αναφέρετε τα δίκτυα διανομής ή δίκτυα πωλήσεων ή κανάλια διανομής την οργανωτική δομή των διαφόρων μονάδων μέσα στην επιχείρησή σας όσο & τους έξω από την επιχείρηση αντιπροσώπους και dealers, χονδρεμπόρους και λιανοπωλητές

Υπάρχουν οι άμεσες και οι έμμεσες πωλήσεις

Άμεση πώληση για εμάς είναι η πώληση που γίνεται απευθείας από την εταιρία μας, είτε με την επίσκεψη του πελάτη στα γραφεία της εταιρίας μας η την επίσκεψη του πωλητή μας στην έδρα του πελάτη.

Υπάρχουν όπως και η έμμεσες πωλήσεις μέσω αντιπροσώπων που βρίσκονται στην επικράτεια της Ελλάδας και το εξωτερικό.

Τι ποσοστό από τις συνολικές πωλήσεις αναμένεται να πωληθεί μέσω του εν λόγω καναλιού;

Οι άμεσες πωλήσεις κατέχουν το 70% των συνολικών πωλήσεων μας ενώ οι έμμεσες πωλήσεις κατέχουν το 30% των συνολικών πωλήσεών μας.

Αναφέρετε το σκεπτικό και την στρατηγική σας σχετικά με τη χρήση του εν λόγω καναλιού.

Η φύση των προϊόντων μας είναι τέτοια που απαιτεί την άμεση επαφή με τον πελάτη. Δεν είναι εύκολο ένας πελάτης να σου εμπιστευτεί την κατασκευή θερμοκηπίου που κοστίζει χιλιάδες ευρώ χωρίς να έχει προσωπική επαφή με τον κατασκευαστή.

Με το σκεπτικό αυτό εστιάζουμε περισσότερο στην στρατηγική πώλησης μέσω προσωπικής επαφής με τον ενδιαφερόμενο πελάτη.

### Συνέντευξη 3

1) Περιγράψτε αρχικά το προϊόν FoodOasis και τις υπηρεσίες-δυνατότητες που προσφέρει.

Ο κόσμος αντιμετωπίζει ορισμένα σοβαρά προβλήματα όπως η κλιματική αλλαγή, η υποβάθμιση του εδάφους, η λειψυδρία και η επισιτιστική ασφάλεια. Το τελικό προϊόν του FoodOasis είναι ένα σύγχρονο κλειστό ενυδρειοπονικό σύστημα που αποτελείται από το τμήμα της υδροπονίας και από το τμήμα της υδατοκαλλιέργειας. Η λειτουργία του συστήματος βασίζεται στις πλέον σύγχρονες μεθόδους και τεχνολογίες οι οποίες διασφαλίζουν τη μέγιστη απόδοση και ασφάλεια των προϊόντων. Επομένως, το τελικό προϊόν του FoodOasis θα μπορούσε να συμβάλει στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που αναφέρθηκαν παραπάνω. Επιπλέον θα συμβάλει στην ανάπτυξη μιας καινούργιας αγοράς που θα χαρακτηρίζεται από την παραγωγή μεγαλύτερων ποσοτήτων τροφίμων σε μικρότερο χώρο, λιγότερο χρόνο και με μικρότερο οικονομικό κόστος.

Το τελικό προϊόν του FoodOasis σχετίζεται άμεσα με τη βιωσιμότητα βασικών θρεπτικών στοιχείων καθώς θα συμβάλει στην ανακύκλωση μη ανανεώσιμων πόρων όπως ο φώσφορος και το κάλιο. Η ανακύκλωση θρεπτικών συστατικών είναι ζωτικής σημασίας για την αποφυγή της παγκόσμιας έλλειψης τροφίμων.

Ένας αυξανόμενος αριθμός χωρών αντιμετωπίζουν οικονομική και φυσική λειψυδρία, οδηγώντας σε αυξανόμενη ανικανότητα στη διατροφή των κατοίκων τους. Κατά μέσο όρο, η παγκόσμια γεωργία χρησιμοποιεί περίπου το 70% από τους διαθέσιμους πόρους γλυκού νερού. Σε σύγκριση με τη συμβατική γεωργία, η ενυδρειοπονία χρησιμοποιεί λιγότερο από 10% νερό, ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες. Το τελικό προϊόν του FoodOasis θα συμβάλει στη μείωση της εξάντλησης γλυκού νερού που σχετίζεται με την άρδευση, διασφαλίζοντας παράλληλα την ασφαλή ανάπτυξη της βιώσιμης

γεωργίας και παραγωγής τροφίμων, οι οποίες με τη σειρά τους μειώνουν την κατανάλωση γλυκού νερού σε χώρες που οι υδατικοί πόροι συνεχώς μειώνονται.

Ογδόντα τοις εκατό των ωκεανών είναι πλήρως ή υπερβολικά εκμεταλλεζόμενοι, εξαντλούνται ή βρίσκονται σε κατάσταση κατάρρευσης. Εκατοντάδες τόνοι ψαριών καταναλώνονται παγκοσμίως κάθε χρόνο, παρέχοντας σε 2,5 δισεκατομμύρια άτομα τουλάχιστον το 20% της μέσης πρόσληψης ζωικής πρωτεΐνης. Η υψηλή ζήτηση οδηγεί στην υπερεκμετάλλευση των αλιευτικών περιοχών με αποτέλεσμα η ιχθυοκαλλιέργεια να είναι ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος τομέας της παγκόσμιας παραγωγής τροφίμων. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες αυτής της ανάπτυξης περιλαμβάνουν την υψηλή κατανάλωση νερού και απελευθέρωση έως και 80% N και 85% P ανά ανά κιλά ιχθυοτροφών στο περιβάλλον. Αυτό προκαλεί την απώλεια πολύτιμων θρεπτικών συστατικών, με αποτέλεσμα τον ευτροφισμό των εσωτερικών και παράκτιων υδάτων. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι μεγάλο μέρος των ψαριών που αλλιεύονται καταναλώνονται για την παραγωγή ιχθυαλεύρου το οποίο είναι βασικό συστατικό των ιχθυοτροφών που χρησιμοποιούνται στην ιχθυοκαλλιέργεια. Στα πλαίσια του FoodOasis πραγματοποιείται μελέτη της χρήσης πρωτεΐνης εντόμων (εντομάλευρο) για την αντικατάσταση του ιχθυαλεύρου στα σιτηρέσια του λαβρακιού (*Dicentrarchus labrax*) εκτρέφόμενο σε σύστημα ενυδρειοπονίας κλειστού κυκλώματος με ανακυκλοφορία νερού. Το τελικό προϊόν του FoodOasis θα συμβάλει στη μείωση της υπεραλλίευσης αλλά ταυτόχρονα και στην προστασία του περιβάλλοντος μέσω της ανακύκλωσης των θρεπτικών στοιχείων που είναι υπεύθυνα για τον ευτροφισμό των υδάτων.

Τα ενυδρειοπονικά συστήματα μπορούν να δημιουργηθούν σχεδόν παντού. Το τελικό προϊόν του FoodOasis θα συμβάλει στην ανάπτυξη των προσπαθειών αστικοποίησης της παραγωγής τροφίμων, επιφέροντας σημαντικά κοινωνικο-περιβαλλοντικά οφέλη. Επιπλέον, είναι δυνατόν να συμβάλει στην ελαχιστοποίηση της απόστασης μεταξύ του παραγωγού και του καταναλωτή. Η μείωση και η απλοποίηση των αλυσίδων εφοδιασμού τροφίμων μπορούν να μειώσουν δραστικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ενώ παράλληλα παρέχουν στις πόλεις φρέσκα προϊόντα. Αυτό επίσης επιτρέπει στον καταναλωτή να προσδιορίσει με σαφήνεια την προέλευση των προϊόντων.



Ποια η θέση του στην Αγορά? Υπάρχει ανταγωνιστικό προϊόν? Το προϊόν μας σε τι υπερέχει?

Τα οργανικά τρόφιμα γίνονται ολοένα και πιο διαδεδομένα στην παγκόσμια Αγορά, με τους καταναλωτές να γίνονται ιδιαίτερα σκεπτικοί και προσεκτικοί απέναντι στα συμβατικά προϊόντα. Επιπλέον, οι εμπορικές καλλιέργειες στρέφονται όλο και περισσότερο σε μοντέρνες τεχνικές προκειμένου να αυξήσουν την απόδοση τους και να μειώσουν το κόστος παραγωγής. Το τελικό προϊόν του FoodOasis διαθέτει όλα τα χαρακτηριστικά (περιβαλλοντικά οφέλη, μικρό κόστος παραγωγής, υψηλή απόδοση, υψηλή τεχνογνωσία) που θα το προωθήσουν στην πρώτη θέση της Αγοράς.

Τα συστήματα ενυδρείων αναπτύσσονται σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες. Τα περισσότερα από αυτά τα συστήματα είναι μικρά και χρησιμοποιούνται για ερασιτεχνική δραστηριότητα ή ως ερευνητικές μονάδες. Τα τελευταία χρόνια δοκιμάστηκαν μερικές ημι-εμπορικές πιλοτικές μονάδες σε χώρες της Ευρώπης όπως η Ισπανία και η Ιταλία. Στην Ελλάδα η εμπορική ανάπτυξη της ενυδρείων βρίσκεται ακόμα σε εμβρυικό στάδιο, κυρίως λόγω της έλλειψης της απαραίτητης τεχνογνωσίας.

Η υπεροχή του προϊόντος μας συνίσταται στην ανάπτυξη του λογισμικού που υποστηρίζει παρακολουθεί τις παραμέτρους νερού, αποτρέποντας πιθανές καταστροφές, επιτρέπει εύκολη συντήρηση και υποστήριξη, περαιτέρω βελτιστοποίηση των χρησιμοποιημένων πόρων, αυτοματοποίηση του συστήματος.

Σε ποιους απευθύνεται το προϊόν μας?

Το προϊόν μας απευθύνεται:

Σε Αγορές που αναζητούν μεγαλύτερη διαφάνεια όσον αφορά την ποιότητα και την ασφάλεια των τροφίμων.

Σε παραγωγούς που αναζητούν μοντέρνες τεχνολογίες παραγωγής τροφίμων που χαρακτηρίζονται από υψηλή απόδοση, μικρό κόστος, και μικρό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Στο εκπαιδευτικό σύστημα που αναζητά ένα εκπαιδευτικό εργαλείο που να συνδέει την αειφόρο καλλιέργεια τροφίμων με την αγορά εργασίας.

Σε κοινωνίες που αναζητούν οι πόλεις τους να διέπονται από την 'μπλε και πράσινη' υποδομή (blue and green infrastructure)

Ποιοι θέλουμε να αγοράσουν το προϊόν μας?

Όλοι όσοι ασχολούνται με τον κλάδο της καλλιέργειας ιχθύων και φυτών και αναζητούν ποιοτικά και ασφαλή προϊόντα, μεγάλες αποδόσεις με μικρό οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος και σύγχρονες τεχνολογίες που διέπονται από επιστημονική και ερευνητική γνώση.

## Συνέντευξη 4

Περιγράψτε αρχικά το προϊόν FoodOasis και τις υπηρεσίες-δυνατότητες που προσφέρει.

Το FoodOASIS στοχεύει στη μελέτη και την ανάπτυξη ενός συστήματος ενυδρείοπονίας. Στην ενυδρείοπονία πραγματοποιείται η ταυτόχρονη πρακτική της υδροπονίας και τη υδατοκαλλιέργειας στο ίδιο σύστημα με επανακυκλοφορούμενο νερό. Σκοπός είναι η ταυτόχρονη παραγωγή φυτικής και ζωικής βιομάζας με τη λιγότερη δυνατή χρήση υδάτινων πόρων, λιπασμάτων και ενέργειας. Η μελέτη της φυσιολογίας θρέψης των ριζών και ταυτόχρονα θρέψης των φυτών αποτελεί βασική προϋπόθεση στη κατανόηση λειτουργίας ενός συστήματος ενυδρείοπονίας. Η πιλοτική μονάδα ενυδρείοπονίας που θα αναπτυχθεί στα πλαίσια του FoodOASIS θα αποτελέσει πρότυπο για νέες επιχειρήσεις που στοχεύουν να δραστηριοποιηθούν στο τομέα των καλλιεργειών καθώς επίσης και το λογισμικό που θα αναπτυχθεί θα παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες διαχείρισης των διαλυμάτων τροφοδοσίας (θρεπτικά συστατικά) με σκοπό την αποτελεσματικότερη αξιοποίηση αυτών από ριζές και φυτά.

Συμπερασματικά, το τελικό προϊόν του FoodOASIS θα προσφέρει την απαραίτητη τεχνολογία με σκοπό την αυξημένη παραγωγή προϊόντων (φυτικής και ζωικής προέλευσης) υψηλής διατροφικής αξίας με χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Ποια η θέση του στην Αγορά? Υπάρχει ανταγωνιστικό προϊόν? Το προϊόν μας σε τι υπερέχει?

Από το έτος 2010 και έπειτα ξεκίνησαν να δραστηριοποιούνται κάποιες επιχειρήσεις μεγάλης-εμπορικής κλίμακας στο τομέα της ενυδρείοπονίας. Οι περισσότερες αναφέρονται στην Αμερική και στο Ηνωμένο Βασίλειο. Στην Ελλάδα ακόμη ο κλάδος της ενυδρείοπονίας δεν είναι αναπτυγμένος και η απασχόληση πραγματοποιείται σε μικρή-οικιακή κυρίως κλίμακα. Κάποιες από τις εταιρίες που δραστηριοποιούνται σε μεγάλη κλίμακα στο εξωτερικό, προσφέρουν τεχνολογία κατασκευής συστημάτων ενυδρείοπονίας χωρίς όμως να συνοδεύεται από ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης (π.χ μοντέλο διαχείρισης).

Ο FAO (Food and Agriculture Organization) το 2017 ανέπτυξε ένα μοντέλο για συστήματα ενυδρείοπονίας. Στόχος του μοντέλου είναι η θεωρητική κατάρτιση των ενδιαφερόμενων με το τομέα της ενυδρείοπονίας (υποδεικνύοντας τις βασικές παραμέτρους που συμβάλλουν στην παραγωγή βιομάζας) καθώς και η τελική εκτίμηση της παραγωγής και κοστολόγησης (αρχικό κόστος επένδυσης, τρέχοντα έξοδα). Το παραπάνω μοντέλο (όπως αναφέρεται από τους ίδιους) έχει συμβουλευτικό και μαθησιακό σκοπό και δεν αποτελεί βασικό εργαλείο για τη κατασκευή συστημάτων ενυδρείοπονίας. Έλλειψη κάποιων υπολογιζόμενων παραμέτρων όπως σχεδιασμός συστημάτων (διαφορετικά υδροπονικά συστήματα) και περιβαλλοντικές συνθήκες καλλιέργειας (διαφορετικές ανάλογα με τη τοποθεσία) αποτελούν μειονεκτήματα του μοντέλου.

Το τελικό προϊόν του FoodOASIS, προσφέρει ταυτόχρονα τη τεχνολογία κατασκευής ενός συστήματος ενυδρείοπονίας, διαχείρισης τροφοδοσίας των θρεπτικών στοιχείων καθώς επίσης και μια ιδεαλιστική πρόβλεψη της παραγωγής μέσω του μοντέλου. Το βασικό πλεονέκτημα που συντελεί στα παραπάνω έγκειται στο γεγονός της συνεχόμενης αναβάθμισης του μοντέλου μέσω των *in vivo* πειραμάτων που πραγματοποιούνται στα ίδια συστήματα. Τέλος, η απουσία παρόμοιων συστημάτων στην Ελλάδα και γενικότερα στη Μεσόγειο, προωθήει την αξιοποίηση της πιλοτικής μονάδας και του λογισμικού διαχείρισης του FoodOASIS ως πρότυπο για τη δημιουργία άλλων μονάδων σε διάφορες περιοχές της χώρας το οποίο το καθιστά ανταγωνιστικό.

Σε ποιους απευθύνεται το προϊόν μας? (Το προϊόν μας απευθύνεται σε ....., που αναζητούν....)

Το τελικό προϊόν του FoodOASIS απευθύνεται σε νέους επιχειρηματίες που θέλουν να επενδύσουν σε καλλιέργειες νέων αιφώρων τεχνολογιών. Επίσης, το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση από ανθρώπους που ασχολούνται σε μικρής κλίμακας συστήματα ενυδρείοπονίας με σκοπό να τα εξελίσουν σε μεγάλες, εμπορικής κλίμακας ενυδρείοπονικές μονάδες.

Επιχειρήσεις που ήδη δραστηριοποιούνται στο τομέα των καλλιεργειών (υδροπονικές καλλιέργειες, μικρής κλίμακας υδατοκαλλιέργειες) έχουν τη δυνατότητα μέσω του προϊόντος να βελτιώσουν τη συνολική παραγωγή μέσω της ταυτόχρονης παραγωγής δυο προϊόντων (ζωική και φυτικής προέλευσης προϊόντα) αυξάνοντας τα κέρδη τους και μειώνοντας τα κόστη παραγωγής.

Τέλος, σε επιστημονικό επίπεδο το προϊόν θα μπορούσε να αποτελέσει μια βάση για άλλες ερευνητικές ομάδες.

Ποιοι θέλουμε να αγοράσουν το προϊόν μας?

Οι επιχειρηματίες που ενδιαφέρονται να επενδύσουν σε καλλιέργειες μεγάλης κλίμακας ενυδριοπονίας οι οποίες θα παράγουν τοπικά αλλά και θα εξάγουν προϊόντα υψηλής διατροφικής αξίας με χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.