

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Έλεγχος βιωσιμότητας των μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών που
λειτουργούν στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Φαλαισίας»**

ΙΣΣΑΡΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ

ΒΟΛΟΣ 2010

«Έλεγχος βιωσιμότητας των μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών που λειτουργούν στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Φαλαισίας»

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

- ❖ *Ματσιώρη Στεριανή*, Λέκτορας, Εκτιμητική Φυσικών Πόρων, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Επιβλέπουσα**.
- ❖ *Νεοφύτου Χρήστος*, Καθηγητής, Ιχθυολογία – Υδροβιολογία, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Μέλος**.
- ❖ *Χατζηιωάννου Μαριάνθη*, Διδάσκουσα Π.Δ 407/80, Εκτροφή Γαστεροπόδων Αμφιβίων και Ερπετών, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Μέλος**.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου διατριβής θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την αμέριστη συμπαράσταση, τη ψυχολογική και οικονομική στήριξη όλα τα χρόνια των σπουδών μου. Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω το φίλο μου Σταμκόπουλο Ζήση για τη συνεχή υποστήριξη και όλους όσους βοήθησαν και συνέβαλαν στην πραγματοποίηση αυτής της έρευνας, για την πολύτιμη και απεριόριστη βοήθειά τους, το χρόνο που μου αφιέρωσαν και τις εύστοχες παρατηρήσεις τους.

Ιδιαίτερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα της πτυχιακής αυτής εργασίας, κα. **Στεριανή Ματσιώρη**, Λέκτορα, Εκτιμητικής Φυσικών Πόρων, του Τμήματος Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, της Σχολής Γεωπονικών Επιστημών, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για την καθοδήγηση και την αμέριστη συμπαράστασή της, σε όλα τα στάδια και επίπεδα της συγκεκριμένης έρευνας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. **Μαριάνθη Χατζηιωάννου**, Διδάσκουσα Π.Δ 407/80, Εκτροφή Γαστεροπόδων Αμφιβίων και Ερπετών, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, καθώς και τον κ. **Χρήστο Νεοφύτου**, Καθηγητή, Ιχθυολογίας – Υδροβιολογίας, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, για τις διορθώσεις και τις παρατηρήσεις τους.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αξιολόγηση επενδύσεων είναι μια εξαιρετικά σύνθετη διαδικασία, η οποία από τη φύση της εμπεριέχει σημαντικό βαθμό αβεβαιότητας και ρίσκου. Αποτελεί ένα χρήσιμο αναλυτικό εργαλείο, το οποίο συνοδεύει, συμπληρώνει και τεκμηριώνεται μέσα από τη διεξοδική εξέταση της σχεδιαζόμενης επένδυσης. Η αξιολόγηση μιας επένδυσης συνολικά βασίζεται στη βαθιά κατανόηση του φορέα της επένδυσης και του περιβάλλοντός του (αγορά) καθώς και σε θέματα στρατηγικής που αυτός θέτει.

Με την παρούσα έρευνα έγινε προσπάθεια να ελεγχθεί η βιωσιμότητα των μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Φαλαισίας, στην Πελοπόννησο, με τη χρήση οικονομικών δεικτών όπως η Καθαρή Παρούσα Αξία και ο Εσωτερικός Ρυθμός Απόδοσης.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, η επένδυση κρίθηκε οριακά βιώσιμη γι' αυτό προτείνονται κάποιες λύσεις για την καλύτερη βελτίωση της μονάδας εκτροφής έτσι ώστε μελλοντικά να είναι βιώσιμο ένα τέτοιο εγχείρημα και να αποφέρει οικονομικά οφέλη στους εκτροφείς.

Λέξεις-Κλειδιά: έλεγχος βιωσιμότητας, εκτροφή σαλιγκαριών, NPV, IRR.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
1.1 Οι ταμειακές ροές (capital budgeting decision methods)	10
1.1.1 Η καθαρή παρούσα αξία (Net Present Value- NPV)	10
1.1.2 Ο εσωτερικός ρυθμός απόδοσης χρημάτων (Internal Rate of Return- IRR)	11
1.1.3 Ο χρόνος απόδοσης επενδυμένων χρημάτων-περίοδος αποπληρωμής (Payback Period- PP)	12
1.1.4 Ο λογιστικός ρυθμός απόδοσης χρημάτων (Accounting Rate of Return- ARR) ..	13
1.1.5 Ο δείκτης κερδοφορίας (Profitability Index- PI)	13
1.2 Το κόστος κεφαλαίου (Cost Capital)	14
1.3 Ανάλυση Ευαισθησίας-Ανάλυση Ρίσκου	15
1.3.1 Ανάλυση Ευαισθησίας	15
1.3.2 Ανάλυση κινδύνου	16
1.4 Νεκρό σημείο (Break-even point)	16
1.5 Η εκτροφή σαλιγκαριών ως παραγωγική και οικονομική δραστηριότητα	18
1.6 Σκοπός και χρησιμότητα της εργασίας	20
1.7 Ανάλυση της βιβλιογραφίας	21
2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ	24
2.1 Περιοχή έρευνας	24
2.2 Κριτήρια επιλογής της περιοχής έρευνας	25
2.3 Πειραματικό μέγεθος	25
2.4 Συγκέντρωση πρωτογενών δεδομένων	26
2.5 Αρχικό κόστος της επένδυσης	29
2.5.1 Τρόπος χρηματοδότησης της επένδυσης	29
2.5.2 Παραγωγικές δαπάνες (production expenses)	29
2.5.2.1 Σταθερές δαπάνες (Fixed Costs)	30
2.5.2.2 Μεταβλητές δαπάνες (Variable Costs)	32
2.6 Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις- Κεφάλαιο κίνησης	35
2.7 Κατάσταση ταμειακών ροών και λογαριασμός κίνησης	36
2.8 Αξιολόγηση της επένδυσης	37
2.9 Επεξεργασία και ανάλυση των πρωτογενών δεδομένων	38
2.10 Παραδοχές για τους υπολογισμούς	38
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	40
3.1 Επενδυτικό κεφάλαιο (κεφαλαιουχικό κόστος)	40
3.2 Πηγές Χρηματοδότησης	41
3.3 Έσοδα της επένδυσης	42
3.4 Παραγωγικές δαπάνες (σταθερές και μεταβλητές)	43
3.5 Αποσβέσεις	46
3.6 Ροές κεφαλαίου	49
3.7 Λογαριασμός κίνησης	51
3.8 Υπολογισμός νεκρού σημείου	54
3.9 Αξιολόγηση της επένδυσης	55

3.10 Ανάλυση ευαισθησίας.....	57
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	58
4.1 Προσδιορισμός και ανάλυση του κόστους επένδυσης	58
4.2 Αξιολόγηση της επένδυσης και έλεγχος της βιωσιμότητας.....	60
4.3 Ανάλυση ευαισθησίας και νεκρού σημείου	61
4.4 Συμπεράσματα- Προτάσεις.....	62
5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	66
5.1 Ξενόγλωσση βιβλιογραφία	66
5.2 Ελληνική βιβλιογραφία.....	71
5.3 Ιστοσελίδες	72
6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	74

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αξιολόγηση επενδύσεων είναι μια εξαιρετικά σύνθετη διαδικασία, η οποία από τη φύση της εμπεριέχει σημαντικό βαθμό αβεβαιότητας και ρίσκου. Η χρηματοοικονομική αξιολόγηση αποτελεί ένα μικρό μέρος της όλης διαδικασίας, που περιστρέφεται γύρω από την έννοια των ταμειακών ροών της επένδυσης. Αποτελεί ένα χρήσιμο αναλυτικό εργαλείο, το οποίο συνοδεύει, συμπληρώνει και τεκμηριώνεται μέσα από τη διεξοδική εξέταση της σχεδιαζόμενης επένδυσης (Σακκάς, 2002). Η αξιολόγηση μιας επένδυσης συνολικά βασίζεται στη βαθιά κατανόηση του φορέα της επένδυσης και του περιβάλλοντός του (αγορά) καθώς και σε θέματα στρατηγικής που αυτός, με υποκειμενικό τρόπο, θέτει (Sahlman, 1997). Σε μια πρώτη προσέγγιση, όσο μεγαλύτερος είναι ο φορέας της επιχείρησης τόσο περισσότερο βαρύνει και η στρατηγική διάσταση των επενδύσεών του.

Τυπικές περιπτώσεις επενδυτικών αποφάσεων στο πλαίσιο μιας επιχείρησης αποτελούν (Πετραλιάς και Τζαβαλής, 2008):

- Η επέκταση των εγκαταστάσεων της επιχείρησης ή αντικατάσταση πεπαλαιωμένου εξοπλισμού για να αυξηθεί η χωρητικότητα και η ποσότητα παραγωγής. Αυτό απαιτεί αξιολόγηση των επιπρόσθετων δαπανών για κτιριακές εγκαταστάσεις, μηχανολογικό εξοπλισμό, κυκλοφορούν ενεργητικό κ.λπ.
- Επέκταση σε πολλές ταυτόχρονες παραγωγικές δραστηριότητες της επιχείρησης για την μείωση του κινδύνου που εμπεριέχει η αποκλειστική απασχόληση σε ένα μόνο κλάδο δραστηριότητας.
- Μείωση κόστους της επιχείρησης. Ένα κλασσικό παράδειγμα μιας επένδυσης που αποσκοπεί στη μείωση του κόστους είναι η επένδυση σε εναλλακτικές μορφές

ενέργειας, όπως είναι το φυσικό αέριο και οι ανεμογεννήτριες (Πετραλιάς και Τζαβαλής, 2008).

Η χρηματοοικονομική αξιολόγηση αναγκαστικά βασίζεται σε πάρα πολλές οικονομικές, εμπορικές και παραγωγικές παραδοχές ενώ τα συμπεράσματά της πρέπει με τη σειρά τους να δικαιολογούν με χρηματοοικονομικούς όρους τη σκοπιμότητα της επένδυσης. Περιλαμβάνει τις εξής δύο βασικές διαδικασίες (Σακκάς, 2002):

- ✓ Τον **εντοπισμό όλων των εσόδων (εισροών) και εξόδων (εκροών)**, που σχετίζονται με τη σχεδιαζόμενη επένδυση (cash flow analysis).
- ✓ Τη **χρήση μεθόδων και κριτηρίων**, με βάση τα οποία οι παραπάνω εισροές και εκροές να μπορούν να αξιολογούνται (capital budgeting decision methods).

Η πρώτη διαδικασία, του εντοπισμού των αναμενόμενων εσόδων και εξόδων του φορέα της επένδυσης, είναι ασφαλώς η περισσότερο δύσκολη και εμπεριέχει τη μεγαλύτερη αβεβαιότητα για τα συμπεράσματα της αξιολόγησης. Σε αυτή τη διαδικασία καταρτίζονται όλες οι παραδοχές για την επένδυση, πράγμα ιδιαίτερα δύσκολο και με μεγάλη αβεβαιότητα. Εδώ εμπλέκονται άτομα ποικίλων εξειδικεύσεων, προκειμένου να σχεδιαστούν με το μεγαλύτερο δυνατό ρεαλισμό οι απαραίτητες «υποθέσεις εργασίας» της εξεταζόμενης επένδυσης. Αυτές μπορεί να αφορούν επιπτώσεις στο κόστος παραγωγής (που και πάλι μπορεί να αντανakλούν μειώσεις στο προσωπικό, μια καλύτερη διαχείριση πρώτων υλών, εξοικονόμηση ενέργειας, κλπ.), στα μερίδια αγοράς, στις εξαγωγές, στην ποιότητα και τις τιμές των προϊόντων, κ.λπ.

Η δεύτερη διαδικασία έχει μεθοδολογικό- αναλυτικό χαρακτήρα που έχει ως σκοπό την επεξεργασία των δεδομένων και των παραδοχών της πρώτης φάσης ώστε η λήψη απόφασης να βοηθείται, βασισμένη ανάμεσα στα άλλα, σε διάφανους και εύληπτους δείκτες. Η μόνη βασική παραδοχή στη διαδικασία υπολογισμού των κριτηρίων και των

δεικτών αυτών είναι η **εξέλιξη του κόστους κεφαλαίου (*cost of capital*) μέσα στον χρόνο**. Κατά τα άλλα ο υπολογισμός των δεικτών είναι μια απλή, κατά βάση, υπόθεση, ενώ τα συμπεράσματα, στα οποία αυτοί οδηγούν, είναι τελικά τόσο αξιόπιστα όσο ακριβείς και οι υποθέσεις που καταστρώθηκαν στην πρώτη φάση της ανάλυσης.

1.1 Οι ταμειακές ροές (*capital budgeting decision methods*)

Ιστορικά έχουν αναπτυχθεί πέντε μέθοδοι για την επεξεργασία δεδομένων ταμειακών ροών. Αξίζει να παρατηρηθεί ότι οι μέθοδοι αυτοί οδηγούν σε διαφορετικά συμπεράσματα. Δεν πρόκειται δηλαδή για εναλλακτικές προσεγγίσεις του ίδιου τελικά δείκτη. Οι αναλύσεις επενδύσεων περιλαμβάνουν τις παρακάτω πέντε μεθόδους και τα αντίστοιχα κριτήρια συνοπτικά (Trimpley & Engle, 2005):

- ✓ Η Καθαρή Παρούσα Αξία (Net Present Value- NPV).
- ✓ Ο Εσωτερικός Ρυθμός Απόδοσης χρημάτων (Internal Rate of Return- IRR).
- ✓ Ο χρόνος απόδοσης επενδυμένων χρημάτων-περίοδος αποπληρωμής (Payback Period- PP).
- ✓ Ο λογιστικός ρυθμός απόδοσης χρημάτων (Accounting Rate of Return- ARR).
- ✓ Ο δείκτης κερδοφορίας (Profitability Index- PI).

1.1.1 Η καθαρή παρούσα αξία (Net Present Value- NPV)

Ένας τρόπος για να εκτιμηθεί η βιωσιμότητα ενός επενδυτικού σχεδίου με τη μέθοδο της προεξόφλησης είναι με τη χρήση της καθαρής παρούσας αξίας. Αυτό γίνεται με την αφαίρεση των δαπανών από τις αποδόσεις (παροχές) για ένα έτος- σε έτος βάσης για τον υπολογισμό του καθαρού κέρδους (ή οφέλους), το οποίο στη συνέχεια προεξοφλείται σε παρούσα αξία (Pillay and Kutty, 2005).

Η καθαρή παρούσα αξία είναι ένα μέτρο που αντιπροσωπεύει το συνολικό, ακαθάριστο ποσό των καθαρών ταμειακών ροών, για κάποια συγκεκριμένη περίοδο. Οι ταμειακές εισροές είναι οι καθαρές ροές ενάντια στις ταμειακές εκροές κατά τη διάρκεια της περιόδου, και ως εκ τούτου μια θετική αξία δείχνει ότι οι εισροές υπερβαίνουν τις εκροές (De Ionno et al., 2006). Οι συσσωρευτικές ταμειακές εισροές παρέχουν μια ένδειξη των θετικών εισροών ενώ η NPV επεκτείνει την ανάλυση με το να λαμβάνει υπόψη το συγχρονισμό των ταμειακών ροών και την χρονική αξία των χρημάτων (De Ionno et al., 2006, Chandra, 2008).

Η καθαρή παρούσα αξία υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$NPV = \frac{P_1}{(1+i)^1} + \frac{P_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{P_n}{(1+i)^n} - C$$

Όπου:

P_1 = η καθαρή ταμειακή εισροή κατά το 1^ο έτος,

i = το προεξοφλητικό επιτόκιο και

C = το αρχικό κόστος της επένδυσης.

Εάν η NPV είναι θετική, τότε η επένδυση μπορεί να γίνει αποδεκτή ενώ εάν είναι αρνητική, η επένδυση θα πρέπει να απορριφθεί και τέλος αν η τιμή της είναι ίση με το 0, τότε η επένδυση μπορεί να χαρακτηριστεί ως αδιάφορη (Trimpley & Engle, 2005).

Η ανάλυση της NPV εφαρμόζει τη χρονική αξία των χρημάτων στις ταμειακές εισροές και εκροές πέρα από τη διάρκεια ζωής ενός επενδυτικού προγράμματος, έτσι ώστε να αξιολογεί τα κέρδη και τις δαπάνες σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή (Larson et al., 2002).

1.1.2 Ο εσωτερικός ρυθμός απόδοσης χρημάτων (Internal Rate of Return- IRR)

Ο IRR, όπως άλλωστε και η ΚΠΑ, αποτελεί κριτήριο αξιολόγησης της αποδοτικότητας μιας επένδυσης και αποτελεί το επιτόκιο, το οποίο εξισώνει την παρούσα

αξία των προβλεπόμενων μελλοντικών ροών των ωφελειών με τις προεξοφλημένες ροές κόστους της επένδυσης. Δηλαδή είναι το επιτόκιο, το οποίο όταν χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό της παρούσας αξίας, την εξισώνει με το μηδέν. Η μαθηματική εξίσωση για τον υπολογισμό της εσωτερικής απόδοσης είναι (De Iono, 2006):

$$\text{ΚΠΑ} = \sum_{i=1}^n \frac{X_n}{(1+r)^n} = 0$$

Όπου

X_n = η καθαρή ροή πόρων του έργου και

r = ο εσωτερικός ρυθμός απόδοσης.

Μια επένδυση που αξιολογήθηκε σύμφωνα με τον IRR είναι αποδεκτή εάν ο IRR είναι μεγαλύτερος ή ίσος με το απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης (Petty et al., 1996).

1.1.3 Ο χρόνος απόδοσης επενδυμένων χρημάτων-περίοδος αποπληρωμής (Payback Period- PP).

Ο χρόνος απόδοσης επενδυμένων χρημάτων ή η περίοδος αποπληρωμής ή η περίοδος ανάκτησης κεφαλαίου μπορεί να οριστεί ως η αναμενόμενη χρονική περίοδος που απαιτείται για να ανακτηθεί το αρχικό ποσό της επένδυσης (Larson et al., 2002). Η μέθοδος αυτή αφορά ουσιαστικά στη χρονική περίοδο που χρειάζεται, προκειμένου τα οφέλη που προκύπτουν από μια επένδυση να συμπληρώσουν το ποσό της αρχικής επενδυτικής δαπάνης. Η μέθοδος δε χρησιμοποιείται πολύ συχνά καθώς παρουσιάζει μικρότερη ακρίβεια σε σχέση με τις παραπάνω μεθόδους, και η αξιοπιστία της είναι αρκετά μικρή (Μέργος, 2007). Το σημαντικότερο πλεονέκτημα της μεθόδου είναι, ότι δίνονται πληροφορίες για τον κίνδυνο και τη ρευστότητα της επένδυσης (Bragg, 2006). Το σοβαρό μειονέκτημα της μεθόδου είναι

η μη αξιολόγηση των χρηματικών ροών που σημειώνονται μετά τη χρονική στιγμή που η επένδυση έχει πρακτικά αποσβέσει το αρχικό της κόστος (Boardman et al., 1982).

1.1.4 Ο λογιστικός ρυθμός απόδοσης χρημάτων (Accounting Rate of Return- ARR).

Ο ARR εστιάζει στη συνολική απόδοση της επένδυσης, ανεξάρτητα από το πόσο γρήγορα ή αργά αυτή πραγματοποιείται. Ο δείκτης ARR συνήθως ορίζεται ως:

$$\text{ARR} = \text{μέσο ετήσιο αναμενόμενο εισόδημα} / \text{μέσο κόστος της επένδυσης}$$

Όσο υψηλότερος είναι ο ARR, τόσο καλύτερη είναι η επένδυση. Γενικά, οι επενδύσεις οι οποίες έχουν έναν ARR ισοδύναμο ή μεγαλύτερο από ένα προκαθορισμένο ποσοστό απόδοσης, το οποίο κυμαίνεται μεταξύ 20% έως 30%, μπορούν να γίνουν αποδεκτές, ενώ οι υπόλοιπες απορρίπτονται (Chandra, 2008).

Το μέσο ετήσιο εισόδημα προκύπτει από τη μέση ετήσια εισροή μείον τη μέση ετήσια εκροή. Η μέση ετήσια εισροή είναι η συνολική εισροή διαιρεμένη με το χρόνο ζωής της επένδυσης. Το μέσο κόστος της επένδυσης υπολογίζεται από το μέσο όρο της αρχικής επένδυσης και της τελικής τιμής πώλησης (salvage value). Η τιμή αυτή αντιπροσωπεύει το ποσό που ενδέχεται να ανακτήσει ο επενδυτής μετά τη λήξη της ζωής της επένδυσής του. Σοβαρό μειονέκτημα του δείκτη ARR είναι η παράλειψη κάθε αναφοράς σε «κόστος κεφαλαίου» (Brief and Lawson, 1992).

1.1.5 Ο δείκτης κερδοφορίας (Profitability Index- PI).

Ο PI μερικές φορές αναφέρεται ως η σχέση κόστους οφέλους. Είναι ο λόγος της παρούσας αξίας των μελλοντικών καθαρών ταμειακών ροών κατά τη διάρκεια ζωής της επένδυσης, με την καθαρή επένδυση. Συσχετίζει με τη μορφή ενός πηλίκου τις εκροές και τις

εισροές, αφού πρώτα τις ανάγει σε παρούσα αξία. Ο δείκτης κερδοφορίας υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο (Jolly & Clonts, 1993):

$$PI = \frac{(NPVI)}{(NPVO)}, \quad PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^n}}{\sum_{t=0}^n \frac{COF_t}{(1+i)^n}}$$

Αντί δηλαδή για τις συνολικές ταμειακές ροές (CFt) διαχωρίζονται οι εισροές (CIFt) και οι εκροές (COFt) και ανάγονται στη συνέχεια σε παρούσα αξία. Ο δείκτης κερδοφορίας προκύπτει με τη διαίρεση της παρούσας αξίας των εισροών (NPVI) και των εκροών (NPVO). Η επένδυση έχει νόημα όταν $PI > 1$. Προκειμένου για δύο επενδύσεις (αμοιβαία αποκλειόμενες) προτιμάται φυσικά η επένδυση με το μεγαλύτερο δείκτη κερδοφορίας.

1.2 Το κόστος κεφαλαίου (Cost Capital).

Η αναγωγή των χρηματοροών σε παρούσα αξία πρέπει να γίνεται με έναν δείκτη που να αντιπροσωπεύει το κόστος ευκαιρίας τους (opportunity cost), το όφελος δηλαδή που θα είχε ο φορέας της επένδυσης από την εναλλακτική επένδυση των κεφαλαίων του σε μια δραστηριότητα αντίστοιχου όμως ρίσκου. Το κόστος του κεφαλαίου αποτελεί μια σύνθετη έννοια που επηρεάζεται τόσο από την απόδοση των κεφαλαίων όσο και από το ρίσκο που είναι ενσωματωμένο στην προσδοκώμενη, απόδοσή τους. Επειδή, συνήθως μια επένδυση χρηματοδοτείται από ένα συνδυασμό ιδίων και ξένων κεφαλαίων (τραπεζικός δανεισμός) για τον υπολογισμό του κόστους κεφαλαίου, χρησιμοποιείται η μέθοδος του ζυγισμένου μέσου κόστους κεφαλαίου (Weighted Average Cost of Capital, WACC) (Σακκάς, 2002).

$$WACC = (\xi / \kappa) \times i^\xi \times (1 - T) + (l / \kappa) \times i^\delta$$

Όπου:

ξ / κ = τα ξένα προς τα συνολικά κεφάλαια,

i / κ = τα ίδια προς τα συνολικά κεφάλαια,

i^ξ = το κόστος των ξένων κεφαλαίων,

i^δ = το κόστος των ιδίων κεφαλαίων,

T = ο φορολογικός συντελεστής.

1.3 Ανάλυση Ευαισθησίας-Ανάλυση Ρίσκου

Για τη διαχείριση της αβεβαιότητας των τιμών των μεταβλητών εισόδου και τη βελτίωση της αξιοπιστίας των κριτηρίων αξιολόγησης των επενδυτικών σχεδίων, εφαρμόζονται τεχνικές, οι οποίες διευκολύνουν σημαντικά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Οι τεχνικές αυτές είναι: α) η ανάλυση ευαισθησίας (sensitivity analysis) και β) η πιθανολογική ανάλυση (probabilistic analysis).

1.3.1 Ανάλυση Ευαισθησίας

Σύμφωνα με τη διαδικασία που ακολουθείται από τη συγκεκριμένη μέθοδο, αρχικά υπολογίζεται το αποτέλεσμα (απόδοση) μιας επένδυσης με συγκεκριμένες τιμές στις βασικές μεταβλητές (π.χ. η τιμή πώλησης, κόστος παραγωγής, ύψος ετήσιων πωλήσεων, κλπ.) στη συνέχεια, μεταβάλλεται η τιμή μιας μεταβλητής κατά διάφορα ποσοστά, διατηρώντας τις τιμές των υπολοίπων παραμέτρων αμετάβλητες, και μετράται η μεταβολή του αποτελέσματος. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται για καθεμία από τις βασικές μεταβλητές και υπολογίζονται οι επιπτώσεις στο αποτέλεσμα της επένδυσης (Δαμίγος και συν., 2006).

Σκοπός της ανάλυσης ευαισθησίας είναι να αποδειχθεί η ύπαρξη της αβεβαιότητας και να διερευνηθεί ο τρόπος με τον οποίο αυτή επηρεάζει τα αναμενόμενα καθαρά οφέλη του έργου. Εάν το πρόσημο των καθαρών ωφελειών δε μεταβάλλεται, όταν υποθέτουμε διάφορα ενδεχόμενα, τότε η ανάλυσή μας είναι ισχυρή και μπορούμε να έχουμε εμπιστοσύνη στα αποτελέσματά της (Μέργος, 2007).

1.3.2 Ανάλυση κινδύνου

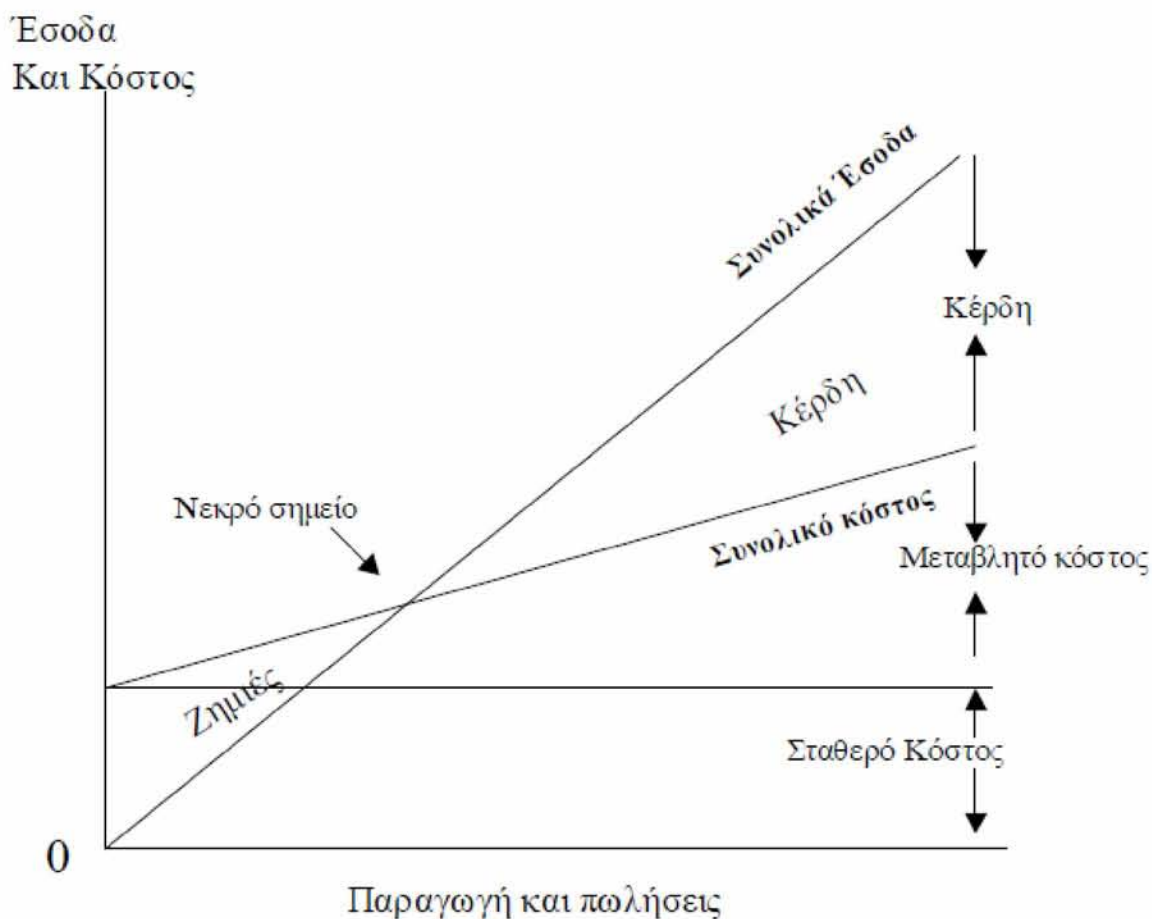
Η ανάλυση κινδύνου, η οποία συνήθως αποτελεί συνέχεια της ανάλυσης ευαισθησίας, εντάσσεται στις αναλύσεις σχετικά με τον προσδιορισμό των πηγών και τη μέτρηση του κινδύνου και της αβεβαιότητας. Η ανάλυση κινδύνου αφορά μια καλύτερη, πιο ολοκληρωμένη εκτίμηση σχετικά με τις πιθανές μεταβολές των δεδομένων μιας επένδυσης (Μέργος, 2007). Ο βασικό σκοπός της ανάλυσης κινδύνου είναι να εκτιμήσει την πιθανότητα λάθους στη τελική απόφαση πραγματοποίησης της επένδυσης. Αυτό επιτυγχάνεται με τον προσδιορισμό της πιθανότητας εμφάνισης αρνητικής ή θετικής ΚΠΑ (Μαο, 2009).

1.4 Νεκρό σημείο (Break-even point)

Το νεκρό σημείο είναι μία από τις συνηθέστερες έννοιες της χρηματοοικονομικής ανάλυσης για επιχειρηματικές αποφάσεις. Χρησιμοποιείται στη λήψη αποφάσεων και την αξιολόγηση της σκοπιμότητας (Singh and Deshpande, 1982).

Νεκρό σημείο είναι το ποσό εκείνο των πωλήσεων (κύκλου εργασιών), με το οποίο μια επιχείρηση καλύπτει ακριβώς τόσο τα σταθερά όσο και τα μεταβλητά της έξοδα, χωρίς να πραγματοποιεί ούτε κέρδος ούτε ζημιά. Η βασική αρχή, πάνω στην οποία στηρίζεται η ανάλυση του «νεκρού σημείου» (break even point), είναι η συμπεριφορά του κόστους (Pillay

and Kutty, 2005). Αυτό συμβαίνει γιατί ένα μέρος του κόστους είναι μεταβλητό και ανάλογο των πωλήσεων, ενώ ένα άλλο είναι σταθερό, τουλάχιστον για ένα μεγάλο εύρος πωλήσεων. Την ανάλυση του «νεκρού σημείου» θα πρέπει να τη θεωρήσουμε σαν οδηγό για τη λήψη ορθολογικών επιχειρηματικών αποφάσεων και όχι σαν μέσο κριτικής των διοικήσεων των επιχειρήσεων. Ο υπολογισμός του «νεκρού σημείου» δείχνει το ελάχιστο ύψος πωλήσεων (κύκλου εργασιών), που πρέπει να πραγματοποιεί μια επιχείρηση, για να καλύπτονται τόσο οι σταθερές όσο και οι μεταβλητές δαπάνες της (Εικ. 1.4.1).



Εικόνα 1.4.1: Διάγραμμα Νεκρού Σημείου.

Με άλλα λόγια, δείχνει μέχρι ποιου σημείου είναι δυνατός ο περιορισμός των πωλήσεων της επιχείρησης, χωρίς αυτή να παρουσιάζει κέρδος ή ζημιά. Κάθε επιχείρηση

έχει το δικό της «νεκρό σημείο» και είναι εκείνο στο οποίο οι πωλήσεις της, ισούνται με το συνολικό κόστος παραγωγής των προϊόντων της, οπότε το οικονομικό της αποτέλεσμα είναι μηδέν. Αν οι πωλήσεις της επιχειρήσεως είναι μεγαλύτερες από αυτές του «νεκρού σημείου», τότε η επιχείρηση πραγματοποιεί κέρδος, ενώ αν είναι χαμηλότερες τότε πραγματοποιεί ζημιά.

1.5 Η εκτροφή σαλιγκαριών ως παραγωγική και οικονομική δραστηριότητα

Η μεγάλη ζήτηση (εξωτερική και τοπική) των εδώδιμων σαλιγκαριών από τις Ευρωπαϊκές χώρες, τη Νοτιοανατολική Ασία και την Αμερική, όπου το κρέας των σαλιγκαριών είναι πολύ δημοφιλές οδήγησε στην μείωση του άγριου πληθυσμού. Οι λόγοι που οδήγησαν στη μείωση ήταν: α) η αδιάκριτη συλλογή τους, β) η αποψίλωση των δασών, γ) η αλλαγή των καιρικών συνθηκών, δ) το κάψιμο των θάμνων και ε) η χρήση χημικών ουσιών στη γεωργία (Efarmspro, 2006).

Η εκτροφή σαλιγκαριών (snail farming, helixiculture), παρουσιάζει τα εξής πλεονεκτήματα (Ogunniyi, 2009):

α) μπορούν να διατηρούνται φθηνά από την άποψη της στέγασης, της διατροφής, της περίθαλψης κ.λπ.,

β) έχουν μεγάλη ικανότητα προσαρμογής σε διάφορες συνθήκες (χωριά, αυλές, κήπους, πόλεις κ.λπ.,

γ) αναπαράγονται γρήγορα,

δ) είναι αποδοτικοί παραγωγοί κρέατος,

ε) έχουν μεγάλη φαρμακευτική αξία και

στ) χρησιμοποιούνται στην πρόληψη και την περίθαλψη από ασθένειες όπως η υπέρταση.

Λόγω του γεγονότος ότι τα σαλιγκάρια είναι μικρά, αθόρυβα και εύκολα στο χειρισμό, μπορούν να εκτρέφονται σε αστικές περιοχές χωρίς παράβαση σχετικά με την διατάραξη κοινής ησυχίας με τους γείτονες (Odunnaiya, 1991).

Για όλους τους παραπάνω λόγους ξεκίνησε η εκτροφή σαλιγκαριών, και είναι σημαντικό να ενθαρρυνθεί η εκτροφή του (snail farming, helixiculture), ώστε μέσα από τις συνειδητές προσπάθειες που γίνονται από τους ανθρώπους να διατηρηθεί το είδος και να συνεχίσει να υπάρχει (Ogunniyi, 2009).

Στην Ιταλία τα τελευταία 30 χρόνια, έχουν ερευνηθεί οι τεχνικές εκτροφής σαλιγκαριών. Γενικά έχει παρατηρηθεί μια αύξηση της ζήτησης για κατανάλωση σαλιγκαριών σε ολόκληρο τον κόσμο. Τα καλύτερα οργανωμένα συστήματα εκτροφής έχουν οδηγήσει σε αποτελεσματικότερο τρόπο παραγωγής και εκτροφής σαλιγκαριών (Begg and Mcinness, 2003).

Η Γαλλία, η Ιταλία και πολλές άλλες ευρωπαϊκές χώρες παράγουν και εξάγουν σαλιγκάρια σε ποσότητες μετρήσιμες σε τόνους. Η Κίνα και άλλες ασιατικές χώρες, επίσης, εκτρέφουν και παράγουν σαλιγκάρια σε μεγάλες ποσότητες και τα εξάγουν σε όλο τον κόσμο συμπεριλαμβανομένης της Αυστραλίας. Η Βόρεια Αμερική και η Νότια Αμερική έχουν δημιουργήσει εκτροφές σαλιγκαριών έτσι ώστε να παράγουν υψηλής ποιότητας σαλιγκάρια και να τα διανέμουν σε εστιατόρια ή σε τοπικές αγορές (Murphy, 2001).

1.6 Σκοπός και χρησιμότητα της εργασίας

Μέχρι τώρα έχουν πραγματοποιηθεί πολλές μελέτες όσον αφορά στη βιολογία και στην αναπαραγωγή των σαλιγκαριών όμως δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία όσον αφορά στα οικονομικά στοιχεία για την εκτροφή σαλιγκαριών. Με την παρούσα έρευνα έγινε προσπάθεια να ελεγχθεί η βιωσιμότητα των μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Φαλαισίας, στην Πελοπόννησο. Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα εργασία επιδιώκει να αξιολογήσει εάν οι μονάδες εκτροφής σαλιγκαριών της περιοχής είναι οικονομικά βιώσιμες, δηλαδή εάν προσφέρουν θετικά οικονομικά οφέλη στους εκτροφείς και σε ποιο βαθμό καθίσταται μια επένδυση οικονομικά βιώσιμη.

Οι βασικότεροι στόχοι της παρούσας εργασίας ήταν:

- Να συγκεντρωθούν οικονομικές πληροφορίες σχετικά με τα έσοδα της μονάδας, το κόστος παραγωγής και τις απαιτήσεις της επενδυτικής δραστηριότητας.
- Να εξετασθεί η οικονομική βιωσιμότητα των μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους παραγωγούς και τους εκτροφείς σαλιγκαριών γιατί αναφέρονται στο κόστος των εγκαταστάσεων, τον εξοπλισμό της εκτρεφόμενης μονάδας σαλιγκαριών, την τεχνογνωσία που απαιτείται έτσι ώστε να είναι οικονομικά βιώσιμο ένα τέτοιο επενδυτικό σχέδιο.

Συνοψίζοντας, μπορούμε να πούμε ότι τα αποτελέσματα της έρευνας είναι χρήσιμα γιατί:

- Αποτελούν χρήσιμο εργαλείο για τους μελλοντικούς επενδυτές, που επιθυμούν να δημιουργήσουν μια μονάδα εκτροφής σαλιγκαριών.
- Συμβάλλουν στη λήψη καλύτερων αποφάσεων σχετικά με το πώς θα γίνει καλύτερη η διαχείριση μιας παρόμοιας επένδυσης.

1.7 Ανάλυση της βιβλιογραφίας

Η ανάλυση της βιβλιογραφίας γίνεται λαμβάνοντας υπόψη άλλες μελέτες και έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί παλαιότερα έτη σχετικά με το θέμα μελέτης της παρούσας εργασίας. Παρόλο που ο κλάδος της εκτροφής σαλιγκαριών παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην Ελλάδα καθώς όλο και περισσότεροι ασχολούνται με αυτόν τον κλάδο, υπάρχουν ελάχιστες εργασίες και μελέτες που αφορούν στα οικονομικά στοιχεία των μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών. Για το λόγο αυτό θα γίνει αναφορά στην υπάρχουσα διεθνή, κυρίως, βιβλιογραφία για την οικονομική ανάλυση των σαλιγκαριών.

Στην εργασία του Ogunniyi (2009), έγινε οικονομική ανάλυση στην παραγωγή σαλιγκαριών των ειδών *Archachatina marginata* και *Achatina achatina* στην περιοχή Oyo State, στη Νιγηρία και υπολογίστηκε το κόστος των διαφόρων εισροών (εκροών), όπως το κόστος της γης, των ζωοτροφών, του εξοπλισμού και του εργατικού δυναμικού, το κόστος του νερού και το κόστος του γόνου που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία. Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι η εκτροφή σαλιγκαριών είναι κερδοφόρα για τους αγρότες που έχουν ένα μέσο κέρδος (net farm income) στα N24.089,03k και το συνολικό περιθώριο (gross margin) είναι N27.432,78k. Αυτό δείχνει ότι στη περιοχή μελέτης μια τέτοια επιχείρηση είναι κερδοφόρα και συστήνεται σε αγρότες χωρίς ουσιαστικό κεφάλαιο και κυρίως σε εκείνους που επιδιώκουν να αυξήσουν το εισόδημά τους.

Κατά προσέγγιση εκτιμήθηκαν για την Αυστραλία το συνολικό κόστος εγκατάστασης στα \$22.590 και το κόστος παραγωγής για την καλή διαχείριση και εντατική εκμετάλλευση του σαλιγκαριού *Helix aspersa* (παραγωγή 300.000 σαλιγκάρια ανά έτος). Υπολογίστηκε το συνολικό κόστος της παραγωγής που ορίζεται ως σταθερό (\$1.975) και το κυμαινόμενο κόστος (\$7.585), αλλά δεν συμπεριλήφθηκε το κόστος εργασίας (Murphy, 2001).

Σε άλλη μελέτη εκτιμήθηκε το κόστος παραγωγής και εγκατάστασης για τη φάση δημιουργίας δύο ετών. Οι εκτιμήσεις σχετίστηκαν με την πλήρη συγκρότηση και παραγωγή με το μοντέλο παραγωγής σε ανοιχτό χώρο εκτροφής και τα συναφή έξοδα κατά τη διάρκεια της εκτροφής στα δύο αυτά έτη. Στο κόστος δεν υπολογίστηκε αυτό της εγκατάστασης, εκτός από τη μίσθωση για τη λειτουργία του εξοπλισμού και τη συντήρηση όπου αυτό απαιτούνταν (Begg, 2006).

Με τη μέθοδο της καθαρής παρούσας αξίας και της απόδοσης των επενδύσεων εκτιμήθηκε κατά μέσο όρο το ποσοστό επιβίωσης στο 95% και η τιμή πώλησης από \$4,5-5,8 ανά kg του είδους *Babylonia aerolata* στην Ταϊλάνδη. Η ακαθάριστη απόδοση (gross return) υπολογίστηκε για κάθε επίπεδο τελικού βάρους (7-10,5g) και για την τιμή πώλησης. Η καθαρή απόδοση υπολογίστηκε ως ακαθάριστη απόδοση μείον το κόστος παραγωγής (Chaitanawisuti et al., 2002).

Οι παραπάνω μέθοδοι αξιολόγησης της βιωσιμότητας έχουν χρησιμοποιηθεί επίσης για πολλά εκτρεφόμενα είδη ψαριών ή οστρακοειδών επιτρέποντας έτσι να γίνει ανάλυση των βιολογικών και οικονομικών παραμέτρων ώστε να γίνεται ορθότερη λήψη διαχειριστικών αποφάσεων.

Στη βιοοικονομική αξιολόγηση της επανακυκλοφορίας των ψαριών σε κλειστό σύστημα ανάπτυξης στην Αυστραλία, μελετήθηκαν οι παράμετροι της καθαρής παρούσας αξίας, ο εσωτερικός ρυθμός απόδοσης και η περίοδος αποπληρωμής (De Iono et al., 2006).

Για να εκτιμηθεί η αποδοτικότητα έγινε σύγκριση των αποτελεσμάτων των διαφορετικών μεταβλητών με τη βοήθεια της ανάλυσης ευαισθησίας έτσι ώστε να εντοπιστούν οι τομείς που χρειάζονται μεγαλύτερη βελτίωση και υπάρχουν οικονομικές επιπτώσεις (Losordo and Westerman, 1994).

Η πιθανότητα οικονομικής επιτυχίας και η πιθανότητα της οικονομικής βιωσιμότητας εκτιμήθηκαν με το μοντέλο προσομοίωσης υπολογισμού του κεφαλαίου όπου χρησιμοποιήθηκαν οι παράμετροι της καθαρής παρούσας αξίας, ο ρυθμός εσωτερικής απόδοσης και η περίοδος αποπληρωμής για την ριγωτή πέρκα (Gempesaw et al., 1992).

Στο βιοοικονομικό μοντέλο για την αξιολόγηση των μονάδων τσιπούρας υπολογίστηκαν τα κόστη παραγωγής και εγκατάστασης καθώς και ο εσωτερικός ρυθμός απόδοσης σε δύο διαφορετικές θέσεις, στα Κανάρια νησιά και στις Μεσογειακές ακτές της Ισπανίας. Από τα αποτελέσματα της μελέτης προέκυψε ότι υπάρχουν οικονομίες κλίμακας καθώς αυξάνει το μέγεθος της μονάδας (Gasca-Leyva et al., 2002).

Στην εργασία των Kritsanapuntu et al. (2005), πραγματοποιήθηκε οικονομική ανάλυση για την πολυκαλλιέργεια του είδους *Babylonia areolata* με το Ασιατικό λαβράκι. Εκτιμήθηκε το κόστος εγκατάστασης, το κόστος επένδυσης και το ολικό κόστος ανά παραγωγή του κύκλου της πολυκαλλιέργειας σε μια περιοχή 0,8 ha στην Ταϊλάνδη. Ως κριτήρια των επενδύσεων χρησιμοποιήθηκαν η θετική καθαρή απόδοση και η περίοδος αποπληρωμής για τη διάρκεια των πέντε χρόνων. Σύμφωνα με τη μελέτη τόσο από τεχνική άποψη όσο και από οικονομική, το εγχείρημα της πολυκαλλιέργειας του λαυρακιού με τη *Babylonia areolata* είχε θετικά αποτελέσματα και κρίθηκε εφικτό.

Ο προσδιορισμός των σημαντικότερων μεταβλητών που συνθέτουν το κόστος παραγωγής με την καθαρή παρούσα αξία και τον εσωτερικό ρυθμό απόδοσης πραγματοποιήθηκε για την εκτρεφόμενη γλώσσα (*Solea senegalensis*). Υπολογίστηκε η ελάχιστη τιμή που θα πρέπει να έχει ο εσωτερικός ρυθμός απόδοσης ώστε να είναι βιώσιμη οικονομικά μια τέτοια εκτροφή και να είναι συμφέρουσα η επένδυση (Garcia & Garcia, 2006).

2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

2.1 Περιοχή έρευνας

Για την εκπλήρωση του σκοπού της παρούσας εργασίας επιλέχθηκε ως περιοχή έρευνας ο Νομός Αρκαδίας γιατί χαρακτηρίζεται από υψηλή συγκέντρωση μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών. Σήμερα, στην ευρύτερη περιοχή λειτουργούν 10 μονάδες εκτροφής σαλιγκαριών. Ειδικότερα, ο γεωγραφικός χώρος που εντοπίστηκε η ανάλυση αφορά στην ευρύτερη γεωγραφική περιοχή των Δήμων Φαλαισίας και Μεγαλόπολης του Νομού Αρκαδίας (Εικ. 2.1). Η έρευνα αναφέρεται στην διαχειριστική περίοδο 2009-2010 (1/05/2009-30/04/2010).



Εικόνα 2.1: Χάρτης της περιοχής μελέτης

(http://www.pyroplikta.aua.gr/downloads/other/3_Me leth.pdf).

2.2 Κριτήρια επιλογής της περιοχής έρευνας

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω ο σημαντικότερος λόγος που οδήγησε στην επιλογή της συγκεκριμένης περιοχής ήταν η λειτουργία σημαντικού αριθμού μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών του είδους *Helix aspersa* με διαφοροποίηση στην παραγωγική τους ικανότητα (μονάδες διαφορετικού μεγέθους). Αρχικά οι μονάδες είχαν τον ίδιο αρχικό σχεδιασμό, την ίδια έκταση και παρόμοια δομικά χαρακτηριστικά. Στην συνέχεια διαφοροποιήθηκαν σε ορισμένα τεχνικά χαρακτηριστικά όσον αφορά την ποσότητα των γεννητόρων που εισήγαγαν, στο είδος της τροφής που χρησιμοποίησαν και στη συχνότητα ελέγχου και περιποίησης των σαλιγκαριών.

Στην περιοχή έρευνας οι υφιστάμενες χρήσεις γης είναι αγροτογεωργικές. Σύμφωνα με τις πολεοδομικές και χωροταξικές κατευθύνσεις της περιοχής, στις εκτάσεις αυτές δεν απαγορεύεται η δημιουργία εγκαταστάσεων πρωτογενούς παραγωγής, όπου εντάσσονται και οι χερσαίες εγκαταστάσεις υποστήριξης εκτροφής σαλιγκαριών.

Το γεγονός ότι η περιοχή μελέτης βρίσκεται στο κέντρο της Πελοποννήσου και το ότι συνδέεται οδικά με όλες τις πρωτεύουσες των Νομών της Πελοποννήσου και το οδικό δίκτυο Τρίπολη-Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Εύζωνοι της εξασφαλίζει τη διακίνηση των προϊόντων (σαλιγκαριών) εντός ή εκτός της χώρας και της προσφέρει ένα σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα.

2.3 Πειραματικό μέγεθος

Με βάση το μέγεθος των μονάδων της περιοχής εκτιμήθηκε το μέσο μέγεθος της καλλιεργουμένης έκτασης στην περιοχή του Νομού Αρκαδίας. Με βάση το μέγεθος αυτό και τη δυναμικότητα των μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών έγιναν οι απαιτούμενοι υπολογισμοί

και οι σχετικές αναλύσεις στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας και για την απάντηση των ερωτημάτων που αρχικά τέθηκαν.

2.4 Συγκέντρωση πρωτογενών δεδομένων

Τα πρωτογενή δεδομένα της παρούσας εργασίας προέρχονταν από δείγμα 9 επιχειρήσεων που αντιστοιχούν σε 9 μονάδες (πίνακας 2.1).

Η συγκέντρωση των δεδομένων έγινε μέσω προσωπικών συνεντεύξεων βάθους με τους εκτροφείς σαλιγκαριών των μονάδων, κατά το χρονικό διάστημα από 01/05/2009 έως 30/04/2010.

Πίνακας 2.1: Μονάδες της περιοχής μελέτης

Αριθμός Μονάδας	Θέση σαλιγκαροτροφίας	Είδος εκτροφής	Έκταση (στρεμ)
1	Καμάρα-Δ. Φαλαισίας	ημιεκτατική	1
2	Καμάρα-Δ. Φαλαισίας	εκτατική	1
3	Καμάρα-Δ. Φαλαισίας	ημιεκτατική	1
4	Άκοβος-Δ. Φαλαισίας	ημιεντατική	1
5	Καμάρα-Δ. Φαλαισίας	εκτατική	1
6	Περιβόλια- Δ.Μεγαλόπολης	εκτατική	1
7	Καμάρα-Δ. Φαλαισίας	ημιεκτατική	1
8	Καμάρα-Δ. Φαλαισίας	ημιεκτατική	1
9	Άκοβος-Δ. Φαλαισίας	ημιεντατική	1

Οι συνεντεύξεις σε βάθος είναι χρήσιμες στις περιπτώσεις (Kueger, 1994):

- Για τη διεξαγωγή προκαταρκτικής έρευνας πριν από ένα εκτεταμένο ερευνητικό πρόγραμμα.
- Για τη συλλογή ποιοτικών στοιχείων.

➤ Η συνέντευξη περιλαμβάνεται στις ποιοτικές ερευνητικές μεθόδους και αποτελεί ένα από τα βασικότερα εργαλεία αυτών. Η συνέντευξη σε βάθος αφορά σε ένα σύνολο γενικών ερωτήσεων σε θέματα που ο ερευνητής έχει προκαθορίσει έτσι ώστε να απαντηθούν από τον ερωτώμενο (Παρασκευοπούλου-Κόλλια, 2008).

Οι προσωπικές συνεντεύξεις παρουσιάζουν τα εξής πλεονεκτήματα (Χρήστου και Καραμανίδης, 2002):

- Προσωπική επαφή με τον πληροφοριοδότη.
- Ο λήπτης της συνέντευξης μπορεί να δώσει προφορικές διευκρινίσεις στον πληροφοριοδότη σχετικά με τις ερωτήσεις.
- Αποφεύγονται παρανοήσεις ως προς την κατανόηση του περιεχομένου των ερωτήσεων.
- Ελαττώνεται σημαντικά το πρόβλημα της μη ανταπόκρισης στην έρευνα από το δείγμα.
- Δεν υπάρχουν ερωτήσεις που μένουν αναπάντητες.
- Είναι εφικτή η συλλογή πρόσθετων πληροφοριών από τους λήπτες συνεντεύξεων.

Αντίθετα τα βασικά μειονεκτήματα των προσωπικών συνεντεύξεων εστιάζονται (Χρήστου και Καραμανίδης, 2002):

- Υψηλό σχετικά κόστος.
- Υπόκεινται σε ενδεχόμενα σφάλματα των ληπτών των συνεντεύξεων.
- Οι συνεντεύξεις πρέπει να είναι αρκετά σύντομες - να μην διαρκούν περισσότερο από 20 λεπτά.
- Ο αριθμός των ερωτήσεων είναι κατ' ανάγκη περιορισμένος.

Οι προσωπικές συνεντεύξεις βάθους διεξήχθησαν με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου που περιείχε ερωτήσεις ανοιχτού, κλειστού τύπου και συνδυασμό ανοιχτού

και κλειστού τύπου. Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από τέσσερα τμήματα. Το πρώτο τμήμα αφορούσε σε ερωτήσεις σχετικά με τον κλάδο της εκτροφής σαλιγκαριών και τα επενδυτικά σχέδια που έχουν οι εκτροφείς. Το δεύτερο τμήμα περιείχε ερωτήσεις σχετικές με τα στοιχεία μισθωτής απασχόλησης, αγοραζόμενων εισροών, μεταβλητών δαπανών και κεφαλαίου. Το τρίτο τμήμα αφορούσε σε στοιχεία σχετικά με την παραγωγή των μονάδων. Τέλος το τέταρτο τμήμα αφορούσε μια σειρά προσωπικών στοιχείων των ερωτηθέντων, όπως η ηλικία τους, η εκπαίδευσή τους, η επαγγελματική τους ιδιότητα και η επιμόρφωση τους.

2.5 Αρχικό κόστος της επένδυσης

Το αρχικό κόστος της επένδυσης εκτιμήθηκε με βάση το μέσο κόστος των μονάδων εκτροφής της περιοχής μελέτης. Το αρχικό κόστος περιλαμβάνει τα έξοδα που απαιτούνται για τη κατασκευή και την αγορά του απαιτούμενου εξοπλισμού μιας μονάδας εκτροφής σαλιγκαριών. Το επενδυτικό κεφάλαιο της παρούσας επιχείρησης αποτελείται από το σύνολο των δαπανών που θα γίνουν για την ίδρυση και τη λειτουργία της μονάδας.

2.5.1 Τρόπος χρηματοδότησης της επένδυσης

Ο σχεδιασμός για την υλοποίηση της μονάδας έχει γίνει με το ακόλουθο χρηματοδοτικό σχήμα:

- Ίδια κεφάλαια των μετόχων
- Δανειακά κεφάλαια

2.5.2 Παραγωγικές δαπάνες (production expenses)

Παραγωγικές δαπάνες μιας επένδυσης είναι οι κάθε φύσεως και μορφής πραγματοποιούμενες δαπάνες και γενικά θυσίες κατά τη διάρκεια της παραγωγικής

διαδικασίας. Αποτελούνται από την υπολογιζόμενη και καταβαλλόμενη αμοιβή, αξία ή κόστος χρησιμοποίησης των συντελεστών παραγωγής, ανεξάρτητα από το τρόπο σύνθεσής τους ή διάκρισης τους, δηλαδή κατά φορείς, κατηγορίες ή φάσεις παραγωγικής διαδικασίας (Κιτσοπανίδης, 2007).

Οι παραγωγικές δαπάνες διακρίνονται στα μεταβλητά και πάγια έξοδα και αποτελούν τις κύριες εισόδους σε μια μονάδα εκτροφής σαλιγκαριών. Τα μεταβλητά έξοδα, ποικίλουν ανάλογα με το επίπεδο της παραγωγής, ενώ τα πάγια έξοδα δεν επηρεάζονται από αυτήν. Το μεταβλητό κόστος μπορεί να διαιρεθεί σε δύο μονάδες: α) της παραγωγής και β) της εργασίας. Ομοίως, τα σταθερά έξοδα μπορούν να ταξινομηθούν σε έμμεσες δαπάνες λειτουργίας, σε διοικητικές δαπάνες και στους μισθούς (Pillay and Kutty, 2005). Οι κύριοι τύποι των δεδομένων που απαιτούνται για κάθε ένα από αυτά τα έξοδα αναφέρονται παρακάτω.

2.5.2.1 Σταθερές δαπάνες (Fixed Costs)

Η ετήσια απόσβεση υπολογίζεται από την αναμενόμενη ωφέλιμη ζωή του κάθε περιουσιακού στοιχείου, ενώ ο εξοπλισμός και οι εγκαταστάσεις δεν έχουν υπολειμματική αξία στο τέλος της ωφέλιμης ζωής τους. Το κτίριο εγκατάστασης είναι πιθανόν να έχει διάρκεια ζωής 10 ετών. Το προσδόκιμο ζωής των εξοπλισμών κυμαίνεται 3 έως 5 χρόνια (Chaitanawisuti et al., 2002).

- **Αμοιβές προσωπικού**

Το κόστος της εργασίας διαφοροποιήθηκε ανάλογα με την εξειδίκευση, τη διαθεσιμότητα σε εργατικό δυναμικό, την εργατική νομοθεσία και το κατά πόσο προσλαμβάνεται προσωπικό από την επιχείρηση ή χρησιμοποιείται η εργασία του ίδιου του επιχειρηματία και της οικογένειάς του. Η διαμόρφωση του κόστους εργασίας επηρεάζεται σε

σημαντικό βαθμό από το μέγεθος της μονάδας, την ποιότητα διαχείρισης και το βαθμό αυτοματοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας. Οι μισθοί και τα γενικά έξοδα υπολογίζονται κατ' εκτίμηση (Chaitanawisuti et al., 2002).

- **Αποσβέσεις, συντήρηση, ασφάλιστρα μηχανημάτων και εγκαταστάσεων**

Απόσβεση είναι η φθορά ή η μείωση της αξίας, την οποία παρουσιάζουν τα μακράς χρονικής διάρκειας (μεγαλύτερη της μιας παραγωγικής διαδικασίας) περιουσιακά στοιχεία, λόγω της επίδρασης του χρόνου, της χρησιμοποίησής τους και της τεχνολογικής προόδου. Με άλλα λόγια είναι η παλαίωση ενός σταθερής μορφής κεφαλαίου, λόγω της επίδρασης σ' αυτό του χρόνου και των στοιχείων της φύσης λόγω της σκληρής δοκιμασίας στην οποία υποβάλλεται, στο πλαίσιο της επανειλημμένης συμμετοχής του στην παραγωγική διαδικασία, και λόγω της οικονομικής του αχρήστευσης (Κιτσοπανίδης, 2007).

Το κόστος συντήρησης ενός πάγιου στοιχείου είναι οι δαπάνες που απαιτούνται προκειμένου να διατηρηθεί σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο και να παρέχει τις απαιτούμενες υπηρεσίες για τις οποίες έχει αποκτηθεί. Η συντήρηση των κτιρίων και των μηχανημάτων σε ετήσια βάση υπολογίζεται από 1% έως 2% του κόστους κατασκευής και του κόστους κτήσης αντίστοιχα (Gasca-Leyva et al., 2002).

Η ασφάλιση των μηχανημάτων και των κτιριακών εγκαταστάσεων παρέχει κάλυψη ενάντια σε φωτιά, κλοπή και φυσική καταστροφή και διαφοροποιείται κατά περίπτωση ανάλογα με το μέγεθος της κάλυψης που παρέχει και το ασφαλιστικό επιτόκιο. Το ετήσιο ασφάλιστρο κυμαίνεται από 1% έως 2% επί της αξίας των παγίων κεφαλαίων (Keenum and Waldrop, 1988).

- **Έξοδα διοίκησης και διάθεσης και λοιπά έξοδα**

Τα διοικητικά έξοδα περιλαμβάνουν όλα εκείνα τα λειτουργικά έξοδα για την πληρωμή του προσωπικού που απασχολείται. Είναι φανερό ότι έξοδα διαφέρουν από μονάδα

σε μονάδα και μάλιστα είναι σε απόλυτη συνάρτηση με το μέγεθος της επιχείρησης (Pillay and Kutty, 2005). Στις δαπάνες διοίκησης περιλαμβάνονται επίσης: η δαπάνη για τα διάφορα έξοδα όπως ΔΕΗ, ύδρευση, τηλεπικοινωνίες, τα έξοδα ταξιδιών, συνδρομές δημοσίων σχέσεων, φιλοξενίας, αμοιβές και έξοδα τρίτων, κ.λπ. Στις δαπάνες διάθεσης περιλαμβάνονται οι τυχόν δαπάνες προώθησης (διαφήμιση, marketing, έρευνα αγοράς κ.λπ.) του προϊόντος.

Στην κατηγορία των λοιπών εξόδων περιλαμβάνονται, έξοδα όπως τα έξοδα των νομικών συμβούλων και των συμβολαιογράφων, οι δημοτικοί φόροι, τα τέλη κ.λπ.

2.5.2.2 Μεταβλητές δαπάνες (Variable Costs)

Στις μεταβλητές δαπάνες περιλαμβάνονται όσες αυξομειώνονται, μεταβαλλόμενου του μεγέθους του κλάδου ή του όγκου της παραγωγής ή παύουν να υπάρχουν όταν εξαφανίζεται ο κλάδος παραγωγής. Περιλαμβάνουν την αμοιβή των χρησιμοποιούμενων ξένων μηχανημάτων, την αξία του χρησιμοποιούμενου μεταβλητού κεφαλαίου (φάρμακα, καύσιμα, λιπαντικά ιδίων μηχανημάτων κ.λπ.), τους τόκους του χρησιμοποιούμενου μεταβλητού κεφαλαίου, τους τυχόν φόρους παραγωγής, τα αρδευτικά τέλη κ.λπ. (Κιτσοπανίδης, 2007: Jomori, et al., 2005: Chaitanawisuti et al., 2002). Το πόσο των μεταβλητών δαπανών βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με τη διάρκεια της παραγωγικής περιόδου, ποικίλει δε κατά τη διάρκεια των διαφόρων σταδίων της (Jolly and Clonts, 1993).

- **Γόνος**

Ο γόνος (Εικ. 2.5.1. και 2.5.2.) είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι του κόστους παραγωγής. Εξαρτάται από το πόσα νεαρά άτομα θα χρειαστούν για την παραγωγή ενός κιλού έτοιμου προϊόντος. Αυτό είναι σε άμεση συνάρτηση με την τελική θνησιμότητα του

σαλιγκαριού (απώλειες λόγω ασθενειών και θερμοκρασίας, χειρισμών κ.λπ.) και το παραγόμενο μέσο βάρος.



Εικόνα 2.5.1 Γόνος του είδους *Helix aspersa* ο οποίος παράχθηκε σε διχτυοκήπιο του Δήμου Φαλαισίας (Εργαστήριο Εκτροφής Σαλιγκαριών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας).



Εικόνα 2.5.2 Γόνος του είδους *Helix aspersa* ο οποίος παράχθηκε σε διχτυοκήπιο του Δήμου Φαλαισίας (Εργαστήριο Εκτροφής Σαλιγκαριών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας).

- **Τροφές**

Οι τροφές καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος του συνολικού κόστους παραγωγής. Δύο είναι οι σημαντικοί παράγοντες που καθορίζουν το κόστος αυτής της κατηγορίας: το κόστος αγοράς της τροφής και ο συντελεστής μετατρεψιμότητας της τροφής που θα επιτευχθεί στο τέλος της εκτροφής (FCR: Feed Conversion Ratio). Η τιμή αγοράς κυμαίνεται ανάλογα με την ποσότητα που θα παραλάβει κανείς, τα μεταφορικά έξοδα (άρα συνάρτηση της απόστασης της μονάδας από το εργοστάσιο) και βέβαια την ποιότητα της τροφής. Δύο είδη διαίτας χρησιμοποιούνται ως τροφή για τα σαλιγκάρια και είναι τα σιτηρέσια και τα πράσινα φύλλα (μαρούλι).

- **Φάρμακα, βελτίωση εδάφους, απεντόμωση, καύσιμα, αναλώσιμα και διάφορα**

Οι ανάγκες της επιχείρησης σε καύσιμα συνδέονται άμεσα με τη θέση της μονάδας, τα χρησιμοποιούμενα μεταφορικά μέσα και το μηχανολογικό εξοπλισμό που διαθέτει και

χρησιμοποιεί η μονάδα. Το κόστος για τα καύσιμα δηλαδή εξαρτάται από την απόσταση της μονάδας από το βασικό οδικό δίκτυο. Οι πραγματοποιούμενες δαπάνες μεταβάλλονται ανάλογα με τη διεθνή τιμή των καυσίμων.

Στη κατηγορία των εξόδων φαρμάκων, απεντόμωσης και βελτίωσης εδάφους περιλαμβάνονται τα διάφορα έξοδα που χρησιμοποιούνται για να αποφεύγεται η θνησιμότητα των σαλιγκαριών, την απομάκρυνση ζιζανίων από το χώρο εγκατάστασης και την οριστική ή εν μέρει απομάκρυνση των εντόμων, τρωκτικών από το χώρο.

Τέλος η μονάδα αντιμετωπίζει διάφορα έξοδα όπως, όλα τα μικροέξοδα (γραφική ύλη έως και υλικά για την διόρθωση προβλημάτων από τρύπες στο διχτυοκήπιο), οι χημικές αναλύσεις, φωτοτυπίες, χαρτικά κ.λπ.

2.6 Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις- Κεφάλαιο κίνησης

Το κεφάλαιο κίνησης αποτελεί μια σπουδαία οικονομική παράμετρο για τη λειτουργία της μονάδας και υπολογίζεται συνήθως ως ποσοστό του σταθερού κεφαλαίου επένδυσης. Το άθροισμα του σταθερού κεφαλαίου επένδυσης και του κεφαλαίου κίνησης αποτελεί το συνολικό κεφάλαιο επένδυσης. Το κεφάλαιο κίνησης είναι απαραίτητο για την εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης και ισούται με το αλγεβρικό άθροισμα των στοιχείων (Δαμίγος και συν., 2006):

$$(α) - (β) + (γ) + (δ)$$

Όπου:

(α) = η αξία των αποθεμάτων (πρώτων υλών και προϊόντων) που η επιχείρηση θα έχει στις αποθήκες της.

(β) = οι οφειλές της επιχείρησης προς τους προμηθευτές της.

(γ) = οι απαιτήσεις της επιχείρησης προς τους πελάτες της.

(δ) = τα αναγκαία διαθέσιμα της επιχείρησης.

Το κεφάλαιο κίνησης δεν εκπίπτει από τα ακαθάριστα έσοδα προ της φορολογίας. Δεν έχει επίδραση στον υπολογισμό της ετήσιας ταμειακής ροής, αλλά επειδή συνήθως ανακτάται στο τέλος λειτουργίας της μονάδας, υπολογίζεται ως αρνητική ταμειακή ροή στον υπολογισμό του ρυθμού απόδοσης επενδυμένου κεφαλαίου. Παίζει λοιπόν σπουδαίο ρόλο, τόσο στη λειτουργία της επιχείρησης όσο και στο μέγεθος του ρυθμού απόδοσης της επένδυσης. Εάν το κεφάλαιο κίνησης καλύπτεται με ίδια κεφάλαια, τότε πρέπει να συνυπολογιστεί στο κόστος της επένδυσης (Τσώλας, 2002).

Το αναγκαίο κεφάλαιο κίνησης καλύπτεται από το ταμειακό περίσσειμα της επιχείρησης. Σε περίπτωση που η επιχείρηση αντιμετωπίζει πρόβλημα ρευστότητας τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, τότε θα πρέπει να αναζητήσει εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης (βραχυπρόθεσμο δανεισμό, μακροπρόθεσμο δανεισμό ή νέα ίδια κεφάλαια, π.χ. αύξηση μετοχικού κεφαλαίου) (Δαμίγος και συν., 2006).

2.7 Κατάσταση ταμειακών ροών και λογαριασμός κίνησης

Ένας ετήσιος προϋπολογισμός της παραγωγής αναπτύχθηκε από το μεταβλητό και πάγιο κόστος, και οι ταμειακές ροές προϋπολογισμών αναπτύχθηκαν για να εξετάσουν την αποδοτικότητα σε σχέση με το χρονοδιάγραμμα των δαπανών και των κερδών. Οι καθαρές ταμειακές ροές προσδιορίστηκαν με την προβολή εσόδων και δαπανών κατ' εκτίμηση, για μια περίοδο 10 ετών. Οι αναλύσεις των ταμειακών ροών έγιναν σε σταθερές τιμές (Chaitanawisuti et al., 2002). Η αρχική επένδυση κεφαλαίου χρεώθηκε κατά το πρώτο έτος, και τα κόστη κατά τα επόμενα έτη συμπεριλάμβαναν το ετήσιο μεταβλητό, το πάγιο κόστος, και το κόστος αντικατάστασης των στοιχείων απόσβεσης. Η κατασκευή της μονάδας και η αγορά σαλιγκαριών πραγματοποιήθηκε στον πρώτο χρόνο και οι μεταβλητές δαπάνες

παραγωγής προσαρμόστηκαν να μην πραγματοποιούν πωλήσεις κατά τους πρώτους 6 μήνες λειτουργίας (Rubino, 1992: Head et al., 1992).

Ο λογαριασμός κίνησης αποτελεί έναν από τους πλέον βασικούς «λογαριασμούς», όπου καταγράφεται (σε αξίες) η πλήρης δραστηριότητα της επιχείρησης κατά το έτος που μεσολαβεί ανάμεσα σε δύο ισολογισμούς. Αναλύονται λεπτομερώς τα έσοδα, το κόστος παραγωγής, το γενικότερο κόστος λειτουργίας και προσδιορίζονται με ακρίβεια τα κέρδη ή οι ζημίες της επιχείρησης, καθώς και ο τρόπος διάθεσης των κερδών. Η κατάσταση των αποτελεσμάτων της χρήσης παρέχει μια δυναμική εικόνα για τη μονάδα αφού τα στοιχεία της αφορούν ροές κατά τη διάρκεια του έτους.

2.8 Αξιολόγηση της επένδυσης

Για τον έλεγχο της βιωσιμότητας των μονάδων εφαρμόστηκαν η μέθοδος της Καθαρής Παρούσας Αξίας (N.P.V) και η μέθοδος του Εσωτερικού Ρυθμού Απόδοσης (I.R.R). Ενώ υπολογίστηκαν οι ετήσιες ταμιακές ροές, το καθαρό αποτέλεσμα χρήσης και το νεκρό σημείο των μονάδων. Η εφαρμογή των παραπάνω κριτηρίων έγινε για χρονική περίοδο δέκα ετών. Ακολούθησε ανάλυση ευαισθησίας για την N.P.V και το I.R.R για τους βασικούς συντελεστές κόστους (τροφές και γόνο), την τιμή πώλησης και τη δυναμικότητα των μονάδων σε σχέση με την πυκνότητα των σαλιγκαριών και τη θνησιμότητά τους.

2.9 Επεξεργασία και ανάλυση των πρωτογενών δεδομένων

Προκειμένου να εντοπιστούν οι ανάγκες της επιχείρησης, να υπολογιστεί το κόστος για την κάλυψή τους και ταυτόχρονα να βρεθούν οι πηγές των εσόδων της, χρησιμοποιήθηκε ένα μοντέλο οικονομικής ανάλυσης και αξιολόγησης, σχεδιασμένο στο πρόγραμμα MS.Excel, που έχει σχεδιασθεί από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Δαμίγος και συν., 2006), στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού προγράμματος «Τεχνολογία και Επιχειρηματικότητα», με σκοπό τον έλεγχο της βιωσιμότητας κατά την εκπόνηση επιχειρηματικού σχεδίου. Για τη χρησιμοποίηση του μοντέλου έχει εξασφαλισθεί η απαιτούμενη συναίνεση του κατασκευαστή του.

2.10 Παραδοχές για τους υπολογισμούς

Σύμφωνα με τον παραγωγικό σχεδιασμό η παραγωγή της μονάδας θα είναι μηδενική τον πρώτο χρόνο λειτουργίας της και από το δεύτερο χρόνο και μετά η ετήσια απόδοση θα είναι 100%. Η μονάδα τον πρώτο χρόνο λειτουργεί στο 70% της παραγωγικότητας, ως εκ τούτου οι δαπάνες της (τροφές, βοηθητικές ύλες, προσωπικό, ασφάλιστρα ζωικού κεφαλαίου κ.λπ.) υπολογίζονται αναλογικά για το χρόνο λειτουργίας, ενώ τα έξοδα συσκευασίας είναι μηδενικά.

Για τον υπολογισμό της αξίας των χρησιμοποιούμενων τροφών υποθέσαμε ότι ο δείκτης μετατρεψιμότητας των τροφών (F.C.R) είναι ίσος με 3 όταν η τροφή είναι τα πράσινα και ίσος με 2 όταν η τροφή είναι τα σιτηρέσια (στοιχεία μονάδων) και η μέση τιμή των τροφών είναι 0,80 € ανά Kg για τα πράσινα και 0,58 € ανά Kg αντίστοιχα για τα σιτηρέσια (τιμές αγοράς).

Οι υπολογισμοί για τον αριθμό των απασχολουμένων στη μονάδα έχουν γίνει θεωρώντας:

- Εβδομάδα εργασίας πέντε ημερών και απασχόληση οκτώ (8) ωρών.
- Η μονάδα απασχολούσε έναν επιστημονικό υπεύθυνο.
- Η μονάδα απασχολούσε έναν ανειδίκευτο εργάτη κατά την διάρκεια της πρωινής βάρδιας.
- Η μονάδα απασχολούσε έναν ανειδίκευτο εργάτη κατά την διάρκεια της απογευματινής βάρδιας.
- Επομένως, οι εργαζόμενοι που απαιτούνταν για τη λειτουργία της μονάδας είναι ένας (1) επιστημονικός υπεύθυνος, και δύο (2) ανειδίκευτοι εργάτες. Οι αμοιβές των εργαζομένων που υπολογίστηκαν για την επιχείρηση συμπεριλάμβαναν τις εργοδοτικές εισφορές, τα δώρα και τα επιδόματα που προβλέπει η εθνική συλλογική σύμβαση εργασίας.
- Η δαπάνη για τον επιστημονικό υπεύθυνο περιλαμβάνει την ετήσια αποζημίωση των 667€.
- Η δαπάνη για τους ανειδίκευτους εργάτες περιλαμβάνει την ετήσια αποζημίωση των 900€ για τον καθένα.
- Στις δαπάνες του προσωπικού δε συμπεριλήφθηκε καμία αύξηση των μισθών από έτος σε έτος.

Ως συντελεστές συντήρησης για το μηχανολογικό εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις, χρησιμοποιήθηκαν οι συντελεστές κατά μέσο όρο της αγοράς, δηλαδή 1 % του κόστους αγοράς για το μηχανολογικό και λοιπό εξοπλισμό και 1% του κόστους κατασκευής για τις κτιριακές και λοιπές εγκαταστάσεις. Ως συντελεστής ασφάλισης για το μηχανολογικό εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις χρησιμοποιείται ο συντελεστής που επικρατεί κατά μέσο

όρο στην αγορά και είναι το 1% του κόστους αγοράς για τα μηχανήματα ή του κόστους κατασκευής για τις εγκαταστάσεις αντίστοιχα.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται τα οικονομικά αποτελέσματα της μονάδας και γίνεται η οικονομική αξιολόγηση της μονάδας χρησιμοποιώντας τις μεθόδους της καθαρής παρούσας αξίας (N.P.V) και του εσωτερικού συντελεστή απόδοσης (I.R.R) με σκοπό να εκτιμηθεί η βιωσιμότητα και η δυνατότητα κερδοφορίας της περιγραφόμενης μονάδας. Επίσης υπολογίζονται το μοναδιαίο κόστος παραγωγής, το νεκρό σημείο και γίνεται ανάλυση ευαισθησίας για τις σημαντικότερες παραμέτρους που καθορίζουν την βιωσιμότητα της επένδυσης.

3.1 Επενδυτικό κεφάλαιο (κεφαλαιουχικό κόστος)

Η συνολική δαπάνη για την επένδυση της μονάδας υπολογίζεται σε 19.478 € και παρουσιάζεται αναλυτικά στον πίνακα 3.1. Το αρχικό κόστος της επένδυσης εκτιμήθηκε με βάση το μέσο κόστος των μονάδων εκτροφής της περιοχής μελέτης. Στον πίνακα περιλαμβάνονται όλα τα έξοδα που απαιτούνται για την κατασκευή και την αγορά του απαιτούμενου εξοπλισμού μιας μονάδας εκτροφής σαλιγκαριών. Στις αρχικές δαπάνες δεν έχει υπολογιστεί αρχικό χρηματικό ποσό για το κεφάλαιο κίνησης.

Πίνακας 3.1: Ανάλυση του κεφαλαιουχικού κόστους της μονάδας εκτροφής (σε €).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (σε €)
Εδαφικές εκτάσεις	1.617
Μηχανήματα	200
Τεχνικά έργα	1.144
Δικτυοκήπια	11.861
Τεχνικές εγκαταστάσεις	800
Εργαστηριακός εξοπλισμός	41
Αγορά τεχνογνωσίας	857
Λοιπός εξοπλισμός	1.458
Διαμόρφωση αγροτεμαχίου	1.500
Δαπάνες μελετών-αμοιβές συμβούλων	0
Λοιπές δαπάνες	0
ΣΥΝΟΛΟ 1	19.478
Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0
ΣΥΝΟΛΟ 2	19.478

3.2 Πηγές Χρηματοδότησης

Στον πίνακα 3.2.1 περιγράφεται με ποιο τρόπο θα γίνει η χρηματοδότηση της επένδυσης. Με βάση την έρευνα μέσω των ερωτηματολογίων προέκυψε ότι η κύρια πηγή χρηματοδότησης της μονάδας ήταν από την ίδια συμμετοχή των εκτροφέων και όχι από την λήψη δανειακών κεφαλαίων. Στον πίνακα 3.2.2 παρουσιάζεται το κόστος κεφαλαίου που αποτιμάται για την ίδια συμμετοχή στο 5% (ετήσια απόδοση εντόκων ομολόγων). Το σταθμισμένο κόστος κεφαλαίου είναι 5%.

Πίνακας 3.2.1: Χρηματοδοτικό σχήμα (σε €).

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	%	€
Α. ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ		
Ίδια συμμετοχή	100%	19.478
Επιχορήγηση		0
Ξένα κεφάλαια	0%	0
ΣΥΝΟΛΟ	100%	19.478

Πίνακας 3.2.2: Κόστος Κεφαλαίου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	%
Ίδια συμμετοχή	5,0%
Ξένα κεφάλαια (μακροπρόθεσμα δάνεια)	0,0%
Επιχορήγηση	0,0%
Σταθμισμένο ε	5,0%

3.3 Έσοδα της επένδυσης

Τα ετήσια έσοδα από την λειτουργία της προτεινόμενης μονάδας προκύπτουν από την τιμή που θα εισπράττεται από την πώληση των σαλιγκαριών που θα παράγει η μονάδα εκτροφής. Η μονάδα θα πραγματοποιεί πωλήσεις εσωτερικού από τις οποίες σε ποσοστό 89% θα πωλεί σε χονδρική τιμή 5 €/kg και σε ποσοστό 11% θα πωλεί σε λιανική τιμή σε μεγάλους πελάτες σε ποσοστό 95% (εστιατόρια - ταβέρνες) 8 €/kg και σε μικρούς πελάτες 3 €/kg σε ποσοστό 5% (Πιν. 3.3.1). Η σταθμισμένη τιμή των πωλήσεων θα είναι 5,3025.

Πίνακας 3.3.1: Κατανομή των πωλήσεων

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ	
	Σαλιγκάρια-Helix aspersa
Πωλήσεις εσωτερικού	100%
- Χονδρική	89%
- Λιανική	11%
- Μεγάλοι πελάτες	95%
- Μικροί πελάτες	5%
ΤΙΜΕΣ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	
	Σαλιγκάρια-Helix aspersa
	(€ / Kgr)
Τιμή εσωτερικού	
- Χονδρική	5
- Λιανική	
- Μεγάλοι πελάτες	8
- Μικροί πελάτες	3
Σταθμισμένη τιμή	5,3025

3.4 Παραγωγικές δαπάνες (σταθερές και μεταβλητές)

Οι βασικές ετήσιες δαπάνες για την λειτουργία της μονάδας διακρίνονται στα παρακάτω κόστη:

- Κόστη αγοράς πρώτων υλών.
- Κόστη αγοράς βοηθητικών υλών.
- Κόστη μισθοδοσίας προσωπικού της μονάδας.
- Κόστη λειτουργίας του εξοπλισμού της μονάδας (καύσιμα, συντήρηση).
- Κόστη διάθεσης (συσκευασία).
- Ασφάλιστρα ζωικού κεφαλαίου, ενοίκια, φόροι και τέλη.
- Λοιπά έξοδα και απρόβλεπτες δαπάνες.

Στους πίνακες 3.4.1 και 3.4.2 παρουσιάζονται αναλυτικά για τα 10 έτη λειτουργίας της μονάδας τα παραπάνω κόστη για τα οποία δεν προβλέπεται ετήσια αύξηση (σταθερές τιμές). Επομένως, προκύπτει ότι οι σημαντικότερες κατηγορίες κόστους είναι η αγορά πρώτων και βοηθητικών υλών 13.700 € και οι δαπάνες προσωπικού.

Πίνακας 3.4.1: Κόστος παραγωγής υλικών και προσωπικού (σε €).

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ										
	ΕΤΟΣ									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ΥΛΙΚΑ										
ΣΥΝΟΛΟ	9.590	12.330	13.700	13.700	13.700	13.700	13.700	13.700	13.700	13.700
ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	178	229	254	254	254	254	254	254	254	254
Ύλη Α	178	229	254	254	254	254	254	254	254	254
ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΥΛΕΣ	9.412	12.102	13.446	13.446	13.446	13.446	13.446	13.446	13.446	13.446
Σιτηρέσια	3.067	3.943	4.381	4.381	4.381	4.381	4.381	4.381	4.381	4.381
Πράσινα φυτά	6.345	8.158	9.065	9.065	9.065	9.065	9.065	9.065	9.065	9.065
ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΝΕΡΓΕΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Πετρέλαιο	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΡΓΑΣΙΑ										
ΣΥΝΟΛΟ	1.576	1.576	1.576	1.576	1.576	1.576	1.576	1.576	1.576	1.576
ΜΟΝΙΜΟΙ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιχθυολόγος	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Εργοδηγός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Επιστημονικός υπεύθυνος	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χειριστής	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Οδηγός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Εξειδικευμένος εργάτης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ανειδίκευτος εργάτης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Φύλακας	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΜΕΡΙΚΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΩΣΗΣ	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667
Εξειδικευμένος τεχνικός	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667
Χειριστής	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Οδηγός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Εξειδικευμένος εργάτης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ανειδίκευτος εργάτης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Δύτης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΠΟΧΙΚΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΩΣΗΣ	909	909	909	909	909	909	909	909	909	909
Χειριστής	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Οδηγός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Εξειδικευμένος εργάτης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ανειδίκευτος εργάτης	909	909	909	909	909	909	909	909	909	909
Άλλη ειδικότητα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πίνακας 3.4.2: Λοιπά κόστη (σε €).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΕΤΟΣ									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Έξοδα Διοίκησης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Έξοδα Διάθεσης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ασφάλιστρα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συντήρηση	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τέλη & Δημ. Φόροι	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Λοιπά Βιομ. έξοδα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Δάφορα έξοδα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΟ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

3.5 Αποσβέσεις

Οι αποσβέσεις των πάγιων στοιχείων της επένδυσης υπολογίστηκαν με την σταθερή μέθοδο (Πιν. 3.5.1). Αποτελούν στοιχείο του ετήσιου κόστους της παραγωγής και ανέρχονται σε 3.088 € ανά έτος στα 5 πρώτα έτη της λειτουργίας της μονάδας.

Πίνακας 3.5.1: Αποσβέσεις με τη σταθερή μέθοδο

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	Συμβατικό κόστος (σε €)	Συντελεστής απόσβεσης (ετήσιο %)	Διάρκεια απόσβεσης (σε έτη)	ΕΤΟΣ										Υπολειμματική Αξία (σε €)	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ															
Εδαφικές εκτάσεις	1.617		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.617
Μηχανήματα	200	10%	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0
Τεχνικά έργα	1.144	20%	5	229	229	229	229	229	0	0	0	0	0	0	0
Δικτυοκλήπια	11.861	20%	5	2.372	2.372	2.372	2.372	2.372	0	0	0	0	0	0	0
Τεχνικές εγκαταστάσεις	800	20%	5	160	160	160	160	160	0	0	0	0	0	0	0
Εργαστηριακός εξοπλισμός	41	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
Αγορά τεχνογνωσίας	857	10%	10	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	0
Λοιπός εξοπλισμός	1.458	10%	10	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	0
Διαμόρφωση αγροτεμαχίου	1.500	5%	20	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	750
Δαπάνες μελετών-αμοιβές συμβούλων	0	20%	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Λοιπές δαπάνες	0	20%	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΟ	19.478			3.088	3.088	3.088	3.088	3.088	3.088	327	327	327	327	327	2.408
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΜΗ ΕΠΙΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ															
Εδαφικές εκτάσεις	1.617	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.617
Εκτροφείο	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μηχανήματα	200	10%	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0
Τεχνικά έργα	1.144	20%	5	229	229	229	229	229	0	0	0	0	0	0	0
Δικτυοκλήπια	11.861	20%	5	2.372	2.372	2.372	2.372	2.372	0	0	0	0	0	0	0
Τεχνικές εγκαταστάσεις	800	20%	5	160	160	160	160	160	0	0	0	0	0	0	0

Εργαστηριακός εξοπλισμός	41	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
Αγορά τεχνολογίας	857	10%	10	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	0
Λοιπός εξοπλισμός	1.458	10%	10	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	0
Διαμόρφωση αγροτεμαχίου	1.500	5%	20	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	750
Δαπάνες μελετών-αμοιβές συμβούλων	0	20%	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Λοιπές δαπάνες	0	20%	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΟ	19.478			3.088	3.088	3.088	3.088	3.088	327	327	327	327	327	2.408

3.6 Ροές κεφαλαίου

Η κατάρτιση των ροών κεφαλαίου έγινε με βάση τα συνολικά έσοδα και έξοδα της μονάδας. Στον πίνακα 3.6 αποτυπώνονται όλες οι προβλεπόμενες χρηματικές ροές της επένδυσης για τον χρονικό ορίζοντα αξιολόγησης.

Πίνακας 3.6: Προβλεπόμενες ροές κεφαλαίου

	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ	ΕΤΟΣ									
		ΠΕΡΙΟΔΟΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A. Εισροές											
Υπόλοιπο ταμείου		0	2.828	6.481	10.491	14.500	18.509	21.311	24.112	26.914	29.715
Αποτελέσματα προ αποσβέσεων και φόρων		2.828	4.094	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	7.134
Ίδια συμμετοχή	19.478		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Είσπραξεις χρεών προηγούμενης χρήσης		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΟ Α	19.478	2.828	6.922	11.208	15.217	19.226	23.236	26.037	28.838	31.640	36.849
B. Εκροές											
Δαπάνες επένδυσης	19.478										
Δαπάνες για αποθέματα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Φόροι εισοδήματος		0	252	410	410	410	1.100	1.100	1.100	1.100	1.702
Μερίσματα		0	189	307	307	307	825	825	825	825	1.276
Πληρωμές χρεών προηγούμενης χρήσης		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΟ Β	19.478	0	440	717	717	717	1.925	1.925	1.925	1.925	2.978
ΣΩΡΕΥΜΕΝΟ ΤΑΜΕΙΑΚΟ ΥΠΟΛΟΙΠΟ	0	2.828	6.481	10.491	14.500	18.509	21.311	24.112	26.914	29.715	33.871

3.7 Λογαριασμός κίνησης

Ο λογαριασμός κίνησης καταγράφει (σε αξίες) τη πλήρη δραστηριότητα της επιχείρησης κατά το έτος που μεσολαβεί ανάμεσα σε δύο ισολογισμούς. Στον πίνακα 3.7 αποτυπώνονται τα αποτελέσματα της εκμετάλλευσης κατά την λειτουργία της μονάδας. Το λειτουργικό αποτέλεσμα της επένδυσης για τον πρώτο χρόνο υπολογίστηκε σε 2.828 €, για τον δεύτερο χρόνο υπολογίστηκε σε 4.094 € και για τα επόμενα έτη υπολογίστηκε σε 4.726 €. Το αποτέλεσμα προ αποσβέσεων και φόρων κυμαίνεται από 3.737 € έως 7.314 €. Όπως φαίνεται στον πίνακα μέρισμα δεν θα μπορεί να διατίθεται στους μετόχους γιατί τα καθαρά κέρδη αποτελούν μόλις το 25% του καθαρού αποτελέσματος

Πίνακας 3.7: Λογαριασμός κίνησης

	ΕΤΟΣ									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	14.019	18.025	20.028	20.028	20.028	20.028	20.028	20.028	20.028	20.028
Μείον : Κόστος πωληθέντων	11.166	13.906	15.276	15.276	15.276	15.276	15.276	15.276	15.276	15.276
ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ	2.853	4.119	4.751	4.751	4.751	4.751	4.751	4.751	4.751	4.751
Μείον : Εξοδα Διοίκησης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μείον : Εξοδα διάθεσης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μείον : Φόροι & τέλη (πλην Φόρου Εισοδήματος)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	2.828	4.094	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726
Πλέον : διάφορα έσοδα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.408
Μειον : Λοιπές δαπάνες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΤΟΚΩΝ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ & ΦΟΡΩΝ	2.828	4.094	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	7.134
Μείον : τόκοι κατασκευαστικής περιόδου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μείον : τόκοι μακροπρόθεσμων δανείων επένδυσης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μείον : τόκοι βραχυπρόθεσμων δανείων κεφαλαίου κίνησης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μείον : τόκοι μακροπρόθεσμων δανείων κεφαλαίου κίνησης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μείον : Δόσεις leasing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ & ΦΟΡΩΝ	2.828	4.094	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	7.134
Μείον : Αποσβέσεις (μη επιχορηγούμενου μέρους επένδυσης)	3.088	3.088	3.088	3.088	3.088	327	327	327	327	327

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	-259	1.006	1.639	1.639	1.639	4.400	4.400	4.400	4.400	6.808
Μείον: Φόρος εισοδήματος	0	252	410	410	410	1.100	1.100	1.100	1.100	1.702
ΚΑΘΑΡΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	-259	755	1.229	1.229	1.229	3.300	3.300	3.300	3.300	5.106
ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ ΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	0	189	307	307	307	825	825	825	825	1.276
ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΟ	-259	566	922	922	922	2.475	2.475	2.475	2.475	3.829
Συντελεστής φορολόγησης κερδών	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%

3.8 Υπολογισμός νεκρού σημείου

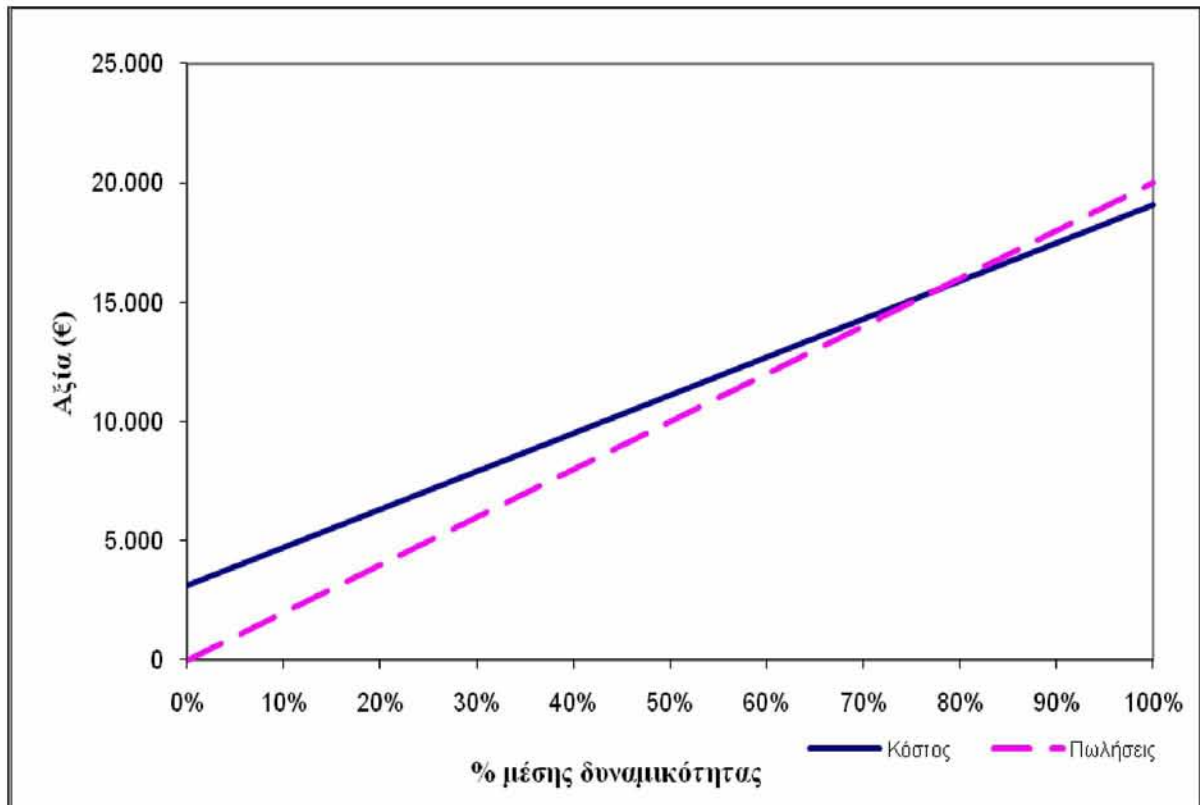
Το νεκρό σημείο του επενδυτικού σχεδίου δίνεται στον πίνακα 3.8.2 με βάση τις αναγκαίες παραμέτρους για τον υπολογισμό του που περιγράφονται στον πίνακα 3.8.1 και απεικονίζεται στο διάγραμμα 3.8.1. Η μέση εκμετάλλευση της μονάδας στο νεκρό σημείο ανέρχεται στο 59,7% της οριζόμενης δυναμικότητας.

Πίνακας 3.8.1: Παράμετροι υπολογισμού του νεκρού σημείου.

Είδος δαπάνης	Ποσό (€)	Ποσότητα (Kg)	Σύνολο
Σταθερά έξοδα			
Μόνιμο προσωπικό	0		
Λοιπά έξοδα, τόκοι δανείων, αποσβέσεις	3.113		3.113
Μεταβλητά έξοδα			
Πρώτες ύλες & ενέργεια	9.590		9.590
Μερική απασχόλησης & εποχικό			1576
Δυναμικότητα			3.777
Μεταβλητό κόστος ανά μονάδα			4,22
Πωλήσεις Σταθμισμένη Τιμή			5,30

Πίνακας 3.8.2: Ανάλυση νεκρού σημείου

Δυναμικότητα (%)	Κόστος (€)	Πωλήσεις (€)
0%	3.113	0
100%	19.064	20.028
Μέση εκμετάλλευση δυναμικότητας στο νεκρό σημείο		76,4%



Διάγραμμα 3.8.1: Απεικόνιση νεκρού σημείου

3.9 Αξιολόγηση της επένδυσης

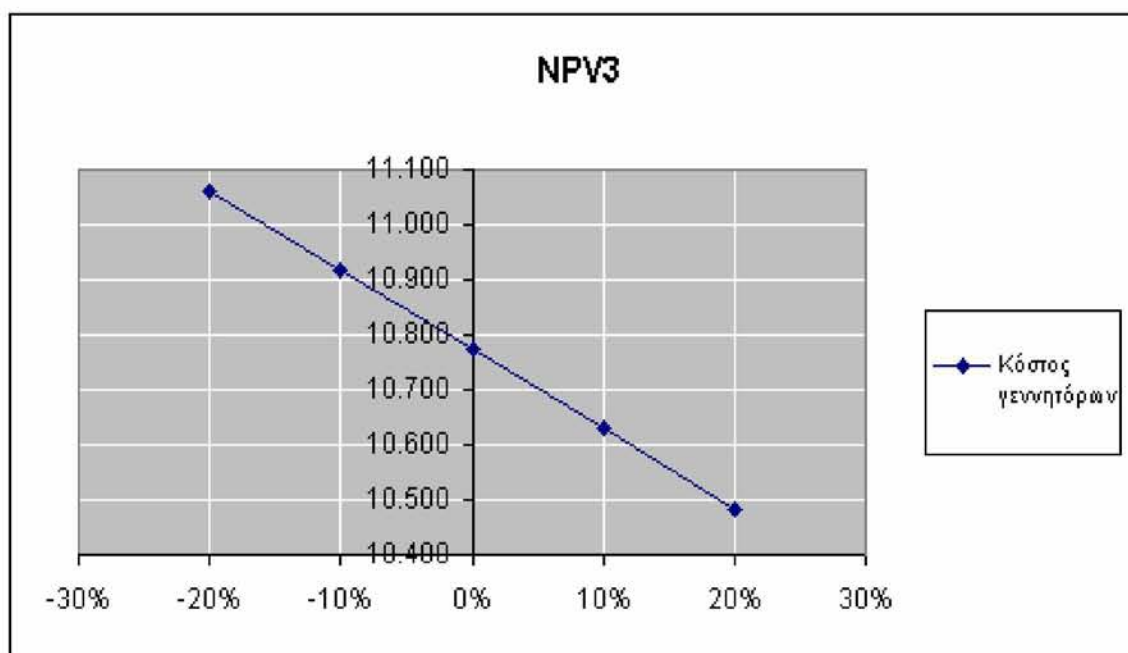
Στον πίνακα 3.9.1 παρουσιάζεται η αξιολόγηση της επένδυσης στη βάση των ιδίων κεφαλαίων. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η αρνητική χρηματοροή για την κατασκευαστική περίοδο (έτος 0) ισούται με το σύνολο του μετοχικού κεφαλαίου. Για τα έτη 1-10 η χρηματοροή προκύπτει από τα προ τόκων φόρων και αποσβέσεων αποτελέσματα του λογαριασμού εκμετάλλευσης, μετά την αφαίρεση όλων των εκροών. Η καθαρή παρούσα αξία (N.P.V) υπολογίζεται από τις καθαρές ταμειακές ροές (εισροές- εκροές) χρησιμοποιώντας ως επιτόκιο προεξόφλησης το κόστος των ιδίων κεφαλαίων, έτσι υπολογίσθηκε σε 10.773 €. Κατά αναλογία υπολογίσθηκε και ο εσωτερικός ρυθμός απόδοσης της επένδυσης (I.R.R) ο οποίος για την επένδυση μας είναι θετικός 14,8%.

Πίνακας 3.9.1: Αξιολόγηση της επένδυσης (από την πλευρά των μετόχων)

ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΤΑΜΕΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ	ΕΤΟΣ										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ΕΙΣΡΟΕΣ											
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΤΟΚΩΝ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ & ΦΟΡΩΝ	0	2.828	4.094	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	7.134
ΕΚΡΟΕΣ											
Δαπάνες επένδυσης	19.478	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0										0
Χρεολύσια μακροπρόθεσμων δανείων επένδυσης		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χρεολύσια μακροπρόθεσμων δανείων κεφαλαίου κίνησης		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τόκοι μακροπρόθεσμων δανείων επένδυσης		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τόκοι κατασκευαστικής περιόδου		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τόκοι βραχυπρόθεσμου δανεισμού		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τόκοι μακροπρόθεσμων δανείων κεφαλαίου κίνησης		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Δόσεις leasing		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	-19.478	2.828	4.094	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	4.726	7.134
Φόροι		0	252	410	410	410	1.100	1.100	1.100	1.100	1.702
ΚΑΘΑΡΕΣ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ (Εισροές-Εκροές)	-19.478	2.828	3.842	4.317	4.317	4.317	3.626	3.626	3.626	3.626	5.432
ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ (Κ.Π.Α., NPV)	€ 10.773		0%	4%	8%	11%	15%	19%	23%	26%	30%
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (Ε.Β.Α., IRR)	14,8%		20.079	12.773	7.287	3.092	-171	-2.750	-4.817	-6.498	-7.881
ΚΟΣΤΟΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ (ε)	5,0%										

3.10 Ανάλυση ευαισθησίας

Σύμφωνα με την οικονομική αξιολόγηση που έγινε το επενδυτικό σχέδιο είναι οριακά βιώσιμο. Το αποτέλεσμα αυτό όμως στηρίζεται σε μια σειρά παραδοχών αναφορικά με το κόστος παράγωγης, τον όγκο των πωλήσεων, την τιμή του προϊόντος κ.λπ. Επομένως, θα πρέπει να εξετάσουμε αν η επένδυση μπορεί να γίνει βιώσιμη στην περίπτωση κατά την οποία μία ή περισσότερες από τις μεταβλητές αυτές διαφοροποιηθούν. Έτσι, προχωρήσαμε στην ανάλυση ευαισθησίας προκειμένου να διαπιστωθεί η επίδραση της τιμής πώλησης των γεννητόρων και της δυναμικότητα της μονάδας στην καθαρή παρούσα αξία (N.P.V) του επενδυτικού σχεδίου. Το διάγραμμα 3.10 δείχνει την επίδραση της NPV αν μεταβληθεί κατά $\pm 20\%$ η τιμή αγοράς των γεννητόρων.



Εικόνα 3.10: Διάγραμμα ανάλυσης ευαισθησίας.

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα έρευνα είχε ως σκοπό τον έλεγχο της βιωσιμότητας των μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών που λειτουργούν στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Φαλαισίας, στη Πελοπόννησο. Για το σκοπό αυτό διενεργήθηκε πρωτογενής έρευνα στην οποία συλλέχθηκαν πληροφορίες σχετικά με τα οικονομικά στοιχεία των μονάδων της περιοχής μελέτης, ώστε να μελετηθεί στη συνέχεια η βιωσιμότητα των εν λόγω μονάδων και ο βαθμός που αυτές παρουσιάζουν οικονομικά οφέλη στους ιδιοκτήτες τους.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων χρόνων το ενδιαφέρον για την εκτροφή σαλιγκαριών έχει κλιμακωθεί (Begg, 2006) και έχει παρατηρηθεί αύξηση της ζήτησης για κατανάλωση των σαλιγκαριών σε ολόκληρο τον κόσμο (Begg and McInness, 2003). Εξαιτίας της μείωσης που παρατηρείται στον άγριο πληθυσμό των σαλιγκαριών ξεκίνησε η εκτροφή σαλιγκαριών, ώστε να διατηρηθούν οι άγριοι πληθυσμοί των σαλιγκαριών (Ogunniyi, 2009).

Για τη μελέτη της βιωσιμότητας της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκαν οικονομικοί υπολογισμοί, οι οποίοι περιλάμβαναν όλες τις δαπάνες που θεωρούνται απαραίτητες και σημαντικές για την ανάλυση της κερδοφορίας (Rawlinson and Forster, 2000). Πραγματοποιήθηκαν εκτιμήσεις για τις άμεσες και τις έμμεσες δαπάνες, καθώς και το κεφαλαιουχικό κόστος της επένδυσης.

4.1 Προσδιορισμός και ανάλυση του κόστους επένδυσης

Το αρχικό κόστος της επένδυσης της παρούσας εργασίας ανέρχεται στα 19.478 €, περιλαμβάνοντας τις δαπάνες εγκατάστασης και εξοπλισμού για την

οργάνωση και τη λειτουργία της μονάδας. Από το οποίο το μεγαλύτερο Τμήμα του περιλαμβάνει τις δαπάνες πρώτης εγκατάστασης του δικτυοκηπίου. Σε παρόμοιες μελέτες το συνολικό κόστος πρώτης εγκατάστασης μονάδων εκτροφής ήταν \$27.754 (Begg, 2006) και \$22.590 (Murphy, 2001), αποτυπώνονταν το πόσο αυτό μπορεί να μεταβληθεί ανάλογα με την ποιότητα των πρώτων υλών, το σχεδιασμό του δικτυοκηπίου αλλά και τις δυνατότητες του ίδιου του ιδιοκτήτη της μονάδας στο να παρέχει προσωπική εργασία. Στην παρούσα περίπτωση ο σχεδιασμός των δικτυοκηπίων δεν έγινε με επιστημονική καθοδήγηση με αποτέλεσμα να απαιτούνται διορθωτικές κινήσεις που θα βελτιώσουν τις συνθήκες εκτροφής και θα αυξήσουν σημαντικά την παραγωγή των μονάδων. Επιπλέον, η μη επιστημονική καθοδήγηση των εκτροφέων πιθανόν να οδήγησε και σε λάθος πρακτικές που όμως ανέβασαν το αρχικό κόστος κατασκευής.

Στη συνέχεια υπολογίστηκε το συνολικό κόστος της παραγωγής στα 1.576 € το οποίο αποτελείται από το κόστος για την πρώτη ύλη που απαιτείται για την παραγωγή του τελικού προϊόντος, δηλαδή τους γεννήτορες, και τις βοηθητικές ύλες, τα σιτηρέσια και τα πράσινα φυτά. Σύμφωνα το Murphy (2001), τα μεταβλητά και πάγια κόστη της μονάδας που εξέτασε ήταν \$7.585 και \$1.975 αντίστοιχα. Στην παρούσα περίπτωση το κόστος παραγωγής εκτινάσσεται από τη χρήση πράσινων φυτών (μαρούλια κ.λπ.) στο σιτηρέσιο των σαλιγκαριών, το κόστος των οποίων είναι υψηλό. Η επιλογή του τρόπου σίτισης των σαλιγκαριών και πάλι έγινε χωρίς την απαιτούμενη επιστημονική καθοδήγηση και οδήγησε και πάλι σε υιοθέτηση πρακτικών που εκτινάσσουν το κόστος παραγωγής χωρίς να δίνει υψηλές αποδόσεις σε βιομάζα.

4.2 Αξιολόγηση της επένδυσης και έλεγχος της βιωσιμότητας

Για την αξιολόγηση της επένδυσης υπολογίστηκαν: η Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV) και ο Εσωτερικός Ρυθμός Απόδοσης (IRR). Αυτοί οι οικονομικοί δείκτες χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των επενδυτικών σχεδίων και την εκτίμηση της βιωσιμότητας (Petty et al., 1996: Larson et al., 2002: Trimpley and Engle, 2005) που σχετίζεται με την αύξηση βιολογικών αποθεμάτων και πολλών άλλων δραστηριοτήτων (Garcia and Garcia, 2006). Οι καθαρές ταμειακές ροές μετά φόρων υπολογίστηκαν για κάθε έτος για την χρονική περίοδο των δέκα ετών. Η ελάχιστη αξία του IRR που πρέπει να υπολογισθεί, για να είναι οικονομικά βιώσιμη και ικανή να προσελκύσει επενδυτές, μια δραστηριότητα είναι 13-16% (Garcia and Garcia, 2006), όπως έχει καθοριστεί για τον αντίστοιχο κλάδο της υδατοκαλλιέργειας που θεωρείται επιχείρηση μεσαίου ρίσκου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας, προκύπτει ότι η επένδυση μπορεί να χαρακτηριστεί οριακά οικονομικά βιώσιμη κάτω από το σύνολο των υποθέσεων που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή. Η καθαρή παρούσα αξία ήταν θετική και ίση με 10.773€. Ο εσωτερικός ρυθμός απόδοσης ήταν θετικός και ίσος με 14,8%. Για τους υπολογισμούς χρησιμοποιήθηκε επιτόκιο προεξόφλησης ίσο με 5% και η χρηματοοικονομική αξιολόγηση έγινε για τη χρονική περίοδο των 10 ετών λειτουργίας της μονάδας.

Αν αναλογιστεί κανείς ότι η αξιολόγηση των μονάδων αυτών έγινε στο πρώτο έτος της εγκατάστασής τους μπορούμε εύκολα να οδηγηθούμε στο συμπέρασμα ότι, στο μέλλον, οι δείκτες αυτοί μπορούν να βελτιωθούν σημαντικά, αυξάνοντας ταυτόχρονα και το περιθώριο κέρδους των μονάδων.

4.3 Ανάλυση ευαισθησίας και νεκρού σημείου

Σύμφωνα με την οικονομική αξιολόγηση που προηγήθηκε προκύπτει ότι η μονάδα είναι οριακά βιώσιμη διότι η Καθαρή Παρούσα Αξία είναι μεν θετική και ίση με 10.773€ όμως, με τις παρούσες συνθήκες, δεν μπορεί να χαρακτηριστεί με βεβαιότητα ότι θα παραμείνει βιώσιμη. Το αποτέλεσμα αυτό, σύμφωνα με τα δεδομένα που αναλύθηκαν, στηρίζεται σε μια σειρά παραδοχών αναφορικά με τον όγκο παραγωγής, το κόστος πωλήσεων την τιμή του προϊόντος κ.λπ. Επομένως, θα πρέπει να διερευνηθεί το κατά πόσο θα εξακολουθήσει η επένδυση να είναι βιώσιμη στην περίπτωση που μια ή και περισσότερες από τις μεταβλητές αυτές διαφοροποιηθούν. Η ανάλυση ευαισθησίας που έγινε για το κόστος της πρώτης ύλης (γεννήτορες) είχε σαν στόχο να εκτιμήσει τον βαθμό επίδρασης στην απόδοση της επένδυσης.

Όπως ήδη αναφέρθηκε είναι απαραίτητο οι εκτροφείς να προχωρήσουν σε διορθωτικές κινήσεις που θα τους εξασφαλίσουν τη βιωσιμότητα των μονάδων τους. Μέσα σε αυτές τις κινήσεις συμπεριλαμβάνεται και η αλλαγή του σιτηρεσίου. Για το λόγο αυτό δεν προχωρήσαμε στην διεξαγωγή ανάλυσης ευαισθησίας με γνώμονα το κόστος του σιτηρεσίου.

Από την ανάλυση του νεκρού σημείου προκύπτει ότι η μέση εκμετάλλευση δυναμικότητας είναι ίση με 3.777 Kg και αποτελεί το 76,4%. Με δεδομένο ότι η μονάδα μελέτης είχε χαμηλό αρχικό κόστος επένδυσης το γεγονός ότι θα πρέπει να παράγει κάθε χρόνο το 76,4% της παραγωγής της δε χαρακτηρίζεται ως αρνητικό και ακατόρθωτο.

4.4 Συμπεράσματα- Προτάσεις

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας επιχειρήθηκε να αποτιμηθούν οι σημαντικότερες μεταβλητές κόστους και ο τρόπος που αυτές επιδρούν στην οικονομική βιωσιμότητα των μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μια μονάδα εκτροφής, μικρής κλίμακας, όπως αυτή που μελετήθηκε μπορεί να είναι βιώσιμη. Δεδομένου του γεγονότος ότι η περιοχή μελέτης είχε υποστεί την καταστροφή από πυρκαγιές, η λειτουργία των μονάδων εκτροφής είναι ενθαρρυντική και αποτελεί αναπτυξιακή δραστηριότητα για τις πυρόπληκτες περιοχές και οικονομικό διέξοδο. Κατά την άποψη μας, θα μπορούσε να αποτελέσει μια σημαντική εναλλακτική πρόταση για απασχόληση των κατοίκων της περιοχής ακόμα και πριν από την καταστροφή της περιοχής από τις πυρκαγιές, εξασφαλίζοντάς τους μια εναλλακτική πηγή εισοδήματος. Η περιοχή μελέτης, με τη χαμηλής δυναμότητας αγροτική γη (μη γόνιμο έδαφος) που διαθέτει, δε δίνει πολλές επαγγελματικές ευκαιρίες ενασχόλησης οπότε η ενασχόληση των κατοίκων με τον τομέα της εκτροφής σαλιγκαριών μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στη βελτίωση της οικονομικής τους κατάστασης έως ότου ανασυσταθεί και πάλι ο αγροτικός τομέας, ενώ στο μέλλον θα αποτελεί μια πολύ καλή πηγή επιπλέον εισοδήματος για αυτούς.

Είναι απαραίτητο να επισημανθεί ότι η εν λόγω παραγωγική διαδικασία ανήκει στην κατηγορία των δραστηριοτήτων που απαιτούν υψηλή τεχνογνωσία και εμπειρία και σε καμία περίπτωση δε θα πρέπει να συγκρίνεται με άλλες αγροτικές δραστηριότητες. Απαιτεί υψηλό σχετικά αρχικό κόστος, παροχή τεχνογνωσίας από ειδικό επιστήμονα τόσο για την εγκατάσταση όσο και για τη λειτουργία των μονάδων και την ανάπτυξη της απαραίτητης τεχνογνωσίας και από την πλευρά των εκτροφέων, ώστε να είναι σε θέση να λειτουργούν επιτυχώς τις μονάδες τους. Στην πράξη μπορεί

να συγκριθεί με δραστηριότητες όπως η υδατοκαλλιέργεια ή η παραγωγή σπιρουλίνας, κλπ.

Παρ' όλα αυτά, κρίνοντας τις συγκεκριμένες μονάδες που αξιολογήσαμε στην παρούσα εργασία, σύμφωνα με το πρότυπο λειτουργίας που ακολουθούν, μπορούν να χαρακτηριστούν ως μονάδες όχι τόσο υψηλού αρχικού κόστους παραγωγής και απαιτήσεων σε τεχνογνωσία, όπως συμβαίνει και στις εκτροφές σαλιγκαριών σε μονάδες εκτατικής εκτροφής (ιταλικό μοντέλο εκτροφής). Ενώ η εφαρμογή των κριτηρίων αξιολόγησης επενδύσεων έδειξε ότι η συγκεκριμένη δραστηριότητα μπορεί να κριθεί ως οριακά βιώσιμη αν και παρουσιάζει κάποια προβλήματα στο σχεδιασμό της, στην έλλειψη τεχνογνωσίας και εμπειρίας των εκτροφέων λόγω του μικρού χρόνου που αφιερώνουν για την ενασχόλησή τους με αυτό το αντικείμενο. Ωστόσο, αποτελεί ερώτημα προς διερεύνηση ο βαθμός που είναι αποδοτική αυτή η δραστηριότητα, έτσι όπως είναι σήμερα σχεδιασμένη, σε σχέση με τις παραδοσιακές αγροτικές οικονομικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην περιοχή μελέτης.

Το γεγονός ότι η επένδυση κρίθηκε βιώσιμη στην παρούσα φάση είναι πολύ ενθαρρυντικό και αν οι μονάδες αντιμετωπίσουν τα προβλήματα που σήμερα αντιμετωπίζουν θα οδηγηθούν σε βελτίωση των οικονομικών δεικτών και θα εξασφαλίσουν την βιωσιμότητα της επενδυτικής δραστηριότητας. Τα προβλήματα που χρήζουν άμεσης επίλυσης αφορούν στην ορθή διαχείριση των μονάδων σύμφωνα με τις συμβουλές ενός επιστημονικού υπεύθυνου ή συμβούλου, στη βελτίωση της αποδοτικότητας των τροφών (σιτηρέσια) και στη μείωση του κόστους παραγωγής που οφείλεται στην παρεχόμενη τροφή. Η χρήση νωπής πράσινης τροφής που αγοράζεται από το εμπόριο δημιουργεί πολλαπλά προβλήματα στην παραγωγή τόσο λόγω κόστους όσο και εξαιτίας της γρήγορης αποσύνθεσής της. Στην περίπτωση που οι εκτροφείς επιλέξουν και στο μέλλον την παροχή πράσινης τροφής στα σαλιγκάρια

είναι απαραίτητο να βρεθούν εναλλακτικοί τρόποι και αυτή να μην αγοράζεται από το ελεύθερο εμπόριο. Σε αυτές τις περιπτώσεις η φύτευση σε ορισμένα σημεία μέσα στο εκτροφείο πράσινων φυτών μπορεί να δώσει κάποιες διεξόδους στο πρόβλημα αυτό, όμως και αυτό εμπεριέχει κινδύνους αν δεν γίνει με σωστή καθοδήγηση. Τέλος, η βελτίωση της κατασκευής των δικτυοκηπίων θα οδηγήσει στην αύξηση της παραγωγής. Σήμερα τα δικτυοκήπια έτσι όπως έχουν διαμορφωθεί έχουν σημαντικές ελλείψεις (δε διατηρούν σταθερή θερμοκρασία και υγρασία, δεν προστατεύουν τα σαλιγκάρια από ποντίκια κ.λπ.), η διόρθωση των ελλείψεων αυτών θα οδηγήσει σε σημαντική αύξηση της παραγωγής. Ταυτόχρονα, η υιοθέτηση ενός μικτού προτύπου εκτροφής με το διαχωρισμό της αναπαραγωγής από την εκτροφή θα συμβάλει ουσιαστικά στην κατεύθυνση αυτή. Για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία θαλάμου αναπαραγωγής ή για κάθε παραγωγό ή και για ομάδες παραγωγών. Αξιοπίστες μονάδες εκτροφής σαλιγκαριών αποτελούν οι μονάδες που στηρίζονται στο μικτό μοντέλο εκτροφής στις οποίες η παραγωγή γόνου πραγματοποιείται σε εγκαταστάσεις που οι συνθήκες είναι ελεγχόμενες και επομένως μειώνεται σημαντικά το ποσοστό θνησιμότητας.

Τέλος, από την κοινωνική και περιβαλλοντική πλευρά οι μονάδες εκτροφής σαλιγκαριών θα προσφέρουν στην περιοχή γιατί:

1. Οδηγούν σε μια καινοτόμο και βιώσιμη αγροτική δραστηριότητα που αποτρέπει τη συρρίκνωση του αγροτικού πληθυσμού και τη συμβάλλει στη συγκράτηση των νέων στην περιοχή μειώνοντας σημαντικά τα ποσοστά εσωτερικής μετανάστευσης.
2. Συμβάλει στην αναδιάρθρωση της πρωτογενούς παραγωγής στο Δήμο Φαλαισίας μετά την πλήρη καταστροφή των καλλιεργειών στη περιοχή, και

στην τροφοδότηση της τοπικής αγοράς με ασφαλή για τον καταναλωτή προϊόντα, μέσα από συνεχή έλεγχο στα στάδια παραγωγής,

3. Δημιουργούν νέες ευκαιρίες για δραστηριότητες όπως ο τομέας της μεταποίησης και τυποποίησης των σαλιγκαριών και την καθετοποίηση του αγροτικού τομέα.
4. Συμβάλλουν στην προστασία των φυσικών πληθυσμών των σαλιγκαριών, καθώς οι φυσικοί πληθυσμοί έχουν μειωθεί σημαντικά λόγω της ανεξέλεγκτης συλλογής και της εντατικοποίησης της γεωργικής παραγωγής με την χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.

5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

5.1 Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Azad, K.A, Jensen, R.K. & Lin, K.C. (2009). Coastal Aquaculture Development in Bangladesh: Unsustainable and Sustainable Experiences. *Environmental Management*, 44:800–809.

Begg, S. and Mcinness, P. (2003). Farming Edible Snails - Lessons from Italy. Publication No. 03/137, *Printed by Union Offset Printing, Canberra, Australia* :1-13.

Begg, S. (2006). Free-range Snail Farming in Australia. *Rural Industries Research and Development Corporation*, No. 06/104.

Boardman, C.M., Reinhart, W.J., and Celec, S.E. (1982).The role of the payback period in the theory and application of duration to capital budgeting. *Journal of Business Finance & Accounting*, 9(4):511-522.

Bragg, S.M. (2006). Financial analysis: A controller's guide. 2nd ed., John Wiley & Sons Publications, New York.

Brief, R., and Lawson, R. (1992). The role of the accounting rate of return in financial statement analysis. *Journal The Accounting Review*, 67(2):411-426.

Chaitanawisuti, N., Kritsanapuntu, S. & Natsukari, Y. (2002). Economic analysis of a pilot commercial production for spotted Babylon, *Babylonia aerolata* (Link 1807), of marketable sizes using a flow-through culture system in Thailand. *Aquaculture Research*, 33: 1265-1272.

Chandra, P. (2008). «Financial Management», Theory and Practice. 7th ed. Published by Tata McGraw-Hill. New Delhi, pp. 285, 297-299.

De Ionno, N.P., Wines, L.G., Jones, L.P., & Collins, O.R. (2006). A bioeconomic evaluation of a commercial scale recirculating finfish growout system - An Australian perspective. *Aquaculture*, 259: 315–327.

Efarmspro, (2010). Snail Farming and Management. URL: <http://www.efarmspro.com./snailfarming.php>. Accessed on 29th of June, 2010.

Gasca-Leyva, E., Carmelo, L.J., Hernandez, J.M., and Vergara, J.M. (2002). Bioeconomic analysis of production location of sea bream (*Sparus aurata*) cultivation. *Journal of Aquaculture*, 213:219–232.

García, J.G. & García, B.G. (2006). An econometric viability model for ongrowing sole (*Solea senegalensis*) in tanks using pumped well sea water. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 4(4): 304-315.

Gempesaw, C.M., Wirth, F.F. & Bacon, J.R. (1992). A financial analysis of integration in aquaculture production: the case of hybrid striped bass. *Aquaculture*, 104: 193-215.

Head, W.D., Kelly, R.A. & Smith, A.P. (1992). Economic evaluation of commercial scale, saltwater pond production of Florida tilapia in Puerto Rico. *Journal of the World Aquaculture Society*.27: 275-289.

Jolly, M.C. & Clonts, H.A. (1993). Economics of aquaculture. Published by Food Products Press, Haworth Press, NY, pp. 212.

Jomori, R.K., Carneiro, D.J., Martins, M.I.E.G. & Portella, M.C. (2005). Economic evaluation of *Piaractus mesopotamicus* juvenile production in different rearing systems. *Aquaculture*, 243: 175– 183.

Keenum, M.E. & Waldrop, J.E. (1988). Economic analysis of farm-raised cat-fish production in Mississippi. Mississippi Agriculture and Forestry Experiment Station. *Technical Bulletin*, 155.

Kritsanapuntu, S., Chaitanawisuti, N., Santhaweesuk, W. & Natsukari, Y. (2005). Grow-out of juvenile spotted Babylon to marketable size in earthen ponds II: Polyculture with sea bass. *Aquaculture Asia*, 4: 16-22.

Larson, K.D., Wild, J.J., & Chiappetta, B. (2002). Fundamental Accounting Principles, 16th edition. *McGraw-Hill Irwin Publishing*, USA.

Losordo, T.M. & Westerman, P.W. (1994). An analysis of biological, economic and engineering factors affecting the cost of fish production in recirculating aquaculture systems. *J. World Aquac. Soc.*, 25:193–203.

Mao, J.C.T. (2009). Survey of Capital Budgeting: Theory and Practice. The Journal of Finance, Papers and Proceedings of the Twenty-Eighth Annual Meeting of the American Finance Association, New York, *Blackwell Publishing for the American Finance Association*, 25(2):349-360.

Murphy, B. (2001). Breeding and Growing Snails commercially in Australia. *Rural Industries and Development Corporation*, 00/188.

Ogunniyi, L.T. (2009). Economic analysis of snail production in Ibadan, Oyo state. *International Journal of Agricultural Economics & Rural Development*. Nigeria Press, 2(1): 26-34

Petty, J.W., Peacock, R., Martin, P., Burrow, M., Keown, A.J., Scott, D.F. & Martin, J.D. (1996). Basic Financial Management. *Prentice Hall Publishing*, Sydney, Australia.

Pillay, T.V.R. & Kutty, M.N. (2005). Aquaculture: principles and practices. 2nd ed. Blackwell Publishing. Oxford. pp.287

Rawlinson, P. & Forster, A. (2000). The economics of recirculation aquaculture. Fisheries Victoria paper presented at the IIFET Conference, Oregon State University, 10-14 July.

Rubino, M.C. (1992). Economics of red claw (*Cherax quadricarinatus*) aquaculture. *Journal of Shellfish Research*, 11: 157-162.

Sahlman, A.W. (1997). How to write a great business plan. *Harvard Business Review*, 61:154-160.

Singh, S.P., & Deshpande, J.V., (1982). Break-Even Point. *Economic and Political Weekly*, 17(48):123-128.

Trimpley, J. & Engle, C. (2005). The economic feasibility of adoption of a new in-pond mechanical grader for food-sized channel catfish (*Ictalurus punctatus*). *Aquacultural Engineering*, 32: 411–423.

5.2 Ελληνική βιβλιογραφία

Δαμίγος, Δ., Μαυρώτας, Γ. και Πρωτόγερου, Α. (2006). Επιχειρηματικό Σχέδιο. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Κιτσοπανίδης, Γ.Ι. (2007). Γεωργική Λογιστική και Εκτιμητική. Αρχές και Εφαρμογές. 3^η έκδ. *Εκδόσεις Ζήτη*, Θεσσαλονίκη. σελ 104, 354, 363-364.

Μέργος, Γ.Ι. (2007). Κοινωνικό-οικονομική Αξιολόγηση Επενδύσεων & Πολιτικών. Β' έκδοση. *Εκδόσεις Γ.Μπένον*. Τόμος Α', σελ 64-67.

Παρασκευοπούλου- Κόλλια, Ε.Α. (2008). Μεθοδολογία ποιοτικής έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες και συνεντεύξεις. *Open Education*. vol 4, 1: 1791-9312.

Πετραλιάς, Α. & Τζαβαλής, Η. (2008). Επενδύσεις. *Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Εταιρεία Ο.Π.Α. Α.Ε.*, Αθήνα.

Σακκάς, Ν. (2002). Αξιολόγηση Επενδύσεων-Μέρος Ι: Βασική Θεωρία. *Laboratory of Environmental Informatics*. (<http://talos.stef.teiher.gr/nsak>).

Τσώλας, Γ. (2002). Εκπόνηση οικονομοτεχνικών μελετών. *Εκδόσεις Πατάκη*, Αθήνα.

Χρήστου, Ε. & Καραμανίδης, Ιων. (2002). Αρχές Τουριστικού Μάρκετινγκ. *Εκδόσεις Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκη, Σίνδος*. 2^η έκδοση. σελ. 64

5.3 Ιστοσελίδες

- http://www.pyroplikta.aua.gr/downloads/other/3_Meeth.pdf (23/07/2010).

ABSTRACT

The evaluation of investment is a complex process, which by its nature involve substantial uncertainty and risk. It is a useful analytical tool, which accompanies, complete and documented through a thorough examination of the proposed investment. The evaluation of investment in total based on deep understanding of the investment body and the environment (market) and issues the strategy raises.

In this study was studied the economic viability of snail farming in the region of the Municipality of Falaisia in Peloponnese, with the use of economic indicators such as Net Present Value and Internal Rate of Return.

According to the survey results, the investment was marginally viable and for this was proposed some solutions for improving better the farm in order to be sustainable in the future such a venture and to bring economic benefits to farmers.

Keywords: control viability, snail farming, NPV, IRR.

6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ
ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΑΛΙΓΚΑΡΟΤΡΟΦΙΩΝ

Αριθμός ερωτηματολογίου	
Ημερομηνία συμπλήρωσης	
Νομός	

1. Έτος ίδρυσης της επιχείρησης: _____

2. Μονάδες παραγωγής (πάρκα εκτροφής).

α.α	Τοποθεσία (Νομός-Περιοχή)	Έκταση (στρ.)	Είδος εκτροφής

3. Απασχολείτε προσωπικό εκτός από τον εαυτό σας;

Ναι 2. Όχι

3.1 Αν ναι, ποιο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης των υπαλλήλων σας;

α.α	Επίπεδο εκπαίδευσης	Αριθμός εργαζομένων
1.	Ανεκπαιδευτοι	
2.	Βασική εκπαίδευση ή μέρος της	
3.	Γυμνάσιο- Λύκειο ή μέρος τους και/ή τεχνική σχολή	
4.	Πτυχίο ΑΕΙ ή ΤΕΙ	
5.	Μεταπτυχιακές σπουδές	

4. Σε ποια αγορά εκτιμάτε πως θα πραγματοποιηθεί η πώληση των προϊόντων σας; (παρακαλώ σημειώστε με \surd μια μόνο από τις παρακάτω επιλογές)

1. Του αστικού κέντρου που είναι πλησιέστερα στην μονάδα παραγωγής
2. Του Νομού στον οποίο είναι εγκατεστημένη η μονάδα παραγωγής
3. Της περιφέρειας στην οποία είναι εγκατεστημένη η μονάδα παραγωγής
4. Στην αγορά ολόκληρης της χώρας
5. Σε αγορές του εξωτερικού
6. Ποσοστό στην εξωτερική αγορά
7. Ποσοστό εξαγωγών

(προσδιορίστε χώρα και ποσοστό επί των συνολικών πωλήσεων)

- i) _____ %
- ii) _____ %
- iii) _____ %

5. Σκοπεύετε στο άμεσο μέλλον να επεκτείνετε τις δραστηριότητες σας σε άλλες αγορές; 1. Ναι 2. Όχι

6. Για ποιους λόγους; (παρακαλώ σημειώστε με \surd τους 3 πιο σημαντικούς λόγους)

1. Δεν είναι ανταγωνιστικό το κόστος παραγωγής
2. Δεν είναι αρκετή η παραγωγική δυναμικότητα της επιχείρησης
3. Δεν υπάρχει κατάλληλο δίκτυο υποδομής
4. Υπάρχουν χρηματοδοτικά προβλήματα για την επέκταση
5. Δεν γνωρίζω τις διαδικασίες
6. Άλλο (προσδιορίστε _____)

7. Εκτιμάτε ότι η πορεία του κλάδου των σαλιγκαροτροφιών στην Ελλάδα είναι:

1. Αρνητική
2. Μέτρια
3. Ικανοποιητική
4. Θετική
5. Πολύ θετική

8. Θεωρείτε ότι υπάρχουν θετικές προοπτικές για την ανάπτυξη του κλάδου των σαλιγκαροτροφιών; 1. Ναι 2. Όχι

9. Πού σκοπεύετε να διαθέστε την παραγωγή σας;

- 1) στη χονδρική
- 2) σε λαϊκές αγορές
- 3) σε ταβέρνες
- 4) άλλο (προσδιορίστε)

10. Είναι στις άμεσες προθέσεις σας να συνάψετε συμφωνίες (προθεσμιακά συμβόλαια πωλήσεων) για την πώληση των προϊόντων σας;

Όχι Ναι

10.1. τι ποσοστό της συνολικής παραγωγής σας προτίθεστε να διαθέσετε με αυτόν τον τρόπο; _____%

11. Ποια είναι τα κίνητρα που σας οδήγησαν να ασχοληθείτε με την σαλιγκαροτροφία; (παρακαλώ σημειώστε με ✓)

Κέρδη	
Κύρια πηγή εισοδήματος	
Εναλλακτική πηγή εισοδήματος	
Επέκταση των επιχειρηματικών σχεδίων	
Ενδιαφέρον για ανάπτυξη του κλάδου	
Άλλο (προσδιορίστε)	
Άλλο(προσδιορίστε)	

12. Έχετε πραγματοποιήσει κάποια επένδυση;

1. Ναι 2. Όχι

Αντικείμενο	Επενδυτική δαπάνη	Δικά κεφάλαια δαπάνης)	σας (%)	Επιδότηση (% δαπάνης)	Δανειακά κεφάλαια (% επενδυτικής δαπάνης)
1.....					
2.....					
3.....					
4.....					

13. Σκοπεύετε να προχωρήσετε σε επένδυση στα επόμενα 2 χρόνια;

1. Ναι 2. Όχι 3. Δεν ξέρω

Αν ναι

Αντικείμενο 1.....

Εκτιμ. Επενδ. Δαπάνη.....€

Αντικείμενο 2.....

Εκτιμ. Επενδ. Δαπάνη.....€

14. Έχετε υιοθετήσει κάποια καινοτομία- νέα τεχνολογία-τεχνογνωσία;

1. Όχι 2. Ναι

Αν ναι περιγράψτε

- 1)(Κόστος υιοθέτησης€)
2)(Κόστος υιοθέτησης€)
3)(Κόστος υιοθέτησης€)

15. Διατηρείτε συνεργασία με κάποια από τις άλλες επιχειρήσεις του κλάδου;

1. Όχι
2. Ναι

Πωλήσεις Παραγωγή Έρευνα Προμήθειες/A' ύλης
Άλλο (προσδιορίστε.....)

16. Συμμετέχει η επιχείρηση σε άλλα επιχειρηματικά σχήματα;

1. Όχι 2. Ναι A. (Επιχείρηση.....)
(Ετος.....), (Ποσοστό Μ.Κ.....%)
B. (Επιχείρηση.....)
(Ετος.....), (Ποσοστό Μ.Κ.....%)
Γ. (Επιχείρηση.....)
(Ετος.....), (Ποσοστό Μ.Κ.....%)

17. Η επιχείρηση είναι οικογενειακή φύσεως; Ναι Όχι

Στοιχεία μισθωτής απασχόλησης:

18. Εργάτες γενικών καθηκόντων με ημερομίσθιο

Αριθμός ατόμων	Συνολικός αριθμός ημερομισθίων	Αριθμός ωρών ημερομισθίου	Συνολικό κόστος (€)

19. Μισθωτοί γενικών καθηκόντων

Αριθμός ατόμων	Συνολικοί μήνες απασχόλησης	Αριθμός ημερών εργασίας εβδομαδιαίως, ανά άτομο	Αριθμός ωρών εργασίας ημερησίως, ανά άτομο	Συνολικό κόστος (€)

20. Διοικητικό-Οικονομικό Προσωπικό (Λογιστής)

Αριθμός ατόμων	Συνολικοί μήνες απασχόλησης ανά έτος	Αριθμός ημερών εργασίας εβδομαδιαίως, ανά άτομο	Αριθμός ωρών εργασίας ημερησίως, ανά άτομο	Συνολικό κόστος (€)

21. Ειδικό προσωπικό

	Αριθμός ατόμων	Συνολικός αριθμός ημερών απασχόλησης, ανά άτομο	Αριθμός ωρών ημερησίως, ανά άτομο	Συνολικό κόστος (€)
Γεωπόνος-με γνώσεις για τα σαλιγκάρια				
Επιστημονικός υπεύθυνος				
Άλλο				

22. Ιδία απασχόληση

	Αριθμός ημερών απασχόλησης την εβδομάδα (ανά άτομο)	Αριθμός ωρών απασχόλησης ημερησίως (ανά άτομο)
1.		
2.		
3.		
4.		

23. Αγοραζόμενες εισροές-Μεταβλητές δαπάνες:

Είδος	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή/μον. (€)	Συνολική αξία (€)
1. Γεννήτορες				
2. Τροφές (πράσινα, σιτηρέσια)				
3. Φάρμακα				
4. Βελτίωση εδάφους				
5. Απεντόμωση				
6. Τηλεφωνικά τέλη				
7. Υδροδότηση				
8. ΔΕΗ				
9. Δίκτυο αποχέτευσης				
10. Αποσβέσεις				
11. Επισκευές- Συντηρήσεις				
12. Ενοίκια				
13. Ασφάλιστρα & τέλη κυκλοφορίας οχημάτων				
14. Ασφάλιστρα παραγωγής				
15. Απόδοση μεριδίων λόγω συνιδιοκτησίας				
16. Δόσεις αποπληρωμής δανείων				
17. Φόροι παραγωγής-διακίνησης (ΦΠΑ εισροών)				
18. Υλικά συσκευασίας (ταινίες, φελιζόλ, κλπ)				
19. Αναλώσιμα (υπολογιστές, εκτυπωτές, γραφική ύλη κτλ.)				
20. Λοιπές δαπάνες				

24. Πάγιο κεφάλαιο:

Είδος	Αξία κεφαλαίου	Αναπόσβεστη αξία	Αποσβέσεις
Εδαφικές εκτάσεις			
Δικτυοκήπια			
Αποθηκευτικός χώρος για τροφές			
Εξοπλισμός αποθηκευτικού χώρου			
Τεχνικά έργα			
Μηχανήματα			
Τεχνικές εγκαταστάσεις			
Μεταφορικά Μέσα			
Έπιπλα-εξοπλισμός γραφείων			
Εργαστηριακός εξοπλισμός (θερμόμετρο)			
Εξοπλισμός (καταφύγια, ταΐστρες)			
Τεχνογνωσία			

25. Δαπάνες Μελετών

	Αριθμός	Αξία μονάδος (€)	Συνολική αξία (€)
Μελέτη ίδρυσης της μονάδας			
Μελέτη έγκρισης περιβαλλοντικών όρων			
Μελέτη πιστοποίησης ISO 22000			
Μελέτη έργων μηχανικού			

Παραγωγή

26. Τι πωλήσεις αναμένετε από την παραγωγή;

Σαλιγκάρια	Ποσότητα (κιλά)	Συνολική αξία πωληθέντων (€)
Είδος Α.....		
Είδος Β.....		
Είδος Γ.....		
Είδος Δ.....		

27. Πωλήσεις γόνου σε τρίτους

Σαλιγκάρια	Ποσότητα (κιλά)	Συνολική αξία πωληθέντων (€)
Είδος.....		

28. Απόθεμα στη μονάδα την 31/05/2009

Σαλιγκάρια	Ποσότητα (κιλά)	Αξία (€)
Είδος.....		

29. Απόθεμα στη μονάδα την 31/08/2009

Σαλιγκάρια	Ποσότητα (κιλά)	Αξία (€)
Είδος.....		

30. Απόθεμα στη μονάδα την 31/11/2009

Σαλιγκάρια	Ποσότητα (κιλά)	Αξία (€)
Είδος.....		

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΑ Ή ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΜΕΤΟΧΟΥ

31. Ηλικία: _____

32. Εκπαίδευση:

	Δημοτικό	Γυμνάσιο	Λύκειο	ΤΕΙ	ΑΕΙ	Μεταπτυχιακό
Έτη						

33. Επαγγελματική ιδιότητα:

Σχολή _____

Έτη _____

34. Επιμόρφωση:

	Διάρκεια (μήνες)
Επιμορφωτικά σεμινάρια σχετικά	
Επιμορφωτικά σεμινάρια επιχειρηματικότητας	
Λοιπά επιμορφωτικά σεμινάρια	
Λοιπές σπουδές	

35. Παρατηρήσεις
