

2012

$\mu \hat{A}^{-1} \hat{A} \pm \tilde{A} \cdot \ddot{A} \cdot \hat{A} \mu \hat{A} \pm \hat{A}^{1/4} \zeta^3 \textcircled{R} \hat{A} \hat{A}$
 $\mu \hat{A} \pm \hat{A}^3 \zeta \hat{A}^{10} \zeta \hat{I} \pm \frac{1}{2} \pm \tilde{A}^{1/4} \zeta \hat{I} \tilde{A} \hat{A}^1 \hat{A} \pm 3$
 $\mu \hat{A}^3 \textcircled{R} \hat{A} \cdot \text{---} \hat{A} \mu \hat{A}^{-1} \hat{A} \hat{A} \hat{E} \tilde{A} \cdot \ddot{A} \cdot \hat{A} \cdot \frac{1}{2} \pm \hat{A}^{-1}$

Theodorou, Marilena

$\mu \hat{A}^3 \hat{A} \pm \frac{1}{4} \frac{1}{4} \pm \tilde{A} \hat{A} \cdot \frac{1}{2} \cdot \hat{A}^{-1/4} \cdot \tilde{A} \cdot \hat{A} \pm 1 \cdot \frac{1}{2} \text{---} \hat{A} \hat{A} \hat{A} \frac{3}{4} \cdot \hat{A}^{1/2} \textcircled{R} \hat{A} \hat{E} \frac{1}{2}, \text{---} \zeta \zeta \textcircled{R} \hat{A} \hat{A}^1 \hat{A} \mu^0 \hat{A} \zeta \frac{1}{2} \hat{A}^{10}$
 $\mu \hat{A} \hat{E} \hat{A} \mu \hat{A}^{12} \pm \textcircled{R} \zeta \frac{1}{2} \hat{A}^{10} \hat{I} \frac{1}{2} \cdot \hat{A}^1 \tilde{A} \hat{A} \cdot \frac{1}{4} \hat{I} \frac{1}{2}, \pm \frac{1}{2} \mu \hat{A}^1 \tilde{A} \hat{A} \textcircled{R} \frac{1}{4} \hat{I} \zeta \cdot \mu \text{---} \hat{A} \zeta \textcircled{R} \hat{A} \text{---} \hat{A} \zeta \hat{A}$

<http://hdl.handle.net/11728/7038>

Downloaded from HEPHAESTUS Repository, Neapolis University institutional repository

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ
ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΑΝΑΔΑΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΑΞΙΕΣ ΓΗΣ.
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΡΙΤΑΣ

της

ΜΑΡΙΛΕΝΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΥ

Master of Science in [Real Estate](#)

Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

Πάφος, Κύπρος

2012

Υποβληθείσα στη Σχολή [Architecture, Land and Environmental Sciences](#)

σε μερική εκπλήρωση

των απαιτήσεων για την απόκτηση

του Πτυχίου του

MASTER OF SCIENCE

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ
ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΑΝΑΔΑΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΑΞΙΕΣ ΓΗΣ.
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΡΙΤΑΣ

Μεταπτυχιακή Εργασία

Επιβλέπων Καθηγητής

Πέτρος Σιβιτανίδης

Εξεταστική Επιτροπή

Πέτρος Σιβιτανίδης

Χρίστος Βόλος

.....

Κοσμήτωρ/Διευθυντής Προγράμματος

Χρίστος Βόλος

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια των μεταπτυχιακών σπουδών του Πανεπιστημίου Νεάπολης, για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Εξειδίκευσης στον τομέα του Real Estate. Το θέμα που πραγματεύεται είναι η επίδραση της εφαρμογής του αγροτικού αναδασμού στις αξίες γης.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέπων καθηγητή της διπλωματικής αυτής κ. Σιβιτανίδα Πέτρο για τη διαρκή καθοδήγηση και επίβλεψη, καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της, που αποτέλεσαν σημαντικούς παράγοντες για την ολοκλήρωση της.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και το σύζυγο μου για την υποστήριξη, την ενθάρρυνση και την υπομονή που επέδειξαν κατά τη διάρκεια της συγγραφής αυτής της διπλωματικής αλλά και καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Τέλος, εκφράζω τις θερμές μου ευχαριστίες προς όλους εκείνους που με το δικό τους τρόπο συνέβαλλαν στην ολοκλήρωση της διπλωματικής.

Περίληψη

Ο αναδασμός είναι ένα ανθρωποκεντρικό σχέδιο υποδομής που συμβάλλει ουσιαστικά στην επίτευξη των στόχων της αγροτικής ανάπτυξης. Μέσω του σχεδίου αναδασμού, επιλύονται πολλά και χρόνια ιδιοκτησιακά προβλήματα που πηγάζουν από το αναχρονιστικό σύστημα διακατοχής της γης και τίθενται οι ορθολογιστικές βάσεις για αποδοτική αξιοποίηση της γεωργίας. Η οικονομική θεωρία και τα εμπειρικά ευρήματα, υποδεικνύουν ότι η αποδοτικότητα της γεωργικής παραγωγής, ασκεί σημαντική επιρροή στις αξίες γης. Εντούτοις, η γεωργική παραγωγή δεν είναι ο μόνος παράγοντας που επηρεάζει τις τιμές των αγροτεμαχίων. Χαρακτηριστικά των αγροτεμαχίων, τα οποία δημιουργούνται, τροποποιούνται και βελτιώνονται με την εφαρμογή του αναδασμού, όπως το μέγεθος, η προσβασιμότητα, το ιδιοκτησιακό καθεστώς (συνιδιοκτησία), το σχήμα και η δυνατότητα άρδευσης είναι επίσης παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

Ο κύριος στόχος της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση του κατά πόσο η εφαρμογή του αγροτικού αναδασμού επηρεάζει τις αξίες γης. Για το σκοπό αυτό, εξετάζεται η εγγενής αξία των χαρακτηριστικών των τεμαχίων που εμπίπτουν στην περιοχή αναδασμού Αναρίτας, της Επαρχίας Πάφου μέσω της ανάλυσης της αξίας της αγροτικής γης, με τη μέθοδο της ωφελιμιστικής αποτίμησης. Κατά την εφαρμογή της μεθόδου αξιοποιούνται δεδομένα από αγοραπωλησίες τεμαχίων, κατά τη χρονική περίοδο 1995 – 2011, τα οποία αναλύονται με τη βοήθεια ενός ημιλογαριθμικού μοντέλου πολλαπλής παλινδρόμησης.

Τα κύρια αποτελέσματα που προέκυψαν από την παρούσα έρευνα, υποδεικνύουν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της αξίας της γης και των χαρακτηριστικών της μεγάλης έκτασης, της παρουσίας δρόμου, της δυνατότητας άρδευσης και του κανονικού σχήματος των αγροτεμαχίων, τα οποία δημιουργούνται και βελτιώνονται με την εφαρμογή του αγροτικού αναδασμού. Ως εκ τούτου, ο αγροτικός αναδασμός φαίνεται να έχει θετική επίδραση στις αξίες γης.

Πίνακας Περιεχομένων

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΑΝΑΔΑΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΑΞΙΕΣ ΓΗΣ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΡΙΤΑΣ

| | |
|---|----|
| Περίληψη | 5 |
| Εισαγωγή | 10 |
| Κεφάλαιο 1: Ανασκόπηση Αρθρογραφίας | 13 |
| Κεφάλαιο 2: Μεθοδολογία Έρευνας | 20 |
| Κεφάλαιο 3: Αναδασμός | 22 |
| 3.1 Εισαγωγή – Ιστορική Αναδρομή | 22 |
| 3.2 Ωφέλη από την Εφαρμογή του Αναδασμού | 23 |
| 3.3 Περιορισμοί Διαδικασίας Εφαρμογής Σχεδίου Αναδασμού | 30 |
| Κεφάλαιο 4: Αξίες Αγροτεμαχίων | 33 |
| 4.1 Παράγοντες που Επηρεάζουν την Αξία Αγροτεμαχίων | 33 |
| Κεφάλαιο 5: Ανάλυση: Η Περίπτωση του Αναδασμού στην Αναρίτα | 38 |
| 5.1 Γενικά Χαρακτηριστικά Περιοχής Μελέτης | 38 |
| 5.2 Προσδιορισμός του Μοντέλου | 41 |
| 5.3 Δεδομένα και Επεξεργασία | 44 |
| 5.4 Παρουσίαση Αποτελεσμάτων και Ερμηνεία | 47 |
| Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα | 52 |
| Βιβλιογραφία | 57 |
| Παράρτημα Ι | 61 |

Κατάλογος Εικόνων

| | |
|---|----|
| Εικόνες 1&2: Αποκατάσταση Εκκλησίας Αγ. Γεωργίου - ΠΑ Χοιροκοιτίας | 28 |
| Εικόνες 3&4: Εκδρομικός Χώρος στην Περιοχή Αναδασμού Αναρίτας | 28 |
| Εικόνα 5: Χάρτης της Κοινότητας Αναρίτας | 38 |
| Εικόνα 6: Κτηματικός Χάρτης (α) Πριν και (β) Μετά την Εφαρμογή του Αναδασμού στην Αναρίτα | 39 |

Κατάλογος Πινάκων

| | |
|--|----|
| Πίνακας 1: Συγκεντρωτικά Στατιστικά Στοιχεία της Περιοχής Αναδασμού Αναρίτας | 40 |
| Πίνακας 2: Συγκεντρωτικά Χαρακτηριστικά Τεμαχίων που Πωλήθηκαν Πριν και Μετά την Ολοκλήρωση του Αναδασμού στην Αναρίτα | 46 |
| Πίνακας 3: Σύνοψη Μοντέλου Ημιλογαριθμικής Μορφής | 49 |
| Πίνακας 4: Ανάλυση Διακύμανσης | 49 |
| Πίνακας 5: Συντελεστές Παλινδρόμησης και Στατιστική Σημαντικότητα | 49 |

Κατάλογος Διαγραμμάτων

| | |
|--|----|
| Διάγραμμα 1: Τιμές πώλησης αγροτεμαχίων (1995-2011) | 44 |
| Διάγραμμα 2: Έκταση αγροτεμαχίων που πωλήθηκαν την περίοδο 1995-2011 | 45 |
| Διάγραμμα 3: Μήνες μέχρι την ολοκλήρωση του Σχεδίου Αναδασμού από την ημερομηνία πώλησης | 45 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αγροτική ιδιοκτησία, σε όλες τις γεωργικές χώρες, αντιμετωπίζει σειρά προβλημάτων διαρθρωτικής φύσης που επηρεάζουν αρνητικά τη γεωργική παραγωγή και κατ' επέκταση την αξία των τεμαχίων. Τα πιο σημαντικά προβλήματα αφορούν στο μικρό μέγεθος του γεωργικού κλήρου, στον πολυτεμαχισμό της γης, στην κατοχή ιδιοκτησίας σε αδιαίρετη, δυαδική ή πολλαπλή μορφή, στην έλλειψη αγροτικών δρόμων και στο ακανόνιστο σχήμα των τεμαχίων. Ο αναδασμός αποτελεί ίσως το βασικότερο θεσμικό σχέδιο υποδομής το οποίο επιλύει τα προβλήματα αυτά, μέσω της βελτίωσης της ελαττωματικής δομής του συστήματος διακατοχής της γης και τη δημιουργία, όσο το δυνατόν μεγαλύτερων αριθμητικά και οικονομικά εκμεταλλεύσιμων κτημάτων, και της κατασκευής ενός σύγχρονου οδικού δικτύου.

Η οικονομική διάσταση του αναδασμού, που εμπεριέχει την αύξηση της παραγωγικότητας των τεμαχίων εξαιτίας της τροποποίησης και βελτίωσης των χαρακτηριστικών τους και κατ' επέκταση το κατά κεφαλήν εισόδημα των αγροτών, συσχετίζει άμεσα τις αξίες των τεμαχίων άρα και την αγορά τους με την εφαρμογή του. Η αξία των αγροτεμαχίων επηρεάζεται, είτε άμεσα είτε έμμεσα, από ένα πλήθος παραγόντων μεταξύ των οποίων η αλλαγή στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά τους (σχήμα, μέγεθος), στα ιδιοκτησιακά τους δικαιώματα καθώς και στη γεωργική παραγωγικότητα τους.

Η συμβολή των παραγόντων αυτών στην τελική διαμόρφωση της αξίας των αγροτεμαχίων είναι δύσκολο να προσδιοριστεί, κυρίως λόγω του μεγάλου πλήθους των, της διαφορετικής συμπεριφοράς τους στο χρόνο ή στο χώρο και της δυναμικής τους συσχέτισης και εξέλιξης. Ωστόσο, μεγάλο μέρος της παγκόσμιας ερευνητικής κοινότητας, έχει ασχοληθεί με τη διερεύνηση των κύριων παραγόντων που επηρεάζουν τις αξίες των αγροτεμαχίων και έχει αποδείξει τη θετική επίδραση των χαρακτηριστικών της έκτασης και της γεωργικής παραγωγής. Παρόλο, που τα πιο πάνω, αποτελούν χαρακτηριστικά που τροποποιούνται και βελτιώνονται με την εφαρμογή των μέτρων ενοποίησης και αναδιανομής, εντούτοις δεν υπάρχει επαρκής ερευνητική δραστηριότητα που να εξετάζει την επίδραση της εφαρμογής του αγροτικού αναδασμού στις αξίες γης.

Στα πλαίσια της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, γίνεται μια προσπάθεια να μελετηθεί η επίδραση των αλλαγών, που φέρει η εφαρμογή του αναδασμού στο κτηματικό καθεστώς των τεμαχίων αγροτικών περιοχών στις αξίες γης και να διαπιστωθεί ο τρόπος που αυτός επιδρά στην αγορά των αγροτεμαχίων.

Η εργασία αυτή διακρίνεται σε δύο μέρη: το θεωρητικό υπόβαθρο, που αφορά στα ωφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή του αναδασμού στην Κύπρο και τους παράγοντες που επηρεάζουν την αξία των αγροτεμαχίων και την πρακτική εφαρμογή, η οποία αφορά στην διερεύνηση της συμβολής των χαρακτηριστικών των τεμαχίων στην αξία της αγροτικής γης, στην περιοχή αναδασμού Αναρίτας, με στόχο την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για την επιρροή που είχε ο αναδασμός στις αξίες των αγροτεμαχίων. Για την υλοποίηση του πρακτικού μέρους της έρευνας γίνεται χρήση του λογισμικού πακέτου SPSS20.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται ανασκόπηση της υπάρχουσας διεθνούς αρθρογραφίας για την επίδραση του αναδασμού στην γεωργική παραγωγή και αξία των αγροτεμαχίων και την εξέταση των παραγόντων που επηρεάζουν την αγορά γεωργικών τεμαχίων. Τα κύρια συμπεράσματα των άρθρων παρουσιάζονται, όπως αυτά καταγράφονται από τους συγγραφείς.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, γίνεται περιγραφή της μεθοδολογίας που ακολουθείται στο πρακτικό μέρος της εργασίας, εξηγώντας τα κριτήρια με βάση τα οποία έγινε η επιλογή των δεδομένων, του μοντέλου παλινδρόμησης και των επεξηγηματικών μεταβλητών.

Στο τρίτο κεφάλαιο, γίνεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή και συνοπτική παρουσίαση των βασικών ορισμών του θεσμού του αναδασμού, των ωφελημάτων του και πως αυτά επηρεάζουν τις αξίες και των περιορισμών που διέπουν τη διαδικασία εφαρμογής του.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, αναφέρονται οι παράγοντες που καθορίζουν την αξία των τεμαχίων σε μια αγροτική περιοχή.

Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται μια σύντομη αναφορά στα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, την Αναρίτα, ενώ παράλληλα αναλύονται τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται και η επεξεργασία στην οποία υπόκεινται έτσι ώστε να εισαχθούν στο λογισμικό SPSS20.

Επιπλέον, παρουσιάζονται και ερμηνεύονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης ενώ καταγράφονται και τα προβλήματα που προέκυψαν κατά την εφαρμογή.

Τέλος, στο έκτο κεφάλαιο παραθέτονται τα συμπεράσματα της έρευνας και γίνεται εισήγηση κατευθυντήριων γραμμών για περαιτέρω έρευνα στο συγκεκριμένο θέμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η ακαδημαϊκή έρευνα και αρθρογραφία όσον αφορά την επίδραση του αναδασμού στις αξίες γης είναι αρκετά περιορισμένη. Ωστόσο, έγιναν αρκετές έρευνες, σε παγκόσμιο επίπεδο, σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την αξία των αγροτεμαχίων. Οι σχετικές έρευνες εφαρμόζουν, κατά κύριο λόγο, δυο προσεγγίσεις:

- την ωφελμιστική που αφορά περισσότερο στη σχέση τιμών και χαρακτηριστικών των αγροτεμαχίων σε μικροοικονομικό επίπεδο και
- τη μακροοικονομική που αφορά σε παράγοντες που επηρεάζουν τη μέση τιμή των αγροτεμαχίων σε μια οικονομία (όπως είναι τα επιτόκια, η προσφορά χρήματος, το ΑΕΠ, ο δείκτης τιμών των καταναλωτών κτλ).

Καθώς, στην παρούσα έρευνα θα επιδιωχθεί να εξετασθούν οι παράγοντες εκείνοι, που επηρεάζουν τις τιμές των αγροτεμαχίων σε μικροοικονομικό επίπεδο, δε θα γίνει αναφορά στην υπάρχουσα αρθρογραφία, που εξετάζει την επίδραση των μακροοικονομικών μεταβλητών στις τιμές των αγροτεμαχίων.

Η ωφελμιστική προσέγγιση (*hedonic analysis approach*) εξετάζει πώς και πόσο διάφοροι εξωγενείς παράγοντες επηρεάζουν τις τιμές των τεμαχίων σε γεωργικές περιοχές. Οι παράγοντες αυτοί συνήθως αντανakλούνται στο μέγεθος των τεμαχίων, στην προσβασιμότητα τους, στην απόσταση τους από την αναπτυγμένη περιοχή και σε άλλα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους, ανάλογα με τη χρήση του τεμαχίου. Χρησιμοποιώντας την οικονομετρική ανάλυση γίνεται προσπάθεια να ενσωματωθούν οι παράγοντες αυτοί σε μια ανάλυση παλινδρόμησης που θα αποδείξει τη θετική, ουδέτερη ή αρνητική επίδραση τους στις τιμές. Επομένως, η προσπάθεια τους έχει επικεντρωθεί στον καθορισμό εκείνων των οικονομικών μεταβλητών που είναι δυνατόν να ικανοποιήσουν το σκοπό της έρευνας τους.

Στην προσπάθεια, της *Ziqubu* (2009), για την διερεύνηση της επίδρασης του αναδασμού στις τιμές των αγροτεμαχίων της Νοτίου Αφρικής, διαφάνηκε ότι η αύξηση της έκτασης τους εξαιτίας της εφαρμογής του αναδασμού, προκάλεσε αξιοσημείωτη

ζήτηση γης, παρόλο που η δυνατότητα απόκτησης της ήταν περιορισμένη λόγω ενδείξεων ατελούς αγοράς. Η μελέτη αποκάλυψε ότι η αναδιάταξη της γης, έχει ένα ισχυρό αντίκτυπο στη ζήτηση για γεωργική γη στη Νότιο Αφρική.

Σε μελέτη της *Arimoto* (2010), εξετάστηκε το αντίκτυπο του αναδασμού στη γεωργική χρήση της *Niigata*. Μέσα από την έρευνα της, διαπιστώθηκε ότι οι κοινότητες με μεγαλύτερη έκταση τεμαχίων εντός περιοχών αναδασμού, τείνουν να έχουν μεγαλύτερη χρήση και περισσότερες συναλλαγές της γεωργικής γης. Επιπλέον, τα αποτελέσματα του γραμμικού μοντέλου ανάλυσης παλινδρόμησης που χρησιμοποίησε, υποδεικνύουν ότι ο αναδασμός είχε στατιστικώς σημαντική επίδραση στην επιβράδυνση της εγκατάλειψης της γεωργικής γης.

Μελέτη που έγινε από τον *Haas* (1920) είχε ως στόχο να εξετάσει τη σχέση μεταξύ των τιμών πώλησης και των παραγόντων που επηρεάζουν τις τιμές της γης 160 γεωργικών τεμαχίων που πωλήθηκαν την περίοδο 1916 μέχρι 1919 στην Μινεσότα. Χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο πολλαπλής γραμμικής ανάλυσης παλινδρόμησης για τον προσδιορισμό της τιμής των αγροτεμαχίων, ως συνάρτηση των ανεξάρτητων μεταβλητών της απόδοσης των καλλιεργειών, της απόστασης από την πόλη, της αξίας των κτιρίων ανά εκτάριο, το τύπο του εδάφους, το μέγεθος της παρακείμενης πόλης και το τύπο του δρόμου που εφάπτεται των τεμαχίων, κατέληξε σε συντελεστή προσδιορισμού (R^2) ίσο με 0.81: έννοια που υποδηλώνει ότι το 81% των διακυμάνσεων της τιμής πώλησης των τεμαχίων εξηγείται από τις διακυμάνσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών του μοντέλου. Παράλληλα οι συντελεστές συσχέτισης των ανεξάρτητων μεταβλητών με την τιμή των αγροτεμαχίων, είχαν το κατάλληλο πρόσημο και οι μεταβλητές ήταν στατιστικώς σημαντικές.

Οι *Ahmed* και *Parcher* (1964) ανέπτυξαν μια μεθοδολογία εκτίμησης της τιμής της γης ανά εκτάριο, χρησιμοποιώντας πραγματικές τιμές πώλησης εκτάσεων γεωργικής γης. Οι συντάκτες χρησιμοποίησαν τέσσερις ανεξάρτητες μεταβλητές: την έκταση των τεμαχίων, την παραγωγικότητα, τον πληθυσμό της πλησιέστερης πόλης και την απόσταση των τεμαχίων από την μεγάλη πόλη σε μίλια. Ογδόντα ένα τοις εκατό ($R^2 = 0.81$) των διακυμάνσεων της εξαρτημένης μεταβλητής εξηγείτο από τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου που ήταν όλες στατιστικώς σημαντικές.

Παρόμοια ο *Chicoine* (1981), κατέγραψε ότι οι τιμές των αγροτεμαχίων μοντελοποιούνται ως μια ηδονική συνάρτηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη ζήτηση για την μετατροπή της γεωργικής χρήσης σε εναλλακτικές χρήσεις μαζί με τα φυσικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιοχής. Τα δεδομένα περιελάμβαναν 491 συναλλαγές πώλησης αγροτεμαχίων κατά την περίοδο 1970–1974 και τα αντιστοιχα χαρακτηριστικά τους, όπως η έκταση, η απόσταση του από την κοντινότερη πόλη, ο τύπος του εφαπτόμενου δρόμου (συνδετικός δρόμος με την πόλη ή όχι), η παραγωγικότητα του εδάφους και η πολεοδομική ζώνη (γεωργική, οικιστική, βιομηχανική) στην οποία εμπίπτουν. Επιπλέον, επειδή τα δεδομένα κάλυπταν περίοδο πέντε ετών, συμπεριλήφθηκε στο μοντέλο παλινδρόμησης και ο χρόνος, ως μηναία συνεχής μεταβλητή που αντικατόπτριζε τις τιμές πώλησης των τεμαχίων σε πραγματικούς όρους. Με βάση τα αποτελέσματα του λογαριθμικού μοντέλου που χρησιμοποιήθηκε, ο συντελεστής προσδιορισμού ήταν ίσος με 0,52. Οι συντελεστές συσχέτισης είχαν αρνητικό πρόσημο για τις επεξηγηματικές μεταβλητές της έκτασης, του τύπου του δρόμου και της απόστασης από την πόλη. Αντίθετα οι επεξηγηματικές μεταβλητές της παραγωγικότητας του εδάφους και της πολεοδομικής ζώνης είχαν θετικό συντελεστή συσχέτισης. Τέλος, όλες οι μεταβλητές εκτός αυτές της παραγωγικότητας του εδάφους και του τύπου του δρόμου ήταν στατιστικώς σημαντικές.

Ο *Pyykönen* (2004), σε έρευνα του προσπάθησε να καταγράψει τους παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές της γης στη Φιλανδία και πως αυτοί οι παράγοντες προκαλούν διαφοροποιήσεις στις τιμές ανά περιοχή. Για τους σκοπούς της μελέτης, ο *Pyykönen* συγκέντρωσε στοιχεία από 2612 μεταβιβάσεις τεμαχίων (τιμές πώλησης) μεταξύ των ετών 1995 – 1999, καθώς επίσης και δεδομένα που αφορούσαν στα χαρακτηριστικά των υπό αναφορά τεμαχίων, όπως έκταση, τοποθεσία, δυνατότητα άρδευσης και παραγωγικότητα. Στη συνέχεια ανέπτυξε ένα ημι-λογαριθμικό μοντέλο παλινδρόμησης, το οποίο είχε ως εξαρτημένη μεταβλητή το φυσικό λογάριθμο της τιμής πώλησης των τεμαχίων ανά εκτάριο και ως ανεξάρτητες τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά των τεμαχίων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, ο διορθωμένος συντελεστής προσδιορισμού του μοντέλου ήταν αρκετά χαμηλός και ίσος με 0.391. Ωστόσο, όλες οι επεξηγηματικές μεταβλητές είχαν τα αναμενόμενα θετικά πρόσημα συντελεστών συσχέτισης, εκτός από τη μεταβλητή της έκτασης που είχε το αναμενόμενο αρνητικό πρόσημο καθώς όσο μεγαλύτερα είναι τα τεμάχια τόσο μειώνονται οι συναλλαγές. Επιπλέον, όλες οι μεταβλητές ήταν στατιστικώς σημαντικές. Ο συντάκτης, κατέληξε στο συμπέρασμα, ότι η γεωργική παραγωγικότητα έχει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της τιμής των

αγροτεμαχίων, ενώ η δυνατότητα άρδευσης αυξάνει την τιμή του αγροτεμαχίου σχεδόν κατά 10%.

Σε μελέτη τους οι *Drescher, Henderson & McNamara* (2001) διερεύνησαν τους παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές της γεωργικής γης στη Μινεσότα. Ως δεδομένα χρησιμοποίησαν 620 πωλήσεις αγροτεμαχίων. Για την υλοποίηση της έρευνας ανέπτυξαν ένα ημι-λογαριθμικό μοντέλο παλινδρόμησης το οποίο είχε ως εξαρτημένη μεταβλητή, το φυσικό λογάριθμο της τιμής πώλησης των αγροτεμαχίων ανά εκτάριο. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποίησαν χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες. Η πρώτη ομάδα αφορούσε στα χαρακτηριστικά των τεμαχίων όπως το μέγεθος, το ποσοστό των καλλιεργήσιμων εκτάσεων και η παραγωγικότητα του εδάφους. Η δεύτερη ομάδα αποτελείτο από μεταβλητές που αντικατόπτριζαν την οικονομική δομή της πόλης όπως η έκταση, το μέγεθος του γεωργικού τομέα, καταγράφοντας τις πωλήσεις σε καλλιέργειες και κτηνοτροφία, το ποσοστό μη γεωργικής απασχόλησης, ο πληθυσμός, η αύξηση του πληθυσμού και η έκταση της γεωργικής γης που μετατράπηκε σε οικιστική. Τέλος, η τρίτη ομάδα εμπεριείχε μεταβλητές που αντανακλούσαν την αστική επίδραση όπως η πρόσβαση στην πόλη και στην μητροπολιτική περιοχή, καθώς και ο αριθμός των αυτοκινητοδρόμων στην περιοχή. Το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε λειτούργησε αρκετά καλά. Εννιά από τις ανεξάρτητες μεταβλητές ήταν στατιστικώς σημαντικές σε επίπεδο 1%. Οι συντελεστές συσχέτισης των ανεξάρτητων μεταβλητών με την εξαρτημένη μεταβλητή είχαν το αναμενόμενο πρόσημο. Ο διορθωμένος συντελεστής προσδιορισμού ($\text{adjusted } R^2$) του μοντέλου ήταν ίσος με 0,60. Συμπερασματικά, διαφάνηκε ότι η γεωργική παραγωγικότητα σαφώς επηρεάζει τη τιμή των αγροτεμαχίων ενώ όσο αυξάνεται η έκταση των τεμαχίων η αξία μειώνεται. Επίσης, ο γεωργικός τομέας στην περιοχή φαινόταν να έχει ισχυρή επιρροή στις τιμές της γης ενώ όσο μεγαλύτερη και εντατική ήταν η γεωργία, τόσο υψηλότερες ήταν οι τιμές. Ο συντάκτης διαπίστωσε επίσης ότι οι προσδοκίες για τη μετατροπή της γεωργικής γης σε εναλλακτικές χρήσεις γης κεφαλαιοποιούνταν σε αξίες γης.

Οι *Vasquez et al.* (2002) εξέτασαν τις τιμές της γεωργικής γης στο Αϊντάχο χρησιμοποιώντας ως δεδομένα 453 πωλήσεις που πραγματοποιήθηκαν μεταξύ των ετών 1993-1994. Τα δεδομένα ταξινομήθηκαν σε δύο ομάδες ανάλογα με την έκταση των τεμαχίων που πωλήθηκαν: σε εκείνα που είχαν έκταση λιγότερο από 8000 m² και σε εκείνα πάνω από 8000 m². Έτσι, αποφεύχθηκε το πρόβλημα της ομοσκεδαστικότητας των καταλοίπων στην οικονομετρική ανάλυση. Οι επεξηγηματικές μεταβλητές στο μοντέλο

της πολλαπλής παλινδρόμησης που αφορούσε στα τεμάχια με έκταση πέραν των 8000 m², αποτελούνταν από τα χαρακτηριστικά των τεμαχίων: έκταση, κατηγορία εδάφους, κλίση, υψόμετρο, απόσταση από το πλησιέστερο αυτοκινητόδρομο και από τέσσερις πόλεις. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν ψευδομεταβλητές για τη θέση των τεμαχίων και τον τρόπο άρδευσης τους και μεταβλητές που αντιπροσώπευαν χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης περιοχής όπως ο πληθυσμός, το καθαρό γεωργικό εισόδημα και τον αριθμό των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής. Με βάση τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης του μοντέλου παλινδρόμησης, ο συντελεστής προσδιορισμού ήταν ίσος με 0,91. Οι μεταβλητές της έκτασης και του τρόπου άρδευσης αν και είχαν θετικό συντελεστή συσχέτισης, ωστόσο δεν ήταν στατιστικώς σημαντικές. Οι μεταβλητές του υψομέτρου, της κλίσης, του εδάφους και της απόστασης είχαν αρνητικό συντελεστή συσχέτισης.

Σε μια άλλη έρευνα, αυτή του *Giuliani* (2001), αναλύθηκαν οι τιμές της αγροτικής γης στην Ελβετία. Τα στοιχεία του κάλυπταν τα έτη 1990-1997 και αποτελούνταν από 167 πραγματικές πωλήσεις αγροτεμαχίων. Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων, εφαρμόστηκε η πολλαπλή παλινδρόμηση με τη μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων σε μοντέλα συγκεκριμένων προδιαγραφών, βάση του ποσοστού της καλλιεργήσιμης γης και του συνόλου των επεξηγηματικών μεταβλητών. Οι επεξηγηματικές μεταβλητές διαιρέθηκαν σε τέσσερις ομάδες. Η πρώτη ομάδα αποτελείτο από ποσοτικές μεταβλητές που περιέγραφαν τα χαρακτηριστικά των τεμαχίων, όπως το μέγεθος και το ποσοστό της καλλιεργήσιμης έκτασης και τις ψευδομεταβλητές που περιέγραφαν αν ο πωλητής ήταν αγρότης ή όχι και την περίοδο της πώλησης. Η δεύτερη ομάδα περιελάμβανε γεωργικές περιφερειακές μεταβλητές όπως το μέσο γεωργικό μέγεθος και τα ποσοστά του εργατικού δυναμικού που ασχολείτο με τη γεωργία και της γεωργικής γης. Η τρίτη ομάδα εμπεριείχε κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές που αφορούσαν στο εισόδημα και στις δραστηριότητες των άλλων τομέων παραγωγής. Τέλος, η τέταρτη ομάδα αποτελείτο από κοινωνικο-οικολογικές μεταβλητές που περιελάμβαναν, εκτός από την πληθυσμιακή πυκνότητα, ορισμένες περιβαλλοντικές μεταβλητές που ανταποκρίνονταν στην πίεση για αστικοποίηση. Τα μοντέλα λειτούργησαν αρκετά καλά και η συνεισφορά των ανεξάρτητων μεταβλητών στη συμπεριφορά της εξαρτημένης μεταβλητής κυμαινόταν από 0,33 σε 0,71. Οι συντελεστές συσχέτισης είχαν τα αναμενόμενα πρόσημα σύμφωνα με την οικονομική θεωρία και οι μεταβλητές ήταν στατιστικώς σημαντικές. Η σημασία της ψευδομεταβλητής του χρόνου φάνηκε αρκετά ισχυρή ενώ οφειλόταν στο γεγονός ότι υπήρχε μια πτωτική τάση των τιμών της γης κατά την περίοδο έρευνας.

Οι *Vandever et al.* (2001) εξέτασαν την αγορά των αγροτικών εκτάσεων στη Λουιζιάνα το 1993-1998. Τα δεδομένα τους αποτελούνταν από 254 πραγματικές πωλήσεις τεμαχίων. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποίησαν το μέγεθος του αγροτεμαχίου, τα ποσοστά καλλιεργήσιμων εκτάσεων και βοσκοτόπων, την αξία των βελτιώσεων, την απόσταση από την πλησιέστερη πόλη και ψευδομεταβλητές που αποτύπωναν την επιρροή εμπορικών και οικιστικών χρήσεων γης. Το μοντέλο παλινδρόμησης που χρησιμοποιήθηκε ήταν λογαριθμικό, δεδομένου ότι η τιμή της γης και το μέγεθος του αγροτεμαχίου ήταν σε λογαριθμική μορφή. Με βάση τα αποτελέσματα τους διαφάνηκε η επεξηγηματική ισχύς του μοντέλου ήταν 0,46 και όλοι οι συντελεστές συσχέτισης των ανεξάρτητων μεταβλητών με την εξαρτημένη μεταβλητή είχαν το αναμενόμενο πρόσημο και ήταν στατιστικώς σημαντικοί.

Η πιο πάνω αρθρογραφική ανασκόπηση, αποκάλυψε ότι σημαντικές διαστάσεις των διακυμάνσεων της εξαρτημένης μεταβλητής (τιμή της γης) εξαρτώνταν από διακυμάνσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών εντός των μοντέλων. Ως συμπέρασμα κατέληξαν ότι η γεωργική παραγωγή, το μέγεθος των τεμαχίων, η δυνατότητα άρδευσης και το οδικό δίκτυο διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της αξίας της γεωργικής γης. Οι άλλοι παράγοντες που εμφανίζονται σταθερά στα περισσότερα μοντέλα που συζητήθηκαν είναι η απόσταση από τη μεγάλη πόλη ή το μέγεθος της πόλης και ο πληθυσμός της. Μικρή απόσταση από το κέντρο της πόλης ελαχιστοποιεί το κόστος μεταφοράς και αυτό οδηγεί σε αυξημένα ενώ το μέγεθος του πληθυσμού είναι μια μεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε για να εκτιμηθεί η αγοραστική δύναμη των καταναλωτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ο στόχος της παρούσας μελέτης είναι να ερευνήσει εμπειρικά την επίδραση του αναδάσμου στις αξίες γης. Με βάση την ανασκόπηση της σχετικής αρθρογραφίας, η μέθοδος της ωφελμιστικής αποτίμησης θεωρείται ως η ιδανικότερη και η πιο αξιόπιστη μέθοδος για την επίτευξη του στόχου αυτού, καθώς αποτελεί μια έμμεση μέθοδο αποτίμησης, η οποία χρησιμοποιείται ευρέως για την αποτίμηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που συνθέτουν ένα αγροτεμάχιο και γενικά ένα ακίνητο.

Η μέθοδος ωφελμιστικής αποτίμησης εφαρμόζεται χρησιμοποιώντας ένα σύνολο από χαρακτηριστικά των αγροτεμαχίων, όπως τα χαρακτηριστικά της ιδιοκτησίας (μέγεθος, σχήμα, άρδευση, καλλιέργεια κλπ) με στόχο τη σύνδεση τους με την αγοραία αξία της γης. Με τη βοήθεια μοντέλων ανάλυσης παλινδρόμησης, η ωφελμιστική μεθοδολογία μπορεί να αναλύσει στατιστικά την τιμή ενός αγροτεμαχίου στα επιμέρους χαρακτηριστικά του.

Ως εκ τούτου, για να διερευνηθεί η επίδραση των χαρακτηριστικών των αγροτεμαχίων που μεταρρυθμίζονται με την εφαρμογή του αναδάσμου στις αξίες των αγροτεμαχίων στην περιοχή αναδάσμου Αναρίτας, ακολουθήθηκε μεθοδολογία που περιλάμβανε μια σειρά από στάδια ως εξής:

- Σε πρώτο στάδιο, πραγματοποιήθηκε η συλλογή των στοιχείων για τη δημιουργία του δείγματος των αγροτεμαχίων της υπό μελέτη περιοχής, που απαιτείται για την εκτίμηση του μοντέλου της ωφελμιστικής αποτίμησης. Έτσι, συλλέχθηκαν οι πωλήσεις αγροτεμαχίων στην περιοχή αναδάσμου Αναρίτας για τη χρονική περίοδο 1995 (έναρξη του αναδάσμου) έως 2011 (7 χρόνια μετά την ολοκλήρωση του αναδάσμου). Με βάση τα τεμάχια που συμμετείχαν στις πωλήσεις, λήφθηκαν στη συνέχεια στοιχεία σχετικά με τα χαρακτηριστικά των τεμαχίων που αντιστοιχούσαν κατά την περίοδο πώλησης τους. Τα χαρακτηριστικά των τεμαχίων για τα οποία συλλέχθηκαν δεδομένα αφορούσαν στην έκταση, στην ύπαρξη δρόμου, στο ιδιοκτησιακό καθεστώς (συνιδιοκτησία), στο σχήμα, στη δυνατότητα άρδευσης και στο συντελεστή δόμησης. Επιπλέον, με βάση την ημερομηνία

πώλησης των τεμαχίων, δημιουργήθηκαν δεδομένα που υποδήλωναν την περίοδο από την ημερομηνία πώλησης των τεμαχίων μέχρι και την ολοκλήρωση του σχεδίου αναδάσμου, καθώς και αν η πώληση των τεμαχίων έγινε πριν ή μετά την οικονομική κρίση που ξέσπασε στην Κύπρο κατά το έτος 2008.

- Στο επόμενο στάδιο, τα συλλεχθέντα στοιχεία ταξινομήθηκαν σε μια ενιαία βάση δεδομένων, στην οποία για κάθε τεμάχιο αντιστοιχούσαν τα κατάλληλα χαρακτηριστικά. Κάθε ένα από αυτά τα χαρακτηριστικά έχει εγγενή αξία και συμβάλει στην αύξηση (ή τη μείωση) της εμπορικής αξίας του αγροτεμαχίου. Ως εκ τούτου το άθροισμα των αξιών όλων των χαρακτηριστικών συνθέτει τη συνολική αξία του αγροτεμαχίου. Για την περιγραφή των ποιοτικών χαρακτηριστικών των τεμαχίων, δημιουργήθηκαν ψευδομεταβλητές που έπαιρναν τις τιμές 0, στην απουσία του χαρακτηριστικού και 1, στην παρουσία του.
- Την επεξεργασία των δεδομένων, ακολούθησε η στατιστική τους ανάλυση, με τη χρήση του ειδικού στατιστικού λογισμικού SPSS20. Για τη στατιστική ανάλυση έγινε η χρήση του ημιλογαριθμικού μοντέλου γραμμικής παλινδρόμησης καθώς θεωρήθηκε το καταλληλότερο από άποψη ποιότητας προσαρμογής. Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε ο φυσικός λογάριθμος της τιμής πώλησης των αγροτεμαχίων και ως ανεξάρτητες μεταβλητές η έκταση, το ιδιοκτησιακό καθεστώς (συνιδιοκτησία), το σχήμα, η ύπαρξη δρόμου, η δυνατότητα άρδευσης, ο συντελεστής δόμησης, η επίδραση της οικονομικής κρίσης εφόσον η πώληση του αγροτεμαχίου έγινε μετά το 2008 και οι μήνες από την ημερομηνία πώλησης μέχρι και την ολοκλήρωση του Σχεδίου Αναδάσμου.
- Από την ανάλυση προέκυψαν ενδιαφέροντα αποτελέσματα για τις σχέσεις που συνδέουν τις προαναφερθείσες μεταβλητές. Με βάση τη χρήση των σχέσεων αυτών ήταν τελικά δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων για την συμβολή του κάθε χαρακτηριστικού στις αξίες γης ειδικότερα και την επίδραση του αναδάσμου στις αξίες γης γενικότερα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΝΑΔΑΣΜΟΣ

Αναδασμός είναι η ενοποίηση και αναδιανομή όλης ή μέρους της έκτασης που περικλείεται στα διοικητικά όρια ενός χωριού. Επιδίωξη είναι ο κάθε ιδιοκτήτης, μετά την αναδιανομή, να πάρει την ιδιοκτησία του σε ένα, δύο ή τρία, το πολύ τεμάχια, ίσης, περίπου αξίας με την ιδιοκτησία που είχε πριν από τον αναδασμό [Πηγή: *Τμήμα Αναδασμού, 1995*]. Αυτό επιτυγχάνεται αφού πρώτα αφαιρεθεί η αναλογία για την αξία της γης που κατέλαβαν οι δρόμοι και άλλα έργα κοινής ωφελείας και χρήσης.

3.1 Εισαγωγή – Ιστορική Αναδρομή

Στην Κύπρο αν και η αγροτική ιδιοκτησία αντιμετώπιζε διάφορα προβλήματα που άρχισαν να γίνονται αισθητά από πολύ νωρίς (πριν από το 1946), εντούτοις μέτρα για την επίλυση τους άρχισαν να λαμβάνονται μόλις την δεκαετία του 1970. Η Βουλή των Αντιπροσώπων, το Μάρτιο του 1969, ψήφισε τον περί Ενοποίησης και Αναδιανομής Αγροτικών Κτημάτων Νόμο 24/1969, ο οποίος τέθηκε σε ισχύ από την 30^η Ιουνίου 1969. Η προσπάθεια διαφώτισης των ιδιοκτητών γης όμως όσον αφορά των αναδασμό είχε αρχίσει λίγο νωρίτερα, το 1966. Με τη ψήφιση του νόμου που αφορά τον αναδασμό, δημιουργήθηκε το θεσμικό πλαίσιο για τη βελτίωση της ελαττωματικής δομής της διακατοχής της γης στην Κύπρο. Παράλληλα ιδρύθηκε η Αρχή Αναδασμού, η οποία ανέλαβε τη εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου.

Το Δεκέμβριο του 1970, άρχισε η εφαρμογή του σχεδίου στην πράξη, με πρώτο χωριό την Κισσόνεργα στην επαρχία Πάφου. Ακολούθως την εφαρμογή των μέτρων αναδασμού αποδέχτηκαν η κοινότητα του Χλώρακα στην επαρχία Πάφου ενώ στη συνέχεια ακολούθησαν και άλλα τρία χωριά (Ακρούντα, Φοινικάρια, Παλαιχώρι) με αποτέλεσμα μέχρι το 1974 να συμπληρωθούν πέντε σχέδια αναδασμού με πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα. Ωστόσο, η τουρκική εισβολή του 1974 επηρέασε αρνητικά την περαιτέρω προώθηση του μέτρου καθώς χρειαζόταν να γίνει αναπροσαρμογή των προγραμμάτων αγροτικής ανάπτυξης. Με τη σταδιακή ανάκαμψη της οικονομίας, ο αναδασμός άρχισε να

επεκτείνεται σε ολόκληρη την Κύπρο και κάλυψε ξηρικές και αρδευόμενες εκτάσεις σε πεδινές, λοφώδεις και ορεινές περιοχές.

Τα αξιοσημείωτα αποτελέσματα των σχεδίων αναδάσμου που συμπληρώθηκαν, αλλά κυρίως η προοδευτικότητα του αγροτικού κόσμου, συνέτειναν στην καθιέρωση του αναδάσμου, ως του μοναδικού σχεδίου που μπορεί να επιλύσει τα πολλαπλά ιδιοκτησιακά προβλήματα και να θέσει τις βάσεις για αποδοτική και ορθολογιστική ανάπτυξη της γεωργίας.

Λίγα χρόνια αργότερα, το 1985, καταργήθηκε η Αρχή Αναδάσμου και δημιουργήθηκε το Τμήμα Αναδάσμου, το οποίο εντάσσεται στο Υπουργείο Γεωργίας και Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος.

Ο αναδάσμος εφαρμόζεται στην Κύπρο, τα τελευταία 42 χρόνια με συνεχή ανοδική πορεία και αξιοσημείωτα αποτελέσματα. Μέχρι σήμερα, καταγράφονται 76 συμπληρωμένα σχέδια αναδάσμου, συνολικής έκτασης 18079, περίπου, εκταρίων. Παράλληλα, σε εξέλιξη βρίσκονται άλλα 12 σχέδια που καλύπτουν έκταση 3886 περίπου εκταρίων, ενώ προωθούνται άλλα 31 σχέδια αναδάσμου, συνολικής έκτασης που ανέρχεται στα 3692 περίπου εκτάρια.

3.2 Ωφέλη από την Εφαρμογή του Αναδάσμου

Ο αναδάσμος καλείται να επιλύσει ή να ελαχιστοποιήσει σημαντικά και χρόνια ιδιοκτησιακά προβλήματα που επηρεάζουν αρνητικά την αξία των αγροτεμαχίων. Ανάμεσα σε αυτά είναι ο πολυτεμαχισμός της γης, το μικρό μέγεθος των τεμαχίων της γης, το ακανόνιστο σχήμα των τεμαχίων και η έλλειψη αγροτικών δρόμων. Επιπλέον, σημαντικά προβλήματα είναι η ταυτόχρονη κατοχή ιδιοκτησίας από δύο ή περισσότερα άτομα και η δυαδική ή πολλαπλής μορφής ιδιοκτησία, δηλαδή άλλος να κατέχει τη γη κι άλλος τα δέντρα ή το νερό που βρίσκονται σε αυτή.

Με την εφαρμογή των μέτρων του αναδάσμου προκύπτουν ποικίλα και σημαντικά επιτεύγματα που αφορούν, στη βελτίωση των ιδιοκτησιακών δεδομένων, στην βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των αγροτών, σε θετικές οικονομικές επιδράσεις, στη μείωση του κόστους εγκατάστασης αρδευτικών δικτύων και άλλων έργων και στην διατήρηση και εξωραϊσμό του περιβάλλοντος. Όλα αυτά τα στοιχεία σε συνδυασμό αυξάνουν τις αξίες

των αγροτεμαχίων που εμπίπτουν σε περιοχές αναδασμού καθώς επιτρέπουν την καλύτερη αξιοποίηση τους και παρέχουν τη δυνατότητα περαιτέρω ανάπτυξης τους.

Ο πολυτεμαχισμός της γης, καταρχήν, παρεμποδίζει την ορθολογιστική ανάπτυξη της γεωργίας, κυρίως εξαιτίας της απώλειας χρόνου για τους γεωργούς λόγω της ανάγκης να μετακινούνται από χωράφι σε χωράφι, της εγκατάλειψης των πολύ μικρών και απομακρυσμένων χωραφιών, του περιορισμού στην μηχανοποίηση της γεωργίας και στην εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων εκμετάλλευσης και της αποθάρρυνσης για επενδύσεις στη γεωργία. Με τη συγκέντρωση της ιδιοκτησίας, σε λίγα και μεγάλα τεμάχια, που επιτυγχάνεται με τον αναδασμό, παρέχεται η δυνατότητα για καλύτερη αξιοποίηση των κτημάτων με αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής και παραγωγικότητα, και κατά συνέπεια την αύξηση του αγροτικού εισοδήματος που σύμφωνα με την προαναφερθείσα αρθρογραφία επηρεάζει θετικά τις αξίες της γεωργικής γης.

Σύμφωνα με την ανάλυση των στοιχείων που αφορούν περιοχές συμπληρωμένων σχεδίων αναδασμού, με την εφαρμογή του σχεδίου, επήλθε μείωση του πολυτεμαχισμού κατά 54,37%. Παράλληλα, ο μέσος αριθμός τεμαχίων ή μεριδίων κατά ιδιοκτήτη, μειώθηκε κατά 36,7%.

Στην Κύπρο, η ιδιοκτησία δεν είναι μόνο πολυτεμαχισμένη και διασκορπισμένη αλλά και κατακερματισμένη. Πολλές φορές, η ιδιοκτησία είναι τόσο μικρή σε μέγεθος, που η γεωργική αξιοποίηση της είναι αντοικονομική και γι' αυτό εγκαταλείπεται. Με το σχέδιο του αναδασμού, είναι δυνατή τόσο η αύξηση της ιδιοκτησίας όσο και η δημιουργία οικονομικά εκμεταλλεύσιμων κτημάτων. Η γη που απαιτείται για την αύξηση της ιδιοκτησίας, προέρχεται από την αγορά, από μέρους του Τμήματος Αναδασμού, ιδιωτικής και εκκλησιαστικής γης που προσφέρεται προς πώληση, από την παραχώρηση χαλίτικης γης, που τυχόν βρίσκεται σε περιοχές αναδασμού, και από την απάλειψη των πολύ μικρών ιδιοκτησιών.

Η γη που περιέρχεται στη διάθεση του Τμήματος Αναδασμού, παραχωρείται, με βάση κριτήρια, σε γεωργούς των περιοχών αναδασμού, οι οποίοι την αποπληρώνουν με ετήσιες δόσεις και με χαμηλό επιτόκιο. Μέχρι σήμερα, 1012 εκτάρια ιδιωτικής, εκκλησιαστικής και κρατικής γης, συνολικής αξίας €6 εκατομμυρίων, έχουν διατεθεί σε γεωργούς περιοχών αναδασμού. Επιπλέον, επήλθε αύξηση στο μέσο μέγεθος της ιδιοκτησίας κατά 31,58%.

Τα περισσότερα τεμάχια στερούνται πρόσβασης σε δρόμο ή έστω μονοπάτι. Αυτό δημιουργεί δυσκολίες στην εκμετάλλευση των κτημάτων, περιορίζει τις δυνατότητες για μηχανοποίηση της γεωργίας, ενώ παράλληλα προκαλεί διαφορές και διαπληκτισμούς μεταξύ των ιδιοκτητών. Επιπρόσθετα, η μη ύπαρξη δρόμου δεν επιτρέπει την περαιτέρω ανάπτυξη των τεμαχίων, για παράδειγμα την ανέγερση μεμονωμένης κατοικίας, καθώς απαραίτητη προϋπόθεση για την έκδοση πολεοδομικής άδειας είναι το τεμάχιο να έχει πρόσβαση σε εγγεγραμμένο δρόμο. Η δυνατότητα ανάπτυξης του τεμαχίου κεφαλοποιείται στην αξία της γης.

Η κατασκευή αγροτικών δρόμων για όλα τα τεμάχια, είναι μια βασική πρόνοια του σχεδίου του αναδασμού, κι αποτελεί ένα από τα κύρια ωφέληματα που προσφέρει. Οι δρόμοι κατασκευάζονται σε γη η οποία αφαιρείται αναλογικά από τους ιδιοκτήτες με αποτέλεσμα, οι μεγάλοι ιδιοκτήτες να συνεισφέρουν μεγαλύτερες εκτάσεις από τους μικροϊδιοκτήτες παρόλο που οι ανάγκες τους είναι σχετικά μικρότερες αφού οι μεγάλες ιδιοκτησίες χρειάζονται αραιότερο οδικό δίκτυο. Η έκταση που εξοικονομείται διατίθεται προς όφελος των μικροϊδιοκτητών.

Μέχρι τώρα έχουν κατασκευαστεί ή και βελτιωθεί 1330, περίπου, χιλιόμετρα αγροτικών δρόμων, με συνολική δαπάνη €36 εκατομμυρίων. Η αύξηση που παρατηρήθηκε στο μήκος του οδικού δικτύου σε σύγκριση με την κατάσταση πριν από τον αναδασμό, όπου υπήρχαν μόνο 439, περίπου, χιλιόμετρα δρόμων, είναι 203,21%.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι το κράτος και οι κοινότητες επωφελούνται από την εγγραφή των δρόμων, η οποία είναι μια χρονοβόρα και δαπανηρή διαδικασία. Επιπλέον, στα πλαίσια της μελέτης των οδικών δικτύων κατασκευάζονται βασικά έργα υποδομής για την αποχέτευση των όμβριων νερών. Επίσης προβλέπεται η διατήρηση και η επέκταση, όπου απαιτείται, των ρυακιών των οποίων η κοίτη κατοχυρώνεται νομικά με την εμφάνισή της στα νέα επίσημα κτηματικά σχέδια.

Προβλήματα διακατοχής της γης, όπως η συνιδιοκτησία ή η κατοχή ιδιοκτησίας σε αδιαίρετη μορφή, με την εφαρμογή του αναδασμού, καταργούνται ή και περιορίζονται δραστικά. Η συνιδιοκτησία αποτελεί ανασταλκτικό παράγοντα τόσο για τους ιδιοκτήτες όσο και για προτιθέμενους αγοραστές καθώς περιπλέκει τις διαδικασίες μεταβίβασης και τη δυνατότητα αξιοποίησης των αγροτεμαχίων. Με βάση τα στοιχεία των 76

συμπληρωμένων σχεδίων αναδασμού, μειώθηκε το ποσοστό των τεμαχίων γης σε αδιαίρετη μορφή κατά 89,48%.

Επιπρόσθετα, η δυαδική ή πολλαπλής μορφής ιδιοκτησία, δηλαδή, η κατοχή της γης από έναν ιδιοκτήτη και των δέντρων ή δικαιωμάτων νερού από άλλον, εξαλείφεται πλήρως.

Το ακανόνιστο σχήμα των τεμαχίων, χαρακτηριστικό γνώρισμα, της κυπριακής κτημοσύνης, δυσκολεύει τόσο την καλλιέργεια της γης όσο και την άρδευση. Με τον αναδασμό, τα σύνορα αναπροσαρμόζονται και τα τεμάχια αποκτούν κανονικά και ευθύγραμμα σχήματα. Για τα τεμάχια που προκύπτουν από τον αναδασμό, γίνεται νέα χωρομετρία, με ακριβή σύνορα του κάθε τεμαχίου. Έτσι, δεν υπάρχουν πλέον συνοριακές διαφορές και διορθώνονται επί μέρους διαφορές κτηματικών σχεδίων και τίτλων.

Επίσης, θεραπεύονται οι περιοχές που παρουσιάζουν σοβαρές διαφορές μεταξύ των επίσημων σχεδίων, της επί τόπου κατάστασης και των τίτλων ιδιοκτησίας. Τα νέα κτηματικά σχέδια αποτελούν τη βάση για νέα γενική εγγραφή που εξοικονομεί για το κράτος σημαντικά ποσά. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η νέα χωρομετρία στοιχίζει περί τα €100 ανά δεκάριο υπολογίζεται ότι, μέχρι σήμερα, εξοικονομήθηκε ποσό άνω των €18 εκατομμυρίων.

Ο αναδασμός αποτελεί ανασύσταση της αγροτικής δομής που γίνεται για να ευνοηθεί η υιοθέτηση νέων τεχνικών και να δημιουργηθούν συνθήκες παραγωγής που θα βελτιώνουν την παραγωγικότητα της γεωργικής εργασίας. Παρέχεται στον αγρότη η δυνατότητα εκσυγχρονισμού των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, η αναδιάρθρωση των καλλιεργειών, καθώς και η εισαγωγή νέας τεχνολογίας για εκμηχάνιση της γεωργίας. Έτσι, απλουστεύεται η εργασία, μειώνεται ο χρόνος απασχόλησης και επικρατούν ευνοϊκότερες συνθήκες εργασίας. Επιπρόσθετα, οι δομικές αλλαγές συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στην αξιοποίηση της εγκαταλειμμένης γεωργικής γης, στην αύξηση της παραγωγικότητας και στη μείωση του κόστους παραγωγής. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται βελτίωση στην ποιότητα των προϊόντων και κατ' επέκταση της ανταγωνιστικότητάς τους, αυξάνεται το γεωργικό εισόδημα, βελτιώνονται οι συνθήκες εργασίας και διαβίωσης, καθώς και το βιοτικό επίπεδο των Κυπρίων αγροτών.

Με το Σχέδιο αναδασμού διαφάνηκε πως δημιουργήθηκαν οι προϋποθέσεις για άσκηση της γεωργικής ενασχόλησης, σε επιχειρηματική βάση. Η μείωση του κόστους εργασίας, η δυνατότητα αξιοποίησης της τεχνολογικής προόδου, η μεγέθυνση της ιδιοκτησίας, η ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων, η αναμόρφωση του νομικού, κοινωνικού και οικονομικού περιβάλλοντος, αποτέλεσαν τη βάση για ανάπτυξη των χώρων όπου εφαρμόστηκε το Σχέδιο.

Το Σχέδιο αναδασμού θεωρείται μία μακροχρόνια αναπτυξιακή επένδυση και είναι στενά συνδεδεμένο με την έννοια της οικονομικής ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, χαρακτηρίζεται από μία μακροχρόνια διαδικασία εισροής ωφελημάτων, που καλύπτει, τουλάχιστον, περίοδο 25 με 30 χρόνων. Με την εφαρμογή του Σχεδίου αναδασμού αυξάνεται και διαφοροποιείται η παραγωγική ικανότητα, με αποτέλεσμα να οδηγούμαστε σε αύξηση του πραγματικού κατά κεφαλήν εισοδήματος. Η άνοδος αυτή του πραγματικού κατά κεφαλήν εισοδήματος, στις περιοχές αναδασμού, είναι αποτέλεσμα της αύξησης του συνολικού εισοδήματος και αφορά, κυρίως, τα άτομα των Κοινοτήτων.

Από μελέτες και δειγματοληπτικές έρευνες που εκπονήθηκαν από το Τμήμα Αναδασμού, σε συμπληρωμένα Σχέδια αναδασμού, προκύπτουν σημαντικά οφέλη από την εφαρμογή του Σχεδίου. Συγκεκριμένα, η οριακή παραγωγικότητα του κεφαλαίου αυξήθηκε κατά 45%, ενώ τόσο η οριακή παραγωγικότητα εργασίας όσο και η παραγόμενη ποσότητα σημείωσαν αύξηση κατά 300% και ο αριθμός των οικονομικά εκμεταλλεύσιμων κτημάτων αυξήθηκε κατά 16%. Είναι, επίσης, πολύ σημαντικό να σημειωθεί ότι ο Συντελεστής Εσωτερικής Απόδοσης, στις περιοχές όπου εφαρμόστηκε το Σχέδιο αναδασμού, κυμάνθηκε μεταξύ 10% και 20% και κρίνεται ως πολύ ικανοποιητικός.

Στα πλαίσια της εφαρμογής του αναδασμού, αποδίδεται, επίσης ιδιαίτερη σημασία στην προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος που θεωρείται αναπόσπαστο μέρος κάθε αναπτυξιακού σχεδίου στις χώρες – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για το σκοπό αυτό έχει περιληφθεί ειδική πρόνοια, για την εκπόνηση σχεδίων εξωραϊσμού τοπίου σε περιοχές αναδασμού, στην περί Αναδασμού Νομοθεσία. Κατά συνέπεια, το Τμήμα Αναδασμού ετοιμάζει, δημοσιεύει και υλοποιεί σχέδια εξωραϊσμού τοπίου και προστασίας του περιβάλλοντος, σε περιοχές όπου εφαρμόζεται το σχέδιο αναδασμού.

Βασικός στόχος των σχεδίων αυτών είναι τόσο η προστασία και διαφύλαξη των πολιτιστικών και φυσικών πετρωμάτων της κάθε περιοχής αναδασμού, όσο και η

επέκταση και ο εμπλουτισμός του πρασίνου και γενικά η αισθητική βελτίωση της περιοχής με διάφορα εξωραϊστικά έργα, όπως η δημιουργία μικρών πάρκων, εκδρομικών χώρων, η κατασκευή ή και αναπαλαίωση παραδοσιακών βρυσών, η ανοικοδόμηση εκκλησιών, νερόμυλων κ.λπ. Σε αρκετές περιπτώσεις, μέσω του σχεδίου αναδάσμου ανταλλάσσεται ιδιωτική γη, που περιλαμβάνει αξιοσημείωτα στοιχεία χλωρίδας ή/και πανίδας με κυβερνητική γη, ώστε τα στοιχεία αυτά, να περιέλθουν στην κατοχή της κυβέρνησης με στόχο, να διαφυλαχθούν.

Εικόνες 1&2: Αποκατάσταση Εκκλησίας Αγίου Γεωργίου-Περιοχή Αναδάσμου Χοιροκοιτίας



Εικόνες 3&4: Εκδρομικός χώρος στην Περιοχή Αναδάσμου Αναρίτας



Σύμφωνα με τις πρόνοιες της νομοθεσίας, που προβλέπει την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, το Τμήμα Αναδάσμου προβαίνει σε Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ), από την εφαρμογή των μέτρων αναδάσμου. Ο αναδάσμος προωθείται μόνο αν η μελέτη καταδείξει ότι το σχέδιο είναι περιβαλλοντικά εφαρμόσιμο.

Επιπρόσθετα, το Τμήμα Αναδάσμου προβαίνει σε Προκαταρκτική Εκτίμηση των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΠΕΕΠ), από την κατασκευή του οδικού δικτύου για τα σχέδια αναδάσμου, που βρίσκονται σε εξέλιξη. Έτσι, εντοπίζονται πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή του οδικού δικτύου και λαμβάνονται μέτρα για τον εκμηδενισμό τους. Παράλληλα, καταγράφονται διάφορα σημαντικά στοιχεία, τόσο του φυσικού όσο και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και γίνονται ενέργειες για τη διαφύλαξη τους σε συνεργασία με τις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες.

Οι θετικές επιδράσεις του αναδάσμου στο περιβάλλον είναι πολύ σημαντικές και περιλαμβάνουν την αντιμετώπιση της διάβρωσης μέσω του νέου οδικού δικτύου και της νέας διάταξης των τεμαχίων γης, τον εμπλουτισμό της χλωρίδας της περιοχής με δενδροφύτευση στα πρανή των δρόμων και όπου αλλού κριθεί σκόπιμο, την αξιοποίηση της γεωργικής γης, την παράλληλη και εναρμονισμένη κατασκευή δρόμων, αποστραγγιστικών, εγγειοβελτιωτικών και άλλων έργων, την εξοικονόμηση ενέργειας, τον περιορισμό της ρύπανσης από το μειωμένο μήκος της διαδρομής με μηχανοκίνητα οχήματα και την αντιπυρική προστασία των καλλιεργειών και της βλάστησης.

Ο αγροτικός αναδάσμος εφαρμόζεται τόσο σε ξηρικές περιοχές όσο και σε περιοχές που αρδεύονται ή πρόκειται να αρδευτούν. Στις περιοχές όπου γίνεται συνδυασμός αναδάσμου και άρδευσης, τα οφέλη είναι ιδιαίτερα σημαντικά εφόσον δημιουργούνται μεταξύ άλλων και οι προϋποθέσεις για ορθολογική και οικονομική εγκατάσταση των αρδευτικών δικτύων. Συγκεκριμένα, η τοποθέτηση των αρδευτικών δικτύων γίνεται κατά μήκος των δρόμων που κατασκευάζονται μέσω του σχεδίου αναδάσμου με αποτέλεσμα να επέρχεται εξοικονόμηση στην εγκατάσταση τους κατά 30%. Σε αυτό, δεν υπολογίζεται και η εξοικονόμηση που προέρχεται από την αποφυγή της απαλλοτριώσεως της γης, η οποία απαιτείται για την τοποθέτηση του αρδευτικού δικτύου.

Από όλα τα συμπληρωμένα, σε εξέλιξη και υπό προώθηση σχέδια αναδάσμου, 100 από αυτά αφορούν σε αρδευόμενους αναδάσμούς, τα 14 σε ξηρικούς, ενώ τα υπόλοιπα σε μικτούς αναδάσμούς.

Ο αγροτικός αναδάσμος, μπορεί να συνδυαστεί και με άλλα έργα π.χ. αντιπλημμυρικά έργα. Μέσω του σχεδίου αναδάσμου, μπορεί να κατασκευαστεί αποχετευτικό κανάλι σε μια περιοχή, με την έκταση του εύρους κατάληψης του καναλιού, να αφαιρείται αναλογικά από όλους τους ιδιοκτήτες τις περιοχής αναδάσμου αντί να απαλλοτριώνεται, με

αποτέλεσμα όλοι οι ιδιοκτήτες να συνεισφέρουν μέρος της ιδιοκτησίας τους παρά να εκμηδενίζεται η ιδιοκτησία μόνο των επηρεαζόμενων ιδιοκτητών.

Παράλληλα, βάση της πρόνοιας της περί Αναδάσμου Νομοθεσίας για εξωραϊσμό του τοπίου, τα πρανή των καναλιών φυτεύονται με δασικά δένδρα και θάμνους ώστε αφενός να βελτιώνεται η αισθητική του τοπίου και αφετέρου να αποφεύγεται η διάβρωση του εδάφους.

3.3 Περιορισμοί της Διαδικασίας Εφαρμογής του Αναδάσμου

Κατά τη διαδικασία εφαρμογής του Σχεδίου Αναδάσμου είναι δυνατό να υπάρξουν περιορισμοί που σχετίζονται με το μέγεθος των νέων τεμαχίων, την εξαίρεση τους από τα μέτρα Ενοποίησης και Αναδιανομής, την αποζημίωση ιδιοκτητών με πολύ μικρή έκταση γης, τη συνιδιοκτησία και τη δυνατότητα ανάπτυξης των νέων τεμαχίων.

Το κατώτατο όριο στην έκταση των τεμαχίων γης στις περιοχές αναδάσμου, είναι αυτό που καθορίζεται από τον περί Ακίνητης Ιδιοκτησίας (Διακατοχή, Εγγραφή και Εκτίμηση) Νόμο. Σε ξηρικές περιοχές αναδάσμου το όριο αυτό είναι 13.378 τ.μ. (10 σκάλες), σε αρδευόμενες περιοχές και σε φυτείες ή αμπέλια είναι 2.676 τ.μ. (2 σκάλες) και σε εποχιακά αρδευόμενα τεμάχια είναι 5.351 τ.μ. (4 σκάλες).

Αυτά τα όρια μπορούν να τροποποιηθούν, σύμφωνα με τις πρόνοιες της περί Αναδάσμου Νομοθεσίας, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, με απόφαση του Διευθυντή του Τμήματος Αναδάσμου, και να ισχύουν 6.689 τ.μ (5 σκάλες), 1338 τ.μ (1 σκάλα) και 2.676μ (2 σκάλες) αντίστοιχα, για κάθε περίπτωση που προαναφέρθηκε.

Κατά την ετοιμασία του σχεδίου ενοποίησης και αναδιανομής, η Επιτροπή Αναδάσμου μπορεί, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, να κρίνει σκόπιμο όπως εξαιρεθεί ορισμένη περιοχή ή ιδιοκτησίες από τα μέτρα ενοποίησης και αναδιανομής, όπως:

- Ιδιοκτησίες των οποίων η αξία είναι υψηλή, λόγω φυτειών ή εγκαταστάσεων, ή της ανάπτυξης που έγινε σε παραπλήσια περιοχή,
- ιδιοκτησίες ειδικού χαρακτήρα, ανεξάρτητα από την αξία τους,
- οικοδομήματα μεγάλης αξίας και η αναγκαία γη για τη χρήση τους,

- ιδιοκτησίες οι οποίες ανήκουν σε δημόσια ιδρύματα, που σκοπό έχουν την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, των χωρών ιστορικής σημασίας ή των αρχαιοτήτων.

Τα εξαιρούμενα τεμάχια γης μπορούν να έχουν έκταση και κάτω από τα όρια που αναφέρονται παραπάνω. Σημειώνεται ότι οι ιδιοκτησίες αυτές δεν αφαιρούνται από την περιοχή αναδάσμου και ούτε εξαιρούνται από την κατανομή δαπανών και η Επιτροπή Αναδάσμου μπορεί να προβεί σε αναπροσαρμογές των συνόρων των ιδιοκτησιών αυτών, αν το κρίνει σκόπιμο ή αναγκαίο για τους σκοπούς της ενοποίησης των υπολοίπων κτημάτων της περιοχής.

Με το σχέδιο αναδιανομής είναι δυνατό να μην παραχωρηθεί ιδιοκτησία σε ιδιοκτήτες των οποίων η συνολική έκταση των κτημάτων τους είναι μικρότερη από τα κατώτατα όρια έκτασης που ορίζονται για κάθε περιοχή αναδάσμου. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι επηρεαζόμενοι ιδιοκτήτες αποζημιώνονται. Μπορεί όμως να τους παραχωρηθεί έκταση γης, αν οι ίδιοι το επιθυμούν και ύστερα από αίτηση τους, νοουμένου ότι υπάρχει διαθέσιμη γη. Στις περιπτώσεις αυτές οι ιδιοκτήτες πληρώνουν την επιπλέον αξία της γης.

Οι αξίες με τις οποίες αποζημιώνονται ή χρεώνονται οι ιδιοκτήτες ανάλογα με την περίπτωση, προκύπτουν από τις εκτιμήσεις των ιδιοκτησιών που έχουν διεξαχθεί για κάθε περιοχή αναδάσμου.

Σε περίπτωση συνιδιόκτητου κτήματος, με αίτηση των συγκυρίων ή με απόφαση της Επιτροπής Αναδάσμου, το κτήμα παραχωρείται με το σχέδιο αναδιανομής συνιδιόκτητο, νοουμένου ότι:

- θα καλλιεργείται από κοινού από τους συγκύριους και θα τυγχάνει εκμετάλλευσης ως ενιαία μονάδα ή
- η ρύθμιση αυτή εξυπηρετεί τους σκοπούς του σχεδίου αναδάσμου της περιοχής.

Κτήμα που ενοποιήθηκε και αναδιανεμήθηκε σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου περί Ενοποίησης και Αναδιανομής Αγροτικών Κτηματικών Νόμου, δεν διανέμεται, διαχωρίζεται, συγχωνεύεται, ούτε αναπροσαρμόζονται τα σύνορα του, χωρίς την έγκριση του Διευθυντή του Τμήματος Αναδάσμου, ο οποίος μπορεί, για σκοπούς ορθής

αξιοποίησης και ανάπτυξης, να επιβάλει όρους που θα εφαρμόζονται υποχρεωτικά και αφορούν τα εξής:

- τον τρόπο διαχωρισμού, διανομής, συγχώνευσης ή αναπροσαρμογής των συνόρων
- τον αριθμό των τεμαχίων γης που θα προέλθουν από το διαχωρισμό τους,
- τον τρόπο άρδευσης τους,
- την παροχή ικανοποιητικής προσπέλασης στα νέα τεμάχια γης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΞΙΕΣ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΩΝ

Η αξία των αγροτεμαχίων εξαρτάται από διάφορους οικονομικούς παράγοντες που πρέπει να διαθέτει ένα τεμάχιο ώστε να προσφέρει στον ιδιοκτήτη του ένα εισόδημα ή μια εξυπηρέτηση. Οι οικονομικοί αυτοί παράγοντες που επηρεάζουν την αξία των αγροτεμαχίων έχουν σχέση με:

- Τη χρησιμότητα ή ικανότητα του αγροτεμαχίου να ικανοποιεί στο παρόν ή στο μέλλον τις διαμορφούμενες ανάγκες των ιδιοκτητών ή των χρηστών και υπό μορφή άμεσης εξυπηρέτησης ή υπό μορφή ροής ρευστού. Ο βαθμός επίδρασης της χρησιμότητας ενός τεμαχίου στη διαμόρφωση της αξίας του εξαρτάται από τα διάφορα χαρακτηριστικά της ιδιοκτησίας, όπως είναι το μέγεθος του, η θέση του, η βέλτιστη χρήση, οι όροι δόμησης, η νομική κατάσταση, κτλ.
- Την σπανιότητα, που καθορίζεται από τη σχέση ζήτησης – προσφοράς. Με σταθερή ζήτηση η σπανιότητα προσφοράς αυξάνει την αξία, της οποίας η τιμή καθορίζεται από το συνδυασμό της σπανιότητας με τη χρησιμότητα.
- Την επιθυμία για κάλυψη αναγκών αντικειμενικών ή υποκειμενικών.
- Την αγοραστική δύναμη, που ευνοεί την ανάπτυξη επιθυμιών και τη συμμετοχή στη διαμορφούμενη αγορά ακινήτων.

Τα ακίνητα που emπίπτουν σε αγροτικές περιοχές διαμορφώνουν την τιμή τους με τους ίδιους κανόνες που ισχύουν για τα αστικά ακίνητα, διέπονται από τους ίδιους νόμους λειτουργίας της αγοράς ακινήτων, η αξία τους επηρεάζεται από το ίδιο σύνολο παραγόντων που διαμορφώνουν τις τιμές και ο προσδιορισμός της αξίας τους γίνεται με τις ίδιες μεθόδους που χρησιμοποιούνται για τα αστικά ακίνητα.

4.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την αξία αγροτεμαχίων

Οι παράγοντες, οι οποίοι συμβάλλουν στη διαμόρφωση της αξίας των ακινήτων σε μια περιοχή, διακρίνονται σε μακροοικονομικούς, που αφορούν στην ευρύτερη περιοχή του ακινήτου, και σε μικροοικονομικούς, που αφορούν στα χαρακτηριστικά του. Για ένα

αγροτικό ακίνητο, μακροοικονομικοί παράγοντες είναι το κλίμα, οι υδρολογικές συνθήκες, η ύπαρξη ή μη δικτύων κοινής ωφέλειας, η κατάσταση των γειτονικών περιοχών, το εργατικό δυναμικό, το κεφάλαιο, οι πληθωριστικές τάσεις και το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο της περιοχής. Μικροοικονομικοί παράγοντες, μπορεί να είναι η έκταση, το σχήμα, το κυκλοφοριακό δίκτυο, η δυνατότητα άρδευσης, η χρήση του, η μορφολογία, το έδαφος, το υπέδαφος, ο επηρεασμός του από διαρκείς βλάβες, το ιδιοκτησιακό καθεστώς του, η απόσταση του από την κοινότητα, η δυνατότητα ανάπτυξης και η παραγωγικότητα.

Καθώς στην παρούσα έρευνα γίνεται προσπάθεια εξέτασης της επίδρασης του αναδασμού στις αξίες ακινήτων σε Μικροοικονομικό επίπεδο κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν μόνο οι Μικροοικονομικοί παράγοντες που επηρεάζουν τις αξίες των αγροτεμαχίων.

Πιο συγκεκριμένα, οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την αξία ενός αγροτεμαχίου ταξινομούνται ως εξής:

➤ *Τοποθεσία του Αγροτεμαχίου*

Η θέση του αγροτεμαχίου, προσδίδει στην αξία της γης ανάλογα με την απόσταση του από τα αστικό κέντρο και την παρακείμενη Κοινότητα. Επίσης σημαντικά χαρακτηριστικά που συνδέονται με την τοποθεσία είναι τα μεταφορικά έξοδα, τα οποία αν είναι χαμηλά μπορούν να αυξήσουν την κερδοφορία της παραγωγής και να οδηγήσουν σε υψηλότερες τιμές γης.

➤ *Προσβασιμότητα*

Η πρόσβαση του τεμαχίου σε δημόσιο δρόμο αυξάνει την αξία του καθώς μειώνεται το κόστος παραγωγής, λόγω της μείωσης του χρόνου μετάβασης των ιδιοκτητών στα τεμάχια τους αλλά και της εξοικονόμησης καυσίμων. Επιπλέον, τεμάχιο που έχει δρόμο μπορεί να αναπτυχθεί και οικιστικά σύμφωνα με τον Περί Πολεοδομίας και Χωροταξίας Νόμο.

➤ *Δυνατότητα Άρδευσης*

Ένα αγροτεμάχιο που μπορεί να αρδευτεί έχει υψηλότερη τιμή από τεμάχιο μη αρδευόμενο, καθώς το νερό είναι ο σημαντικότερος συντελεστής παραγωγικότητας. Η άρδευση καθορίζει την επιλογή του φυτού που θα καλλιεργηθεί και σε παγκόσμιο επίπεδο είναι γνωστό πως οι αρδευόμενες καλλιέργειες απολαμβάνουν υψηλότερες τιμές όπως γίνεται με το βαμβάκι και το καλαμπόκι.

➤ *Παραγωγικότητα του εδάφους*

Η παραγωγικότητα του εδάφους καθώς και η θρεπτική κατάσταση του αγροτεμαχίου παίζουν έναν πολύ σημαντικό ρόλο, καθώς περιγράφουν την δυναμική που έχει το συγκεκριμένο τεμάχιο για να παράγει αγροτικά προϊόντα με υψηλές αποδόσεις. Πολλά τεμάχια εγκαταλείπονται από τους παραγωγούς λίγα χρόνια πριν πουληθούν, γεγονός που σημαίνει μειωμένη λίπανση, άρα εξάντληση των θρεπτικών στοιχείων. Αυτό συνεπάγεται πως ο νέος ιδιοκτήτης θα πρέπει να αναπληρώσει αυτά τα θρεπτικά στοιχεία ώστε να μετατρέψει ξανά το τεμάχιο του σε παραγωγικό. Επιπλέον αρκετές φορές παρατηρείται το ακριβώς αντίθετο φαινόμενο της εξάντλησης των εδαφών αφού απουσιάζει η αγρανάπαυση. Ένα τέτοιο τεμάχιο σαφώς και έχει μειωμένη αξία, καθώς θα πρέπει να αφεθεί για κάποιο διάστημα ώστε να «ξεκουραστεί» και δεν θα είναι παραγωγικό.

➤ *Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά*

Το μέγεθος και το σχήμα των αγροτεμαχίων αποτελεί επίσης μια σημαντική παράμετρο στην αγορά αγροτεμαχίων. Ο πολυτεμαχισμός αυξάνει το κόστος παραγωγής, ο μικρός κλήρος καθιστά μη βιώσιμη την εκμετάλλευση και ο συνδυασμός τους είναι απαγορευτικός για τον εκσυγχρονισμό της παραγωγής και κυρίως για σημαντική πτώση του κόστους. Ένα μικρό ή στενόμακρο αγροτεμάχιο σίγουρα δεν αποτελεί μια δελεαστική πρόταση για έναν αγοραστή, παρά μόνο στην περίπτωση που αυτό συνορεύει με κάποιο αγροτεμάχιο που ο υποψήφιος αγοραστής ήδη διαθέτει. Έτσι τα τεμάχια αυτά έχουν συνήθως χαμηλές τιμές και για να αναβαθμιστεί η αξία τους καλό είναι να απορροφηθούν από μεγαλύτερους γειτονικούς ιδιοκτήτες ή να πραγματοποιηθεί αναδασμός ο οποίος θα ενώσει πολλές μικρές ιδιοκτησίες ενός ιδιοκτήτη σε μια, κάτι που θα σημαίνει ταυτόχρονη αύξηση της αξίας τους.

➤ *Ιδιοκτησιακό Καθεστώς*

Τα ιδιοκτησιακά προβλήματα αποτελούν έναν άλλο σημαντικό παράγοντα που πολλές φορές λειτουργεί ως τροχοπέδη στην πώληση των αγροτεμαχίων. Πολλές φορές οι ιδιοκτήτες-κληρονόμοι είναι περισσότεροι του ενός και το ιδιοκτησιακό καθεστώς παραμένει ένα θολό τοπίο, ενώ αυτός είναι και ένας από τους σημαντικότερους λόγους που προκαλούν το πολυτεμαχισμό των αγροτεμαχίων.

➤ *Δυνατότητα ανάπτυξης*

Ένας σημαντικός καθοριστικός παράγοντας της αξίας των αγροτεμαχίων είναι η πιθανή μελλοντική μη γεωργική χρήση των τεμαχίων που επηρεάζει θετικά τη τιμή τους

σε συνδυασμό με τους Πολεοδομικούς Κανονισμούς που σχετίζονται με το συντελεστή δόμησης που ισχύει για κάθε τεμάχιο.

Οι περιοχές αναδασμού συνήθως εμπίπτουν στις Γεωργικές Ζώνες Πολεοδομικής Ανάπτυξης και ως εκ τούτου βρίσκονται εκτός Ορίου Ανάπτυξης του Τοπικού Σχεδίου και της Δήλωσης Πολιτικής, όταν ο αναδασμός διενεργείται σε περιαστικές περιοχές και αγροτικές περιοχές αντίστοιχα. Η Αναρίτα διέπεται από τις πρόνοιες της Δήλωσης Πολιτικής.

Σε περιοχές εκτός του Ορίου Ανάπτυξης του Τοπικού Σχεδίου Πάφου, είναι δυνατόν να επιτραπεί η ανέγερση μεμονωμένης κατοικίας σε τεμάχιο που προέκυψε μετά την 1.12.90, μετά από ενοποίηση και αναδιανομή της γης με βάση τον Περί Ενοποίησης και Αναδιανομής Αγροτικών Κτηματικών Νόμο και έχει εμβαδόν τουλάχιστον τέσσερα δεκάρια (4000 m²).

Σε περιοχές εκτός του Ορίου Ανάπτυξης της Δήλωσης Πολιτικής της Υπαίθρου είναι δυνατόν να χορηγηθεί πολεοδομική άδεια για την ανέγερση μεμονωμένης κατοικίας σε τεμάχιο που προέκυψε από ενοποίηση και αναδιανομή της γης με βάση τον περί Αναδιανομής Αγροτικών Κτημάτων Νόμο, μετά την 1.12.90, όταν το τεμάχιο έχει εμβαδόν μέχρι 4000 m². Για τεμάχια με εμβαδόν μεγαλύτερο των 4000 m² είναι δυνατόν να χορηγηθεί άδεια για την ανέγερση μέχρι δυο μονάδων κατοικίας, νοουμένου ότι θα αναλογεί εμβαδόν 4000 m² τουλάχιστον για κάθε μονάδα κατοικίας.

Οι δυνατότητες ανάπτυξης, αξιοποιώντας την πολιτική της μεμονωμένης κατοικίας, στα αγροτεμάχια εντός των περιοχών αναδασμού, αποτελούν σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει σημαντικά την αξία τους καθώς αρκετοί είναι εκείνοι που προτιμούν να επενδύσουν στην αγορά γεωργικής γης, που είναι πιο φθηνή από οικόπεδα εντός της πόλης, για την ανέγερση κατοικίας.

➤ *Περιβάλλον Χώρος*

Η κατάσταση του περιβάλλοντος στη γύρω από το αγροτεμάχιο περιοχή όπως η γειτνίαση με χώρους πρασίνου, η ποιότητα και αισθητική των γειτονικών κατασκευών, η χρήση γης των γύρω τεμαχίων κτλ), η θέα προς τη γύρω περιοχή (θέα πρασίνου, σε θάλασσα, κτλ.), ο θόρυβος από οχλούσες χρήσεις στη γύρω από το αγροτεμάχιο περιοχή κτλ.

➤ *Ειδικοί παράγοντες*

Αφορούν στις δεσμεύσεις των αγροτεμαχίων σε λόγους ρυμοτομίας ή απαλλοτρίωσης και τις ειδικές συνθήκες της αγοράς που αφορούν τον αγοραστή ή τον πωλητή του τεμαχίου (ενδεχόμενη παρέμβαση μεσίτη, αξία και σκοπός της επένδυσης κτλ).

➤ *Απρόβλεπτοι Παράγοντες*

Η αξία των αγροτεμαχίων όμως στηρίζεται και σε άλλους απρόβλεπτους παράγοντες όπως η μελλοντική αξία των αγροτικών προϊόντων, το κόστος των εισροών αλλά και το οικονομικό περιβάλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΝΑΛΥΣΗ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΑΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΑΝΑΡΙΤΑ

5.1 Γενικά Χαρακτηριστικά Περιοχής Μελέτης

Η παρούσα μελέτη αφορά στην εξαγωγή των σημαντικότερων αποτελεσμάτων από την εφαρμογή του αναδάσμου σε ένα τμήμα της ευρύτερης περιοχής της Κοινότητας της Αναρίτας, η οποία υπάγεται στην Επαρχία Πάφου. Η Αναρίτα, είναι ένα αμιγές ελληνικό χωριό της επαρχίας Πάφου. Βρίσκεται στην γεωγραφική περιφέρεια της Ανατολικής πεδιάδας της Πάφου, περίπου 12 περίπου χιλιόμετρα βορειοανατολικά της πόλης. Το χωριό είναι κτισμένο σε μέσο υψόμετρο 105 μέτρων, πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Η περιοχή χαρακτηρίζεται από ήπιες μέχρι έντονες κλίσεις, καθώς το μεγαλύτερο μέρος του χωριού είναι τοποθετημένο πάνω σε κρητίδες του σχηματισμού Πάγκας. Το ανάγλυφο, που είναι συνέχεια της θάλασσας αναβαθμίδας στα νοτιοδυτικά, αρχίζει ν' ανεβαίνει στα βόρεια, όπου το υψόμετρο φθάνει τα 254 μέτρα.

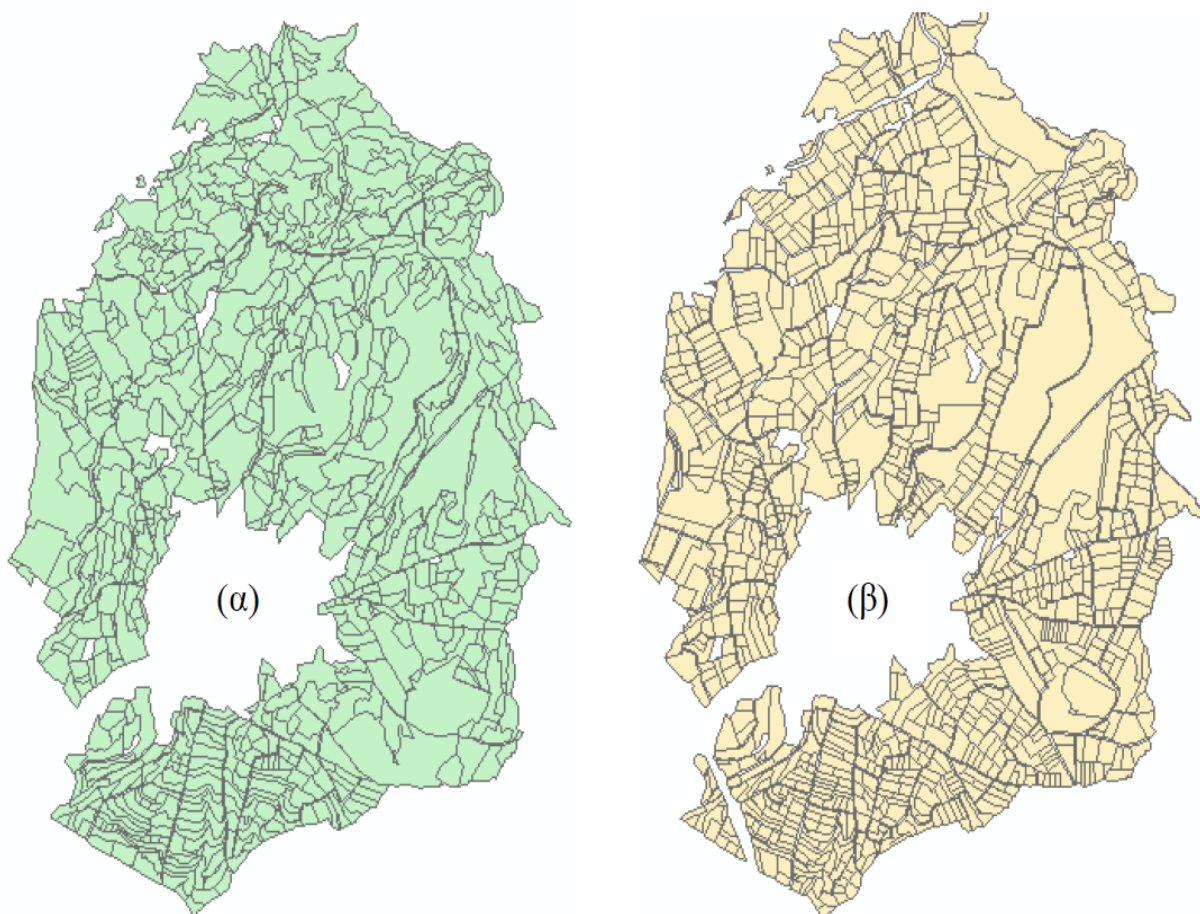
Εικόνα 5: Χάρτης της Κοινότητας Αναρίτας



Η περιοχή μελέτης, συνολικής έκτασης 10145 δεκαρίων, αποτελείται από δυο υποπεριοχές: την αρδευόμενη περιοχή, η οποία αρδεύεται από το αρδευτικό έργο της Πάφου (φράγμα του Ασπρόκρεμμου) και τη ξηρική περιοχή αναδασμού. Η αρδευόμενη περιοχή αποτελείται από ένα ολικό αριθμό 456 τεμαχίων, συνολικής έκτασης 2650 δεκαρίων στα οποία υπάρχουν κυρίως εποχιακές καλλιέργειες και φυτείες ελαιόδεντρων και εσπειριδοειδών, ενώ το κατώτατο όριο έκτασης των τεμαχίων που καθορίστηκε ήταν τα 2676 m². Η ξηρική περιοχή αναδασμού, καλύπτει έκταση ύψους 6 736 δεκαρίων, η οποία περιλαμβάνει συνολικό αριθμό 540 τεμαχίων και είχε ως κατώτατο όριο έκτασης τα 6689 m².

Το σχέδιο του αναδασμού στην Αναρίτα ξεκίνησε το Σεπτέμβριο του 1994 και ολοκληρώθηκε, με την κτήση κατοχής των νέων τεμαχίων, σε δυο φάσεις, τον Σεπτέμβριο του 2004 και 2005 αντίστοιχα. Ένας χάρτης που δείχνει τη διάταξη των τεμαχίων, πριν και μετά την ενοποίηση και αναδιανομή της γης, απεικονίζεται στην εικόνα 5 που ακολουθεί.

Εικόνα 6: Κτηματικός Χάρτης (α) Πριν και (β) Μετά την Εφαρμογή Αναδασμού στην Αναρίτα



Πίνακας 1: Συγκεντρωτικά Στατιστικά Στοιχεία της Περιοχής Αναδασμού Αναρίτας

| Στοιχεία | ΑΝΑΔΑΣΜΟΣ ΑΝΑΡΙΤΑΣ | | Αυξομείωση (%) |
|---|--------------------|------|----------------|
| | Πριν | Μετά | |
| Συνολική Έκταση (εκτάρια) | 986 | 938 | - 4,9 |
| Αριθμός Ιδιοκτητών Γης | 816 | 657 | - 19,5 |
| Συνολικός Αριθμός Τεμαχίων | 768 | 996 | + 29,7 |
| Αριθμός Τεμαχίων που κατέχονται εξ ολοκλήρου | 462 | 959 | + 107,6 |
| Αριθμός Τεμαχίων που κατέχονται εξ αδιαιρέτου | 306 | 37 | - 87,9 |
| Αριθμός Μεριδίων | 1405 | 133 | - 90,5 |
| Μέσος αριθμός γεωτεμαχίων ή μεριδίων κατά ιδιοκτήτη (εκτάρια) | 2,29 | 1,66 | - 27,5 |
| Μέση έκταση γεωτεμαχίου ή μεριδίου (εκτάρια) | 0,53 | 0,85 | + 60,4 |
| Έκταση που κατέχεται εξ ολοκλήρου (εκτάρια) | 552 | 906 | + 64,1 |
| Ποσοστό της έκτασης που κατέχεται εξ ολοκλήρου | 56 | 97,3 | + 73,8 |
| Έκταση που κατέχεται εξ αδιαιρέτου (εκτάρια) | 434 | 25 | - 94,2 |
| Ποσοστό της έκτασης που κατέχεται εξ αδιαιρέτου | 44 | 2,7 | - 93,9 |
| Ποσοστό τεμαχίων που κατέχονται εξ αδιαιρέτου (%) | 39,8 | 3,7 | - 90,7 |
| Μέση έκταση ιδιοκτησίας (εκτάρια) | 1,2 | 1,4 | + 17,4 |
| Διαδική Ιδιοκτησία | 8 | 0 | - 100 |
| Μήκος Δρόμων (Km) | 18,7 | 58 | + 210,2 |
| Τεμάχια που εξυπηρετούνται από δρόμους | 402 | 988 | + 145,8 |
| Ποσοστό τεμαχίων που εξυπηρετούνται από δρόμους (%) | 49,8 | 99,2 | + 99,4 |

Με βάση τα συγκριτικά στατιστικά στοιχεία πριν και μετά την εφαρμογή του σχεδίου στην Αναρίτα που φαίνονται στον πίνακα 1 πιο πάνω, με την εφαρμογή του σχεδίου του αναδασμού παρατηρήθηκε μείωση του πολυτεμαχισμού της γης κατά 41,5%, καθώς ο συνολικός αριθμός των γεωτεμαχίων και των μεριδίων μειώθηκε από 1867 σε 1092. Παράλληλα, ο μέσος αριθμός γεωτεμαχίων ή μεριδίων κατά ιδιοκτήτη, μειώθηκε από 2,29 σε 1,66, δηλαδή κατά 27,5%. Επιπλέον, με την εφαρμογή του σχεδίου ενοποίησης και αναδιανομής της γης, ο συνολικός αριθμός των γεωτεμαχίων αυξήθηκε από 768 σε 996, δηλαδή κατά 30% περίπου. Ο αριθμός των μεριδίων περιορίστηκε από 1405 σε 133, με συνολική μείωση της τάξης του 90,5%, ενώ μείωση σημειώθηκε και στον αριθμό των ιδιοκτητών γης κατά 19,5%. Ένας από τους στόχους της εφαρμογής του σχεδίου του αναδασμού είναι η αύξηση του μεγέθους της ιδιοκτησίας. Παρατηρώντας τον πίνακα των αποτελεσμάτων διαπιστώνεται ότι αυτός ο στόχος επιτεύχθηκε καθώς, η μέση έκταση ιδιοκτησίας αυξήθηκε από 1,21 δεκάρια σε 1,42 δεκάρια, δηλαδή κατά 17,4%.

Όσον αφορά τα προβλήματα διακατοχής της γης, σημειώθηκε βελτίωση σε μεγάλο βαθμό, καθώς η συνιδιοκτησία περιορίστηκε δραστικά, ενώ η δυαδική ή πολλαπλής μορφής ιδιοκτησία εξαλείφθηκε πλήρως.

Ο αριθμός των γεωτεμαχίων που κατέχονται εξ ολοκλήρου αυξήθηκε κατά 108%, ενώ ο αριθμός των γεωτεμαχίων που κατέχονται εξ αδιαιρέτου μειώθηκε κατά 88%. Επιπλέον, η μέση έκταση γεωτεμαχίου ή μεριδίου σε εκτάρια αυξήθηκε κατά 60%, καθώς από 0,53 εκτάρια αυξήθηκε σε 0,85 εκτάρια. Η έκταση που κατέχεται εξ ολοκλήρου αυξήθηκε σε ποσοστό 64%, ενώ η έκταση που κατέχεται εξ αδιαιρέτου μειώθηκε σε ποσοστό 94%.

Τέλος, ο αριθμός των τεμαχίων που εξυπηρετούνται από δρόμους αυξήθηκε κατά 145,8%, μιας και κατασκευάστηκαν επιπλέον δρόμοι συνολικού μήκους 40,7 Km που αντιστοιχεί σε αύξηση 210,2%.

5.2 Προσδιορισμός του Μοντέλου

Στα πλαίσια της στατιστικής ανάλυσης της παρούσας εργασίας, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της Πολλαπλής Γραμμικής Ανάλυσης Παλινδρόμησης, η οποία βασίζεται στις αρχές της Οικονομετρίας.

Η στατιστική τεχνική μέσω της οποίας επιτυγχάνεται η μοντελοποίηση μιας σχέσης, μεταξύ μιας εξαρτημένης ποσοτικής μεταβλητής και μίας ή περισσοτέρων ανεξάρτητων ονομάζεται Παλινδρόμηση. Κάθε οικονομετρικό υπόδειγμα γραμμικής παλινδρόμησης, με δύο ή και περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές, ονομάζεται πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Η μαθηματική έκφραση ενός τέτοιου υποδείγματος έχει την εξής μορφή:

$$Y = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i + e$$

Στη σχέση αυτή όπου Y , είναι η εξαρτημένη ποσοτική μεταβλητή, η συμπεριφορά της οποίας αποτελεί το βασικό αντικείμενο ανάλυσης ενώ όπου X_i , το σύνολο των ανεξάρτητων ποσοτικών και ποιοτικών μεταβλητών που επηρεάζουν τη τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής. Οι συντελεστές β_i , ονομάζονται μερικοί συντελεστές της παλινδρόμησης και υποδηλώνουν την ξεχωριστή επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών X_i στη τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής Y . Το e ονομάζεται στοχαστικός ή διαταρακτικός όρος ή κατάλοιπα και υποδηλώνει τη διαφορά μεταξύ πραγματικής και εκτιμώμενης τιμής του Y καθώς σε αυτό ενσωματώνονται όλοι οι υπόλοιποι παράγοντες που επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή και δεν έλαβαν μέρος στη συνάρτηση ως μεταβλητές.

Για την εφαρμογή της Πολλαπλής Γραμμικής Ανάλυσης Παλινδρόμησης ωστόσο είναι απαραίτητο να συντρέχουν οι πιο κάτω βασικές υποθέσεις:

- Η μαθηματική εξίσωση μεταξύ της εξαρτημένης, ανεξάρτητης και στοχαστικής μεταβλητής πρέπει να είναι γραμμική και ως προς τους συντελεστές της παλινδρόμησης.
- Η στοχαστική μεταβλητή e είναι τυχαία και η μέση τιμή είναι μηδέν. Πιο συγκεκριμένα οι έμμεσοι παράγοντες, που αντιπροσωπεύονται από τον διαταρακτικό όρο, δεν επηρεάζουν τη μέση τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής.
- Η διακύμανση του διαταρακτικού όρου είναι σταθερή, για κάθε τιμή των ανεξάρτητων μεταβλητών. Σε αυτή την περίπτωση το μοντέλο χαρακτηρίζεται από ομοσκεδαστικότητα.
- Οι διαταρακτικοί όροι για δύο διαφορετικές παρατηρήσεις είναι ασυσχέτιστοι μεταξύ τους, δηλαδή δεν παρατηρούνται φαινόμενα αυτοσυσχέτισης.

- Η συνδιακύμανση του e και των ανεξάρτητων μεταβλητών X_i είναι μηδέν. Συνεπώς, για ένα μεγάλο αριθμό δειγμάτων Y και X , στατιστικού μεγέθους N , οι τιμές των X από δείγμα σε δείγμα παραμένουν σταθερές.
- Οι ανεξάρτητες μεταβλητές δεν είναι στοχαστικές, οι τιμές τους παραμένουν σταθερές αλλά δεν είναι όλες ίσες μεταξύ τους.
- Μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών δεν υπάρχει ακριβής γραμμική σχέση. με άλλα λόγια δεν εμφανίζεται το πρόβλημα της πλήρους πολυσυγγραμμικότητας.
- Οι βαθμοί ελευθερίας του μοντέλου είναι θετικοί. Αυτό συνεπάγεται ότι ο αριθμός των παρατηρήσεων του δείγματος είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των συντελεστών του υποδείγματος. (Ανδρικόπουλος, 2000)

Η εκτίμηση του μοντέλου πολλαπλής παλινδρόμησης γίνεται είτε με την Μέθοδο της Μέγιστης Πιθανοφάνειας είτε με την Μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων. Με τη τελευταία επιχειρείται η ελαχιστοποίηση του Αθροίσματος των Καταλοίπων με βάση τον συνδυασμό των μερικών συντελεστών ενώ με την Μέθοδο της Μέγιστης Πιθανοφάνειας επιλέγεται ο συνδυασμός των παραμέτρων β_i που θα μεγιστοποιήσει την πιθανότητα οι εκτιμώμενες τιμές του Y να είναι πολύ κοντά στις πραγματικές.

Εκτός από τις τιμές των μερικών συντελεστών, ιδιαίτερα σημαντική είναι η τιμή του *Συντελεστή Πολλαπλού Προσδιορισμού* (R^2 - Multiple Coefficient of Determination), η τιμή του *Διορθωμένου Συντελεστή Προσδιορισμού* (Adjusted R^2) και οι τιμές των *Μερικών Συντελεστών Προσδιορισμού* (Partial Coefficients of Determination). Η τιμή του R^2 εκφράζει το ποσοστό ερμηνείας της εξαρτημένης μεταβλητής Y από το σύνολο των επιλεγμένων ανεξάρτητων μεταβλητών X_i . Η τιμή του κάθε Μερικού Συντελεστή Προσδιορισμού υποδηλώνει το καθαρό ποσοστό ερμηνείας της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής, όταν αυτή είναι απαλλαγμένη από την επίδραση όλων των άλλων μεταβλητών του υποδείγματος. (Ανδρικόπουλος, 2000).

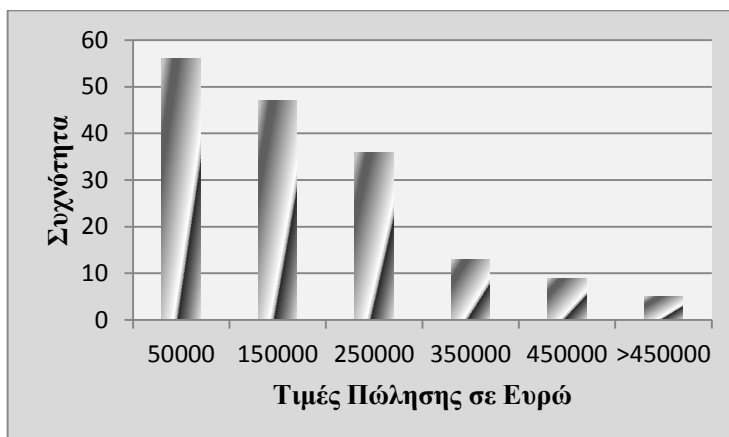
Η αξιολόγηση του μοντέλου παλινδρόμησης επικεντρώνεται στην ακρίβεια των μερικών συντελεστών και κατά συνέπεια στο πόσο αποτελεσματικά η επιλογή των ανεξάρτητων μεταβλητών ερμηνεύει τη συμπεριφορά της εξαρτημένης μεταβλητής. Η αξιολόγηση αυτή πραγματοποιείται με τον έλεγχο των υποθέσεων αναφορικά με τους ατομικούς ή μερικούς συντελεστές παλινδρόμησης και γίνεται με τα τυπικά σφάλματα ή αλλιώς με τη διαδικασία της t -στατιστικής των συντελεστών. Αναφορικά με το σύνολο του υποδείγματος, η σημαντικότητα ελέγχεται μέσω της F -στατιστικής.

5.3 Δεδομένα και επεξεργασία δεδομένων

Το τελικό αποτέλεσμα της έρευνας εξαρτάται άμεσα από την ποιότητα των στοιχείων που έχουν επιλεγεί. Η συλλογή των στοιχείων για την υλοποίηση της παρούσας μελέτης έγινε από Κυβερνητικά Τμήματα, το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας και από το Τμήμα Αναδάσμου, που αποτελούν έγκυρες πηγές.

Τα δεδομένα που δόθηκαν από το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας περιλάμβαναν τις πωλήσεις των αγροτεμαχίων που εμπίπτουν στην περιοχή αναδάσμου Αναρίτας κατά την χρονική περίοδο 1995 με 2011, από την περίοδο δηλαδή της έναρξης του σχεδίου αναδάσμου μέχρι και 7 χρόνια μετά την ολοκλήρωση του.

Διάγραμμα 1: Τιμές Πώλησης Αγροτεμαχίων (1995-2011)



Από αυτά επιλέχθηκαν τα καταλληλότερα και αφαιρέθηκαν εκείνα τα οποία θα οδήγούσαν σε λιγότερο αξιόπιστα αποτελέσματα. Συνολικά, υλοποιήθηκαν 166 πωλήσεις εκ των οποίων οι 74 αφορούσαν στην πώληση τεμαχίων πριν από την ολοκλήρωση του αναδάσμου. Παρατηρήθηκε ότι οι τιμές των τεμαχίων κυμαίνονταν μεταξύ των €2,562 μέχρι €1.196,021.

Τα δεδομένα που λήφθηκαν από το Τμήμα Αναδάσμου αφορούσαν στα χαρακτηριστικά των αγροτεμαχίων, για τα οποία σημειώθηκαν πωλήσεις, πριν και μετά την εφαρμογή των μέτρων ενοποίησης και αναδιανομής. Τα χαρακτηριστικά των τεμαχίων τα οποία εξετάστηκαν, ήταν η έκταση, η προσβασιμότητα (αν εφάπτονταν δρόμου), το ιδιοκτησιακό καθεστώς (συνιδιοκτησία), το σχήμα (αν ήταν κανονικό), η άρδευση, ο συντελεστής δόμησης, η περίοδος που έγινε η συναλλαγή: αν έγινε πριν ή μετά την έναρξη

της οικονομικής κρίσης και ανάλογα με την ημερομηνία πώλησης οι μήνες μέχρι την ολοκλήρωση του σχεδίου αναδάσμου, νοουμένου ότι οι πωλήσεις πραγματοποιήθηκαν πριν από την 1.9.2004.

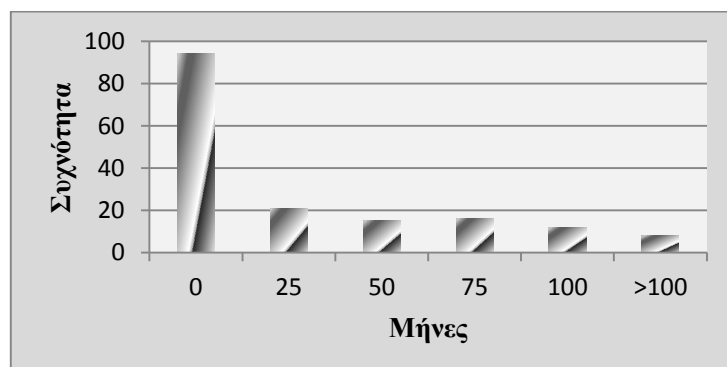
Πιο συγκεκριμένα, αφού λήφθηκαν οι τιμές πώλησης των αγροτεμαχίων, εξετάστηκαν μία προς μία για να διαπιστωθεί η χρονική περίοδος στην οποία σημειώθηκε η πώληση, αν ήταν πριν ή μετά την ολοκλήρωση του σχεδίου αναδάσμου. Αφού ομαδοποιήθηκαν οι πωλήσεις, εξετάστηκαν τα χαρακτηριστικά του κάθε τεμαχίου, που αναφέρθηκαν πιο πάνω, όπως αυτά αντιστοιχούσαν κατά την περίοδο που πραγματοποιήθηκε η πώληση.

Τα διαγράμματα συχνοτήτων που ακολουθούν, απεικονίζουν την έκταση των τεμαχίων που πωλήθηκαν από την έναρξη, κατά τη διάρκεια και μετά την ολοκλήρωση του Σχεδίου Αναδάσμου (Διάγραμμα 2), όπως επίσης και τους μήνες από την ημερομηνία πώλησης των τεμαχίων μέχρι και την ολοκλήρωση του αναδάσμου (Διάγραμμα 3). Τα τεμάχια τα οποία φαίνονται στους μηδέν μήνες είναι αυτά που πωλήθηκαν μετά την ολοκλήρωση του σχεδίου.

Διάγραμμα 2: Έκταση Αγροτεμαχίων που Πωλήθηκαν την Περίοδο 1995-2011



Διάγραμμα 3: Μήνες μέχρι την Ολοκλήρωση του Σχεδίου Αναδάσμου από την Ημερομηνία Πώλησης



Στον πίνακα 2 φαίνονται συγκεντρωτικά τα χαρακτηριστικά στοιχεία των τεμαχίων τόσο πριν όσο και μετά την ολοκλήρωση του αναδάσμου.

Πίνακας 2: Συγκεντρωτικά Χαρακτηριστικά Τεμαχίων που Πωλήθηκαν Πριν και Μετά την Ολοκλήρωση του Αναδάσμου στην Αναρίτα

| Χαρακτηριστικά | Αριθμός τεμαχίων πριν την ολοκλήρωση του αναδάσμου | Αριθμός τεμαχίων μετά την ολοκλήρωση του αναδάσμου |
|--------------------------|---|---|
| Συνιδιόκτητα | 29 | 8 |
| Εφάπτονταν Δρόμου | 38 | 92 |
| Κανονικό Σχήμα | 35 | 81 |
| Αρδευόμενα | 21 | 21 |

Όλα τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των 166 τεμαχίων, ενσωματώθηκαν σε μια βάση δεδομένων, δημιουργώντας τέσσερις μεταβλητές: τη τιμή πώλησης (LANDVAL), την έκταση (PLTAREA), το συντελεστή δόμησης των τεμαχίων (DENSITY) και τους μήνες μέχρι την ολοκλήρωση του αναδάσμου (MONTC) από την ημερομηνία της πώλησης του τεμαχίου με σκοπό να εκφράσει τις προσδοκίες των αγοραστών για τα οφέλη του σχεδίου αναδάσμου.

Για την περιγραφή των ποιοτικών χαρακτηριστικών των τεμαχίων και την ένταξη τους στη βάση δεδομένων, ήταν απαραίτητη η δημιουργία ψευδομεταβλητών, οι οποίες αποτελούν τεχνητές μεταβλητές που παίρνουν συνήθως τιμές 0, όπου το χαρακτηριστικό απουσιάζει και 1, όπου το χαρακτηριστικό παρατηρείται. Πιο συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν τέσσερις ψευδομεταβλητές για την περιγραφή των ποιοτικών χαρακτηριστικών των τεμαχίων που αντιστοιχούσαν στην προσβασιμότητα (ROADEX), στη συνιδιοκτησία (COMOWN), στο κανονικό σχήμα (REGSHP) και στη δυνατότητα άρδευσης τους (IRRIGAT). Επιπλέον, δημιουργήθηκε ακόμη μια ψευδομεταβλητή (CRISEFF) προκειμένου να περιγραφεί το οικονομικό περιβάλλον στο οποίο υλοποιήθηκε η συναλλαγή και αφορούσε στο κατά πόσο η συναλλαγή πραγματοποιήθηκε πριν ή μετά το 2008, που σηματοδοτεί έτος έναρξης της οικονομικής κρίσης στην Κύπρο. Η ψευδομεταβλητή αυτή έπαιρνε την τιμή 1, στις περιπτώσεις που η συναλλαγή έγινε μετά το 2008 και 0, στις περιπτώσεις που έγινε πριν το 2008.

Από τα δεδομένα που εξετάστηκαν γίνεται σαφές ότι δεν έχουν συμπεριληφθεί σ' αυτά οι περιβαλλοντικοί παράγοντες, που όπως είδαμε στο κεφάλαιο 4 επηρεάζουν τις αξίες των αγροτεμαχίων. Ωστόσο, επειδή το δείγμα μας προέρχεται από πραγματικές

αγοραπωλησίες, αντιλαμβάνεται κανείς ότι παρέχει μια εξαιρετικά καλή προσέγγιση του επιπέδου τιμών ανά περιοχή. Αυτό σημαίνει πρακτικά, ότι οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ήδη υπάρχουν ή υπήρχαν στην περιοχή, βρίσκονται ήδη «ενσωματωμένες» στις τιμές πώλησης, χωρίς ωστόσο αυτές οι παράμετροι να αποτυπώνονται ή να καταμετρώνται στα δεδομένα.

Επιπλέον, δεν χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα που σχετίζονταν με την τοποθεσία των αγροτεμαχίων και τις αποστάσεις τους από την πόλη της Πάφου, την Κοινότητα της Αναρίτας και σημεία ενδιαφέροντος, καθώς αφενός θεωρήθηκαν ότι δεν αντικατόπτριζαν το αντικείμενο της μελέτης και αφετέρου δεν αποτύπωναν το φυσικό φαινόμενο της καθ' εαυτού απόστασης και ούτε φυσικά επρόκειτο ποτέ κανείς να μετρήσει τις αποστάσεις του υποψήφιου προς αγορά αγροτεμαχίου προτού προβεί στην αγοραπωλησία. Ωστόσο, η τοποθεσία των αγροτεμαχίων, αποτελεί σύμφωνα με την αρθρογραφία σημαντικό παράγοντα που καθορίζει την αξία των αγροτεμαχίων, γι' αυτό και το πιθανότερο είναι ότι η απουσία της ως μεταβλητή στο μοντέλο παλινδρόμησης θα μειώσει σημαντικά τη δυνατότητα του μοντέλου να εξηγήσει τις διακυμάνσεις των τιμών των αγροτεμαχίων.

Επιπρόσθετα παράγοντες, όπως η παραγωγικότητα των αγροτεμαχίων και τυχόν δεσμεύσεις τους για λόγους ρυμοτομίας και απαλλοτρίωσης, δεν λήφθηκαν υπόψη καθώς δεν υπήρχαν καταγεγραμμένα στοιχεία ούτε στο Τμήμα Γεωργίας αλλά ούτε και στην Επαρχιακή Διοίκηση αντίστοιχα. Η παραγωγικότητα, αποτελεί επίσης σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει τις αξίες των αγροτεμαχίων με βάση την βιβλιογραφία που καταγράφηκε και ως εκ τούτου αναμένεται να μειωθεί περαιτέρω η δυνατότητα του μοντέλου που θα χρησιμοποιηθεί να περιγράψει τις διακυμάνσεις των τιμών της γης.

5.4 Παρουσίαση Αποτελεσμάτων και Ερμηνεία

Πριν από την παρουσίαση των αποτελεσμάτων κρίνεται σκόπιμο να γίνει αναφορά στα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν τα αποτελέσματα του μοντέλου προκειμένου να θεωρούνται έγκυρα και αξιόπιστα. Καταρχήν πρέπει να χαρακτηρίζονται από υψηλό συντελεστή προσδιορισμού (R^2 πάνω από 0,70). Επιπλέον, οι συντελεστές συσχέτισης των εξηγηματικών μεταβλητών πρέπει να έχουν τα σωστά πρόσημα με βάση την οικονομική θεωρία και να είναι στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο σημαντικότητας 0,05.

Οι συντελεστές συσχέτισης των επεξηγηματικών μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στο μοντέλο πρέπει να έχουν πρόσημο σύμφωνο με την οικονομική θεωρία ως εξής:

- Όσον αφορά στη μεταβλητή της έκτασης, *PLTAREA*, αυτή θα πρέπει να έχει θετικό συντελεστή συσχέτισης καθώς μεγαλύτερο εμβαδόν πρέπει να αντιστοιχεί σε μεγαλύτερη αξία κρατώντας σταθερούς τους άλλους παράγοντες που την επηρεάζουν. Επιπλέον, τεμάχιο με έκταση μεγαλύτερη από 4000m², μπορεί να αναπτυχθεί οικιστικά σύμφωνα με την πολιτική που αφορά στην μεμονωμένη κατοικία.
- Το κάθε τεμάχιο που εφάπτεται σε δρόμο μπορεί να αξιοποιηθεί πλήρως, είτε γεωργικά είτε οικιστικά με αποτέλεσμα να αυξάνεται η αξία του. Επιπλέον, η πρόσβαση σε δημόσιο δρόμο μειώνει το κόστος παραγωγής των ιδιοκτητών. Ως εκ τούτου, η μεταβλητή που αφορά στο δρόμο, *ROADEX*, πρέπει να έχει θετικό πρόσημο συντελεστή συσχέτισης.
- Η σχέση της αξίας των αγροτεμαχίων με τη δυνατότητα άρδευσης, *IRRIGAT*, είναι θετική, αφού τα αρδευόμενα τεμάχια δίνουν τη δυνατότητα στους γεωργούς να καλλιεργούν φυτά που απολαμβάνουν υψηλότερες τιμές. Άρα το ορθό πρόσημο του συντελεστή συσχέτισης είναι θετικό.
- Το κανονικό σχήμα, *REGSHP*, διευκολύνει την γεωργική καλλιέργεια και αυξάνει την παραγωγή με αποτέλεσμα να αυξάνεται η αξία του αγροτεμαχίου. Επομένως, η μεταβλητή του σχήματος πρέπει να έχει θετικό συντελεστή συσχέτισης.
- Η συνιδιοκτησία, *COMOWN*, θεωρείται αρνητικό χαρακτηριστικό ενός τεμαχίου καθώς περιπλέκει τις διαδικασίες μεταβίβασης και αξιοποίησης του με αποτέλεσμα να έχει αρνητική σχέση με την αξία γης. Συνεπώς ο συντελεστής συσχέτισης πρέπει να έχει αρνητικό πρόσημο.
- Οι δυνατότητες ανάπτυξης με βάση το συντελεστή δόμησης, *DENSITY*, επηρεάζουν θετικά την αξία της γης, καθώς όσο πιο ψηλός είναι ο συντελεστής δόμησης τόσο αυξάνεται το επιτρεπόμενο μέγεθος της ανάπτυξης, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η αξία της γης. Ο συντελεστής συσχέτισης, επομένως, πρέπει να έχει θετικό πρόσημο που περιγράφει τη θετική σχέση μεταξύ συντελεστή δόμησης και αξίας της γης.
- Το πρόσημο του συντελεστή της περιόδου μέχρι την ολοκλήρωση του αναδασμού, *MONTC*, πρέπει να είναι θετικό κρατώντας σταθερούς τους άλλους παράγοντες που επηρεάζουν την αξία της γης, καθώς όσο πλησιάζουμε προς την ολοκλήρωση

του σχεδίου, η αξία της γης πρέπει να αυξάνεται δεδομένου ότι όλα τα τεμάχια ωφελούνται των θετικών στοιχείων του αναδασμού.

- Τέλος, η οικονομική κρίση, *CRISEFF*, έχει αρνητική σχέση με την αξία αφού σε περιόδους ύφεσης οι αξίες των ακινήτων μειώνονται. Συνεπώς το κατάλληλο πρόσημο του συντελεστή συσχέτισης για αυτή τη μεταβλητή είναι το αρνητικό.

Κατά τη προσπάθεια της στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων, έγινε ο έλεγχος των υποθέσεων για την ισχύ του μοντέλου της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης και διαφάνηκε ότι παραβιαζόταν η υπόθεση της σταθερής διακύμανσης των καταλοίπων. Για την αντιμετώπιση λοιπόν του προβλήματος μετασχηματίσαμε τις τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής χρησιμοποιώντας το φυσικό λογάριθμο καταλήγοντας στην πιο κάτω μορφή ημιλογαριθμικού γραμμικού μοντέλου πολλαπλής παλινδρόμησης:

$$\ln(Y) = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i + e$$

Κάθε επεξηγηματική μεταβλητή στο μοντέλο έχει εκθετική επίδραση στη τιμή του Y , τέτοια που μία αλλαγή k σε μια μεταβλητή, X_i , θα είχε $100(\exp(k \beta_i) - 1)$ ποσοστό επίδραση στη τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής.

Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων αρχικά, εξετάστηκαν αρκετοί συνδυασμοί ανεξάρτητων μεταβλητών χρησιμοποιώντας το σύνολο των διαθέσιμων επεξηγηματικών μεταβλητών και αξιολογήθηκε η οριακή τους συνεισφορά. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων για την εκτίμηση του προτύπου του επιλεγμένου μοντέλου παλινδρόμησης, το σύνολο των οκτώ μεταβλητών που αναφέρθηκαν πιο πάνω αποδεικνύεται ότι είναι το αντιπροσωπευτικότερο για την περιοχή μελέτης.

Χρησιμοποιώντας ως εξαρτημένη πλέον μεταβλητή το φυσικό λογάριθμο της αξίας των αγροτεμαχίων για την εφαρμογή του παραπάνω μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με τη χρήση του προγράμματος SPSS, με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά την επίδραση του αναδασμού στις αξίες γης στην Αναρίτα, λήφθηκαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

Πίνακας 3: Σύνοψη Μοντέλου Ημιλογαριθμικής Μορφής

Model Summary^b

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Change Statistics | | | | | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------|-----|-----|---------------|---------------|
| | | | | | R Square Change | F Change | df1 | df2 | Sig. F Change | |
| 1 | ,806 ^a | ,649 | ,631 | ,79638 | ,649 | 36,336 | 8 | 157 | ,000 | 1,719 |

a. Predictors: (Constant), PLTAREA, ROADEX, DENSITY, CRIEFF, COMOWN, IRRIGAT, REGSHP, MONTC

b. Dependent Variable: ln(LANDVAL)

Πίνακας 4: Ανάλυση Διακύμανσης

ANOVA^a

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 184,361 | 8 | 23,045 | 36,336 | ,000 ^b |
| | Residual | 99,573 | 157 | ,634 | | |
| | Total | 283,934 | 165 | | | |

a. Dependent Variable: ln(LANDVAL)

b. Predictors: (Constant), PLTAREA, ROADEX, DENSITY, CRIEFF, COMOWN, IRRIGAT, REGSHP, MONTC

Πίνακας 5: Συντελεστές Παλινδρόμησης και Στατιστική Σημαντικότητα

Coefficients^a

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | | |
|---------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|--------|-------------------------|-------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF | |
| 1 | (Constant) | 10,233 | ,345 | | 29,639 | ,000 | | |
| | MONTC | -,019 | ,002 | -,503 | -7,953 | ,000 | ,558 | 1,792 |
| | DENSITY | 2,814 | ,818 | ,166 | 3,439 | ,001 | ,955 | 1,047 |
| | CRIEFF | -,630 | ,245 | -,125 | -2,572 | ,011 | ,948 | 1,055 |
| | COMOWN | -,288 | ,163 | -,092 | -1,766 | ,079 | ,816 | 1,225 |
| | REGSHP | ,377 | ,160 | ,131 | 2,352 | ,020 | ,715 | 1,399 |
| | IRRIGAT | ,653 | ,157 | ,217 | 4,171 | ,000 | ,824 | 1,213 |
| | ROADEX | ,662 | ,181 | ,206 | 3,662 | ,000 | ,703 | 1,423 |
| PLTAREA | 7,832E-005 | ,000 | ,417 | 7,600 | ,000 | ,743 | 1,346 | |

a. Dependent Variable: ln(LANDVAL)

Σύμφωνα λοιπόν με τα αποτελέσματα της ημιλογαριθμικής παλινδρόμησης η σχέση που αναπαριστά το μοντέλο είναι:

$$\begin{aligned} \ln(LANDVAL) = & 10,233 - 0,503 MONTC + 0,166 DENSITY - 0,125 CRISEFF \\ & - 0,092 COMOWN + 0,131 REGSHP + 0,217 IRRIGAT \\ & + 0,206 ROADEX + 0,417 PLTAREA \end{aligned}$$

Παρατηρώντας τον πίνακα 3, διαπιστώνουμε ότι η τιμή του διορθωμένου συντελεστή προσδιορισμού ανέρχεται σε 0,631 ή διαφορετικά, ποσοστό 63.1% των διακυμάνσεων στην αξία των τεμαχίων εξηγούνται από τις διακυμάνσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στο μοντέλο. Το ποσοστό αυτό είναι σχετικά χαμηλό, αλλά αναμενόμενο, εξαιτίας της απουσίας άλλων σημαντικών μεταβλητών όπως η παραγωγικότητα και η τοποθεσία των αγροτεμαχίων.

Επιπλέον, με βάση τον πίνακα 3, όλες οι κρίσιμες υποθέσεις της πολλαπλής παλινδρόμησης δεν απορρίπτονται καθώς τα κατάλοιπα έχουν πρακτικά μέση τιμή μηδέν και τυπική απόκλιση 0.79 και έτσι η υπόθεση της κανονικότητας ικανοποιείται ασυμπτωτικά. Επίσης δεν υπάρχουν σημάδια μεγάλης γραμμικής συσχέτισης των καταλοίπων σύμφωνα με τη στατιστική Durbin-Watson. Η τιμή που υπολογίστηκε είναι ίση με 1.72, που είναι κοντά στο 2, η οποία εξασφαλίζει ότι δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση πρώτης τάξης.

Από τον πίνακα 4, διαφαίνεται ότι το μοντέλο μας είναι στατιστικά σημαντικό καθώς η τιμή του $F = 36.336$, $p < 0.001$.

Ο πίνακας 5 δείχνει το βαθμό συσχέτισης των ανεξάρτητων μεταβλητών με την εξαρτημένη μεταβλητή και κατά πόσο κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή συνεισφέρει στατιστικά σημαντικά στο μοντέλο. Ο βαθμός συσχέτισης των μεταβλητών φαίνεται από τους συντελεστές β_i , οι οποίοι στην περίπτωση μας έχουν για όλες τις μεταβλητές εκτός της μεταβλητής που αφορά στην περίοδο μέχρι την ολοκλήρωση του σχεδίου αναδασμού, το αναμενόμενο πρόσημο με βάση την οικονομική θεωρία, όπως αυτό καταγράφηκε προηγουμένως.

Η σταθερά β_0 είναι πολύ σημαντική και σταθερή σε μέγεθος. Αυτό σημαίνει κατ' επέκταση ότι υπάρχει μια τιμή βάσης για την αγροτική γη στην περιοχή που προσδιορίζεται από – και σωστά παραλείπονται – τα γενικά και ενιαία χαρακτηριστικά της περιοχής. Οι μεταβλητές που σχετίζονται με τα αγροτεμάχια όπως η έκταση, η ύπαρξη δρόμου, το κανονικό σχήμα, η δυνατότητα άρδευσης κλπ. τονίζουν την σημασία που έχει για την αγροτική γη στην περιοχή η εφαρμογή του αναδασμού.

Εξάλλου με βάση τον πίνακα 5, όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές εκτός από τη μεταβλητή της συνιδιοκτησίας είχαν στατιστικά σημαντική συνεισφορά στο μοντέλο σε επίπεδο $p < 0.05$. Παράλληλα, οι τιμές του Variance Inflation Factor (VIF) και της ανοχής (Tolerance), είναι μικρότερες από τις εμπειρικές τιμές που προτείνονται πράγμα που σημαίνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός της μελέτης ήταν να εξετάσει την επίδραση που έχει η εφαρμογή του αγροτικού αναδασμού στις αξίες γης. Το σχέδιο του αναδασμού όπως καταγράφηκε συμβάλει αποτελεσματικά στην επίλυση των προβλημάτων διακατοχής, επιβάλλοντας βελτιωτικά μέτρα αντιμετώπισης, όπως τη συγκέντρωση της πολυτεμαχισμένης και διασκορπισμένης ιδιοκτησίας και την κατασκευή σύγχρονου αγροτικού οδικού δικτύου, για την εξυπηρέτηση, κατά το δυνατόν όλων των τεμαχίων γης. Επιπλέον, προνοεί την μεγέθυνση των μικρών ιδιοκτησιών με την αγορά, την εξασφάλιση και ακολούθως τη διάθεση της γης με βάση κάποια κριτήρια, σε ιδιοκτήτες των περιοχών αναδασμού. Επιπρόσθετα, με την εφαρμογή του αναδασμού γίνεται προσπάθεια για τη δημιουργία τεμαχίων γης, με κατά το δυνατόν κανονικά, ευθύγραμμα σχήματα και την εξάλειψη της αδιαίρετης, δυαδικής ή και πολλαπλής μορφής ιδιοκτησίας.

Με την εφαρμογή των πιο πάνω μέτρων αντιμετώπισης θέτονται οι σωστές βάσεις για αποδοτική και ορθολογιστική εκμετάλλευση της γεωργικής γης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται καλύτερη οργάνωση και λειτουργία των γεωργικών μονάδων, να μειώνεται το κόστος κατασκευής εγγειοβελτιωτικών, αρδευτικών έργων, αλλαγές στην χρήση γης π.χ. μετατροπή της αγροτικής γης σε δασική ή σε υγρότοπο. Επιτυγχάνεται επίσης η αξιοποίηση της εγκαταλελειμμένης γεωργικής γης, η αναβάθμιση του περιβάλλοντος και υποβοηθείται η αναδιάρθρωση των καλλιεργειών. Διευκολύνεται η μηχανοποίηση της γεωργίας και μειώνεται το κόστος κατασκευής. Σημαντική είναι η μείωση του χρόνου εργασίας και ως εκ τούτου η καταπόνηση ανθρώπων και μηχανημάτων είναι μικρότερη. Συνεπώς, με την εφαρμογή των παραπάνω μέτρων κατορθώνεται η αύξηση του γεωργικού εισοδήματος και η αύξηση της αξίας των αγροτεμαχίων.

Μέσα από το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας, διαπιστώθηκε ότι οι παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση της αξίας ενός αγροτεμαχίου είναι πάρα πολλοί. Ωστόσο, η μελέτη επικεντρώθηκε στη συλλογή δεδομένων, από συναλλαγές πώλησης τεμαχίων που εμπίπτουν στην περιοχή αναδασμού Αναρίτας, σχετικά με τα χαρακτηριστικά τους που αφενός μεν επηρεάζουν τις αξίες των αγροτεμαχίων και αφετέρου δε τροποποιούνται και

βελτιώνονται με την εφαρμογή του αναδασμού, όπως μέγεθος, προσβασιμότητα, ιδιοκτησιακό καθεστώς, σχήμα, δυνατότητα άρδευσης, συντελεστής δόμησης καθώς θεωρήθηκε ότι είναι τα πιο αντιπροσωπευτικά για την υλοποίηση του σκοπού της. Επιπλέον συλλέχθηκαν στοιχεία για την περίοδο κατά την οποία υλοποιήθηκαν οι συναλλαγές πώλησης των τεμαχίων προκειμένου να διαφανεί το οικονομικό περιβάλλον που επικρατούσε στην Κύπρο κατά την εκάστοτε συναλλαγή όπως επίσης και σε ποιο στάδιο βρισκόταν η εξέλιξη του σχεδίου αναδασμού.

Χρησιμοποιώντας το λογισμικό SPSS, διεξάχθηκε η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων με την εφαρμογή ενός ημιλογαριθμικού μοντέλου πολλαπλής γραμμικής ανάλυσης παλινδρόμησης. Από τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης προκύπτουν ιδιαίτερα ενδιαφέροντα συμπεράσματα αναφορικά με το αντικείμενο και το σκοπό της διπλωματικής εργασίας.

Σύμφωνα λοιπόν με τα αποτελέσματα η αξία των αγροτεμαχίων επηρεάζεται από την έκταση, την ύπαρξη δρόμου, το σχήμα, τη δυνατότητα άρδευσης, το συντελεστή δόμησης, την περίοδο μέχρι την ολοκλήρωση του σχεδίου αναδασμού και το οικονομικό περιβάλλον. Η μεταβλητή που αφορούσε στη συνιδιοκτησία δεν εμφανίστηκε στατιστικώς σημαντική.

Η έκταση των αγροτεμαχίων, σύμφωνα με την αρθρογραφία, έχει αρνητική σχέση με την αξία των αγροτεμαχίων, δηλαδή όσο αυξάνεται η έκταση μειώνεται η αξία. Στην προκειμένη περίπτωση η μεταβλητή της έκτασης (*PLTAREA*) προέκυψε ότι επηρεάζει θετικά την αξία, κάτι που θεωρήθηκε αναμενόμενο, καθώς τα τεμάχια με εμβαδόν μεγαλύτερο των 4000m² μπορούν να αναπτυχθούν αξιοποιώντας την πολιτική της μεμονωμένης κατοικίας.

Ο κύριος ρόλος της μεταβλητής που σχετίζεται με το δρόμο (*ROADEX*) είναι περισσότερο από προφανές. Εκτός από την μεγάλη σημασία της, ο συντελεστής αυτής της ψευδομεταβλητής αποκαλύπτει την πρόσθετη αξία που δίνει η τοπική αγορά στο αγροτεμάχιο όταν αυτό εφάπτεται δρόμου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του μοντέλου, ο δρόμος προσδίδει αξία στο αγροτεμάχιο της τάξης του 22,9%.

Η δυνατότητα άρδευσης (*IRRIGAT*) αποτελεί επίσης σημαντική μεταβλητή καθώς με βάση εμπειρικές μελέτες τα αρδευόμενα αγροτεμάχια τείνουν να έχουν διπλάσια τιμή σε

σχέση με τα μη αρδευόμενα. Αν και η τάση αυτή δεν επαληθεύτηκε στην περίπτωση μας, ωστόσο παρατηρήθηκε ότι η δυνατότητα άρδευσης, επηρεάζει θετικά την αξία των αγροτεμαχίων σε ποσοστό που ανέρχεται στο 24,2%.

Το σχήμα ενός αγροτεμαχίου παίζει σημαντικό ρόλο στην γεωργική αξιοποίηση του. Όταν αυτό είναι κανονικό διευκολύνεται η καλλιέργεια της γης και η άρδευση του τεμαχίου, στοιχεία που κατοχυρώνουν μεγαλύτερη γεωργική παραγωγή. Η μεταβλητή του κανονικού σχήματος (*REGSHP*) πρόέκυψε στατιστικώς σημαντική καθώς και ότι επηρεάζει την αξία του τεμαχίου κατά 14%.

Θέλοντας να υπάρχει μια πλήρη εικόνα για το τρόπο επίδρασης της εφαρμογής του αναδασμού στις αξίες γης, χρησιμοποιήθηκε και η μεταβλητή *MONTC* που υποδήλωνε την περίοδο από την ημερομηνία πώλησης των τεμαχίων μέχρι και την ολοκλήρωση του σχεδίου αναδασμού για τις συναλλαγές που υλοποιήθηκαν πριν την 1.9.2004. Σκοπός της μεταβλητής αυτής ήταν να εκφράσει τις προσδοκίες των αγοραστών, νοουμένου ότι όσο πιο κοντά στην ολοκλήρωση του Σχεδίου πραγματοποιείτο η πώληση, τόσο λογικά θα αυξανόταν η αξία της γης καθώς τα τεμάχια θα αποκτούσαν συγκριτικά οφέλη και πλεονεκτήματα. Το αποτέλεσμα ήταν ο συντελεστής συσχέτισης της μεταβλητής να είναι αντίθετος με την οικονομική θεωρία.

Ο συντελεστής δόμησης, *DENSITY*, δηλώνει τη συνολικά επιτρεπόμενη επιφάνεια δόμησης ενός τεμαχίου και έχει άμεσο αντίκτυπο στην αξία γης αφού στην συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων κάποιος που αγοράζει γη προσβλέπει στην ανάπτυξη της με βάση τον ισχύοντα για την περιοχή συντελεστή δόμησης. Για το λόγο αυτό θεωρήθηκε σημαντική μεταβλητή που έπρεπε να περιληφθεί στο μοντέλο της ανάλυσης παλινδρόμησης. Όπως προέκυψε, αύξηση του συντελεστή δόμησης προκαλεί και αύξηση της αξίας των αγροτεμαχίων κατά 11,8%, ποσοστό αρκετά σημαντικό δεδομένου ότι μιλούμε για γεωργική γη.

Προκειμένου το μοντέλο μας να είναι ολοκληρωμένο έπρεπε να ληφθεί υπόψη και το οικονομικό περιβάλλον των συναλλαγών. Για το σκοπό αυτό, αρχικά επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί ο τριμηνιαίος ρυθμός ανάπτυξης που αντιστοιχούσε στην ημερομηνία πώλησης του κάθε αγροτεμαχίου. Ωστόσο, επηρέαζε αρνητικά το μοντέλο με αποτέλεσμα να παραβιάζονται οι βασικές υποθέσεις της πολλαπλής γραμμικής ανάλυσης παλινδρόμησης. Θεωρήθηκε κρίσιμο λοιπόν να συμπεριληφθεί σε αυτό μια

ψευδομεταβλητή που αφορούσε στο κατά πόσο οι συναλλαγές πώλησης των τεμαχίων έγιναν πριν ή μετά την οικονομική κρίση (*CRISEFF*) που εξακολουθεί να ταλανίζει την οικονομική αγορά της Κύπρου. Όπως διαφάνηκε η μεταβλητή αυτή έχει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο καθώς επηρεάζει αρνητικά την αξία της γης.

Όσον αφορά τη μεταβλητή *COMOWN* η οποία αφορά στο ιδιοκτησιακό καθεστώς των αγροτεμαχίων, δηλαδή κατά πόσο είναι συνιδιόκτητα ή ιδιόκτητα, αν και το αναμενόμενο αποτέλεσμα θα ήταν να επηρεάζει αρνητικά την αξία καθώς περιπλέκει τις διαδικασίες μεταβίβασης και δυσκολεύει την αξιοποίηση των τεμαχίων εντούτοις προέκυψε μη στατιστικά σημαντική. Από τη διερεύνηση της βιβλιογραφίας δεν προέκυψαν ευρήματα σχετικά με το πώς θα μπορούσε να επηρεαστεί η αξία σε σχέση με τη συνιδιοκτησία, κάτι το οποίο θα μπορούσε ενδεχομένως να διερευνηθεί καλύτερα, αν υπήρχαν περισσότερο αναλυτικά στοιχεία σχετικά με τα συνιδιόκτητα τεμάχια.

Ολοκληρώνοντας, είναι απαραίτητο να αναφερθεί ότι βάση της τιμής του διορθωμένου συντελεστή προσδιορισμού η προσαρμοστικότητα του μοντέλου εμφανίζεται να είναι ίση με 63,1 %. Το μοντέλο δεν θεωρείται πλήρες αν και είναι θεωρητικά έγκυρο διότι απουσιάζουν σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές που είναι άλλα χαρακτηριστικά των αγροτεμαχίων όπως η τοποθεσία και η παραγωγικότητα του εδάφους. Ωστόσο η τιμή του διορθωμένου συντελεστή προσδιορισμού ήταν η καλύτερη δυνατή που μπορούσε να επιτευχθεί βάση των δεδομένων και του πλήθους του δείγματος στην έρευνα.

Ανακεφαλαιώνοντας, τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης υποστηρίζουν ότι η αύξηση της έκτασης των τεμαχίων, η απευθείας πρόσβαση σε δημόσιο δρόμο, το κανονικό σχήμα και η δυνατότητα άρδευσης αποτελούν παράγοντες που επηρεάζουν θετικά τις αξίες γης. Συνεπώς, τα υπό αναφορά χαρακτηριστικά των αγροτεμαχίων, τα οποία τροποποιούνται και βελτιώνονται με την εφαρμογή του αγροτικού αναδασμού κεφαλαιοποιούνται στην αξία της γης. Συγκεκριμένα, διαφάνηκε ότι η διαφορά στην αξία των αγροτεμαχίων που εμπίπτουν στην περιοχή αναδασμού Αναρίτας με τα αγροτεμάχια που είναι εκτός της περιοχής αναδασμού, ισούται με 112,8%. Ως εκ τούτου, ο αναδασμός επηρεάζει θετικά τις αξίες γης και ο αγροτικός κόσμος θα πρέπει να αντιληφθεί τα ωφέλη που αποκομίζει και να επιδιώκει την εφαρμογή του.

Η παρούσα έρευνα, διευρύνει τη βιβλιογραφία που αναφέρεται στους παράγοντες που επηρεάζουν τις αξίες των αγροτεμαχίων και στο πώς η εφαρμογή του αναδασμού

επηρεάζει τις αξίες γης. Ωστόσο, για περαιτέρω επέκταση της έρευνας προτείνεται να εισαχθούν στο υπόδειγμα και άλλες οικονομικές μεταβλητές οι οποίες διαμορφώνουν την προσφορά και τη ζήτηση αγροτεμαχίων.

Σημαντική πρόκληση αποτελεί και η επιλογή άλλων παραγόντων πέρα των οικονομικών. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός ποιοτικών παραγόντων που επηρεάζουν την αξία των αγροτεμαχίων σε περιοχές αναδάσμου, όπως τα χαρακτηριστικά του εδάφους και της καλλιέργειας, οι κλιματολογικές συνθήκες κλπ. Οι ποιοτικοί αυτοί παράγοντες θα μπορούσαν να εισαχθούν στο υπόδειγμα με την μορφή ψευδομεταβλητών.

Επιπλέον, Θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη τα λεπτομερή χαρακτηριστικά τόσο των αγοραστών όσο και των πωλητών της γεωργικής γης, έτσι ώστε να κατανοηθούν οι ψυχολογικές διεργασίες που κατευθύνουν τη δυναμική των πωλήσεων σε περιοχές αναδάσμου.

Τέλος, προτείνεται η επέκταση του μεγέθους του δείγματος, με την χρήση δεδομένων από περισσότερες περιοχές στις οποίες εφαρμόστηκε ο αναδάσμος και τη χρήση πιο προηγμένων στατιστικών μεθόδων, που θα επέτρεπαν την εξαγωγή πιο ισχυρών συμπερασμάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Λουκαΐδης, Κ. Α (2011) - *Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων με τη Χρήση του IBM SPSS STATISTICS 19*. Λευκωσία, Εκδόσεις Ηλία Επιφανίου

Ρούσσοι, Π. & Ευσταθίου, Γ. (2008) - Σύντομο Εγχειρίδιο SPSS16. Διαθέσιμο από: http://www.psych.uoa.gr/~roussosp/stats/Manual_SPSS16.pdf

Τμήμα Αναδασμού (1995). *Ο Αναδασμός στην Υπηρεσία του Αγροτικού Κόσμου*, Ενημερωτικό Φυλλάδιο, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Έκδοση: Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών, Λευκωσία

Τμήμα Αναδασμού (2006). *Ο Αναδασμός στην Κύπρο 1970 - 2005*, Ενημερωτικό Φυλλάδιο, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Έκδοση: Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών, Λευκωσία

Τμήμα Αναδασμού, (2007). *Αναδασμός Εξωραϊσμός Τοπίου και Προστασία Περιβάλλοντος*, Ενημερωτικό Φυλλάδιο, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Έκδοση: Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών, Λευκωσία

Τμήμα Αναδασμού, (2009). *Αναδασμός και Γεωργική Αξιοποίηση*, Ενημερωτικό Φυλλάδιο, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Έκδοση: Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών, Λευκωσία

Τμήμα Αναδασμού, (2010). *Αναδασμός – 40 Χρόνια*, Ενημερωτικό Φυλλάδιο, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Έκδοση: Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών, Λευκωσία

Τσαγρής, Μ. (2011) - *Στατιστική με τη χρήση του IBM SPSS 19*. Διαθέσιμο από: http://nottingham.academia.edu/MichaelTsagris/Teaching/16985/IBM_SPSS_19

Τσαγρής, Μ. (2006). *Ανάλυση Διακύμανσης στο SPSS*. Διδακτικές Σημειώσεις
Ζεμπύλας, Μ., Μιχαηλίδου - Ευριπίδου, Α. & Κενδέου, Π. (2010). *Προχωρημένες
Ερευνητικές Μέθοδοι Έρευνας (Τόμοι Α' και Β')*. Λευκωσία: Ανοικτό Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Ahmed, M.M. & Parcher, L.A. (1964) - Farmland Market Analysis in an Agricultural Area: Woods County, Oklahoma. *Journal of Oklahoma Current Farm Economics*, 37(2):29-35.

Arimoto, Y. (2010) - Impact of Land Readjustment Project on Farmland Use and Structural Adjustment: The Case of Niigata, Japan. *Selected Paper prepared for presentation at the Agricultural & Applied Economics Association 2010 AAEA, CAES, & WAEA Joint Annual Meeting, Denver, Colorado, July 25-27, 2010*

Ciaian, P., Kancs, Swinnen, J., Van Herck, K., Vranken, L. (2012) - Institutional Factors Affecting Agricultural Land Markets. Working Paper number: 16. Available from: <http://www.factormarkets.eu/content/institutional-factors-affecting-agricultural-land-markets>

Chicoine, D.L. (1981) - Farmland Values at the Urban Fringe: An Analysis of Sales Price, *Land Economics*, Vol. 57, pp. 353-62.

Crecentea, R., Alvareza & C., Frab, U. (2001) - Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia. *Land Use Policy* 19, 135-147.

Deininger, K., Jin, S., & Yada, V. (2008) - Impact of Land Reform on Productivity, Land Value and Human Capital Investment Household Level Evidence from West Bengal. *Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Orlando, FL, July 27-29, 2008*

Drescher, K., Henderson, J. & McNamara, K. (2001) - Farmland Prices Determinants. *Paper presented at AAEA Annual Meeting in Chicago 2001*. p.14

Giuliani, G. (2001). Determination of factors for agricultural land prices by means of multiple regression calculation. *Paper presented at the Colloquium of the Institute for animal science and agriculture in Zurich 31.1.2001.* p.26

Giuliani, G. (2002) - Land ownership and land market in the Alpine region. Analysis based on the data of the canton of Graubünden. *Institute of agricultural economics, ETH Centre in Zurich.* p. 87

Hass, G.C. (1920). Sale Prices as a Basis for Farm Land Appraisal, Minnesota Agricultural Expenditure Statistics, Technical Bulletin. 9:3 in Murray, C.G. (1969). *Farm Appraisal and Valuation*, 5th Edition, Iowa State University Press, Ames, Iowa.

Khalid, H. (2011) - An Econometric Analysis of the Effects of Institutions and Economic Transformation on Agricultural Land Prices: Case of Malaysia. *PhD Thesis, University of Nottingham*

King, D. A. and Sinden, J.A. (1994) - Price Formation in Farm Land Markets. *Land Economics*, Vol. 70, No. 1, pp. 38-52.

Maddison, D. (2000) - A Hedonic Analysis of Agricultural Land Prices in England and Wales, *European Review of Agricultural Economics*, Vol. 27, No. 4, pp. 519-532.

Pyykkönen, P. (2004) – Factors Affecting Regional Differences in Farmland Prices in Finland, *Pellervo Economic Research Institute*

Stewart, P. A. & Libby, L.W. (2004) - Determinants of Farmland Value. *CAE - Working Paper Series - Determinants of Farmland Value WP97-10. 05/04/2004.* Available from: <http://aftresearch.org/research/resource/publications/wp/wp97-10>

Vandever, L. R., Henning, S. A., Niu, H. & Kennedy, G. A. (2001) - A Spatial Analysis of Land Values at the Rural Urban Fringe. In Current Issues Associated with Land Values and Land Use Planning. The Southern Rural Development Center SRDC Series 220:120-142. *Proceedings of a Regional Workshop SERA-IEG-30 June 2001.*

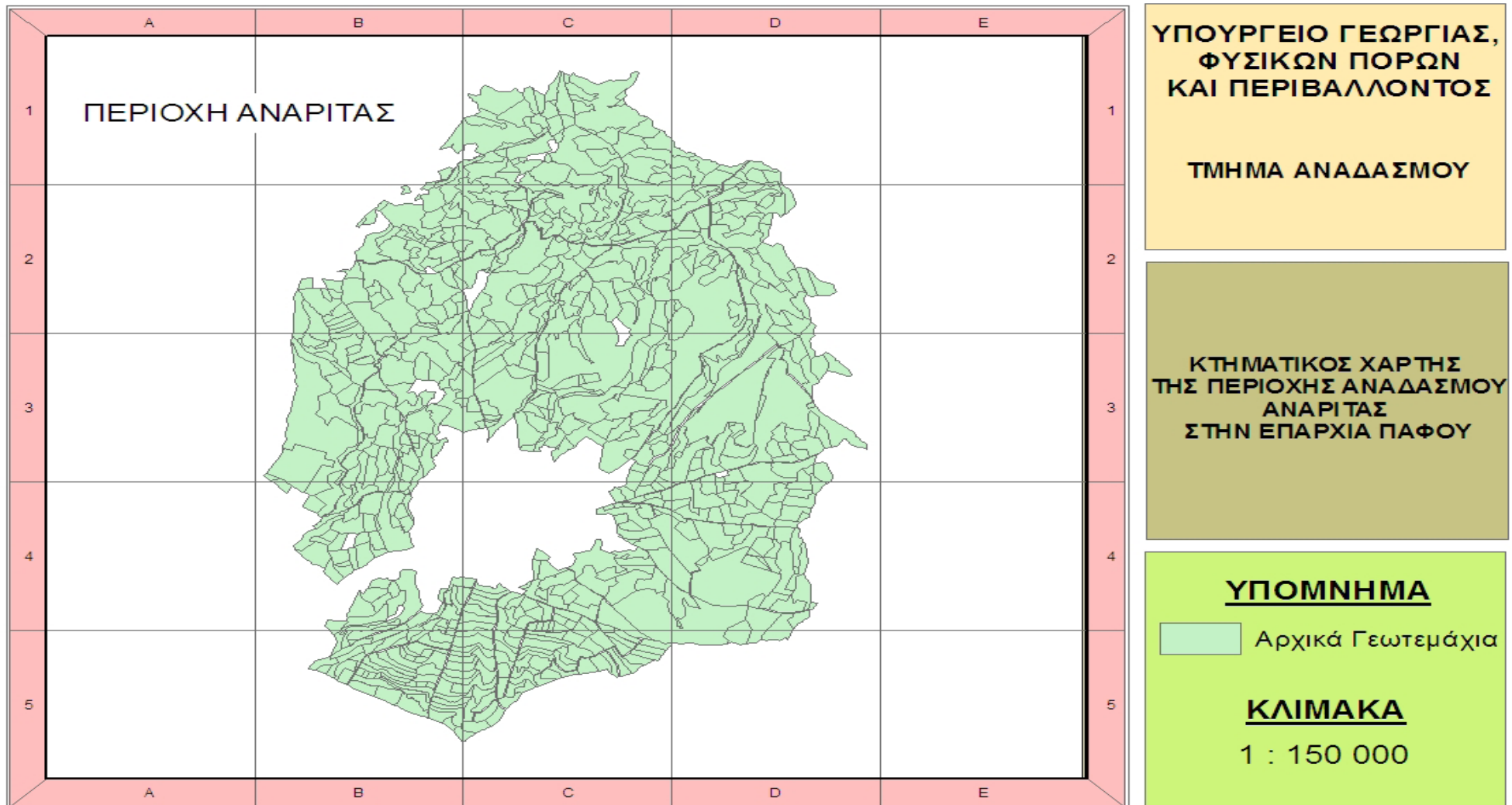
Van Rooyen, J. (2008) - Land Reform in South Africa: Effects on Land Prices and Productivity. *Master Thesis, Rhodes University.*

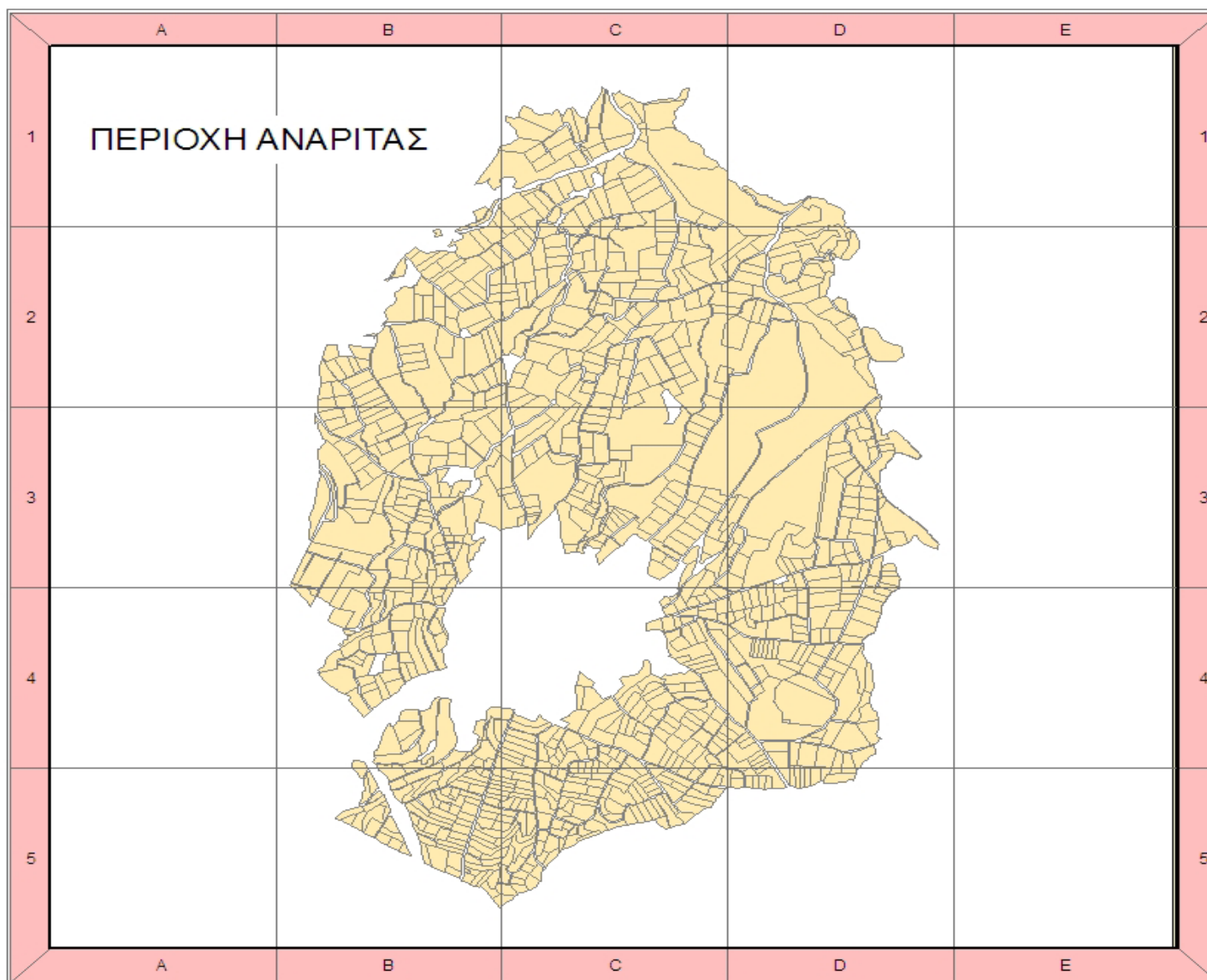
Vasquez, O., Wright, K. S., Nelson, J. R. & Hamilton, J. R. (2002) - Determining the effects of land characteristics on farmland values in south-central Idaho. *Paper presented at AAEE – WAEA Annual Meeting in Long Beach, CA. University of Idaho.* Department of Agricultural Economics and Rural Sociology. Research Series No. 02-05:1-18.

White, F. C., Musser, W. N., & Sheffield, A. R. (1977) - Some Evidence on the Declining Effect of Farm Consolidation on Farm Real Estate Prices. *Southern Journal of Agricultural Economics*

Ziqubu, A. (2009) - An Economic Analysis of the Relationships between Land Values, Agricultural Commodity Prices and Land Reform Issues in South Africa. *Master Thesis, University of KwaZulu-Natal.*

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι





**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ,
ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΔΑΣΜΟΥ

**ΚΤΗΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ
ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΝΑΔΑΣΜΟΥ
ΑΝΑΡΙΤΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΠΑΦΟΥ**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Τελικά Γεωτεμάχια

ΚΛΙΜΑΚΑ

1 : 150 000