

ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

- **Η γεωργία** είναι μια από τις παλαιότερες διαδικασίες παραγωγής, πάνω στην οποία ασκεί έλεγχο ο άνθρωπος. Είναι, κατά συνέπεια, μια κοινωνική πρακτική.
- **Η γεωργία** είναι το σύνολο των δράσεων στο φυσικό περιβάλλον, στα φυτά και τα ζώα με στόχο χρήσιμη παραγωγή στον άνθρωπο.
- **Η γεωργία** είναι το σύνολο των δράσεων στο φυσικό περιβάλλον, στα φυτά και τα ζώα με στόχο χρήσιμη παραγωγή στον άνθρωπο. Άρα είναι, ταυτόχρονα, **μετασχηματισμός του περιβάλλοντος και προσαρμογή** σε ορισμένες από τις δυνατότητές του.

Ιστορία
κοινωνία

Στόχος

Στόχος σε
σχέση με το
περιβάλλον

Ορισμός της ανάπτυξης

- ▣ Η ανάπτυξη σημαίνει εξέλιξη, πορεία στο χρόνο από μια σημερινή κατάσταση σε μιαν άλλη, κατά την οποία η σημερινή και η μελλοντική προσδιορίζονται από την προηγούμενη.

Ορισμός της ανάπτυξης

- ▣ Τι ακριβώς εννοούμε με τη λέξη ανάπτυξη:
 - Τη διαδικασία ανάπτυξης που εκφράζει, σε μια ορισμένη στιγμή, την παραγωγική δυναμική, που εκδηλώνεται μέσα σ' ένα πεδίο πολλαπλών επιλογών (οικονομικών, πολιτικών, κοινωνικών, νομικών,...).
 - Η θεσμική ανάπτυξη που αφορά τους διάφορους θεσμούς που έχουν ως κοινωνικό ρόλο να διαχειριστούν την ανάπτυξη.

Ορισμός της ανάπτυξης

- ▣ Η ανάπτυξη παραπέμπει σε πολύ διαφορετικές εκδηλώσεις μιας διαδικασίας.
- ▣ Συνήθως, η αναφορά στην ανάπτυξη δεν αφορά τον σαφή προσδιορισμό της διαδικασίας αλλά τα αποτελέσματά της.
- ▣ Τι σήμαινε κάποτε η ανάπτυξη και τι σημαίνει σήμερα;

Η ανάλυση του αγροτικού τομέα

- ▣ Ο αγροτικός τομέας προσδιορίζεται όχι μόνο από γεωργικές παραμέτρους αλλά και από πολλές εξωγεωργικές (οικονομικές, κοινωνικές, πολιτισμικές, πολιτικές, ...) και, κατά συνέπεια αποτελεί μια πολύ σύνθετη πραγματικότητα.
- ▣ Οι γεωπόνοι μελετούν την πραγματικότητα της γεωργίας με σκοπό την πρόξηση, κατά συνέπεια, σημαίνει γνώση της οργάνωσης και λειτουργίας του γεωργικού τομέα.

Η ανάλυση του αγροτικού τομέα

- ▣ Η διάσπαση της επιστήμης σε κλάδους και εξειδικεύσεις, συχνά χωρίς δεσμούς μεταξύ τους, δημιουργεί προβλήματα σε επιστήμες που είναι στραμμένες στην πράξη, όπως η γεωπονία και στις διεπιστημονικές προσεγγίσεις.
- ▣ Η διάγνωση μιας κατάστασης για λήψη αποφάσεων απαιτεί συνολική σύλληψη της πραγματικότητας, που δεν ανταποκρίνεται στο θρυμματισμό της που επιβάλλουν οι διάφοροι κλάδοι της επιστήμης.

Θεωρητική προσέγγιση

- ▣ Η κατανόηση της σύγχρονης γεωργίας απαιτεί τη μελέτη των προγενέστερων αγροτικών κοινωνιών, αφού η γνώση των συνθηκών γέννησης και μετασχηματισμού τους επιτρέπει την ερμηνεία της σημερινής τους κατάστασης.
- ▣ Για τη μελέτη του αγροτικού τομέα των κοινωνιών απαιτούνται πληροφορίες και επιστημονικές σχέσεις με τις επιστήμες της Ιστορίας, της Αγροτικής Γεωγραφίας, της Οικονομίας, της Αγροτικής Κοινωνιολογίας, της Ανθρωπολογίας, κλπ.
- ▣ Η άμεση εμπειρία, οι εργασίες των οικονομολόγων, των ιστορικών, των γεωγράφων και των γεωπόνων αποκαλύπτουν ότι ο αγροτικός τομέας των κοινωνιών εμφανίζεται σε πολυάριθμες και ποικίλες μορφές και καταστάσεις που δεν επιτρέπουν να προσεγγίσουμε εύκολα και αμέσως τα βασικά χαρακτηριστικά του.
- ▣ Απαιτείται συνεπώς πέρα από τις εμπειρικές και κριτικές αναλύσεις, από τις τοπικές και γενικές μελέτες, μια προσπάθεια ταξινόμησης και οργάνωσης που θα επιτρέψει να φανούν οι κύριοι τύποι της γεωργίας που επικρατούν στην σημερινή αλλά και στη γεωργία του παρελθόντος.

Θεωρητική προσέγγιση

- ▣ Δεν περιορίζεται στην απλή διαπίστωση της μεγάλης πολυπλοκότητας του αγροτικού τομέα, επεξεργάζεται ορισμένες λειτουργικές έννοιες.
- ▣ Μια επεξεργασία που θα της επιτρέψει να οργανώσει καλύτερα την αναπαράσταση της πραγματικότητας, για να δώσει μια κατανοητή ερμηνεία της λειτουργίας του.
- ▣ Βασική για την εκπλήρωση αυτού του σκοπού είναι η συγκριτική προσέγγιση.

Θεωρητική προσέγγιση

▣ Η συγκριτική προσέγγιση :

- Όταν έχουμε ένα σύνολο του οποίου τα στοιχεία συνδυάζονται τότε δημιουργείται μια οργάνωση, μια **δομή**.
- Αυτό που ενδιαφέρει, στη συγκριτική προσέγγιση, δεν είναι η περιγραφή μιας δομής έξω από κάθε τι άλλο αλλά αντίθετα η κατανόηση της σε σχέση με κάποια άλλη δομή.
- Η κατανόηση της σημασίας μιας δομής ενός συστήματος, μιας συγκεκριμένης οργάνωσης, προϋποθέτει την **αποκάλυψη των κανόνων σύνθεσης**, οι οποίοι οργανώνουν μεταξύ τους τα στοιχεία του συνόλου για να τους δώσουν μια συγκεκριμένη δομή.

Θεωρητική προσέγγιση

▣ Η συγκριτική προσέγγιση :

- Έτσι, η αποκάλυψη των ιδιαίτερων δομών κάθε αγροτικού συστήματος προϋποθέτει ότι γίνεται η μελέτη του **όχι για αυτό το ίδιο, αλλά συγκριτικά με άλλα συστήματα.**
- Συνεπώς, η μέθοδος αναζητά τον κοινό παρανομαστή, τον καθοριστικό πυρήνα, των αγροτικών συστημάτων και, στη συνέχεια, με τον προσδιορισμό των προκυπτόντων αξόνων, επιχειρεί να κατατάξει τα εξεταζόμενα συστήματα ως παραλλαγές το ένα του άλλου και το άθροισμα αυτών των συνόλων ως το προϊόν ενός συνδυασμού.

Τι επιλέγουμε

Θεωρητική προσέγγιση

- ▣ Άρα, η προσπάθεια είναι να δημιουργηθεί μια μεταδόσιμη γνώση μέσα από μια συλλογή ποικίλων εμπειριών διαφόρων αγροτικών συστημάτων.
- ▣ Να αποκαλύψει ορισμένους νόμους σύνθεσης και λειτουργίας αυτών των συστημάτων, που θα επιτρέψουν να φωτιστεί η λογική της οργάνωσης και να δοθούν τα κλειδιά για την ανάγνωση των συγκεκριμένων συστημάτων.
- ▣ Χρησιμοποιώντας μεθοδολογικά εργαλεία και έννοιες, διακρίνει και επιλέγει ορισμένα αντιπροσωπευτικά αγροτικά συστήματα, τα αναλύει από οικονομική, τεχνική, κοινωνική, οικολογική και πολιτική άποψη, με τελικό στόχο την κατανόηση της ιστορικής τους εξέλιξης και της γεωγραφικής τους διαφοροποίησης.

- ▣ Στόχος του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές μian οργανωμένη και μεθοδική γνώση για την φύση, τις συνθήκες, τις δυνατότητες και τα όρια των μετασχηματισμών της σύγχρονης γεωργίας στα αγροτικά συστήματα των διαφόρων μερών του κόσμου.
- ▣ Για το σκοπό αυτό επιλέγει ορισμένα αγροτικά συστήματα αντιπροσωπευτικά από οικολογική, τεχνική, κοινωνική και πολιτική άποψη προκειμένου να αντιληφθούμε τους μετασχηματισμούς τους (εξέλιξή τους) και να κατανοήσουμε τη διαφοροποίησή τους σε σχέση με τις φυσικές συνθήκες.

- Με αυτό τον τρόπο μπορούμε να κατανοήσουμε τις επιτυχίες ή τις αποτυχίες της γεωργίας σε διάφορες περιοχές και να βγάλουμε συμπεράσματα για ποιους λόγους συνέβησαν αυτά:
 - π.χ. τις αποτυχίες στις χώρες του Τρίτου Κόσμου των προτύπων της εντατικής γεωργίας ή την ερημοποίηση ολόκληρων περιοχών.
- Επομένως, το ενδιαφέρον δεν είναι εγκυκλοπαιδικό, αλλά έχει στόχο να εντάξουμε την αγροτική ανάπτυξη της χώρας μας (ή να το κάνουμε για οποιαδήποτε άλλη χώρα) στο γενικό πλαίσιο, σε σχέση με άλλα πρότυπα που υπάρχουν.
- Και ακόμη αφού μιλήσουμε για τον αγροτικό τομέα μιας χώρας, να μπορέσουμε να «κατέβουμε» και να μιλήσουμε για την ανάπτυξη μιας περιοχής.

Ο τύπος της γεωργίας

- ▣ Ο τύπος της γεωργίας είναι μια ευρύτερη έννοια της γεωργίας με κριτήριο την οικονομική επιδίωξη (ή στόχο) αυτής.
 - Ο τύπος της γεωργίας συντήρησης αφορά στην παραγωγή αγαθών προς αυτοκατανάλωση.
 - Ο τύπος της γεωργίας αγοράς προσορίζει το μεγαλύτερο μέρος των παραγόμενων αγαθών για την τοπική ή εθνική αγορά.
 - Ο τύπος της κερδοσκοπικής γεωργίας είναι καθαρής επιχειρηματικής μορφής και παράγει αγαθά αποκλειστικώς για τη διεθνή αγορά.

- Μελετώντας τους διάφορους τύπους της γεωργίας που υπάρχουν στις διάφορες γωνιές του πλανήτη είναι σα να διαγράφουμε την εξέλιξη του αγροτικού τομέα στο χρόνο:
 - η μετακινούμενη γεωργία στις τροπικές χώρες είναι πιο κοντά στην νεολιθική γεωργία
 - η επιχειρηματική γεωργία που αναπτύσσεται στις ΗΠΑ αναγγέλλει ήδη την εποχή που αστικός τομέας θα έχει κατακτήσει τους τελευταίους αγροτικούς χώρους.
 - Ανάμεσα, σε αυτά τα στάδια η πολυπλοκότητα των συστημάτων δηλώνει την εφευρετικότητα του ανθρώπου ενάντια στο αγωνιώδες πρόβλημα της πείνας.
- Είναι σαν να έχουμε την ιστορία παρατεταγμένη στο χώρο.

Ανακεφαλαίωση: Οι λέξεις κλειδιά

- Αγροτικός τομέας των κοινωνιών
- Συνολική θεώρηση
- Κατέχει στρατηγική θέση στο σημείο άρθρωσης των επιστημών της φύσης και των κοινωνικών επιστημών
- Συγκριτική προσέγγιση: αναζήτηση κανόνων σύνθεσης
- Διαφοροποίηση των αγροτικών συστημάτων στο χώρο (παραπέμπει σε παραλλαγές λόγω γεωγραφικής διαφοροποίησης) και το χρόνο (παραπέμπει στην εξέλιξη στο χρόνο, άρα στην ιστορία).

Θεώρηση του αγρού

- ▣ Το επιστημονικό πεδίο που δουλεύουμε μπορεί να αναλυθεί με βάση μια ιδιαίτερη δομή του αγροτικού χώρου, τον αγρό, το χωράφι, που είναι ταυτόχρονα:
 - ένα προνομιακό επίπεδο παρατήρησης και ανάλυσης, και
 - ένα πεδίο που, αναγκαστικά, δοκιμάζονται οι έννοιες και οι μέθοδοι που επεξεργάζεται.
 - Σχηματικά:
 - το φυτό είναι υπόθεση του βοτανικού, του φυσιολόγου, του γενετιστή
 - ο φυτικός πληθυσμός αφορά τους φυτοκοινωνιολόγους, τους οικολόγους, τους βιογεωγράφους,
 - ένας φυτικός πληθυσμός σε ένα αγρό είναι αντικείμενο της γεωπονίας.

Εμείς θα προσπαθήσουμε να διευρύνουμε το πεδίο

Θεώρηση του αγρού

- ▣ Ο αγρός είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται στο αγροτεμάχιο, δηλαδή ένα συνεχές κλάσμα του χώρου που φέρει την ίδια καλλιέργεια, ή έχει την ίδια χρήση και ο οποίος αποτελεί το αντικείμενο της ίδιας διαδοχής παρεμβάσεων.
- ▣ Στην έννοια του αγρού παρεμβαίνει η έννοια της καλλιεργητικής ιστορίας.
- ▣ Ο αγρός είναι η μονάδα του πεδίου που αναλύουμε και για την οποία διατυπώνουμε κρίσεις και διαγνώσεις.
- ▣ Οι εξελίξεις στον αγροτικό τομέα μας οδηγούν σε νέες οπτικές γωνίες θεώρησης του αγρού. Αυτές είναι:
 - Οι κλασσικές θεωρήσεις για τις οποίες υπάρχουν ήδη επεξεργασμένες έννοιες, μέθοδοι και εργαλεία, και
 - Οι νέες θεωρήσεις τις οποίες θα πρέπει να αντιμετωπίσουμε.

Οι οπτικές γωνίες θεώρησης του αγρού

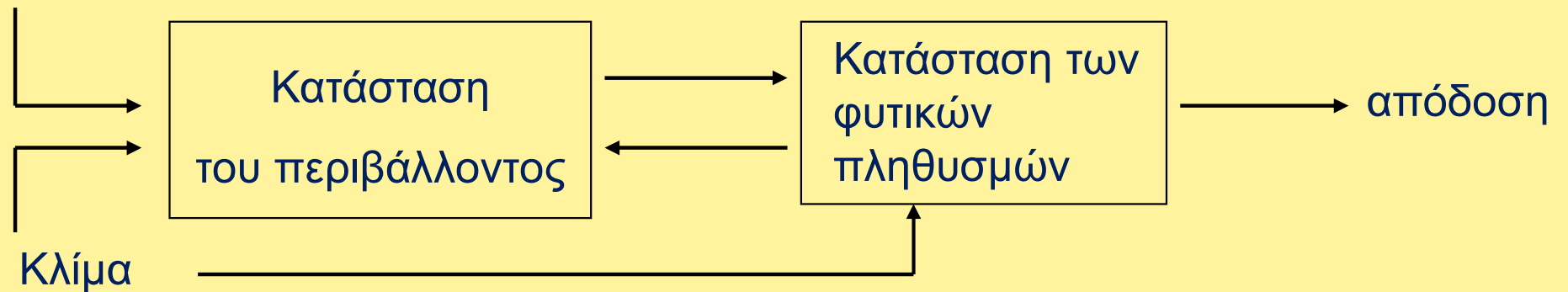
1. Ο αγρός είναι ο τόπος όπου διαμορφώνεται η παραγωγή
2. Ο αγρός συνιστά το πλαίσιο των γεωργικών πρακτικών
3. Ο αγρός είναι στοιχείο της γεωργικής εκμετάλλευσης
4. Ο αγρός συνιστά μονάδα σε σχέση με τα οικολογικά χαρακτηριστικά
5. Ο αγρός συνιστά όψη ενός τοπίου
6. Ο αγρός είναι στοιχείο του τοπικού ή περιφερειακού χώρου
7. Ο αγρός είναι στοιχείο του κοινωνικού και οικονομικού χώρου.

Κλασσικές θεωρήσεις του αγρού

Ο αγρός είναι ο τόπος διαμόρφωσης της παραγωγής

- ▣ Διαθέτουμε μοντέλα επεξεργασίας της απόδοσης που συσχετίζουν τα χαρακτηριστικά του κλίματος, του εδάφους, των φυτών και των τεχνικών.
- ▣ Σε αυτή την περίπτωση, χρησιμοποιούμε μεθόδους γεωργικού πειραματισμού, έρευνες και παρατηρήσεις που συνίστανται στην ανάλυση των εδαφών, των φυτών και των τεχνικών.

Καλλιεργητικές τεχνικές

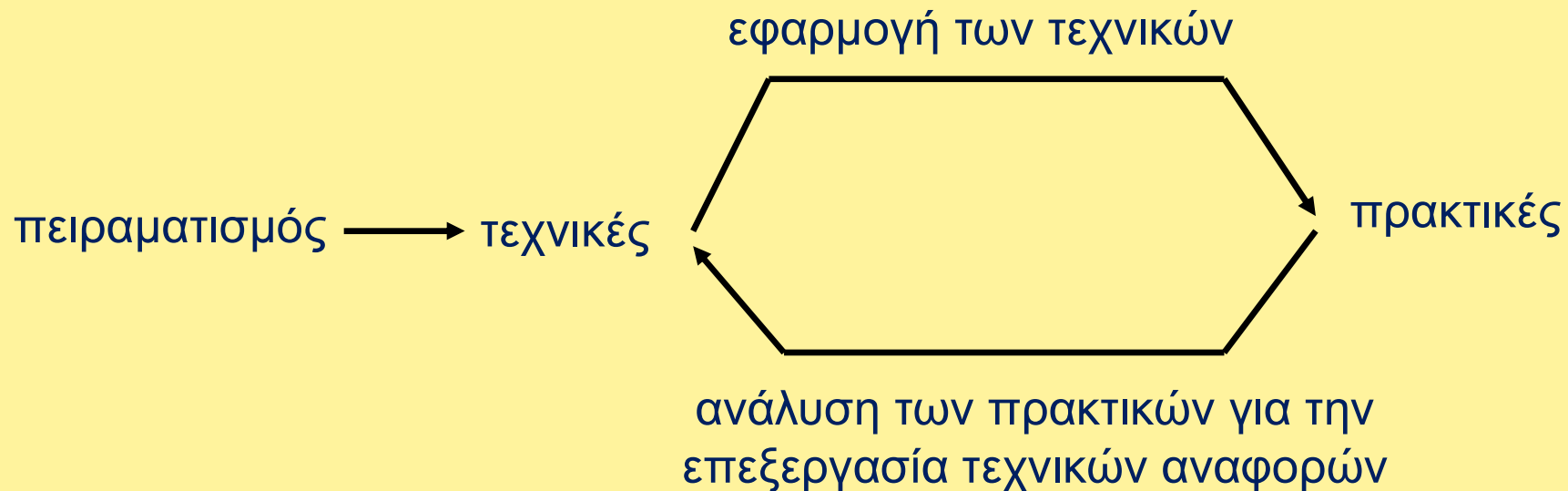


Ο αγρός συνιστά το πλαίσιο των γεωργικών πρακτικών

- ▣ Οι τεχνικές είναι σύνολα μεθόδων παραγωγής στηριζόμενα στις επιστημονικές γνώσεις.
- ▣ Οι πρακτικές είναι συγκεκριμένοι χειρισμοί που ο άνθρωπος εφαρμόζει σε ένα τόπο και ένα χρόνο. (Αφήνουν τα αποτυπώματά τους στο τοπίο).
- ▣ Οι τεχνικές στο χωράφι γίνονται πρακτικές.
- ▣ Οι πρακτικές των γεωργών θέτουν δύο θέματα :
 - εκείνο της εκτίμησης των αποτελεσμάτων τους
 - ▣ στη διαδικασία επεξεργασίας της παραγωγής, και
 - ▣ στο περιβάλλον
 - εκείνο της κατανόησης των συνθηκών και των παραγόντων που προσδιορίζουν την επιλογή και την εφαρμογή τους.

Ο αγρός συνιστά το πλαίσιο των γεωργικών πρακτικών

Μπορούμε να στηριχτούμε
στο διϋισμό τεχνικές – πρακτικές
και να επεξεργαστούμε τεχνικούς νεωτερισμούς:



Ο αγρός συνιστά το πλαίσιο των γεωργικών πρακτικών

- ▣ Ο πειραματισμός υπήρξε για καιρό το μόνο επιστημονικό μέσο επίτευξης γνώσεων, η μόνη αξιόπιστη πηγή τεχνικών νεωτερισμών.
- ▣ Το γεγονός ότι η παρατήρηση απέκτησε επιστημονικό καθεστώς ισοδύναμο με τον πειραματισμό αποτελεί σημαντική καμπή .
- ▣ Η παρατήρηση των γεωργικών πρακτικών, δηλαδή των τρόπων με τους οποίους εφαρμόζουν τις τεχνικές, γίνεται πηγή επιστημονικών γνώσεων.
- ▣ Η αναγνώριση της επιστημονικής αξίας της «in situ» παρατήρησης θέτει τη γεωπονία στο ίδιο επίπεδο με τις μη πειραματικές επιστήμες και ευνοεί την προσέγγιση με τους εθνολόγους.
- ▣ Γιατί αυτή η διαφορετικότητα των παρατηρούμενων πρακτικών; Η απάντηση μπορεί να δοθεί μόνο με την προσέγγιση των στόχων και των συνθηκών επιλογής των τεχνικών από τους γεωργούς.

Ο αγρός είναι στοιχείο της γεωργικής εκμετάλλευσης

- ▣ Οι πρακτικές του γεωργού αποκτούν συνάφεια, μπορούν να γίνουν κατανοητές, στο επίπεδο της εκμετάλλευσης του.
- ▣ Η εκμετάλλευση αποτελεί μια δομή στο χώρο που προσδιορίζεται από τη θέση και τη διάταξη των αγρών.
- ▣ Ο γεωργός οργανώνει την παραγωγική του δραστηριότητα στο πλαίσιο αυτής της χωρικής δομής. Οι παρεμβάσεις τους σε ένα αγρό γίνονται σε σχέση με τους άλλους αγρούς της εκμετάλλευσης.

Ο αγρός είναι στοιχείο της γεωργικής εκμετάλλευσης

- ▣ Δύο χαρακτηριστικές έννοιες επιτρέπουν να χαρακτηρίσουμε αυτήν οργάνωση:
 - η αμειψισπορά: δηλαδή η διαδοχή των καλλιεργειών στο χώρο και το χρόνο, και
 - το σύστημα καλλιέργειας, δηλαδή ο παρόμοιος τρόπος χρήσης ενός συνόλου αγρών στην εκμετάλλευση.
- ▣ Κάθε τεχνική παρέμβαση σε ένα αγρό, συνεπώς κάθε πρακτική, έχει μια θέση στο καλλιεργητικό ημερολόγιο.
- ▣ Με βάση τον αγρό, επικεντρώνουμε το ενδιαφέρον στις αποφάσεις του γεωργού και στις συνθήκες εντός των οποίων πραγματοποιεί τις τεχνικές επιλογές.

Οι νέες
θεωρήσεις του αγρού

Ο αγρός συνιστά μονάδα σε σχέση με τα οικολογικά χαρακτηριστικά

- ▣ Ο αγρός στο σύνολο του ή μερικώς περιλαμβάνεται σε οικολογικά συστήματα.
 - π.χ.: μια λειάνη απορροής, περιοχή εξάπλωσης ενός πληθυσμού τρωκτικών, εντόμων ή πουλιών, ενός ποταμού.
 - ▣ Η γνώση των σχέσεων μεταξύ γεωργικών πρακτικών και τα χαρακτηριστικά του υποστρώματος, που καθορίζει την κυκλοφορία του υπόγειου νερού, είναι απαραίτητη για να εξηγηθούν τα φαινόμενα της ρύπανσης των υδροφόρων στρωμάτων.
- ▣ Ο αγρός μπορεί επίσης να περιέχει στο σύνολό τους ή μερικώς οικολογικά συστήματα, όπως η επιρροή ενός φυτοφράχτη ή μιας υγρής ζώνης εντός ενός αγρού.
- ▣ Για την κατανόηση των αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στον αγρό και τα οικολογικά συστήματα απαιτείται η συνεργασία με οικολόγους, εδαφολόγους, γεωμορφολόγους, υδρογεωλόγους.

Ο αγρός συνιστά όψη ενός τοπίου

- ▣ Το **τοπίο** είναι ένα τμήμα του χώρου, ορατό από ένα παρατηρητή, που έχει διαμορφωθεί μια δεδομένη στιγμή από σημερινά και περασμένα φαινόμενα.
- ▣ Ο αγρός είναι ένα στοιχείο του αγροτικού τοπίου που βρίσκεται σε αλληλεπίδραση με άλλα συστατικά του.
 - Αμοιβαίες επιρροές το συνδέουν με το χώρο που τον περιβάλλει
 - ▣ π.χ. φυτοφάρμακα διαρρέουν στο κοντινό ποτάμι ή λίμνη.
- ▣ Ο αγρός είναι ένα στοιχείο του «επαγγελματικού» πλαισίου ζωής του γεωργού.
- ▣ Ο αγρός στο τοπίο «κοιτάζεται/οράται» από αυξανόμενο αριθμό μη γεωργών. Η επιλογή των καλλιεργειών και η διεξαγωγή τους θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις τις απαιτήσεις των μη γεωργών.

Ο αγρός είναι στοιχείο του τοπικού ή περιφερειακού χώρου

- ▣ Ο αγρός βρίσκεται υπό την επιρροή παραγόντων που ξεπερνούν την εκμετάλλευση.
 - π.χ. ζώνη Ονομασίας Προέλευσης, επιρροή ορισμένων χωριών.
- ▣ Αυτά τα φαινόμενα χωρικής οργάνωσης των τεχνικών απαιτούν αναλύσεις «μακροτεχνικές», που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να γίνει η προσέγγιση σε τοπικό, περιφερειακό επίπεδο προβλημάτων ανάπτυξης, περιβάλλοντος και διαχείρισης του χώρου.
- ▣ Για να προσεγγίσουμε τέτοια θέματα θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε έννοιες και μεθόδους των γεωγράφων.

Ο αγρός είναι στοιχείο του κοινωνικού και οικονομικού χώρου

- ▣ Με το προϊόν του ο αγρός αποτελεί συστατικό στοιχείο ενός κλάδου παραγωγής. Έτσι, συνδέεται:
 - με μια περιοχή παραγωγής
 - με την επιρροή ενός συνεταιρισμού
 - με κέντρα μεταποίησης και κατανάλωσης.
 - με την ιδιαίτερη επιρροή εταιρειών που επηρεάζουν την επιλογή των τεχνικών.
 - οι περιαστικές ζώνες παραγωγής υπόκεινται σε νέους περιορισμούς όσον αφορά τις γεωργικές εργασίες.
 - με ένα νομικό καθεστώς (έχει τιμή, πωλείται, κλπ).

Συμπεράσματα

- ▣ Ο αγρός είναι συστατικό στοιχείο διαφορετικών συστημάτων και διαθέτει ορισμένα χαρακτηριστικά, αλλά από τα οποία προέρχονται από τη φύση και άλλα από την ανθρώπινη δράση.
- ▣ Το επιστημονικό πρόβλημα δημιουργείται όταν το επεξηγηματικό σύστημα αναφοράς για να αποδώσει τη λειτουργία του αγρού διευρύνεται εκκινώντας από την γεωργική εκμετάλλευση φτάνοντας στο τοπίο ή στην τοπική κοινωνία.
- ▣ Μια νέα πολυπλοκότητα εμφανίζεται, όταν ο αγρός θεωρείται ως ο τόπος «διαπραγμάτευσης» για την παραγωγική δραστηριότητα του γεωργού και στον οποίο παρεμβαίνουν τεχνικά, οικολογικά, ιστορικά, γεωγραφικά, οικονομικά και κοινωνικά δεδομένα.
- ▣ Συνεπώς, ανάγκη για την παραγωγή νέων εννοιών, νέων εργαλείων ανάλυσης, κυρίως ανάλυσης συστημάτων και δημιουργία νέων σχέσεων με άλλους επιστημονικούς κλάδους.