

Θεωρία Επιστήμης

Οι θεωρίες ως ερευνητικά προγράμματα



Imre Lakatos



Ερευνητικά προγράμματα

- Ο Kuhn απαντά στον Popper και ο Lakatos απαντά στον Kuhn ως ποπεριανός.
 - Βίωσε τον Ναζισμό και τον Κομμουνισμό στην Ουγγαρία και αντιτίθεται και στους δύο
 - Είναι σκεπτικιστής απέναντι στην έννοια της επανάστασης
 - Είναι σκεπτικιστής απέναντι σε αυτό που ο Kuhn αναφέρει ως επιστημονική κοινότητα
-

Ερευνητικά προγράμματα

- Ο Kuhn θεωρεί ότι δεν υπάρχει μια ενιαία επιστημονική μέθοδος αλλά αυτό δεν είναι πρόβλημα γιατί η «επιστημονική κοινότητα» μπορεί και παίρνει αποφάσεις.
 - Ο Lakatos όμως δεν αρέσκεται στον μη λογικό χαρακτήρα των αποφάσεων που η επιστημονική κοινότητα παίρνει κατά τον Kuhn.
 - Από την άλλη θεωρεί ότι η αντίληψη της ιστορικότητας που εισάγει ο Kuhn είναι σωστή.
-

Ερευνητικά προγράμματα

- Η ιστορία της επιστήμης δεν φαίνεται να επαληθεύει τις απόψεις ούτε του επαγωγισμού ούτε και την διαψευσιοκρατία. Με άλλα λόγια η κανονιστική φιλοσοφία της επιστήμης, τουλάχιστον σε ότι αφορά αυτές τις δύο θεωρίες, είναι ανακόλουθη με την πραγματικότητα.
-

Ερευνητικά προγράμματα

Η Κοπερνίκεια επανάσταση δείχνει την προαναφερθείσα ανακολουθία

- Ο κόσμος κατά τον Αριστοτέλη
 - Τα επιχειρήματα κατά της Κοπερνίκειας θεωρίας (το επιχείρημα το πύργου) (γιατί τα αντικείμενα μένουν πάνω στη Γή και δεν εκσφενδονίζονται)
 - Ο Γαλιλαίος και οι παρατηρήσεις του με το τηλεσκόπιο
 - Ο Κέπλερ και οι νόμοι της πλανητικής κίνησης
-

Ερευνητικά προγράμματα

- Η ιστορία των επιστημών δείχνει ότι οι επιστημονικές θεωρίες είναι δομικές ολότητες.
 - Η εξάρτηση της παρατήρησης από τη θεωρία είναι ένα επιχείρημα προς επίρρωση της παραπάνω θέσης.
 - Επίσης ότι το νόημα των εννοιών προκύπτει από το ρόλο που αυτές παίζουν στο εσωτερικό μιας θεωρίας είναι ένα επιπλέον επιχείρημα.
 - Η ανάγκη ανάπτυξης της επιστήμης.
-

Ερευνητικά προγράμματα

- Εισάγει λοιπόν την έννοια του επιστημονικού προγράμματος εκεί ο Kuhn μιλούσε για επιστημονικό παράδειγμα.

Τα κοινά τους στοιχεία

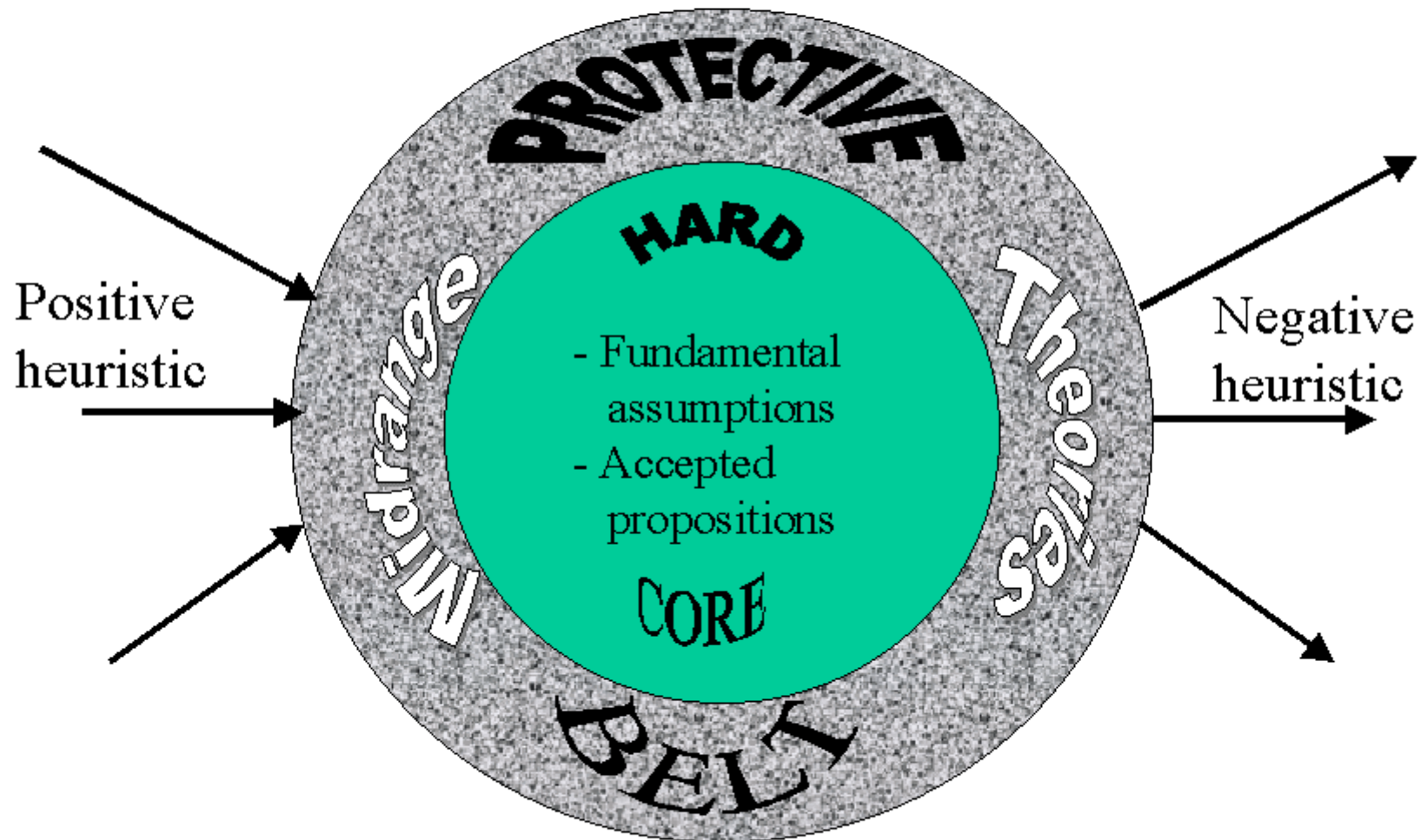
1. Και τα δύο είναι ιστορικές οντότητες
 2. Και τα δύο παρέχουν τρόπους του «πως γίνεται η επιστήμη»
 3. Και τα δύο μιλούν για την ανάπτυξη ανωμαλιών που πρέπει να επιλυθούν
-

Ερευνητικά προγράμματα

Τα μη κοινά τους στοιχεία

1. Κατά τον Kuhn στην διάρκεια της κανονικής επιστήμης μπορεί να υπάρχει μόνο ένα παράδειγμα
 2. Κατά τον Lakatos μπορεί να υπάρχουν περισσότερα του ενός προγράμματα.
 3. Τα επιστημονικά παραδείγματα είναι μονολιθικά ενώ τα επιστημονικά προγράμματα είναι εμπειριέχουν δύο στοιχεία. Τον πυρήνα και την ζώνη.
-

The SMF Model of Research



Ερευνητικά προγράμματα

- Η πρώτη εργασία στα πλαίσια ενός ερευνητικού προγράμματος επιτελείται χωρίς να λαμβάνονται υπόψη φαινομενικές διαψεύσεις.
 - Για να αναπτυχθεί ένα ερευνητικό πρόγραμμα πρέπει να έχει αναπτυχθεί ένας επαρκής και λεπτομερής προστατευτικός κλοιός γύρω από τον πυρήνα
-

Ερευνητικά προγράμματα

- Όταν ένα ερευνητικό πρόγραμμα αναπτυχθεί, η επικύρωση παίζει μεγαλύτερο ρόλο
 - Ένα καλό ερευνητικό πρόγραμμα πρέπει να κάνει και προβλέψεις που να επιβεβαιώνονται (συνοχή-προβλέψεις).
 - Σε ένα ερευνητικό πρόγραμμα απαγορεύονται οι ad hoc αλλαγές και οι τροποποιήσεις του πυρήνα.
-

Ερευνητικά προγράμματα

- Όλα τα προγράμματα έχουν έναν μεγάλο αριθμό ανωμαλιών αλλά αυτό δεν είναι πρόβλημα (fit the data). Στην ουσία αυτό είναι αποτέλεσμα της εκτεταμένης έρευνας που γίνεται στο πλαίσιο του προγράμματος. Με άλλα λόγια ένα δημοφιλές πρόγραμμα θα έχει περισσότερες ανωμαλίες από ένα μη δημοφιλές γιατί με το πρώτο ασχολούνται πολύ περισσότεροι επιστήμονες.
-

Ερευνητικά προγράμματα

1. Οι ανωμαλίες μπορεί να οδηγήσουν τα προγράμματα είτε στην ανάπτυξη και ωριμότητα είτε στην συρρίκνωση και τον μαρασμό.

Προοδευτικό επιστημονικό παράδειγμα

VS

Εκφυλισμένο επιστημονικό παράδειγμα

Ερευνητικά προγράμματα

Η έρευνα γίνεται με θετικό και αρνητικό τρόπο:

- Η αρνητική ευρετική ενός προγράμματος ενέχει τη ρήτρα ότι οι δομικές παραδοχές στις οποίες εδράζεται το πρόγραμμα δεν πρέπει να απορρίπτονται ή να τροποποιούνται.
 - Η θετική ευρετική συνίσταται σε βασικές καθοδηγητικές γραμμές που υποδεικνύουν το πώς πρέπει να αναπτυχθεί το ερευνητικό πρόγραμμα
-

Ερευνητικά προγράμματα

Προοδευτικά και εκφυλισμένα προγράμματα.

- Για να είναι προοδευτικό ένα πρόγραμμα πρέπει να χρησιμοποιήσει με επιτυχία τη θετική ευρετική μέθοδό του έτσι ώστε να μπορέσει να κάνει προβλέψεις νέων φαινομένων και να δώσει κάποιες εκ των προτέρων εξηγήσεις, αντίθετα μ' αυτό που γίνεται στα εκφυλισμένα προγράμματα. Το παράδειγμα του Μαρξισμού (Ψυχροπολεμική εποχή και δυσπιστία για τις κοινωνικές επιστήμες).
-

Ερευνητικά προγράμματα

Για τον Lakatos, τα ερευνητικά προγράμματα, συναγωνίζονται μεταξύ τους μια επιστημονική επανάσταση είναι στην ουσία η διαδοχή ενός παλαιότερου προγράμματος από ένα νεώτερο πρόγραμμα. Για τον Kuhn, υπάρχει πρόοδος της επιστήμης, όταν κατά την επιστημονική επανάσταση κυριαρχεί η πλειοψηφία μιας νέας επιστημονικής κοινότητας. Αντίθετα, για τον Lakatos, υπάρχει ορθολογική πρόοδος το νεότερο επιστημονικό πρόγραμμα αποδεικνύεται πιο προοδευτικό σε σχέση με το παλαιότερο.

Ερευνητικά προγράμματα

Για τον Lakatos, το κριτήριο του διαχωρισμού που εισάγει ο Popper (η διατύπωση της θεωρίας θα πρέπει να γίνεται με τρόπο που επιτρέπει την διάψευσή της) αλλάζει και γίνεται:

- Μια επιστήμη μπορεί να ξεκινήσει ως προοδευτικό επιστημονικό πρόγραμμα αλλά στην πορεία να εκφυλισθεί και να παραμείνει για μεγάλο χρονικό στην κατάσταση αυτή και εντέλει να γίνει ψευδοεπιστήμη (π.χ. αλχημεία).
 - Παρόλα αυτά για τον Lakatos ένα εκφυλισμένο πρόγραμμα μπορεί να ανακάμψει και να γίνει και πάλι προοδευτικό (π.χ. η θεωρία των νευρονικών δικτύων).
-

Ερευνητικά προγράμματα

Για τον Lakatos, αν μελετήσεις τις επιστήμες σε μακρο-ιστορικό πλαίσιο θα δεις ότι επικρατεί η λογική (αναδρομική λογικότητα).

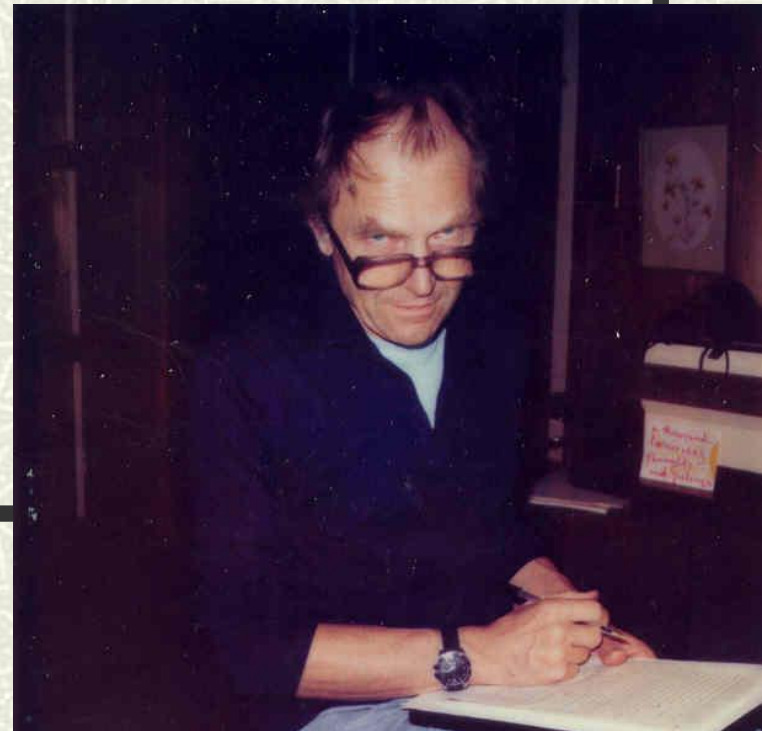
Για τον Lakatos, χρησιμοποιούμε την ιστορία των επιστημών για να ελέγξουμε την φιλοσοφία της επιστήμης και όχι για να ανακαλύψουμε ιστορικά γεγονότα. Για παράδειγμα η ερμηνεία του Lakatos για την μη λογική συμπεριφορά των επιστημόνων που παρότι διαψεύδεται η θεωρία του αυτοί συνεχίζουν. Εδώ ο Lakatos μας λέει ότι δεν είναι παράλογοι οι επιστήμονες αλλά είναι λάθος ο Popper και η διαψευσιοκρατία.

Ερευνητικά προγράμματα

- Πόσος χρόνος όμως πρέπει να περάσει για να εγκαταλείψουμε το παλαιότερο και να υιοθετήσουμε το νεότερο. Ούτε ο Lakatos ούτε τα ιστορικά παραδείγματα μας διαφωτίζουν.
 - Αφού δεν υπάρχει ένα σαφές κριτήριο αποτίμησης της υπεροχής ενός προγράμματος από ένα άλλο και στην πράξη η αποτίμηση γίνεται εκ των υστέρων η θεωρία αντιμετωπίζει προβλήματα
-

Θεωρία Επιστήμης

Paul Feyerabend



Paul Feyerabend και ο μεθοδολογικός αναρχισμός

- Ένας από τους πλέον ριζοσπαστικούς φιλόσοφους του 20^{ου} αιώνα αν και του άρεσε ο τίτλος του φιλόσοφου.
 - Αυστριακός στην καταγωγή σπούδασε, κατά δήλωσή του, θέατρο, ιστορία, μαθηματικά, φυσική και αστρονομία.
 - Αυτό-αποκαλείτο διασκεδαστής.
 - Συμπορεύεται αλλά ταυτόχρονα αντιπαλεύει τον Kuhn.
-

Paul Feyerabend και ο μεθοδολογικός αναρχισμός

- Γράφει με τρόπο ριζοσπαστικό και πολλές φορές αιρετικό για να κεντρίσει τον αναγνώστη. Για παράδειγμα πολλές φορές γράφει ως οπαδός της θεωρίας του δημιουργισμού.
-

Paul Feyerabend και ο μεθοδολογικός αναρχισμός

- Σχεδίαζε με τον Lakatos να γράψουν ένα βιβλίο με τίτλο «For and Against Method». Ο θάνατος όμως του Lakatos τον οδήγησε να γράψει μόνος του το βιβλίο και να το τιτλοφορήσει «Against Method».
-

Paul Feyerabend και ο μεθοδολογικός αναρχισμός

- Ήταν αντίθετος με την ιδέα μιας τυποποιημένης επιστημονικής μεθόδου, με το επιχείρημα ότι κάθε τέτοια μέθοδος θα έπνιγε και θα καθήλωνε την επιστημονική πρόοδο.
 - Ο ισχυρισμός του ήταν ότι: Η μόνη αρχή που δεν εμποδίζει την πρόοδο είναι το: όλα επιτρέπονται - Anything Goes.
-

Paul Feyerabend και ο μεθοδολογικός αναρχισμός

- Τονίζει ότι στην ιστορία της επιστήμης οι περισσότερες πρόοδοι επιτεύχθηκαν σε καταστάσεις κατά τις οποίες είχε παραβιαστεί κάθε μεθοδολογικός κανόνας.
 - Εφόσον δεν ακολουθούνται συγκεκριμένοι μεθοδολογικοί κανόνες στην έρευνα, σημαίνει ότι μπορεί κανείς να έχει μια πιο «χαλαρή» αντιμετώπιση της επιστήμης.
 - Ο επιστήμονας ως μεγαλοφυΐα και ως καλλιτέχνης.
-

Paul Feyerabend και ο μεθοδολογικός αναρχισμός

- Ο Feyerabend δεν εναντιώθηκε προς την επιστήμη ως έναν μηχανισμό παραγωγής γνώσης αλλά σε αυτούς που την αντιμετωπίζουν με τρόπο απόλυτο.
 - Δεν πιστεύει ότι η φιλοσοφία μπορεί καταδείξει τι είναι επιστημονικό και τι όχι.
-

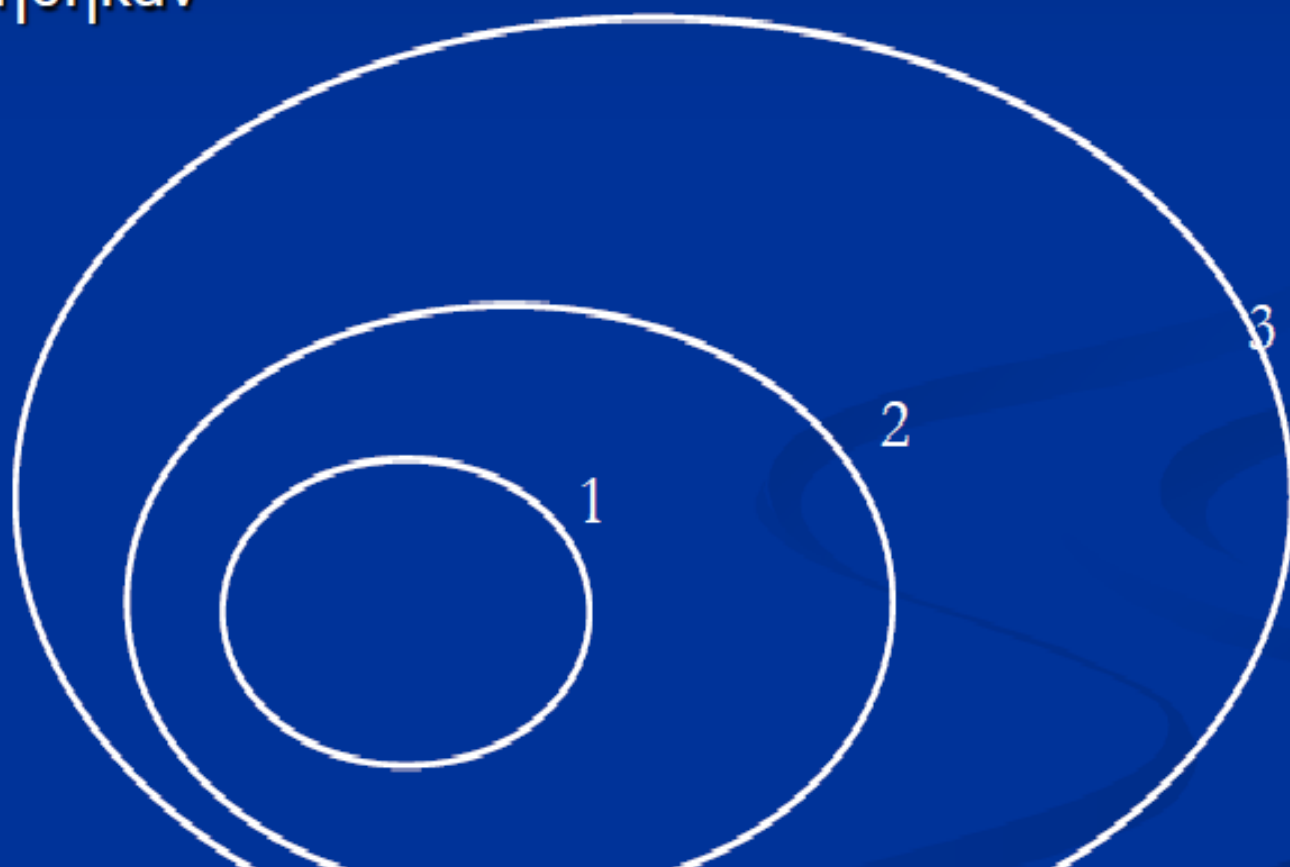
Paul Feyerabend και ο μεθοδολογικός αναρχισμός

- Ο Feyerabend απορρίπτει την διαψευσιοκρατία γιατί θεωρεί ότι καμιά θεωρία δεν μπορεί να ταιριάζει με όλα τα γεγονότα που προσπαθεί να εξηγήσει .
 - Διατυπώνει την άποψη ότι επειδή η επιστήμη δεν μπορεί να βασιστεί σε μια παγκόσμια υπερϊστορική ορθολογικότητα, γι' αυτό το λόγο θα έπρεπε να μην έχει κυρίαρχο status.
-

Μοντέλα επιστημονικής αλλαγής:

Karl Popper

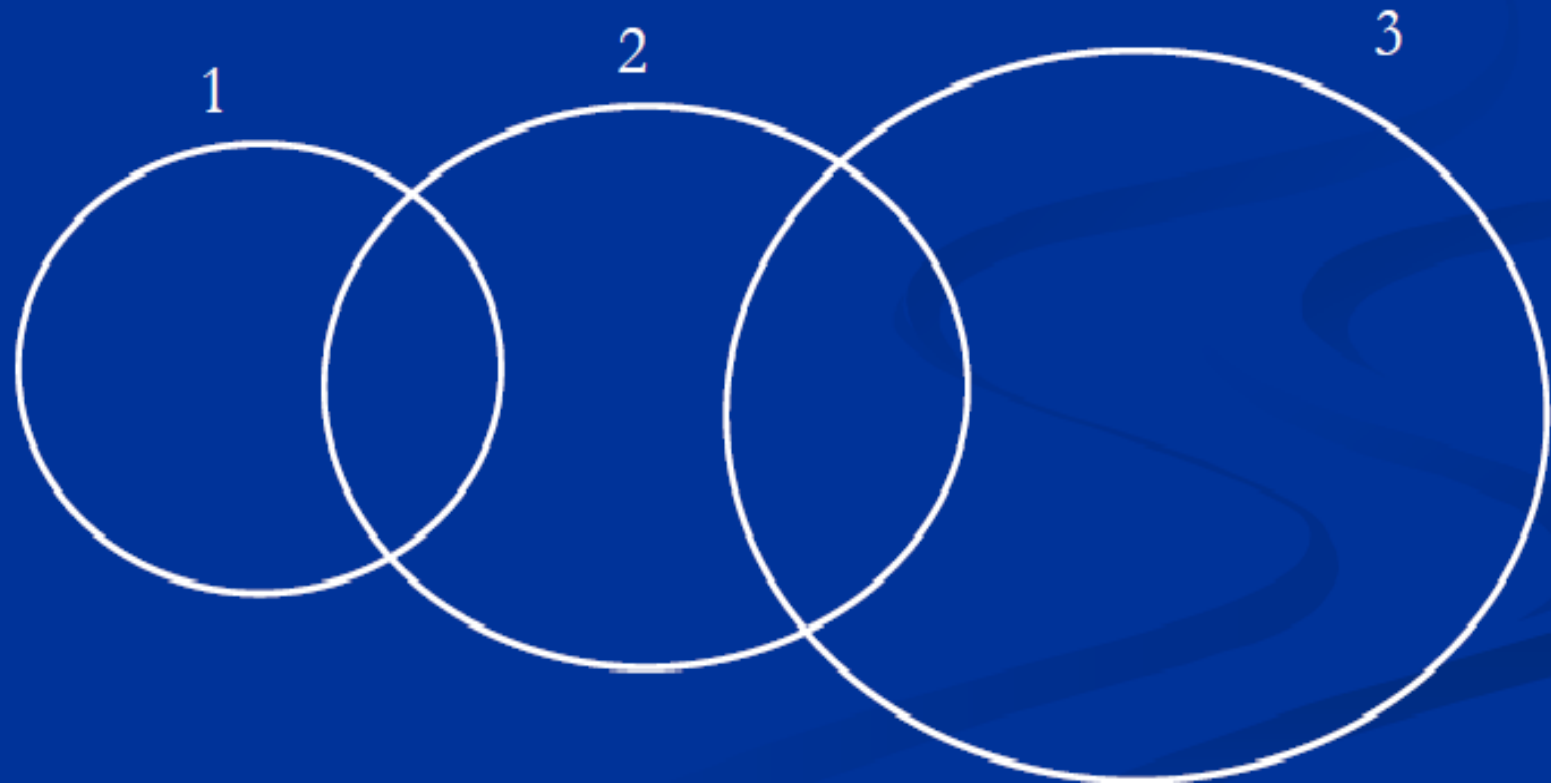
- Κάθε θεωρία χτίζει σταδιακά στις θεωρίες που προηγήθηκαν



Μοντέλα επιστημονικής αλλαγής:

Thomas Kuhn

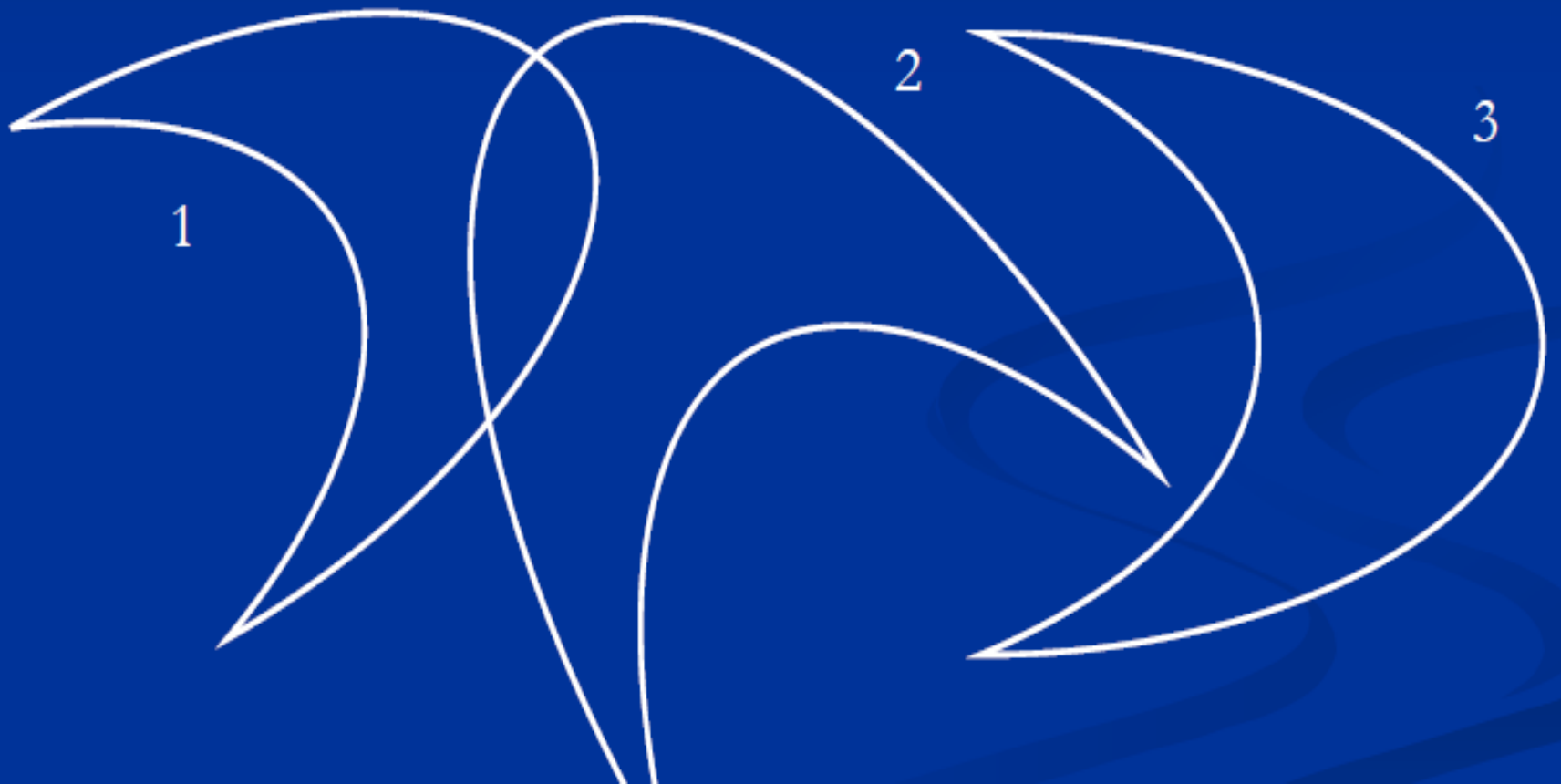
- Τα «Παραδείγματα» περιλαμβάνουν ορισμένα τμήματα των προηγούμενων θεωριών, αλλά απορρίπτουν άλλα μέρη



Μοντέλα επιστημονικής αλλαγής:

Paul Feyerabend

- Οι θεωρίες δεν έχουν καμία σχέση με τις προηγούμενες θεωρίες και είναι ασυνάρτητες ή ασυνεπείς.



Paul Feyerabend και ο μεθοδολογικός αναρχισμός

"Η έγνοια μου είναι, μετά την αναχώρησή μου, να μείνουν κάποια πράγματα από μένα, όχι εργασίες, όχι τελεσίδικες επιστημονικές διακηρύξεις, αλλά αγάπη".

Με αυτή τη φράση τελειώνει την αυτοβιογραφία του ο Paul Feyerabend

