

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

**Διδάσκων: Επίκ. Καθ. Αθανάσιος Σακελλαριάδης**

**Σημειώσεις 3<sup>ης</sup> θεματικής ενότητας (Μάθημα 7 – Μάθημα 8)**

## ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΚΟΥ ΘΕΤΙΚΙΣΜΟΥ

Το κύριο πρόβλημα της παλαιότερης φιλοσοφίας για την αντίληψη του ενιαίου κόσμου τώρα αντιμετωπίζεται ως πρόβλημα ενός ενιαίου συστήματος της επιστημονικής γνώσης. Γνώση βάσει της λογικής ανάλυσης της γλώσσας, βασισμένη στον καταδεικτικό ορισμό και στην απεικονιστικότητα.

Οριοθέτηση εμπειρικών ζητημάτων, αποσαφήνιση εννοιών, θεωρία νοήματος και επαναπροσδιορισμός φιλοσοφικών προτάσεων ή ψευδοπροτάσεων με επιστημονικό τρόπο.

- Εξήγηση της ουσίας της λογικής – σχέση λογικής με γλώσσα.
- Εξάλειψη της ασάφειας με την αναζήτηση καθαρότητας, σαφήνειας και συνέπειας στη φιλοσοφία.
- Άρνηση της υποκειμενικότητας, του προσωπικού βιώματος που χαρακτηρίζονται ως ψυχολογιστικές προσεγγίσεις. (ψυχολογισμός)
- Η αληθής γνώση ορίζεται ως γενίκευση πεποιθήσεων μέσω επαγωγικής διαδικασίας.

## Η ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΚΑΙ Η ΚΡΙΤΙΚΗ

Ο Quine θεωρεί ότι η διάκριση μεταξύ αναλυτικών και συνθετικών προτάσεων είναι αβάσιμη. Δεν μπορούμε να γνωρίζουμε σε τι συνίσταται ο αναλυτικός χαρακτήρας της πρότασης. Για τον καθορισμό της αναλυτικότητας χρειαζόμαστε τη συνωνυμία της σημασίας και αυτή έχει πάλι την αναλυτικότητα ως κριτήριο. Αντίθετα ο Κάρναπ αναφέρει ότι μπορούμε να προσδιορίσουμε καθαρά την αναλυτικότητα. Είναι απαραίτητη η διάκριση μεταξύ προτάσεων που από καθαρά λογική άποψη είναι αληθείς βάσει ορισμών ή κανόνων κατονομασίας/ καταδεικτικού ορισμού, από αυτές που είναι αληθείς βάσει γεγονότων.

Η επόμενη κριτική αναφέρεται στην επαληθευσσιμότητα του νοήματος, ότι αποτελεί λάθος το γεγονός της αποκλειστικής αναγωγής στα αισθητηριακά δεδομένα. Μόνο που εκεί και ο Carnap και ο Reichenbach ήταν μετριοπαθείς. Πλήρης επαληθευσσιμότητα γι' αυτούς δεν υπάρχει, γιατί όλες οι περιπτώσεις δεν μπορούν να ελεγχθούν, μπορούν μόνο να γίνουν πιθανές όταν δοκιμάζονται (επιβεβαιώνονται από μεμονωμένες παρατηρήσεις). Επίσης εισήγαγαν το επαγωγικό συμπέρασμα το οποίο

συνίσταται στο να γίνει μια αληθής πρόβλεψη ή να διατυπωθεί μια γενική πρόταση βάσει ενός αριθμού παρατηρήσεων. Δηλαδή αν σε μια ακολουθία παρατηρημένων περιπτώσεων μια ορισμένη τάξη παρουσιάζεται με μια μέση συχνότητα, τότε μπορούμε να υποθέσουμε ότι και οι επόμενες νέες περιπτώσεις θα παρουσιασθούν με την ίδια συχνότητα σε συνδυασμό και με την πιθανότητα. Η επαγωγή δεν είναι ούτε αναλυτική ούτε συνθετική αλλά ένας λειτουργικός κανόνας – μια υποθετική προστακτική.

Όμως και στην περίπτωση των ψυχονοητικών συμβάντων αναφορικά με τη μεταφρασσιμότητά τους σε φυσικά συμβάντα πολλοί λογικοί εμπειριστές αναφέρουν ότι οι έννοιες του ψυχονοητικού (mental) δεν μπορεί να ορισθούν καταλλήλως με έννοιες του φυσικού (physical). Οι ψυχονοητικές έννοιες έχουν ένα δικό τους περιεχόμενο που συγκροτείται θεωρητικά με αιτήματα και κανόνες αντιστοιχίας. Οι παρατηρήσεις της σωματικής συμπεριφοράς δίνουν μόνο επιβεβαιωτικές προτάσεις. Οι παρατηρήσεις προσωπικών μας ψυχικών συμβάντων, οι αυτοπαρατηρήσεις, πρέπει να αναγνωρισθούν ως παρατηρήσεις το ίδιο όπως και οι παρατηρήσεις ψυχονοητικών φαινομένων. Έτσι εγκαταλείπεται ο αρχικός φυσικαλισμός: η γλώσσα της φυσικής ως καθολική γλώσσα της επιστήμης.

Ο Κάρναπ αντιπροσώπευε έναν ουδέτερο μονισμό ότι το ψυχικό και το φυσικό είναι λογικές κατασκευές από ένα «δεδομένο» που δεν είναι ούτε υποκειμενικό ούτε αντικειμενικό, ούτε ψυχικό ούτε το φυσικό και σ' αυτό πρέπει να αναχθεί η «γλώσσα των πραγμάτων».

### **Παρέκκλιση Reichenbach (γνώση):**

«Η ιδέα ότι η γνώση είναι ένα προσεγγιστικό σύστημα το οποίο δεν θα γίνει ποτέ «αληθές» έχει αναγνωριστεί από όλους σχεδόν τους συγγραφείς της ομάδας των εμπειριστών αλλά οι λογικές συνέπειες αυτής της ιδέας ποτέ δεν κατανοήθηκαν πλήρως. Ο προσεγγιστικός χαρακτήρας της επιστήμης θεωρείται αναγκαίο κακό, αναπόφευκτο για όλη την πρακτική γνώση, χωρίς όμως να συμπεριλαμβάνεται ανάμεσα στα βασικά χαρακτηριστικά της γνώσης. Το πιθανοκρατικό στοιχείο στην επιστήμη θεωρήθηκε ως ένα προσωρινό χαρακτηριστικό το οποίο εμφανίζεται στην επιστημονική έρευνα όσο αυτή βρίσκεται στον δρόμο προς την ανακάλυψη αλλά το οποίο εξαφανίζεται όταν πρόκειται για γνώση ως οριστικό σύστημα». Οι φυσικές θεωρίες δίνουν μια περιγραφή της παρατηρησιακής γνώσης του καιρού τους και δεν μπορούν να θεωρηθούν ότι είναι αιώνιες αλήθειες.

Οι Hempel και Oppenheim υποστηρίζουν ότι οι προτάσεις που συγκροτούν το εξηγούν πρέπει να είναι αληθείς. Στη συνέχεια τονίζουν ότι δεν αρκεί να είναι το εξηγούν επικυρωμένο σε υψηλό βαθμό. Γιατί σύμφωνα με τις αρχές του εμπειρισμού οποιαδήποτε καλά επικυρωμένη πρόταση μπορεί να ανατραπεί, πράγμα που θα μας έφερνε σε μια κατάσταση όπου πρέπει να υποστηρίξουμε ότι μια εξήγηση η οποία ήταν σε κάποια στιγμή επαρκής μπορεί να μην εξακολουθήσει να είναι. Σε τέτοιες περιπτώσεις είναι προτιμότερο, υποστηρίζουν, να απορρίψουμε την προγενέστερη εξήγηση σαν να μην υπήρξε αυτή ποτέ γνήσια εξήγηση. Έτσι οι συγγραφείς αυτοί κάνουν μια διάκριση ανάμεσα σε προτάσεις που είναι αληθείς και προτάσεις που

είναι σε υψηλό βαθμό επικυρωμένες. Η επιστήμη μπορεί να φθάσει σε ένα υψηλό βαθμό επικύρωσης χωρίς να ανατραπούν οι προκείμενες.

Εξετάζοντας τις γνωσιολογικές απαιτήσεις μιας ικανοποιητικής εξήγησης ο Nagel υποστηρίζει ότι η απαίτηση να είναι οι προκείμενες μιας ικανοποιητικής εξήγησης αληθείς φαίνεται αναπόφευκτη: «Στην πραγματικότητα δεν γνωρίζουμε αν οι προκείμενες με απεριόριστα καθολική ισχύ που χρησιμοποιούνται στις εξηγήσεις των εμπειρικών επιστημών είναι όντως αληθείς, και, αν υιοθετούσαμε αυτό το αίτημα, τότε οι περισσότερες από τις ευρέως αποδεκτές εξηγήσεις στην τρέχουσα επιστήμη θα έπρεπε να απορριφθούν ως μη ικανοποιητικές. Αυτό είναι ένα *reductio ad absurdum* του αιτήματος». Επομένως ο Nagel υποστηρίζει ότι η τρέχουσα επιστήμη περιλαμβάνει έναν αριθμό από αποδεκτές επιστημονικές εξηγήσεις. Αλλά έχει ήδη υποστηρίξει ότι μια αποδεκτή επιστημονική εξήγηση πρέπει να βασίζεται σε αληθείς προκείμενες. Το πιο σημαντικό σημείο είναι ότι υποστηρίζει σαφώς ότι η επιστήμη έχει εδραιώσει έναν αριθμό αληθών προτάσεων: «Για τον λογικό εμπειρισμό η επιστήμη πράγματι επιτυγχάνει να εξασφαλίσει την οριστική αλήθεια των γνωσιακών ισχυρισμών της».

Η ιστορία της επιστήμης αποτελείται από τη σταθερή συσσώρευση αληθών προτάσεων. Η έρευνα αυξάνει το απόθεμα των αληθών προτάσεων, άλλες είναι γενικότερες από άλλες ήδη εδραιωμένες και η ενότητα της επιστήμης συνεχώς αναπτύσσεται. Η επιστήμη όντως θεμελιώνει αληθείς προτάσεις ως μία από τις κατευθυντήριες προϋποθέσεις της λογικής εμπειριστικής φιλοσοφίας της επιστήμης.

### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

- Αλλαγή τρόπων που αλληλεπιδρούμε στο φυσικό περιβάλλον μας.
- Αλλαγή τρόπων σκέψης
- Παράγοντες που καθορίζουν την επιστημονική αλλαγή (κοινωνικοί, ιστορικοί, πολιτισμικοί, θεσμικοί)
- Συνέχεια ή ασυνέχεια στην επιστημονική γνώση; Σχέση παράδοσης – καινοτομίας.
- Οι θεωρίες γίνονται αποδεκτές λόγω υπερχρονικής αντικειμενικότητας ή συνιστούν χρηστικές ανθρώπινες κατασκευές
- Οι συγκροτησιακές προϋποθέσεις των πλαισίων ζωής των ανθρώπων διαμορφώνουν και τις γνωσιακές προσεγγίσεις σε θεμελιώδη ζητήματα.
- Ο γνωσιακός μας εξοπλισμός συνιστά μια εξελισσόμενη κατασκευή που μετασχηματίζεται.
- Η δυνατότητα του ανθρώπου να σχηματίζει νοητικές παραστάσεις σε σχέση με τη φύση.
- Η επιστημονική αλλαγή είναι η πορεία της σταδιακής ενσωμάτωσης προγενέστερων επιτυχημένων θεωριών στις μελλοντικές.

## Η «ΝΕΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ»

Αντιδρά στην προηγούμενη της «αποδεκτή επιστήμη» ως εξής:

1. Απορρίπτει τη διχοτομία μεταξύ θεωρητικών και παρατηρησιακών προτάσεων. Οι παρατηρησιακές προτάσεις είναι φορτισμένες από τη θεωρία.
2. Απορρίπτει την άποψη που εκλαμβάνει ως σωρευτική τη μετάβαση από τη μια θεωρία στην άλλη.
3. Η αξιολόγηση των θεωριών δεν γίνεται μόνο δια της επικύρωσης, επαλήθευσης, διάψευσης αλλά είναι ένα πολυσύνθετο ζήτημα που συγκροτείται από πολλούς παράγοντες.
4. Η διάκριση μεταξύ πλαισίου ανακάλυψης και πλαισίου δικαιολόγησης είναι παραπλανητική. Κατά τη Νέα Φιλοσοφία της Επιστήμης πρέπει να κατανοήσουμε το γίνεσθαι της επιστήμης.
5. Αμφισβήτηση του θεμελιωτισμού και της υπεραπλουστευτικής εικόνας που θέλει την επιστήμη να διαθέτει κάποιο μυστηριώδες αλάθητο. Δεν υπάρχουν γενικοί γνώμονες που να υλοποιούνται κατά अपαράλλακτο τρόπο.

Μια **νέα θεωρία** αποτελεί σύνθεση απόψεων, δεδομένων, υποθέσεων από έναν ευρύτερο χώρο, ο οποίος απαρτίζεται όχι μόνον από τον φιλοσοφικό και τον επιστημονικό προβληματισμό αλλά από το σύνολο γνώσεων, της πρακτικής και της θεωρίας, που συνθέτουν ένα δίκτυο της περιόδου και του τόπου όπου εμφανίζεται η νέα θεωρία.

Μια νέα θεωρία περιλαμβάνει α) τις νέες διατυπώσεις που καθορίζονται κοινωνικά και ιστορικά εφ' όσον εστιάζονται στα ιδιαίτερα προβλήματα που αφορούν τη γνώση αντικειμένων ή φαινομένων, β) περιλαμβάνει στοιχεία άλλων θεωρητικών δομών τα οποία ενσωματώνονται ανέπαφα στο πλαίσιο της διαδικασίας που προτείνει το νέο σχήμα για την επίλυση του προβλήματος.

Ο **Τούλμιν (Toulmin)** αντιλαμβανόμενος τα προβλήματα της επαληθευσιμότητας προτείνει ότι οι επιστημονικές θεωρίες στην πραγματικότητα δεν αποτελούν ισχυρισμούς περί του κόσμου αλλά «ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ ΣΥΝΑΓΩΓΩΝ» που μας οδηγούν στο να προβλέπουμε νέες παρατηρήσεις από παλιές. Ένα είδος εργαλειοκρατίας.

Τα φιλοσοφικά παράδοξα, αντί να είναι ένα παιχνίδι με τις λέξεις, αποτελούν συμπτώματα, σημάδια, δείκτες που παραπέμπουν πέρα από τα ίδια σε βαθύτερες νοητικές καταστάσεις.

### Νοηματικός Ολισμός (Quine)

Ένας από τους στόχους της επιστήμης είναι να προβλέπει την πορεία των φαινομένων και αν υπάρχουν περιορισμοί της γνώσης υπάρχουν και αντίστοιχα περιορισμοί στην αξιοπιστία της πρόβλεψης.

Ένας θεωρητικός όρος αποκτά το νόημά τους από ολόκληρο το σώμα των επιστημονικών πεποιθήσεων στο οποίο βρίσκεται ενσωματωμένος. Αν αλλάξουν οι πεποιθήσεις σχετικά με μια συλλογή προτάσεων τότε αλλάζει και το νόημα των όρων που περιέχονται στις προτάσεις.

### **Θέση Duhem – Quine**

Δεν υπάρχουν αρχές βάσει των οποίων μπορεί να εντοπισθεί το σημείο αναφοράς των τεκμηρίων.

Ο **D. Davidson** (1917-2003) μαθητής του Quine αποδέχεται πλήρως τα «δύο δόγματα του εμπειρισμού» και προχωρά σε μια γνωσιολογική γέφυρα με την ονομασία «αρχή της χάριτος» (charity principle). Σύμφωνα μ' αυτήν την αρχή, η οποία απορρέει από τις ανάγκες επιβίωσης του ανθρώπινου είδους, οι πεποιθήσεις μας είναι στο μεγαλύτερο μέρος τους αληθείς, δηλαδή αποδίδουν το πώς είναι πραγματικά ο κόσμος. Και το σύστημα των πεποιθήσεων μας είναι συνεκτικό και μας επιτρέπει και μας υπαγορεύει τρόπους να διορθώνουμε τις λανθασμένες πεποιθήσεις που δεν ταιριάζουν στη συνοχή των πεποιθήσεων. Τούτη η διόρθωση είναι μόνιμα ανοικτή σε νέες διορθώσεις.

Κατά τον **Wilfrid Sellars** στον «μύθο του δεδομένου», η εμπειρία δεν περιορίζεται στην επικράτεια της αιτίας ως εξωγλωσσικό και μη εννοιακό αίτιο, δηλαδή ως απλή πηγή των γνώσεών μας. Η εμπειρία είναι πάντοτε εμποτισμένη γλωσσικά/ γλωσσικά προσδιορισμένη ως «καλώς νοούμενη», δηλαδή πάντοτε εννοιολογημένη. Ο Sellars διακρίνει την προεπιστημονική από την επιστημονική εικόνα και δέχεται τη συνέχειά τους υπό μορφή εξελικτικής διαδικασίας.

## **THOMAS KUHN**

### **Επαναστατική επιστήμη – Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΟΣ:**

Η ανωμαλίες και οι κρίσεις στους κόλπους της κανονικής επιστήμης τερματίζονται όχι με επισταμένη μελέτη και ερμηνεία αλλά με ένα σχετικά ξαφνικό και ασυγκράτητο γεγονός σαν την ολοσχερή μεταβολή μορφής ζωής. Η επιστήμη εισέρχεται σε ένα επαναστατικό στάδιο με την εμφάνιση ενός βιώσιμου ανταγωνιστικού ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΟΣ. Η σύγκριση των παραδειγμάτων (παλαιού και νέου Παραδείγματος) θα μπορούσε να γίνει μόνον αν υπήρχε διαθέσιμη μια γλώσσα ανεξάρτητη από το παράδειγμα, στην οποία να αναφέρουμε τα αποτελέσματα της παρατήρησης. Ο Κουν θεωρεί ότι δεν υπάρχει τέτοια γλώσσα.

Ένα παράδειγμα δεν απορρίπτεται στη βάση μιας σύγκρισης των συνεπειών του με την εμπειρική μαρτυρία. Η απόρριψη του παραδείγματος είναι μια τριμερής σχέση, η

οποία περιλαμβάνει ένα εδραιωμένο παράδειγμα, ένα αντίπαλο παράδειγμα και τα παρατηρησιακά αποδεικτικά στοιχεία.

### ***Δομή των επιστημονικών επαναστάσεων***

Η νέα επιστήμη ζητά την κατανόηση του επιστημονικού γίνεσθαι.

Κατά τον Κουν οι θεωρίες δεν μεταβάλλονται λόγω της συσσώρευσης εμπειρικών τεκμηρίων εναντίον τους, ούτε λόγω της επαλήθευσης ή διάψευσής τους. Μεταβάλλονται λόγω του ότι αποδεικνύονται λιγότερο καλές σε σύγκριση με τις θεωρίες που τις μεταβάλλουν. Η κρίση στο εσωτερικό μιας επιστημονικής κοινότητας μεταβάλλει τη θεωρία της επιστημονικής γνώσης.

Η έννοια του Παραδείγματος:

- Είναι ένα σύνολο πεποιθήσεων, αξιών, ερμηνειών, τεχνικών. Η επιστημονική κοινότητα συγκροτείται από δεσμούς εκπαίδευσης, αποδοχής θεωριών, στόχων, αξιών, κοινωνικού και επαγγελματικού καθεστώτος. Είναι μορφή ζωής.
- Ρητοί κανόνες και τα κριτήρια που καθοδηγούν τη διαδικασία επίλυσης γρίφων στα πλαίσια της κανονικής επιστήμης.

Η Λειτουργία των Παραδειγμάτων

- Αναφέρονται σε συγκεκριμένες συμπαγείς επιστημονικές παραδόσεις. Δείχνουν το υπόβαθρο βάσει του οποίου οι παραδόσεις διαμορφώνονται, εξελίσσονται και νοηματοδοτούνται.
- Επέχουν θέση συγκεκριμένων υποδειγμάτων κατά το αυστηρό πρότυπο των οποίων οι επιστήμονες ερευνούν συστηματικά για να επεκτείνουν και να εξειδικεύσουν το πεδίο εφαρμογής των επιστημονικών αντικειμένων και παραδόσεων που η έρευνα τους συγκροτεί.

*Ανωμαλία* είναι η εκτροπή από τις αναμενόμενες προβλέψεις. Οι επιστήμονες εκπαιδεύονται στο πλαίσιο ενός σύνθετου παραδείγματος ώστε να είναι προετοιμασμένοι να εντοπίσουν ένα προβληματικό σημείο ή να διατυπώσουν νέα ερωτήματα. Ανωμαλία είναι η απόσταση που χωρίζει την εξηγητική μας επάρκεια από τις εύλογες προσδοκίες που γεννά το **Παράδειγμα**, το οποίο καθοδηγεί τις έρευνές μας.

Επανάσταση – Κρίση

- Ορισμένες φορές η κανονική επιστήμη καταφέρνει να χειραγωγήσει το πρόβλημα που προκαλεί την κρίση και να το αφομοιώσει.
- Σε άλλες περιπτώσεις το πρόβλημα αναγνωρίζεται αλλά τίθεται στο περιθώριο για να επιλυθεί μελλοντικά.
- Μια περίοδος κρίσης λήγει με την ανάδυση ενός νέου υποψηφίου παραδείγματος.

Η επιστημονική επανάσταση ανατρέπει τους θεσμούς του παλαιότερου Παραδείγματος (αξιώματα, νόμους, οντολογικές παραδοχές, προβλήματα, μεθόδους, κριτήρια, σκοπούς) και τους αντικαθιστά με νέους που απαρτίζουν ένα νέο παράδειγμα.

Η πορεία της επιστήμης είναι ασυνεχής και όχι σωρευτική.

Η ασυμμετρία είναι η αδιαφιλονίκητη διαφορά των ανταγωνιστικών Παραδειγμάτων.

- Ασυμμετρία εννοιών: Δύο διαδοχικά παραδείγματα χρησιμοποιούν δύο διαφορετικές γλώσσες. Ακόμη και όταν τα ονόματα διατηρούνται οι έννοιες έχουν ριζικά μεταβληθεί.
- Ασυμμετρία κριτηρίων: Αξίες, πρότυπα, μέθοδοι, ριζική μεταβολή κανόνων κατά τρόπο ασύμμετρο μετά από μια επαναστατική αλλαγή στις επιστήμες
- Ασυμμετρία αντίληψης: Η έλλειψη ενός κοινού, σταθερού σώματος παρατηρησιακών δεδομένων ερμηνείας των παραδειγμάτων και η συνακόλουθη δημιουργία θεωρίας.

Οι επαναστατικές θεωρίες ενέχουν διαφορετικές θεμελιακές προϋποθέσεις και έννοιες, όπως και έναν διαφορετικό τρόπο αντιμετώπισης της πραγματικότητας σε σχέση με τις θεωρίες που αντικαθιστούν. Μια διαλεκτική αλλαγή από μια θεωρία σε κάποια άλλη συνιστά μια αναδιοργάνωση των νημάτων του θεωρητικού ιστού και περιλαμβάνει απομάκρυνση κάποιων νημάτων και προσθήκη κάποιων άλλων. Αυτή η αναδιοργάνωση εξηγεί τις αλλαγές του νοήματος των επιστημονικών εννοιών και των παρατηρήσεων που συναρτώνται με μια επιστημονική επανάσταση αφού τόσο οι έννοιες όσο και τα δεδομένα μιας θεωρίας αποκτούν το νόημά τους από τη θέση που κατέχουν στον θεωρητικό ιστό. Συγχρόνως, μια θεωρητική αλλαγή συντελείται μέσα σε μια κατάσταση όπου συναρθρώνονται συγκεκριμένα προβλήματα και όπου τα νήματα τα οποία η νέα θεωρία διατηρεί παρέχουν τη συνέχεια στην ανάπτυξη και τη βάση για τη σύγκριση των δύο θεωριών ακόμη κι αν τα νήματα αυτά αποκτούν διαφορετικό νόημα στη νέα θεωρητική δομή.

Ο Kuhn θεωρεί ότι η αλήθεια ή το ψεύδος έχουν νόημα μόνον εντός ενός Παραδείγματος. Η απόρριψη ενός Παραδείγματος σημαίνει αυτόματα την αποδοχή ενός νέου.

Πρόοδος: Δεν έχει νόημα να ομιλούμε περί επιστημονικής προόδου όταν αντιλαμβανόμαστε την επιστήμη μόνο ως μηχανισμό που επιδιορθώνει τις δικές του ατελείς υποθέσεις και κατασκευές.

Η επιστημονική εξέλιξη είναι μια υπόθεση εσωτερική της επιστημονικής κοινότητας. Ο Kuhn επιτυγχάνει να δείξει τα όρια της προόδου. Η πρόοδος δεν είναι τελεολογική, ούτε εξω-Παραδειγματική και συνδέεται πάντα με την πρακτική μιας επιστημονικής κοινότητας.

Παρά τις κατηγορίες περί ανορθολογισμού, σχετικισμού, κοινωνιολογισμού η υπόθεση του Kuhn παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον.

### Νόημα:

Το σύνολο των ιδιοτήτων που χαρακτηρίζουν ουσιαστικά την έννοια: Το σύνολο δίδεται εμπειρικά με παρατηρησιακούς όρους ή λογικά. Ο Κουν όταν αναφέρεται σε νοηματική ή εννοιολογική ασυμμετρία δεν δέχεται την ύπαρξη κοινού νοήματος μεταξύ των γλωσσών δύο διαφορετικών παραδειγμάτων.

Τα επιστημονικά παραδείγματα διαφέρουν μεταξύ τους ριζικά όχι μόνον ως προς τις έννοιες, τις πεποιθήσεις, τις μεθόδους αλλά και ως προς τα κριτήρια που θα αξιολογήσουν αυτές τις διαφορετικές οπτικές. Έτσι όμως καταργείται η έννοια της ορθολογικότητας.

Ασυμμετρία Αντίληψης: Εκείνο που αλλάζει δεν είναι η ερμηνεία των επιστημόνων για τα φαινόμενα αλλά η αντιληπτική ικανότητα των επιστημόνων.

Εμπειρισμός: Θεμέλιο της ανθρώπινης γνώσης είναι οι εντυπώσεις οι οποίες προσλαμβάνονται από τον εξωτερικό κόσμο και αποτυπώνονται στον ανθρώπινο νου. Η παρατηρησιακή γλώσσα συνιστά την εννοιολογική συγκρότηση. Για τον Κουν η εμπειρία και τα δεδομένα των αισθήσεων είναι προϊόντα νόησης.

Με τη βοήθεια των ιστορικών παραδειγμάτων εμφανίζονται περιστασιακά ριζικές ρήξεις στην επιστημονική παράδοση όταν οι επιστήμονες ακολουθούν διαφορετικές γραμμές έρευνας χρησιμοποιώντας διαφορετικά πρότυπα επιχειρημάτων και συνάγοντας διαφορετικά συμπεράσματα από τις παρατηρήσεις. Οι επιστήμονες που χωρίζονται από μια τέτοια ρήξη κυριολεκτικά δεν καταλαβαίνουν ο ένας τον άλλον και οι επιστημονικές τους γλώσσες είναι ασύμμετρες. Κατά τη διάρκεια μιας επιστημονικής επανάστασης η επιτυχία καθορίζεται από την πολιτική και τη ρητορική και όχι από τα τεκμήρια. Η επιστήμη δεν συσσωρεύει αλήθειες με την πάροδο του χρόνου και όταν συμβαίνει μια επιστημονική ρήξη όλα τα αποτελέσματα που συγκεντρώθηκαν από την προηγούμενη παράδοση απορρίπτονται από την νέα παράδοση το ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ.

Το νέο παράδειγμα αντικαθιστά τελείως το παλιό, πρόκειται για τη θεωρία περί της συμμετρίας μεταξύ του παλιού και του νέου παραδείγματος σύμφωνα με την οποία η ανάδυση του ενός ισοδυναμεί ιστορικά με την κατάργηση του άλλου.

Το παράδειγμα σημαίνει: ι) ολόκληρο τον αστερισμό πεποιθήσεων, αξιών, τεχνικών που μοιράζονται τα μέλη μιας δεδομένης κοινότητας. (Εκπαίδευση, στόχοι, αξίες, κοινωνικό και επαγγελματικό καθεστώς) και ιι) η κανονική επιστήμη αποζητά να ενεργοποιήσει το δυναμικό ενός παραδείγματος επαυξάνοντας το βαθμό αντιστοιχίας μεταξύ των «γεγονότων» που αυτό προσδιορίζει και της εμβέλειας των προβλέψεών του. Η επιστήμη προχωρά όχι με την επέκταση της εφαρμογής θεωριών και νόμων σε νέες πειραματικές και θεωρητικές συνθήκες ώστε να επαληθεύονται αλλά προχωρά αξιοποιώντας τις δυνατότητες επίλυσης γρίφων των παραδειγμάτων. Μια επιστημονική θεωρία είναι καλύτερη από τις προκάτοχές της μόνο με την έννοια ότι



συνιστά καλύτερο εργαλείο διατύπωσης και επίλυσης γρίφων και όχι καλύτερη αναπαράσταση του πώς είναι ο κόσμος στην πραγματικότητα.

### **Κριτική της «ιστορικιστικής» οπτικής του Κουν.**

Τα παραδείγματα αλλάζουν, εξελίσσονται και συχνά διαπραγματεύονται τις εσωτερικές συγκρούσεις τους μέσω αυτοκριτικής και προσαρμογής. Εάν μια παράδοση έλθει σε ασυμφωνία με τον εαυτό της είναι σε θέση να ανασυγκροτηθεί κριτικά μέσω συνεχούς μετασχηματισμού.

## **PAUL FEYERABEND**

Υποστηρίζει ότι η γνώση δεν είναι μια σειρά θεωριών που έχουν εσωτερική συνέπεια και που συγκλίνουν προς μια ιδανική άποψη. Δεν είναι μια σταδιακή προσέγγιση της αλήθειας. Είναι, μάλλον, ένας αυξανόμενος ωκεανός ασυμβίβαστων, ασύμμετρων εναλλακτικών επιλογών, όπου κάθε ξεχωριστή θεωρία, κάθε παραμύθι, κάθε μύθος που αποτελεί μέρος αυτής της συλλογής, ωθεί τα άλλα μέρη σε ακριβέστερες διατυπώσεις με αποτέλεσμα όλα τα μέλη να συμβάλουν, μέσω αυτής της διαδικασίας του συναγωνισμού στην ανάπτυξη της συνείδησής μας.

Μια ιστορική επιστημολογία είναι παράθεση της γνώσης που προέρχεται άμεσα από την κίνηση της ίδιας της ζωής χωρίς να διαχωρίζει με αφηρημένους όρους τα γεγονότα, τις αξίες, τα φαινόμενα και τις ερμηνείες τους που είναι παρόντες στο επίπεδο της εκδήλωσής τους. Είναι μια ζώσα ιστορία που ενδιαφέρεται για την παραγωγή αληθειών που αναδεικνύει και κατανοεί την αναγκαιότητα για παλινωδίες, σφάλματα και ασυνέχειες και τίποτα οριστικό στην επιτέλεσή της. Είναι μια δράση για ζωή. Ο «επιστημονικός ορθολογισμός» δεν μπορεί να θεωρηθεί ως οριακή συνθήκη για την επιστημονική δραστηριότητα. Υπάρχουν πολύμορφα κριτήρια που καθορίζουν και διαμορφώνουν την επιστημονική πρακτική.

Η επιστημολογία πρέπει να αντιληφθεί ότι δεν υπάρχουν καθαρές επιστήμες οι οποίες λειτουργούν έξω από τις αναγκαιότητες της κοινωνικής πρακτικής και της ιστορίας παραγωγής τους.

Ο Feyerabend αμφισβητεί τη φιλοσοφία της επιστήμης. Η επιτυχία του επιστημονικού εγχειρήματος διασφαλίζεται με την πειθώ, τη ρητορική, την προπαγάνδα ή την πρακτική. Προσανατολισμός στην δημιουργικότητα. Σκεπτικισμός για τη μεθοδολογία.

Οι θεωρίες της επιβεβαίωσης δεν βοηθούν τον επιστήμονα γιατί στηρίζονται σε ψευδείς παραδοχές όπως:

- Η αντίληψη ότι η επιστημονική πρόοδος επιτυγχάνεται μέσα από περιορισμούς που επιβάλλει ένα παράδειγμα.
- Ότι υπάρχει μια παρατηρησιακή γλώσσα ανεξάρτητη από τη θεωρία, ως προς την οποία να αξιολογούνται οι θεωρίες.

- Ότι είναι δυνατόν για μια θεωρία να συμφωνεί με όλα τα γνωστά γεγονότα στην περιοχή της. Στην πράξη όμως υπάρχει πάντα κάποια μαρτυρία που μετρά ενάντια στη θεωρία.
- Η αντίληψη ότι η επιστήμη είναι μια δραστηριότητα επίλυσης προβλημάτων που διέπεται από ρητούς κανόνες και γνώμονες.

Οι θεωρητικοί όσο και οι παρατηρησιακοί όροι υφίστανται νοηματική μεταβολή στο πλαίσιο μιας αλλαγής θεωριών.

Το θεμελιακό ερώτημα του Feyerabend συνίσταται στο αν το τέλος του ορθολογισμού σημαίνει και απουσία γενικών κανόνων εξέλιξης και αξιολόγησης της επιστήμης. Μήπως η πολλαπλότητα και η πολυμορφία των κριτηρίων οδηγούν σε μια ανέλεγκτη εξέλιξη που δεν επιδέχεται μια ορθή κριτική αξιολόγηση. Η απάντηση του στηρίζεται στην ανατροπή της συγκεκριμένης λογικής καθότι η επιστημονική πρακτική όπως και κάθε άλλη κοινωνική δραστηριότητα δεν δέχεται επιβολή των κριτηρίων αλλά παράγει η ίδια τα κριτήρια συγκρότησης και επιλογής των δραστηριοτήτων της.

## **LAKATOS**

Μια αλλαγή στην επιστήμη είναι επιστημονική μόνο αν είναι θεωρητικά προοδευτική. Για να διατηρήσουμε τη δυνατότητα της προόδου αξίζει να διακινδυνεύσουμε αυθαίρετες μεθοδολογικές παραδοχές.

**Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΘΕΩΡΙΩΝ.**

Ο Λάκατος προσπαθεί να συνδύσει τη λογική της επιστημονικής έρευνας με την ιστορία της επιστήμης και τον συμβατισμό με τον επιστημολογικό αλλά και με τον μεθοδολογικό ρεαλισμό.

Η βασική μονάδα ανάλυσης της επιστήμης δεν είναι η μεμονωμένη θεωρία αλλά μια σειρά θεωριών. Δηλαδή τα ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. Τα ερευνητικά προγράμματα δεν αποτελούν μονοσήμαντους κατευθυντήριους κανόνες της πορείας του πνεύματος. Περιλαμβάνουν αξιολογικά κριτήρια αποδοχής – απόρριψης διαμορφωμένα στη βάση μιας ορισμένης θεωρίας ορθολογικότητας. Δηλαδή οριοθέτηση της επιστήμης από τη μη επιστήμη. Το ερευνητικό πρόγραμμα λειτουργεί ως δυναμική μονάδα στην ιστορία περιλαμβάνοντας θεωρίες διαδοχικές με τέτοιο τρόπο ώστε κάθε θεωρία σε μια ιστορική στιγμή να περιέχει τις προγενέστερες ως υποσύνολα. Για παράδειγμα οι τρεις νόμοι της κίνησης του Νεύτωνα και ο νόμος της βαρύτητας είναι ο σκληρός πυρήνας του Νευτώνειου Ερευνητικού Προγράμματος και έμειναν αμετάβλητοι παρά τις πολυάριθμες αλλαγές που υπέστη το πρόγραμμα αυτό στην πολύχρονη κυριαρχία του.

Ο Lakatos υιοθετεί την αντίληψη περί διάψευσης μιας επιστημονικής θεωρίας του Πόππερ, προχωρώντας όμως στην παρατήρηση ότι κάθε θεωρία που διαψεύδεται δεν

απορρίπτεται αναγκαστικά αλλά τείνει να προσαρμοσθεί στα νέα δεδομένα με τροποποιήσεις στο εννοιολογικό της σύστημα.

Η καθιέρωση ενός ερευνητικού προγράμματος οφείλεται στην απόφαση των επιστημόνων να υιοθετήσουν το σκληρό του πυρήνα.

Το πλαίσιο αξιολόγησης των προγραμμάτων είναι συγκριτικό.

Η διάκριση εσωτερικής και εξωτερικής ιστορίας ταυτίζεται με το περιεχόμενο ορθολογικός και ανορθολογικός. Ο λόγος είναι ότι το σύνολο των ανθρώπινων κρίσεων δεν είναι απόλυτα ορθολογικό επομένως καμιά ορθολογική ανασυγκρότηση δε μπορεί να ταυτιστεί ποτέ με την πραγματική ιστορία.

### LAUDAN

Υπάρχουν δύο κατηγορίες επιστημονικών προβλημάτων τα εμπειρικά και τα εννοιολογικά. Τα εννοιολογικά αναφέρονται στη διατύπωση και στη συσχέτιση των επιστημονικών θεωριών.

Κάθε θεωρία στην ιστορία της επιστήμης είναι ψευδής από κάποια άποψη. Αφού όλες οι θεωρίες είναι ψευδείς πρέπει να συμπεράνουμε ότι οι μέθοδοι της επιστήμης δεν παράγουν αληθείς θεωρίες κατά συνέπεια οι σημερινές επιστημονικές θεωρίες που αποκτήθηκαν με τις ίδιες μεθόδους είναι επίσης ψευδείς.

Ανταγωνιστικές επιστημονικές θεωρίες φαίνεται να μην μπορούν να εξετασθούν ως προς μια κοινή βάση παρατηρήσεων, αφού το νόημα των παρατηρήσεων εξαρτάται από το ποια θεωρία κανείς αποδέχεται.

### Φιλοσοφικές θέσεις του Διαλεκτικού Εμπειρισμού για την επιστήμη.

1. Υπάρχει εξωτερικός αντικειμενικός και αυθύπαρκτος κόσμος, ανεξάρτητα από τις αισθητηριακές μας αντιλήψεις γι' αυτόν – ανεξάρτητα από τις υποκειμενικές μας σκέψεις και δράσεις.
2. Ο κόσμος μπορεί να περιέχει οντότητες και διαδικασίες ριζικά διαφορετικές απ' ό,τι δείχνουν οι αντιλήψεις. (Σχετικότητα χώρου και χρόνου στη σύγχρονη Φυσική).
3. Ο κόσμος γνωρίζεται με σχετικό και ποτέ απόλυτο τρόπο. Δεν εμπεριέχει «νοούμενα» και «καθαυτά» πράγματα ή a priori.
4. Η επιστήμη είναι διαδικασία γνώσης της δομής του εξωτερικού κόσμου, τόσο στο γενικό του περίγραμμα όσο και στις πολυπλοκότητες και λεπτομέρειες στη λειτουργία του. Επιδιώκει να υπερβεί την άμεση εμπειρία εξηγώντας την.
5. Οι θεωρητικές κατασκευές επιδιώκεται ν' αντιστοιχούν με τα στοιχεία του αισθητού κόσμου.

Ο κόσμος ως σύνολο είναι όσα γνωρίζουμε, αντικειμενικά υπαρκτός με δομή απερίοριστης πολυπλοκότητας που μπορεί όμως να περιγραφεί και να αναλυθεί. Η δομή του πρέπει να γίνει κατανοητή μέσα από μια σειρά διαδοχικές πιο θεμελιώδεις

γενικές και επακριβείς έννοιες που περιέχουν αδιάκοπα μια όλο και πιο βελτιωμένη και ολοκληρωμένη άποψή του. Σε κάθε επιστημονική διερεύνηση υπάρχουν περισσότερα στοιχεία έξω από τη γνώση μας, απ' όσα μπορούν να γίνουν γνωστά.

### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΡΕΑΛΙΣΜΟΣ (KRIPKE – PUTNAM)

Έμφαση στην αναφορά και όχι στην ιστορική εξέλιξη των εννοιών βάσει θεωρίας και πεποιθήσεων των επιστημόνων που επιζητεί η Νέα Φιλοσοφία της Επιστήμης. Η αναφορά ενός όρου και το κριτήριο για το αν κάτι είναι αυτό που δηλώνει ο όρος, καθορίζεται από την εσωτερική δομή του αντικειμένου ή υλικού, από τη σύσταση ή την ουσία του. Από τη στιγμή που η επιστήμη μας φανερώσει την εσωτερική δομή ενός φυσικού είδους, έχουμε ένα κριτήριο για την ανίχνευση του φυσικού είδους, ανεξάρτητα από τις πεποιθήσεις των ομιλητών και τις καθορισμένες περιγραφές που βασίζονται στη σύνθεση ιδιοτήτων. Κομβικό σημείο για τους ρεαλιστές ο εξω-θεωρητικός ρόλος των εννοιών της αλήθειας και της αναφοράς.

Καθώς μια επιστημονική θεωρία διαδέχεται μια άλλη, η πλειονότητα των όρων διατηρείται παρά τις αλλαγές που επιφέρει η νέα θεωρία. Η βασική τάση της επιστήμης είναι η αποκατάσταση των δεσμών συνέχειας ανάμεσα στις διαδοχικές θεωρίες.

Το ρεαλιστικό πλαίσιο ως δυνατότητα και αναγκαία συνθήκη νοηματοδότησης των επιστημονικών εννοιών.

1. Οι όροι σε μια ώριμη επιστήμη έχουν κατά κανόνα αντικείμενο αναφοράς.
2. Οι νόμοι μιας θεωρίας που ανήκει σε μια ώριμη επιστήμη είναι κατά προσέγγιση αληθείς.

### **Μια τελική πρόταση**

Το πρόβλημα του ρεαλισμού στην επιστήμη συνεχίζεται και επικεντρώνεται σε ζητήματα όπως: ι) αν είναι κανείς ρεαλιστής με ποιες μεταφυσικές δεσμεύσεις επιφορτίζεται, ιι) επιβάλλει ο ρεαλισμός τη δέσμευση σε κάποια έννοια αλήθειας; ιιι) είναι ασύμβατος ο εμπειρισμός με το ρεαλισμό και πώς αίρεται η ένταση μεταξύ ανεξαρτησίας και γνωσιμότητας του κόσμου;

Αν ο κόσμος της εμπειρίας εξαρτάται από κάποιο εννοιολογικό σχήμα δικό μας και της κοινότητας, τότε υπάρχουν λογικά γεγονότα για το ποιά ερωτήματα θα απαντηθούν στο συγκεκριμένο ή στο μεταβληθέν εννοιολογικό σχήμα. Υπάρχουν τυπικά μοντέλα έρευνας όπου για ορισμένα ζητήματα η επιτυχημένη ανακάλυψη απαιτεί επιστημονικές επαναστάσεις.

Ακόμη,

Ο πυρήνας της φιλοσοφικής αντίληψης για τη φιλοσοφία της επιστήμης θα μπορούσε να συνοψιστεί στη θέση ότι η φύση είναι ποιοτικά απειρόμορφη. Τούτο σημαίνει ότι

κάθε σύνολο από ποιότητες και ιδιότητες της ύλης όπως και νόμοι υπάρχουν σε περιορισμένα πλαίσια συνθήκες και βαθμούς προσέγγισης. Ο χαρακτήρας των εμπειρικών δεδομένων και οι εννοιολογικές αναλύσεις δείχνουν ότι πέρα από την ισχύ μιας θεωρίας υπάρχει ευάριθμη ποικιλία από επιπρόσθετες ιδιότητες, ποιότητες, οντότητες, συστήματα και πεδία όπου ισχύουν νέα είδη φυσικών νόμων. Απόλυτη αλήθεια δεν υπάρχει καθώς και αριστοί περιορισμοί στο χαρακτήρα, σημασία και τα πλαίσια του πολύμορφου και ανεξάντλητου συνόλου των μορφών ύπαρξης της ύλης. Δεν μπορεί να υπάρξει σε καθαρή μορφή στη φύση οποιαδήποτε αιτιοκρατική νομοτέλεια. Αναγκαιότητα και Τυχαιότητα συνιστούν μια αντίπλευρη ολότητα (σύνολο που περικλείει αντίθετες και αντιφατικές όψεις), δηλαδή διαφορετικές όψεις φυσικής διαδικασίας. Το γίνεσθαι δεν περιορίζεται μόνο στις φυσικές διεργασίες αλλά αντανakλάται και στην επιστημονική διαδικασία – στην έρευνα και στην ερμηνεία των φυσικών και νοητικών φαινομένων.