

# Επιστημονική και Τεχνολογική Πολιτική

Διδάσκων: Στάθης Αραποστάθης, ΙΦΕ

Το μάθημα βάζει στο κέντρο της ανάλυσης την διακυβέρνηση της επιστήμης και της τεχνολογίας και αναζητά τους όρους με τους οποίους η δημοκρατία αποκτά νόημα και εδραιώνεται μέσα από αποφάσεις για τις τεχνοεπιστήμες. Το σεμινάριο θα δομηθεί πάνω στην προσέγγιση της συμπαραγωγής (co-production) που τονίζει τον συμπαραγωγικό χαρακτήρα και τις διαδικασίες μέσα από τις οποίες λαμβάνονται αποφάσεις για τις τεχνοεπιστήμες. Συνέπεια είναι η συγκρότηση των τεχνοεπιστημών με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και η διαμόρφωση μιας συγκεκριμένης κοινωνικής συγκρότησης. Τα κύρια ερωτήματα που θα μας απασχολήσουν είναι τα εξής: Πως, από ποιους και με ποιους όρους παίρνονται οι αποφάσεις σε θέματα και ζητήματα που ανακύπτουν στις τεχνοεπιστήμες; Ο όρος διακυβέρνηση (governance) κατανοείται όχι μόνο μέσα από τους θεσμούς και την θεσμική έκφραση της επιστήμης αλλά θα αναλυθεί ως μία διαδικασία στην οποία παίρνουν μέρος διάφοροι πρωταγωνιστές (δρώντες) οι οποίοι επηρεάζουν ή και καθορίζουν τους όρους με τους οποίους συγκροτείται η επιστήμη και τεχνολογία. Κατανοούμε την διακυβέρνηση ως την διαδικασία του κυβερνάν που ουσιαστικά είναι μία πολιτική διαδικασία. Στο μάθημα θα εξεταστούν περιπτώσεις απο τεχνο-επιστημονικά πεδία όπως: η βιοτεχνολογία, η φαρμακολογία, η συνθετική βιολογία, η βιομηχανική χημεία, η γεωφυσική, οι επιστήμες περιβάλλοντος- καθώς και την επιστήμη που διαμορφώνεται στο δημόσιο πεδίο. Θα δούμε τους όρους διακυβέρνησης της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας μέσα σε ερευνητικούς θεσμούς καθώς και διαφορετικές προσεγγίσεις σχετικά με την αποτίμηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και της καινοτομίας. Θα μελετηθούν και αναλυθούν κριτικά οι σύγχρονες προσεγγίσεις για την αποτίμηση τεχνολογιών και καινοτομιών όπως η προσέγγιση της υπεύθυνης καινοτομικότητας/καινοτομίας (responsible innovation) ή της κατασκευασιοκρατικής αποτίμησης της τεχνολογίας (constructive technology assessment). Επίσης θα μελετηθούν σε βάθος ζητήματα που αφορούν τους ειδήμονες στην διαδικασία συγκρότησης της επιστήμης, ενώ θα αναλυθούν ζητήματα που έχουν να κάνουν με τη συγκρότηση, διαχείριση και πρόσβαση σε μεγάλες βάσεις δεδομένων (big data) και τον ρόλο των πολιτικών στην διαχείριση των μεγάλης κλίμακας δεδομένων στην διαμόρφωση της επιστήμης και της καινοτομίας. Τέλος θα αναλυθούν προσεγγίσεις που τονίζουν την δυνατότητα όχι απλά εκδημοκρατισμού της επιστήμης αλλά και συγκρότησης δημόσιας επιστήμης με χαρακτηριστικά που καθορίζονται από την εμπλοκή ακτιβιστών, μη κυβερνητικών οργανώσεων καθώς και απλών πολιτών. Θα αποτιμηθούν δε τα όρια αυτών των προσεγγίσεων.

## Ενδεικτικές Θεματικές Ενότητες

- 1. Από την Τεχνοπολιτική στην Πολιτική: Σχέσεις Συμπαραγωγής τεχνοεπιστήμης και πολιτικής**
- 2. Διακυβέρνηση Ερευνητικών Υποδομών και Δικτύων Καινοτομίας**
- 3. Υπεύθυνη Καινοτομία και Έξυπνη Διακυβέρνηση Καινοτομίας**
- 4. Διακυβέρνηση Ψηφιακών Υποδομών, Δεδομένα και Διαχείριση Γνώσης**
- 5. Ενέργεια, Περιβάλλον και Αειφορία**
- 6. Μεταφορές, Διακυβέρνηση και Κοινωνικοτεχνολογικοί Μετασχηματισμοί**
- 7. Συμμετοχικότητα, Σπουδές Μεταβάσεων και Διακυβέρνηση**
- 8. Διακυβέρνηση, Διακινδύνευση και Δημόσια Συμμετοχή**

## Ενδεικτική Βιβλιογραφία

Knut H. Sorensen, Social Shaping on the Move? On the Policy Relevance of the Social Shaping of Technology Perspective Stewart Russell and Robin William, “Concepts, Spaces and Tools for Action? Exploring the Policy Potential of the Social Shaping Perspective

- Sheila Jasanoff (ed), *States of Knowledge: The Co-Production of Science and Social Order* (Routledge, 2004). Chapter 2, “Ordering Knowledge, Ordering Society” (Jasanoff)
- Sheilla Jasanoff, “In the Democracies of DNA: Ontological Uncertainty and Political Order in Three States,” *New Genetics and Society* 24(2):139-155 (2005).
- LeRoy Paddock and Molly Masterton, “An integrated framework for governing emerging technologies such as nanotechnology and synthetic biology”
- Etzkowitz, Henry. Leydesdorff, Loet. 2000. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy* 29 (2000) 109–123
- Mirowski, Phillip. 2004. *The Effortless Economy of Science?* Duke University Press, Durham and London 2004.
- Jakob Edler, “Change in European R&D Policy as a Complex Consensus-Building Process”, *Changing Governance of Research and Technology Policy*
- Stefan Kuhlmann, Arie Rip; *Next-Generation Innovation Policy and Grand Challenges, Science and Public Policy*, Volume 45, Issue 4, 1 August 2018, 448–454
- Uyarra et al. 2017 *Anchoring the innovation impacts of public procurement to place'* *Env. and Planning C*
- Federico Ferretti, Ângela Guimarães Pereira, Dániel Vértesy, Sjoerd Hardeman; *Research excellence indicators: time to reimagine the ‘making of’?*, *Science and Public Policy*.
- Christian Clausen and Christian Koch, “Spaces and Occassions in the Social Shaping of Information Technologies” Joshua W. Abbott, “Network security agreements: communications technology governance by other means”
- Dan Bouk, *The History and Political Economy of Personal Data over the Last Two Centuries in Three Acts*, *Osiris*, 2017, pp. 85-106
- Hallam Stevens, *A Feeling for the Algorithm: Working Knowledge and Big Data in Biology*, *Osiris*, 2017, pp. 151-174
- Leonelli S. (2018) *Assembling Biomedical Big Data*. In: Meloni M., Cromby J., Fitzgerald D., Lloyd S. (eds) *The Palgrave Handbook of Biology and Society*. Palgrave Macmillan, London Bruno J. Strasser and Paul N. Edwards, *Big Data Is the Answer ... But What Is the Question?*, *Osiris*, 2017, pp. 328-345
- Jérôme Denis, Samuel Goëta, *Rawification and the careful generation of open government data*, *Social Studies of Science*, Vol 47, Issue 5, pp. 604 – 629.
- Paul N. Edwards, Matthew S. Mayernik Archer L. Batcheller Geoffrey C. Bowker Christine L. Borgman, *Science friction: Data, metadata, and collaboration*, *Social Studies of Science*, Vol 41, Issue 5, pp. 667 – 690
- W. Patrick McCray, *The Biggest Data of All: Making and Sharing a Digital Universe*, *Osiris*, 2017
- Jo Bates, (2018) "The politics of data friction", *Journal of Documentation*, Vol. 74 Issue: 2, pp.412-429
- Schot, Johan and Geels, Frank W (2008) *Strategic niche management and sustainable innovation journeys: theory, findings, research agenda, and policy*. *Technology Analysis and Strategic*

Management, 20 (5). pp. 537-554. ISSN 0953-7325 Schot, Johan and Kanger, Laur (2018) Deep transitions: emergence, acceleration, stabilization and directionality. Research Policy. pp. 1-15. ISSN 0048-7333

Stirling, Andrew (2008) "Opening up" and "closing down" power, participation, and pluralism in the social appraisal of technology. Science, Technology, and Human Values, 33 (2). pp. 262-294. ISSN 0162-2439

Smith, Adrian and Stirling, Andy (2007) Moving Outside or Inside? Objectification and Reflexivity in the Governance of Socio-Technical Systems. Journal of Environmental Policy and Planning, 9 (3-4). pp. 351-373. ISSN 1523-908X

Smith, Adrian and Stirling, Andrew (2017) Innovation , sustainability and democracy: an analysis of grassroots contributions. Journal of Self-Governance and Management Economics, 6 (1). pp. 64-97. ISSN 2329-4175

Schot, Johan, Kanger, Laur and Verbong, Geert (2016) The roles of users in shaping transitions to new energy systems. Nature Energy. ISSN 0001-4966