

ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΗΜΕΡΑ: Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Μωσής Α. Μπουντουρίδης

Αναπληρωτής Καθηγητής
Μαθηματικό Τμήμα
Πανεπιστήμιο Πατρών
265 00 Ρίο-Πάτρα

mboudour@upatras.gr
<http://www.math.upatras.gr/~mboudour>

Σκοπός μας εδώ είναι να συζητήσουμε για το πώς γίνονται τη σημερινή εποχή η επιστήμη κι η τεχνολογία. Πιστεύουμε πως η έννοια-κλειδί που μας βοηθά να κατανοήσουμε τη σύγχρονη παραγωγή γνώσης είναι αυτή που απορρέει από έναν κοινωνικά καταναμημένο τρόπο παραγωγής. Κι η έννοια αυτή δεν είναι άλλη από εκείνη του δικτύου. Επομένως, αντιλαμβανόμενοι σαν δίκτυο το σύγχρονο τρόπο παραγωγής γνώσης, καταλήγουμε να σκιαγραφήσουμε κάποιες αρχές για την αξιολόγησή του.

Κοινωνικά Καταναμημένη Παραγωγή Γνώσης

Το πώς γίνεται ή το πώς πρέπει να γίνεται η επιστήμη (κι η τεχνολογία) αποτελούν περιοχές συνεισφοράς διάφορων γνωστικών περιοχών, από την ιστορία, την φιλοσοφία και την κοινωνιολογία των επιστημών (και της τεχνολογίας) μέχρι τις πιο σύγχρονες κοινωνικές και πολιτικές μελέτες της επιστήμης (και της τεχνολογίας). Πάντως είναι γεγονός ότι, ανεξάρτητα από το πώς κανείς κάθε φορά βλέπει, καταλαβαίνει, ερμηνεύει κι εκτιμά τους τρόπους παραγωγής της επιστήμης (και της τεχνολογίας) κι αντίστοιχα τοποθετείται ηθικά ή πολιτικά (με το να τους θεωρεί καλούς και να τους υποστηρίζει ή να τους καταγγέλλει σαν κακούς και να τους αντιστέκεται), φαίνεται να υπάρχουν κάποιες διαφορές στο πώς γίνεται η επιστήμη (κι η τεχνολογία) σε διάφορες χρονικές περιόδους.

Πάρτε για παράδειγμα την επιστημονική πρακτική στο γενικότερο φάσμα των δραστηριοτήτων που αναπτύσσουν κι ανέκαθεν ανέπτυσαν οι επιστήμονες: την αναζήτηση γνώσης, την κοινωνικοποίηση και την πολιτική νομιμοποίησή τους, σκοπούς, δηλαδή, καθόλα θεμιτούς και συνήθεις που επιδιώκουν οι επιστήμονες από την αρχαιότητα (όταν τέθηκαν οι βάσεις της επιστήμης) ως τη σημερινή εποχή. Τότε, μπορεί κανείς να διακρίνει τρεις αντίστοιχες τάσεις που δυναμώνουν όλο και περισσότερο με το πέρασμα του χρόνου μέσα στις επιστημονικές κοινότητες: την εξειδίκευση-θρυμματισμό σαν μέθοδο γνωσιακής διερεύνησης, τον επαγγελματισμό-καριερισμό σαν αξία κοινωνικής τακτοποίησης και την θεσμοθέτηση-περιχαράκωση των πολιτικών προνομίων των διάφορων επιστημονικών ομάδων. Για να διαπιστώσει αν ήταν έτσι πάντοτε τα πράγματα, δεν έχει κανείς παρά να θυμηθεί ότι τα μαθηματικά κι η φυσική κάποτε ονομάζονταν 'φυσική φιλοσοφία,' ότι κάποτε

η επιστήμη παραγόταν ‘περιπατητικά’ (έστω και με το σχολαστικό τρόπο) κι ότι κάποιοι επιστήμονες κάποτε καταδικάζονταν από ιερές εξετάσεις.

Επομένως, έχει νόημα να προβληματισθούμε για το ποιός είναι ο τρόπος παραγωγής γνώσης, που αντιστοιχεί ή εκφράζει μια συγκεκριμένη ιστορική εποχή, να καταλάβουμε πώς χρονικά μεταβάλλονται στις κοινωνίες οι τρόποι παραγωγής γνώσης και πολύ περισσότερο να αντιληφθούμε ποιός τρόπος παραγωγής γνώσης είναι εκείνος που επικρατεί σήμερα. Παρότι, θέτοντας το πρόβλημα με τέτοιους όρους, θα μπορούσε κανείς να μας πει ότι η απάντηση βρίσκεται στο γνωστό ‘παράδειγμα’ του Thomas Kuhn (1970) ή ίσως λίγο πληρέστερα με τα παλαιότερα ‘στυλ κι ομάδες σκέψης’ του Ludwik Fleck (1935 το γερμανικό βιβλίο, 1979 η αγγλική μετάφρασή του), πρόθεσή μας είναι να συζητήσουμε κάποιες πιο σύγχρονες απόψεις για τους τρόπους παραγωγής γνώσης, που έχουν προταθεί την τελευταία δεκαετία κι επιχειρούν να κατανοήσουν τα πιο σύγχρονα στάδια της ανάπτυξης και κοινωνικής οργάνωσης της επιστήμης και της τεχνολογίας.

Πιο συγκεκριμένα, θα αναφερθούμε στις απόψεις περί του *Τρόπου 2 (Mode 2)* της παραγωγής της γνώσης, που αναπτύχθηκαν από τους Michael Gibbons, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott και Martin Trow, αρχικά το 1994 και στη συνέχεια το 2001 (Nowotny, Scott & Gibbons), για να περιγράψουν τις νέες συνθήκες κάτω από τις οποίες παράγεται η επιστήμη κι η τεχνολογία στην εποχή μας.¹ Θέλοντας οι Gibbons και συνεργάτες να αντιδιαστέλλουν στον παραδοσιακό τρόπο παραγωγής γνώσης, που τον ονομάζουν *Τρόπο 1 (Mode 1)*, έναν ευρύτερο και κοινωνικά κατανομημένο τρόπο παραγωγής γνώσης, που ισχυρίζονται ότι έχει επικρατήσει στη σύγχρονη εποχή, δίνουν στον τελευταίο αυτή την ονομασία. Ειδικότερα, υποστηρίζουν ότι ο Τρόπος 1 της παραγωγής γνώσης περιλαμβάνει όλες εκείνες τις ιδέες, μεθόδους, γνωσιακά πρότυπα αλλά και κοινωνικές αξίες και κανόνες, που σχηματίστηκαν από την προσπάθεια του Νευτώνειου (ή θετικιστικού) μοντέλου της επιστήμης, αφενός για να θεμελιώσει την δική του οργάνωση (και στο γνωσιακό και στο κοινωνικό επίπεδο) κι αφετέρου να επεκταθεί σ’ όλους τους κλάδους έτσι ώστε να μπορεί να επιβάλλει παντού και πάντα τα δικά του κριτήρια της έγκυρης γνώσης και της θεμιτής επιστημονικής πρακτικής.

Αλλά, καθώς η γνώση συσσωρευόταν κάτω από τον Τρόπο 1 μέσω της εξειδίκευσης, του επαγγελματισμού και της επιστημονικής θεσμοθέτησης, οι Gibbons και συνεργάτες έβλεπαν να εντείνεται η κρίση στον θεσμό της ανώτερης εκπαίδευσης, που για αυτούς ήταν αυτό που κατ’ εξοχήν στήριζε τον παραδοσιακό Τρόπο 1 παραγωγής γνώσης. Με τη μαζικοποίηση της ανώτερης εκπαίδευσης, ισχυρίζονται, διαταρασσόταν η ισορροπία προσφοράς και ζήτησης στην αγορά της επιστημονικής (και τεχνολογικής) εργασίας με αποτέλεσμα το νέο δυναμικό που δεν μπορούσε να απορροφηθεί από τα πανεπιστήμια να στραφεί σε νέες θέσεις παραγωγής γνώσης, που δημιουργούσε είτε η ιδιωτική πρωτοβουλία ή οι εταιρίες ή οι διάφορες δημόσιες υπηρεσίες. Παραδείγματα τέτοιων νέων τόπων παραγωγής επιστήμης και τεχνολογίας με τον Τρόπο 2, οι Gibbons και συνεργάτες θεωρούν: τα μη-πανεπιστημιακά ινστιτούτα, τα ερευνητικά κέντρα, τα προγράμματα έρευνας κι ανάπτυξης, κάποιες δημόσιες υπηρεσίες (π.χ., τοπικής αυτοδιοίκησης και περιφερειακής ανάπτυξης), τις επαγγελματικές εταιρίες και τα επιμελητήρια, τα βιομηχανικά ή εταιρικά εργαστήρια, τις μεγάλες πολυεθνικές εταιρίες, τις μικρές ή μεγάλες εταιρίες υψηλής τεχνολογίας, κάποιες μη κυβερνητικές οργανώσεις, τις δεξαμενές σκέψης (think-tanks), τα γραφεία εμπειρογνομόνων, μεσαζόντων (brokers) και συμβούλων (consultancies) κλπ. Γενικώς, σ’ όλους αυτούς τους νέους χώρους του Τρόπου 2 παραγωγής γνώσης, οι εμπλεκόμενοι παραγωγοί της γνώσης ασχολούνται με την επίλυση εφαρμοσμένων προβλημάτων κι αναπτύσσουν μια μεθοδολογία ευέλικτη και πολυ-λειτουργική, σύμφωνα με τις δικές τους επιχειρηματικές απαιτήσεις. Επιπλέον, κάποιοι από τους νέους παραγωγούς γνώσης ορισμένες φορές δίνουν χρηματοδοτήσεις για πρότζεκτ στα πανεπιστήμια, εξασφαλίζοντας, έτσι, τη συμμετοχή και

¹ Παραπλήσιες με του Τρόπου 2 των Gibbons και συνεργατών είναι η ιδέα της ‘μετα-ακαδημαϊκής επιστήμης’ του Ziman (1996) και του ‘τριπλού έλικα’ των Etzkowitz & Leydesdorff (1997).

των πανεπιστημιακών ερευνητών στα δικά τους ερευνητικά προγράμματα. Με τον τρόπο αυτό, και τα ίδια τα πανεπιστήμια εντάσσονται στον Τρόπο 2 παραγωγής γνώσης.

Έτσι, θεωρούν οι Gibbons και συνεργάτες ότι διαμορφώνονται τα παρακάτω χαρακτηριστικά του Τρόπου 2 της σύγχρονης παραγωγής γνώσης, που την διαφοροποιούν κάθετα από τον Τρόπο 1 της παραδοσιακής παραγωγής γνώσης.

- *Ως προς το πλαίσιο της γνωσιακής παραγωγής:* Στον Τρόπο 2 παραγωγής γνώσης τα προβλήματα διαμορφώνονται κι επιχειρούνται να λυθούν ανοικτά στο πλαίσιο κάποιων συγκεκριμένων εφαρμογών και πρακτικών αναγκών, που μπορεί να έχει ή να θέτει ο οποιοσδήποτε ενδιαφερόμενος φορέας, ο οποίος μπορεί να προέρχεται είτε από την βιομηχανία, τις εταιρίες, την πολιτεία ή την κοινωνία. Αντίθετα, στον Τρόπο 1 παραγωγής γνώσης, τα προβλήματα έπρεπε να διαμορφωθούν και να επιχειρηθούν να λυθούν μόνο τηρώντας τους γνωσιακούς κώδικες του συγκεκριμένου επιστημονικού κλάδου, όπου έπρεπε να τοποθετηθούν, και μόνο υπακούοντας τους κοινωνικούς κι αξιολογικούς κανόνες, οι οποίοι έπρεπε να διέπουν την βασική έρευνα ή την ακαδημαϊκή επιστήμη. Στην θέση, δηλαδή, της αυστηρής και μόνιμης κλαδικής διαπραγμάτευσης με τους εμπειρογνώμονες κι ειδικούς του Τρόπου 1, έρχεται για τον Τρόπο 2 η προσαρμοσμένη (εξελεγκτική) και δυναμική κοινωνική διαπραγμάτευση με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς της δράσης (δράστες).
- *Ως προς την πολυκλαδικότητα:* Ενώ ο Τρόπος 1 παραγωγής γνώσης ήταν υποχρεωτικά κλαδικός, με την έννοια της αναγκαστικής υπαγωγής της γνώσης σε συγκεκριμένο επιστημονικό κλάδο, ο Τρόπος 2 υποχρεωτικά γίνεται πολυκλαδικός. Κι αυτό γιατί η πολυπλοκότητα των εφαρμοσμένων και πρακτικών προβλημάτων απαιτεί τη συνέργια και την ένταξη διαφορετικών επιτηδειοτήτων, που δεν μπορούν να προέλθουν από ένα μοναδικό κλάδο. Συνέπεια της πολυκλαδικής διάστασης του Τρόπου 2 παραγωγής γνώσης είναι ότι δεν υπάρχει καθαρή διάκριση μεταξύ παραγωγής και διάχυσης της γνώσης. Αντίθετα με τον Τρόπο 1, τώρα η ίδια η διαδικασία της παραγωγής ενσωματώνει στο πλαίσιο της και την διαδικασία της διάχυσης των αποτελεσμάτων, καθώς η παραγωγή γνώσης του Τρόπου 2 στηρίζεται, όπως θα δούμε παρακάτω, σε μια δικτυακή υποδομή, μέσα από την οποίαν υλοποιείται η διάδοση των αποτελεσμάτων της. Επιπλέον, δεν είναι υποχρεωτικό η παραγόμενη γνώση από τον Τρόπο 2, ισχυρίζονται οι Gibbons και συνεργάτες, να υπαχθεί στα κριτήρια και τους κανόνες κάποιου επιστημονικού κλάδου, αλλά μπορεί να σταθεί η ευκαιρία για να δημιουργηθούν νέες περιοχές επιστημονικής πρακτικής πέρα από τον έλεγχο και χωρίς τη νομιμοποίηση της υπαγωγής σε κάποιον κλάδο.
- *Ως προς τον τρόπο οργάνωσης:* Ενώ ο Τρόπος 1 έπρεπε να χαρακτηρίζεται από γνωσιακή και κλαδική ομογένεια, ο Τρόπος 2 της παραγωγής γνώσης είναι περισσότερο ετερογενής, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τις ικανότητες και τις εμπειρίες που πρέπει να έχουν οι εμπλεκόμενοι δράστες. Παρόμοια, ενώ ο Τρόπος 1 ήταν ιεραρχικός και συγκεντρωτικός γύρω από μια κεντρική αρχή, ο Τρόπος 2 είναι πιο ετεραρχικός, αποκεντρωμένος, κατανεμημένος σε δικτυακές μορφές επικοινωνίας και συνεργασίας και διαθέτει μια πλούσια οργανωτική ποικιλότητα. Έτσι, εξασφαλίζεται η προσαρμοστικότητα κι ευελιξία που πρέπει να επιδεικνύουν οι εμπλεκόμενοι δράστες με την παραγωγή γνώσης του Τρόπου 2, για να μπορέσουν να επιτύχουν το στόχο της επιδιωκόμενης τιθάσευσης της πραγματικής πολυπλοκότητας των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν.
- *Ως προς την κοινωνική υπευθυνότητα:* Πέρα από την πολυπλοκότητα των σύγχρονων προβλημάτων της επιστήμης και τεχνολογίας, στο σύνολό τους όλα αυτά (για παράδειγμα, σε σχέση με το περιβάλλον, την υγεία και τις βιοτεχνολογίες, τα νέα μέσα επικοινωνίας κλπ.) συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον όλο και μεγαλύτερου μέρους του κοινού. Οι σύγχρονοι πολίτες όχι απλώς ενδιαφέρονται να ενημερώνονται για τις

επιστημονικο-τεχνολογικές εξελίξεις αλλά επιθυμούν να μπορούν να επηρεάζουν τις κατευθύνσεις που θα πάρει η επιστήμη κι η τεχνολογία έτσι ώστε να ανταποκρίνονται καλύτερα στις προσδοκίες τους για βελτίωση του επίπεδου και της ποιότητας της ζωής τους. Για αυτό το λόγο, πολλοί πολίτες ή άλλοι δημόσιοι φορείς και κοινωνικά κινήματα συγκροτούν ομάδες που εστιάζουν τα ενδιαφέροντά τους καθώς και τα κοινωνικά (καλώς εννοούμενα) συμφέροντά τους στη σύγχρονη παραγωγή γνώσης και πιέζουν κι απαιτούν να συμμετέχουν σε διαδικασίες καθορισμού προτεραιοτήτων για τις ακολουθούμενες εξελίξεις αλλά κι ακόμη συμμετοχής τους στα σώματα λήψης πολιτικών αποφάσεων για θέματα επιστημονικο-τεχνολογικής πολιτικής. Απέναντι σ' αυτήν την ευαισθησία του κοινού, οι παραγωγοί γνώσης του Τρόπου 2 είναι υποχρεωμένοι να είναι περισσότερο κοινωνικά υπεύθυνοι και υπόλογοι από τα πρώτα στάδια της αλυσίδας παραγωγής-κατανάλωσης κι όχι μόνο στην τελική φάση της διάχυσης και προώθησης των αποτελεσμάτων, που θα είχαν προηγούμενα παραχθεί ερήμην του κοινού και σε κάποιες ακραίες περιπτώσεις με μοναδικό γνώμονα την χειραγώγηση ενός παθητικού κοινού (Woolgar, 1991, Vitalis, 1994). Έτσι, συνυπολογίζοντας το γεγονός ότι τα σύγχρονα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν μόνο με την επιστήμη και την τεχνολογία και ότι η θεώρηση της κοινωνικής διάστασής τους είναι όλο και περισσότερο επιτακτική, η παραγωγή γνώσης του Τρόπου 2 δεν μπορεί παρά να είναι αναστοχαστική, με την έννοια ότι θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη της και να δρα από την οπτική γωνία όλων των παραγόντων που ενέχονται στις διαδικασίες της, χωρίς να αποκόβεται από το δήθεν επιστημονικά ανεπαρκές κοινό. Αντίθετα, είναι οι μεροληπτικοί επηρεασμοί κι οι ιδιοτελείς συγκρούσεις των δήθεν ειδικών κι ενδεχομένως τα συμφέροντα που αυτοί υπηρετούν εκεί που πρέπει η παραγωγή γνώσης του Τρόπου 2 να στρέφει την προσοχή της, αν θέλει να είναι ουσιαστικά κοινωνικά υπόλογοι κι αναστοχαστική.

- *Ως προς τον έλεγχο ποιότητας:* Στην παραγωγή γνώσης του Τρόπου 1, ο έλεγχος της ποιότητας των αποτελεσμάτων επαφίετο ολοκληρωτικά στην κρίση των ομότιμων αξιολογητών, οι οποίοι επιλέγονταν μεταξύ εκείνων που υποτίθετο ότι είχαν ήδη παραγάγει έργο υψηλής ποιότητας. Αλλά μ' αυτό τον τρόπο, ο έλεγχος κι η ποιότητα βρίσκονταν σε μια σχέση αμοιβαίας αλληλεξάρτησης έτσι ώστε να διαγωνίζονται τα συμφέροντα και τα προνόμια του κλάδου και των φυλάκων του. Από την άλλη μεριά, η παραγωγή γνώσης του Τρόπου 2 ανοίγει τις διαδικασίες ελέγχου ποιότητας επειδή αφενός επικεντρώνεται στο πλαίσιο των εφαρμογών, όπου λόγω πολυπλοκότητας ενέχεται ένα ευρύτερο φάσμα παραγόντων, κι αφετέρου εμπιστεύεται όχι μόνο γνωσιακούς αλλά και κοινωνικο-οικονομικούς και πολιτικούς παράγοντες. Το αποτέλεσμα είναι ότι τώρα η ποιότητα της παραγόμενης γνώσης καθορίζεται από ένα ευρύτερο σύνολο κριτηρίων, τα οποία αντανakλούν το άνοιγμα της κοινωνικής βάσης των εμπλεκόμενων παραγόντων. Φυσικά, αυτό το άνοιγμα όχι μόνο δεν συνεπάγεται ότι πέφτει η ποιότητα της γνώσης αλλά απεναντίας φανερώνει ότι τώρα η παραγόμενη γνώση είναι συνθετότερη και περισσότερο πολυδιάστατη.

Η Λογική των Δικτύων

Όπως είδαμε στην προηγούμενη παράγραφο, αυτό που βρίσκεται στον πυρήνα των συλλήψεων των Gibbons και συνεργατών για τον Τρόπο 2 παραγωγής γνώσης είναι το γεγονός ότι ο τρόπος αυτός συντελείται από κάποιες κοινωνικά κατανομημένες διαδικασίες παραγωγής επιστήμης και τεχνολογίας. Με την έννοια αυτή, οι διαδικασίες παραγωγής της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας μπορούν να γίνουν κατανοητές σαν ένα δίκτυο δράσης κι, έτσι, η μελέτη τους να συναντηθεί με τις αντίστοιχες μελέτες τριών σημαντικών μεθοδολογικών κοινωνικο-πολιτικών προσεγγίσεων: της σχεσιακής κοινωνιολογίας (ανάλυση κοινωνικών δικτύων), των κοινωνικών μελετών επιστήμης και κοινωνιολογίας (θεωρία δικτύου δραστών) και της πολιτικής θεωρίας (δίκτυα πολιτικής). Ας δούμε στη συνέχεια αναλυτικότερα τις τρεις αυτές δικτυακές προσεγγίσεις, για να εξετάσουμε στην επόμενη παράγραφο τις συνέπειες της δικτυακής λογικής για το ζήτημα της αξιολόγησης των επιστημονικο-τεχνολογικών πρακτικών.

Η Ανάλυση των Κοινωνικών Δικτύων (Social Network Analysis)

Ένας από τους σταθερούς κεφαλόπονους της κοινωνιολογικής έρευνας είναι το πρόβλημα του ‘δυϊσμού της δομής και της δράσης,’² παρότι τελευταία αρκετοί είναι εκείνοι που προβληματίζονται κι αμφισβητούν την επεξηγηματική αξία αυτού του δυϊσμού.³ Εν πάση περιπτώσει, πέρα από το πώς διαρθρώνονται μεταξύ τους δομή και δράση, είναι γεγονός ότι η κλασική κοινωνιολογική έρευνα ασχολήθηκε περισσότερο με την δράση παρά με την δομή (όπως παραδέχονται οι José López και John Scott - 2000, σελ. 1), σ’ αντίθεση με την κοινότητα διαπίστωση ότι η κοινωνική δομή είναι αυτή που αναφέρεται στα μορφώματα και τις αρθρώσεις των οποιωνδήποτε στοιχείων θεωρούνται ότι συγκροτούν την κοινωνία. Υπάρχει όμως μια εξαίρεση αυτού του κανόνα, που έγινε για ένα συγκεκριμένο τύπο κοινωνικής δομής, την δομή των κοινωνικών σχέσεων. Πράγματι, αρχής γενομένης με κάποιες ανθρωπολογικές μελέτες, οι κοινωνικές σχέσεις απετέλεσαν στη συνέχεια το κύριο αντικείμενο κάποιων μαθηματικών διερευνήσεων της κοινωνιολογίας, που συγκέντρωσαν μεγάλο ενδιαφέρον κυρίως στην Αμερική.

Στις μελέτες λοιπόν αυτές, οι κοινωνικές σχεσιακές δομές περιγράφονται σαν κοινωνικά δίκτυα, των οποίων οι κόμβοι είναι οι (κοινωνικοί) δράστες, που συνδέονται μέσω των οποιωνδήποτε (κοινωνικών) σχέσεων, που οι δράστες αναπτύσσουν μεταξύ τους. Οι αναλύσεις των δικτύων δραστών ονομάζονται ‘αναλύσεις κοινωνικών δικτύων’ (‘social network analyses’) κι αποτελούν μια ενδιαφέρουσα προσέγγιση της μαθηματικής κοινωνιολογίας (Wellman, 1988, Wasserman & Faust, 1994, Scott, 2000). Ουσιαστικά, μέσα από τον φορμαλισμό του δικτύου, δίνεται μια λύση στο πρόβλημα του δυϊσμού ή της αλληλεξάρτησης δομής και δράσης: Στα κοινωνικά δίκτυα, οι δράστες που τα συγκροτούν δεν μπορούν να υπάρξουν ανεξάρτητα από τις σχέσεις μέσω των οποίων συνδέονται κι, έτσι, ορίζονται. Με άλλα λόγια, οι δράστες ενός κοινωνικού δικτύου είναι οτιδήποτε εκτελεί κάποια δράση, η οποία διαμορφώνει τις σχέσεις που συγκροτούν το δίκτυο. Μ’ αυτή την έννοια, οι δράστες ενός κοινωνικού δικτύου μπορεί να είναι άνθρωποι, πράγματα ή γεγονότα αλλά κι ακόμη και σύνολα από αυτούς ή αυτά, όπως οικογένειες, ομάδες, κοινότητες, οργανισμοί, ιδρύματα, εταιρίες, επιχειρήσεις κλπ. Βλέπουμε, δηλαδή, ότι σύμφωνα με το βασικό δόγμα αυτής της σχεσιακής λογικής των κοινωνικών δικτύων, είναι οι σχέσεις ή οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των δραστών του δικτύου αυτά που (προσδι)ορίζουν την κοινωνική δομή κι όχι η ‘φύση’ των δραστών ή οποιαδήποτε άλλα απόλυτα χαρακτηριστικά, με τα οποία οι δράστες είναι προικισμένοι. Τώρα, σ’ ό,τι αφορά τις σχέσεις ή αλληλεπιδράσεις μεταξύ των δραστών, αυτές τυπικά προέρχονται από ανταλλαγές πόρων, που οι δράστες κατέχουν σε συγκεκριμένα κοινωνικο-οικονομικά και πολιτιστικά πλαίσια, μέσα στα οποία ζουν κι επικοινωνούν μεταξύ τους. Προφανώς, αυτά τα πλαίσια καθορίζονται από την υπάρχουσα κατανομή δύναμης ή εξουσίας, τους αποδεκτούς κοινωνικούς κανόνες, τις συνήθειες, τις δεσμεύσεις, τις προσδοκίες, τις προτιμήσεις κλπ. Σε τέτοιες αλληλεπιδράσεις, οι πόροι που οι δράστες ανταλλάσσουν μεταξύ τους μπορεί να είναι υλικοί ή πληροφοριακοί ή ακόμη και δυνητικοί, όπως αγαθά, χρήματα, πληροφορία, υπηρεσίες, κοινωνική ή συναισθηματική υποστήριξη, εμπιστοσύνη, επιρροή κλπ.

Η Θεωρία του Δικτύου Δραστών (Actor Network Theory ή ANT)

Στο πλαίσιο των κοινωνικών μελετών της επιστήμης και της τεχνολογίας έχει διαμορφωθεί μια ενδιαφέρουσα προσέγγιση των σχέσεων μεταξύ κοινωνίας, επιστήμης-τεχνολογίας και φύσης. Αυτή είναι γνωστή σαν ‘θεωρία του δικτύου δραστών’ (‘Actor-Network Theory’ ή

² Για παράδειγμα, δείτε το βιβλίο της κοινωνιολογίας του George Ritzer (1996), όπου η μελέτη των σχέσεων ‘δομής-δράσης’ χαρακτηρίζεται κυρίως σαν Ευρωπαϊκή υπόθεση, ενώ στην διερεύνηση των σχέσεων ‘μικρό-μακρό’—κοινωνιολογίας δίνονται μάλλον τυπικές Αμερικάνικες ρίζες (σελ. 390-425).

³ Ένας τέτοιος αμφισβητίας της παραδοσιακής δυϊστικής κοινωνιολογίας είναι ο John Urry (2000, σελ. 15-16).

‘ANT’ με τα αρχικά των αγγλικών λέξεων) και προέρχεται από την δουλειά των Michel Callon (1986a, 1986b), Bruno Latour (1987, 1988) και John Law (1988, 1991). Ο κύριος στόχος της ANT είναι να καταστρώσει ένα σχέδιο δομοποιητικού τύπου (δηλαδή, ένα σχέδιο που να επιχειρεί να ερμηνεύσει το σχηματισμό της κοινωνικής δομής), για να περιγράψει τις πολύπλοκες κοινωνικές διαδικασίες, που διέπουν την κατασκευή και σταθεροποίηση των υβριδικών μορφών συνύπαρξης κι αλληλεπίδρασης μεταξύ κοινωνίας, επιστήμης-τεχνολογίας και φύσης.

Σύμφωνα με το βασικό δόγμα της ANT, οι διαδικασίες των κοινωνικο-τεχνολογικών σχηματισμών διεκπεραιώνονται πάντα μέσα από διαπραγματεύσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων δραστών (δηλαδή, σύμφωνα με το περίφημο σλόγκαν του Latour “ακολουθώντας τους δράστες”). Οι παρατεταγμένοι δράστες κατασκευάζουν και συντηρούν το δίκτυό τους εγγράφοντας συμμάχους, κινητοποιώντας τους πόρους τους και μεταφέροντας τα συμφέροντά τους σ’ άλλους δράστες. Έτσι, οι δράσεις-εξουσιοδοτήσεις, που αναλαμβάνουν οι δράστες στις μεταξύ τους διαπραγματεύσεις, μπορούν στη γενικότητά τους να χαρακτηρισθούν σαν ‘μεταφορές,’ μέσω των οποίων ορίζεται η ταυτότητα κι η φυσιογνωμία των δραστών, οι ρόλοι τους, η τυπολογία των σχέσεών τους, η ένταση των δεσμών τους κλπ. Ειδικότερα, ο Callon διακρίνει τρεις τύπους μεταφορών: τις μεταφορές προς τον εκπρόσωπο του δικτύου που εκφράζει τις επίσημες απόψεις της ομάδας, τις μεταφορές προς τα σημεία υποχρεωτικής διόδου (θα δούμε σε λίγο τί είναι αυτά) και τις μεταφορές που ταυτόχρονα γίνονται μετατοπίσεις για την αλλαγή θέσης στο δίκτυο (Callon, 1986a, σελ. 24).

Στο σημείο αυτό, πρέπει να γίνει μια διευκρίνηση αναφορικά με το ποιό ή τί ακριβώς είναι οι δράστες των δικτύων της ANT: μπορεί να είναι είτε άνθρωποι είτε μη ανθρώπινοι παράγοντες δράσης. Για το λόγο αυτό, η ANT θεωρεί ότι μελετά ετερογενή δίκτυα μεταφορών, συμπράξεων και συμμαχιών μεταξύ διαφόρων υποκειμένων δράσης, που ίσως να είναι προτιμότερο να λέγονται ‘δρώντες ή δρώντα’ (‘actants’) αντί ‘δράστες’ (‘actors’), για να τονισθεί η ενδεχομένως μη ανθρώπινη υπόστασή τους. Έτσι, στα ετερογενή αυτά δίκτυα, στα οποία συμπαράτασσονται άνθρωποι-δράστες, φυσικά φαινόμενα, τεχνολογικές δυνατότητες και κοινωνικά πλαίσια, επιτελείται η κατασκευή αφενός των επιστημονικο-τεχνολογικών αντικειμένων, στα οποία συμπεριλαμβάνονται είτε τα επιστημονικά γεγονότα (facts) ή τα τεχνολογικά τεχνουργήματα (artefacts), αλλά αφετέρου και των κοινωνικών εξαντικειμενοποιήσεων (Woolgar, 1991). Τα αντικείμενα όμως αυτά (ή καλύτερα ‘σχεδόν-αντικείμενα,’ όπως τα ονομάζει ο Latour), που αποτελούν τα πραγματικά προϊόντα των δράσεων μέσα στα δίκτυα δραστών, δεν βρίσκονται σε καμία των περιπτώσεων σε ‘καθαρή’ μορφή αλλά πάντα παρουσιάζονται σαν ‘υβρίδια,’ που αποτελούνται από συνθέσεις-συνδυασμούς των τριών συστατικών τους, ενός φυσικού, ενός επιστημονικο-τεχνολογικού κι ενός κοινωνικού μέρους (Latour, 1987).

Κάθε διεργασία μεταφοράς, με την οποία υλοποιείται ο σχηματισμός του δικτύου των παρατεταγμένων και διαπραγματευόμενων δραστών (ανθρώπινων ή μη), σύμφωνα με την ANT, αποτελείται από τέσσερα στάδια (Callon, 1986b). Πρώτα έρχεται το στάδιο του ‘προβληματισμού,’ κατά το οποίο αρχικά εντοπίζονται οι πρώτοι ενδιαφερόμενοι δράστες και στη συνέχεια πείθονται να συμπαράταχθούν στο νέο δίκτυο για να βρουν λύσεις στα προβλήματά τους. Μέσα από τις διαπραγματεύσεις του σταδίου αυτού κάποιοι δράστες γίνονται εντελώς απαραίτητοι για κάποιους άλλους κι, έτσι, διαμορφώνονται οι θέσεις-κλειδιά του δικτύου, που στην ορολογία της ANT λέγονται ‘σημεία υποχρεωτικής διόδου.’ Το δεύτερο στάδιο είναι αυτό του υπολογισμού της ‘μοιρασιάς των κερδών’ (‘intéressement’) στους δράστες του δικτύου έτσι ώστε να παγιωθούν και να κλειδωθούν μ’ ασφάλεια οι ρόλοι που πρέπει οι δράστες να παίξουν στο δίκτυο. Στο τρίτο στάδιο γίνεται η καθαντού επίσημη πλέον ‘εγγραφή’ των δραστών στο δίκτυο και διαμορφώνεται η πραγματική ταυτότητά του μέσω μηχανισμών συναίνεσης, δελεασμού ή εξαναγκασμού. Το τελικό στάδιο είναι αυτό της πλήρους ‘κινητοποίησης’ του δικτύου, κατά το οποίο σταθεροποιούνται οι σχέσεις των επιλεγμένων αντιπροσωπεύσεων μεταξύ των συμπαράτεταγμένων δραστών, για να

εδραιωθούν οι σχέσεις αμοιβαίας εμπιστοσύνης και συνοχής του δικτύου έτσι ώστε να απομακρυνθεί κατά το δυνατόν ο κίνδυνος της απόσχισης ή προδοσίας.

Τα Δίκτυα Πολιτικής (Policy Networks)

Πιο πριν ακόμη αναπτυχθεί η μελέτη των κοινωνικών δικτύων στην κοινωνιολογία και τα δίκτυα δραστών στις κοινωνικές μελέτες της επιστήμης και τεχνολογίας, οι πολιτικοί επιστήμονες είχαν αρχίσει να διερευνούν τα δίκτυα στο πλαίσιο της πολιτικής. Πράγματι, από τις δεκαετίες των 1950 και 1960 είχε αρχίσει να διαμορφώνεται η έννοια του 'δικτύου πολιτικής' ('policy network'), μολονότι ανέκαθεν η έννοια αυτή είχε σημαντικές διαφορές ανάλογα με το πού αναπτυσσόταν και την πολιτική κουλτούρα που επικρατούσε εκεί. Έτσι, οι κύριες εθνικές παραδόσεις που διαμόρφωσαν δικές τους διαφορετικές προσεγγίσεις των δικτύων πολιτικής είναι των ΗΠΑ, του ΗΒ, της Γερμανίας και των Κάτω Χωρών (Marsh, 1998). Όλες όμως αυτές οι προσεγγίσεις, ορίζουν το δίκτυο πολιτικής πάνω στην θεμελιώδη έννοια του δικτύου κάποιων σχετικά σταθερών σχέσεων, που είναι μη ιεραρχικές και συνδέουν αλληλεπιδραστικά ένα πλήθος δραστών. Επιπλέον, οι δράστες τώρα έχουν κοινά συμφέροντα σε σχέση με κάποια πολιτική και, για το σκοπό αυτό, ανταλλάσσουν τους πόρους τους, επειδή πιστεύουν ότι με τη συνεργασία τους θα πετύχουν καλύτερα τους κοινούς τους στόχους. Υπάρχει μια πλούσια τυπολογία παραδειγμάτων τέτοιων δικτύων πολιτικής, που εκτείνονται από ποικίλους σχηματισμούς δικτύωσης μεταξύ κράτους-κοινωνίας, διάφορες πολιτικές κοινότητες (policy communities) και θεματικά δίκτυα (issue networks), μέχρι επιστημικές κοινότητες (epistemic communities), συνασπισμούς υπεράσπισης (advocacy coalitions), διαλογικούς συνασπισμούς (discourse coalitions) και διάφορες οργανώσεις πολιτών με κοινά ενδιαφέροντα για κάποιο ζήτημα.

Πέρα όμως από τον γενικό ορισμό και τα εμπειρικά παραδείγματα των δικτύων πολιτικής, υπάρχει μια έντονη συζήτηση για το πώς προσδιορίζεται σε βάθος η έννοια αυτή (Dowding, 1995). Είναι τα δίκτυα πολιτικής μόνο τυπικές δομές ή αποτελούν μορφώματα σχέσεων που δημιουργούνται από την ανταλλαγή πόρων; Ή είναι απλώς και μόνο κάποιες ειδικές μορφές διακυβέρνησης (governance); Μήπως όμως τελικά δεν είναι τίποτε άλλο παρά κάποια μεταφορικά σχήματα, που κατασκευάζουν οι ερευνητές χάριν ευκολίας, ή μήπως μπορούν να έχουν και θεωρητική-αναλυτική επεξηγηματική αξία; Αν ισχύει το τελευταίο, πώς μπορεί η έννοια αυτή να συμβάλλει στην διαμόρφωση μιας αποδεκτής θεωρίας της άσκησης πολιτικής (policy-making) ή της διακυβέρνησης;

Είναι γεγονός πάντως ότι η μεθοδολογία των δικτύων πολιτικής έχει εφαρμοσθεί σε συγκεκριμένες πολιτικές αναλύσεις των τρόπων με τους οποίους οι εμπλεκόμενοι δράστες αλληλεπιδρούν για να ασκήσουν πολιτική. Ας σχολιάσουμε δυο τέτοια παραδείγματα: τους συνασπισμούς υπεράσπισης και τις επιστημικές κοινότητες.

Οι συνασπισμοί υπεράσπισης (advocacy coalitions) εμφανίζονται σε περιπτώσεις πολιτικής, στις οποίες υπάρχουν πολλαπλές και συγκρουόμενες απόψεις για τα ενεχόμενα ζητήματα και τις προτεινόμενες λύσεις τους, έτσι ώστε οι υπερασπιστές των διαφορετικών απόψεων να είναι αυτοί που διαμορφώνουν το πολιτικό τοπίο (Sabatier, 1988, Sabatier & Jenkins-Smith, 1993). Προφανώς, υπάρχει μια σημαντική διαφορά μεταξύ της προσέγγισης αυτής και της δικτυακής λογικής των σχέσεων ανταλλαγής πόρων. Οι δράστες τώρα μιας ομάδας υπεράσπισης συγκεκριμένων απόψεων υιοθετούν κοινά συστήματα πεποιθήσεων, τα οποία περιλαμβάνουν ένα μείγμα θεμελιωδών πολιτικών ιδεών μαζί με ειδικότερες ιδέες, αντιλήψεις και γνώσεις για τα ζητήματα που υπερασπίζονται. Έχοντας τις δεύτερες ιδέες περισσότερο διαπραγματεύσιμες από τις πρώτες, οι ομάδες αυτές κατορθώνουν να μαθαίνουν από τις μεταξύ τους αντιπαραθέσεις καθώς επιχειρούν να λύσουν τα προβλήματά τους και να συμβιβάσουν τις διαφωνίες τους. Επομένως, στην δικτυακή λογική των συνασπισμών υπεράσπισης, η επιρροή των δραστών δεν είναι αποτέλεσμα της δύναμης που ο καθένας τους έχει στις μεταξύ τους διαπραγματεύσεις λόγω της δικτυακής του θέσης (ελέγχου των πόρων), αλλά προέρχεται από την ικανότητα των δραστών να κινητοποιούν τις εμπειρίες, ιδέες και

γνώσεις, που αποκομίζουν από την δυναμική των αντιπαραθέσεών τους. Με άλλα λόγια, είναι η ‘μάθηση από την πολιτική’ (‘policy learning’) ο μηχανισμός που αποτελεί την κινητήρια δύναμη του δικτυακού αυτού μοντέλου.

Η έννοια των επιστημικών κοινοτήτων (epistemic communities) χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις πολλαπλών πάλι δικτύων ειδικών, τα οποία παρέχοντας γνώσεις και συμβουλές προσπαθούν, το καθένα από τη μεριά του, να επηρεάσουν με τις δικές τους ιδέες τους ισχυρούς πολιτικούς παράγοντες που παίρνουν τις αποφάσεις (Haas, 1990, Adler & Haas, 1992). Με τον τρόπο αυτό, κάθε επιστημική κοινότητα διατηρεί τη συνοχή της αναπτύσσοντας κοινές πεποιθήσεις, ιδέες και γνώσεις για τα ζητήματα της ειδικότητάς της και, στον ανταγωνισμό με τις άλλες επιστημικές κοινότητες, προσαρμόζοντας έτσι αυτές τις ιδέες ώστε να τις κάνει να επικρατήσουν των ιδεών των ανταγωνιστών της. Πάλι, δηλαδή, όπως και με τους συνασπισμούς υπεράσπισης, είναι το περιεχόμενο των ιδεών της κοινότητας εκείνο που εξασφαλίζει την επιρροή της κι όχι τα δομικά δικτυακά χαρακτηριστικά της. Βέβαια τώρα, το γνωσιακό περιεχόμενο της επιστημικής κοινότητας παίζει διπλό ρόλο: αφενός νομιμοποιεί τις αποφάσεις της κοινότητας (αφού πλέον στηρίζονται στο δικό της το ‘επιστημονικό’ κύρος) κι αφετέρου προσανατολίζει τις δράσεις των μελών της κοινότητας σε κοινές κατευθύνσεις και συγκροτεί με συνέπεια και συνοχή τις κινήσεις της κοινότητας στις αντιπαραθέσεις και διαπραγματεύσεις με άλλες κοινότητες. Ακόμη κι αν στις τελικές διαπραγματεύσεις δεν μετέχει καμιά επιστημική κοινότητα, όπως γίνεται στις διεθνείς σχέσεις όπου τα κράτη έχουν την τελική ευθύνη των πολιτικών επιλογών, όταν τα διαπραγματευόμενα ζητήματα έχουν σημαντικές επιστημονικο-τεχνολογικές διαστάσεις (π.χ., ζητήματα περιβάλλοντος), τότε, σύμφωνα με την προσέγγιση των επιστημικών κοινοτήτων, θα υπάρχουν ισχυρές μορφές μη κρατικών παραγόντων που θα επηρεάζουν τις κρατικές τοποθετήσεις και με τον τρόπο αυτό θα νομιμοποιούν κι αναπαραγάγουν την δύναμη τους.

Η Αξιολόγηση της Δικτυακής Παραγωγής Επιστήμης & Τεχνολογίας

Αν η σημερινή παραγωγή της επιστήμης και τεχνολογίας γίνεται μ’ αυτή την κοινωνικά καταναμεμημένη δικτυακή μορφή (και λογική), τότε ποιός θα ήταν ο καταλληλότερος τρόπος να αξιολογηθεί; Ποιοί δείκτες θα μπορούσαν να μετρήσουν, να αναπαραστήσουν και να εκτιμήσουν την απόδοση ενός δικτυακού σχηματισμού που παράγει επιστήμη και τεχνολογία; Βέβαια το πλήρες πρόβλημα είναι τεράστιο και για αυτό μια λεπτομερέστερη και πιο εμπειριστατωμένη συζήτηση, που θα αναλάμβανε να εξειδικεύσει αυτούς τους δείκτες και να περιγράψει πώς θα μπορούσαν να λειτουργήσουν σε συγκεκριμένα πλαίσια παραγωγής επιστήμης και τεχνολογίας (π.χ., για το πανεπιστήμιο), είναι πέρα των στόχων του παρόντος άρθρου.

Χρειάζεται όμως πριν μπούμε σ’ αυτή την γενική συζήτηση των δεικτών αξιολόγησης της επιστημονικο-τεχνολογικής παραγωγής, να πούμε λίγα λόγια για τον ιδιαίτερο τύπο και τρόπο του μάνατζμεντ της γνώσης που παράγεται από κοινωνικά καταναμεμημένα συστήματα. Για να περιγράψουμε το γνωσιακό αυτό μάνατζμεντ, ας θυμηθούμε πρώτα κάποιες ιδέες, που ο K.I. Hanf από το 1978 ανέπτυξε, όταν μιλούσε για τον ‘δια-οργανωτικό συντονισμό’ σαν μια διαδικασία “παρέμβασης στην υπάρχουσα δομή των αμοιβαίων σχέσεων για την προώθηση των αλληλεπιδράσεων, οι οποίες είναι κατάλληλες να κινητοποιήσουν μια συμφωνημένη ή συντονισμένη ενέργεια, που είναι συνεπής με τις αντικειμενικές αλληλεξαρτήσεις της κατάστασης του προβλήματος” (Hanf, 1978, σελ. 12).

Όταν όμως περάσουμε σε δυναμικές γνωσιακές καταστάσεις, που είναι δικτυακά καταναμεμημένες, όπως είναι, για παράδειγμα, τα δυναμικά δίκτυα E&A (Έρευνας κι Ανάπτυξης) ή το σύγχρονο πανεπιστήμιο στην αλληλεπίδρασή του με την κοινωνία, τότε το μάνατζμεντ τους πρέπει να εμπλουτισθεί και με άλλες χρήσιμες στις περιπτώσεις αυτές έννοιες πέρα από τον δια-οργανωτικό συντονισμό, παρέμβαση κι ενορχήστρωση του Hanf. Σύμφωνα με την Merle Jacob και τον Tomas Hellström, για να είναι λειτουργικό ένα τέτοιο μάνατζμεντ πρέπει να έχει τα εξής επιπλέον χαρακτηριστικά: δικτυακή ενεργοποίηση,

δικτυακή διάρθρωση, δικτυακή μεσιτεία, δικτυακές διευκολύνσεις και δικτυακή διαμεσολάβηση (Jacob & Hellström, 2000, σελ. 91-92). Η δικτυακή ενεργοποίηση είναι η διαδικασία που εξασφαλίζει την αλληλεπίδραση μεταξύ των εργατών της γνώσης και την κινητοποίηση των διαθέσιμων επιστημονικο-τεχνολογικών πόρων. Με την δικτυακή διάρθρωση τίθενται σε ισχύ οι διακανονισμοί των δικτυακών σχέσεων κι οι αντίστοιχοι ρυθμιστικοί μηχανισμοί, που παίρνουν τον χαρακτήρα μάλλον θετικών αποτρεπτικών δράσεων παρά αρνητικών κυρώσεων. Με την δικτυακή μεσιτεία γίνεται η επιλογή και το ταίριασμα των προβλημάτων-λύσεων και δράσεων-δραστών σε κάθε περίπτωση. Οι δικτυακές διευκολύνσεις αναφέρονται στο συντονισμό και την εξασφάλιση της ομαλής τήρησης των διεργασιών λειτουργίας του δικτύου. Η δικτυακή διαμεσολάβηση επιλαμβάνεται περιπτώσεων αποκατάστασης ρωγμών στη συνοχή του δικτύου, χωρίς φυσικά να θέλει να επιβάλλει λύσεις από πάνω, ούτε βιαστικά να σπεύδει σε αναγκαστικές επισκευές, αλλά να ενθαρρύνει την εξελικτική αυτο-οργανωτική δράση των ίδιων των παραγόντων του δικτύου. Κοντολογίς, το μάνατζμεντ των δικτυωμένων γνωσιακών επιχειρημάτων πρέπει να χαρακτηρίζεται από κάποιες αρχές που να είναι συνεπείς με την ίδια την φύση αυτών των καταστάσεων: αφενός οι κατακόρυφοι ιεραρχικοί τρόποι διοίκησης με εντολές κι ελέγχους από πάνω προς τα κάτω πρέπει να αποφεύγονται κι αφετέρου να καλλιεργείται το πνεύμα της δημιουργίας ενός αρμονικού περιβάλλοντος εργασίας, μέσα στο οποίο η παραγωγή της γνώσης θα επιτελείται συνεργατικά, υπεύθυνα κι αναστοχαστικά.

Αν, τότε, αυτοί είναι οι στόχοι λειτουργίας ενός δικτυακού και κοινωνικά κατανεμημένου συστήματος παραγωγής γνώσης, όπως είναι το σημερινό πανεπιστήμιο, τα κριτήρια κι οι δείκτες της αξιολόγησής του μπορούν εύκολα να σκιαγραφηθούν. Σ' αυτό αποβλέπει η παρακάτω παράθεση κάποιων πρώτων δεικτών που αντιστοιχούν στα κύρια δικτυακά χαρακτηριστικά, τα οποία πρέπει να επιδεικνύουν οι σύγχρονοι οργανισμοί, που βασιζονται στην κοινωνικά κατανεμημένη γνώση:

- *Εκπαιδευτική κι ερευνητική γονιμότητα:* Η γονιμότητα ή η ζωντάνια του δικτύου είναι έννοιες που δείχνουν πόσο, από διαφορετικές σκοπιές, ενεργοποιείται, επεκτείνεται κι αναπτύσσεται το δίκτυο. Καθώς εδώ μας ενδιαφέρει κυρίως η εκπαιδευτική κι ερευνητική πολιτική του πανεπιστημίου, τα σχετικά ερωτήματα είναι: Πόσα είναι τα έργα (projects) που αναλαμβάνονται στο πανεπιστήμιο; Πώς αυτά κατανέμονται στις πανεπιστημιακές μονάδες; Τί είδους έργα είναι αυτά; E&A, βασικής ή εφαρμοσμένης έρευνας ή απλές αναθέσεις επιτέλεσης έργων ρουτίνας; Ποιοί είναι οι χρηματοδότες των έργων και ποιές οι ενδεχόμενες δεσμεύσεις προς αυτούς με την ανάληψή τους; Πόσο συχνά τα έργα αυτά συνεχίζονται ή οδηγούν και σ' άλλα έργα; Ποιό προσωπικό του πανεπιστημίου εργάζεται ή κατά κάποιο τρόπο ενέχεται σ' αυτά; Μέλη ΔΕΠ, μεταπτυχιακοί, προπτυχιακοί φοιτητές, άλλες κατηγορίες εργαζομένων; Πόσοι εξωτερικοί προς το πανεπιστήμιο ερευνητές απασχολούνται; Πόσοι πανεπιστημιακοί πόροι χρησιμοποιούνται; Παράγεται νέα γνώση ή τεχνογνωσία; Τί γίνεται στη συνέχεια αυτή; Πόση κινητικότητα μπορούν να έχουν οι ερευνητές για να κινηθούν σε άλλους κόμβους του δικτύου, μέσα ή έξω από το πανεπιστήμιο; Τί χαρακτήρα (ερευνητικό, εκπαιδευτικό, επαγγελματικό, πολιτιστικό κλπ.) και τί επιπτώσεις έχουν όλες οι κινητοποιήσεις προσωπικού και πόρων μέσα στα έργα; Πώς η τοπική κοινότητα ή η ευρύτερη κοινωνία αντιμετωπίζει ή αλληλεπιδρά με την εκτέλεση των έργων;
- *Εύρος κοινωνικής πρόσβασης:* Τα ζητήματα αυτά αφορούν την δομή και τις σχέσεις του δικτύου και διατυπώνονται με τέτοια ερωτήματα όπως τα εξής: Υπάρχει οργανωτική ποικιλότητα μεταξύ των δραστών του δικτύου (δηλαδή, για το πανεπιστήμιο, των εργαζομένων, των ερευνητών, των φοιτητών, του διοικητικού προσωπικού); Υπάρχει καταμερισμός εργασίας σε παγιωμένα πρότυπα; Πόσο ανοικτή είναι η οργανωτική δομή; Είναι μια κατακόρυφη-ιεραρχική ή οριζόντια-ετεραρχική οργάνωση; Πόσο δημοκρατικοί και περιεκτικοί είναι οι ακολουθούμενοι οργανωτικοί μηχανισμοί; Υπάρχει ανεκτικότητα απέναντι στην διαφορετικότητα; Υπάρχει ισότητα και φροντίδα σε θέματα φύλου, φυλής, πολιτισμικών ή εθνικών ιδιαιτεροτήτων, ανθρώπων με ειδικές ανάγκες; Τί γίνεται με τις

υπαρκτές κοινωνικές ανισότητες; Μήπως τυχόν αμβλύνονται και πολλαπλασιάζονται οι κοινωνικοί αποκλεισμοί; Υπάρχει συμβολή στο κτίσιμο και την διατήρηση της κοινωνικής συνοχής; Υπάρχουν παγιωμένα συμφέροντα (πολιτικά, οικονομικά, κλαδικά, επαγγελματικά κλπ.) κι αντίστοιχες κλειστές ομαδοποιήσεις; Υπάρχει ίχνος διαπλοκής με οικονομικά ή πολιτικά ισχυρούς εξω-πανεπιστημιακούς παράγοντες; Υπάρχουν συμπτώματα μεροληπτικής ευνοιοκρατίας, νεποτισμού και οικογενειοκρατίας;

- *Οικονομική επιτυχία:* Εδώ έχουμε να κάνουμε με ένα πολύ ευαίσθητο θέμα, αν δεν θέλουμε να παγιδευτούμε από απλουστευτικές οικονομίστικες αναλύσεις κόστους-κέρδους που, εκτός των άλλων, παραβλέπουν την κοινωνική αποστολή και τον δημόσιο χαρακτήρα του πανεπιστήμιου. Για αυτό το λόγο, τα ερωτήματα που τίθενται πρέπει να καλύπτουν όλες τις πλευρές του θέματος. Για παράδειγμα: Πόσο οικονομικά ωφελημένοι βγαίνουν αυτοί οι πανεπιστημιακοί παράγοντες που αμείβονται από τα έργα; Πώς μοιράζονται τα οικονομικά οφέλη σ' αυτούς; Ποιό είναι το μερίδιο των φοιτητών ή και των 'σιωπηλών' δραστών (γραμματείς, διοικητικοί υπάλληλοι, τεχνίτες κλπ.); Πόσα οικονομικά οφέλη επενδύονται στην αναβάθμιση των υλικών πόρων του πανεπιστήμιου (εργαστήρια, βιβλιοθήκες, εξοπλισμός, χώροι κι αίθουσες κλπ.); Τί γίνεται με τα πνευματικά δικαιώματα, τα δικαιώματα από την εκμετάλλευση των πατέντων ή οποιωνδήποτε άλλων αποτελεσμάτων των έργων που έχουν οικονομική αξία; Ποιός καρπώνεται από αυτά; Υπάρχουν κίνητρα αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας και της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών από τους διάφορους παράγοντες του πανεπιστήμιου;
- *Εκπαιδευτική αναβάθμιση:* Αλλάζουν οι εκπαιδευτικές δομές με το άνοιγμα του πανεπιστήμιου σε δικτυακούς σχηματισμούς συνεργιών και συνεργασιών; Μήπως προσαρμόζεται το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στις απαιτήσεις των επιχειρηματικών ανοιγμάτων; Γίνονται οι εκπαιδευτικές διαδικασίες πιο ευαίσθητες, υπεύθυνες και υπόλογες απέναντι στην κοινωνία και με βάση τις πραγματικές κοινωνικές ανάγκες; Υπάρχει κάποιος προβληματισμός για τις συνέπειες της αυξανόμενης επιχειρηματοποίησης του πανεπιστήμιου και της εκπαίδευσης γενικότερα, που μπορεί να τροφοδοτήσει με γόνιμες ιδέες τα κέντρα λήψης αποφάσεων (σε οποιοδήποτε επίπεδο) ώστε να μπορούν να αντιμετωπισθούν καλύτερα οι αρνητικές επιπτώσεις και να εκμεταλλευθούν πληρέστερα τα όσα δημόσια οφέλη μπορούν να προκύψουν; Μαθαίνουν οι πανεπιστημιακοί παράγοντες από τα λάθη τους, τα αδιέξοδά τους ή και τις αποτυχίες τους; Ή μήπως ο καθένας από τη μεριά του φροντίζει μόνο το στενό ατομικό συμφέρον του κι αδιαφορεί για το συλλογικό καλό (η τυπική συμπεριφορά των 'free riders,' όπως τους χαρακτηρίζει η κοινωνιολογία);
- *Ερευνητική δραστηριοποίηση:* Πόσες δημοσιεύσεις (συμπεριλαμβανομένων κι άλλων σχετικών αποτελεσμάτων, όπως πατέντες, ευρεσιτεχνίες κλπ.) παράγονται συνολικά στο πανεπιστήμιο; Πώς κατανέμεται η επιστημονική παραγωγή; Ακολουθείται κάτι σαν το νόμο του Lotka: λίγοι δημοσιεύουν πολλά έργα και πολλοί λίγα; Πώς συσχετίζεται η επιστημονική παραγωγή με τις δικτυακές θέσεις των παραγωγών γνώσης; Συμβαίνει κάτι σαν το φαινόμενο του Ματθαίου, όπου οι λίγοι 'τυχεροί' κι εκλεκτοί, που υποστηρίζονται από τα παντοδύναμα 'αόρατα κολέγια,' τείνουν να αποκτήσουν όλο και περισσότερη δύναμη, ενώ όλο και περισσότεροι 'άτυχοι,' που εξαρχής είναι αποκλεισμένοι, τείνουν να μένουν έξω από το παιχνίδι; Πέρα όμως από την ποσοτική ερευνητική παραγωγή, τί γίνεται με τις παραπομπές που παίρνει το ερευνητικό έργο; Πάλι οι ίδιες άνισες κατανομές κι οι ίδιοι οι μοιρόγραφοι αποκλεισμοί; Ξεπηδούν καινούργιες ιδέες, λύνονται παλιά προβλήματα, δημιουργούνται οι συνθήκες για διακλαδικές συνεργασίες, αναδύονται καινούργιες περιοχές γνώσης;

Οι προκλήσεις είναι ακόμη περισσότερες και σημαντικότερες από όλα αυτά τα προβλήματα. Κουράγιο σ' όσους θέλουν να προσφέρουν.

Αναφορές

- Adler, E., & Haas, P.M. (1992). Epistemic communities, world order and the creation of a reflective research program. *International Organizations*, vol. 46, no. 3, pp. 367-390.
- Callon, M. (1986a). The sociology of an Actor Network: The case of the electric vehicle. In M. Callon, J. Law & A. Rip (eds.), *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World*, pp. 19-34. London: Macmillan.
- Callon, M. (1986b). Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fisherman of St Brieuc Bay. In J. Law (ed.), *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge?* pp. 196-233. London: Routledge & Kegan Paul.
- Dowding, K. (1995). Model or metaphor? A critical review of the policy network approach. *Political Studies*, vol. 43, no. 2, pp. 136-158.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (eds.) (1997). *Universities and the Global Knowledge Economy*. Herndon, VA: Pinter.
- Fleck, L. (1979) [1935]. *Genesis and Development of a Scientific Fact*. Chicago: University of Chicago Press.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage Publications.
- Haas, P.M. (1990). *When Knowledge is Power*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Hanf, K.I. (1978). Introduction. In K.I. Hanf & F.W. Scharpf (eds.), *Interorganizational Policy Making: Limits to Coordination and Central Control*. London: Sage Publications.
- Jacob, M., & Hellström, T. (eds.) (2000). *The Future of Knowledge Production in the Academy*. Buckingham: SRHE and Open University Press.
- Kuhn, T. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*, 2nd edition. Chicago: University of Chicago Press.
- Latour, B. (1987). *Science in Action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, B. (1988). The Prince for machines as well as for machinations. In B. Elliott (ed.), *Technology and Social Process*, pp. 20-43. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Law, J. (1988). The anatomy of a socio-technical struggle: The design of the TSR2. In B. Elliott (ed.), *Technology and Social Process*, pp. 44-69. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Law, J. (1991). Introduction. In J. Law (ed.), *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, pp. 1-23. London & New York: Routledge.
- López, J., & Scott, J. (2000). *Social Structure*. Buckingham: Open University Press.
- Marsh, D. (ed.) (1998). *Comparing Policy Networks*. Buckingham: Open University Press.
- Nowotny, H., Scott, P., & Gibbons, M. (2001). *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge: Polity.
- Ritzer, G. (1996). *Modern Sociological Theory*, fourth edition. New York: McGraw-Hill.
- Sabatier, P.A. (1988). An advocacy coalition model of policy change and the role of policy oriented learning therein. *Policy Sciences*, vol. 24, no. 1, pp. 129-168.
- Sabatier, P.A., & Jenkins-Smith (eds.) (1993). *Policy Change and Learning: An Advocacy Coalition Framework*. Boulder, CO: Westview Press.
- Scott, J. (2000). *Social Network Analysis*, second edition. London: Sage.
- Urry, J. (2000). *Sociology Beyond Societies: Mobilities for the Twenty-first Century*. London: Routledge.
- Vitalis, A. (ed.) (1994). *Médias et Nouvelles Technologies: Pour une Socio-Politique des Usages*. Rennes: Éditions Apogée.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Wellman, B. (1988). Structural analysis: From method and metaphor to theory and substance. In B. Wellman & S.D. Berkowitz (eds.), *Social Structures: A Network Approach*, pp. 19-61. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Woolgar, S. (1991). Configuring the user: The case of usability trials. In J. Law (ed.), *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, pp. 58-99. London & New York: Routledge.
- Ziman, J. (1996). Postacademic science: Constructing knowledge with networks and norms. *Science Studies*, vol. 9, no. 1, pp. 67-80.