

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η επιστήμη και η τεχνολογία είναι κύριες δυνάμεις στις καθημερινές μας ζωές. Μας βοηθούν να δομήσουμε τις προσωπικές και εργασιακές μας σχέσεις. Προσφέρουν νέες δυνατότητες – αλλά επίσης νέες απειλές. Επιτρέπουν αντίθετους σκοπούς για τον κόσμο να μιλά μεταξύ του – ταυτόχρονα, συνδέονται με πιθανή σύληση του κόσμου μέσα από τη βιομηχανική ρύπανση και των καταστροφών του περιβάλλοντος. Η επιστήμη και η τεχνολογία προσφέρουν επίσης νέους τρόπους κατανόησης της καθημερινής πραγματικότητας – υπάρχουν και σαν ένα σώμα από ‘γεγονότα’ για τον κόσμο και σαν ένα πλαίσιο για ορθολογιστική σκέψη. Στο μεταξύ, αυτή η μορφή ορθολογισμού μπορεί να μας τυφλώσει σε εναλλακτικούς τρόπους εκτίμησης του εαυτού μας και του κόσμου γύρω μας.

Αυτό το βιβλίο έχει γραφεί σε μία περίοδο που η σχέση μεταξύ των δημοσίων ομάδων, της επιστήμης και των περιβαλλοντικών προκλήσεων εμφανίζεται περισσότερο καταπιεστική από ποτέ. Είναι επίσης γραμμένο με την πίστη ότι χρειάζεται ένα αναδυόμενο σώμα μάθησης και πρακτικής πρωτοβουλίας για να απευθύνει αυτές τις προκλήσεις.

Φυσικά, δεδομένης της κοινωνικής σημασίας της επιστήμης και της τεχνολογίας, δεν προξενεί μεγάλη εντύπωση ότι αυτά τα θέματα έχουν ήδη αναδυθεί σαν τα κύρια ενδιαφέροντα μέσα στην καθημερινή ζωή και την κοινωνική θεωρία. Ο Max Weber είναι ιδιαίτερα συνδεδεμένος με την έννοια της ‘απομυθοποίησης του κόσμου’ σαν αποτέλεσμα της εξάπλωσης της γραφειοκρατίας και του εξορθολογισμού. Πάνω απ’ όλα, ο Weber συνέλαβε τη δυνατή συνεισφορά της επιστήμης και της τεχνολογίας και στην ανθρώπινη πρόοδο και στην υπονόμευση των ανθρώπινων αξιών.<sup>1</sup> Από αυτήν την προοπτική, πολίτης και κερδίζει και χάνει μέσω της διάδοσης του επιστημονικού ορθολογισμού. Μία παρόμοια αίσθηση κέρδους και απώλειας εξαιτίας της επιστήμης μπορεί να βρεθεί στα συγγράμματα του Marx και των ποικίλων κοινωνικών σχολιαστών από τον καιρό της Βιομηχανικής Επανάστασης – από τον Dickens και τον Wordsworth μέχρι το Habermas και τον Marcuse.

Αυτό το βιβλίο ακολουθεί (μολονότι με αξιοσημείωτη ταπεινότητα) αυτή την κριτική παράδοση της εξέτασης η σχέση μεταξύ ‘επιστήμης, τεχνολογίας και προόδου.’ Ιδιαίτερα, θα υποστηριχτεί ότι αυτή η σχέση έχει ειδική σημασία ως προς τα θέματα της επικινδυνότητας και της περιβαλλοντικής απειλής. Η κοινωνική ανάπτυξη έχει φτάσει ένα στάδιο όπου μία επανεξέταση της σύνδεσης μεταξύ επιστήμης και καθημερινής ζωής χρειάζεται επείγοντως.

Όμως, είναι σημαντικό να δώσουμε έμφαση από την αρχή στο ότι την επιστήμη και την τεχνολογία πρέπει πάνω απ’ όλα να τις δει κανείς σαν *ανθρώπινες* δραστηριότητες. Η

συχνή περιγραφή της επιστήμης και της τεχνολογίας σαν μία χωρίς τελειωμό καταστροφική δύναμη δεν είναι μόνο θεωρητικά ανεπαρκής – είναι επίσης αντίθετη με κάθε πρακτική προσπάθεια επαναδιαπραγμάτευσης της σχέσης μεταξύ επιστήμης, τεχνολογίας και πολιτών. Σύμφωνα με αυτά, τα επόμενα κεφάλαια θα προσπαθήσουν να αντισταθούν στην απεικόνιση της επιστήμης και της τεχνολογίας σαν κάποια επίθεση εξωγήινων στις ζωές μας – μολονότι υπάρχουν φορές που η σχέση μεταξύ επιστήμης και καθημερινής ζωής μπορεί πράγματι να εμφανιστεί ακριβώς με αυτόν τον τρόπο (γι’ αυτό και η σχέση μεταξύ επιστήμης και κουλτούρας γίνεται σαν ‘τσιγάρο που καίει το μετάξι,’ όπως ένας συγγραφέας το θέτει παραστατικά).<sup>2</sup> Η αναγνώριση ότι η επιστήμη δεν πέφτει απλώς από κάποιο άλλο πλανήτη θα έπρεπε να μας ενθαρρύνει και να είμαστε περισσότερο κριτικοί της επιστημονικής γνώσης αλλά επίσης να είμαστε εποικοδομητικοί για τα είδη της επιστήμης που θα μας βοηθήσουν να ασχοληθούμε με πειστικά θέματα, όπως είναι αυτά της περιβαλλοντικής καταστροφής. Με καμία έννοια δεν είναι αυτό το βιβλίο αντί-επιστημονικό. Μάλλον, ξεκινά από την πρόταση ότι ο καλύτερος φίλος είναι εκείνος που είναι προετοιμασμένος να προσφέρει τη δυσάρεστη συμβουλή.

Αυτό το βιβλίο, επομένως, έχει ένα πλήθος από στόχους – να θεωρήσει το ρόλο που παίζεται από την επιστήμη και την επιστημονική εμπειρογνωμοσύνη στις καθημερινές μας ζωές, να ανασκοπήσει τις πρακτικές πρωτοβουλίες, οι οποίες στοχεύουν να φέρουν το ‘κοινό’ και την ‘επιστήμη’ πιο κοντά μεταξύ τους, να θεωρήσει τις δυνατότητες για πιο ενεργούς ‘επιστημονικούς πολίτες,’ να συνδέσει αυτά τα θέματα με τη δημόσια πολιτική για την επικινδυνότητα και τις περιβαλλοντικές απειλές. Όμως, πριν αρχίσουμε να ερευνούμε αυτά τα ειδικά ζητήματα, είναι σημαντικό να εξηγήσουμε κάτι για το θεματικό υπόβαθρο αυτού του βιβλίου. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό δεδομένης της αναπόφευκτα ευρείας φύσης των ερμηνειών που ακολουθούν. Το υπόβαθρο αυτό μπορεί να εξηγηθεί μέσω τεσσάρων κυρίαρχων θεμάτων.

Το πρώτο από αυτά αφορά τη σύγχρονη επιστήμη και τεχνολογία και τις σχέσεις της με τη σύγχρονη κουλτούρα και τον τρόπο ζωής. Ο Stephen Hill παρουσιάζει αυτό το θέμα σαν την ‘τραγωδία της τεχνολογίας.’<sup>3</sup> Γράφει:

Η *εμπειρία* της τεχνολογίας είναι η εμπειρία του φαινομενικού αναπόφευκτου. Είναι η εμπειρία του να ‘πλαισιώνεται’ κανείς από μία ακίνητη και ‘τραγική’ δύναμη, ακόμη κι αν αυτή η δύναμη η οποία την ίδια στιγμή προσφέρει συνεχώς νέα και γοητευτικά μέσα για να γίνεται κυρίαρχος στα προβλήματα, που η ανθρωπότητα αντιμετωπίζει.<sup>4</sup>

Είναι αυτή η διπλής όψης (ή με το πρόσωπο του Janus) τοποθέτηση της τεχνολογικής κοινωνίας που φαίνεται να γοητεύει. Η τεχνολογία της πληροφορίας, για παράδειγμα, μας προσφέρει τεράστια βελτιωμένα συστήματα επικοινωνίας, μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, εύκολη (και σε κόστος) πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων και συστήματα γνώσεων, δυνατότητες περισσότερο ελεύθερου χρόνου, μεγαλύτερης παραγωγικότητας και μία αποκεντρωμένη προσέγγιση στη λήψη αποφάσεων. Συγχρόνως, προσφέρει κάποια μετατροπή σε ρουτίνα των υπαλληλικών καθηκόντων, ανεργία, συγκέντρωση της εξουσίας και του δυναμικού (διαμέσου προηγμένων

συστημάτων ασφαλείας και βάσεων δεδομένων) για την απώλεια της ελευθερίας και της αυτονομίας. Αυτό ακριβώς είναι το είδος της επίδρασης την οποία ο Weber είχε επίσης θεωρήσει σαν μέρος της ‘απομυθοποίησης,’ που παράγεται από τον επιστημονικό ορθολογισμό.

Μία παρόμοια ερμηνεία μπορεί να εφαρμοστεί και σε άλλες περιοχές επιστημονικής και τεχνολογικής ‘προόδου’ - εάν θεωρήσουμε την επανάσταση της βιοτεχνολογίας, τα νέα συστήματα βιομηχανίας, της δορυφορικής επικοινωνίας ή την πυρηνική ενέργεια. Η κουλτούρα μας είναι σε μεγάλο μέρος ‘πλαισιωμένη’ από την τεχνολογική ανάπτυξη – με την έννοια ότι η επιστήμη και η τεχνολογία παρέχουν πολλές από τις υλικές δυνατότητες της σύγχρονης ύπαρξης. Αυτή η ανάπτυξη μπορεί να είναι καθοριστικά διαφορούμενη ως προς τα οφέλη που προσφέρει σε όλους μας. Αυτός ο διπλής όψης χαρακτήρας είναι ιδιαίτερα προφανής ως προς τα περιβαλλοντικά θέματα – τα γρήγορα αυτοκίνητα, οι οικιακές τεχνολογίες κατανάλωσης ενέργειας, τα νέα προϊόντα και οι διαδικασίες, όλα αυτά διεγείρουν τις καταναλωτικές μας τάσεις ακόμη κι αν απειλούν την ποιότητα της ζωής μας. Η σύγχρονη πρόκληση είναι να βρούμε έναν τρόπο να αποφύγουμε αυτήν την διπλής όψης ποιότητα – υπάρχει κάτι τέτοιο σαν ‘καθαρή τεχνολογία’ ή είναι απλώς μία αντίφαση των όρων;

Φυσικά, πολλοί σχολιαστές (ίσως, στην ‘τεχνολογική κουλτούρα’ μας, η πλειονότητα) παρουσιάζουν τις επιδράσεις της επιστήμης και της τεχνολογίας να είναι πολύ ευεργετικές για την κοινωνία. Βέβαια, δε θα έπρεπε να παραβλέψουμε αυτά τα οφέλη – ιδιαίτερα, πρέπει να είμαστε προσεκτικοί μήπως μία κριτική της σύγχρονης τεχνολογικής ανάπτυξης μας οδηγήσει σε ένα νεφελώδη ρομαντισμό για τις συνθήκες ζωής στο παρελθόν (μία σύντομη ματιά για τη βελτιωμένη διάρκεια ζωής στις δυτικές κοινωνίες τα τελευταία εκατόν πενήντα χρόνια είναι ιδιαίτερα διδακτική εδώ).<sup>5</sup> Όμως, και σε αντίθεση με τους ισχυρισμούς κάποιων σύγχρονων επιστημόνων ότι η επιστήμη έχει φέρει το ‘βασιλείο της ελευθερίας,’<sup>6</sup> φαίνεται ότι οι ασάφειες τις επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου αντιπροσωπεύουν ένα σημαντικό μέρος μέσα στις ζωές μας και μία κύρια πρόκληση της μελλοντικής διεθνούς ανάπτυξης. Φυσικά, είναι σημαντικό εδώ να επαναλάβουμε ότι μολονότι συχνά αισθανόμαστε παθητικοί μπροστά στις νέες τεχνολογίες, οι ίδιες τεχνολογίες είναι το προϊόν κοινωνικά οργανωμένων γραμμών παραγωγής και υπηρεσιών Έρευνας και Ανάπτυξης (E&A). Η ‘τραγωδία της τεχνολογίας’ δεν θα έπρεπε να συνεπάγεται μία αναπόφευκτη κατάσταση ή μονιμότητα στην κατεύθυνση της επιστήμης και της τεχνολογίας.

Σε ό,τι ακολουθεί, αυτό το πρώτο θέμα θα προσεγγιστεί από έναν αριθμό κατευθύνσεων – οι χρήσεις της τεχνικής συμβουλής μέσα στις λήψεις αποφάσεων για το περιβάλλον, τα προβλήματα της επιβίωσης με τεχνολογικά συστήματα, όπως των πετροχημικών συμπλεγμάτων, οι δυσκολίες επίτευξης μεγαλύτερης ισορροπίας μεταξύ της επιστημονικής εμπειρογνωμοσύνης και των αναγκών (και των γνώσεων) των πολιτών. Θα υποστηριχτεί ότι η επιστήμη χρειάζεται να είναι αυτοκριτική μπροστά στο δημόσιο σκεπτικισμό για τη σύνδεσή της με την ‘πρόοδο.’

Επί του παρόντος, οι δημόσιες ομάδες συχνά περιγράφονται σαν αμαθείς ή ανορθολογιστικές μπροστά στην επιστημονική πρόοδο. Η εξωτερική κριτική της

επιστήμης και των επιστημονικών θεσμών υποτίθεται ότι συνεπάγεται ένα έλλειμμα της δημόσιας κατανόησης παρά μία ανάγκη για επιστημονικό στοχασμό και αυτο-αποτίμηση. Η συζήτηση για τα διφορούμενα οφέλη της επιστήμης και της τεχνολογίας έτσι μας οδηγεί να θεωρήσουμε τις δυνατότητες των θεσμικών αλλαγών προς ένα περισσότερο εποικοδομητικό πρότυπο ανάπτυξης και διασποράς της γνώσης.

Το δεύτερο θέμα αυτού του βιβλίου ασχολείται περισσότερο απ' ευθείας με τους πολίτες, τη δημοκρατία και την καθημερινή ζωή. Αν η 'τραγωδία της τεχνολογίας' του Hill είναι το έμβλημα του πρώτου θέματος, τότε το έμβλημα του δεύτερου ανήκει στη ρήση του Raymond Williams: 'Η κουλτούρα είναι συνηθισμένη':

Η κουλτούρα είναι κοινά νοήματα, το προϊόν ενός ολόκληρου κόσμου και προσφερόμενα ατομικά νοήματα, το προϊόν όλης της προσωπικής και κοινωνικής εμπειρίας με την οποία είναι δεσμευμένος ο άνθρωπος. Είναι ανόητο και αλαζονικό να υποθέσουμε ότι οποιοδήποτε από αυτά τα νοήματα μπορούν να περιγραφούν με οποιονδήποτε τρόπο. Γίνονται με τη ζωή, γίνονται και ξαναγίνονται με τρόπους που δεν μπορούν να είναι γνωστοί εξ' αρχής.<sup>7</sup>

Η έμφαση του Williams στο βάθος, την ευκαμψία και τον πλούτο της κουλτούρας της εργατικής τάξης – μαζί με τη βαθιά του δέσμευση στη δημοκρατία και στην 'αυθεντική ποικιλία και πολυπλοκότητα όλου του λαού'<sup>8</sup> – προσφέρουν ένα εμπνευστικό και θετικό κίνητρο θεώρησης της σχέσης μεταξύ πολιτών και επιστημονικής εμπειρογνωμοσύνης. Εκτός από την εμφύσηση ενός πολύ αναγκαίου στοιχείου αισιοδοξίας σε κάποιες από τις πλέον απόλυτες αναλύσεις της 'τεχνολογικής κουλτούρας,' η ερμηνεία του Williams δίνει έμφαση στην ανάγκη να αρχίσει η ανάλυσή του από την προοπτική των πολιτών παρά (όπως συχνά συμβαίνει) από τον 'υψηλότερο ορθολογισμό' των επιστημόνων και ομάδων ελίτ. Με αυτόν τον τρόπο, καθίσταται δυνατή η κατασκευή της άποψης των πολιτών για την επιστήμη παρά (όπως συνήθως - τουλάχιστον στα βιβλία) η άποψη των επιστημόνων για τους πολίτες (ως αδαείς, απατημένοι ή απλώς αντίθετοι). Η δουλειά του Williams, επομένως, μας προσφέρει τον τρόπο για να στρέψουμε τις συνηθισμένες ερμηνείες της 'δημόσιας κατανόησης της επιστήμης' στην κανονική τους φορά, και κάνοντας έτσι, να εδραιώσουμε μία περισσότερο 'συμμετρική' σχέση μεταξύ του 'κοινού' και της 'τυπικής' εμπειρογνωμοσύνης. Αυτή τουλάχιστον θα είναι η προσπάθεια του βιβλίου αυτού, να θεωρήσουμε την επιστήμη από την πλευρά των πολιτών παρά από την πλευρά του επιστημονικού κατεστημένου.

Οι ιδέες του Williams επίσης μας οδηγούν να σκεφτούμε πιο προσεκτικά την έννοια της 'ιδιότητας του πολίτη' – μια έννοια η οποία επί του παρόντος προσελκύει προσοχή που αξίζει από όλες τις πλευρές του πολιτικού φάσματος. Οι ερωτήσεις για την ιδιότητα του πολίτη σε αυτό το βιβλίο θα επικεντρωθούν σε σχέση με την θέση των ατόμων και των ομάδων ατόμων μπροστά στην τεχνολογική 'πρόοδο' – με ποιον τρόπο είναι δυνατό οι φωνές τους να ακουστούν; Ποια εμπόδια επί του παρόντος υπάρχουν; Ποιες θα ήταν οι συνέπειες για τους υπάρχοντες θεσμούς και κοινωνικές διεργασίες; Για να ασχοληθούμε με τέτοια ερωτήματα, θα χρειαστούμε να προσεγγίσουμε την έννοια της ιδιότητας του πολίτη και τα θέματα της γνώσης, εμπιστοσύνης και ταυτότητας πάνω από τα οποία εξαρτάται.

Αυτά τα δύο θέματα – της ‘τεχνολογικής κουλτούρας’ και της ‘κουλτούρας του πολίτη’ – οδηγούν απευθείας στο τρίτο. Μετά την ‘τραγωδία της τεχνολογίας’ και τη ρήση ‘η κουλτούρα είναι συνηθισμένη,’ τώρα έχουμε την ‘επιστήμη για τους ανθρώπους’ με άλλα λόγια, οι διάφορες προσπάθειες (και πρακτικές και θεωρητικές) να τοποθετηθεί η τεχνική εμπειρογνωμοσύνη στην άμεση υπηρεσία του κοινού. Αυτό το θέμα δεν είναι περισσότερο πρωτότυπο από τα προηγούμενα δύο. Σίγουρα, μπορεί να διεκδικήσει την κληρονομιά του τουλάχιστον πίσω στο 19ο αιώνα. Ωστόσο, τονίζει τη σχέση μεταξύ επιστήμης, τεχνολογίας και ανθρωπίνων αξιών ειδικότερα με άμεσο τρόπο. Όπως η Nelkin τοποθετεί το 1975:

Η πολυπλοκότητα των δημοσίων αποφάσεων φαίνεται να απαιτεί υψηλά εξειδικευμένες και εσωτερικές γνώσεις, και εκείνοι οι άνθρωποι που ελέγχουν αυτές τις γνώσεις έχουν σημαντική ισχύ. Επιπλέον, η δημοκρατική ιδεολογία δηλώνει ότι οι άνθρωποι πρέπει να μπορούν να επηρεάζουν τις πολιτικές αποφάσεις που επιδρούν στις ζωές τους.<sup>9</sup>

Με πολλούς τρόπους, η άποψη της Nelkin ισχύει ακόμη στο μέσο της δεκαετίας του 1990 – αν και το βιβλίο θα προτείνει ότι η μέριμνα για τη ‘δημοκρατική ιδεολογία’ εκτείνεται πέρα από δημόσιες αποφάσεις και σε μια σειρά από ευρύτερα ερωτήματα για την κατανόηση και τον έλεγχο της καθημερινότητας. Όπως το επόμενο κεφάλαιο θα υποστηρίξει, έχει επίσης υπάρξει ένας αριθμός σημαντικών εξελίξεων στην κατανόηση της ‘τεχνικής εμπειρογνωμοσύνης’ και της σχέσης της με την ‘καθημερινή εμπειρογνωμοσύνη’ – εξελίξεις που πιθανόν να μπορούν να υπαινίσσονται μια μεγαλύτερη ανάγκη για ταπεινότητα (και μια προθυμία αποδοχής θεσμικών αλλαγών) από όσο ήταν πάντοτε προφανές μεταξύ των πρωταγωνιστών της άποψης ‘της επιστήμης για το λαό,’ για παράδειγμα, της δεκαετίας του 1970. Ειδικότερα, κάποιες προηγούμενες αναφορές για ‘επιστημονική δημοκρατία’ φαίνεται να υποφέρουν από το ίδιο ελάττωμα, όπως πολλές σύγχρονες προτροπές, σχετικά με τη ‘δημόσια κατανόηση της επιστήμης’ – μια υπονοούμενη κρίση για την υπεροχή, σε κάθε πλαίσιο, της επιστημονικής κοσμοθεωρίας.

Συνεπώς, τα όρια της επιστήμης πρέπει να αποτιμηθούν και να αναγνωριστούν. Θα πρέπει επίσης να θεωρήσουμε τη δυνατότητα για εποικοδομητικές γνωσιακές σχέσεις μέσα στην κοινωνία. Όπως ένας σχολιαστής το θέτει μετά από μία συζήτηση για τα ‘Καταστήματα της Επιστήμης – Science Shops’ (που θα συζητηθεί στο κεφάλαιο 6) :

Η απομυθοποίηση – που κάναμε και κατά πολύ κάνουμε - δεν είναι αρκετή· οι άνθρωποι ποτέ δε θα δεχθούν να ‘απομυθοποιηθούν’ στην πραγματικότητα εκτός κι αν έχουν κάτι να βάλουν στην θέση της. Έτσι, αισθάνομαι ότι τίποτα περισσότερο δε μπορεί να συμβεί, εκτός αν και μέχρι να αρχίσουμε να παράγουμε γνώση που είναι θετικά σχετική.<sup>10</sup>

Αυτή η επανεξέταση και ριζοσπαστικοποίηση του θέματος ‘η επιστήμη για το λαό’ θα γίνει ειδικά στο τελευταίο μισό αυτού του βιβλίου.

Το τελευταίο θέμα αντιπροσωπεύει κατά πολλούς τρόπους το αναδυόμενο πλαίσιο στο οποίο τα προηγούμενα τρία θα δοκιμαστούν - τις κοινωνικο-επιστημονικές προκλήσεις για την επίτευξη της 'βιώσιμης ανάπτυξης.' Για ακόμα μία φορά, αυτός είναι ένας όρος που είναι στην επικαιρότητα εδώ και κάποιο χρόνο (τουλάχιστον από τις αρχές της δεκαετίας του 1980). Ωστόσο, κέρδισε την προσοχή του κοινού το 1987 με τη δημοσίευση του *Κοινού μας Μέλλοντος – Our Common Future*, της έκθεσης της Παγκόσμιας Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη. Η 'βιώσιμη ανάπτυξη' ορίζεται σε αυτή την έκθεση ως: 'ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να εκχωρεί την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες.'<sup>11</sup>

Σε πρώτη σκέψη, η 'βιώσιμη ανάπτυξη' φαίνεται πολύ μακριά από τα ζητήματα της τεχνολογίας, της κουλτούρας και της δημοκρατίας, τα οποία έχουν παρουσιαστεί μέχρι εδώ σε αυτή την εισαγωγή. Ωστόσο θα ισχυριστεί κανείς ότι τα θέματα των περιβαλλοντικών απειλών και της παγκόσμιας ανάπτυξης δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν επιτυχώς χωρίς μια πλήρη θεώρηση *τοπικών* όπως και παγκοσμίων πρωτοβουλιών αλλά και προγραμμάτων *προσανατολισμένων στον πολίτη* όπως και προγραμμάτων που διευθύνει η πολιτεία.

Αυτά τα θέματα είναι αδιαχώριστα από τα ζητήματα της γνώσης και του κύρους της επιστήμης μέσα σε ανταγωνιστικές έννοιες της κοινωνικής προόδου. Υπάρχει κίνδυνος, επί του παρόντος, η διεθνής συζήτηση για την βιωσιμότητα να διεξαχθεί χωρίς τον κριτικό έλεγχο της ίδιας της επιστήμης - και πραγματικά αυτός ο παγκόσμιος επιστημονικός λόγος να αποτρέψει την έκφραση περισσότερων τοπικών αντιλήψεων και εμπειρογνωμοσύνης. Ένα ιδιαίτερο είδος της επιστήμης να 'πλαισιώσει' τα θέματα με μια τέτοια μορφή που δεν μπορεί να είναι ανοιχτή σε άλλους τρόπους γνώσης και άλλους τρόπους βιώσιμης ζωής.

Η Επιτροπή Ηνωμένων Εθνών δίνει η ίδια μεγάλη προτεραιότητα σε ζητήματα κοινωνικής *ισότητας*: 'η ανικανότητά μας να προωθήσουμε το κοινό ενδιαφέρον για τη βιώσιμη ανάπτυξη είναι συχνά προϊόν σχετικής αμέλειας της οικονομικής και κοινωνικής δικαιοσύνης μέσα στα έθνη και μεταξύ τους.'<sup>12</sup> Η με πιο συγκεκριμένους όρους:

Η ικανοποίηση ουσιαστικών αναγκών απαιτεί όχι μόνο μια καινούρια εποχή οικονομικής ανάπτυξης για τα έθνη, στα οποία η πλειοψηφία των ανθρώπων είναι φτωχοί, αλλά μια εγγύηση ότι οι φτωχοί αυτοί παίρνουν το δίκαιο μερίδιό τους από τους πόρους που απαιτούνται για να στηρίξουν αυτή την ανάπτυξη. Τέτοια ισότητα θα υποστηριζόταν από πολιτικά συστήματα, τα οποία εξασφαλίζουν αποτελεσματική συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων και περισσότερη δημοκρατία στη διεθνή λήψη αποφάσεων.<sup>13</sup>

Συνεχίζοντας, και όπως η έκθεση της Επιτροπής υποστηρίζει, είναι σχεδόν βέβαιο ότι είναι απίθανο οι ομάδες που νιώθουν τους εαυτούς τους να στερούνται κοινωνικής επιρροής και να περιορίζονται στις καθημερινές τους επιλογές να σκέφτονται τις μακροχρόνιες περιβαλλοντικές συνέπειες ή να καταλαβαίνουν τη σκοπιμότητα των

επισήμων συμβουλών και πληροφοριών. Αντίθετα, τα βραχυπρόθεσμα ζητήματα της καθημερινής επιβίωσης αποκτούν κυρίαρχη προτεραιότητα.

Τέτοια ζητήματα σίγουρα θα εμφανιστούν με την παρακάτω μορφή. Πιο συγκεκριμένα, θα εξετάσουμε τη σημαντική σχέση μεταξύ της ‘επιστήμης του πολίτη’ και της ‘περιβαλλοντικής ιδιότητας του πολίτη’ – επειδή οποιοδήποτε είδος ιδιότητας του πολίτη που παραμελεί τη γνώση, που υποστηρίζεται από ομάδες πολιτών, θα είναι περιορισμένο στις πρακτικές δυνατότητές του. Μία τέτοια περιορισμένη προσέγγιση της ιδιότητας του πολίτη θα περιορίσει την ‘κοινωνική μάθηση’ ανάμεσα στην επιστήμη, την τεχνολογία και τις δημόσιες ομάδες, η οποία, θα ισχυριστώ, είναι ουσιαστική για τις διαδικασίες της βιώσιμης ανάπτυξης.

Έτσι, δεν θα υπάρξει ‘βιωσιμότητα’ χωρίς κάποιο μεγαλύτερο δυναμικό των πολιτών να ελέγξουν τις δικές τους ζωές, την υγεία και το περιβάλλον. Ωστόσο, η επιτυχία αυτού του σκοπού απαιτεί κάποια προσεκτική περίσκεψη για τις σχέσεις μεταξύ της τεχνικής εμπειρογνωμοσύνης, των αναγκών του πολίτη και της σύγχρονης κουλτούρας. Αυτό το βιβλίο θα θεωρήσει τις πολύ πρακτικές συνέπειες μιας τέτοιας επανεξέτασης. Ιδιαίτερα, θα ανασκοπήσει κάποια ‘κοινωνικά πειράματα,’ που προσπαθούν να θέσουν σε εφαρμογή αυτές τις ιδέες.

Αντίθετα με αυτή τη θεματική εισαγωγή, τα κεφάλαια που ακολουθούν σχετίζονται μόνο μερικώς με θεωρητικά ζητήματα και γενικές συζητήσεις – θα παρουσιάσουν επίσης μια σειρά περιπτώσιων μελετών και συγκεκριμένων πρωτοβουλιών που σχετίζονται με την ‘Επιστήμη του Πολίτη.’

Εντούτοις, θα υποστηριχτεί ότι αυτές οι πραγματικές εμπειρίες και τα πρακτικά μαθήματα έχουν λίγο νόημα εκτός αν παρουσιαστούν σε ένα ευρύτερο και περισσότερο θεωρητικό πλαίσιο. Παρόμοια όμως, οι πρακτικές εμπειρίες είναι ένα σημαντικό κίνητρο για τη θεωρία. Σίγουρα, η συνολική κατεύθυνση αυτών που ακολουθούν αποτελεί μια πρόκληση για τη στείρα και ξεπερασμένη διάκριση μεταξύ της ‘κοινωνικής θεωρίας’ και της ‘εμπειρικής έρευνας.’

Όπως ήδη μπορεί να γίνει κατανοητό, αυτό το βιβλίο δεσμεύεται αφενός για μια βελτιωμένη κατανόηση της ‘επιστήμης, της τεχνολογίας και της ιδιότητας του πολίτη’ κι αφετέρου για καλύτερες κοινωνικές πρακτικές σε αυτόν τον τομέα - και ειδικότερα ως προς τα ζητήματα της επικινδυνότητας και του περιβάλλοντος. Συνεπώς, υπάρχει κίνδυνος να είναι ταυτόχρονα υπέρ το δέον περιγραφικό και αναλυτικό – δηλώνω ένοχος και για τις δυο κατηγορίες.

Τελικά, πρέπει να κάνω μια παρατήρηση για τη χρήση της ‘επιστήμης’ σ’ αυτό το βιβλίο. Σ’ ό,τι ακολουθεί, γενικά χρησιμοποιώ την ‘επιστήμη’ στην ευρύτερη της έννοια ώστε να περιλαμβάνει μια ολόκληρη κοσμοθεωρία και ένα σύνολο θεσμών μέσα στην κοινωνία. Κατά καιρούς επίσης, η ‘επιστήμη’ περικλείει τομείς γνώσης κι εφαρμογών που ταιριάζει καλύτερα να αναφέρονται ως ‘τεχνολογία.’ Αντιλαμβάνομαι πλήρως την διάκριση που μπορεί να γίνει μεταξύ ‘επιστημονικών’ και ‘τεχνολογικών’ μορφών κατανόησης αλλά μερικές φορές κάνω χρήση των πρώτων σαν περιληπτικό τρόπο περιγραφής και των δύο.

Για τους σκοπούς αυτού του βιβλίου, θεωρώ αυτό να είναι μία λογική προσέγγιση – ειδικά γιατί κυρίως μας ενδιαφέρει να εδραιώσουμε την *ετερογένεια* αυτών των μορφών γνώσης και κατανόησης παρά να τις ορίσουμε αυστηρά. Ελπίζω ο αναγνώστης να συγχωρήσει το αναγκαστικό θόλωμα των κατηγοριών, το οποίο μερικές φορές προκύπτει από αυτή τη γλωσσική συντόμευση.