

ΕΝ ΕΙΔΕΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ: Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ FREEMAN ΚΑΙ SOETE

των Γιάννη Καλογήρου¹ και Βασίλη Πεσμαζόγλου²

Την ιδέα για τη μετάφραση του συγκεκριμένου βιβλίου την έδωσε ένας ιρλανδός πανεπιστημιακός φίλος ο Paschal Preston το 1994, λίγους μήνες μετά την αγγλική έκδοση, το συνέστησε θερμά στον Γ. Καλογήρου επειδή, κατά τη γνώμη του, οι συγγραφείς επιχειρούν να αναλύσουν με πρωτότυπο τρόπο το πρόβλημα της σύγχρονης μαζικής ανεργίας και να προτείνουν ένα πλαίσιο αντιμετώπισης του μέσα από μια γόνιμη σύνθεση των ιδεών του Schumpeter και του Keynes. Παρόλο που έχουν περάσει αρκετά χρόνια από την αγγλική έκδοση, το βιβλίο παραμένει επίκαιρο για μια σειρά λόγων: Το πρόβλημα της σύγχρονης, διαρθρωτικής, ανεργίας στην Ευρώπη παραμένει και η αντιμετώπιση του θα είναι στην ημερήσια διάταξη για πολύ καιρό ακόμη. Επιπλέον, οι επιδράσεις των σύγχρονων τεχνολογιών στον παραγωγικό ιστό και στην απασχόληση έχουν μεγάλη διάρκεια, έτσι ώστε τα θέματα που τίγονται στο βιβλίο να παραμένουν επίκαιρα. Πολλώ μάλλον που η μεθοδολογική προσέγγιση των συγγραφέων έχει, κατά τη γνώμη μας, όλα τα στοιχεία που την καθιστούν ανθεκτική στο χρόνο. Η δημοσίευση αυτού του βιβλίου στα ελληνικά είναι μια ευκαιρία, ιδίως για τους φοιτητές και ερευνητές τόσο των κοινωνικών όσο και των φυσικών και τεχνικών επιστημών, να έρθουν σε επαφή με ένα από τα πιο γόνιμα, σύγχρονα, θεωρητικά/ερευνητικά ρευμάτων της οικονομικής ανάλυσης της τεχνικής αλλαγής, αλλά και γενικότερα της οικονομικής επιστήμης.

Η βασική επιχειρηματολογία των Freeman και Soete για τις σχέσεις της τεχνικής αλλαγής με την απασχόληση μπορεί να συνοψισθεί στις ακόλουθες τέσσερις διαπιστώσεις-θέσεις:

¹ Επίκουρος Καθηγητής Βιομηχανικής Οικονομίας και Στρατηγικής του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου και υπεύθυνος της ομάδας «Βιομηχανία-Επιχειρήσεις-Τεχνολογία» του Εργαστηρίου Βιομηχανικής και Ενεργειακής Οικονομίας του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του ΕΜΠ.

² Επίκουρος Καθηγητής Πολιτικής Οικονομίας της Ευρωπαϊκής Ενοποίησης του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης.

- Απλουστευτικές αναγωγές του τύπου «Οι υπολογιστές φταίνε για την ανεργία» είναι κατ' αρχήν προς αποφυγή. Ωστόσο, δεν μπορεί να παραγνωρισθεί η σύνθετη αλληλεπίδραση των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα των τεχνολογιών της πληροφορικής και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) με την απασχόληση και τις διαρθρωτικές αλλαγές που συντελούνται στην οικονομία. Άλλωστε, η εξάπλωση ριζικά νέων τεχνολογιών στο οικονομικό σύστημα συνοδεύεται πάντα από διαρθρωτικές κρίσεις, καθώς η κοινωνία προσαρμόζεται στην ανάδειξη νέων κλάδων, νέων δεξιοτήτων, νέων μορφών οργάνωσης της εργασίας.
- Η προσαρμογή της απασχόλησης στην τεχνική αλλαγή δεν είναι μια στιγμιαία και αυτόματη διεργασία. Αν και, μακροχρόνια, η τεχνική αλλαγή δημιουργεί νέες θέσεις απασχόλησης που αντισταθμίζουν την απώλεια παλαιών, η διεργασία δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας δεν φαίνεται να μπορεί να υπερκεράσει την απώλεια υφιστάμενων θέσεων εργασίας, η οποία συντελείται σε σύντομο χρονικό διάστημα και με τρόπο δύσκολα αποδεκτό από τους άνεργους και τις οικογένειές τους. Επομένως, απαιτείται η υιοθέτηση κατάλληλων δημόσιων πολιτικών που θα εξομαλύνουν και θα επιταχύνουν τη διεργασία προσαρμογής.
- Η επιστροφή στην πλήρη απασχόληση είναι μεν δύσκολη, αλλά επ' ουδενί λόγω αδύνατη· απαιτεί έναν έξυπνο και ευρηματικό συνδυασμό δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων. Όμως, οι πολιτικές απασχόλησης είναι υποχρεωμένες να λάβουν σοβαρά υπόψη τους τα ειδικά χαρακτηριστικά των ΤΠΕ και ειδικότερα την ανάγκη για μεγάλες επενδύσεις σε υποδομές, εκπαίδευση και κατάρτιση. Άλλωστε, οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να παίξουν ζωτικό ρόλο στον μετασχηματισμό των ίδιων των εκπαιδευτικών συστημάτων. Ο Freeman διατυπώνει τη θέση του συνοπτικά και με σαφήνεια, σε μια συνέντευξή του στους Financial Times (13.9.1993), με αφορμή την απονομή τού διεθνούς βραβείου Prix International du Futuroscope ως αναγνώριση της συμβολής του στις κοινωνικές επιστήμες: «Ναι, πιστεύω ότι ο στόχος μιας κοινωνίας πλήρους απασχόλησης είναι ακόμη ρεαλιστικός, αν και προτιμώ τον όρο "ενεργός κοινωνία" (active society), εξαιτίας της σημασίας της απασχόλησης των γυναικών και των ηλικιωμένων, καθώς και της μερικής απασχόλησης [...] Η τεχνική αλλαγή έχει οδηγήσει σε θεαματική μείωση του αριθμού των εργάσιμων ωρών που απαιτούνται για τη διατήρηση ενός ικανοποιητικού επιπέδου διαβίωσης. Επομένως, το πρόβλημα της οικονομικής πολιτικής είναι να κατανείμει τη μείωση του όγκου της εργασίας με εύλογο τρόπο σε

όλον τον ενεργό πληθυσμό και όχι να τη συγκεντρώσει σε λίγες περιοχές και σε λίγους ανθρώπους. Προσοχή, όμως, οι εργάσιμες ώρες δεν μπορεί παρά να είναι αρκετά ευέλικτες. Υπάρχουν δύο ειδών ευελιξίες. Η πρώτη, για την οποία μιλούν οι περισσότεροι οικονομολόγοι, αναφέρεται στην ευελιξία κόστους-τιμών και συνεπάγεται περικοπές μισθών και μείωση των κοινωνικών παροχών. Η άλλη, την οποία τελικά θεωρώ πιο αποδοτική, αφορά στην ευελιξία στην οργάνωση της εργασίας, στην τεχνολογία· το να μαθαίνει κανείς να χρησιμοποιεί νέες τεχνικές και να εργάζεται σε ομάδες αποδοτικά. Θεωρώ πως κάτι τέτοιο είναι τώρα εφικτό. Μία από τις προόδους που έχει επιφέρει η πληροφορική, είναι ότι μπορείς να διαφοροποιείς τις ώρες εργασίας χωρίς μεγάλη αναστάτωση».

• Στην ίδια συνέντευξη, ο Freeman διαπιστώνει: «Η ζήτηση για εργασία στη Δυτική Ευρώπη έχει πέσει κατακόρυφα, την ώρα που τα εργοστάσια της Ασίας, με ανεπαρκώς αμειβόμενους εργάτες, λειτουργούν με υπερωριακή απασχόληση. Στο μεταξύ, η επανάσταση της μικροηλεκτρονικής θρυμματίζει με μεγάλη ταχύτητα τον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται η εργασία και κατανέμονται οι δουλειές. Στη Βρετανία, η τάση αυτή έχει συνοδευτεί με περικοπές μισθών, με τον περιορισμό της αποδοχής του ρόλου των συνδικάτων, με τη διάβρωση της εργατικής προστασίας και τη διάδοση της υπεργολαβίας, που σε ορισμένες περιπτώσεις γίνεται με τον πιο άγριο τρόπο [...] Όμως, για την ευρωπαϊκή οικονομία, ο ανταγωνισμός από χώρες χαμηλών μισθών αποτελεί μια πρόκληση που δεν μπορεί να αντιμετωπισθεί με την υποβάθμιση του επιπέδου των ευρωπαϊκών κοινωνικών και περιβαλλοντικών προτύπων και προδιαγραφών. Αντιθέτως, χρειάζεται μια διφυής στρατηγική, η οποία να επιδιώκει, αφενός, τη διαρθρωτική ανταγωνιστικότητα του παραδοσιακού τομέα της οικονομίας και, αφετέρου, την ανάπτυξη ενός προστατευόμενου τομέα "μη εμπορεύσιμων αγαθών" που θα παρέχει ένα αυξημένης αξίας φάσμα προσωπικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών υπηρεσιών».

Πέρα, ωστόσο, από το γενικό αυτό περίγραμμα του βιβλίου, θεωρούμε σκόπιμο να παρουσιάσουμε την εν γένει διαδρομή και επιστημονική συμβολή του C. Freeman - του οποίου το έργο γνωρίζουμε ήδη από τη δεκαετία του '70- καθώς και του μαθητή του L. Soete.

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Ο Chris Freeman είναι μαζί με τον Richard Nelson ο κορυφαίος ίσως θεμελιωτής ενός ρεύματος σκέψης στη σύγχρονη οικονομική ανάλυση που επικεντρώνεται στην τεχνολογική αλλαγή. Στο πλαίσιο της προσέγγισής του αυτής, ο Freeman, μαζί με τους μαθητές του (μεταξύ των οποίων εξέχουσα θέση κατέχει ο Soete), συνέβαλε καθοριστικά στη γέννηση ενός νέου επιστημονικού πεδίου: «των οικονομικών της καινοτομίας» (the economics of innovation) ή, ευρύτερα, «των οικονομικών της τεχνικής αλλαγής» (the economics of technical change). Δημιούργησε έτσι μια μεγάλη ερευνητική παράδοση που ξεκινάει από τα μέσα της δεκαετίας του '60 με την ίδρυση, στο Πανεπιστήμιο του Sussex, του παγκοσμίως πλέον γνωστού SPRU (Science Policy Research Unit, που προσφάτως μετονομάστηκε σε Science and Technology Policy Research Unit). το εξειδικευμένο αυτό ερευνητικό κέντρο έχει στόχο τη συστηματική εμπειρική διερεύνηση και κατανόηση των διαφόρων όψεων, πτυχών και διαστάσεων του φαινομένου της τεχνολογικής αλλαγής. Σχετικά με την ονομασία του SPRU, πολλοί υποστήριξαν ότι ο αρχικός του τίτλος δεν απέδιδε ακριβώς το περιεχόμενο των δραστηριοτήτων του, αφού το μεγαλύτερο μέρος της έρευνας που διεξάγεται σ' αυτό αφορά στην πραγματικότητα την τεχνολογική πολιτική (Miles, 1990), γεγονός που οδήγησε άλλωστε στη συμπλήρωση του τίτλου του.

Η αφετηριακή διαπίστωση πάνω στην οποία στηρίζεται η προσέγγιση των Freeman και Soete είναι ότι η τεχνική αλλαγή δεν μπορεί να θεωρείται απλά ως «ένα συνονθύλευμα καταλοίπων και εξωγενών μεταβλητών», όπως παραδοσιακά αντιμετωπιζόταν, τουλάχιστον έως τα μέσα της δεκαετίας του '80, από την κυρίαρχη οικονομική θεωρία (νεοκλασικά υποδείγματα μεγέθυνσης βάσει της συνάρτησης παραγωγής). Πιο συγκεκριμένα, οι Freeman και Soete (1982, 1997) υποστηρίζουν ότι:

- Ένα μεγάλο μέρος των εργασιών, που στηρίζονται στις υποθέσεις και γενικότερα στο σύστημα σκέψης της νεοκλασικής οικονομικής θεωρίας, ασχολείται με την ανάλυση των βραχυχρονίων διακυμάνσεων στην προσφορά και ζήτηση αγαθών και υπηρεσιών. Τα αντίστοιχα μοντέλα, αν και χρήσιμα, συνήθως δεν λαμβάνουν υπόψη τις συντελούμενες τεχνολογικές και κοινωνικές αλλαγές, καθ' ότι χρησιμοποιούν τη γνωστή, στην οικονομική ανάλυση, υπόθεση «ceteris paribus» (other things being equal - οι υπόλοιπες συνθήκες παραμένουν αμετάβλητες). Η υπόθεση αυτή υπονοεί ότι οι τεχνολογικές, θεσμικές και κοινωνικές συνθήκες που επηρεάζουν τη συγκεκριμένη ανάλυση είναι δεδομένες και δεν μεταβάλλονται: αυτό μπορεί μεν να μην

έχει σοβαρές επιπτώσεις σε ορισμένες βραχυχρόνιες αναλύσεις, αλλά, προφανώς, μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένες εκτιμήσεις σχετικά με μακροχρόνιες οικονομικές συμπεριφορές.

- Κατά τη μελέτη των προβλημάτων της οικονομικής μεγέθυνσης, η τεχνική αλλαγή αντιμετωπίζεται συνήθως ως «μαύρο κουτί» ως ένας συντελεστής, του οποίου η συνεισφορά στην αύξηση του ΑΕΠ μπορεί να αποδοθεί εξ υπολοίπου, αφού προηγουμένως εκτιμηθεί η συμβολή των παραδοσιακών συντελεστών παραγωγής, όπως η εργασία και το κεφάλαιο. Αυτός ο «συντελεστής-κατάλοιπο» ενσωματώνει συνήθως τη συσσωρευμένη συνεισφορά μεταβλητών όπως η εκπαίδευση, η τεχνολογική καινοτομία και το management.

Η συγκεκριμένη εμπειρική διερεύνηση της τεχνολογικής αλλαγής από τους Freeman και Soete, εντάσσεται έτσι στο πλαίσιο μιας νέας προσέγγισης στην οικονομική θεωρία, που επιχειρεί να ενσωματώσει τις τεχνολογικές και θεσμικές αλλαγές στη σύγχρονη οικονομική ανάλυση και στη μελέτη και άσκηση των δημόσιων πολιτικών (policy-making) (Dosi - Freeman - Nelson - Silverberg - Soete, 1988).

Όπως ο ίδιος ο Freeman επανειλημμένα τονίζει, το εγχείρημά τους αυτό επιχειρεί να αντιμετωπίσει ένα από συνεχιζόμενα παράδοξα στην οικονομική θεωρία (Freeman, 1994α). Πρόκειται για την αντίφαση που παρατηρείται μεταξύ της γενικής παραδοχής ότι η «η τεχνική αλλαγή είναι η πιο σημαντική πηγή δυναμισμού στις καπιταλιστικές οικονομίες» και, απ' την άλλη, της «σχετικής παραγνώρισης της στο μεγαλύτερο τμήμα της κυρίαρχης οικονομικής βιβλιογραφίας». Αν και όλοι οι μεγάλοι οικονομολόγοι, από τον Adam Smith ως τον Robert Solow, συμπεριλαμβανομένων του Ricardo, του Marx, του Marshall, του Schumpeter και του Keynes, συμφωνούν ότι η μακροχρόνια αύξηση της παραγωγικότητας συνδέεται στενά με την εισαγωγή και την εξάπλωση τεχνικών και οργανωτικών καινοτομιών, εν τούτοις μόνον ο Marx κατά τον 19ο αιώνα και ο Schumpeter στον 20ό αιώνα έθεσαν την καινοτομία στο επίκεντρο της θεωρίας τους για την οικονομική μεγέθυνση (Freeman, 1994β).

Ποια είναι όμως τα βαθύτερα αίτια που οι οικονομολόγοι είχαν παραμελήσει να εξετάσουν την τεχνολογική αλλαγή και τις καινοτομίες ως οργανικό τμήμα των διακυμάνσεων μιας οικονομίας και, γενικότερα, της δυναμικής της οικονομικής μεγέθυνσης; Εδώ ο Freeman παραπέμπει στις απαντήσεις που δίνουν οι Jewkes, Sawers και Stillerman σε ένα κλασικό, αν και αμφιλεγόμενο, προδρομικό έργο της

μεταπολεμικής οικονομικής βιβλιογραφίας (The Sources of Invention - Οι πηγές της Εφεύρεσης) που δημοσιεύτηκε το 1956. Στο έργο αυτό αναδεικνύονται τρεις λόγοι γι' αυτή την παραγνώριση:

- Πρώτον, οι οικονομολόγοι συνήθως αγνοούν τις εξελίξεις στην επιστήμη και την τεχνολογία και αισθάνονται εν γένει ανέτοιμοι να ασχοληθούν με μια άγνωστη γι' αυτούς περιοχή.
- Δεύτερον, δεν υπάρχουν επαρκή και αξιοποιήσιμα στατιστικά στοιχεία που να διευκολύνουν και να υποστηρίζουν τη σχετική έρευνα.
- Τρίτον, απλούστατα, οι οικονομολόγοι είναι απασχολημένοι με άλλα πράγματα. Ήδη από την εποχή της μεγάλης κρίσης της δεκαετίας τού '30, η οικονομική επιστήμη καταπιάνεται με τις κυκλικές διακυμάνσεις στην οικονομία και με τη συνακόλουθη ανεργία, με αποτέλεσμα να μη δίνει ιδιαίτερη προσοχή στην τεχνική αλλαγή.

«Και όμως», υποστηρίζει ο Freeman, «για μας, όπως και για τον Schumpeter, η τεχνική καινοτομία δεν είναι ένα ξεχωριστό φαινόμενο, αλλά αντιθέτως ένας κρίσιμος παράγοντας για την ερμηνεία των επιχειρηματικών κύκλων και της εν γένει δυναμικής της οικονομικής μεγέθυνσης». Και προσθέτει: «Είναι πράγματι αποκαλυπτικό το γεγονός, ότι ακόμη και ορισμένοι από τους οικονομολόγους που είναι διατεθειμένοι να εργαστούν θεωρητικά και εμπειρικά στην περιοχή της τεχνικής αλλαγής, θεωρούν την προσπάθειά τους αυτή σαν κάτι τελείως διαφορετικό από τη μελέτη των κυκλικών διακυμάνσεων στην οικονομία».

Με τη θεωρητική και μεθοδολογική κριτική τους, τις εμπειρικές τους έρευνες και, κυρίως, με την επιρροή τους σε εθνικούς όσο και σε διεθνείς οργανισμούς (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ΟΟΣΑ, Εθνικά Συμβούλια Έρευνας), οι Freeman και Soete έχουν συμβάλει, τα τελευταία χρόνια, σε μια αλλαγή των ως άνω δεδομένων:

- Από τους τρεις προαναφερθέντες λόγους, οι δύο πρώτοι (άγνοια των τεχνολογικών εξελίξεων, έλλειψη κατάλληλων στοιχείων) έχουν τουλάχιστον μερικώς αντιμετωπισθεί στη διάρκεια των τριών τελευταίων δεκαετιών.
- Κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του '80 και του '90 παρατηρείται μια έκρηξη του ενδιαφέροντος ακόμη και πολλών νεοκλασικών οικονομολόγων για τη συστηματική

οικονομική ανάλυση της τεχνικής αλλαγής. Ειδικότερο ενδιαφέρον στο πλαίσιο αυτό εμφανίζει η προσπάθεια (Romer, Lucas, κ.ά.) για την κατασκευή νέων υποδειγμάτων μεγέθυνσης με βάση τη «νέα» θεωρία της «ενδογενούς» μεγέθυνσης (new/endogenous growth theory). Ως προπάτορας της τάσης «να μετατραπεί το επίπεδο της τεχνολογίας σε ένα ενδογενές στοιχείο της θεωρίας της οικονομικής μεγέθυνσης» θεωρείται ο νομπελίστας οικονομολόγος Kenneth Arrow με την κλασική του δημοσίευση του 1962: *The Economic Implications of Learning by Doing* (Οι οικονομικές συνέπειες της εκμάθησης στην πράξη).

Αναφερόμενοι, ειδικότερα, στην αποκαλούμενη νέα θεωρία μεγέθυνσης (new growth theory), οι Freeman και Soete υπενθυμίζουν ότι: «μπορεί να θεωρηθεί νέα μόνον με την έννοια ότι, κατά την κατασκευή των σχετικών υποδειγμάτων, έστω και καθυστερημένα υιοθετεί ορισμένες ιδέες ιστορικών και οικονομολόγων όπως ο Schumpeter, που από καιρό αποδίδουν κεντρικό ρόλο στις τεχνολογικές και θεσμικές αλλαγές».

Παρά την ενδιαφέρουσα αυτή εξέλιξη, οι Freeman και Soete επισημαίνουν ότι η τεχνική αλλαγή παραμένει στις παρυφές και όχι στο επίκεντρο της οικονομικής ανάλυσης: «Αν και οι άυλες επενδύσεις σε νέα γνώση και στη διάδοσή της αποτελούν τους πλέον κρίσιμους παράγοντες, σε σύγκριση με τις υλικές επενδύσεις σε τούβλα και μηχανήματα, όλο το οπλοστάσιο της οικονομικής σκέψης καθώς και όλο το σύστημα στατιστικών δεικτών είναι σε μεγάλο βαθμό προσανατολισμένα στα υλικά προϊόντα». Και καταλήγουν με την αισιόδοξη πρόβλεψη πως «η κατάσταση αυτή θα αλλάξει τις επόμενες δεκαετίες και μόνον εκ του γεγονότος ότι οι εξειδικευμένοι κλάδοι που ασχολούνται με την παραγωγή και τη διανομή της γνώσης θα απασχολούν ένα μεγάλο και αυξανόμενο τμήμα του εργαζόμενου πληθυσμού» (Freeman - Soete, 1997).

2. CHRIS FREEMAN: ΑΠΟ ΤΟ LSE ΣΤΟ SPRU

Ο Chris Freeman γεννήθηκε το 1921 στην Αγγλία και από το 1939 έως το 1941 σπούδαζε οικονομικά στο London School of Economics (LSE). Πρόσφατα, στην εισαγωγή ενός άρθρου του για τη σχέση οικονομικής θεωρίας και τεχνικής αλλαγής (Freeman, 1997), ο Freeman αναφέρεται, σε προσωπικό τόνο, στις τέσσερις καλοτυχίες του κατά τη διάρκεια των σπουδών του και της επαγγελματικής του διαδρομής.

Η πρώτη σχετίζεται με την ευκαιρία που απρόσμενα του δόθηκε να παρακολουθήσει μαθήματα του **Keynes**. Πράγματι, αμέσως μετά το ξεκίνημα των σπουδών του, ξεσπάει ο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος. Για λόγους ασφαλείας, οι καθηγητές, οι φοιτητές και τα μαθήματα του LSE μεταφέρονται στο Cambridge. Του δίνεται έτσι η ευκαιρία να παρακολουθήσει και παραδόσεις των καθηγητών του Cambridge, παράλληλα μ' αυτές των διακεκριμένων καθηγητών του LSE όπως οι Hayek, Robbins και Plant. Ειδικότερα, οι διαλέξεις του Keynes το Μάιο του 1940 -που αργότερα δημοσιεύτηκαν υπό τον τίτλο: «How to Pay for the War» (Πώς να πληρώσουμε για τον πόλεμο)- καθώς και του Laski για την πολιτική θεωρία, τον βοήθησαν «να καταπραΰνει το ανικανοποίητο αίσθημα που του προκαλούσε το είδος των οικονομικών που διδασκόταν».

Όμως, η παγκόσμια σύρραξη κλιμακώνεται και ο Freeman διακόπτει τις σπουδές του, στρατεύεται και μάχεται κατά του Ναζισμού σε διάφορα μέτωπα έως το τέλος του πολέμου. Το 1946 επανέρχεται στο LSE, όπου διαπιστώνει μια ακόμη μεγαλύτερη απόσπαση των σπουδών του από την πραγματικότητα· απουσιάζει παντελώς από το σχετικό πρόγραμμα η μελέτη του θεμελιώδους προβλήματος της τεχνικής αλλαγής και της καινοτομίας - που η ίδια η οδυνηρή εμπειρία του πολέμου τον έχει πείσει ότι αποτελεί την κύρια πηγή δυναμισμού και ανταγωνιστικής ισχύος στην παγκόσμια οικονομία, σε ειρηνικές και πολεμικές περιόδους, αδιακρίτως. Και εδώ ο Freeman εντοπίζει τη δεύτερη καλοτυχία του. Πρόκειται για τη συνάντησή του με τον **J.D. Bernal**, καθηγητή της Φυσικής στο Birkbeck College του Πανεπιστημίου του Λονδίνου και πρωτοπόρο μελετητή της ιστορικής εξέλιξης των φυσικών επιστημών. Την εποχή εκείνη, ο Bernal παρουσιάζει σε μια σειρά διαλέξεων την εμπειρία του ως επιστήμονα κατά τη διάρκεια του πολέμου, εισάγοντας την έννοια της «έντασης σε δραστηριότητες Έρευνας και Ανάπτυξης» (R&D intensity) για επιχειρήσεις και κλάδους, τονίζοντας με έμφαση τη μελλοντική σημασία του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Freeman: «Ο Bernal με έπεισε ότι οι ιδέες του Schumpeter και του Marx σχετικά με την τεχνική καινοτομία προσέφεραν μια περισσότερο ρεαλιστική εικόνα του τι συνέβαινε στον κόσμο απ' ό,τι η κυρίαρχη οικονομική θεωρία».

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '50, μετά την αποφοίτησή του, ο Freeman εργάζεται ως πωλητής και ερευνητής αγοράς, μεταξύ άλλων και σε μια επιχείρηση που προσπαθεί να αναπτύξει το εμπόριο με την Κίνα, ενώ παράλληλα διδάσκει

οικονομικά σε νυχτερινό σχολείο για ανθρακωρύχους και εργάτες χαλυβουργείων. Στα τέλη της δεκαετίας του '50, έχοντας πια μια βαθύτερη κατανόηση των εφαρμοσμένων οικονομικών, ο Freeman προσλαμβάνεται από το Εθνικό Ίδρυμα Οικονομικών και Κοινωνικών Ερευνών (National Institute of Economic and Social Research - NIESR) στο Λονδίνο και συμμετέχει σε ένα ερευνητικό έργο με θέμα την εκβιομηχάνιση και το παγκόσμιο εμπόριο. Εκεί, η καλή του τύχη τον συναντάει για **τρίτη** φορά. Ο **Σύνδεσμος Βρετανικών Βιομηχανιών** απευθύνεται στο Ίδρυμα αυτό για να του διαθέσει έναν ερευνητή που θα ασχοληθεί με τον σχεδιασμό και την πραγματοποίηση μιας μεγάλης έρευνας πεδίου σχετικά με τη βιομηχανική Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A). Ο Freeman είναι ο μόνος ερευνητής του Ιδρύματος που αποδέχεται να ασχοληθεί με αυτήν την εντελώς άγνωστη, παρθένα ερευνητική περιοχή της μέτρησης της E&A. Έτσι, κατά τη διάρκεια της περιόδου 1960-61, διεξάγεται η μεγαλύτερη ίσως έως σήμερα έρευνα αυτού του είδους, με μεγάλο αριθμό ερωτημάτων και ικανοποιητικό ποσοστό ανταπόκρισης από τις επιχειρήσεις. Η έρευνα αυτή κάνει τον Freeman γνωστό διεθνώς και ο ΟΟΣΑ τον καλεί να σχεδιάσει το πρώτο διεθνές εγχειρίδιο για την τυποποίηση των στατιστικών E&A, το πασίγνωστο πια «Frascati Manual». Η διαμόρφωση στατιστικών για τη δραστηριότητα E&A, σε συνδυασμό με τις παλαιότερες στατιστικές για τις πατέντες, επιτρέπουν στον Freeman να οργανώσει, στο πλαίσιο του Ιδρύματός του και σε συνεργασία με ερευνητές από άλλες ευρωπαϊκές χώρες, μια σειρά από ερευνητικά προγράμματα με θέμα τη σχέση της τεχνικής αλλαγής με την ανταγωνιστική επίδοση στους κλάδους της χημικής βιομηχανίας, των ηλεκτρονικών και της κατασκευής βιομηχανικών μονάδων διεργασιών χημικής μηχανικής.

Τέλος, η σημαντικότερη ίσως, κατά τον ίδιο τον Freeman, εύνοια της τύχης του συνδέεται με την πρόσκληση που του απευθύνουν το **1964** ο **Asa Briggs**, αντιπρύτανης και υπεύθυνος για θέματα σχεδιασμού του νεοϊδρυθέντος Πανεπιστημίου του Sussex και ο **Stephen Toulmin**, καθηγητής της φιλοσοφίας της επιστήμης τον καλούν να αναλάβει τη δημιουργία και διεύθυνση μιας νέας ερευνητικής μονάδας με αντικείμενο την οικονομική ανάλυση της τεχνικής αλλαγής. Με την ίδρυση, το 1966, του πασίγνωστου πλέον **SPRU**, εγκαινιάζεται η πρώτη σημαντική σύγχρονη ακαδημαϊκή προσπάθεια οργανωμένης έρευνας στην περιοχή των οικονομικών της τεχνικής αλλαγής, με στόχο τη συστηματική μελέτη αλλά και την επίδραση στην ασκούμενη επιστημονική και τεχνολογική πολιτική.

3. Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ SPRU

Το SPRU ιδρύεται σε μια περίοδο που χαρακτηρίζεται από διάχυτη αισιοδοξία για το ρόλο της επιστήμης και της τεχνολογίας. Πολλές κυβερνήσεις αυξάνουν τις δαπάνες για E&A με ετήσιους ρυθμούς που υπερβαίνουν το 10%. Κυριαρχεί η πεποίθηση ότι η ανάπτυξη της επιστημονικής και της τεχνολογικής δραστηριότητας μπορεί να φέρει ευημερία σε όλους. Στο κλίμα αυτό, το SPRU ιδρύεται με στόχο τη μελέτη των επιπτώσεων της τεχνικής αλλαγής.

Ο ίδιος ο Freeman το 1986, στην ειδική έκδοση για τον εορτασμό των είκοσι πέντε ετών του Πανεπιστημίου του Sussex, αναγνωρίζει ευθέως ότι η τιμή για την πρωτοβουλία ίδρυσης του SPRU πρέπει να αποδοθεί στους Toulmin και Briggs. Πράγματι, οι προβληματισμοί τους, αν και προέρχονται από διαφορετικές αφετηρίες, καταλήγουν μετά από εξονυχιστικές συζητήσεις στην απόφαση για τη δημιουργία του κέντρου. Πιο συγκεκριμένα:

Ο αντιπρύτανης Asa Briggs εργάζεται επίμονα, ώστε το νέο Πανεπιστήμιο του Sussex -που ιδρύεται το 1961 με προσανατολισμό την προώθηση της ερευνητικής δραστηριότητας και την εισαγωγή θεσμικών καινοτομιών που τη διευκολύνουν- να γίνει τόπος εγκατάστασης μιας ποικιλίας ερευνητικών ινστιτούτων, κέντρων και μονάδων, τόσο στο πλαίσιο διαφόρων αυτοτελών τμημάτων του όσο και διατμηματικών.

Ο καθηγητής της ιστορίας και της φιλοσοφίας της επιστήμης του Πανεπιστημίου του Leeds Stephen Toulmin, ο οποίος στις αρχές της δεκαετίας του '60 είναι υπεύθυνος ενός ερευνητικού προγράμματος για την ιστορία των ιδεών που χρηματοδοτείται από το Nuffield Foundation, έχει καταλήξει στο συμπέρασμα ότι αναδύεται μια νέα επιστημονική περιοχή και, επομένως, απαιτείται η εγκαθίδρυση μιας ακαδημαϊκής βάσης για τη μελέτη των προβλημάτων της επιστημονικής πολιτικής. Την ιδέα του αυτή, ο Toulmin τη συζητάει επί μια τριετία (1961-1964) με ορισμένα πανεπιστήμια (Cambridge, Edinburgh, Manchester, Sussex), με δημόσιους φορείς και ιδρύματα για την Επιστημονική και Βιομηχανική Έρευνα, αλλά και με τον πρώτο υπουργό αρμόδιο για την Έρευνα, τον λόρδο Hailsham. Την άποψή του αυτή τη δημοσιεύει σε ένα άρθρο του υπό τον τίτλο «Προς μια φυσική ιστορία της επιστήμης» στο

περιοδικό *New Scientist* στις 7 Νοεμβρίου 1963· δύο μέρες αργότερα, ο ίδιος έχει μάλιστα προγραμματίσει στο Πανεπιστήμιο του Sussex μια συνάντηση με θέμα την ανάγκη προώθησης της ακαδημαϊκής έρευνας για τα προβλήματα που προκύπτουν στο υπόβαθρο της δημόσιας επιστημονικής/τεχνολογικής πολιτικής (*science policy-making*). Στο άρθρο του εκείνο στο *New Scientist*, ο Toulmin υποστηρίζει: «Σε πέντε-έξι χώρες βλέπουμε τώρα να αναδύεται μια νέα ακαδημαϊκή περιοχή (*Academic discipline*), η οποία έχει ως αντικείμενο τις δραστηριότητες των επιστημόνων και των μηχανικών και επιστρατεύει ως εργαλεία τις ίδιες τεχνικές της ιστορικής τεκμηρίωσης, της στατιστικής ανάλυσης και της θεωρητικής αποσαφήνισης που χρησιμοποιούν οι οικονομολόγοι και οι ιστορικοί για τη μελέτη του εμπορίου, του χρηματοπιστωτικού τομέα και της βιομηχανίας». Και συνεχίζει: «Δεν είναι η πρώτη φορά που πρακτικές αναγκαιότητες δημιουργούν μια ζήτηση για διανοητικές αναζητήσεις νέου τύπου. Οι μέθοδοι της συνταγματικής ιστορίας σφυρηλατήθηκαν κατά τη διάρκεια του 17ου αιώνα, στο πλαίσιο της διαμάχης σχετικά με τη βασιλική προνομία, ενώ η ίδια η οικονομική θεωρία ανδρώθηκε ως επακόλουθο της βιομηχανικής επανάστασης. Έτσι και τώρα, η δημόσια συζήτηση για την επιστημονική πολιτική γίνεται η μαμή για μια νέα φυσική ιστορία της επιστήμης». Πάντα στο ίδιο άρθρο, ο Toulmin αναφέρεται ιδιαίτερα στο ευνοϊκό πολιτικό κλίμα που έχει διαμορφωθεί σε αρκετές χώρες ως προς την ανάγκη μιας «επιστημονικής πολιτικής», ειδικότερα δε στη Βρετανία και στη νέα εμμονή του Εργατικού Κόμματος για συνεχή ενασχόληση με τα θέματα επιστήμης και τεχνολογίας. Τέλος, ο Toulmin αισθάνεται και αυτός την ανάγκη να αναφερθεί σε προδρομικές μορφές της νέας «επιστήμης της επιστήμης» όπως ο Bernal, που ήδη από τη δεκαετία του '30 γράφει με ενδιαφέροντα και προκλητικό τρόπο για τις σχέσεις κοινωνίας και επιστήμης.

Ποια όμως είναι η συνέχεια της ιστορίας; Όπως ο ίδιος ο Freeman (1986) την καταγράφει: «Υπήρξε μια γενική, αν και όχι ομόφωνη, άποψη ότι η συγκεκριμένη πρωτοβουλία άξιζε να εξασφαλίσει την υποστήριξη του κράτους, της βιομηχανίας και των πανεπιστημίων. Διατυπώθηκαν όμως και επιφυλάξεις αμφισβητήθηκε κατά πόσον ένα πανεπιστημιακό σχήμα -ως προς τον τρόπο οργάνωσης και χρηματοδότησης- μπορεί να προβεί στην επιστημονική διερεύνηση της δημόσιας πολιτικής σε ένα τόσο δύσκολο και ευαίσθητο χώρο». Στο κλίμα αυτό, ο Toulmin δεν κατάφερε να εξασφαλίσει το μέγεθος της χρηματοδότησης που θεωρούσε αναγκαίο

για τη δρομολόγηση της συγκεκριμένης ερευνητικής δραστηριότητας. Εν κατακλείδι, μετά την προαναφερθείσα συνάντηση του Νοεμβρίου του 1963, το Πανεπιστήμιο του Sussex αποφάσισε να ιδρύσει μια νέα ερευνητική μονάδα και να χρηματοδοτήσει δύο μόνιμες θέσεις ερευνητικού επιστημονικού προσωπικού. Ο Toulmin θεώρησε τη δέσμευση αυτή ως ανεπαρκή βάση εκκίνησης ενός τέτοιου εγχειρήματος και, επωφελούμενος μιας θέσης που του προσφέρθηκε στο Πανεπιστήμιο Brandeis, εγκατέλειψε την προσπάθεια και το 1964 εγκαταστάθηκε στις ΗΠΑ.

Ωστόσο, η αποχώρηση του Toulmin δεν σήμανε και την εγκατάλειψη του εγχειρήματος. Έτσι, λίγους μήνες αργότερα εκλήθη από το Πανεπιστήμιο ο Chris Freeman για να ιδρύσει και να διευθύνει τη νέα αυτή ερευνητική μονάδα, το SPRU. Αμέσως μετά, το Πανεπιστήμιο αποφάσισε να προσλάβει δύο ακόμη πρόσωπα που στη συνέχεια έπαιξαν σημαντικό ρόλο: τον προερχόμενο από τον χώρο των φυσικών και τεχνικών επιστημών καναδό Geoff Oldham και την Jackie Fuller, συνεργάτιδα του Freeman στο Εθνικό Ινστιτούτο Οικονομικών και Κοινωνικών Ερευνών, η οποία ανέλαβε τη συγκρότηση της απαραίτητης ελάχιστης διοικητικής δομής.

Ο Oldham, που την εποχή εκείνη εργαζόταν στον ΟΟΣΑ μελετώντας το ρόλο της επιστήμης και της τεχνολογίας στην ανάπτυξη, είχε μια ασυνήθιστη για την εποχή σταδιοδρομία. Είχε εργαστεί ως γεωφυσικός στην έρευνα για την αναζήτηση νέων κοιτασμάτων πετρελαίου στη Βόρεια και τη Νότια Αμερική και εν συνεχεία είχε απασχοληθεί για μια πενταετία στο καναδικό Ινστιτούτο Τρεχουσών Παγκοσμίων Υποθέσεων (The Institute of Current World Affairs) μελετώντας την επιστημονική και τεχνολογική πολιτική στην Κίνα, στο Χονγκ Κονγκ και σε άλλες ασιατικές χώρες. Η απόφαση του Πανεπιστημίου να επιλέξει έναν οικονομολόγο (τον Freeman) και έναν γεωφυσικό (τον Oldham) για τις δύο πρώτες μόνιμες θέσεις στο SPRU υλοποιούσε μια θεμελιώδη αρχή συγκρότησής του: την κοινή δραστηριότητα επιστημόνων που προέρχονται από τις φυσικές και τις κοινωνικές επιστήμες (Freeman, 1986).

Ποιος όμως ήταν ο σκοπός, ποια τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και ποιος ο τρόπος λειτουργίας του SPRU; Και, ακόμη, ποια η σχέση του με το υποκείμενο, δηλαδή με το κράτος του οποίου τις λειτουργίες και τις πολιτικές έρευνας και τεχνολογίας βάλθηκε συστηματικά να μελετά;

Ο ίδιος ο Freeman, στον πρώτο δεκαετή απολογισμό του SPRU, σημειώνει: «Πρωταρχικός σκοπός αυτής της ερευνητικής μονάδας είναι να προαγάγει τη γνώση της σύνθετης κοινωνικής διεργασίας έρευνας, εφεύρεσης, ανάπτυξης, καινοτομίας και εξάπλωσης των καινοτομιών και, μέσω αυτής, να συμβάλει σε μια βαθύτερη κατανόηση της πολιτικής για την επιστήμη και την τεχνολογία. Η δουλειά της έχει διεπιστημονικό χαρακτήρα και είναι προσανατολισμένη στην επίλυση προβλημάτων».

Σύμφωνα με τον Oldham (1999), αρχικά υποδιευθυντή του SPRU και μετέπειτα διάδοχο του Freeman, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του SPRU, που απετέλεσαν και τα ισχυρά του σημεία, είναι τα ακόλουθα:

- Η δημιουργία του κατάλληλου περιβάλλοντος για την κοινή ερευνητική δραστηριότητα επιστημόνων που προέρχονται τόσο από τις φυσικές όσο και από τις κοινωνικές επιστήμες, αφού είχε εξ αρχής συμφωνηθεί ότι η έρευνα των πολιτικών για την επιστήμη και τεχνολογία απαιτεί αναγκαστικά μια τέτοιου είδους συνεργασία σε συνεχή βάση.
- Η σταθερή βούληση για τη διατήρηση της διεπιστημονικότητας. Η κατεύθυνση αυτή φόβιζε πολλούς, επειδή η κυρίαρχη τάση στη σύγχρονη ακαδημαϊκή ζωή ευνοεί τη «μονο-πειθαρχική ή κλαδική οργάνωση των επιστημών» με ενδεχόμενες δυσμενείς επιπτώσεις στην ακαδημαϊκή εξέλιξη επιστημόνων που ακολουθούν μια «διεπιστημονική ερευνητική πορεία».
- Ο εξ αρχής διεθνής προσανατολισμός -και όχι ο περιορισμός του στο βρετανικό χώρο- με την ενασχόληση πάνω σε προβλήματα τόσο του ανεπτυγμένου όσο και του Τρίτου Κόσμου και με την αντίστοιχη δικτύωση με ερευνητές άλλων χωρών.
- Η εμμονή στην προώθηση της εμπειρικής έρευνας, γεγονός που συνέβαλε στη δημιουργία μιας ολόκληρης ακαδημαϊκής παράδοσης. Εξ αρχής ο Freeman τόνιζε: «Ας προσπαθήσουμε να βελτιώσουμε την εμπειρική κατανόηση του πραγματικού κόσμου, καθώς οι διαθέσιμες θεωρίες δεν φαίνεται να αντιστοιχούν επαρκώς σ' αυτόν. Χρειαζόμαστε περισσότερα δεδομένα για να κατασκευάσουμε θεωρητικά μοντέλα που επιτρέπουν την καλύτερη προσομοίωση της οικονομίας και της οικονομικής δραστηριότητας και για να αναπτύξουμε ανθεκτικότερες θεωρητικές προσεγγίσεις».

- Η αναζήτηση πηγών εξωτερικής χρηματοδότησης και η επιδίωξη μακροχρόνιων ερευνητικών συμβολαίων, προκειμένου να διευκολυνθεί η ανάπτυξη και η μακροχρόνια επιβίωση του SPRU.
- Η φιλοδοξία των μελετητών του Κέντρου να ασκήσουν κάποια επίδραση στη λήψη των σχετικών αποφάσεων και στη διαμόρφωση της τεχνολογικής πολιτικής.

Σχετικά με τη διαμόρφωση του χαρακτήρα του SPRU, ο Oldham (1999) θυμάται ότι όταν ορισμένοι υποστήριζαν πως θα πρέπει το ερευνητικό αυτό κέντρο να αποκτήσει παρόμοιο προσανατολισμό με αυτό των τμημάτων οικονομικής επιστήμης, ο Freeman απάντησε: «Μπορείς να έχεις 100 τμήματα Οικονομικών Επιστημών στη Βρετανία, αλλά το SPRU είναι μοναδικό».

Αλλά και ο τρόπος λειτουργίας του SPRU -ιδιαίτερα κατά την πρώτη περίοδο της ζωής του- διέφερε από τα συνηθισμένα. «Έμοιαζε περισσότερο με μικρή καινοτόμα επιχείρηση, όπως αυτές που συχνά περιγράφονται σε μελέτες βιομηχανικών κλάδων που στηρίζονται κατ' εξοχήν στην επιστημονική γνώση (science-based industries). Η εσωτερική επικοινωνία γινόταν προφορικά, υπήρχε ελάχιστη χρήση εγγράφων, οι δε αποφάσεις λαμβάνονταν με έναν εξαιρετικά άτυπο και ευέλικτο τρόπο, σε απάντηση των πρωτοβουλιών που ξεκινούσαν από το εσωτερικό της μονάδας ή εκτός αυτής. Η ανάπτυξη ήρθε γρήγορα, αλλά επρόκειτο για οργανική μεγέθυνση, στηριγμένη στις ικανότητες αυτών που είχαν πλαισιώσει το SPRU τα πρώτα χρόνια λειτουργίας του. Αλλά και οι συναντήσεις με τον αντιπρύτανη Briggs, προκειμένου να δώσει τις ευλογίες του για διάφορα νέα εγχειρήματα, είχαν τα ίδια χαρακτηριστικά. Μια συνήθης συνάντηση διαρκούσε δέκα λεπτά και απέφερε δέκα αποφάσεις. Αναπόφευκτα, καθώς το μέγεθός μας αυξανόταν, βαθμιαία αναπτύχθηκαν περισσότερο τυπικές και πιο δημοκρατικές διαδικασίες. Αν και η κλίμακα του SPRU είναι ήδη, στη δεκαετία του '80, μια τάξη μεγέθους μεγαλύτερη από αυτήν της δεκαετίας του '60, δύο διακριτά γνωρίσματα της αρχικής λειτουργίας του διατηρήθηκαν: η ελάχιστη δυνατή γραφειοκρατία και η δαπάνη του ελάχιστου δυνατού χρόνου σε επιτροπές, αν και ο βαθμός συμμετοχής στις μεγάλες αποφάσεις παραμένει σημαντικός» (Freeman, 1986).

Θα πρέπει πάντως να σημειωθεί πως, ενώ αρχικά το SPRU αποτελεί το πλαίσιο για τη λειτουργία χαλαρών ερευνητικών ομάδων, από τα μέσα της δεκαετίας του '80 αρχίζουν να συγκροτούνται εξειδικευμένες ερευνητικές ομάδες που καλύπτουν τόσο

συγκεκριμένες τεχνολογικές δραστηριότητες (ενέργεια και περιβάλλον, τεχνολογίες της πληροφορικής και των επικοινωνιών, κ.ά.) όσο και ευρύτερες συναφείς ενότητες (π.χ. αξιολόγηση επιστημονικών πολιτικών, αναπτυσσόμενες χώρες, ανθρώπινο δυναμικό και δεξιότητες, βιομηχανική καινοτομία) (Miles, 1990).

Ο τρόπος με τον οποίο το SPRU θα προσπαθούσε να επιδράσει στη διαμόρφωση της δημόσιας πολιτικής στο χώρο της επιστημονικής και τεχνολογικής δραστηριότητας, απασχόλησε ιδιαίτερα τους ιδρυτές του. Ο Oldham (1999) θυμάται: «Τρία χρόνια μετά την έναρξη της λειτουργίας του SPRU, το 1969, διοργανώσαμε μια συνάντηση στην οποία προσκλήθηκαν ανώτερα στελέχη της δημόσιας διοίκησης και άλλων συναφών κρατικών οργανισμών, στους οποίους και θέσαμε το ερώτημα: Τι είδους γνώση σας χρειάζεται για την άσκηση της δημόσιας πολιτικής; Παρά την καλή διάθεση, η επικοινωνία δεν στάθηκε εύκολη και τα αποτελέσματα της σχετικής συζήτησης υπήρξαν μάλλον πενιχρά. Προς το τέλος του διημέρου, ένας από τους κορυφαίους προσκεκλημένους μας είπε: "Ο ρόλος ενός πανεπιστημιακού ερευνητικού κέντρου για την επιστημονική και τεχνολογική πολιτική δεν είναι να ασκήσει άμεση επίδραση στις κυβερνητικές αποφάσεις. Άλλωστε, η άσκηση πολιτικής και στον τομέα αυτόν έχει τα χαρακτηριστικά "αλογοπάζαρου" (horsetrading). Γι' αυτό, προσπαθήστε να επηρεάσετε τον δημόσιο διάλογο και μην αναλώνετε σε μια αποκλειστική ενασχόληση με τις κυβερνητικές πολιτικές"».

Αλλά και ο ίδιος ο Freeman (1986) υποστηρίζει ότι η μακρόχρονη σχετική εμπειρία έχει αποδείξει την εγκυρότητα της παραδοσιακής φιλελεύθερης άποψης, η οποία υποστηρίζει την ανάγκη μιας ανεξάρτητης αξιολόγησης των κυβερνητικών και κρατικών πολιτικών. Και συμπληρώνει: «Οι χρήστες των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας συγκροτούν ένα ετερογενές σύνολο και το SPRU βλέπει το έργο του περισσότερο ως μια προσπάθεια να επηρεάσει το κλίμα και να διαμορφώσει το πλαίσιο του δημόσιου διαλόγου και της δημόσιας πολιτικής, παρά να καλύψει τις εξειδικευμένες απαιτήσεις ενός μεμονωμένου πελάτη ή χρήστη».

Η έρευνα των κρατικών πολιτικών και ειδικότερα στους ευαίσθητους τομείς της επιστημονικής και τεχνολογικής δραστηριότητας θέτει όμως και ένα άλλο σημαντικό ζήτημα: τη σύγκρουση μεταξύ, αφενός, της χρήσης κάποιων απόρρητων ή εμπιστευτικών πληροφοριών και δεδομένων και, αφετέρου, της ανάγκης για δημοσίευση και ευρύτερη γνωστοποίηση των σχετικών ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Στο δίλημμα αυτό, ο Freeman τοποθετείται με σαφήνεια: «Προφανώς τα πανεπιστήμια δεν μπορούν να εγκαταλείψουν την καταστατική τους δέσμευση για δημοσιεύσεις και ανοιχτό διάλογο. Άλλωστε, η πείρα μας φανερώνει ότι δεν υπάρχουν πολλές περιοχές της δημόσιας πολιτικής για τις οποίες μπορεί να δικαιολογηθεί ο περιορισμός της ροής πληροφοριών και δημοσιεύσεων· επιπροσθέτως, έχει αποδειχθεί ότι η ανοιχτή διακυβέρνηση είναι μακροχρονίως αποτελεσματικότερη. Στο πλαίσιο αυτό, το SPRU ακολουθεί μια πολιτική που αρνείται την ανάληψη απόρρητων ερευνών. Αυτή η θέση ασφαλώς δεν σημαίνει ότι σε ένα γενικότερο πλαίσιο ανοιχτής συζήτησης και δημοσιεύσεων δεν υπάρχει σεβασμός στο χαρακτηρισμό ορισμένων πληροφοριών ως εμπιστευτικών. Για παράδειγμα, οι λεπτομέρειες της προσωπικής συμπεριφοράς σε κοινωνικές και ψυχολογικές έρευνες, όπως και ορισμένες λεπτομέρειες της χρηματο-οικονομικής κατάστασης και της συμπεριφοράς μιας επιχείρησης στην οικονομική έρευνα, σαφώς εμπίπτουν στις περιπτώσεις τήρησης της εμπιστευτικότητας».

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα για ένα πανεπιστημιακό ερευνητικό κέντρο όπως το SPRU, αποτελεί η επίτευξη ισορροπίας μεταξύ της μακροχρόνιας, περισσότερο θεμελιώδους, ερευνητικής προσπάθειας και της βραχυχρόνιας έρευνας που στηρίζεται σε συγκεκριμένες αναθέσεις από διάφορους ενδιαφερόμενους φορείς ή ακόμη και στην παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών. Κατά τον Freeman: «Βασική στρατηγική ήταν εξ αρχής η αναζήτηση του συνδυασμού και των δύο ειδών ερευνητικής δουλειάς, με το σκεπτικό ότι η έρευνα σε θέματα δημόσιας πολιτικής μπορεί να επωφεληθεί από την άμεση επαφή με τα τρέχοντα προβλήματα που θέτουν οι διαμορφωτές της πολιτικής στη δημόσια διοίκηση και στη βιομηχανία. Ανεξάρτητα από το εάν η εμπλοκή αυτή περιγραφεί με τη διατύπωση ότι έτσι οι ερευνητές "βρέχουμε τα πόδια μας" ή "λερώνουμε τα χέρια μας", υπάρχει ισχυρή επιχειρηματολογία υπέρ της άποψης ότι οι ακαδημαϊκοί ερευνητές που δεν εκτίθενται σε πραγματικά προβλήματα πολιτικής έχουν προσβληθεί από αποστείρωση, απομάκρυνση από την πραγματική ζωή καθώς και από άλλες ασθένειες και ιούς των κατοίκων των πύργων από ελεφαντόδοντο. Εξάλλου, υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση ότι τα προβλήματα πολιτικής και στρατηγικής έχουν πυροδοτήσει προόδους στις κοινωνικές επιστήμες και, βεβαίως, η ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει αποτελέσει ισχυρό κέντρισμα για νέες εξελίξεις στις φυσικές επιστήμες. Από την άλλη πλευρά, για μια ερευνητική δραστηριότητα που χρηματοδοτείται από εξωτερικούς πόρους,

ελλοχεύει ο πραγματικός κίνδυνος να εκφυλιστεί σε σύντομο χρονικό διάστημα σε ένα εργαλείο για επίτευξη στόχων που υπαγορεύονται από βραχυπρόθεσμες σκοπιμότητες. Υπ' αυτές τις συνθήκες, είναι απίθανο να σημειωθούν θεμελιώδεις πρόοδοι στη γνώση και δεν υπάρχει ιδιαίτερος λόγος να διεξάγεται αυτού του τύπου η ερευνητική δραστηριότητα εντός ενός πανεπιστημιακού ερευνητικού κέντρου· μπορεί πολύ καλύτερα να πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο του ίδιου του οργανισμού· χρηματοδότη ή σε ένα ερευνητικό ή συμβουλευτικό οργανισμό με εμπορικό προσανατολισμό» (Freeman, 1986).

4. Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΟΛΗΣ ΤΟΥ SPRU

Πώς τελικά αξιολογείται η συνεισφορά του SPRU; Δικαιώθηκε εν τέλει η επιλογή των Briggs, Toulmin και Freeman για τη δημιουργία ενός ερευνητικού κέντρου αυτού του είδους στο πλαίσιο ενός Πανεπιστημιακού Ιδρύματος; Με ποια κριτήρια μπορεί κανείς να το αξιολογήσει;

Ο ίδιος ο Freeman (1986) θέτει, αμέσως ή εμμέσως, ορισμένα κριτήρια: (α) την επιβίωση και ανάπτυξη του κέντρου· (β) τη συμβολή του στην εκπαίδευση· (γ) την ποιότητα του ερευνητικού έργου· (δ) την επίδραση στη διαδικασία διαμόρφωσης της δημόσιας πολιτικής (policy-making)· (ε) τη μακροχρόνια εν γένει κοινωνική συνεισφορά του. Στα κριτήρια αυτά θα μπορούσαν να προστεθούν: ο ρόλος του στη συγκρότηση και ανάπτυξη μιας επιστημονικής περιοχής, μιας «σχολής σκέψης και έρευνας» και, προπαντός, «ενός ερευνητικού ήθους»: η ανάδειξη νέων, υψηλής στάθμης, ερευνητών και «ηγετών της έρευνας» στις επιστημονικές περιοχές που θεραπεύει η συγκεκριμένη ερευνητική μονάδα· τέλος, η διάδοση του συγκεκριμένου ερευνητικού σχήματος σε άλλες χώρες, με τη συγκρότηση αντίστοιχων ερευνητικών μονάδων.

Το πρώτο κριτήριο είναι απλό και ενδεχομένως αδρό. Παραμένει όμως θεμελιώδες. Πρόκειται για την επιβίωση, την ανάπτυξη και τη μακροχρόνια ενεργό παρουσία ενός οργανισμού που έχει μάλιστα διεπιστημονικό και διεθνή χαρακτήρα. Ασφαλώς το SPRU καλύπτει με επάρκεια το κριτήριο αυτό. Τριάντα τρία χρόνια μετά την ίδρυσή του ζει και βασιλεύει. Τα ετήσια έσοδά του ανέρχονται σε 3,1 εκατ. βρετανικές λίρες, από τα οποία τα 2/3 προέρχονται από ερευνητικές χορηγίες και ερευνητικά συμβόλαια. Στο εσωτερικό του λειτουργούν τέσσερις μεγάλες ερευνητικές ομάδες που, μαζί με άλλες μικρότερες υποομάδες, καλύπτουν τις ακόλουθες αλληλένδετες

ερευνητικές περιοχές: (α) Τεχνολογία και Καινοτομία σε κλάδους και επιχειρήσεις (β) Επιστήμη, Τεχνολογία και Ανάπτυξη· (γ) Ενεργειακές και Περιβαλλοντικές Πολιτικές (δ) Δίκτυα Γνώσης και Διακυβέρνηση της Τεχνολογίας.

Από το 1982, το SPRU συμβάλλει ουσιαστικά και στην εκπαιδευτική διαδικασία, καλύπτοντας με επιτυχία και το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησής του. Πιο συγκεκριμένα, το SPRU έχει ένα σημαντικό μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών σε επίπεδο M.Sc. με δύο κατευθύνσεις (Επιστημονική και Τεχνολογική Πολιτική, Διαχείριση της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας): σ' αυτό φοιτούν ετησίως 40 φοιτητές, εκ των οποίων μόνο το 1/3 προέρχεται από τη Βρετανία, ενώ η προέλευσή τους με βάση το πρώτο πτυχίο τους ισοκατανέμεται μεταξύ φυσικών και κοινωνικών επιστημών. Ακόμη, λειτουργεί ένα πρόγραμμα διδακτορικών διατριβών, στο οποίο εγγράφονται περί τους 20 νέους σπουδαστές ετησίως. Έως σήμερα έχουν εκπονηθεί περί τις 200 διδακτορικές διατριβές (λ.χ. στο ακαδημαϊκό έτος 1997-98 απονεμήθηκε ο τίτλος του διδάκτορα σε 18 σπουδαστές του που προέρχονταν από εννέα χώρες), ενώ αυτή τη στιγμή φοιτούν περί τους 90 ερευνητές-φοιτητές. Το SPRU έχει περί τα 45 μέλη διδακτικό και ερευνητικό προσωπικό ποικίλων εθνικοτήτων και διαφόρων βαθμίδων και ειδικοτήτων, συχνά με σπουδές σε περισσότερα από ένα γνωστικά αντικείμενα: οικονομολόγοι και διοικητικοί επιστήμονες, μηχανικοί και φυσικοί επιστήμονες διαφόρων ειδικοτήτων, κοινωνιολόγοι, πολιτικοί επιστήμονες, ψυχολόγοι, ιστορικοί, κ.ά. Διαθέτει, επίσης, ένα επιστημονικό συμβούλιο με τη συμμετοχή, μεταξύ άλλων, καθηγητών του επιπέδου του Richard Nelson ή του Franco Malerba.

Το τρίτο κριτήριο, με το οποίο κάθε ερευνητικός οργανισμός πρέπει να αξιολογείται, είναι η ποιότητα του ερευνητικού του έργου, όπως αποτιμάται από τη συνεισφορά των ερευνητών του στη δημοσιευμένη βιβλιογραφία (επιστημονικά περιοδικά και βιβλία της συγκεκριμένης επιστημονικής περιοχής) και από την έκταση των αναφορών (παραπομπών) που κάνουν άλλοι ερευνητές στις δημοσιευμένες εργασίες τους. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι οι ερευνητές του SPRU συνέβαλαν καθοριστικά στην ανάπτυξη της διεθνούς βιβλιογραφίας στην ιδιαίτερη ερευνητική περιοχή τους, ενώ είναι αμφίβολο αν οποιαδήποτε άλλη ερευνητική ομάδα έχει κατορθώσει να τους ξεπεράσει σε δημοσιεύσεις και αναφορές στην περιοχή της επιστημονικής και τεχνολογικής πολιτικής. Αλλά και η συμβολή τους στην προώθηση της γνώσης σε βασικά επιστημονικά αντικείμενα, όπως η οικονομική επιστήμη, υπήρξε σημαντική.

Το τέταρτο κριτήριο είναι η επίδραση ενός ερευνητικού οργανισμού στις πραγματικές διεργασίες και στις αντίστοιχες διαδικασίες λήψης αποφάσεων που συνδέονται με τα θέματα που διερευνά. Στην περίπτωση του SPRU, ο Freeman (1986) εντοπίζει τέσσερα σημαντικά ζητήματα στα οποία οι έρευνες και οι αναλύσεις του έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των αντίστοιχων τεχνολογικών πολιτικών. (Χαρακτηριστικό της μετριοφροσύνης του είναι ότι σ' αυτά δεν περιλαμβάνει καμιά άμεση δική του συμβολή).

Το πρώτο πρόβλημα αφορά στις μεθόδους πρόβλεψης της μελλοντικής ενεργειακής ζήτησης. Η τάση που αρχικά επικρατούσε στη δεκαετία του '70, ήταν η εκτίμηση της μελλοντικής ενεργειακής ζήτησης μέσω μοντέλων που στηρίζονταν στη γραμμική προβολή των υψηλών ρυθμών αύξησης της ενεργειακής κατανάλωσης της δεκαετίας του '60. Αποτέλεσμα των «ασκήσεων» αυτών ήταν λαθεμένες εκτιμήσεις και δαπανηρές αποφάσεις για «άχρηστες επενδύσεις». Η δουλειά των ερευνητών του SPRU Surrey και Cheshire απέδειξε ότι βαθύτερες, τρόπον τινά «υπόγειες», αλλαγές στη διάρθρωση της οικονομίας καθώς και τεχνολογικές αλλαγές στη χρήση της ενέργειας είχαν οδηγήσει σε μια ανακοπή της προηγούμενης τάσης της ενεργειακής κατανάλωσης: η προς τα κάτω αναθεώρηση των εκτιμήσεων της μελλοντικής ζήτησης ήταν συνεπώς επιτακτική. Παρά τις αρχικές αντιδράσεις, η ερευνητική ομάδα του SPRU έπεισε τελικά, σε μεγάλο βαθμό, τους αρμοδίους στο κράτος και στην ενεργειακή βιομηχανία της Βρετανίας να επανεκτιμήσουν τις ενεργειακές προβλέψεις τους, αποφεύγοντας έτσι ορισμένες «ακριβές και άχρηστες» ενεργειακές επενδύσεις. Γενικότερα, η διαμάχη του SPRU με τους ερευνητές του MIT στις αρχές της δεκαετίας του '70, σχετικά με τα όρια της ανάπτυξης (The Limits to Growth) έθεσε τις βάσεις για τη μετέπειτα διαμόρφωση/διατύπωση της έννοιας της «βιώσιμης ανάπτυξης». Ο Freeman και το SPRU υποστήριζαν, τότε, ότι ένας συνδυασμός τεχνικών και κοινωνικών αλλαγών μπορεί να οδηγήσει σε ένα διαφορετικό, πιο ήπιο, πρότυπο μεγέθυνσης από αυτό που αποτυπωνόταν στα μοντέλα του MIT, τα οποία συνταύτιζαν έναν ορισμένο τύπο οικονομικής μεγέθυνσης, που έκανε εντατική χρήση υλικών και ενέργειας, με το γενικότερο πρόβλημα της οικονομικής ανάπτυξης (SPRU, 1991).

Το δεύτερο πρόβλημα αναφέρεται στη διαδικασία μεταφοράς τεχνολογίας στις χώρες του Τρίτου Κόσμου. Βασιζόμενοι στη λεπτομερή εξέταση ενός μεγάλου αριθμού επενδυτικών έργων, οι ερευνητές του SPRU Oldham, Cooper και Bell, σε συνεργασία

με ερευνητές από τη Λατινική Αμερική, την Αφρική και την Ασία, απέδειξαν ότι η μέθοδος της υλοποίησης επενδύσεων «με το κλειδί στο χέρι» (turn-key packaged plant approach) ενείχε σοβαρούς περιορισμούς και δυσχέραινε την πραγματική μεταφορά τεχνολογίας στις χώρες αυτές. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης ερευνητικής προσπάθειας και οι αντίστοιχες θεωρητικές γενικεύσεις οδήγησαν στην ανάδειξη της αναπτυξιακής σημασίας της οικοδόμησης ενδογενών τεχνολογικών ικανοτήτων ως μέρους της διαδικασίας εισαγωγής και αφομοίωσης της ξένης τεχνολογίας. Η δουλειά αυτή του SPRU επέδρασε σημαντικά στην τεχνολογική πολιτική και στον τρόπο υλοποίησης των επενδυτικών έργων σε μια σειρά από χώρες του Τρίτου Κόσμου.

Το τρίτο πρόβλημα συνδέεται με τη βρετανική τεχνολογική πολιτική. Το έργο των ερευνητών του SPRU, ειδικότερα δε του Pavitt και του Soete, στην ανάλυση της εξέλιξης και της επίδοσης διαφόρων κλάδων αλλά και της οικονομίας ως συνόλου, ανέδειξε τη σημασία του τεχνολογικού ανταγωνισμού στη βελτίωση της παραγωγικότητας και της επίδοσης μιας χώρας στο διεθνές εμπόριο. Αν και το έργο του SPRU συνέβαλε στην αναγνώριση του προβλήματος και επέφερε κάποιες αλλαγές στην ασκούμενη πολιτική, δεν κατάφερε για πολιτικούς και πολιτισμικούς λόγους να οδηγήσει σε μια ριζική αντιμετώπιση του προβλήματος.

Τέλος, το τέταρτο πρόβλημα αφορά τους περιορισμούς των εξοπλισμών. Ειδικότερα το έργο των Robinson και Kaldor συνέβαλε άμεσα στη διεθνή κατανόηση του προβλήματος και επηρέασε άμεσα τις διαδικασίες της διαπραγμάτευσης διεθνών συμφωνιών για τον περιορισμό των εξοπλισμών.

Εκτός όμως από τα προαναφερθέντα τέσσερα κριτήρια αξιολόγησης (διάρκεια παρουσίας, εκπαιδευτικό έργο, ποιότητα ερευνητικού έργου, επίδραση στις δημόσιες πολιτικές), το SPRU συνέβαλε στη γενικότερη κοινωνική εξέλιξη ως ένας θεσμός που προωθεί την ανεξάρτητη τεκμηριωμένη κριτική ανάλυση των επιστημονικών/τεχνολογικών πολιτικών του κράτους και των επιχειρήσεων.

Όμως, η σημαντικότερη ίσως συμβολή του SPRU υπήρξε η συγκρότηση μιας σχολής σκέψης και μιας ερευνητικής παράδοσης που, με άξονα την οικονομική ανάλυση και τη διαχείριση της τεχνολογικής αλλαγής, επιχειρεί να παρέμβει στην οικονομική επιστήμη και να συζεύξει τις δραστηριότητες των κοινωνικών και των φυσικών-τεχνικών επιστημόνων, με στόχο την καλύτερη και βαθύτερη κατανόηση της

κοινωνικής εξέλιξης. Το SPRU, με την καθοριστική παρουσία του Freeman, συνέβαλε κυρίως στη διαμόρφωση ενός ερευνητικού ήθους που ενθαρρύνει την ανεξάρτητη κριτική σκέψη και αξιολόγηση και το διαρκές και αυθεντικό ενδιαφέρον για τις κοινωνικές επιπτώσεις της τεχνολογικής εξέλιξης. Στο πλαίσιο αυτό, η επιτυχία του SPRU αποδεικνύεται από την ανάδειξη, μέσα από τους κόλπους του, μιας σειράς ερευνητών με μακρά αξιοσημείωτη παρουσία στο διεθνές ερευνητικό γίγνεσθαι, με σημαντικότερο ίσως τον Keith Pavitt, αλλά και με τη δημιουργία μιας νεότερης γενιάς ερευνητών που σήμερα παίζουν ηγετικό ρόλο στις χώρες τους και διεθνώς - όπως οι Luc Soete και Giovanni Dosi.

Τέλος, η επιτυχία μιας καινοτομίας, εν προκειμένω θεσμικής οργανωτικής, μπορεί να κριθεί μεταξύ άλλων και με το κριτήριο της διάχυσής της. Το παράδειγμα του SPRU βρήκε αρκετούς μιμητές στη Βρετανία (π.χ. PREST, στο Πανεπιστήμιο του Manchester) στην Ευρώπη (ιδιαίτερα στις Σκανδιναβικές χώρες), στις ΗΠΑ. Φαίνεται μάλιστα πως το διάσημο Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Καλιφόρνιας (CALTECH) πρότεινε στον Freeman να αφήσει το SPRU και να αναλάβει τη δημιουργία ενός αντίστοιχου ερευνητικού κέντρου εκεί - πρόταση που τελικά δεν αποδέχτηκε. Σύμφωνα με στενό του συνεργάτη, ο Freeman αρνήθηκε μεταξύ άλλων επειδή, αν και διεθνιστής και άνθρωπος με έντονο ενδιαφέρον για τις εξελίξεις σε όλες τις γωνιές του πλανήτη, είναι «πολύ-πολύ βρετανός» για να εγκαταλείψει οριστικά τη χώρα του. Έτσι, όταν αναμίχθηκε, στα τέλη της δεκαετίας του '80, μετά από πρόσκληση του Soete, στη δημιουργία του MERIT, συνέχιζε να μοιράζει το χρόνο του μεταξύ Αγγλίας (SPRU) και της σχετικά κοντινής Ολλανδίας. Νωρίτερα, ο Freeman είχε συμβάλει, με την τακτική του επιτόπια παρουσία, στην ανάπτυξη μιας αντίστοιχης ερευνητικής προσπάθειας στη Δανία, του IKE group στο Πανεπιστήμιο του Aalborg. Η ομάδα του IKE (με σημαντικότερους εκπροσώπους της τον Bengt-Ake Lundvall και τον Bent Dalum και με τη στενή συνεργασία του Freeman και του γάλλου καθηγητή Chesnais) ήδη από τη δεκαετία του '70 επιχειρεί να διερευνήσει το φαινόμενο της βιομηχανικής ανάπτυξης και της διεθνούς ανταγωνιστικότητας, συνδυάζοντας τη γαλλική στρουκτουραλιστική προσέγγιση στα εθνικά συστήματα παραγωγής με την αγγλοσαξονική παράδοση των μελετών της καινοτομίας. Η προσπάθεια αυτή καταλήγει σε δύο πολύ γόνιμες αναλυτικές προσεγγίσεις: στα εθνικά συστήματα καινοτομίας (national systems of innovation) και πρόσφατα στην

παγκοσμιοποιούμενη οικονομία της γνώσης/εκμάθησης (the globalising learning economy).

5. Η ΔΙΑΧΥΣΗ ΜΙΑΣ ΘΕΣΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ: ο Luc SOETE ΚΑΙ ΤΟ MERIT

Ολόκληρη η επιστημονική σταδιοδρομία του Freeman αναδεικνύει τη βασική του φιλοσοφία σχετικά με τη διαδικασία προώθησης της επιστημονικής και ερευνητικής δραστηριότητας και τον αποδοτικότερο τρόπο συγκρότησης μιας νέας επιστημονικής περιοχής. Η δημιουργική παρουσία του για περισσότερο από σαράντα χρόνια αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής της άποψης ότι η παραγωγή, η μετάδοση, η διάχυση και η απόκτηση επιστημονικής γνώσης δεν είναι απλώς και μόνον θέμα προσωπικής μελέτης και ατομικής σκέψης ή έστω διαλόγου μεταξύ μεμονωμένων ατόμων. Αντίθετα, πρόκειται για μια κοινωνικά οργανωμένη διεργασία που για να προωθηθεί χρειάζεται τη δημιουργία κατάλληλων καινοτόμων θεσμών όπως: εξειδικευμένα πανεπιστημιακά τμήματα, αντίστοιχα ερευνητικά κέντρα, επιστημονικά περιοδικά, κοινές ερευνητικές δραστηριότητες και ανταλλαγές. Όπως, ήδη αναφέραμε, η ανάπτυξη του SPRU και, γενικότερα, η συγκρότηση της ερευνητικής και ακαδημαϊκής παράδοσης που συνδέεται με τον Freeman και τους μαθητές του, οδήγησε σε έναν πολλαπλασιασμό ερευνητικών ομάδων και κέντρων στη Βρετανία και αλλού. Όμως, το σπουδαιότερο και αυθεντικότερο ίσως παράδειγμα συνέχισης της παράδοσης του SPRU στο επίπεδο των ερευνητικών θεσμών είναι το MERIT (Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology): το Ινστιτούτο Οικονομικών Ερευνών για την Καινοτομία και την Τεχνολογία που ιδρύθηκε τον Ιανουάριο του 1988 με πρωτοβουλία ενός από τους σημαντικότερους μαθητές του Freeman, του Luc Soete. Το MERIT ξεκίνησε τη λειτουργία στην πασίγνωστη πια σήμερα (αλλά άγνωστη τότε εκτός Ολλανδίας) πόλη του Maastricht, τόπο υπογραφής, λίγα χρόνια αργότερα, της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση (με μείζον στοιχείο την ONE). Άλλωστε, το σημερινό Πανεπιστήμιο του Maastricht (πρώην State University of Limburg) στο πλαίσιο του οποίου λειτουργεί το MERIT, μετονομάστηκε μετά το ιστορικό αυτό γεγονός.

Η αποστολή του MERIT, που στο δεκαετή απολογισμό του αναγνωρίζει τον Freeman ως πνευματικό του στήριγμα, είναι «η ανάγκη να κατανοηθούν καλύτερα οι μηχανισμοί ανάπτυξης και διάχυσης της τεχνολογικής αλλαγής, που είναι ενδογενείς

στο οικονομικό και κοινωνικό σύστημα» (MERIT, 1997). Στο MERIT άρχισε να λειτουργεί, το 1989, ένα μεταπτυχιακό πρόγραμμα MA στα Οικονομικά της Τεχνολογικής Αλλαγής και στη Διαχείριση της Καινοτομίας, ενώ το πρόγραμμα που οδηγεί στην εκπόνηση διδακτορικής διατριβής είναι άμεσα συνδεδεμένο με τις ερευνητικές δραστηριότητες του Ινστιτούτου. Το 1996 οι ερευνητικές του δραστηριότητες αναδιοργανώθηκαν με τη συγκρότηση έξι ερευνητικών θεματικών ενοτήτων, που επικεντρώνονται σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα: οικονομική θεωρία και τεχνική αλλαγή, διαχείριση της καινοτομίας σε επιχειρήσεις και γεωγραφικές περιοχές, τεχνολογία και διεθνής ανταγωνιστικότητα, μικρο-οικονομική ανάλυση της επιστήμης και της τεχνολογίας, ο ρόλος της τεχνολογίας σε μακροοικονομικά θέματα, επιστημονική και τεχνολογική πολιτική.

Ο Luc Soete, βέλγος φλαμανδικής καταγωγής, καθηγητής σήμερα Διεθνών Οικονομικών στο Τμήμα Οικονομικών και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου του Maastricht, είναι ο ιδρυτής και πρώτος διευθυντής του MERIT (1988 ως σήμερα). Πρόσφατα, ο Soete ανέλαβε την πρωτοβουλία ίδρυσης ενός νέου ινστιτούτου στο Πανεπιστήμιο του Maastricht, του Institute of Info-nomics (Οικονομική της πληροφορίας). Ο Soete σπούδασε οικονομικά και οικονομικά της ανάπτυξης στο Πανεπιστήμιο της Γάνδης. Αρχικά εργάστηκε ως ερευνητής στο Πανεπιστήμιο της Αμβέρσας και εν συνεχεία συνεργάστηκε με το Ινστιτούτο Αναπτυξιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου του Sussex (το γνωστό Institute of Development Studies - IDS) και εκπόνησε τη διδακτορική του διατριβή στο SPRU με θέμα: «Inventive activity, industrial organisation and international trade» (Εφευρετική Δραστηριότητα, Βιομηχανική Οργάνωση και Διεθνές Εμπόριο). Μετά την ολοκλήρωση της διατριβής του, το 1978, συνέχισε να εργάζεται στο SPRU ως ερευνητής και στενός συνεργάτης του Freeman, ενώ μετέβη και στις ΗΠΑ στο Πανεπιστήμιο του Stanford.

Από πολύ νωρίς στην επιστημονική του σταδιοδρομία, ο Soete εστίασε το ενδιαφέρον του στις επιπτώσεις της τεχνικής αλλαγής και των βιομηχανικών καινοτομιών στο διεθνές εμπόριο, στην οικονομική ανάπτυξη, στην απασχόληση και την οικονομική επίδοση μιας χώρας. Η στενή συνεργασία του με τον Freeman στο SPRU επικεντρώνεται στη διερεύνηση των σχέσεων τεχνικής αλλαγής και ανεργίας, εγκαινιάζοντας έτσι μια σημαντική ερευνητική προσπάθεια, στην οποία συμμετέχει και ο John Clark, ένας από τους παλαιότερους ερευνητές του SPRU. Ήδη, από το

1976, ο Freeman είναι ένας από τους πρώτους οικονομολόγους που επισημαίνει το ενδεχόμενο μιας διαρθρωτικής τομής (ρήξης) στην περίοδο μακρόχρονης μεγέθυνσης υπό καθεστώς πλήρους απασχόλησης που μεταπολεμικά χαρακτήρισε τις περισσότερες χώρες του ΟΟΣΑ. Με αφορμή τη διαπίστωση αυτή, ο Freeman στρέφεται στα γραπτά του Schumpeter και, ειδικότερα, στην προσπάθειά του να συνδέσει την παρουσία μακρών κυμάτων (long waves) με την ανάδυση μιας συστάδας νέων τεχνολογιών (clusters of new technologies). Οι Freeman, Soete και Clark πιστεύουν ότι η κατανόηση της μακροχρόνιας συμπεριφοράς μιας οικονομίας απαιτεί τη συνεκτίμηση της τεχνολογικής, της ιστορικής και της θεσμικής της διάστασης. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της ιστορικής-λογικής ανάλυσης (reasoned history), συνδυάζουν τη μέτρηση των συνολικών τάσεων και των κύριων συνιστωσών τους στην οικονομία με την προσέγγιση της οικονομικής, κοινωνικής και τεχνολογικής ιστορίας επιχειρούν έτσι να ερμηνεύσουν τις στατιστικά τεκμηριωμένες αλλαγές στην παγκόσμια οικονομία στη διάρκεια μιας μακράς περιόδου, υπό το φως της συζήτησης για τις επιπτώσεις των μεγάλων τεχνικών και οργανωτικών καινοτομιών και την αφομοίωσή τους από τις οικονομίες των βιομηχανικών χωρών. Πίσω από τις στατιστικές μεταβολές στα βασικά μεγέθη (ΑΕΠ, βιομηχανική παραγωγή, επενδύσεις, απασχόληση, κ.ά.) κρύβονται ποιοτικές μεταλλάξεις: η ανάδυση και η ανάπτυξη εντελώς νέων τεχνολογιών και κλάδων και η παρακμή παλαιών, καθώς και πολλές κοινωνικές και θεσμικές αλλαγές στη δομή της βιομηχανίας και του κράτους. Όπως αναφέρουν χαρακτηριστικά: «Ένας απολογισμός της εξέλιξης των οικονομιών του 19ου αιώνα δεν μπορεί να αγνοήσει τους σιδηροδρόμους, τη μετοχική επιχείρηση και την ατμομηχανή: το ίδιο ισχύει για τον 20ό αιώνα, αναφορικά με τη βιομηχανία του πετρελαίου, τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και την πολυεθνική επιχείρηση» (Freeman - Soete - Clark, 1982).

Η γενικότερη προβληματική που αναπτύσσουν οι Freeman και Soete κατευθύνει μια σειρά συναφών ερευνών στο SPRU και στο MERIT, με αντικείμενο τις επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών στην απασχόληση και τη διασύνδεσή τους με τα μακρά κύματα και τις διαρθρωτικές αλλαγές. Με βάση αυτή την προβληματική, εκπονούνται -με υποστήριξη της IBM- δύο διαδοχικές έρευνες (1984 και 1993) για την επίπτωση της πληροφορικής στην απασχόληση, στα αποτελέσματα των οποίων στηρίζεται το βιβλίο που έχετε στα χέρια σας. Σημαντική επιρροή ασκούν και στον ΟΟΣΑ, στο

πλαίσιο του οποίου εκπονούνται, στη δεκαετία του '90, μια σειρά μελετών με θέμα τη σχέση τεχνολογίας, παραγωγικότητας και δημιουργίας θέσεων εργασίας.

Από τις πρώτες ερευνητικές προτεραιότητες του νεοσύστατου MERIT αποτέλεσε και η ανάπτυξη της θεωρίας της τεχνικής αλλαγής και, ειδικότερα, η διασύνδεση της οικονομικής θεωρίας με την τεχνική αλλαγή. Το MERIT αναλαμβάνει, με πρωτοβουλία των Soete και Freeman και σε συνεργασία με τους Dosi, Nelson και Silverberg, να συντονίσει την προσπάθεια πολλών σημαντικών ερευνητών της καινοτομίας και της τεχνικής αλλαγής, με σκοπό τη συγκρότηση μιας εναλλακτικής θεωρίας ως προς την κυρίαρχη νεοκλασική. Τα αποτελέσματα της συστηματικής αυτής προσπάθειας, που οι ίδιοι θεωρούν ως «ένα έργο εν εξελίξει», συγκεντρώνονται στον γνωστό τόμο Οικονομική Θεωρία και Τεχνική Αλλαγή, που αντιπροσωπεύει «τον ακρογωνιαίο λίθο της θεωρητικής ανάλυσης της τεχνικής αλλαγής» (Radosevic, 1991). Το κύριο χαρακτηριστικό αυτού του βιβλίου έγκειται στο γεγονός ότι «στην ανάλυσή τους της τεχνικής αλλαγής, οι συγγραφείς δεν θέλουν να περιοριστούν στην απομονωμένη περιοχή των οικονομικών της τεχνικής αλλαγής, αλλά επιθυμούν να εξερευνήσουν μια νέα προσέγγιση στην οικονομική θεωρία» (Radosevic, 1991). Ο ίδιος ο Freeman, στο εισαγωγικό κεφάλαιο, χαρακτηρίζει τη νέα αυτή προσέγγιση «ως ολιστική, συστημική και εξελικτική», που «έχει περισσότερα κοινά με την κλασική πολιτική οικονομία καθώς και με τις πρόσφατες θεωρήσεις των θεσμικών και εξελικτικών οικονομικών» και έχει ως «αφετηρία το έργο του Schumpeter, αν και από πολλές απόψεις πηγαίνει πέρα από αυτό» (Dosi, κ.ά., 1988).

Γενικότερα, η θεωρητική δουλειά στην περιοχή των οικονομικών της τεχνικής αλλαγής έπαιξε στο MERIT ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην υποστήριξη της εφαρμοσμένης έρευνας κατά την πρώτη δεκαετία λειτουργίας του. Άλλωστε, ένα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του MERIT που ήταν ενδεχομένως μοναδικό - τουλάχιστον στη φάση της σύλληψης και στο ξεκίνημά του- υπήρξε η σύζευξη της εξειδικευμένης οικονομικής γνώσης με το ενδιαφέρον για την καινοτομία και την τεχνολογική αλλαγή. Εξαρχής θεωρήθηκε ότι τα εξελικτικά οικονομικά (evolutionary economics) προσέφεραν ένα καταλληλότερο μεθοδολογικό και αναλυτικό πλαίσιο για τη μελέτη της τεχνικής αλλαγής. Έτσι, το MERIT έγινε γρήγορα η έδρα για τη διεξαγωγή ενός μεγάλου αριθμού σχετικών συνεδρίων και η βάση για την παραγωγή ορισμένων γόνιμων εκδόσεων που επέδρασαν στην αντίστοιχη ερευνητική κοινότητα,

αλλά και ευρύτερα. Σημειωτέον, ότι ο ισχυρός προσανατολισμός προς μια εξελικτική θεωρία των οικονομικών δεν κατέπνιξε άλλες προσεγγίσεις, καθώς έχει υιοθετηθεί μια εκλεκτική προσέγγιση των ερευνητικών μεθοδολογιών. Μάλιστα, ορισμένοι ερευνητές του (π.χ. ο Verspagen αλλά και ο ίδιος ο Soete) συνέβαλαν από μια περισσότερο νεοκλασική οπτική στην ανάπτυξη της νέας ενδογενούς θεωρίας της μεγέθυνσης. Άλλωστε, μία από τις συμβολές του έργου των Soete και Freeman υπήρξε η αυξανόμενη αναγνώριση της σημασίας της τεχνικής αλλαγής ως μιας ενδογενούς διεργασίας αλλαγής και στο πλαίσιο της κυρίαρχης νεοκλασικής οικονομικής θεωρίας.

Πάντως, η μεγαλύτερη συνεισφορά του Soete εντοπίζεται στη διαμόρφωση του προβληματισμού, των θέσεων και της πολιτικής μεγάλων διεθνών οργανισμών όπως η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο ΟΟΣΑ. Όπως χαρακτηριστικά επισημαίνει ένας άλλος ερευνητής του SPRU, ο Slavo Radosevic (1999): «Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι ο Dosi και ο Soete ανδρώθηκαν επιστημονικά και διαμορφώθηκαν ακαδημαϊκά κοντά στον Freeman. Από τους δύο, ο Dosi επιχείρησε κυρίως να αναδείξει και να τυποποιήσει ορισμένα από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα (stylised facts) της τεχνικής αλλαγής, προκειμένου να τα ενσωματώσει στην ευρύτερη οπτική της εξελικτικής οικονομικής θεωρίας. Στην προσπάθειά του αυτή συναντιέται με τον Richard Nelson. Από τη σκοπιά του, ο Soete, εκτός από τη συνεισφορά του στην προσπάθεια επηρεασμού της κυρίαρχης οικονομικής θεωρίας, έπαιξε, στη δεκαετία του '90, έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στη μεταφορά της αναλυτικής οπτικής του SPRU και του MERIT στους κύκλους των Βρυξελλών και του ΟΟΣΑ, αναζητώντας συνεχώς τη διασύνδεση των ερευνητικών αποτελεσμάτων με προτάσεις πολιτικής. Ειδικότερα, ο Soete, ως Πρόεδρος της Ομάδας Εμπειρογνομόνων Υψηλού Επιπέδου που όρισε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, συνέβαλε καθοριστικά κατά την περίοδο 1996- 1997 στη διαμόρφωση της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης με την «Έκθεση για την Οικοδόμηση της Ευρωπαϊκής Κοινωνίας της Πληροφορίας» (EC, 1996, 1997). Στο πλαίσιο της έκθεσης αυτής και, εν συνεχεία, με ειδικό άρθρο, του ο Soete ζήτησε να διερευνηθεί -με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής- η πρακτική δυνατότητα εισαγωγής ενός ειδικού φόρου, του αποκαλούμενου «bit tax» για τη δικαιότερη κατανομή των ωφελειών της Κοινωνίας της Πληροφορίας: πρόκειται για ένα δημοσιονομικό εργαλείο που, θεωρητικά τουλάχιστον, αντιστοιχεί στη νέα δομή της οικονομίας της πληροφορίας. Η πρόταση συνάντησε από ορισμένους κύκλους

λυσσαλέα αντίδραση (ο φόρος αποκλήθηκε «τέρας του Loch Ness»), βρήκε όμως και αρκετούς υποστηρικτές, χωρίς ακόμη η αναγκαία έρευνα να προωθηθεί. Επιπλέον, ο Soete έχει συμβάλει στην ανάλυση των χαρακτηριστικών της «νέας οικονομίας» και στη διερεύνηση της προοπτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης σ' αυτήν (Soete, 1999).

Τέλος, μια αξιοσημείωτη εξέλιξη, ιδιαίτερα στην Ολλανδία, ως αποτέλεσμα της παρουσίας και της επίδρασης του MERIT, αποτελεί η δημιουργία αντίστοιχων ερευνητικών κέντρων σε πολυτεχνεία (Eindhoven, Delft, Twente, κ.α.) και γενικότερα σε πανεπιστήμια με ισχυρή επιστημονική και τεχνική παράδοση.

6. ΚΑΙ ΠΑΛΙ ΓΙΑ ΤΟΝ FREEMAN

Όπως όλοι οι άνθρωποι της γενιάς του, ο Chris Freeman, επηρεάστηκε πρώτα απ' όλα από τα συνταρακτικά γεγονότα που έζησε (κρίση του 1929, κλίμα του μεσοπολέμου, αντιφασιστικός αγώνας και δεύτερος παγκόσμιος πόλεμος, δραστήρια πολιτική συμμετοχή στις εξελίξεις). Στο θεωρητικό πεδίο, δέχτηκε πολύ σημαντικές επιρροές από μεγάλους οικονομολόγους όπως ο Marx, ο Keynes και ο Schumpeter, ενώ αξιοσημείωτη επίδραση άσκησαν πάνω του ο Laski, καθηγητής της πολιτικής επιστήμης στο LSE, και ο Bernal, καθηγητής της φυσικής στο Πανεπιστήμιο του Λονδίνου και ένας από τους προδρόμους της ιστορίας και της φιλοσοφίας της επιστήμης. Ο Freeman είναι ενταγμένος στην παράδοση της κλασικής πολιτικής οικονομίας. Η αφετηρία του προβληματισμού του μπορεί να θεωρηθεί μαρξιστική, επειδή πιστεύει ακράδαντα ότι οι οικονομικές διεργασίες δεν διαχωρίζονται από τις πολιτικές και κοινωνικές, αλλά αποτελούν τμήμα της ευρύτερης κοινωνικής εξέλιξης. Επιπροσθέτως, πιστεύει στην ανάγκη εισαγωγής ενός δυναμικού στοιχείου στην οικονομική ανάλυση, γεγονός που τον οδηγεί στην αναγνώριση της σημασίας της τεχνολογίας, ενώ θεωρεί ότι η τεχνολογία διαμορφώνεται από πολιτικές επιλογές και αποφάσεις. Η ανάλυσή του εμπνέεται ιδιαίτερα από τον Schumpeter, αν και προχωρεί πέρα απ' αυτόν. Αποδέχεται, πάντως, την ύπαρξη ορίων στις διαθέσιμες επιλογές, που προσδιορίζονται από τη διάρθρωση της οικονομίας και της κοινωνίας και από τις προηγηθείσες εξελίξεις. Ακόμη, ο Freeman «νομίζει και ελπίζει πως η οικονομική θεωρία δεν μπορεί να είναι εντελώς λανθασμένη όταν υποστηρίζει ότι, εφόσον υπάρχει αρκετή ενεργός ζήτηση στην οικονομία, αυτή θα μεταφραστεί τελικώς -με κάποιες χρονικές υστερήσεις και ακαμψίες- σε κάποιο σημείο σε χρήσιμη απασχόληση, ακόμη και αν πρόκειται για διαφορετικού είδους απασχόληση»

(Freeman, 1993). Η θέση αυτή έχει σαφώς ως αφετηρία της τον Keynes. Γενικότερα, οι προβληματισμοί του τον φέρνουν κοντά στους εκπροσώπους και υποστηρικτές της εξελικτικής οικονομικής θεωρίας. Όμως, δεν ταυτίζεται πλήρως μαζί τους. Είναι, άλλωστε, περισσότερο στρουκτουραλιστής από αυτούς. Έχει μίαν έντονη προδιάθεση για μετρήσεις μεγεθών, για ανάδειξη μακροχρονίων τάσεων και για εντοπισμό διαρθρωτικών τομών. Γενικότερα, ενδιαφέρεται έντονα για εμπειρική έρευνα, γεγονός που οδηγεί ορισμένους να τον κατηγορήσουν για «εμπειριστή». Ο ίδιος, όμως, επιμένει πως η διασύνδεση της θεωρητικής δουλειάς με τα εμπειρικά φαινόμενα δεν υπήρξε έως τώρα επαρκής. Και προσθέτει ότι η καλύτερη κατανόηση της εμπειρικής πραγματικότητας απαιτεί σταθερή και στενή διεπιστημονική συνεργασία.

Αλλά και από άποψη ύφους ο Freeman ξεχωρίζει. Διακρίνεται για τη σεμνότητα και το ανοιχτό του πνεύμα. Δεν θεωρεί αμετακίνητες τις αλήθειες του ακαδημαϊκού δασκάλου, ενώ ζητάει από τους φοιτητές του να θέτουν υπό έλεγχο όσα λέει. Σε αντίθεση με αρκετούς πανεπιστημιακούς, έχει μεγάλη ικανότητα επικοινωνίας και μετάδοσης, με απλό τρόπο, πολύπλοκων εννοιών και ιδεών. Χρησιμοποιεί κατανοητή γλώσσα προκειμένου να εκφράσει σύνθετες έννοιες και αποφεύγει όσο γίνεται την ακαδημαϊκή αργκό. Παρουσιάζει τις αναλύσεις του με σαφήνεια, επιδιώκοντας ο κάθε πληροφορημένος πολίτης να μπορεί να παρακολουθεί την επιχειρηματολογία του. Η πείρα του ως ακτιβιστή και ως δασκάλου σε νυκτερινό σχολείο για εργάτες φαίνεται να τον έχει βοηθήσει ιδιαίτερα. Ως προς την ικανότητα του ανθρώπου να αναλύσει το σύγχρονο κόσμο, ο Freeman «δεν πιστεύει ότι υπάρχει κάποιος πολύ καλός σε μακροχρόνιες προβλέψεις. Με την κοινή λογική μπορείς να δεις ορισμένες τάσεις, αλλά αν ήταν να συμβουλευτώ τη μικρότερη κόρη μου, πιθανότατα δεν θα της έλεγα τι να κάνει»:

Η επίδραση του Freeman είναι άμεση και μετρήσιμη μέσω των ερευνητικών του εργασιών και των δημοσιευμένων αποτελεσμάτων τους σε επιστημονικά άρθρα, ανακοινώσεις σε συνέδρια, ερευνητικές εκθέσεις και βιβλία. Η παρουσία του είναι δυναμική στις επιστημονικές και θεωρητικές αντιπαραθέσεις, στις προσπάθειες για διαμόρφωση εναλλακτικών θεωρητικών προσεγγίσεων. Είναι ορατή μέσω της παρακολούθησης της εξέλιξης των θεσμικών και των πνευματικών του τέκνων. Είναι απτή μέσω των χιλιάδων αναφορών στο έργο του που έχουν γίνει από ερευνητές σε κάθε γωνιά της Γης. Είναι πρακτική μέσω της επίδρασής του στη διαμόρφωση του

πλαίσιου λήψης συγκεκριμένων αποφάσεων για το ρόλο της επιστημονικής και τεχνολογικής δραστηριότητας στην οικονομική και κοινωνική εξέλιξη, τόσο στη Βρετανία όσο και στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τον ΟΟΣΑ. Είναι εξαιρετικά και άμεσα υποβοηθητική στην ερευνητική προσπάθεια που συντελείται στην περιοχή των οικονομικών της τεχνικής αλλαγής και της τεχνολογικής πολιτικής, μέσω της δουλειάς υποδομής (εργαλεία και δείκτες μέτρησης, βάσεις δεδομένων) που ο ίδιος έχει πυροδοτήσει ή/και πραγματοποιήσει. Όμως, όπως ορθά παρατηρεί ο Radosevic (1999) είναι εξίσου πολύτιμη και ανεκτίμητη η έμμεση, η μη ρητά καταγραφόμενη επιρροή του: Ο Freeman βρίσκεται πίσω από ανθρώπους, θεσμούς, ιδέες, ρεύματα και αντιλήψεις που επηρέασαν και συνεχίζουν να επηρεάζουν την κατανόησή μας σχετικά με την τεχνική αλλαγή και την επίδρασή της στις οικονομικές και κοινωνικές εξελίξεις. Με το έργο του και με το παράδειγμά του ενέπνευσε ερευνητές, επηρέασε το δημόσιο διάλογο και τη λήψη των αποφάσεων. Καλλιέργησε δε ένα επιστημονικό και ερευνητικό ήθος, συμβάλλοντας με τους μαθητές του στη συγκρότηση μιας ανθεκτικής επιστημονικής και ερευνητικής περιοχής.

7. ΚΑΙ ΠΑΛΙ ΓΙΑ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ

Το βιβλίο αυτό αποφεύγει τις γενικολογίες, ισορροπώντας με τη σοφία του συγκεκριμένου ανάμεσα στην αισιοδοξία και την απαισιοδοξία. Σε αντίθεση με άλλα, περισσότερο εύπεπτα καθότι πιο σχηματικά, πονήματα (λ.χ. το Τέλος της Εργασίας του J. Rifkin), δεν έχει κλισέ, έτοιμες απαντήσεις, κινδυνολογίες ή αφελείς θριαμβολογίες για το μέλλον της ανθρωπότητας. Δεν προτείνει μίαν εύκολη συνταγή, αλλά επιμέρους κατευθύνσεις αντιμετώπισης των νέων τεχνολογικών και οικονομικών δεδομένων και προκλήσεων, αναγνωρίζοντας τη συνθετότητα και πολυμορφία τους. Κοντολογίς, με την πειθαρχία που το διακρίνει, μας μαθαίνει να σκεφτόμαστε και να αντιμετωπίζουμε με κριτικό πνεύμα τη φθηνή μελλοντολογία που μας κατακλύζει - βοηθώντας και του περάσματος στη νέα χιλιετία.

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε θερμά τον Slavo Radosevic, διακεκριμένο ερευνητή στο SPRU και υφυπουργό Έρευνας και Τεχνολογίας στην τελευταία κυβέρνηση της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γιουγκοσλαβίας υπό τον Άντε Μάρκοβιτς, για την ιδιαίτερα

ενδιαφέρουσα και κατατοπιστική συζήτηση που είχε με τον Γ. Καλογήρου στο SPRU, το Μάρτιο του 1999, εν όψει της ελληνικής έκδοσης αυτού του βιβλίου. Ο S. Radošević είναι μεταξύ άλλων και συγγραφέας του: *International Technology Transfer and Catch-up in Economic Development* (εκδόσεις Edward Elgar). Επίσης, ευχαριστούμε τον Geoff Oldham, υποδιευθυντή του SPRU, όταν διευθυντής του ήταν ο Freeman, και μετέπειτα διάδοχό του.