

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος	9
<i>A. Μητσός</i>	

Εισαγωγή	15
<i>Δ. Αγραφιώτης</i>	

Α' ΜΕΡΟΣ

Τεχνολογική Προοπτική Διερεύνηση στην Ελλάδα Συνθετική Έκθεση	21
<i>Δ. Αγραφιώτης, E. Κούκιος & N. Μαρούλης</i>	

1. Το αίτημα της προοπτικής διερεύνησης και η ελληνική εκδοχή της	23
2. Η Ελλάδα το 2021	35
3. Αποτελέσματα και προτάσεις ομάδων, δράσεων και διαβουλεύσεων	73
4. Πολιτική προς την κοινωνία της γνώσης	129

Β' ΜΕΡΟΣ

Όροι-κλειδιά της Προοπτικής Διερεύνησης σε περιφερειακό επίπεδο	171
<i>P. Destatte & P. Durance (εποπτεία)</i>	
<i>Μετάφραση X. Μαγουλός, Επιμέλεια Δ. Αγραφιώτης</i>	

Γ' ΜΕΡΟΣ

Θεωρητικές και μεθοδολογικές διαστάσεις	267
1. Τεχνολογική προοπτική διερεύνηση στον τομέα του τουρισμού	269
<i>M. Χλέτσος</i>	
2. Τεχνολογική προοπτική διερεύνηση και αμυντικές τεχνολογίες	301
<i>N. Κουκουμάς & Δ. Αγραφιώτης</i>	
3. Υγεία	349
<i>Σ. Τσοθακίδης & N. Καραμπέκιος</i>	

8 Επιστημονική και Τεχνολογική Προοπτική Διερεύνηση

4. Αποτίμηση της Προοπτικής Διερεύνησης	375
<i>Ε. Αμανατίδου</i>	
5. Τεχνολογική Προοπτική Διερεύνηση στον Τομέα των Βιοτεχνολογιών	405
<i>Ε. Κούκιος</i>	
 Επίλογος. Η μνήμη του μέλλοντος	439
<i>Δ. Αγραφιώτης</i>	
 Ευχαριστίες	453
 Οι συγγραφείς του τόμου	454

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Α. Μητσός*

Η θέση της έρευνας στην αυριανή Ευρώπη

Σε μια καθοριστική για την Ευρωπαϊκή Ένωση στιγμή, την ώρα που θα πρέπει να βγει από τη βαθιά οικονομική και θεσμική κρίση στην οποία βρίσκεται, και να βγει επειγόντως και όσο γίνεται λιγότερο πληγωμένη, η Ευρωπαϊκή Ένωση προσανατολίζεται προς δύο σημαντικές αποφάσεις σε σχέση με την έρευνα. Η πρώτη απόφαση αφορά την αναπροσαρμογή του συνοδικού κοινοτικού προϋπολογισμού με κύριο χαρακτηριστικό τη μεγάλη αύξηση της θέσης της έρευνας σε αυτόν. Η δεύτερη, ίσως ακόμα σημαντικότερη, αν και λιγότερο χειροπιαστή, αφορά την απόφαση για ολοκλήρωση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας μέχρι το 2014. Περισσότερη έμφαση στην έρευνα μέσω του προϋπολογισμού και περισσότερη Ευρώπη στο σχεδιασμό και την υλοποίηση της ερευνητικής πολιτικής.

Την ώρα που γράφονται αυτές οι γραμμές (Μάρτιος 2012) δεν είναι γνωστό *αν*, ή μάλλον *πόσο*, η πολιτική περιστολής των δημόσιων δαπανών θα επηρεάσει και τον κοινοτικό προϋπολογισμό της επόμενης «προγραμματικής περιόδου» (2014-2020). Βέβαιο είναι ωστόσο ότι το μερίδιο της έρευνας στο σύνολο των δαπανών θα αυξηθεί και μάλιστα σημαντικά (σε βάρος κυρίως των δαπανών για τη γεωργία, αλλά και των δαπανών των διαρθρωτικών ταμείων για την «οικονομική και κοινωνική συνοχή»). Επιπλέον δε, στο εσωτερικό των δαπανών των διαρθρωτικών ταμείων, η συμμετοχή των επενδύσεων σε έρευνα-τεχνολογία-καινοτομία θα αναβαθμιστεί περισσότερο από οποιονδήποτε άλλον τομέα. Παράλλ-

* Ο Αχιλλέας Μητσός είναι Καθηγητής Διεθνών Οικονομικών Σχέσεων στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου και πρώην Γενικός Διευθυντής Έρευνας στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

αλλά, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αλλά και το Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο δραστηριοποιούνται προς την «ολοκλήρωση» του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας. Η μεγάλη επιτυχία του *Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Έρευνας* συντελεί στην αποδέσμευση της ενίσχυσης της έρευνας σε επίπεδο ΕΕ από την απλή συνέχιση της χρηματοδότησης από την Ένωση διεθνικών συνεργατικών προγραμμάτων. Η ευρωπαϊκή διάσταση στη στήριξη της έρευνας εντείνεται συνεχώς και καλύπτει ερευνητικά σχέδια και πολυετή ευρύτερα ερευνητικά προγράμματα, αλλά και τη διακίνηση ερευνητών και τη χρηματοδότηση και διασύνδεση ερευνητικών υποδομών παγκόσμιας κλίμακας. Παράλληλα προωθούνται νέες μορφές διασυννοριακής συνεργασίας και διακρατικής χρηματοδότησης στη βάση μεταβλητής γεωμετρίας, οι οποίες απαιτούν όχι μόνο τη συνεργασία σε επίπεδο ερευνητή και ερευνήτριας, αλλά και την ενεργό συμμετοχή των κρατών-μελών.

Οι κινήσεις αυτές έρχονται ως ευρωπαϊκή απάντηση στην οικονομική κρίση, σε αντιδιαστολή ή και σε σύγκρουση με τις εθνικές πολιτικές, οι οποίες παραμένουν πολύ πιο μυωπικές. Πώς όμως συνδέονται με την αντιμετώπιση της κρίσης;

As υπενθυμιστεί εδώ η πολυδιάστατη πραγματικότητα της κρίσης — έστω και αν όλες οι διαστάσεις της δεν έχουν την ίδια ένταση σε όλες τις γωνιές της Ευρώπης. Η κρίση φέρνει στην επιφάνεια προβλήματα κρυμμένα και στεγανοποιημένα, τα οποία τώρα αποκαλύπτονται και αλληλοτροφοδοτούνται. Άλλωστε, οι φούσκες σκάνε μόνο όταν τις αγγίξει η καρφίτσα.

Από οικονομική σκοπιά, η κρίση είναι *δημοσιονομική*-ρευστότητας όταν τα δημοσιονομικά ελλείμματα είναι υπερβολικά, και φερεγγυότητας όταν η αντιμετώπιση του δημόσιου χρέους καθίσταται αδιέξοδη, η κρίση είναι κρίση *επιπέδου οικονομικής δραστηριότητας* —με την ύφεση να συσσωρεύεται σε κάποιες περιπτώσεις σε πρωτόφαντα επίπεδα—, αλλά και (as μη λησμονείται) η κρίση είναι και κρίση *ανταγωνιστικότητας* όταν σε κάποιες περιπτώσεις το αρνητικό ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών παίρνει τεράστια έκταση.

Η δημοσιονομική κρίση απαιτεί βέβαια μείωση των δαπανών, αλλά απαιτεί επίσης αναδιάρθρωση των δαπανών προς εκείνες οι οποίες είναι μακροπρόθεσμα βιώσιμες, εκείνες δηλαδή που συμβάλλουν περισσότερο προς την κατεύθυνση της βελτίωσης της παραγωγικότητας. Πρώτη μεταξύ αυτών είναι η επένδυση στη γνώση. Έτσι η δεοντολογική, κανονιστική προσέγγιση οδηγεί στη σχετική *αύξηση* των δαπανών για την έρευ-

να, μια και αυτές, μέσω της επίπτωσής τους στην παραγωγικότητα, συμβάλλουν καθοριστικά στη μεσοπρόθεσμη άνοδο του επιπέδου της οικονομικής δραστηριότητας και, κυρίως, στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας. Η απόκλιση όμως μεταξύ δεοντολογικής και «θετικής» προσέγγισης είναι τεράστια. Ενώ *θα έπρεπε* να επενδύονται περισσότερα στη γνώση, συνήθως η κρίση οδηγεί σε μεγαλύτερη της μέσης *μείωση* των σχετικών δαπανών. Η ελαστικότητα προς τα κάτω των σχετικών δαπανών είναι μεγάλη. Η πολιτική αντίσταση κι εκείνη των οργανωμένων συμφερόντων είναι σχετικά μικρότερη, κι έτσι, με κριτήρια «πολιτικής οικονομίας», όταν πρόκειται να μειωθούν δαπάνες, οι μειώσεις αυτές είναι ευκολότερο να γίνουν σε εκείνους τους τομείς πολιτικής όπου η αντίσταση είναι η μικρότερη.

Στην οικονομική διάσταση της κρίσης προστίθενται σε ευρωπαϊκό επίπεδο δύο θεσμικές διαστάσεις. (Ή μήπως σε αυτές ακριβώς τις θεσμικές διαστάσεις πρέπει να αναζητηθεί η βασική αφετηρία της —άνισα βαθιάς— ευρωπαϊκής πτυχής της κρίσης;) Η μία συνδέεται με τη «στρεβλή ολοκλήρωση», η άλλη με τη χρόνια «διαμάχη» της διακρατικής με την υπερκρατική προσέγγιση.

Η ευρωπαϊκή ολοκλήρωση είναι στρεβλή διότι οι τομείς της πολιτικής στους οποίους η Ευρώπη είναι ο ισχυρότερος παίκτης δεν είναι αναγκαστικά οι τομείς όπου θα έπρεπε να συμβαίνει αυτό. «Έλλειμμα επικουρικότητας» όταν οι συγκεντρωτικές, σε κοινοτικό επίπεδο, αποφάσεις θα έπρεπε να δώσουν τη θέση τους σε αποκεντρωμένες αποφάσεις (η γεωργία είναι το συνηθέστερο παράδειγμα), «έλλειμμα ολοκλήρωσης» όταν όλα συντελούν στο χαρακτηρισμό κάποιων τομέων πολιτικής ως «ευρωπαϊκών δημόσιων αγαθών», αλλιώς οι διαδικασίες και οι μηχανισμοί ολοκλήρωσης το αποτρέπουν. Η διεθνής πολιτική και ασφάλεια αποτελεί εν προκειμένω το κλασικό παράδειγμα. Η εξήγηση θα αναζητηθεί στη δύναμη της ιστορίας και της γεωγραφίας, που έχουν οδηγήσει σε σοβαρές αποκλίσεις ως προς τις «προτιμήσεις» των κρατών-μελών, καθιστώντας δυσχερή ή και ανέφικτη την ενιαία πολιτική. Έκφραση αυτής της άνισης ή στρεβλής ολοκλήρωσης αποτελεί και η ίδια η νομισματική ένωση όταν αυτή δεν συνοδεύεται από δημοσιονομική ένωση, κι αυτό συνιστά τη βασικότερη ίσως αιτία της ιδιαίτερα βαριάς επίπτωσης της οικονομικής κρίσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η ερευνητική πολιτική αποτελεί κατ' εξοχήν τομέα όπου η ολοκλήρωση είναι ελλιπής όχι λόγω διαφοράς προτιμήσεων, αλλιώς καθαρά λόγω

γω του τρόπου με τον οποίο πραγματοποιήθηκε μέχρι τώρα η ολοκλήρωση αυτή. Δεν είναι δυνατόν να υπάρξει ερευνητική πολιτική χωρίς τη δημοσιονομική διάσταση, και ακριβώς γύρω από τη δημοσιονομική πολιτική είναι που η ευρωπαϊκή ολοκλήρωση έχει προχωρήσει το λιγότερο, αν μη τι άλλο, λόγω της απαιτούμενης ομοφωνίας που καθιστά καθαρά διακυβερνητική τη σχετική διαδικασία λήψης αποφάσεων. Κι όμως δύσκολα μπορεί να υπάρξει τομέας πολιτικής όπου τα δεοντολογικά επιχειρήματα υπέρ μιας κοινής δράσης θα είναι περισσότερο εμφανή.

Η άλλη σοβαρή θεσμική διάσταση της κρίσης προέρχεται από την άρνηση ορισμένων κρατών να αποδεχτούν την εκχώρηση εξουσίας σε υπερεθνικά, αντί για απλώς διακυβερνητικά όργανα. Πρωταγωνιστικό ρόλο εδώ παίζει, και έπαιξε πάντοτε, η Γαλλία, η οποία, πιστή στις γκωλικές της καταβολές, αρνείται να προσδώσει στις νέες αρμοδιότητες που εκχωρούνται στην Ένωση τον απαιτούμενο ομοσπονδιακό τους χαρακτήρα. Περισσότερη Ευρώπη στη δημοσιονομική πολιτική ή και (λιγότερο) στην ερευνητική πολιτική δεν συνεπάγεται (δυστυχώς για όσους παραμένουμε «φεντεραλιστές») *κάθετη* αλλά *οριζόντια* εκχώρηση αρμοδιοτήτων. Όχι από το κράτος στον υπερκρατικό φορέα, αλλά από το κράτος σε άλλα κράτη ή ομάδες κρατών.

Η έμφαση στη γνώση και στην παραγωγή της —την έρευνα— αποτελεί μια μόνο συγκυριακού χαρακτήρα κίνηση ή υποδηλώνει μια καινούρια ισορροπία και μια μετατόπιση του κέντρου βάρους της ευρωπαϊκής πολιτικής;

Ας θυμηθούμε πρώτα ότι ολόκληρη η ιστορία της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξελίσσεται γύρω από κάποιες *ιστορικές στιγμές*, στιγμές όπου γεννιούνται καινούριες ισορροπίες. Μείζονες συμφωνίες διαμορφώνονται και συνήθως περιλαμβάνουν διεύρυνση, δηλαδή επέκταση —γεωγραφικών συνόρων, «εμβάθυνση»— επέκταση των αρμοδιοτήτων της Ένωσης, μεταβολή στη σχέση διακρατικών και υπερκρατικών θεσμών και, τέλος, δημοσιονομική αναδιανομή μεταξύ των κρατών-μελών. Τέτοια ιστορική στιγμή υπήρξε η Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη, μετά τη διεύρυνση προς το Νότο, με την ενιαία αγορά, την καθιέρωση της πλειοψηφίας και τη μεγάλη αναδιανομή μέσω των διαρθρωτικών ταμείων. Τέτοια ιστορική στιγμή ήταν η Συνθήκη του Μάαστριχτ με τη Νομισματική Ένωση, τη διαδικασία της συν-απόφασης και το νέο διπλωματισμό των πόρων της «συνοχής».

Προτίθεται να αποτολμήσω κι εγώ να μπω στη συζήτηση για τα σενάρια του μέλλοντος που με τόση επιτυχία επιχειρεί η μέθοδος της Προο-

πτικής Διερεύνησης και τα κείμενα του βιβλίου αυτού. Η επόμενη ιστορική στιγμή της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης δεν θα έχει τη διάσταση της μεταβολής των εξωτερικών συνόρων, ή τουλάχιστον δεν θα περιλαμβάνει τη μεγάλη διεύρυνση προς Ανατολάς με την ένταξη της Τουρκίας, θα έχει περιορισμένη νέα αναδιανομή των πόρων υπέρ των λιγότερο ανεπτυγμένων κρατών και περιφερειών, θα έχει όμως δύο σημαντικές διαστάσεις που αφορούν την ίδια τη διαδικασία της ολοκλήρωσης: ένα σημαντικό βήμα προς την ομοσπονδία με (έστω και εν μέρει, πάντως όμως ουσιαστική) αύξηση των αρμοδιοτήτων της Ένωσης σε δύο τομείς —τη δημοσιονομική ένωση και τη γνώση— κι ένα, ίσως ακόμα σημαντικότερο, βήμα οπισθοδρόμησης με την ενίσχυση των διακρατικών θεσμών σε βάρος των πραγματικά ομοσπονδιακών. Περισσότερη Ευρώπη αλληλά και λιγότερο ομοσπονδιακή, με περισσότερη διακρατική συνεργασία. Θέλω να επαναλάβω πόσο σημαντική είναι αυτή η διάσταση. Ας σκεφτούμε μόνο πόσο διαφορετική φαίνεται, στα μάτια των πολιτών, η συγκέντρωση αρμοδιοτήτων π.χ. ως προς τη δημοσιονομική πολιτική σε ένα υπερκρατικό όργανο (ιδιαίτερα βέβαια αν αυτό είχε όλη την απαιτούμενη δημοκρατική νομιμοποίηση) από τη μετατόπιση των αρμοδιοτήτων αυτών σε άλλα κράτη-μέλη, διευθυντήρια κ.λπ. Η μετατροπή κρατών-μελών από εταίρους σε δανειστές, με καθοριστικό λόγο στη χάραξη και την υλοποίηση της καθαρά *εθνικής* πολιτικής, δεν μπορεί παρά να έχει βαθιές συνέπειες στην ίδια την πορεία της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης.

Στη νέα ευρωπαϊκή ισορροπία, η ευρωπαϊκή ερευνητική πολιτική θα είναι αναβαθμισμένη, συγχρόνως δε και ευρύτερη. Ερευνητική πολιτική δεν σημαίνει απλώς περισσότερα (δημόσια και ιδιωτικά) χρήματα για την έρευνα. Ερευνητική πολιτική σημαίνει μεγαλύτερη δημοσιονομική και θεσμική παρέμβαση στο επίπεδο του ερευνητικού σχεδίου ή προγράμματος, αλλά και σ' εκείνο του ερευνητή και σ' εκείνο της ερευνητικής υποδομής. Μακριά δε από τις μανιαϊστικές, τεχνητές και σίγουρα ξεπερασμένες απόψεις που διακρίνουν τη βασική από την εφαρμοσμένη έρευνα ή, ακόμα πιο επικίνδυνο, την έρευνα που έχει ήδη αποδείξει τη χρησιμότητά της μετατρεπόμενη σε καινοτομία, από εκείνη που καλύπτει μόνο κάποιες «ιδιόρρυθμες» περιέργειες του ερευνητή ή της ερευνητριας και που αντιμετωπίζεται από κάποιο κοινό (και κάποιους πολιτικούς) ως πολυτέλεια, αν όχι ως σπατάλη. Η επιστήμη προχωρά, πάντοτε προχωρούσε, μέσα από τη συνύπαρξη δύο παράλληλων δρόμων: του δρόμου στον οποίο οδηγούν τα ερωτήματα του ερευνητή ή της ερευνη-

τριας, με εκείνον που «αφουγκράζεται» και απαντά στην (πραγματική και δυνητική) ζήτηση, είτε αυτή προέρχεται από τον παραγωγικό τομέα είτε από το δημόσιο τομέα, τον έτερο «αγοραστή» της έρευνας, λόγω του ότι εκείνος παρέχει δημόσια αγαθά, από την υγεία έως την προστασία του περιβάλλοντος και από τον πολιτισμό έως την εθνική άμυνα, για την πρόοδο των οποίων ο ρόλος της έρευνας είναι καθοριστικός.

Και η Ελλάδα σε αυτή τη νέα ευρωπαϊκή ισορροπία; Πόσο λαβωμένη θα βγει –όταν βγει– από την κρίση; Πώς θα ανακτήσει όχι μόνο τη δανειοληπτική της φερεγγυότητα αλλά και τη χαμένη της αξιοπιστία; Πώς θα επαναφέρει την ισοτιμία στη σχέση της με αυτούς που ήταν εταίροι και έγιναν δανειστές; Την ισοτιμία την οποία τυπικά βέβαια είχε από τη στιγμή που έγινε μέλος της ΕΕ, στην πραγματικότητα όμως την κατέκτησε μέσα από πολύχρονες προσπάθειες πολλών κυβερνήσεων – ασφαλώς όχι όλων.

Το πλεονέκτημα της προνομιακής αφετηριακής θέσης έχει χαθεί. Όχι όμως και συνολικά το παιχνίδι. Η έρευνα υπήρξε πάντοτε ένας από τους τομείς όπου η ελληνική θέση στην Ευρώπη ήταν μεγαλύτερη εκείνης που θα της αναλογούσε με κριτήρια (οικονομικού ή άλλου) μεγέθους. Κι αυτό βέβαια αποκλειστικά χάρις στην προσπάθεια του ερευνητικού δυναμικού, το οποίο δεν έχει ουσιαστικά άλλη πηγή χρηματοδότησης. Ας ελπίσουμε ότι έναν τέτοιο ρόλο σκαπανέα ως προς τη θέση της Ελλάδας στην Ευρώπη θα μπορέσει να ξαναπαίξει η έρευνα. Η έρευνα όχι μόνο ως μοχλός ανάπτυξης, αλλά και ως δύναμη επανάκαμψης της θέσης της χώρας στην Ευρώπη. Αρκεί φυσικά να συνειδητοποιηθεί αυτή η τεράστια δύναμή της.