



## EUROPE

CHILDREN AND FAMILIES  
EDUCATION AND THE ARTS  
ENERGY AND ENVIRONMENT  
HEALTH AND HEALTH CARE  
INFRASTRUCTURE AND  
TRANSPORTATION  
INTERNATIONAL AFFAIRS  
LAW AND BUSINESS  
NATIONAL SECURITY  
POPULATION AND AGING  
PUBLIC SAFETY  
SCIENCE AND TECHNOLOGY  
TERRORISM AND  
HOMELAND SECURITY

The RAND Corporation is a nonprofit institution that helps improve policy and decisionmaking through research and analysis.

This electronic document was made available from [www.rand.org](http://www.rand.org) as a public service of the RAND Corporation.

Skip all front matter: [Jump to Page 1](#) ▼

### Support RAND

[Browse Reports & Bookstore](#)

[Make a charitable contribution](#)

### For More Information

Visit RAND at [www.rand.org](http://www.rand.org)

Explore [RAND Europe](#)

View [document details](#)

### Limited Electronic Distribution Rights

This document and trademark(s) contained herein are protected by law as indicated in a notice appearing later in this work. This electronic representation of RAND intellectual property is provided for non-commercial use only. Unauthorized posting of RAND electronic documents to a non-RAND Web site is prohibited. RAND electronic documents are protected under copyright law. Permission is required from RAND to reproduce, or reuse in another form, any of our research documents for commercial use. For information on reprint and linking permissions, please see [RAND Permissions](#).

This product is part of the RAND Corporation documented briefing series. RAND documented briefings are based on research briefed to a client, sponsor, or targeted audience and provide additional information on a specific topic. Although documented briefings have been peer reviewed, they are not expected to be comprehensive and may present preliminary findings.

# A rapid review of the Greek research and development system

Jonathan Grant, Tom Ling, Dimitris Potoglou,  
Deirdre May Culley

DB-631-MEGR

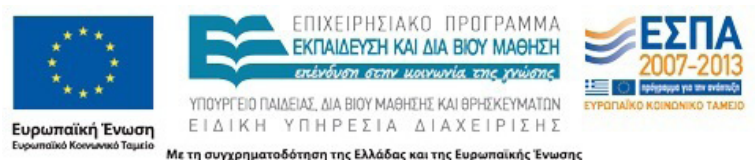
September 2011

A report prepared by RAND Europe for the Greek Ministry  
of Education, Lifelong Learning and Religious Affairs

Report prepared by



Report prepared on behalf of



The research described in this report was prepared for the Greek Ministry of Education, Lifelong Learning and Religious Affairs.

RAND Europe is an independent, not-for-profit research organisation whose mission is to improve policy and decision making for the public good. RAND's publications do not necessarily reflect the opinions of its research clients and sponsors.

**RAND**® is a registered trademark.

© Copyright 2011 Hellenic Ministry of Education, Lifelong Learning and Religious Affairs, Joint Administrative Section for European Funds, Special Management Authority of the Action Programme: Education and Lifelong Learning, Pittakou 2-4 & Periandrou, Athens, Greece.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form by any electronic or mechanical means (including photocopying, recording, or information storage and retrieval) without permission in writing from the Hellenic Ministry of Education.

Published 2011 by the RAND Corporation  
1776 Main Street, P.O. Box 2138, Santa Monica, CA 90407-2138  
1200 South Hayes Street, Arlington, VA 22202-5050  
4570 Fifth Avenue, Suite 600, Pittsburgh, PA 15213-2665  
Westbrook Centre, Milton Road, Cambridge CB4 1YG, United Kingdom  
RAND URL: <http://www.rand.org>  
RAND Europe URL: <http://www.rand.org/randeurope>  
To order RAND documents or to obtain additional information, contact  
Distribution Services: Telephone: (310) 451-7002;  
Fax: (310) 451-6915; Email: [order@rand.org](mailto:order@rand.org)

## Summary

This report presents the findings of a rapid review of the Greek research and development (R&D) system. The study was commissioned by the Ministry of Education, Lifelong Learning and Religious Affairs. By necessity the review was prepared over a short, four-month period (April–July 2011) so that it could feed into forthcoming policy decisions. For this reason, the review focused on the publicly funded Research Centres (RCs) under the auspices of the General Secretariat for Research and Technology (GSRT). The RCs account for approximately one-fifth of research activity in Greece. We did not review research undertaken within the higher education sector, or the small amount of research undertaken in the private sector.

The review is based on a SWOT analysis of the strengths, weaknesses, opportunities and threats relating to the Greek research system. The SWOT analysis was informed by expert interviews, workshops with the RCs' leadership, document and literature review, review of external evaluations undertaken in 2005 (peer review), desk-based research and a bibliometric analysis. The bibliometric analysis analysed peer-reviewed serial research publications and citations of Greek research between 2000 and 2004. Based on our analysis we make two key observations:

1. **The Greek R&D system is in need of reform, which should begin in the near future.** The SWOT analysis identified a number of shortcomings in the current system that need to be addressed. A clear message coming from our workshops is that 'doing nothing is not an option'. There is a widely held view that the threats to the system are significant and imminent.
2. **A tangible and realistic reform agenda can be formulated.** Based on the SWOT analysis, we outline a blueprint for a future strategy for the R&D system, including a set of underlying principles and seven 'ideas' to be considered in putting together an agenda for reform.

We have provided a summary of the SWOT analysis in Table S1. The seven ideas we propose are as follows:

1. **Articulate a national R&D strategy.** The government should consider publishing a high-level R&D strategy that sets out a long-term vision for the Greek R&D system, including achievable objectives and associated milestones over the short term.
2. **Facilitate the consolidation of the research system.** The Greek R&D system is fragmented, with small research groups not achieving critical mass. The RCs could be reorganised towards achieving critical mass with a disciplinary and/or geographical focus.
3. **Establish a Greek National Research Foundation (NRF).** The majority of Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) and European Union (EU) countries have independent NRFs. A similar entity could be established in Greece to fund excellent

## Περίληψη

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει τα ευρήματα μιας σύντομης ανασκόπησης του ελληνικού συστήματος έρευνας και ανάπτυξης (Ε&Α). Η ανάθεση της μελέτης έγινε από το Υπουργείο Παιδείας, Δια βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων. Κατ' ανάγκη, η ανασκόπηση αυτή προετοιμάστηκε σε μια σύντομη περίοδο τεσσάρων μηνών (Απρίλιος – Ιούλιος 2011) ώστε να μπορεί τροφοδοτήσει επικείμενες πολιτικές αποφάσεις. Για το λόγο αυτό, η ανασκόπηση επικεντρώθηκε στα Ερευνητικά Κέντρα (ΕΚ) που χρηματοδοτούνται από το δημόσιο υπό την εποπτεία της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ). Τα ΕΚ αντιστοιχούν περίπου στο ένα πέμπτο της ερευνητικής δραστηριότητας στην Ελλάδα. Δεν έγινε ανασκόπηση της έρευνας που διεξάγεται εντός του τομέα της ανώτατης εκπαίδευσης ή το μικρότερο ποσοστό έρευνας που διεξάγεται στον ιδιωτικό τομέα.

Ο έλεγχος βασίζεται σε μια ανάλυση SWOT των δυνατών σημείων, των αδυναμιών, των ευκαιριών και των απειλών που σχετίζονται με το ελληνικό σύστημα έρευνας. Η ανάλυση SWOT διαμορφώθηκε μέσα από συνεντεύξεις και συζητήσεις με την ηγεσία των ΕΚ, ανασκόπηση εγγράφων και βιβλιογραφίας, ανασκόπηση εξωτερικών αξιολογήσεων που έγιναν το 2005 (από ομότιμους κριτές), δευτερογενή έρευνα και βιβλιομετρική ανάλυση. Η βιβλιομετρική ανάλυση αφορούσε σειρά έγκριτων ερευνητικών δημοσιεύσεων και αναφορών της ελληνικής έρευνας μεταξύ του 2000 και 2004. Με βάση την ανάλυσή μας έχουμε δύο βασικές παρατηρήσεις:

1. **Το ελληνικό σύστημα Ε&Α χρειάζεται μεταρρύθμιση, χρειάζεται να ξεκινήσει στο άμεσο μέλλον.** Η ανάλυση SWOT εντόπισε αρκετές αδυναμίες στο υπάρχον σύστημα που είναι αναγκαίο να αντιμετωπιστούν. Ένα σαφές μήνυμα που προκύπτει από τις ημερίδες μας είναι ότι «η απραξία δεν αποτελεί επιλογή». Υπάρχει μια ευρέως επικρατούσα άποψη ότι οι απειλές του συστήματος είναι σημαντικές και επικείμενες.
2. **Μπορεί να δημιουργηθεί ένα χειροπιαστό και ρεαλιστικό πρόγραμμα μεταρρύθμισης.** Με βάση την ανάλυση SWOT, παρουσιάζουμε ένα προσχέδιο μιας μελλοντικής στρατηγικής για το σύστημα Ε&Α, περιλαμβανομένου ενός συνόλου υποκείμενων αρχών και επτά "ιδεών" που μπορούν να ληφθούν υπόψη για τη δημιουργία του προγράμματος μεταρρύθμισης.

Παραθέτουμε μία σύνοψη της ανάλυσης SWOT στον Πίνακα S1. Οι επτά ιδέες που προτείνουμε έχουν ως εξής:

1. **Διατύπωση μιας εθνικής στρατηγικής Ε&Α.** Η κυβέρνηση θα μπορούσε να εξετάσει το ενδεχόμενο δημοσίευσης μιας υψηλού επιπέδου στρατηγικής Ε&Α που περιγράφει ένα μακροπρόθεσμο όραμα για το ελληνικό σύστημα Ε&Α, περιλαμβάνοντας εφικτούς στόχους και συναφή καιρία σημεία για το βραχυπρόθεσμο διάστημα.
2. **Διευκόλυνση της ενοποίησης του ερευνητικού συστήματος.** Το ελληνικό σύστημα Ε&Α είναι κατακερματισμένο, με μικρές ερευνητικές ομάδες που δεν επιτυγχάνουν κρίσιμη

research through competitive merit-based international peer review.

4. **Support the next generation of research leadership.** An estimated 20% of senior researchers in Greece will retire over the next five years. Combined with restrictions on recruitment, this creates a threat to the sustainability of the R&D system. Consideration should be given to establishing a fellowship scheme for the leading mid-career researchers in Greece who will comprise the next generation of research leadership.
5. **Create government demand for research.** Government could act as an intelligent customer for research to inform its decisions and policy making. To facilitate this demand for research-based evidence, each major policy-making department of government could have a chief scientist or researcher.
6. **Create industry demand for research through public sector procurement.** Innovation procurement exploits the purchasing power of the state to stimulate demand for new technologies, products, services or business processes by reducing the innovation risk for the private sector.
7. **Establish a performance monitoring and evaluation framework and cycle.** Once a clear strategy has been formulated, a performance monitoring and evaluation framework and cycle should be established. This would provide the evidence base to support a learning and adaptable system which can be held to account for its use of public money.

μάζα. Τα ΕΚ θα μπορούσαν να αναδιοργανωθούν με στόχο την επίτευξη κρίσιμης μάζας με επίκεντρο τον επιστημονικό τομέα ή/και τη γεωγραφική θέση.

3. **Δημιουργία ενός Ελληνικού Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών.** Η πλειοψηφία των χωρών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) έχουν ανεξάρτητα ΕΙΕ. Μια παρόμοια οντότητα θα μπορούσε να δημιουργηθεί και στην Ελλάδα για τη χρηματοδότηση άριστης έρευνας μέσω ανταγωνιστικών αξιολογημένων από ομότιμους επιστήμονες διεθνώς.
4. **Υποστήριξη της επόμενης γενιάς ερευνητικής ηγεσίας.** Ένα εκτιμώμενο 20% ανώτερων ερευνητών στην Ελλάδα θα συνταξιοδοτηθεί κατά τα επόμενα πέντε χρόνια. Σε συνδυασμό με τους περιορισμούς στις προσλήψεις, δημιουργείται μια σοβαρή απειλή για τη βιωσιμότητα του συστήματος Ε&Α. Θα μπορούσε επομένως να μελετηθεί η καθιέρωση ενός σχήματος υποτροφιών για τους καλύτερους ερευνητές στην Ελλάδα που βρίσκονται στη μέση της καριέρας τους, οι οποίοι θα αποτελέσουν την επόμενη γενιά της ερευνητικής ηγεσίας.
5. **Δημιουργία κρατικής ζήτησης για έρευνα.** Η κυβέρνηση θα μπορούσε να δράσει σαν ένας έξυπνος πελάτης για την έρευνα με τη βοήθεια της οποίας να διαμορφώσει τις αποφάσεις της και τη χάραξη πολιτικών. Για τη διευκόλυνση αυτής της ζήτησης για στοιχεία που βασίζονται στην έρευνα, κάθε κύριο τμήμα χάραξης πολιτικών της κυβέρνησης θα μπορούσε να έχει έναν υπεύθυνο επιστήμονα ή ερευνητή.
6. **Δημιουργία ζήτησης για έρευνα στη βιομηχανία μέσω προμηθειών του δημόσιου τομέα.** Οι προμήθειες καινοτομιών εκμεταλλεύονται την αγοραστική δύναμη του κράτους για να ενισχύσουν τη ζήτηση νέων τεχνολογιών, προϊόντων, υπηρεσιών ή επιχειρηματικών διαδικασιών μειώνοντας τον κίνδυνο της καινοτομίας στον ιδιωτικό τομέα.
7. **Καθιέρωση πλαισίου και κύκλου παρακολούθησης και αξιολόγησης της επίδοσης.** Αφού διαμορφωθεί μια σαφής στρατηγική, θα χρειαστεί να καθιερωθεί ένα πλαίσιο και ένας κύκλος παρακολούθησης και αξιολόγησης. Αυτό το πλαίσιο θα μπορούσε να παρέχει τη βάση των στοιχείων για την υποστήριξη ενός συστήματος που μαθαίνει και προσαρμόζεται και το οποίο μπορεί να τηρείται για να εξηγή τη χρήση του δημοσίου χρήματος.

**Table S1: SWOT analysis of the Greek R&D system**

<p><i>Strengths</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Successful in securing competitive EU funding.</li> <li>• Examples of entrepreneurial administration.</li> <li>• Committed and loyal staff.</li> <li>• Some high-quality equipment and infrastructure.</li> <li>• Some internationally high-profile research.</li> <li>• Pockets of interdisciplinary and inter-institution collaboration.</li> </ul>	<p><i>Weaknesses</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lack of consistent and reliable funding: irregularity of cycle of invitations to tenders (ITTs), unreliability of timing of payment.</li> <li>• Lack of national strategy, leading to a lack of prioritisation and of a cohesive research community.</li> <li>• Poor collaboration with industry and universities, and between research institutions.</li> <li>• No level playing field (differences in legal status of RCs, funding and salary differences).</li> <li>• Lack of critical mass in certain areas.</li> <li>• Few incentives to attract/retain good (younger) researchers.</li> <li>• Heavy bureaucracy and micro-management.</li> <li>• Low-profile support for technology transfer and a lack of entrepreneurial culture.</li> </ul>
<p><i>Opportunities</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High-quality researchers responsive to funding opportunities.</li> <li>• Capacity for increasing collaboration with other RCs and universities (both domestically and abroad).</li> <li>• Reduced bureaucracy that would allow for greater flexibility and mobility between centres and universities (dual appointments).</li> <li>• Untapped commercialisable products and services.</li> <li>• Opportunities for government and industry to become research customers.</li> <li>• Potential for focusing research priorities on national needs where Greece has a comparative advantage.</li> <li>• Availability of a highly educated workforce – in Greece and as part of the Greek diaspora.</li> <li>• Recognition of the need for change.</li> </ul>	<p><i>Threats</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lack of reform.</li> <li>• Constraints of state budget and global economic environment.</li> <li>• Increasing competition for EU funding.</li> <li>• Financial difficulties of RCs.</li> <li>• Low morale of staff.</li> <li>• Ageing researchers and constraints on personnel hiring</li> <li>• Constitutional/legal limitations for restructuring.</li> </ul>

## Πίνακας S1: Ανάλυση SWOT για το ελληνικό σύστημα E&A

<p><i>Δυνατά Σημεία</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιτυχές στη διασφάλιση ανταγωνιστικής χρηματοδότησης από την ΕΕ.</li> <li>• Παραδείγματα καινοτόμου διαχείρισης.</li> <li>• Αφοσιωμένο και έμπιστο προσωπικό.</li> <li>• Κάποιος εξοπλισμός και υποδομές υψηλής ποιότητας.</li> <li>• Κάποια διεθνώς γνωστή έρευνα.</li> <li>• Θύλακες διεπιστημονικής και διατμηματικής συνεργασίας.</li> </ul>	<p><i>Αδυναμίες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλλειψη συνεπούς και αξιόπιστης χρηματοδότησης: αταξία στον κύκλο προκηρύξεων διαγωνισμών (ΙΤΤ), αναξιοπιστία στο χρόνο πληρωμής.</li> <li>• Έλλειψη εθνικής στρατηγικής, που οδηγεί σε έλλειψη προτεραιοτήτων και μιας συνεκτικής ερευνητικής κοινότητας.</li> <li>• Κακή συνεργασία με τη βιομηχανία και τα πανεπιστήμια και μεταξύ των ερευνητικών ιδρυμάτων.</li> <li>• Έλλειψη συνθηκών ισότητας (διαφορές στο νομικό καθεστώς των ΕΚ, στη χρηματοδότηση και μισθολογικές διαφορές).</li> <li>• Έλλειψη κρίσιμης μάζας σε ορισμένους τομείς.</li> <li>• Λίγα κίνητρα για την προσέλκυση/διατήρηση καλών (νεότερων) ερευνητών.</li> <li>• Πολλή γραφειοκρατία και μικροδιαχείριση.</li> <li>• Μικρή υποστήριξη για μεταβίβαση τεχνολογίας και έλλειψη επιχειρηματικής κουλτούρας.</li> </ul>
<p><i>Ευκαιρίες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υψηλής ποιότητας ερευνητές που ανταποκρίνονται σε ευκαιρίες χρηματοδότησης.</li> <li>• Δυνατότητα αύξησης της συνεργασίας με άλλα ΕΚ και πανεπιστήμια (τόσο εντός της χώρας όσο και στο εξωτερικό).</li> <li>• Μειωμένη γραφειοκρατία που θα επέτρεπε μεγαλύτερη ευελιξία και κινητικότητα ανάμεσα στα κέντρα και τα πανεπιστήμια (δυνατότητα διπλού διορισμού).</li> <li>• Ανεκμετάλλετα εμπορεύσιμα προϊόντα και υπηρεσίες.</li> <li>• Ευκαιρίες ώστε το κράτος και η βιομηχανία να γίνουν πελάτες της έρευνας.</li> <li>• Δυνατότητα για επικέντρωση των ερευνητικών προτεραιοτήτων στις εθνικές ανάγκες όπου η Ελλάδα έχει συγκριτικό πλεονέκτημα.</li> <li>• Διαθεσιμότητα εργατικού δυναμικού ανώτερης εκπαίδευσης – στην Ελλάδα και ως μέρος της ελληνικής διασποράς.</li> <li>• Αναγνώριση της ανάγκης για αλλαγή.</li> </ul>	<p><i>Απειλές</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλλειψη μεταρρύθμισης.</li> <li>• Περιορισμοί του κρατικού προϋπολογισμού και του παγκόσμιου οικονομικού περιβάλλοντος.</li> <li>• Αυξανόμενος ανταγωνισμός για τη χρηματοδότηση από την ΕΕ.</li> <li>• Οικονομικές δυσκολίες των ΕΚ.</li> <li>• Χαμηλό ηθικό του προσωπικού.</li> <li>• Γήρανση των ερευνητών και περιορισμοί στις προσλήψεις προσωπικού</li> <li>• Θεσμικοί/νομικοί περιορισμοί για αναδόμηση.</li> </ul>