

Βιβλιογραφική αξιολόγηση και κατάταξη των ελληνικών τμημάτων Χημικών Μηχανικών

Η αξιολόγηση των ελληνικών πανεπιστημίων είναι θέμα για το οποίο έχει ήδη χυθεί πολύ μελάνι στις εφημερίδες. Έχει ειπωθεί, για παράδειγμα, ότι αντικειμενική αξιολόγηση δεν είναι εφικτή επειδή δεν υπάρχουν κριτήρια. Ή ότι η αξιολόγηση δεν έχει να προσφέρει τίποτε επειδή ήδη ξέρουμε ότι τα πράγματα είναι άσχημα και για αυτό φτάνει αποκλειστικά η υποχρηματοδότηση από την πολιτεία. Σκοπός του άρθρου αυτού είναι να δείξει ότι η αξιολόγηση είναι και εφικτή, και απλή, και χρήσιμη.

Παρουσιάζω μια αξιολόγηση των τριών τμημάτων Χημικών Μηχανικών με βάση δημοσιεύσεις και παραπομπές, οι οποίες έχουν τη μεγαλύτερη συσχέτιση με τη φήμη ενός τμήματος (P.E. Savage, Chem. Eng. Educ., Spring 2003, p. 94). Το διεθνώς καθιερωμένο όργανο για τέτοιες αναλύσεις είναι το Web of Science, από το οποίο χρησιμοποιώ το συνολικό αριθμό δημοσιεύσεων/περιλήψεων ανά μέλος ΔΕΠ (Δ), τον αριθμό δημοσιεύσεων/περιλήψεων τα τρία τελευταία χρόνια (Δ3), και τον δείκτη h, που είναι ένα μέτρο της απήχησης του έργου κάποιου σε άλλους επιστήμονες (είναι ο αριθμός των δημοσιεύσεων που έχουν η κάθε μία τουλάχιστον τον ίδιο αριθμό από παραπομπές). Ο δείκτης h αυξάνεται με την ηλικία και δεν ενδείκνυται για αποτίμηση του πρόσφατου έργου, το οποίο συνήθως δεν έχει πολλές παραπομπές. Για τις θετικές επιστήμες έχει προταθεί ότι h=12 είναι συνηθισμένο νούμερο σε ερευνητικά πανεπιστήμια των ΗΠΑ για προαγωγή σε θέση αναπληρωτή καθηγητή και h=18 για προαγωγή σε θέση τακτικού καθηγητή (J.E. Hirsch, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 102:16569, 2005). Υπάρχουν πολλά άλλα μέτρα που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, όπως συνολικές παραπομπές, δημοσιεύσεις σε περιοδικά με μεγάλο δείκτη επιρροής, συμμετοχές σε συνέδρια, κ.ά. Οι τρεις δείκτες που επιλέχθηκαν είναι απλώς ένα παράδειγμα. Τα αναλυτικά αποτελέσματα για όλα τα μέλη ΔΕΠ βρίσκονται στην ιστοσελίδα GreekUniversityReform.org. Αν έχει γίνει κάποιο λάθος, ευχαριστώ να το διορθώσω.

Η κατάταξη των τμημάτων με βάση τους μέσους όρους των τριών δεικτών δίνεται στον παρακάτω πίνακα. Για σύγκριση δίνονται και τα στοιχεία για ένα από τα καλύτερα τμήματα Χημ. Μηχανικών των ΗΠΑ, στο πανεπιστήμιο του Wisconsin (το δημόσιο πανεπιστήμιο μιάς μάλλον φτωχής πολιτείας).

Τμήμα	Αριθμός μελών ΔΕΠ	<Δ>	<Δ3>	<h>
1. Πανεπιστήμιο Πάτρας	29	61.1	8.7	14.7
2. Αριστοτέλειο	35	36.7	7.6	8.8
3. Μετσόβιο	89	33.2	7.4	7.1
Wisconsin	18	95.6	24.1	19.7

Η πρώτη παρατήρηση είναι ότι το Μετσόβιο έχει 89 μέλη ΔΕΠ ενώ τα άλλα δύο ελληνικά τμήματα γύρω στα 30. Μπορεί κάποιος να εξηγήσει στον Έλληνα φορολογούμενο πολίτη που πληρώνει όλους αυτούς τους μισθούς πως δικαιολογείται αυτή η τεράστια διαφορά; Προσφέρονται 89 μαθήματα κάθε εξάμηνο στο Μετσόβιο και αν όχι τι διδάσκουν οι υπόλοιποι; Σημειώνω ότι το αμερικανικό τμήμα (που μάλιστα διαθέτει και δύο Έλληνες καθηγητές) έχει μόνο 18 μέλη ΔΕΠ και δέχεται 100-120 φοιτητές κάθε χρόνο. Η περίπτωση αυτή δεν είναι μοναδική. Π.χ., η σχολή ΕΜΦΕ του Μετσοβίου έχει 121 μέλη ΔΕΠ, τα τμήματα Χημείας της Θεσσαλονίκης και Φυσικής της Θεσσαλονίκης και Αθήνας έχουν πάνω από 100 μέλη ΔΕΠ, ενώ π.χ. το τμήμα Χημείας του Harvard έχει 21 μέλη ΔΕΠ.

Δεύτερον, με βάση όλους τους δείκτες, το τμήμα της Πάτρας είναι σαφώς το καλύτερο και μάλιστα αρκετά συγκρίσιμο με το αμερικανικό τμήμα όσον αφορά το <h>. Εκεί που υστερεί σημαντικά είναι στο δείκτη Δ3 (πρόσφατο έργο), όπου η διαφορά από τα άλλα δύο ελληνικά τμήματα είναι μικρή και η διαφορά από το αμερικανικό μεγάλη. Από συζητήσεις με μέλη της πολυάριθμης κοινότητας των αποδήμων ελλήνων χημικών μηχανικών, τα νούμερα ανταποκρίνονται στη φήμη των τριών τμημάτων. Το ίδιο ισχύει και για τον παρακάτω πίνακα, ο οποίος περιέχει τους κορυφαίους καθηγητές στα ελληνικά τμήματα χημικών μηχανικών με βάση το δείκτη h:

Καθηγητής	Ίδρυμα	h
Theodorou DN	Μετσόβιο	36
Vayenas CG	Πάτρα	34
Verykios XE	Πάτρα	30
Pandis SN	Πάτρα	28
Koutsoukos PG	Πάτρα	28
Papatheodorou GN	Πάτρα	26
Payatakes AC	Πάτρα	25
Anastasiadis SH	Αριστοτέλειο	25
Kiparissides C	Αριστοτέλειο	24
Kravaris C	Πάτρα	22

Τα νούμερα αυτά είναι χαρακτηριστικά κορυφαίων καθηγητών σε ΗΠΑ και Ευρώπη. Είναι λοιπόν αναμφισβήτητο ότι στον ελληνικό χώρο υπάρχουν επιστήμονες διεθνούς προβολής. Υπάρχουν επίσης και τμήματα με κάποια ομοιογένεια αριστείας, όπως το τμήμα Χ. Μ. της Πάτρας ή το τμήμα Φυσικής στο πανεπιστήμιο Κρήτης (<h> = 15.8). Όμως σε άλλα τμήματα υπάρχει τεράστια ανομοιογένεια. Για παράδειγμα

το τμήμα Χ.Μ. του Μετσοβίου διαθέτει τον κορυφαίο Χημικό Μηχανικό του ελληνικού χώρου (που μάλιστα μέχρι πρότινος ήταν στην Πάτρα), αλλά κανέναν άλλο με ή πάνω από 18. Αν και υπάρχουν 7-8 άτομα σε όλες τις βαθμίδες με καλές επιδόσεις, ο μέσος ή των 33 άλλων τακτικών καθηγητών του τμήματος αυτού είναι 8.5, ένα πολύ πενιχρό νούμερο. Αν το ίδιο συμβαίνει και στα άλλα τμήματα του Μετσοβίου, δεν είναι καθόλου περιεργό που η σύγκλητος του αποφάσισε να μην εφαρμόσει τον πρόσφατο νόμο για την αξιολόγηση!

Κοιτάζοντας τον κατάλογο των διδασκόντων στα τρία τμήματα, παρατηρεί κανείς μεγάλο βαθμό "inbreeding", δηλαδή το φαινόμενο να προσλαμβάνονται άτομα που έκαναν το διδακτορικό τους στο ίδιο τμήμα. Στο τμήμα της Πάτρας, που είναι το μόνο που δίνει στοιχεία στην ιστοσελίδα του, 11 από τα 29 μέλη ΔΕΠ έκαναν το διδακτορικό τους εκεί. Τα πράγματα είναι ακόμη χειρότερα στο Μετσόβιο, όπου, αν και δε δίνονται στοιχεία, πληροφορούμαι ότι πάνω από τους μισούς διδάσκοντες έλαβαν το διδακτορικό τους εκεί! Αυτό είναι ένα νοσηρό φαινόμενο που, εκτός που δίνει υπόνοιες για ευνοιοκρατία και νεποτισμό, εμποδίζει τη διάδοση ιδεών και οδηγεί σε ομάδες μελών ΔΕΠ σε ένα τμήμα που κάνουν παρόμοια έρευνα. Αν υπήρχε μόνο ένα τμήμα Χημικών Μηχανικών στην Ελλάδα αυτό ίσως να ήταν αναπόφευκτο αλλά υπάρχουν τρία. Δεν μπόρεσα να βρω παρά μόνο μία περίπτωση ατόμου που να πήρε το διδακτορικό του σε ένα ελληνικό τμήμα και να προσλήφθηκε σε άλλο. Ο μόνος τρόπος να απαλειφθεί το φαινόμενο αυτό είναι να απαγορευτεί δια νόμου, εκτός κι αν έχει παρεμβληθεί πολυετής παραμονή σε άλλο ίδρυμα. Αυτός ο κανόνας εφαρμόζεται σχεδόν καθολικά στην Αμερική και έχει συμβάλει στο δυναμισμό και την αξιοκρατία που χαρακτηρίζει τα αμερικανικά πανεπιστήμια. Είναι ένα απλό μέτρο που δεν κοστίζει τίποτα και θα οδηγούσε σε δραματική εξυγίανση των ελληνικών πανεπιστημίων.

Τι σημαίνουν αυτά τα νούμερα για τους φοιτητές και τι σχέση έχουν με την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης; Η προσωπική μου εμπειρία είναι ότι, χωρίς να είναι απόλυτο, οι ικανοί ερευνητές είναι συνήθως και ικανοί δάσκαλοι. Επομένως, στους επίδοξους φοιτητές που ενδιαφέρονται για την ποιότητα των σπουδών τους, και όχι μόνο για το "χαρτί", θα συνιστούσα ως πρώτη επιλογή το τμήμα της Πάτρας.

Η συλλογή των στοιχείων που παρατίθενται στο άρθρο αυτό πήρε περίπου 8 ώρες και θα μπορούσε να είχε γίνει από οποιονδήποτε. Μερικοί υπάλληλοι του ΥΠΕΠΘ θα μπορούσαν μέσα σε ένα μήνα να κάνουν το ίδιο για όλα τα μέλη ΔΕΠ των ελληνικών πανεπιστημίων (τουλάχιστον στις θετικές επιστήμες) για να πάρουμε μία ιδέα. Βέβαια, μια τέτοια αξιολόγηση δεν είναι ολοκληρωμένη. Μια επιτροπή που θα επισκεφτεί το κάθε τμήμα, θα εξετάσει τις εγκαταστάσεις, το πρόγραμμα σπουδών, κτλ, θα αποκτήσει μια πιο σφαιρική εικόνα της πραγματικότητας.

Τα παραπάνω στοιχεία δείχνουν ότι το παρόν συγκεντρωτικό διοικητικό μοντέλο για τα πανεπιστήμια είναι αποτυχημένο. Οι προτάσεις του ΕΣΥΠ και των πρυτάνεων, αν και στη σωστή κατεύθυνση, είναι επί το πλείστον ημίμετρα που θα αφήσουν τα μεγαλύτερα προβλήματα άλυτα. Το ΥΠΕΠΘ δεν έχει τη δυνατότητα, ίσως ούτε και τη βούληση, να υπερασπιστεί τα συμφέροντα του φορολογούμενου πολίτη με μία ορθολογική οργάνωση και κατανομή πόρων. Είναι καιρός να προχωρήσουμε σε ένα δραστικά διαφορετικό μοντέλο που από τη μία να δίνει αυτονομία στα πανεπιστήμια αλλά από την άλλη να δημιουργεί τα σωστά κίνητρα και να διασφαλίζει την αξιοκρατία, την υπευθυνότητα, τη λογοδοσία, και τη διαφάνεια (Keridis, D., Sfatos, C. (eds) Greek Higher Education: Prospects for Reform, Pella, 1998). Για παράδειγμα, αν κάθε πανεπιστήμιο έπαιρνε ένα συνολικό ποσό ανάλογο με τον αριθμό φοιτητών στο οποίο να συμπεριλαμβάνονταν και οι μισθοί, αυτό θα δημιουργούσε αυτόματα ένα αντικίνητρο στην πρόσληψη υπεράριθμων διδασκόντων. Αν μάλιστα το ποσό ήταν συνάρτηση της ποιότητας και της παραγωγικότητας των διδασκόντων, θα δημιουργούνταν κίνητρο για την πρόσληψη των καλύτερων και όχι για το "βόλεμα" ημετέρων.

21 Απριλίου 2006

Θέμης Λαζαρίδης
Αναπληρωτής Καθηγητής
Τμήμα Χημείας
City College / City University of New York
tlazaridis@ccny.cuny.edu
tel. 001 212 650 8364

ΥΓ1. Ο γράφων είναι απόφοιτος του τμήματος Χ.Μ. του Αριστοτελείου, 1987.

ΥΓ2. Μία παλαιότερη κατάταξη 137 τμημάτων Χημικών Μηχανικών ανά τον κόσμο με βάση δημοσιεύσεις βρίσκεται στο <http://www.chemeng.upatras.gr/rankings>. Το τμήμα του Μετσοβίου είναι κατά πολύ το πιο πολυάριθμο από τα 137 και κατατάσσεται 133ο με βάση δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ, ενώ το τμήμα της Πάτρας 24ο.

ΥΓ3. Ευχαριστώ θερμά όσους συναδέλφους έκαναν διορθώσεις και συστάσεις στο κείμενο αυτό.