

Βιβλιομετρική αξιολόγηση/κατάταξη των ελληνικών τμημάτων Χημείας

Η μεθοδολογία είναι παρόμοια με αυτήν που ακολουθήθηκε για την κατάταξη των τμημάτων Χημικών Μηχανικών. Για κάθε μέλος ΔΕΠ καταγράφηκε ο συνολικός αριθμός δημοσιεύσεων/περιλήψεων στο Web of Science και ο δείκτης h (ο αριθμός των δημοσιεύσεων που έχουν η κάθε μία τουλάχιστον τον ίδιο αριθμό από αναφορές, βλ. http://en.wikipedia.org/wiki/Hirsch_index). Ο δείκτης αυτός αντανάκλα την ποσότητα και ποιότητα του συνολικού έργου ενός ερευνητή, οπουδήποτε κι αν αυτό πραγματοποιήθηκε (στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό). Επομένως αυξάνεται με την ηλικία του ερευνητή. Ο εφευρέτης του (Hirsch) συνέστησε ενδεικτικά για ερευνητικά πανεπιστήμια $h > 12$ για μονιμότητα/προαγωγή σε αναπληρωτή καθηγητή και $h > 18$ για προαγωγή σε τακτικό καθηγητή. Σημειώνεται ότι κάθε δημοσίευση πιστώνεται εξίσου σε όλους τους συγγραφείς της. Αυτό μπορεί να υπερτιμά την ερευνητική παραγωγή ενός επιστήμονα με πολλές συνεργασίες ή ενός τμήματος όπου πολλά μέλη έχουν κοινές δημοσιεύσεις. Είναι αυτονόητο ότι η παρακάτω κατάταξη αφορά μόνο το ερευνητικό και όχι το διδακτικό έργο.

Λεπτομερή στοιχεία για κάθε μέλος ΔΕΠ δίνονται στο αρχείο <http://GreekUniversityReform.org/Chemistry.xls>. Τα στοιχεία εστάλησαν πρώτα στα εμπλεκόμενα τμήματα και δόθηκε αρκετός χρόνος να κατατεθούν διορθώσεις. Κάποια τμήματα (Κρήτη, Κύπρος, ερευνητικά κέντρα) καλωσόρισαν την πρωτοβουλία και συνεργάστηκαν πρόθυμα. Άλλοι οι αντιδράσεις ήταν μεικτές: κάποια μέλη ΔΕΠ μάλλον ενοχλήθηκαν αλλά αρκετά συνεργάστηκαν. Υπενθυμίζω ότι ο νεοψηφισθείς νόμος για τα ΑΕΙ υποχρεώνει τα μέλη ΔΕΠ να αναρτούν βιογραφικά και δημοσιεύσεις στην ιστοσελίδα του τμήματος και κατ' επέκταση είναι παράνομο να μην παρέχονται αυτά τα στοιχεία σε κάθε ενδιαφερόμενο. Εν πάσει περιπτώσει, αν υπάρχουν ακόμα λάθη ευχαρίστως να τα διορθώσω. Ελπίζω να έγινε κατανοητό ότι το μόνο κίνητρο για την παρούσα πρωτοβουλία είναι η βελτίωση των τμημάτων Χημείας και γενικότερα των ελληνικών πανεπιστημίων με την προώθηση της διαφάνειας, της λογοδοσίας, και της αξιοκρατίας. Αυτό απαιτεί μερικές φορές να γινόμαστε δυσάρεστοι.

Η κατάταξη των τμημάτων (1) με βάση τον μέσο δείκτη h δίνεται στον παρακάτω πίνακα. Για σύγκριση δίνονται και τα στοιχεία για το καλύτερο ίσως τμήμα Χημείας στον κόσμο, αυτό του Harvard, και το νεοσύστατο Πανεπιστήμιο Κύπρου.

Πανεπιστήμια	Αριθμός μελών ΔΕΠ	<Δ>	<h>	median h
1. Κρήτης	23	56	16.6	15
2. Πάτρας	44	61	12.6	12
3. Αριστοτέλειο	100	41	10.4	10
4. Ιωαννίνων	61	48	10.3	10
5. Αθηνών	76	33	9.0	7
Ερευνητικά κέντρα	Αριθμός ερευνητών	<Δ>	<h>	
1. ΕΙΕ θεωρ/φυσ χημ	21	78	16.1	13
2. Δημόκριτος Φυσ Χημ	23	43	11.6	10
3. ΕΙΕ οργ/φαρμ χημ	16	41	11.3	11
Για σύγκριση:				
Harvard	23	219	44.5	39
Παν. Κύπρου	13	36	10.9	11

Σχόλια:

1. Το Harvard επιλέχθηκε για να δούμε πόση απόσταση μας χωρίζει από την κορυφή. Δυστυχώς η απόσταση είναι τεράστια και είναι χρήσιμο να εξετάσουμε πιθανούς λόγους:

α) το Harvard και τα άλλα κορυφαία τμήματα των ΗΠΑ δεν θα μπορούσαν να πετύχουν αυτές τις επιδόσεις χωρίς τη γενναιόδωρη χρηματοδότηση της βασικής έρευνας από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση (NSF, NIH, DOE, κτλ). Όμως, πριν βιαστούμε να αποδώσουμε την υστέρησή μας στο απaráδεκτο 0.6% του ΑΕΠ εθνικούς πόρους που η χώρα επενδύει στην έρευνα, ας αναλογιστούμε τα μεγάλα ποσά που έχουν ρέσει στα ελληνικά πανεπιστήμια από την ΕΕ. Υπάρχουν βάσιμες ενδείξεις ότι τα χρήματα αυτά δεν έχουν χρησιμοποιηθεί αποδοτικά. Π.χ., στο Βήμα της 29/9/2006 ο κ. Θραμπουλίδης του πανεπιστημίου Πατρών καταγγέλλει ότι το τμήμα του απορρόφησε από το ΕΠΕΑΕΚ 600,000 ευρώ για «αναβάθμιση του προγράμματος σπουδών» χωρίς να δοθεί απολογισμός και χωρίς να γίνει καμία αλλαγή στον οδηγό σπουδών. Τι έγιναν αυτά τα χρήματα; Κοροϊδεύουμε την ΕΕ ή μήπως κοροϊδεύουμε τον εαυτό μας;

β) το καλύτερο ελληνικό τμήμα θα προσελκύσει, υπό ιδανικές συνθήκες, τα καλύτερα ελληνικά μυαλά, ενώ το Harvard θα προσελκύσει τα καλύτερα μυαλά από όλον τον κόσμο. Επομένως δεν θα μπορούσαμε ποτέ να συναγωνιστούμε το Harvard, εκτός κι αν διεθνοποιήσουμε τα πανεπιστήμια, κάνουμε μαθήματα στα Αγγλικά, και καταφέρουμε να προσελκύσουμε εξαιρετικούς αλλοδαπούς καθηγητές (όπως έκανε η Ελβετία). Δύσκολο, γιατί ο διεθνής ανταγωνισμός για «μυαλά» είναι σκληρός και οι πόροι που διαθέτουμε πενιχροί.

γ) Πέρα από τη χρηματοδότηση και το περιορισμένο ανθρώπινο δυναμικό (pool), υπάρχουν βάσιμες υποψίες ότι η υστέρηση των ελληνικών ιδρυμάτων οφείλεται σε σημαντικό βαθμό στη χαλαρή διοίκηση, την έλλειψη

άμιλλας και κινήτρων, ιδιοτελείς συμπεριφορές, αναξιοκρατία, ευνοιοκρατία, και νοοτροπία «βολέματος» και ήσσοнос προσπάθειας. Αυτά τα προβλήματα είναι τα πρώτα που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν.

2. Οι τακτικοί καθηγητές έχουν επί το πλείστον ερευνητικό έργο αντίστοιχο του βαθμού τους (κάτι που δεν ισχύει γενικά, όπως π.χ. για πολλούς πρυτάνεις, βλ. <http://GreekUniversityReform.org/Prytaneis.pdf>). Ο δείκτης h των περισσότερων τακτικών καθηγητών Χημείας στην Ελλάδα κυμαίνεται μεταξύ 15–20. Είναι αξιοπρεπής, αλλά όχι άριστος (βλ. παρακάτω). Ίσως οφείλεται στο ότι από τη στιγμή που κάποιος γίνεται τακτικός καθηγητής το μόνο κίνητρο για παραγωγή έρευνας είναι η προσωπική φιλοδοξία. Προφανώς, αυτό δεν αρκεί.

Από αναπληρωτής και κάτω υπάρχει μεγάλη ανομοιογένεια. Για πλήρη εικόνα χρειάζεται να ληφθεί υπ' όψη και ο χρόνος από την απόκτηση του διδακτορικού, πληροφορία που δεν είναι συνήθως διαθέσιμη στο διαδίκτυο. Υπάρχει πάντως ένα ποσοστό μελών ΔΕΠ που δεν φαίνεται να δικαιολογεί την παρουσία του σε ερευνητικό πανεπιστήμιο. Η ευθύνη για αυτό μπορεί να ανήκει στο τμήμα (υπερβολική επιείκεια στις κρίσεις, «κρίμα είναι») ή στην πολιτεία που με πρόχειρους νόμους "τακτοποίησε" κατά καιρούς στα πανεπιστήμια άτομα χωρίς τα αναγκαία προσόντα.

3. Κάποια τμήματα φαίνεται να είναι παραφουσκωμένα σε μέλη ΔΕΠ. Ο αριθμός μελών ΔΕΠ του τμήματος του ΑΠΘ πρέπει να είναι παγκόσμιο ρεκόρ για τμήμα Χημείας. Θα πρέπει οπωσδήποτε να βρεθεί ένας ορθολογικός τρόπος καθορισμού του επιθυμητού/επιτρεπτού αριθμού μελών ΔΕΠ ενός τμήματος. Ένα νούμερο μεταξύ 25 και 50, ανάλογα και με τον αριθμό των φοιτητών, φαίνεται λογικό. Από τη στιγμή που αυτό καθοριστεί, θα πρέπει να μην επιτραπούν νέες προσλήψεις μέχρι την επίτευξη του επιθυμητού αριθμού. Η σμίκρυνση των υπεράριθμων τμημάτων θα μπορούσε φυσικά να γίνει πολύ πιο γρήγορα με μία «χειρουργική επέμβαση» κατά την οποία μέλη ΔΕΠ με περιορισμένα ερευνητικά προσόντα θα μπορούσαν να μεταφερθούν, εφόσον είναι καλοί δάσκαλοι, σε ΤΕΙ όπου γίνεται εκτενής χρήση συμβασιούχων ΠΔ407. Αν δεν είναι ούτε καλοί δάσκαλοι, θα μπορούσαν να μεταφερθούν σε άλλες δημόσιες υπηρεσίες χωρίς μείωση αποδοχών. Τέτοια μέτρα θα έπρεπε να λάβει η κυβέρνηση αν ενδιαφερόταν πραγματικά να «βουλώσει τις τρύπες στο πιθάρι» των πανεπιστημίων.

4. Αν και δεν δίνονται πάντα στοιχεία για τον τόπο του διδακτορικού των μελών ΔΕΠ, από τους συν-συγγραφείς στις δημοσιεύσεις καταλαβαίνει κανείς ότι υπάρχει μεγάλος βαθμός αιμομιξίας (inbreeding). Τα τμήματα αποτελούν σχεδόν στεγανά με ελάχιστη αλληλο-γονιμοποίηση (cross-fertilization) μεταξύ τους. Π.χ., μου λένε ότι στο τμήμα των Ιωαννίνων γύρω στο 90% των μελών ΔΕΠ έλαβαν το διδακτορικό τους εκεί! (Τα Ιωάννινα πρέπει να κατέχουν και το παγκόσμιο ρεκόρ για τον αριθμό ζευγαριών στις τάξεις των καθηγητών, τουλάχιστον 6. Δεν είναι απαραίτητα κακό, αλλά «χτυπάει»). Ακόμα κι όταν ο διδάκτωρ του τμήματος βγει στο εξωτερικό για postdoc (κάτι που είναι θετικό), πάλι καταλήγει στο ίδιο τμήμα για θέση ΔΕΠ. Το φαινόμενο αυτό φαίνεται να οφείλεται στην εμμονή των καθηγητών ενός τμήματος να «γνωρίζουν» προσωπικά τον υποψήφιο που προσλαμβάνουν και να μη ρισκάρουν με κάποιον άγνωστο έστω κι αν έχει περισσότερα προσόντα. Αυτή η πρακτική μπορεί να είναι αποτέλεσμα ιδιοτέλειας (πίεση των καλών φοιτητών να μείνουν στο τμήμα για διδακτορικό αντί να πάνε αλλού) ή μπορεί και να είναι αποτέλεσμα «μεσογειακού συναισθηματισμού». Το σίγουρο είναι ότι κάνει πολύ κακό. Επειδή ο μαθητευόμενος ακολουθεί συνήθως στα χνάρια του μέντορά του, το τμήμα δεν εμβολιάζεται με νέες ιδέες. Ως αποτέλεσμα τα ελληνικά τμήματα Χημείας φαίνεται να έχουν μείνει πίσω από τις διεθνείς εξελίξεις και τα μοντέρνα ερευνητικά αντικείμενα. Το πρόβλημα υπάρχει και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, αλλά αυτό δεν δικαιολογεί τη συνέχιση της κακής αυτής πρακτικής. Η λύση είναι γνωστή και εύκολη και χωρίς κανένα οικονομικό ή πολιτικό κόστος. Το μόνο που λείπει είναι η πολιτική βούληση.

5. Καλύτερο από όλες τις απόψεις και πιο «υγιές» είναι αναμφισβήτητο το τμήμα της Κρήτης, που είναι και το νεώτερο. Το inbreeding είναι σχεδόν μηδενικό, δεν υπάρχει πλεόνασμα μελών ΔΕΠ, δεν υπάρχουν λέκτορες, όλα τα βιογραφικά είναι στο διαδίκτυο, και έχει την καλύτερη ερευνητική παρουσία. Υπολόγισα μάλιστα ότι το 75% από αυτήν την έρευνα έγινε στην Ελλάδα. Πρέπει να επαινεθεί και να ανταμοιφθεί το τμήμα της Κρήτης για τη δουλειά που έχει κάνει, αλλά και να πιεστεί ώστε να μην επαναπαυθεί και να γίνει ακόμα καλύτερο. Αυτό που ίσως θα μπορούσε να βοηθήσει το προφίλ του θα ήταν η στρατολόγηση ενός ή δύο πολύ διακεκριμένων επιστημόνων (π.χ. $h > 35-40$). Η «προικοδότηση» των θέσεων αυτών από την πολιτεία καθ' υπέρβαση του τακτικού προϋπολογισμού θα ήταν μία καλή ανταμοιβή.

6. Είναι αξιοσημείωτο ότι τα ερευνητικά κέντρα δεν τα πάνε καλύτερα από τα πανεπιστήμια. Θα περίμενε κανείς μεγαλύτερες επιδόσεις, δεδομένου ότι η έρευνα είναι η αποκλειστική τους δουλειά (δεν διδάσκουν προπτυχιακούς) και δεν υποφέρουν από καταλήψεις, κομματισμό και τα άλλα προβλήματα που μαστίζουν τα πανεπιστήμια. Ίσως χρειάζεται να θεσπιστούν νέα κίνητρα, τόσο ηθικά όσο και υλικά, όπως π.χ. σύνδεση του μισθού με την παραγωγικότητα. Δυστυχώς, παρατήρησα κάποιο μικρό βαθμό inbreeding και στα ερευνητικά κέντρα.

7. Εύφημος μνεία πρέπει να γίνει για το τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κύπρου. Ο μέσος h δεν είναι κακός για ένα τμήμα αρκετά νεαρό (όλοι κάτω από 51) με μόνο δύο τακτικούς καθηγητές.

Οι 11 ερευνητές στα ελληνικά τμήματα χημείας με τον υψηλότερο δείκτη h είναι:

Καθηγητής	Ίδρυμα	h
Hadjichristidis N	Αθηνών	45

Nicolaides CA	EIE	34
Ghanotakis D,DF	Κρήτης	27
Kamitsos EI	EIE	26
Oikonomakos NG	EIE	25
Farantos S*	Κρήτης	25
Maroulis G	Πάτρας	25
Paleos CM	Δημόκριτος	24
Stephanou E*	Κρήτης	24
Perlepes SP	Πάτρας	24
Lycourghiotis A*	Πάτρας	24

Στην παραπάνω λίστα δεν περιλαμβάνονται χημικοί σε άλλα τμήματα, όπως π.χ. ο Γιώργος Φυτάς του τμήματος επιστήμης υλικών του πανεπιστημίου Κρήτης (h=33). Πρόσφατα έφτασε στα χέρια μου μιά λίστα 400 χημικών με h > 50 (<http://GreekUniversityReform.org/TopChemistsHindex.pdf>, βλ. και <http://www.rsc.org/chemistryworld/News/2007/April/23040701.asp>). Στους κορυφαίους αυτούς χημικούς περιλαμβάνονται 4 ελληνικά ονόματα: ο Κυριάκος Νικολάου (h=89), ο Φαίδων Αβουρής (h=66), ο Paul Alivizatos (h=62), και ο Γιώργος Χρήστου (h=58), όλοι στην Αμερική. Λίγο παρακάτω είναι ο Μερκούρης Κανατζίδης του Michigan State (h=49) και πιό κάτω ακόμα ο Σωτήρης Ξανθιάς (h=32), η Νάνσυ Μακρή (h=31), ίσως και άλλοι που δεν γνωρίζω. Σε σχέση με τα διεθνή δεδομένα, οι ερευνητικές επιδόσεις της ελλαδικής (αλλά και γενικότερα της ελληνικής) χημείας είναι μάλλον μέτριες (στη Χημική Μηχανική τα πάμε πολύ καλύτερα).

Θα ήταν καλό να αναρωτηθούμε γιατί άραγε ούτε ένας Έλληνας επιστήμονας δεν έχει τιμηθεί μέχρι σήμερα με βραβείο Νόμπελ όταν άλλες χώρες παρομοίου μεγέθους έχουν αρκετά (με προεξάρχοντες τους Εβραίους που έχουν λάβει 150!). Πού οφείλεται, σε χαμηλή εθνική ευφυία ή μήπως σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα που κόβει τα φτερά των ικανών και ταλαντούχων; Μήπως στην απροθυμία της ελληνικής κοινωνίας να υποθάψει την αριστεία και στο στιγματισμό κάθε τέτοιας προσπάθειας ως «ελιτισμό»; Την ισοπεδωτική ιδεολογία που καταργεί τα πειραματικά σχολεία και αναγκάζει το μαθητή του 19 να συμπορεύεται με το μαθητή του 5; Αυτή που δεν εμπεδώνει στους μαθητές τη νοοτροπία «μπορώ να τα κάνω όλα» αλλά τη νοοτροπία «να βρω μιά δουλειά να τακτοποιηθώ»; Μήπως οφείλεται και στην περιρρέουσα κοινωνική ατμόσφαιρα όπου κάποιος προσδεύει μέσω γνωριμιών και «γλειψίματος» και όχι μέσω του έργου του;

Ένας λόγος για την μετριότητα της ελληνικής Χημείας σε σχέση με άλλες επιστήμες ίσως είναι η αδυναμία προσέλκυσης καλών φοιτητών. Στην Ελλάδα επικρατεί η άποψη ότι στη Φυσικομαθηματική Σχολή πηγαίνει όποιος θέλει να γίνει καθηγητής μέσης εκπαίδευσης (ο γράφων αμφιταλαντεύτηκε μεταξύ Χημείας και Χημικής Μηχανικής και επέλεξε την δεύτερη για τον παραπάνω λόγο). Οι Φυσικοί τα καταφέρνουν καλύτερα χάρη στον Αϊνστάιν και τα άλλα πρότυπα. Θα πρέπει οι Έλληνες Χημικοί να προβούμε σε εκστρατεία ενημέρωσης των μαθητών και των οικογενειών τους για τις συναρπαστικές δυνατότητες που προσφέρει η επιστήμη μας. Θα πρέπει να γίνουν και συντονισμένες προσπάθειες για τη βελτίωση των τμημάτων Χημείας, αλλά και γενικότερα των ελληνικών πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων: να σταματήσει η αιμομιξία και η υπερφόρτωση των τμημάτων με προσωπικό, να αποβάλλουμε στο εξωτερικό, να αποβάλλουμε τη συντηρητική νοοτροπία, να σταματήσουμε να αλληλοβουκαλιζόμαστε, και να ανεβάσουμε τον πήχη στον εαυτό μας και στους συναδέλφους μας. Να πάψουμε να είμαστε μιά «χώρα χαμηλών προσδοκιών» (2) και φιλοδοξιών.

Η μελέτη αυτή δείχνει ότι μιά αρχική αποτίμηση της κατάστασης στα ελληνικά πανεπιστήμια μπορεί να γίνει με ελάχιστη προσπάθεια και κόστος με χρήση των διεθνών βάσεων δεδομένων για δημοσιεύσεις και αναφορές. Τα δεδομένα αυτά είναι αντικειμενικά και για αυτό δεν υπόκεινται σε πολιτικές σκοπιμότητες. Κάπως διαφορετική μεθοδολογία θα πρέπει να ακολουθηθεί για τις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες. Όταν τα δεδομένα αυτά δημοσιοποιηθούν, οι αντιδράσεις πιθανότατα θα καμφούν και θα μπορέσουμε να προχωρήσουμε σε πιό ολοκληρωμένη αξιολόγηση, συμπεριλαμβανομένης και αυτής του διδακτικού έργου.

7 Μαΐου 2007

Θέμης Λαζαρίδης
Αναπληρωτής Καθηγητής Χημείας
City College / City University of New York

(1) Οι ιστοσελίδες των τμημάτων είναι:

<http://www.chem.uoa.gr/>
<http://www.chem.auth.gr/index.php?rm=1&mn=4>
<http://www.chemistry.upatras.gr/chemdep/>
<http://www.chemistry.uoc.gr/>
<http://www.uoi.gr/schools/chemistry/index.files/en/index.files/Page354.htm>

<http://www.chem.harvard.edu/research/index.php>
<http://www.ucy.ac.cy/~chemweb/Faculty/faculty.html>

<http://ipc.chem.demokritos.gr/ci/ci.html>
<http://www.eie.gr/nhrf/institutes/tpci/personnel-gr.html>

<http://www.eie.gr/nhrf/institutes/iopc/personnel-gr.html>

(2) Χαρίδημος Τσούκας, Καθημερινή, 22/4/2007

http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_columns_1_22/04/2007_224320