

***Συγκριτική Αξιολόγηση
Ερευνητικού Έργου
Τμημάτων Οικονομικής Επιστήμης
Πανεπιστημίων Ελλάδας και Κύπρου***

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Κώστας Ζωντανός, Στέλιος Κατρανίδης
Θεσσαλονίκη, Σεπτέμβριος 2009

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Με απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και χρηματοδότηση της Επιτροπής Ερευνών πραγματοποιείται συγκριτική μελέτη αξιολόγησης του ερευνητικού έργου πανεπιστημιακών Τμημάτων της χώρας, τα οποία δραστηριοποιούνται σε γνωστικά αντικείμενα που θεραπεύονται σε Τμήματα του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Για το σκοπό αυτού του ερευνητικού έργου χρησιμοποιούνται ποσοτικοί και ποιοτικοί δείκτες όπως αυτοί προκύπτουν από σύγχρονες έρευνες της επιστήμης της βιβλιομετρίας. Ένα πρώτο δείγμα της συγκριτικής αυτής μελέτης αποτελεί η παρουσίαση του ερευνητικού έργου των ελληνικών Τμημάτων Οικονομικής Επιστήμης (Οικονομικών Επιστημών) καθώς και του Πανεπιστημίου της Κύπρου.

Στην Ελλάδα λειτουργούν σήμερα δέκα Τμήματα Οικονομικής Επιστήμης (Οικονομικών Επιστημών) με συγγενή μεταξύ τους προγράμματα σπουδών καθώς και παρεμφερή αντικείμενα ερευνητικού έργου. Οι μετρήσεις αυτές γίνονται με τη χρήση της βάσης δεδομένων Scopus. Η βάση αυτή έχει επιλεγεί ως υπέρτερη, μετά από συγκριτική αξιολόγησή της με τις βάσεις Web of Science και Google Scholar. Οι μετρήσεις αφορούν δημοσιεύσεις και αναφορές σε αυτές των μελών ΔΕΠ κάθε Τμήματος, όπως αυτά προκύπτουν από τις αντίστοιχες ιστοσελίδες των Τμημάτων. Περιλαμβάνονται όλες οι δημοσιεύσεις και αναφορές που έχουν καταχωρηθεί στη βάση Scopus μέχρι τον Αύγουστο του 2009, χωρίς χρονικό περιορισμό. Πρέπει ωστόσο να τονιστεί ότι η πλήρης κάλυψη τόσο σε δημοσιεύσεις όσο και σε αναφορές της βάσης Scopus είναι από το 1996 και μετά, ενώ μόνο σποραδικά περιλαμβάνονται δημοσιεύσεις πριν το 1996 χωρίς όμως τις αντίστοιχες αναφορές για την προ του 1996 περίοδο.

Για λόγους συγκριτικής πληρότητας στη μελέτη έχουν περιληφθεί αντίστοιχα στοιχεία και για το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Κύπρου.

Καθηγητής Στέλιος Δ. Κατρανίδης
Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών
Υποθέσεων και Προσωπικού

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2. ΠΗΓΕΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΑΦΟΡΩΝ	6
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	9
4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	17
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	40
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ	46
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	48

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ποιοτικές και ποσοτικές μέθοδοι για την αποτίμηση του ερευνητικού έργου

Τα τελευταία χρόνια οι ποσοτικές, βιβλιομετρικές μέθοδοι για την αξιολόγηση του ερευνητικού έργου σε εθνική κλίμακα αλλά και σε ιδρυματική (ακαδημαϊκών μονάδων όπως πανεπιστήμια, Τμήματα, τομείς, εργαστήρια) ή ακόμα και ατομική (για μεμονωμένους ερευνητές) έχουν όλο και μεγαλύτερη διάδοση. Από την άλλη πλευρά οι ποιοτικές μέθοδοι για την αποτίμηση του ερευνητικού έργου, με βασικότερη την «αξιολόγηση από ομότιμους» (peer review) παρουσιάζουν κάμψη. Δεν είναι τυχαίο πως η περίφημη RAE (Research Assessment Exercise), που διεξάγεται κάθε 3-5 χρόνια στο Ηνωμένο Βασίλειο, το 2008 θα ήταν η τελευταία χρονιά που θα στηριζόταν στη μέθοδο της «αξιολόγησης από ομότιμους» και θα στηρίζεται εφεξής κυρίως σε βιβλιομετρικές μετρήσεις (Norris & Oppenheim, 2007). Τόσο όμως η μέθοδος αξιολόγησης από ομότιμους όσο και οι βιβλιομετρικές μέθοδοι (με σημαντικότερη την «ανάλυση αναφορών» “citation analysis”) παρουσιάζουν πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα και αντίστοιχα έχουν τους υποστηρικτές τους και τους πολέμιούς τους στην κοινότητα των ερευνητών.

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της μεθόδου αξιολόγησης από ομότιμους

Το βασικότερο πλεονέκτημα της μεθόδου της αξιολόγησης από ομότιμους είναι πως η αποτίμηση γίνεται από ειδικούς που έχουν γνώση και του επιστημονικού αντικειμένου αλλά και της ιδιαίτερης κατανομής των δημοσιεύσεων (publication pattern) σε κάθε επιστημονικό κλάδο. Ως μειονεκτήματα θεωρούνται: οι χρονοβόρες και με υψηλό κόστος διαδικασίες που απαιτούνται (Holmes & Oppenheim, 2001), η αναπόφευκτη προκατάληψη και μεροληψία των κριτών που επικαθορίζεται από το συγκεκριμένο κοινωνικοπολιτικό πλαίσιο που εργάζονται, αλλά και η ατελής ενημέρωση για κάθε υπό κρίση εξειδικευμένο ερευνητικό έργο (Martin, 1996).

Η μέθοδος της ανάλυσης αναφορών

Ο βασικότερος κλάδος της βιβλιομετρίας, η ανάλυση αναφορών, χρησιμοποιεί τις αναφορές σε δημοσιευμένα επιστημονικά έργα από άλλα επιστημονικά έργα για να καθορίσει διασυνδέσεις μεταξύ επιστημόνων, επιστημονικών εργασιών,

επιστημονικών κλάδων, επιστημονικών περιοδικών ή ακόμα και μεταξύ του παραγόμενου ερευνητικού έργου συγκεκριμένων χωρών. Η συνηθέστερη χρήση της ανάλυσης αναφορών είναι ο προσδιορισμός της απήχησης ενός συγκεκριμένου επιστήμονα σε ένα δεδομένο επιστημονικό πεδίο με τη μέτρηση του αριθμού των φορών που ο συγκεκριμένος επιστήμονας έχει αναφερθεί από άλλους. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διαφοροποιήσουμε δύο βασικές έννοιες της ανάλυσης αναφορών: α) τις βιβλιογραφικές παραπομπές (references) και β) τις αναφορές (citations). Βιβλιογραφικές παραπομπές μιας δημοσίευσης συνιστούν οι προγενέστερες δημοσιευμένες εργασίες που ο συγγραφέας της δημοσίευσης επικαλείται προκειμένου να τεκμηριώσει τη συγκεκριμένη εργασία. Αναφορά μιας δημοσίευσης συνιστά η επίκλησή της από συγγραφέα μεταγενέστερης δημοσίευσης. Με βάση τους παραπάνω ορισμούς οι ίδιες οι βιβλιογραφικές παραπομπές μιας δημοσίευσης συνιστούν αναφορές για τις προγενέστερες δημοσιεύσεις στις οποίες παραπέμπουν.

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της μεθόδου ανάλυσης αναφορών

Για τις βιβλιομετρικές μεθόδους και ειδικότερα για την ανάλυση αναφορών ως πλεονεκτήματα θεωρούνται: η αντικειμενικότητα των μετρήσεων, η ευκολία και το χαμηλό κόστος, η δυνατότητα μετρήσεων για έναν απεριόριστο αριθμό δημοσιεύσεων και η διαβαθμισιμότητα από το μικρο-επίπεδο (άτομα) στο μακρο-επίπεδο (παγκόσμιες μετρήσεις) (Wallin, 2005). Οι υποστηρικτές των βιβλιομετρικών μεθόδων σε σχετικές έρευνες τάσσονται υπέρ της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας της ανάλυσης αναφορών και ισχυρίζονται πως, όπου υπάρχουν στοιχεία για τις δύο μεθόδους για το ίδιο corpus δημοσιεύσεων, διαπιστώνεται θετική συσχέτιση μεταξύ της αξιολόγησης από ομότιμους και των βιβλιομετρικών μετρήσεων. (Holmes & Oppenheim, 2001; Martin, 1996). Ως μειονεκτήματα της μεθόδου ανάλυσης αναφορών θεωρούνται: η αδυναμία ποιοτικής διαφοροποίησης των αναφορών (αρνητικές και θεωρητικές αναφορές εξομοιώνονται, συμπεριλαμβάνονται και αυτοαναφορές), η ανυπαρξία ενός συνεκτικού θεωρητικού υπόβαθρου για την ανάλυση αναφορών (MacRoberts & MacRoberts, 1996), η έλλειψη σταθερών και τυποποιημένων δεικτών (Wallin, 2005), η δυσκολία σύγκρισης μεταξύ διαφορετικών επιστημονικών πεδίων επειδή το κάθε επιστημονικό πεδίο έχει ιδιαίτερη δομή δημοσιεύσεων και αναφορών (publication and citation pattern) (Seglen, 1998). Θα πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι επειδή οι βάσεις δεδομένων αναφορών αφορούν κυρίως δημοσιεύσεις σε περιοδικά (όχι

βιβλία, κεφάλαια βιβλίων, τεχνικές αναφορές κλπ.) κάθε αποτίμηση του ερευνητικού έργου με βιβλιομετρικές μεθόδους στηρίζεται στην εξής βασική αρχική υπόθεση: «κάθε επιστήμονας που έχει να πει κάτι σημαντικό, δημοσιεύει τα ευρήματά του σε επιστημονικά περιοδικά με διεθνή απήχηση» (Van Raan, 2005). Όμως στις κοινωνικές και στις ανθρωπιστικές επιστήμες βιβλία και κεφάλαια βιβλίων αποτελούν μια σημαντική πρακτική δημοσίευσης ερευνητικών εργασιών. Διαφορετικά μάλιστα απ' ό,τι συνήθως συμβαίνει στις περισσότερες «σκληρές» επιστήμες, οι κοινωνικές επιστήμες είναι συγκριτικά περισσότερο ενταγμένες στο ιδιαίτερο, εθνικό πλαίσιο μιας συγκεκριμένης κοινωνίας. Η ερευνητική ατζέντα μιας κοινωνικής επιστήμης ακολουθεί συγκριτικά περισσότερο τις εθνικές τάσεις και επηρεάζεται περισσότερο από τα τεκταινόμενα στο εθνικό παρά στο υπερεθνικό πλαίσιο. Επιπρόσθετα τα απορρέοντα ερευνητικά αποτελέσματα ενδιαφέρουν περισσότερο ένα εθνικό παρά ένα υπερεθνικό κοινό. Το τελικό αποτέλεσμα, εν προκειμένω, είναι η συγγραφή των εργασιών στην εθνική γλώσσα και η δημοσίευση σε εθνικά περιοδικά να εμφανίζονται συχνότερα απ' ό,τι σε άλλες επιστήμες (Hicks, 2004).

Τέλος, οι MacRoberts & MacRoberts (1996) φθάνουν στο σημείο να ισχυριστούν πως οι θεμελιώδεις προϋποθέσεις της ανάλυσης αναφορών έχουν αποδειχθεί ψευδείς επειδή οι παραπομπές (references) στις περισσότερες δημοσιεύσεις είναι ασυνεπείς και μεροληπτικές. Τα περισσότερα όμως και μεγαλύτερα προβλήματα της ανάλυσης αναφορών σχετίζονται με τις πηγές άντλησης δεδομένων (ISI Web of Science, Scopus, Google Scholar) και αφορούν περιορισμούς στην κάλυψη των βάσεων δεδομένων (ευρετηριάζεται ένας μικρός αριθμός του συνόλου των επιστημονικών περιοδικών, με χρονολογικά κενά), στην ομοιογένεια κάλυψης (διαφορετική κάλυψη μεταξύ των επιστημονικών πεδίων, μεταξύ των γλωσσών και του τύπου των δημοσιεύσεων καθώς και των χωρών προέλευσης των συγγραφέων) και σε λάθη που οφείλονται στην ανυπαρξία καθιερωμένων τύπων για τα ονόματα συγγραφέων και συλλογικών οργάνων (Hicks, 2004; Meho & Yang, 2007; Moed, 2005; Seglen, 1998; Wallin, 2005). Για όλους τους παραπάνω λόγους οι περισσότεροι ερευνητές τονίζουν πως οι βιβλιομετρικοί δείκτες είναι ενδεικτικοί της απήχησης (impact) και της προβολής (visibility) των δημοσιεύσεων και σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να αποτιμήσουν την ερευνητική ποιότητα και τάσσονται υπέρ του συνδυασμού της μεθόδου αξιολόγησης από ομότιμους με τη μέθοδο ανάλυσης παραθέσεων (Aksnes & Taxt, 2004; Butler, 2007; Martin, 1996; van Raan, 1996; Wallin, 2005; Warner; 2000). Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να χρησιμοποιείται συνδυαστικά ένα πλήθος βιβλιομετρικών δεικτών με σκοπό τη

σύγκλισή τους (Martin, 1996), οι δείκτες ανάλυσης αναφορών θα πρέπει να υφίστανται ομαλοποίηση (normalization) ως προς τον αριθμό των συγγραφέων και ως προς τον επιστημονικό κλάδο της κάθε δημοσίευσης (Wallin, 2005) και, τέλος, «ασχέτως από οποιαδήποτε βάση δεδομένων παραθέσεων ή πηγή άντλησης δεδομένων χρησιμοποιηθεί, οι μετρήσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται από επαγγελματίες με θεωρητική κατανόηση και ολοκληρωμένη τεχνική κατάρτιση για τις βάσεις δεδομένων, τις τεχνικές ανάκτησης πληροφοριών, τις συντομογραφίες, τις έννοιες και την ορολογία των επιστημών που μελετούνται και σύμφωνα με τις αρχές “βέλτιστης πρακτικής” της βιβλιομετρικής» (Meho & Rogers, 2008).

2. ΠΗΓΕΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

	Web of Science	Scopus	Google Scholar
Εύρος κάλυψης (Αρ. εγγραφών) (Αρ. τίτλων - τίτλοι στις Κοιν. Επ.) (Είδη τεκμηρίων)	37εκ. εγγραφές 8.800 τίτλοι (Κοιν. Επ. 1.800) Περιοδικά & 190 σειρές μονογραφιών	33εκ. εγγραφές 15.000 τίτλοι (Κοιν. Επ. 2.850) Περιοδικά & 200 σειρές μονογραφιών 500 πρακτικά συν.	500εκ. εγγραφές Άγνωστο 30+ είδη τεκμηρίων
Χρονολογική κάλυψη	A&HCI: 1975- SCI: 1900- SSCI: 1956-	1996-σήμερα (17 εκ. εγγραφές με τις αναφορές τους) Πριν το 1996 (16 εκ. εγγραφές χωρίς αναφορές)	Άγνωστη
Θεματική περιοχή	Όλες	Όλες	Όλες

A) Web of Science

Μέχρι το 2004 οι μοναδικές πηγές άντλησης δεδομένων αναφορών ήταν οι βάσεις δεδομένων Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI) και Art & Humanities Citation Index (A&HCI) της ISI προσβάσιμες πλέον στον παγκόσμιο ιστό μέσω της πλατφόρμας Web of Science και Web of Knowledge (WoS και WoK). Εκτός από τις παραπάνω βάσεις δεδομένων η WoK παρέχει πρόσβαση και στις επιπρόσθετες πηγές (επιμέρους αρχεία που στηρίζονται στην επεξεργασία των δεδομένων των βάσεων δεδομένων αναφορών): α) Journal Citation Report που περιλαμβάνει μετρήσεις για τις επιδόσεις των περιοδικών που περιλαμβάνονται στη WoS και β) Essential Science Indicators και National Science Indicators που δίνει τη δυνατότητα ανάλυσης ερευνητικών επιδόσεων σε ιδρυματικό αλλά και γεωγραφικό επίπεδο για 106 επιμέρους επιστημονικά πεδία των θετικών, κοινωνικών και ανθρωπιστικών επιστημών. Η WoS καλύπτει το σύνολο των δημοσιεύσεων και των αναφορών τους σε περίπου 10.000 επιστημονικά περιοδικά και μερικές εκατοντάδες πρακτικά συνεδρίων. Χρονολογικά δε η κάλυψη ξεκινάει από το 1900 για το SCI, το 1956 για το SSCI και το 1975 για το A&HCI.

Η SSCI καλύπτει στο σύνολό τους (cover-to-cover) 1900 περιοδικά αλλά ευρετηριάζει επιλεκτικά και άλλους 3000 τίτλους περιοδικών (Norris & Oppenheim, 2007). Το γεγονός ότι η WoS καλύπτει κυρίως άρθρα περιοδικών έχει ως αποτέλεσμα οι κοινωνικές και ιδιαίτερα οι ανθρωπιστικές επιστήμες που

στηρίζονται περισσότερο σε μονογραφίες και συλλογικούς τόμους να υποαντιπροσωπεύονται. Ο H.F. Moed (2005) ακολούθησε μια προσέγγιση εσωτερικής σύγκρισης της βάσης δεδομένων (database internal approach) για να υπολογίσει το βαθμό κάλυψης της WoS ανά επιστημονικό πεδίο.

Επειδή οι παραπομπές (references) των δημοσιεύσεων που περιλαμβάνονται στη WoS αφορούν και δημοσιεύσεις που δεν περιλαμβάνονται στη WoS, θεώρησε ως σύνολο της δημοσιευμένης βιβλιογραφίας όλα τα έργα στα οποία παραπέμπουν όλες οι δημοσιεύσεις που περιλαμβάνονται στη WoS. Στη συνέχεια υπολόγισε το ποσοστό των παραπομπών αυτών που αφορούν δημοσιεύσεις που περιλαμβάνονται στο Web of Science στο σύνολο των παραπομπών των εργασιών αυτών. Έτσι, για παράδειγμα, αν μια δημοσίευση από περιοδικό που περιλαμβάνεται στη WoS έχει δέκα (10) βιβλιογραφικές παραπομπές σε άρθρα περιοδικών και από αυτές οι 7 παραπομπές αφορούν περιοδικά που περιλαμβάνονται στη WoS ενώ οι 2 παραπομπές αφορούν περιοδικά που δεν καλύπτει η WoS και η 1 μονογραφία που δεν καλύπτει η WoS, τότε μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η βιβλιογραφία της συγκεκριμένης δημοσίευσης καλύπτεται από τη WoS συνολικά κατά 70%, ενώ η βιβλιογραφία των περιοδικών κατά 77,78%. Αν αντί για τις βιβλιογραφικές παραπομπές μιας δημοσίευσης, στηριχτούμε στις βιβλιογραφικές παραπομπές του συνόλου των δημοσιεύσεων ενός επιστημονικού κλάδου που περιλαμβάνονται στη WoS μπορούμε να υπολογίσουμε το ποσοστό κάλυψης του συγκεκριμένου επιστημονικού κλάδου από τη WoS.

Σύμφωνα με τον Moed (2005) η WoS καλύπτει το 97% του συνόλου της δημοσιευμένης σε περιοδικά βιβλιογραφίας και το 92% του συνόλου της βιβλιογραφίας (περιοδικά και μονογραφίες) για τη μοριακή βιολογία και βιοχημεία ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά κάλυψης για τις κοινωνικές επιστήμες είναι 72% και 29% (εξαιρέση αποτελούν η ψυχολογία και η οικονομική με ποσοστά που πλησιάζουν τις θετικές επιστήμες) και για τις ανθρωπιστικές επιστήμες 50% και 17% (βλέπε την πρώτη στήλη του Πίνακα που ακολουθεί).

Άλλες έρευνες έχουν καταδείξει επίσης πως τα αγγλόφωνα περιοδικά υπεραντιπροσωπεύονται στη WoS με αποτέλεσμα να καλύπτονται λιγότερο οι κοινωνικές επιστήμες που είναι συγκριτικά περισσότερο ενταγμένες στο ιδιαίτερο εθνικό πλαίσιο μιας κοινωνίας και τα απορρέοντα ερευνητικά τους αποτελέσματα ενδιαφέρουν περισσότερο ένα εθνικό παρά ένα υπερεθνικό κοινό.

B) Scopus

Προς τα τέλη του 2004 ο εκδοτικός οίκος Elsevier παρουσίασε τη βάση δεδομένων αναφορών Scopus. Η Scopus έχει ευρύτερη κάλυψη και περιλαμβάνει το σύνολο των δημοσιεύσεων και των αναφορών τους σε περίπου 15000 τίτλους περιοδικών, 500 πρακτικών συνεδρίων και 200 σειρών μονογραφιών. Περιλαμβάνει 33 εκατομμύρια εγγραφές εκ των οποίων τα 17 εκατομμύρια αφορούν δημοσιεύσεις μετά το 1996, η πλειοψηφία των οποίων (75%) περιλαμβάνει και τις αναφορές τους και 16 εκατομμύρια αφορούν δημοσιεύσεις πριν το 1996 χωρίς να περιλαμβάνονται οι αναφορές τους. Για τις κοινωνικές επιστήμες η κάλυψη δημοσιεύσεων πριν το 1996 είναι σποραδική και με μεγάλα κενά, αλλά βελτιώνεται με πολύ γρήγορους ρυθμούς. Η Scopus καλύπτει 2850 περιοδικά κοινωνικών επιστημών (Scopus Content Coverage, 2007). Οι De Moya-Anegon et al. (2007) αντιπαρέβαλαν τον αριθμό των περιοδικών με σύστημα αξιολόγησης από ομότιμους που περιλαμβάνονται στη Scopus με τον αριθμό των αντίστοιχων περιοδικών που περιλαμβάνει το Ulrichs Periodical Directory (που αποτελεί τον διεθνώς αναγνωρισμένο περιεκτικότερο κατάλογο των περιοδικών που εκδίδονται ανά τον κόσμο) και διαπίστωσαν πως η Scopus περιλαμβάνει περίπου το 50% του Ulrichs για τη φαρμακευτική και φαρμακολογία, το 45,6% για τη φυσική, το 28,4% για την οικονομική και τη διοίκηση επιχειρήσεων και μόλις το 6,7% για τη φιλοσοφία και το 4,6% για την ιστορία (βλέπε και τη δεύτερη στήλη του Πίνακα που ακολουθεί). Η κάλυψη των μη αγγλόφωνων περιοδικών είναι αντίστοιχη της WoS.

Θεματική κατανομή βάσεων δεδομένων αναφορών

Web of Science	Scopus
Μοριακή βιολογία & βιοχημεία: 97% περιοδικών, 92% συνόλου Κοινωνικές επιστήμες: 72% περιοδικών, 29% συνόλου (Εξαιρέσεις: Ψυχολογία: 88% περιοδικών, 66% συνόλου Οικονομική επιστήμη: 80% περιοδικών, 47% συνόλου) Ανθρωπιστικές επιστήμες: 50% περιοδικών, 17% συνόλου <i>Πηγή: Moed (2005)</i>	Φαρμακευτική: 50% Ulrichs Φυσική: 45,6% Ulrichs Οικονομική & Διοίκηση Επιχειρήσεων: 28,4% Ulrichs Πολιτική επιστήμη: 26% Ulrichs Παιδαγωγικά: 19% Ulrichs Γλωσσολογία: 12,7% Ulrichs Φιλοσοφία: 6,7% Ulrichs Ιστορία: 4,6% Ulrichs <i>Πηγή: De Moya-Anegon et al. (2007)</i>

Γ) Google Scholar-Harzing's Publish or Perish

Η Google Scholar περιλαμβάνει έναν τεράστιο αριθμό εγγραφών (περισσότερες από 500 εκατομμύρια εγγραφές) χωρίς όμως να είναι σαφές πόσα ακριβώς περιοδικά καλύπτει και με ποια χρονολογική κάλυψη. Καλύπτει εκτός από άρθρα περιοδικών, πρακτικά συνεδρίων, μονογραφίες, διπλωματικές εργασίες, διδακτορικές διατριβές, ανάτυπα, επιτομές και τεχνικές αναφορές που διατίθενται από εμπορικούς οίκους αλλά και από μη κερδοσκοπικούς οίκους, ιδρυματικά αποθετήρια και πολλούς άλλους τύπους υλικού, στο σύνολό τους περίπου τριάντα. Η ανάλυση των αναφορών διευκολύνεται πολύ με τη χρήση του δωρεάν λογισμικού Harzing's Publish or Perish. Τα βασικά μειονεκτήματά της εκτός από την αδιαφανή κάλυψη είναι η ανάκτηση πολλαπλών εγγραφών για την ίδια δημοσίευση (ανακτά πολλές φορές ως ξεχωριστές δημοσιεύσεις: Α) το ίδιο δημοσιευμένο άρθρο, Β) ένα ανάτυπο που φιλοξενείται π.χ. στο δικτυακό τόπο του συγγραφέα, Γ) την περίληψή του σε μια βάση δεδομένων, Δ) μια αναφορά στο ίδιο το άρθρο που δεν έχει την ίδια μορφή σε μια λέξη του τίτλου, π.χ. στο άρθρο “six countries” στην αναφορά “6 countries”), η μη σωστή λειτουργία των περιορισμών π.χ. <site:nature.com> (Jasco, 2005), η μη σωστή ερμηνεία των μεταδεδομένων από τη μηχανή αναζήτησης (π.χ. ανακτά ως τίτλο άρθρου τον τίτλο ενός διαφημιστικού banner “Prize of 1500 euros for research paper in Economics”), τα τεχνικά προβλήματα που παρουσιάζει στην εμφάνιση και μεταφόρτωση των αποτελεσμάτων μιας έρευνας ιδιαίτερα όταν πρόκειται για ανάλυση αναφορών σε μεγάλη κλίμακα (Meho & Yang, 2007) και κυρίως η κάλυψη μη ακαδημαϊκών και μη αξιολογημένων από ομότιμους δημοσιεύσεων. Σύμφωνα με μια πρόσφατη έρευνα (Yang & Meho, 2006) στον κλάδο της πληροφορικής το 51,8% των αναφορών του έργου ενός επιστήμονα στη Google Scholar, προέρχεται από μη αξιολογημένα από ομότιμους τεκμήρια. Η Google Scholar είναι χρήσιμη για την ανακάλυψη αναφορών του έργου ενός νέου επιστήμονα ή για την ανάκτηση άλλου τύπου εργασιών, εκτός από άρθρα, ειδικότερα μάλιστα για τις επιστήμες στις οποίες τέτοιου είδους τεκμήρια παίζουν σημαντικό ρόλο στη δημοσίευση των ερευνητικών αποτελεσμάτων. Από την άλλη μεριά όμως δεν συνιστάται για την ανάλυση αναφορών μεγάλου αριθμού δημοσιεύσεων και θεωρείται γενικώς αναξιόπιστη και απρόβλεπτη στα αποτελέσματα που επιστρέφει. (Norris & Oppenheim, 2007).

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

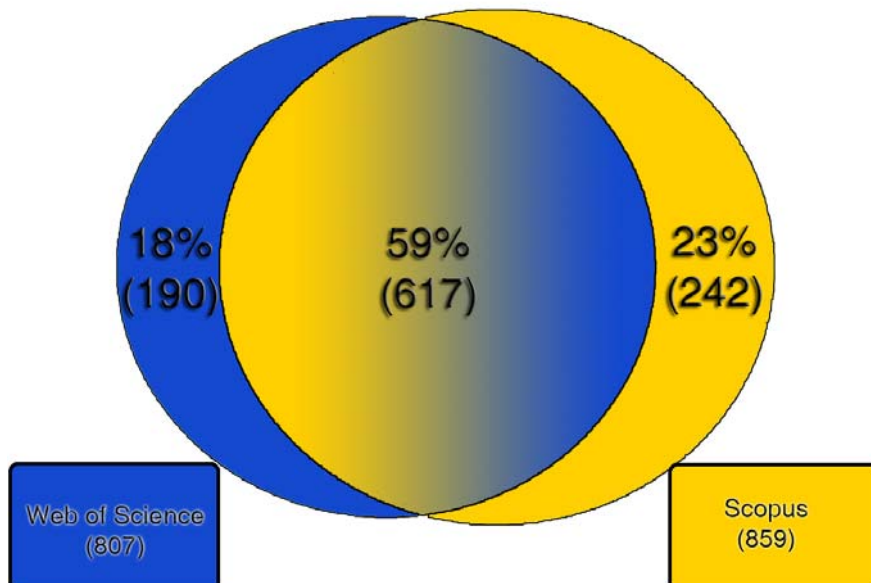
Α) Επιλογή βάσης δεδομένων αναφορών

Με βάση τα παραπάνω αποκλείστηκε από την αρχή η άντληση δεδομένων από την Google Scholar με τη χρήση του Harzing's Publish or Perish. Επιχειρήθηκε μια συγκριτική αξιολόγηση της WoS και της Scopus με βάση πραγματικά δεδομένα. Το δείγμα των δημοσιεύσεων που επιλέχθηκε περιελάμβανε το σύνολο των μοναδικών δημοσιεύσεων και των μοναδικών αναφορών προς αυτές, όπως εντοπίστηκαν στις δύο βάσεις WoS και Scopus), των μελών ΔΕΠ των πέντε παραγωγικότερων (δηλ. με τις περισσότερες δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ) Τμημάτων Οικονομικής Επιστήμης της Ελλάδας και της Κύπρου (ΟΠΑ, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Πανεπιστήμιο Κύπρου, Πανεπιστήμιο Κρήτης και Πανεπιστήμιο Πάτρας). Έγιναν δύο μετρήσεις. Στην πρώτη μέτρηση περιλαμβάνονταν όλες οι δημοσιεύσεις χωρίς χρονικό περιορισμό ενώ στη δεύτερη τέθηκε χρονικός περιορισμός από το 1996 έως το 2007. Συνολικά αναλύθηκαν 1049 δημοσιεύσεις και 4154 αναφορές προς αυτές. Τα αποτελέσματα της πρώτης μέτρησης για τον αριθμό των δημοσιεύσεων έχουν ως εξής:

Κατανομή δημοσιεύσεων Οικονομικών Τμημάτων στη WoS και Scopus

Πανεπιστήμιο	WoS	Scopus	Επικάλυψη WoS-Scopus	Μοναδικές WoS *	Μοναδικές Scopus *	Σύνολο WoS + Scopus	Αύξηση της WoS λόγω Scopus
ΣΥΝΟΛΟ	807	859	617 (59%)	190 (18%)	242 (23%)	1049	(30%)

*ως ποσοστό του συνόλου (1049)

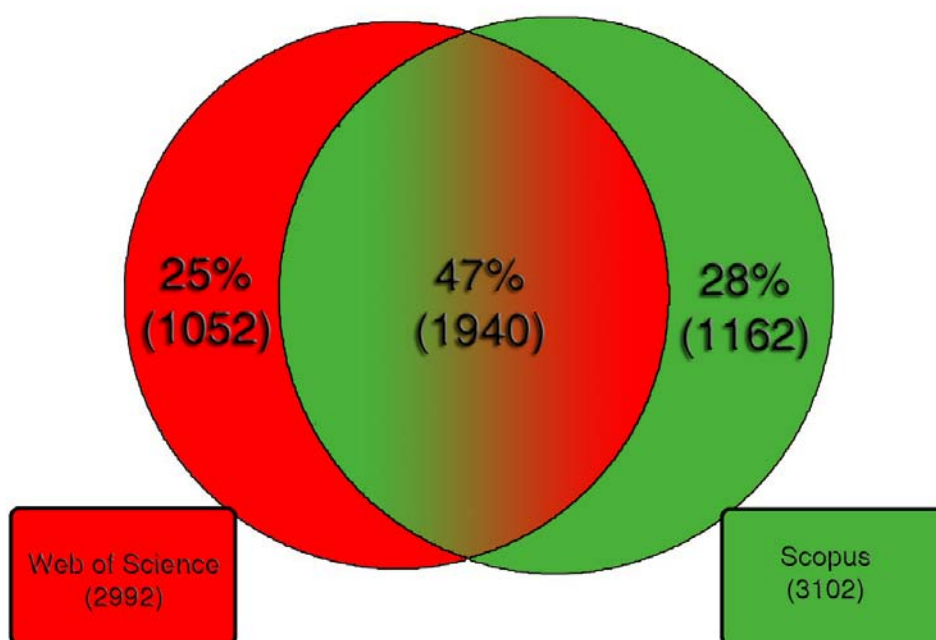


Από την παραπάνω μέτρηση προκύπτουν τα εξής: α) το ποσοστό αλληλο-επικάλυψης των WoS και Scopus είναι σχετικά μικρό (59%) και β) η Scopus ανακτά 8% (52) περισσότερες δημοσιεύσεις από τη WoS.

Η κατανομή των αναφορών (υπολογίζεται ο αριθμός τεκμηρίων παράθεσης-citation documents και όχι ο απόλυτος αριθμός αναφορών) στις παραπάνω δημοσιεύσεις για τα πέντε οικονομικά Τμήματα έχει ως εξής:

Κατανομή αναφορών σε δημοσιεύσεις Οικονομικών Τμημάτων στις WoS και Scopus

Πανεπιστήμιο	WoS	Scopus	Επικάλυψη WoS-Scopus	Μοναδικές WoS	Μοναδικές Scopus	Σύνολο WoS + Scopus	Αύξηση της WoS λόγω Scopus
ΣΥΝΟΛΟ	2992	3102	1940 (47%)	1052 (25%)	1162 (28%)	4154	(30%)



Από την παραπάνω μέτρηση προκύπτουν τα εξής: α) το ποσοστό αλληλο-επικάλυψης των WoS και Scopus είναι μικρό (47%) και β) η Scopus ανακτά 4% (110) περισσότερες αναφορές από τη WoS.

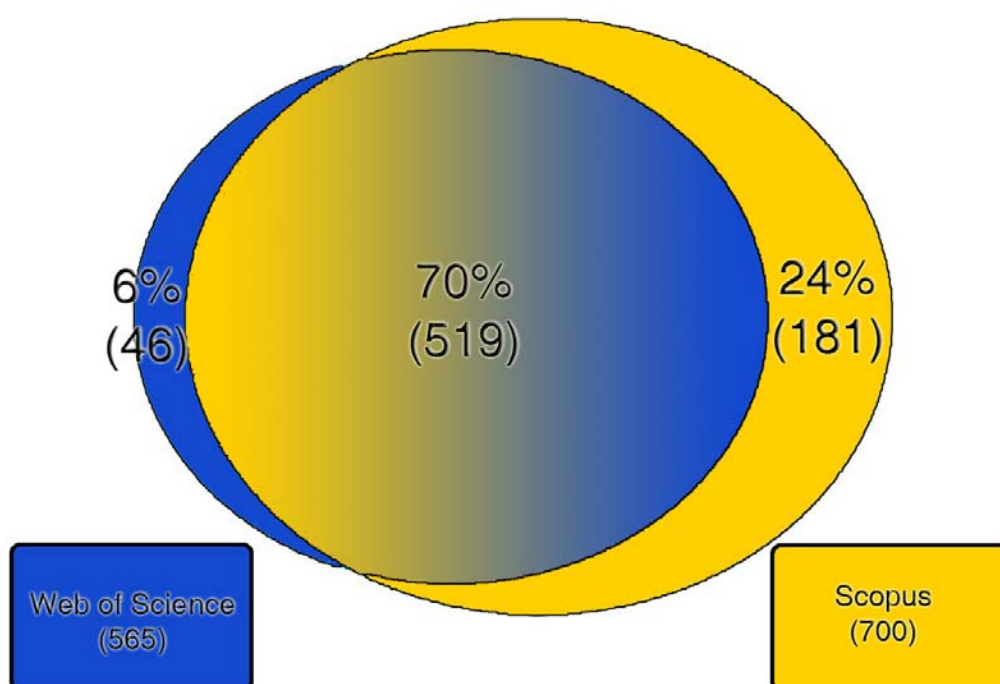
Από τους δύο παραπάνω πίνακες προκύπτει ότι για την ανάλυση παραθέσεων σε ένα corpus δημοσιεύσεων στην Οικονομική Επιστήμη χωρίς χρονολογικούς περιορισμούς ιδανικότερη θα ήταν η συνδυαστική χρήση και των δύο βάσεων

δεδομένων παραθέσεων. Πράγμα όμως που για τεχνικούς και πιθανώς και νομικούς λόγους (πνευματικά δικαιώματα των δημιουργών των βάσεων δεδομένων) είναι αδύνατο στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας. Οι δύο βάσεις δεδομένων είναι σχεδόν ισοδύναμες και αυτό γιατί η Scopus περιλαμβάνει περισσότερες εγγραφές από δημοσιεύσεις μετά το 1996 (έχει περίπου 50% μεγαλύτερη κάλυψη σε τίτλους περιοδικών που ευρετηριάζει) ενώ η WoS περιλαμβάνει περισσότερες εγγραφές για προγενέστερες του 1996 δημοσιεύσεις (χρονολογική κάλυψη από το 1956 για τις κοινωνικές επιστήμες). Παρόλα αυτά η Scopus υπερτερεί έστω και ελαφρά.

Στη δεύτερη μέτρηση, που τέθηκε χρονολογικός περιορισμός για δημοσιεύσεις μεταγενέστερες του 1996, τα αποτελέσματα είναι τελείως διαφορετικά. Οι μετρήσεις για τη συνολική κατανομή των δημοσιεύσεων και των αναφορών τους στη WoS και στη Scopus για τα πέντε παραγωγικότερα Τμήματα Οικονομικής Επιστήμης στην Ελλάδα και την Κύπρο τη δωδεκαετία 1996-2007 έχουν ως εξής:

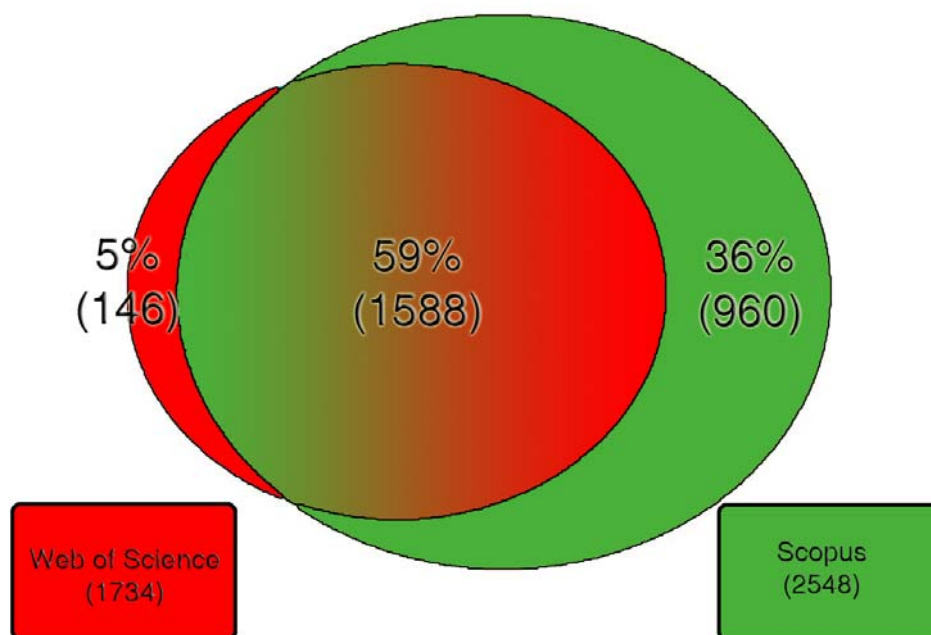
Κατανομή δημοσιεύσεων (1996-2007) Οικονομικών Τμημάτων στις WoS και Scopus

WoS	Scopus	Επικάλυψη WoS-Scopus	Μοναδικές WoS	Μοναδικές Scopus	Σύνολο WoS + Scopus	Αύξηση της WoS λόγω Scopus
565	700	519 (70%)	46 (6%)	181 (24%)	746	(32%)



Κατανομή αναφορών σε δημοσιεύσεις (1996-2007) Οικονομικών Τμημάτων στις WoS και Scopus

WoS	Scopus	Επικάλυψη WoS-Scopus	Μοναδικές WoS	Μοναδικές Scopus	Σύνολο WoS + Scopus	Αύξηση της WoS λόγω Scopus
1734	2548	1588 (59%)	146 (5%)	960 (36%)	2694	(55%)



Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι: α) το ποσοστό αλληλοεπικάλυψης των δύο βάσεων στις παραθέσεις παραμένει σχετικά χαμηλό 59%, β) η WoS αυξάνει τον αριθμό των δημοσιεύσεων της Scopus κατά 7% (46) και τον αριθμό παραθέσεων της Scopus κατά 6% (146), όμως: γ) η Scopus περιλαμβάνει 24% (135) περισσότερες δημοσιεύσεις και 47% (814) περισσότερες παραθέσεις από τη WoS, δ) η Scopus αυξάνει τον αριθμό των δημοσιεύσεων της WoS κατά 32% (181) και τον αριθμό παραθέσεων κατά 55% (960).

Άρα για την ανάλυση παραθέσεων στην οικονομική επιστήμη και για δημοσιεύσεις μετά το 1996 η Scopus αποτελεί καλύτερη επιλογή από τη WoS. Σε ανάλογο συμπέρασμα καταλήγουν και οι Norris & Orpenheim (2007) για τις κοινωνικές επιστήμες συνολικά, εξετάζοντας εκτός από τις Scopus, WoS και τις CSA Illumina και Google Scholar.

Συμπερασματικά, για την παρούσα έρευνα αποφασίστηκε η χρήση της Scopus ως πηγής άντλησης δεδομένων αναφορών επειδή υπερτερούσε σε όλες τις δειγματοληπτικές μετρήσεις με ή χωρίς χρονολογικό περιορισμό των δημοσιεύσεων.

B) Βιβλιομετρικοί δείκτες

Οι μετρήσεις έγιναν για κάθε μέλος ΔΕΠ των Οικονομικών Τμημάτων των ελληνικών Πανεπιστημίων και του Πανεπιστημίου Κύπρου με βάση τα δεδομένα που ανακτήθηκαν από τη Scopus τον Αύγουστο του 2009. Τα μέλη ΔΕΠ εντοπίστηκαν με βάση την ιστοσελίδα του κάθε Τμήματος. Μετρήθηκαν βιβλιομετρικοί δείκτες στους παρακάτω τέσσερις άξονες (παραγωγικότητα, συνολική απήχηση, αποδοτικότητα, συνδυαστικοί δείκτες).

i. Παραγωγικότητα

Οι μετρήσεις των δημοσιεύσεων (απόλυτος αριθμός δημοσιεύσεων, αριθμός δημοσιεύσεων ανά ερευνητή) αποτελούν τις βασικότερες μετρήσεις πάνω στις οποίες στηρίζεται όλη η ανάλυση αναφορών. Είναι ενδεικτικές της παραγωγικότητας και του όγκου του παραγόμενου ερευνητικού έργου. Μειονεκτήματά τους είναι: α) η μη διαφοροποίησή τους ως προς την απήχηση των δημοσιεύσεων, β) η παράβλεψη του μεγέθους της ακαδημαϊκής μονάδας (στην απόλυτη εκδοχή του αριθμού δημοσιεύσεων μιας ακαδημαϊκής μονάδας), γ) η αγνόηση δημοσιεύσεων που δεν καλύπτονται από τη βάση δεδομένων αναφορών που χρησιμοποιείται.

ii. Συνολική απήχηση - αναγνώριση ερευνητικού έργου

Μετρήσεις αναφορών

Οι μετρήσεις των αναφορών (απόλυτος αριθμός αναφορών, αριθμός αναφορών ανά ερευνητή) είναι ενδεικτικές της απήχησης και της επίδρασης ενός σώματος δημοσιευμένου έργου. Μειονεκτήματά τους είναι: α) η μη διαφοροποίηση ως προς το χρόνο δημοσίευσης (δεν λαμβάνουν υπόψη πως οι παλαιότερες δημοσιεύσεις είναι αναμενόμενο να λαμβάνουν περισσότερες αναφορές από τις νεότερες), β) η επίσης μη διαφοροποίησή τους ως προς τον τύπο της δημοσίευσης και τη θεματική περιοχή (π.χ. άρθρα επισκόπησης συνήθως λαμβάνουν περισσότερες αναφορές από ερευνητικά άρθρα), γ) η παράβλεψη του μεγέθους της ακαδημαϊκής μονάδας (στην απόλυτη εκδοχή του αριθμού αναφορών μιας ακαδημαϊκής μονάδας).

iii. Αποδοτικότητα

Αριθμός αναφορών ανά δημοσίευση

Ο αριθμός αναφορών ανά δημοσίευση υπολογίζεται διαιρώντας το σύνολο των αναφορών σε ένα σώμα δημοσιεύσεων με τον αριθμό των δημοσιεύσεων.

Ο αριθμός αναφορών ανά δημοσίευση είναι ένας βασικός δείκτης απήχησης του παραχθέντος ερευνητικού έργου μιας ακαδημαϊκής μονάδας. Ο δείκτης αυτός αντιμετωπίζει μερικά τουλάχιστον το πρόβλημα της μη ποιοτικής διαφοροποίησης των περιοδικών που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων.

Πλεονέκτημά του είναι ότι δεν επηρεάζεται από το μέγεθος της ακαδημαϊκής μονάδας.

Μειονεκτήματά του είναι: α) η μη διαφοροποίηση ως προς το χρόνο δημοσίευσης ιδιαίτερα σε συνολικές αναδρομικές μετρήσεις (δεν λαμβάνουν υπόψη πως οι παλαιότερες δημοσιεύσεις είναι αναμενόμενο να λαμβάνουν περισσότερες αναφορές από τις νεότερες), β) η επίσης μη διαφοροποίηση ως προς τον τύπο της δημοσίευσης και τη θεματική περιοχή (π.χ. άρθρα επισκόπησης συνήθως λαμβάνουν περισσότερες αναφορές από ερευνητικά άρθρα) και γ) η αλλοίωσή του σε περιπτώσεις Τμημάτων με χαμηλή παραγωγικότητα όπου ένας μικρός αριθμός δημοσιεύσεων με μεγάλη απήχηση μπορεί να αλλοιώσει την τελική τιμή του δείκτη.

p-index

Ο δείκτης αυτός διορθώνει τον προηγούμενο (αριθμός αναφορών ανά δημοσίευση) χρησιμοποιώντας τον γεωμετρικό μέσο των αναφορών ανά δημοσίευση ως συντελεστή εξισορροπητικής διόρθωσης. Έχει προταθεί ήδη από το 1978 (Lindsey) ως Διορθωτικός Λόγος Ποιότητας (Corrected Quality Ratio) με τον τύπο $CQ=(c^3/p)^{1/2}$, όπου c = αριθμός αναφορών και p = αριθμός δημοσιεύσεων. Πρόσφατα ο Prathap (2009a,b) πρότεινε ένα νέο δείκτη που τροποποιεί τον Διορθωτικό Λόγο Ποιότητας τον οποίο όρισε ως $p\text{-index}=(c^2/p)^{1/2}$. Το πλεονέκτημα αυτού του δείκτη σε σχέση με τον προηγούμενο είναι ότι δίνοντας μεγαλύτερη βαρύτητα στον αριθμό των αναφορών σε σχέση με τον αριθμό των δημοσιεύσεων, δεν επηρεάζεται τόσο από έναν μικρό αριθμό δημοσιεύσεων σε περιπτώσεις Τμημάτων με χαμηλή παραγωγικότητα στα οποία ένας μικρός αριθμός δημοσιεύσεων τυχαίνει να έχει σχετικά μεγάλη απήχηση. Έτσι, π.χ. για ένα σύνολο 50 δημοσιεύσεων με 200

αναφορές, οι «αναφορές ανά δημοσίευση» είναι 4, όπως ακριβώς και για ένα σύνολο 5 δημοσιεύσεων με 20 αναφορές. Αντίθετα, ο *p-index* ενώ στην πρώτη περίπτωση είναι ίσος με 9,28 στη δεύτερη περίπτωση είναι μόλις 4,31. Μειονέκτημα του δείκτη αυτού σε σχέση με τον προηγούμενο είναι πως δεν είναι αμερόληπτος ως προς το μέγεθος ενός Τμήματος. Για θεωρητικά ισοδύναμα σε παραγωγικότητα και απήχηση Τμήματα ο δείκτης ευνοεί Τμήματα με μεγαλύτερο αριθμό μελών ΔΕΠ τα οποία λογικά θα έχουν και μεγαλύτερο απόλυτο αριθμό αναφορών.

Απόλυτο ποσοστό δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές

Αυτός ο δείκτης αναφέρεται στο ποσοστό των δημοσιεύσεων χωρίς καμιά αναφορά. Δίνει μια εικόνα του αριθμού των δημοσιεύσεων χωρίς απήχηση. Βασικό μειονέκτημά του είναι ότι δεν διαφοροποιείται ως προς το χρόνο δημοσίευσης και ως προς τη θεματική περιοχή. Είναι ωστόσο αμερόληπτος ως προς το μέγεθος της ακαδημαϊκής μονάδας.

iv. Συνδυαστικοί δείκτες

Οι δείκτες που ακολουθούν επιχειρούν να αποτυπώσουν τόσο την παραγωγικότητα όσο και την απήχηση των δημοσιεύσεων ενός επιστήμονα. Όλοι αυτοί οι δείκτες, λαμβάνοντας υπόψη τις αναφορές που έχουν γίνει σε κάθε δημοσιευμένη εργασία, αντιμετωπίζουν εν μέρει την απουσία ποιοτικής διαφοροποίησης των επιστημονικών περιοδικών όπου έχουν γίνει οι δημοσιεύσεις αυτές.

h-index

Για τον δείκτη αυτόν, ο Hirsch (2005) δίνει τον εξής ορισμό: «ένας επιστήμονας έχει *h-index* ίσο με *h*, εάν *h* από σύνολο N_p των δημοσιεύσεών του έχει τουλάχιστον *h* αναφορές η κάθε μία, και οι υπόλοιπες δημοσιεύσεις (N_p-h) έχουν το μέγιστο *h* αναφορές η κάθε μία».

Σε μη ατομικό επίπεδο (π.χ. σε επίπεδο Τμήματος πανεπιστημίου) ο *h-index* μπορεί να υπολογιστεί είτε σφαιρικά (δηλ. το Τμήμα να θεωρηθεί ως ένας συγγραφέας και ο *hg-index* να υπολογιστεί στο σύνολο των δημοσιεύσεων του Τμήματος) είτε με διαδοχικό (*successive*) τρόπο, όπως αρχικά πρότειναν οι Prathap (2006) και Schumbert (2007) και σήμερα έχει γίνει ευρέως αποδεκτό.

Σύμφωνα με αυτή τη μεθοδολογία ένα πανεπιστημιακό Τμήμα έχει h_1 -*index* εάν στο σύνολο των μελών του (N_s) έχει h_1 μέλη με *h-index* τουλάχιστον h_1 το καθένα και τα υπόλοιπα μέλη του Τμήματος (N_s-h_1) έχουν το μέγιστο *h-index* ίσο με h_1 το καθένα».

Μειονεκτήματα του h-index είναι ότι δεν λαμβάνει υπόψη του: την ηλικία και τον τύπο των δημοσιεύσεων, το μέγεθος της ακαδημαϊκής μονάδας και τη θεματική περιοχή. Ένα επιπλέον μειονέκτημα είναι ότι ως φυσικός αριθμός δεν έχει μεγάλη διαβαθμισιμότητα.

Για να αντιπαρέλθουν το πρόβλημα αυτό οι Ruane & Tol (2008) πρότειναν μια σειρά από ρητούς (rational) διαδοχικούς (successive) h-indices (h_{1+} , $h_{1\Delta}$, h_{1^*}). Ο h_{1+} index λαμβάνει υπόψη το συνολικό αριθμό μελών ΔΕΠ που έχουν h-index ίσο με h_1 σύμφωνα με τον τύπο: $h_{1+} = h_1 + (n - h_1) / (s - h_1)$, όπου n είναι ο συνολικός αριθμός των μελών ΔΕΠ με h-index ίσο με h_1 και s είναι ο συνολικός αριθμός μελών ΔΕΠ. Ο $h_{1\Delta}$ index λαμβάνει υπόψη τις μονάδες (m) h-index των μελών ΔΕΠ που υπολείπονται για να γίνει ο h_1 index h_{1+1} , σύμφωνα με τον τύπο $h_{1\Delta} = h_{1+1} - m / (2h_1 + 1)$.

Ο h_{1^*} index είναι παρόμοιος με τον $h_{1\Delta}$ index με τη μόνη διαφορά πως δεκαδικοποιείται πρώτα ο h-index του κάθε μέλους ΔΕΠ (με βάση τις μονάδες που υπολείπονται για να γίνει $h+1$) και υπολογίζεται μετά με διαδοχικό τρόπο.

g-index

Ένα βασικό μειονέκτημα του h-index είναι ότι δεν λαμβάνει υπόψη δημοσιεύσεις με μεγάλη απήχηση (π.χ. ένας ερευνητής με πέντε δημοσιεύσεις εκ των οποίων οι 3 δημοσιεύσεις έχουν από 100 αναφορές και οι άλλες 2 από δύο έχει h-index=3 όπως ακριβώς και ένας άλλος με 5 δημοσιεύσεις εκ των οποίων οι 3 δημοσιεύσεις έχουν από 3 αναφορές και οι άλλες 2 καμία).

Για να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα αυτό ο Egghe (2006) εισήγαγε τον g-index. Ο g-index ενός ερευνητή είναι ίσος με τον αριθμό g των δημοσιεύσεων του για τις οποίες υπάρχουν συνολικά g^2 αναφορές. Ο Tol (2008) εισήγαγε κατόπιν έναν διαδοχικό g-index (g_1) για να υπολογίζεται ο g-index σε μη ατομικό επίπεδο (π.χ. πανεπιστημιακό Τμήμα).

Έτσι, ένα Τμήμα έχει g_1 -index ίσο με g_1 εάν ο g_1 είναι ο μεγαλύτερος αριθμός για τον οποίο ισχύει ότι g_1 μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν g-index τουλάχιστον ίσο με g_1 κατά μέσο όρο. Στην ίδια εργασία ο Tol (2008) όρισε και ένα ρητό διαδοχικό g-index ($g_{1\Delta}$) με βάση τις μονάδες που υπολείπονται για να γίνει ο g_1 -index από g_1 σε g_{1+1} σύμφωνα με τον τύπο: $g_{1\Delta} = g_1 + ((m - g_1^2 / (g_1 + 1)^2 - g_1^2))$, όπου m είναι το άθροισμα των τιμών g-index για ($g_1 + 1$) μέλη του Τμήματος.

4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται επτά πίνακες με συγκριτικά στοιχεία από τα δέκα Τμήματα Οικονομικής Επιστήμης / Οικονομικών Επιστημών που υπάρχουν στη χώρα καθώς και από το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου της Κύπρου.

Πίνακας 1

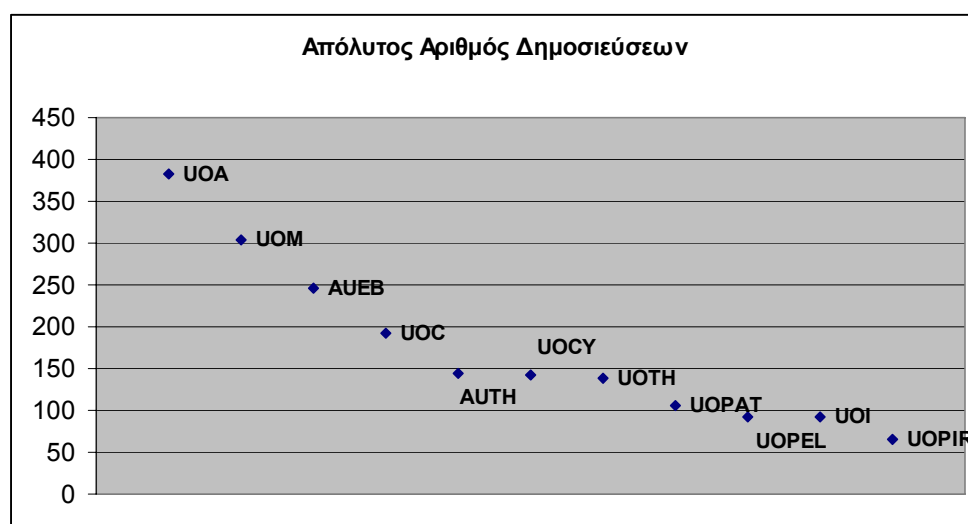
Πανεπιστήμιο	Αρ. Δημοσιεύσεων	Αρ. Αναφορών	% αυτοαναφορών
ΑΠΘ*	145	597	16,75
ΕΚΠΑ**	382	1374	20,16
Θεσσαλίας	138	315	24,44
Ιωαννίνων	92	180	35,56
Κρήτης	192	843	10,32
Κύπρου	143	1141	9,82
Μακεδονίας	303	792	25,38
ΟΠΑ***	246	1476	12,33
Πάτρας	105	388	27,32
Πειραιώς	65	121	15,70
Πελοποννήσου	93	253	18,18

* Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

** Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

*** Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Διάγραμμα 1α



Στον Πίνακα 1 παρατίθενται ορισμένα εισαγωγικά στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των δημοσιεύσεων και αναφορών ανά Τμήμα. Στην πρώτη στήλη του Πίνακα (βλ. και Διάγραμμα 1α) αναφέρεται ο αριθμός των μοναδικών δημοσιευθεισών εργασιών

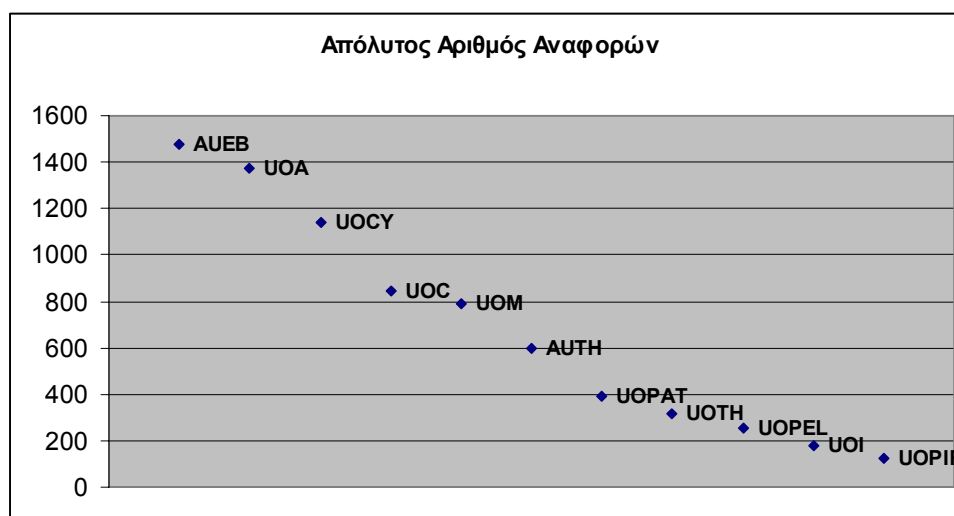
σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά - ως τέτοια στην παρούσα μελέτη θεωρούνται αυτά που βρίσκονται στη βάση Scopus.

Είναι χρήσιμο να επισημανθεί ότι εργασίες που προήλθαν από συνεργασία μεταξύ μελών ΔΕΠ του ίδιου Τμήματος μετρήθηκαν μια φορά. Ο αριθμός των δημοσιεύσεων δηλ. δεν προέκυψε ως άθροισμα των ατομικών δημοσιευθεισών εργασιών του κάθε μέλους ΔΕΠ, αλλά ως αποτέλεσμα αναζήτησης στη βάση Scopus με χρήση των ονομάτων των μελών ΔΕΠ συνδεδεμένων με τον τελεστή Bool OR.

Το μεγαλύτερο όγκο δημοσιευμένων εργασιών παρουσιάζει το ΕΚΠΑ, με 382 άρθρα, ενώ στη δεύτερη θέση βρίσκεται το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, με 303 άρθρα, και στην τρίτη θέση το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του ΟΠΑ, με 246 άρθρα.

Το μικρότερο όγκο σε δημοσιευμένες εργασίες σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά, όπως αυτά ορίστηκαν μόλις παραπάνω, εμφανίζουν το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (93 άρθρα), το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (92 άρθρα) και τέλος το Πανεπιστήμιο Πειραιώς (65 άρθρα).

Διάγραμμα 1β



Η δεύτερη στήλη του Πίνακα 1 (βλ. και Διάγραμμα 1β) αφορά τον αριθμό των αναφορών που έχουν δεχθεί οι εργασίες, τον αριθμό των οποίων μόλις σχολιάσαμε.

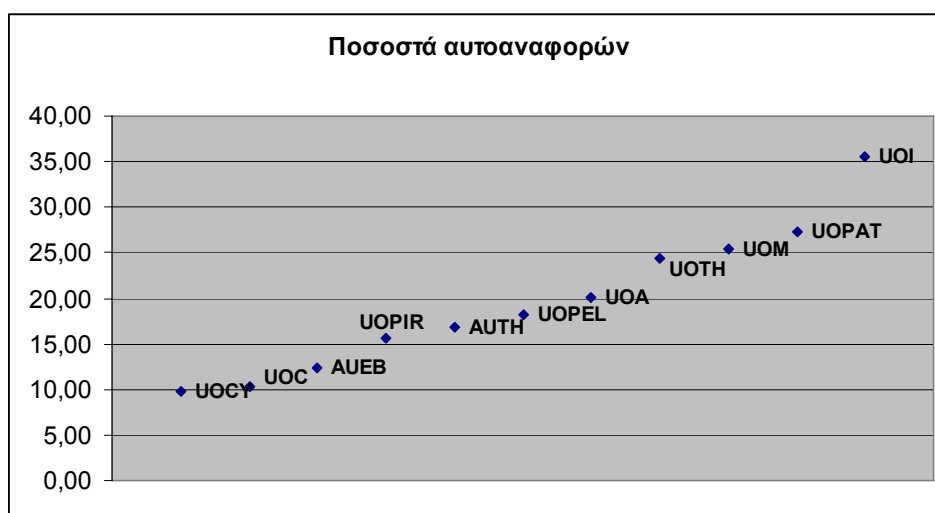
Το μεγαλύτερο όγκο αναφορών έχουν λάβει εργασίες οι οποίες έχουν δημοσιευθεί από μέλη ΔΕΠ που υπηρετούν στο Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του ΟΠΑ.

Πιο συγκεκριμένα, οι εργασίες αυτών έχουν λάβει, σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα, 1476 αναφορές. Στη δεύτερη θέση, όσον αφορά τα ελληνικά ΑΕΙ, είναι το ΕΚΠΑ, με 1374 αναφορές. Μετά τα δύο αυτά προαναφερθέντα Τμήματα ένα μεγάλο

όγκο αναφορών (1141) έχουν λάβει εργασίες μελών ΔΕΠ του Τμήματος Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου της Κύπρου.

Στον αντίποδα αυτών των Τμημάτων, δηλαδή Τμήματα τα οποία έχουν να παρουσιάσουν σε απόλυτους αριθμούς ένα συγκριτικά μικρό όγκο αναφορών, είναι το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (253 αναφορές), το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (180 αναφορές) και τέλος το Πανεπιστήμιο Πειραιώς (121 αναφορές).

Διάγραμμα 1γ



Η τρίτη στήλη του Πίνακα 1 (βλ. και Διάγραμμα 1γ) δίνει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τις αυτοαναφορές, όπου παρουσιάζεται η σημασία των αυτοαναφορών σε σχέση με το συνολικό αριθμό των αναφορών ανά Τμήμα.

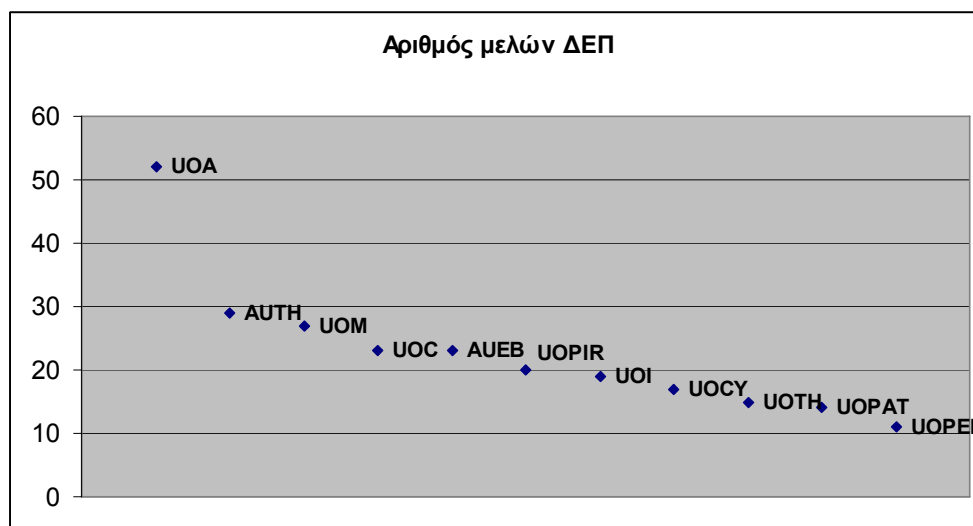
Ποσοστά αυτοαναφορών πάνω από 20% του συνολικού αριθμού των αναφορών εμφανίζουν κατά αύξουσα κατάταξη τα Οικονομικά Τμήματα: α) του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, β) του Πανεπιστημίου Πατρών, γ) του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, δ) του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και ε) του ΕΚΠΑ.

Ποσοστά αυτοαναφορών γύρω στο 10% εμφανίζουν τα Οικονομικά Τμήματα του Πανεπιστημίου Κρήτης και του Πανεπιστημίου της Κύπρου.

Πίνακας 2

Πανεπιστήμιο	Αρ. μελών ΔΕΠ	% μελών ΔΕΠ με δημοσιεύσεις	% μελών ΔΕΠ με αναφορές
ΑΠΘ	29	86,21	75,86
ΕΚΠΑ	52	88,46	80,77
Θεσσαλίας	15	86,67	73,33
Ιωαννίνων	19	84,21	78,95
Κρήτης	23	78,26	69,57
Κύπρου	17	88,24	76,47
Μακεδονίας	27	92,59	85,19
ΟΠΑ	23	91,30	86,96
Πάτρας	14	100,00	85,71
Πειραιώς	20	65,00	50,00
Πελοποννήσου	11	90,91	90,91

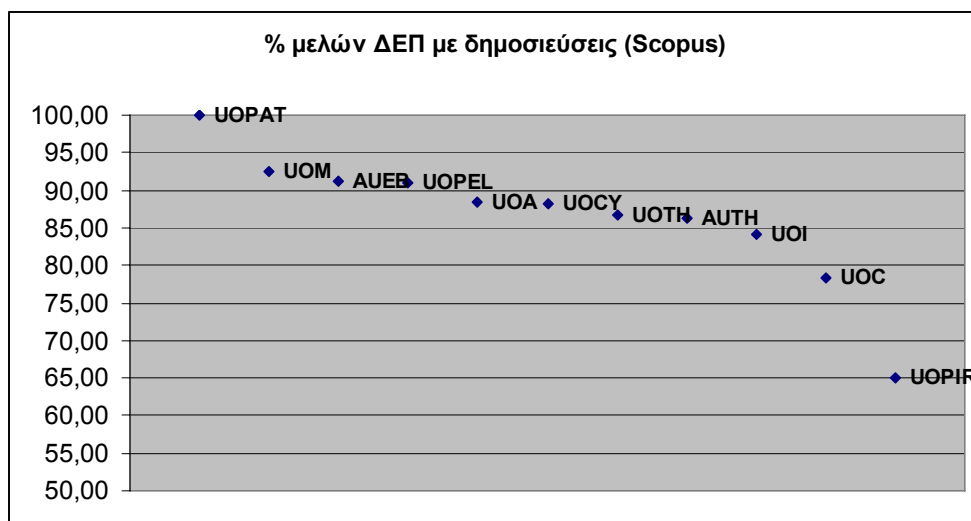
Διάγραμμα 2α



Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται κατ' αρχήν (βλ. και Διάγραμμα 2α) ορισμένα στοιχεία σχετικά με το συνολικό αριθμό μελών ΔΕΠ που υπηρετούν στα συγκρινόμενα Τμήματα. Από αυτά, το μεγαλύτερο σε αριθμό μελών ΔΕΠ Τμήμα Οικονομικών Επιστημών είναι το αντίστοιχο Τμήμα του ΕΚΠΑ, με 52 μέλη, ενώ το μικρότερο είναι αυτό του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (11 μέλη ΔΕΠ).

Στα μεγάλα Τμήματα, με είκοσι και πάνω μέλη ΔΕΠ, είναι το ΑΠΘ (29 μέλη ΔΕΠ), το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας (27 μέλη ΔΕΠ), ενώ συγκριτικά μικρότερα σε αριθμό μελών ΔΕΠ είναι το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του ΟΠΑ καθώς και εκείνο του Πανεπιστημίου Κρήτης, με 23 μέλη ΔΕΠ.

Διάγραμμα 2β

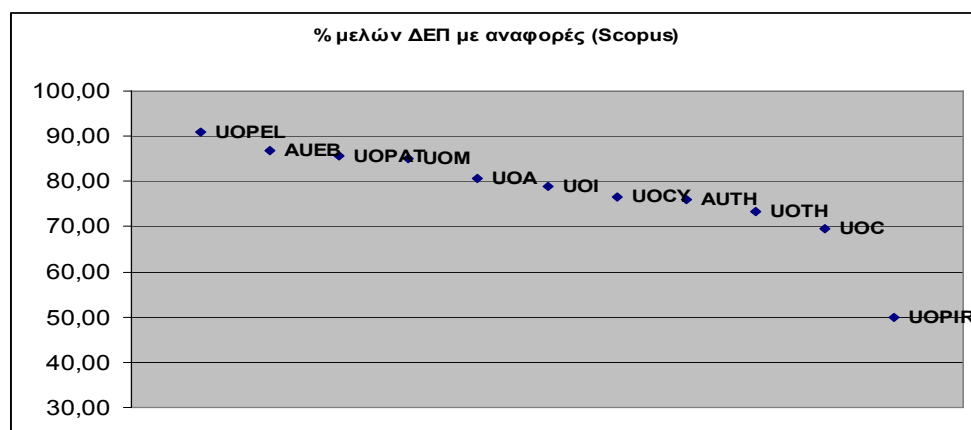


Η δεύτερη στήλη του Πίνακα 2 (βλ. και Διάγραμμα 2β) αφορά το ποσοστό αυτών των μελών ΔΕΠ τα οποία έχουν τουλάχιστον μία δημοσίευση σε περιοδικά της επιστημονικής κατηγορίας την οποία εξετάζουμε.

Σχετικά πολύ υψηλά ποσοστά, δηλαδή πάνω από 90%, εμφανίζουν το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου της Πάτρας (100%), το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (92,59%), το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του ΟΠΑ (91,30%) και το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (90,91%).

Τις χαμηλότερες τιμές από την άλλη μεριά εμφανίζουν το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου της Κρήτης (78,26%) και το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιά (65%).

Διάγραμμα 2γ



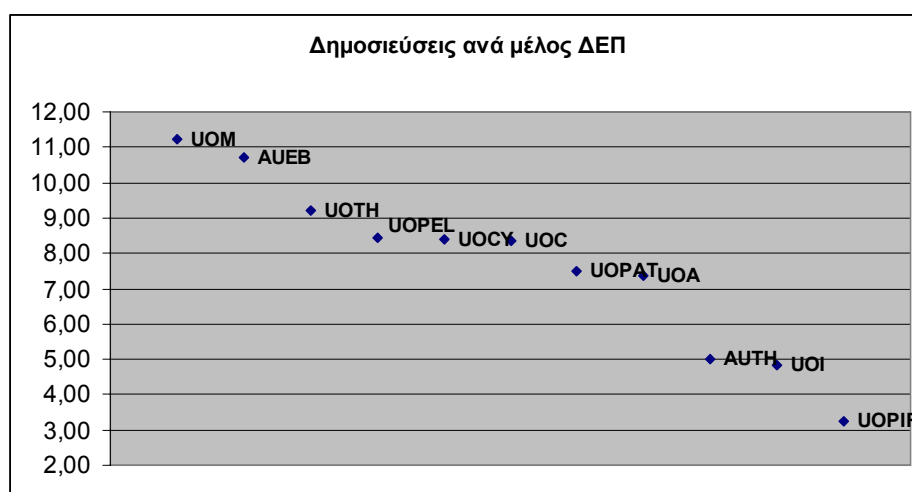
Η τρίτη στήλη του Πίνακα 2 (βλ. και Διάγραμμα 2γ) αφορά το ποσοστό των μελών ΔΕΠ κάθε Τμήματος, που έχει τύχει τουλάχιστον μιας αναφοράς στο δημοσιευμένο σε ακαδημαϊκά περιοδικά του επιπέδου που εξετάζουμε επιστημονικό του έργο. Ποσοστά άνω του 85% εμφανίζουν σε φθίνουσα κατάταξη τα Οικονομικά Τμήματα: α) του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (90,91%), β) του ΟΠΑ (86,96%), γ) του Πανεπιστημίου Πατρών (85,71%) και δ) του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (85,19%). Συγκριτικά χαμηλά ποσοστά (κάτω του 70%) έχουν το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Κρήτης (69,57%) και του Πανεπιστημίου Πειραιώς (50%).

Πίνακας 3

Πανεπιστήμιο	Δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ	Αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ
ΑΠΘ	5,00	20,59
ΕΚΠΑ	7,35	26,42
Θεσσαλίας	9,20	21,00
Ιωαννίνων	4,84	9,47
Κρήτης	8,35	36,65
Κύπρου	8,41	67,12
Μακεδονίας	11,22	29,33
ΟΠΑ	10,70	64,17
Πάτρας	7,50	27,71
Πειραιώς	3,25	6,05
Πελοποννήσου	8,45	23,00

Ο Πίνακας 3 στηρίζεται στους δύο προηγούμενους και μας δίνει πληροφορίες σχετικά με τις πραγματοποιηθείσες δημοσιεύσεις και τις αναφορές που έχουν γίνει σε αυτές ανά μέλος ΔΕΠ.

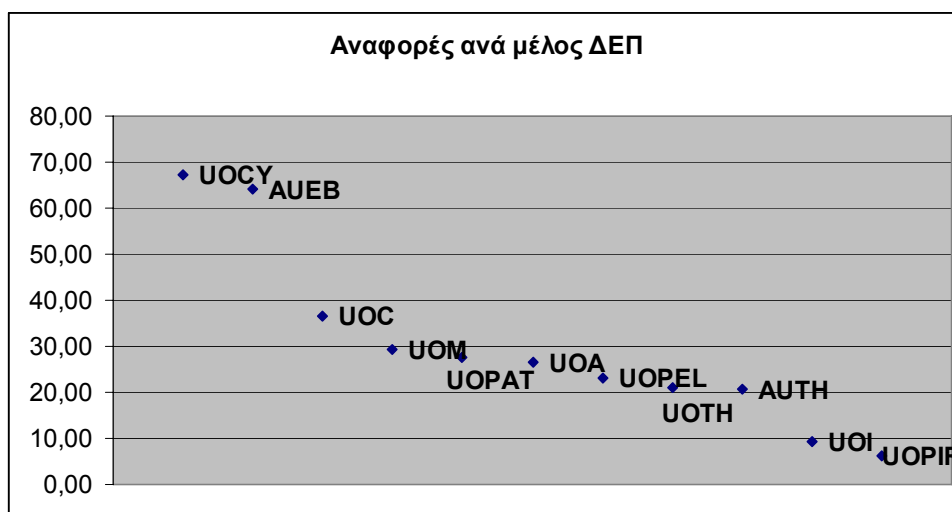
Διάγραμμα 3α



Σύμφωνα με την πρώτη στήλη του Πίνακα 3 (βλ. και Διάγραμμα 3α), τις περισσότερες δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ έχει το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, με 11,22 δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ. Στη δεύτερη θέση βρίσκεται το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του ΟΠΑ, με 10,70 δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ. Ακολουθούν: το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (9,2 δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ), το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (8,45 δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ) και το Πανεπιστήμιο Κρήτης (8,35 δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ). Τη χαμηλότερη επίδοση σε δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ έχουν το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του ΑΠΘ, με 5 δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ, το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με 4,84 δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ και τέλος το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιά, με 3,25 δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ.

Ας σημειωθεί ότι ο αντίστοιχος δείκτης του Πανεπιστημίου Κύπρου είναι 8,41 δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ. Πρόκειται για μία τιμή η οποία υπολείπεται αυτής των αντιστοίχων Τμημάτων, του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και του ΟΠΑ αλλά και των Πανεπιστημίων Θεσσαλίας και Πελοποννήσου.

Διάγραμμα 3β



Η εικόνα όμως που μόλις παρουσιάσαμε αλλάζει σημαντικά εάν κοιτάξουμε τη δεύτερη στήλη του Πίνακα 3 (βλ. και Διάγραμμα 3β), όπου έχουμε τον αριθμό των αναφορών ανά μέλος ΔΕΠ για τα συγκρινόμενα Τμήματα. Την υψηλότερη τιμή ανάμεσα σε αυτά, όσον αφορά τα ελληνικά Τμήματα, έχει το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του ΟΠΑ με 64,17 αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ, τιμή όμως που είναι χαμηλότερη αυτής του Τμήματος Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου της

Κύπρου, που ανέρχεται στο 67,12 αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ. Το δεύτερο μετά το Τμήμα του ΟΠΑ σε ελληνικό Α.Ε.Ι. είναι το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών στο Πανεπιστήμιο της Κρήτης με 36,65 αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ. Σχετικά κοντά σε αυτές τις τιμές βρίσκονται αυτές των υπολογισθέντων δεικτών για τα Πανεπιστήμια Μακεδονίας (29,33) και Πάτρας (27,71). Στο τέλος της κατάταξης είναι τα Πανεπιστήμια Ιωαννίνων (9,47 αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ) και Πειραιώς (6,05 αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ).

Οι δείκτες που μόλις σχολιάστηκαν δείχνουν ότι αν θέλαμε να δημιουργήσουμε κάποιες ομάδες Οικονομικών Τμημάτων σε σχέση με τις τιμές των δεικτών που μόλις σχολιάσαμε, θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε τα εξής: όσον αφορά την παραγωγικότητα (δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ) μία πρώτη ομάδα με σχετικά υψηλές επιδόσεις, αποτελούν τα Οικονομικά Τμήματα του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και του ΟΠΑ. Μια δεύτερη στην κατάταξη ομάδα αποτελούν τα Τμήματα Οικονομικών Επιστημών των Πανεπιστημίων Θεσσαλίας, Πελοποννήσου, Κρήτης, Πάτρας, και ΕΚΠΑ. Μια τελευταία ομάδα σχετικά με τις χαμηλότερες ανά μέλος ΔΕΠ επιδόσεις αποτελείται από τα Οικονομικά Τμήματα του ΑΠΘ, των Ιωαννίνων και του Πειραιά.

Πραγματοποιώντας την αντίστοιχη κατηγοριοποίηση Τμημάτων με βάση τις αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ η προκύπτουσα εικόνα είναι κατά τι διαφορετική. Ξεχωρίζει με μία πολύ υψηλή σχετικά επίδοση το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του ΟΠΑ, που λόγω της μεγάλης διαφοράς από το αμέσως δεύτερο ελληνικό Τμήμα, που είναι το Πανεπιστήμιο Κρήτης (ΟΠΑ 64,67 αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ έναντι 36,65 Πανεπιστήμιο Κρήτης), αποτελεί από μόνο του μια ομάδα.

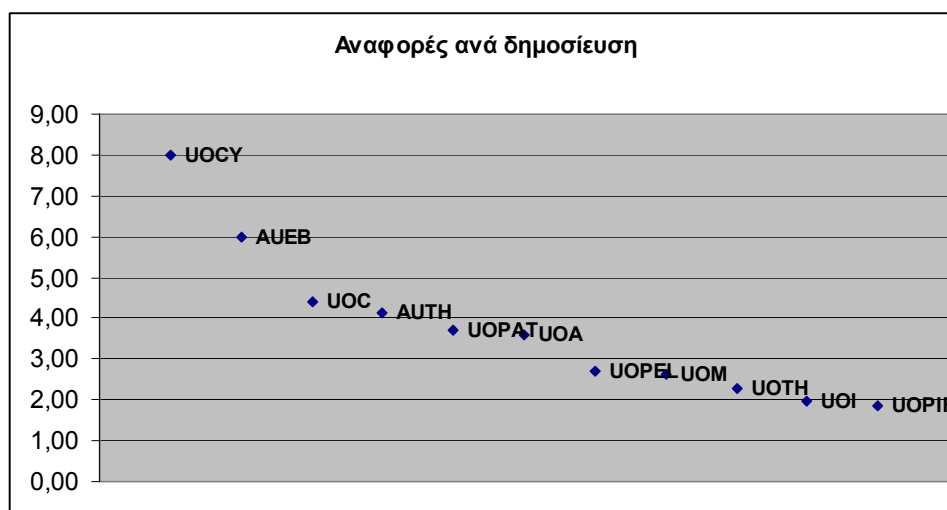
Μια δεύτερη ομάδα αποτελούν τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Κρήτης, Μακεδονίας, Πάτρας, ΕΚΠΑ, Πελοποννήσου, Θεσσαλίας και ΑΠΘ με τιμές ανάμεσα στις 20 και 40 αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ. Ενώ μια τρίτη ομάδα με τις λιγότερες συγκριτικά αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ αποτελούν τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Ιωαννίνων και Πειραιώς.

Πίνακας 4

Πανεπιστήμιο	Αναφορές ανά δημοσίευση	p-index	% δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές
ΑΠΘ	4,12	13,50	37,24
ΕΚΠΑ	3,60	17,03	38,22
Θεσσαλίας	2,28	8,96	45,65
Ιωαννίνων	1,96	7,06	48,91
Κρήτης	4,39	15,47	34,38
Κύπρου	7,98	20,88	27,27
Μακεδονίας	2,61	12,74	42,90
ΟΠΑ	6,00	20,69	21,95
Πάτρας	3,70	11,28	28,57
Πειραιώς	1,86	6,08	56,92
Πελοποννήσου	2,72	8,83	37,63

Ο Πίνακας 4 περιλαμβάνει ορισμένα στοιχεία τα οποία διευκολύνουν μια πρώτη προσέγγιση της ποιότητας του δημοσιευμένου ερευνητικού έργου. Κι αυτό με την έννοια ότι σαφώς μεν η δημοσίευση σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά αποτελεί μια πρώτη ένδειξη ποιότητας των δημοσιεύσεων, ωστόσο μια δεισδυτικότερη ανάλυση σε σχέση με τις αναφορές που το έργο αυτό έχει τύχει, αποτελεί μια περαιτέρω ένδειξη της ποιοτικής στάθμησης του έργου αυτού.

Διάγραμμα 4α

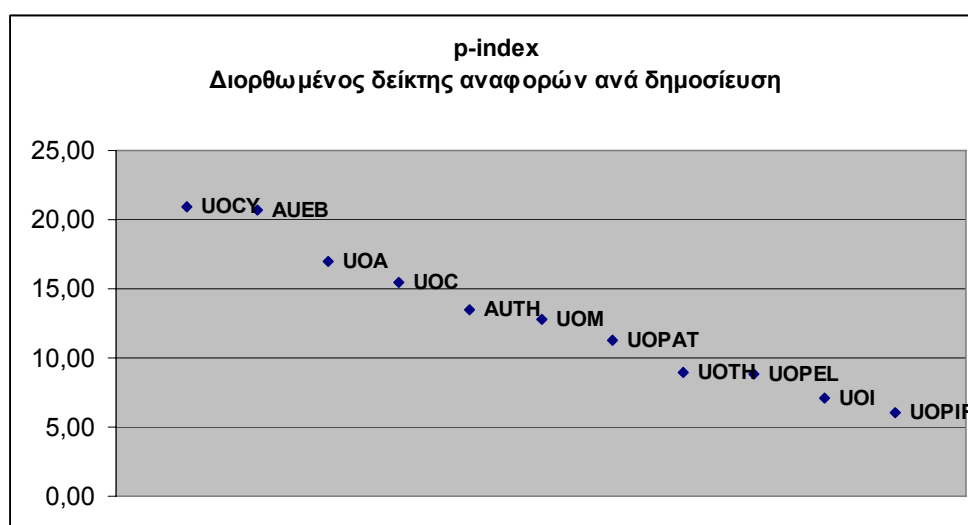


Η πρώτη στήλη του Πίνακα 4 (βλ. και Διάγραμμα 4α) μας δίνει πληροφορίες για το μέσο όρο των αναφορών ανά πραγματοποιηθείσα δημοσίευση. Έτσι, λοιπόν, βλέπουμε ότι οι δημοσιεύσεις με τη μεγαλύτερη απήχηση, θεωρούμεν ως μέτρου απήχησης του αριθμού των αναφορών ανά δημοσίευση, έχουν ανάμεσα στα

Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Οικονομικής Επιστήμης του ΟΠΑ με 6 αναφορές ανά δημοσίευση. Ας σημειωθεί ότι ο αριθμός αυτός είναι εμφανώς χαμηλότερος του αντιστοίχου για το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κύπρου, που ανέρχεται σε 7,98. Επιστρέφοντας στα ελληνικά Πανεπιστήμια, πέραν του ΟΠΑ το δεύτερο υψηλότερο δείκτη εμφανίζει το Πανεπιστήμιο Κρήτης με 4,39 αναφορές ανά δημοσίευση, ενώ αμέσως μετά ακολουθούν το ΑΠΘ, με 4,12 και το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών, με 3,70. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα τη χαμηλότερη θέση στην κατάταξη καταλαμβάνουν τα Οικονομικά Τμήματα του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και του Πανεπιστημίου Πειραιώς, με 1,96 και 1,86 αναφορές ανά δημοσίευση.

Εάν προχωρήσουμε σε ομαδοποίηση των Τμημάτων Οικονομικών Επιστημών των Ελληνικών Πανεπιστημίων με βάση τις τιμές του εν λόγω δείκτη, τότε βλέπουμε να τοποθετείται το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του ΟΠΑ σε μια σαφώς διακριτή θέση σε σχέση με τα υπόλοιπα Τμήματα, μια δεύτερη ομάδα να αποτελούν τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Κρήτης και ΑΠΘ, μια τρίτη ομάδα, με τιμές του δείκτη ανάμεσα στο 3 και το 4, τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Πατρών και ΕΚΠΑ, μια τέταρτη ομάδα με τιμές του δείκτη ανάμεσα στο 2 και 3, τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Πελοποννήσου, Μακεδονίας και Θεσσαλίας, ενώ μια πέμπτη ομάδα με τις χαμηλότερες επιδόσεις του δείκτη τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Ιωαννίνων και Πειραιώς.

Διάγραμμα 4β



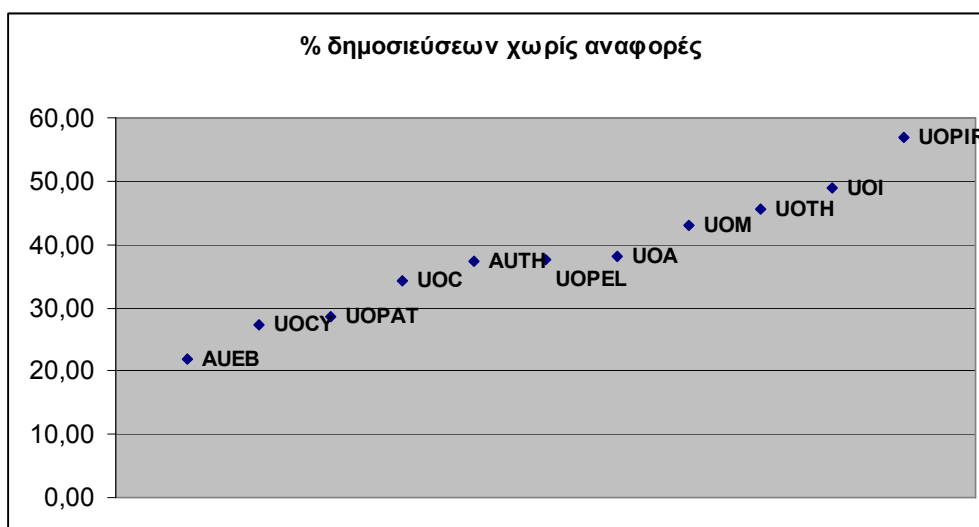
Η δεύτερη στήλη του Πίνακα 4 (βλ. και Διάγραμμα 4β) μας δίνει πληροφορίες για τον p-index ο οποίος δίνοντας μεγαλύτερη βαρύτητα στον αριθμό των αναφορών σε

σχέση με τον αριθμό των δημοσιεύσεων συνιστά έναν διορθωμένο δείκτη απήχησης. Ο τύπος υπολογισμού του r -index είναι $(A^2/\Delta)^{1/3}$, όπου A είναι ο αριθμός αναφορών και Δ ο αριθμός δημοσιεύσεων. Βέβαια, όπως προαναφέρθηκε στην εισαγωγή, για θεωρητικά ισοδύναμα σε παραγωγικότητα και απήχηση Τμήματα ο δείκτης είναι μεροληπτικός ως προς το μέγεθος (αριθμός μελών ΔΕΠ) του κάθε Τμήματος.

Σύμφωνα λοιπόν με τις υπολογισθείσες τιμές του δείκτη αυτού το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του ΟΠΑ εξακολουθεί να κατέχει την πρώτη θέση μεταξύ των ελληνικών πανεπιστημίων (20,69) με σχεδόν την ίδια τιμή με το Πανεπιστήμιο Κύπρου που υπερτερεί ελαφρά (20,88). Το Πανεπιστήμιο Κρήτης (15,47) παραμένει στη δεύτερη ομάδα (τιμές 15-20) πίσω όμως από το ΕΚΠΑ (17,03). Μια τρίτη ομάδα (τιμές 10-15) συναποτελούν τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων ΑΠΘ (13,50), Μακεδονίας (12,74) και Πατρών (11,28). Ενώ μια τελευταία ομάδα με επιδόσεις για τον r -index από 5 έως 10 απαρτίζουν τα Πανεπιστήμια Θεσσαλίας (8,96), Πελοποννήσου (8,83), Ιωαννίνων (7,06) και Πειραιώς (6,08).

Σε σχέση με τον προηγούμενο δείκτη (αναφορές ανά δημοσίευση) παρατηρείται μια άνοδος στην κατάταξη των Πανεπιστημίων Αθηνών (52 μέλη ΔΕΠ) και Μακεδονίας (27 μέλη ΔΕΠ) και μια πτώση του ΑΠΘ (29 μέλη ΔΕΠ). Η άνοδος των Πανεπιστημίων ΕΚΠΑ και Μακεδονίας θα μπορούσε να αποδοθεί εν μέρει και στο μέγεθός τους σε αριθμό μελών ΔΕΠ. Η πτώση του ΑΠΘ, του δεύτερου σε αριθμό μελών ΔΕΠ από όλα τα συγκρινόμενα Πανεπιστήμια οφείλεται μάλλον στη χαμηλή παραγωγικότητά του και στον μικρό συγκριτικά απόλυτο αριθμό αναφορών.

Διάγραμμα 4γ



Μια ακόμη πληροφόρηση σχετικά με την ποιότητα του δημοσιευθέντος έργου δίνει και το ποσοστό των δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ ενός εκάστου Τμήματος, οι οποίες δεν έχουν τύχει καμίας επιστημονικής αναφοράς. Προφανώς, όσο μεγαλύτερο το εν λόγω ποσοστό, το οποίο δίνεται στη στήλη 3 του Πίνακα 4, τόσο χαμηλότερη η ποιότητα του συνολικά δημοσιευθέντος έργου. Μια άλλη παράμετρος αφορά την ηλικία του δημοσιευθέντος έργου στις περιπτώσεις που πρόκειται για ως επί το πλείστον πρόσφατα δημοσιευμένο έργο που δεν έχει προλάβει να αποσπάσει αναφορές.

Ουσιαστικά, τα ποσοστά της 2^{ης} στήλης επιβεβαιώνουν τα συμπεράσματα στα οποία καταλήξαμε σχολιάζοντας τις τιμές του δείκτη αναφορές ανά δημοσίευση, που αποτελούν την 1^η στήλη του Πίνακα 4. Το χαμηλότερο ποσοστό δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές, επομένως και ένδειξη για συγκριτικά υψηλή ποιότητα του δημοσιευθέντος έργου, έχει το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του ΟΠΑ. Το ποσοστό του Τμήματος Οικονομικής Επιστήμης του ΟΠΑ ανέρχεται σε 21,95%, ποσοστό το οποίο είναι κοντά σε αυτό του Πανεπιστημίου της Κύπρου (27,27%).

Το δεύτερο χαμηλότερο ποσοστό από μεριάς των ελληνικών Τμημάτων Οικονομικών Επιστημών εμφανίζεται στα Πανεπιστήμια της Πάτρας, της Κρήτης και του ΑΠΘ. Στην άλλη άκρη της κλίμακας βρίσκονται τα Πανεπιστήμια Πειραιώς, με 56,92%, και Ιωαννίνων, με 48,91%.

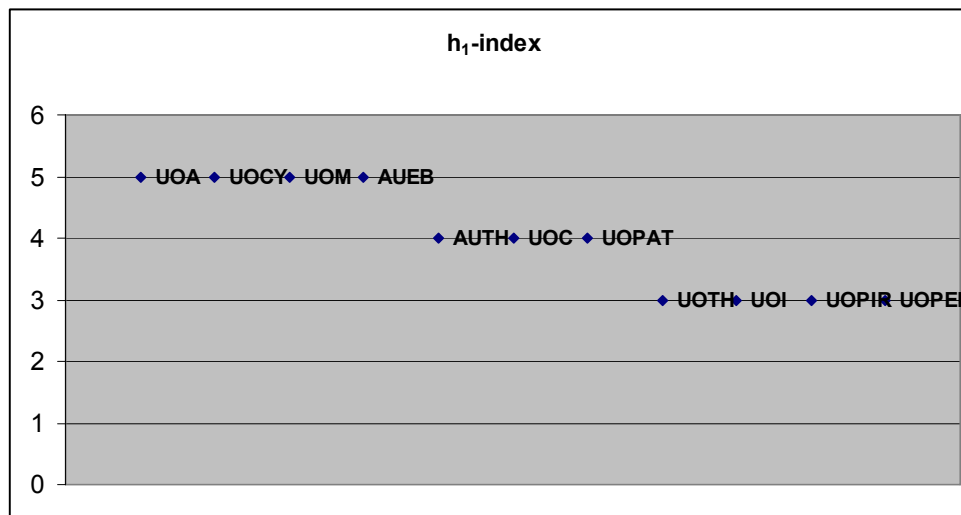
Πίνακας 5

Πανεπιστήμιο	h_1 index	h_g index
ΑΠΘ	4	14
ΕΚΠΑ	5	17
Θεσσαλίας	3	9
Ιωαννίνων	3	8
Κρήτης	4	14
Κύπρου	5	16
Μακεδονίας	5	13
ΟΠΑ	5	18
Πάτρας	4	9
Πειραιώς	3	7
Πελοποννήσου	3	8

Ο Πίνακας 5 μας δίνει μια περαιτέρω δυνατότητα για διερεύνηση της ποιότητας του δημοσιευθέντος έργου. Στον Πίνακα αυτόν παρατίθενται στοιχεία και αντίστοιχα ακολουθεί σχολιασμός, σχετικά με διάφορες μορφές του λεγομένου h-index.

Συγκεκριμένα, ο h_1 -index μας λέει ότι ένα Τμήμα έχει h_1 - index = h_1 εάν h_1 μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν h - index τουλάχιστον με h_1 .

Διάγραμμα 5a

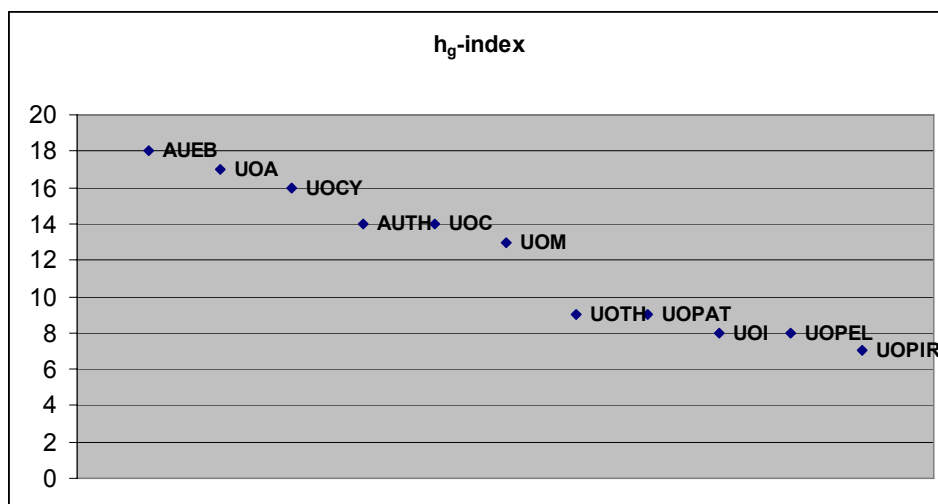


Για τον υπολογισμό του δείκτη για κάθε Τμήμα κατατάσσουμε τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος με φθίνοντα ατομικό h - index. Αυτό, για παράδειγμα, σημαίνει ότι ένας h_1 - index ίσος με 4 συνεπάγεται ότι τουλάχιστον 4 μέλη ΔΕΠ ενός Τμήματος έχουν ατομικό h - index ίσο με 4. Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχουν 5 μέλη ΔΕΠ με ατομικό h - index τουλάχιστον 5, χωρίς όμως να αποκλείει ότι μπορεί να υπάρχουν 7 μέλη ΔΕΠ του εν λόγω Τμήματος με h - index τουλάχιστον 4.

Οι τιμές για τον h_1 - index δίνονται στην πρώτη στήλη του Πίνακα 5. Σύμφωνα με τις τιμές αυτές τον υψηλότερο h_1 - index έχουν τα Οικονομικά Τμήματα του ΟΠΑ, του ΕΚΠΑ και του Πανεπιστημίου Μακεδονίας με τιμή 5, τιμή ίση με αυτή που υπολογίστηκε και για το αντίστοιχο Τμήμα του Πανεπιστημίου της Κύπρου.

Μια δεύτερη ομάδα, με τιμές του h_1 - index ίση με 4, αποτελούν τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Πάτρας, Κρήτης, και ΑΠΘ. Μια τρίτη ομάδα αποτελούν τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Πελοποννήσου, Θεσσαλίας, Πειραιώς και Ιωαννίνων, όπου ο εν λόγω h_1 - index παίρνει την τιμή 3.

Διάγραμμα 5B



Στη δεύτερη στήλη του Πίνακα 5 (βλ. και Διάγραμμα 5B) έχουν υπολογισθεί τιμές μιας παραλλαγής του h-index η οποία ουσιαστικά στηρίζεται στην υπόθεση ότι το κάθε Τμήμα και αντίστοιχα οι δημοσιεύσεις που έχουν γίνει από αυτό είναι δημοσιεύσεις ενός συγγραφέα. Στην περίπτωση αυτή, δηλαδή, ένας δείκτης h_g ίσος με 5 λέει ότι από τις δημοσιεύσεις των μελών ΔΕΠ του Τμήματος αυτού, πέντε εργασίες έχουν τύχει τουλάχιστον πέντε αναφορών. Το μειονέκτημα του εν λόγω δείκτη βρίσκεται στο ότι οι τιμές του επηρεάζονται από το μέγεθος του κάθε Τμήματος, δηλαδή από το συνολικό όγκο των δημοσιεύσεων που έχουν πραγματοποιηθεί από τα μέλη ΔΕΠ που υπηρετούν σ' αυτό. Την υψηλότερη τιμή, με βάση την τρίτη στήλη του Πίνακα 5, έχει το Οικονομικό Τμήμα του ΟΠΑ, με τιμή του h_g - index ίση με 18. Στη δεύτερη θέση της εν λόγω κατάταξης βρίσκεται το Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του ΕΚΠΑ, με h_g - index ίσο με 17, κάτι που σε μεγάλο βαθμό οφείλεται στο μεγάλο αριθμό των μελών ΔΕΠ που υπηρετούν σε αυτό. Επίσης, υψηλά στην κατάταξη βρίσκονται και τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Μακεδονίας και ΑΠΘ, επίσης δύο από τα μεγαλύτερα, σε αριθμό μελών ΔΕΠ, Τμήματα Οικονομικών Επιστημών στη χώρα.

Πίνακας 6

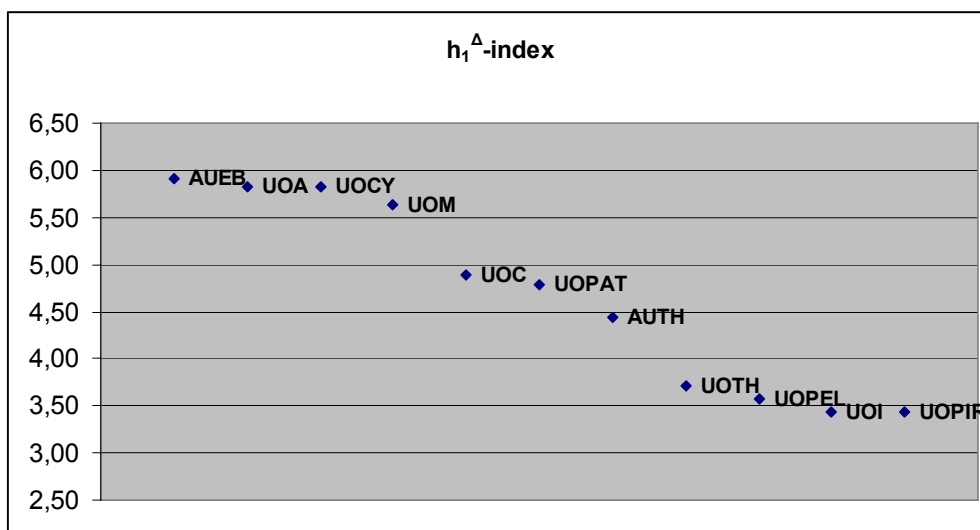
Πανεπιστήμιο	h_1 index	ΜΟ h index μελών ΔΕΠ	h_1^+ index	h_1^A index	h_1^* index
ΑΠΘ	4	1,69	4,00	4,44	3,71
ΕΚΠΑ	5	2,25	5,04	5,82	5,64
Θεσσαλίας	3	1,93	3,08	3,71	3,29
Ιωαννίνων	3	1,47	3,00	3,43	2,60
Κρήτης	4	2,26	4,05	4,89	4,78
Κύπρου	5	3,24	5,17	5,82	5,73
Μακεδονίας	5	2,78	5,05	5,64	5,45
ΟΠΑ	5	3,30	5,17	5,91	5,91
Πάτρας	4	3,07	4,20	4,78	4,56
Πειραιώς	3	1,00	3,06	3,43	3,29
Πελοποννήσου	3	2,27	3,13	3,57	3,57

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του h_1 index που παρατίθενται στον Πίνακα 6, προκύπτει πως τις υψηλότερες τιμές του δείκτη, άρα και τη συγκριτικά υψηλότερη απήχηση των δημοσιεύσεων που υπηρετούν στα αντίστοιχα Τμήματα, έχουν τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Κύπρου, ΟΠΑ, Μακεδονίας και ΕΚΠΑ με h_1 index ίσο με 5. Μια δεύτερη ομάδα αποτελούν, όπως ήδη αναφέρθηκε, τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Κρήτης, Πατρών και ΑΠΘ, με h_1 index ίσο με 4. Τέλος, σε μία επόμενη τρίτη ομάδα με h_1 index ίσο με 3 ανήκουν τα Οικονομικά Τμήματα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας όπως και των Ιωαννίνων, Πειραιώς και Πελοποννήσου.

Ένα βασικό μειονέκτημα του h_1 index είναι ότι ως φυσικός αριθμός δεν έχει μεγάλη διαβαθμισιμότητα. Με άλλη διατύπωση, επιτρέπει την περίληψη Τμημάτων με ίδια τιμή του υπολογισθέντος h_1 index στην ίδια ομάδα, χωρίς να αναγνωρίζει τυχόν υπάρχουσες μεταξύ τους διαφορές. Για παράδειγμα, όπως ήδη αναφέρθηκε τα Τμήματα των Πανεπιστημίων ΕΚΠΑ, Κύπρου, ΟΠΑ και Μακεδονίας, με βάση τον h_1 index εμφανίζονται ως Τμήματα χωρίς μεταξύ τους διαφορές, κάτι το οποίο, πιθανότατα, δεν είναι ακριβές. Για να ξεπεραστεί αυτό το πρόβλημα έχουν προταθεί διάφοροι δεκαδικοί h-indices, όπως οι δείκτες $h_{1\Delta}$ και h_{1+} . Ο $h_{1\Delta}$ διαφοροποιείται από το h_1 index γιατί ουσιαστικά λαμβάνει υπόψη πόσες μονάδες των ατομικών h-index των μελών ΔΕΠ του Τμήματος χρειάζονται για να αυξηθεί ο h_1 index δείκτης του Τμήματος κατά 1 μονάδα.

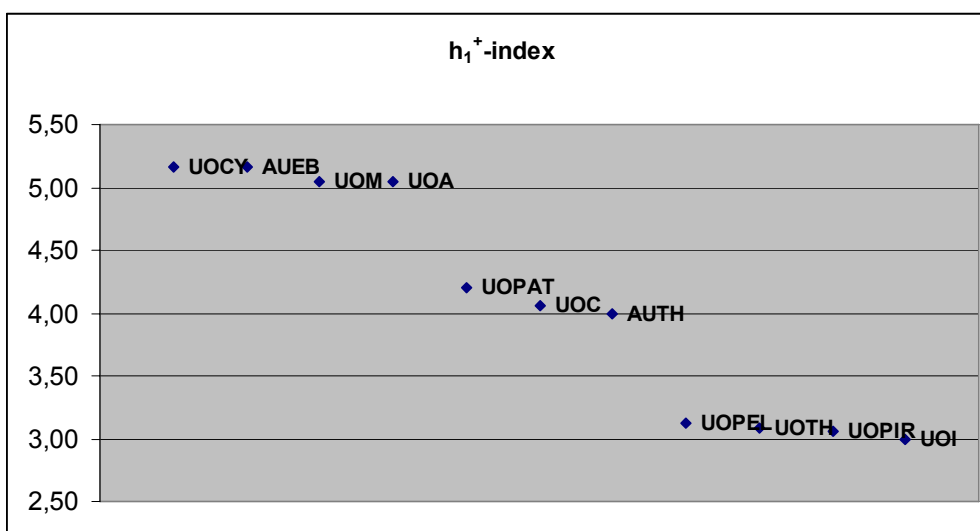
Με τον τρόπο αυτό καθίσταται επιτρεπτός ο υπολογισμός υπαρχουσών διαφορών μεταξύ Τμημάτων ακόμα και αν έχουν, όπως στην περίπτωση που αναφέραμε προηγουμένως, τον ίδιο h_1 index, π.χ. h_1 index = 5.

Διάγραμμα 6α



Σύμφωνα με τον δείκτη αυτόν επιτρέπεται επομένως μια λεπτομερέστερη κατάταξη των υπό εξέταση Οικονομικών Τμημάτων (βλ. και Διάγραμμα 6α). Μεταξύ των Τμημάτων με h_1 -index ίσο με 5, την πρώτη θέση καταλαμβάνει το ΟΠΑ (5,91), τη δεύτερη το ΕΚΠΑ, με ίδια επίδοση με το Πανεπιστήμιο Κύπρου (5,82), ενώ την τρίτη θέση το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας (5,64). Μεταξύ των Τμημάτων της δεύτερης ομάδας με h_1 -index ίσο με 4 προηγείται το Πανεπιστήμιο Κρήτης (4,89) και έπονται τα Πανεπιστήμια Πατρών (4,78) και ΑΠΘ (4,44). Τέλος, μεταξύ των Τμημάτων της τρίτης ομάδας με h_1 -index ίσο με 3, η κατάταξη διαμορφώνεται: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (3,71), Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (3,57) και στην τελευταία θέση τα Πανεπιστήμια Ιωαννίνων και Πειραιώς με τιμή 3,43.

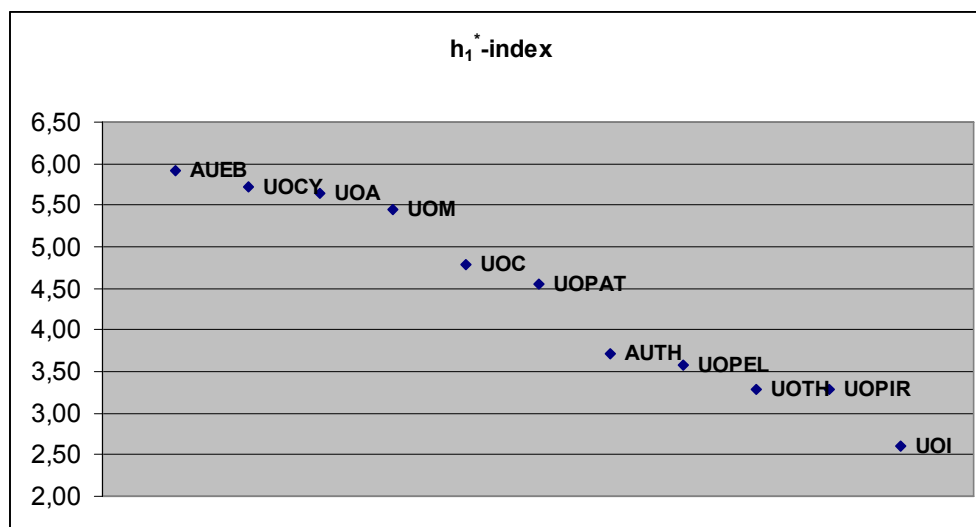
Διάγραμμα 6β



Μια άλλη εκδοχή διαφοροποίησης του αρχικού h_1 index είναι ο h_{1+} . Ο δείκτης αυτός επικεντρώνεται στον αριθμό των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, οι οποίοι έχουν h index ίσο ή μεγαλύτερο του h_1 index της ακαδημαϊκής μονάδας (Τμήματος). Δηλαδή αν έχουμε δύο Τμήματα με ίδιο h_1 index, π.χ. h_1 index = 5, ο δείκτης h_{1+} διερευνά τον αριθμό των μελών ΔΕΠ με h index ≥ 5 . Το Τμήμα που έχει περισσότερα μέλη ΔΕΠ με h index ≥ 5 - για δύο Τμήματα με τον ίδιο αριθμό μελών ΔΕΠ, έχει και μεγαλύτερο h_{1+} index.

Σύμφωνα με αυτόν (βλ. και Διάγραμμα 6β), ενώ και πάλι το ΟΠΑ και το Πανεπιστήμιο Κύπρου προηγούνται της σχετικής κατάταξης με 5,17, τη δεύτερη θέση καταλαμβάνει το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας με 5,05 και ακολουθεί το ΕΚΠΑ με 5,04. Στην δεύτερη ομάδα Τμημάτων με h_1 -index ίσο με 4, προηγείται τώρα το Πανεπιστήμιο Πατρών (4,20) και ακολουθούν τα Πανεπιστήμια Κρήτης (4,05) και ΑΠΘ (4,00). Στην τρίτη ομάδα Τμημάτων h_1 -index ίσο με 3 η κατάταξη των Πανεπιστημίων διαμορφώνεται ως εξής: Πελοποννήσου (3,13), Θεσσαλίας (3,08), Πειραιώς (3,06) και Ιωαννίνων (3,00).

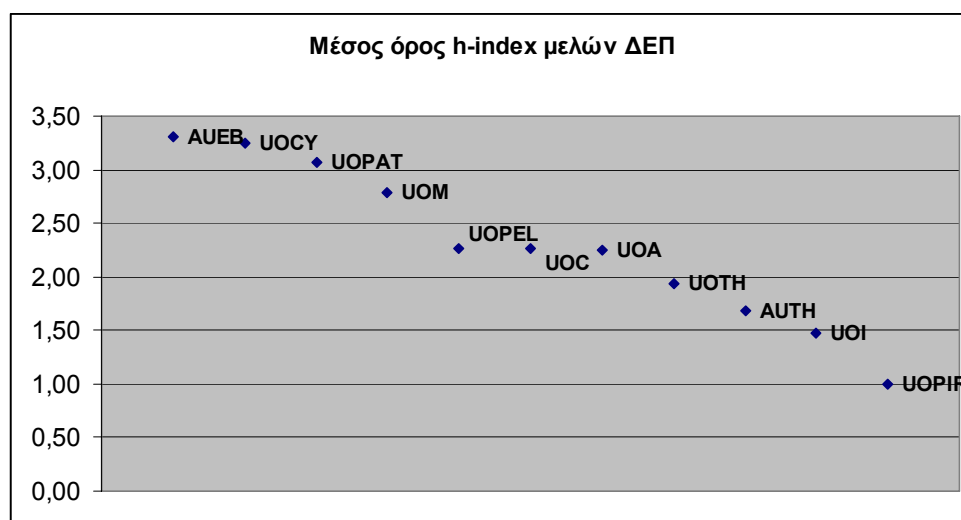
Διάγραμμα 6γ



Στην 5η στήλη του Πίνακα 6 (βλ. και Διάγραμμα 6γ) δίνονται οι υπολογισμοί μιας άλλης εκδοχής του h_1 index, ο h_1^* . Ο δείκτης αυτός στηρίζεται πάνω στους ατομικούς h^* δείκτες των μελών ΔΕΠ του κάθε Τμήματος. Αυτοί οι δείκτες (h^*) είναι δεκαδικοί αριθμοί και υπολογίζονται με βάση τις αναφορές που λείπουν από κάθε μέλος ΔΕΠ για να καταστεί ο h δείκτης του αντίστοιχου μέλους ίσος με $h+1$.

Η κατάταξη σύμφωνα με αυτόν τον δείκτη είναι η ίδια με την κατάταξη με βάση τον δείκτη $h_{1Δ}$. Ενώ ξανά το Οικονομικό Τμήμα του ΟΠΑ και του Πανεπιστημίου Κύπρου βρίσκονται στην πρώτη θέση της σχετικής κατάταξης με τιμή 5,91 και 5,73 αντίστοιχα, πολύ κοντά ακολουθούν τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων ΕΚΠΑ (5,64) και Μακεδονίας (5,45). Ακολουθούν από τη δεύτερη ομάδα το Πανεπιστήμιο Κρήτης με $h_{1*} = 4,78$ και το Πανεπιστήμιο Πατρών (4,56) ενώ το ΑΠΘ εντάσσεται στην τρίτη ομάδα με $h_{1*} = 3,71$.

Διάγραμμα 6δ



Τέλος, στη δεύτερη στήλη του Πίνακα 6, παρατίθενται οι τιμές του μέσου όρου των h index των μελών ΔΕΠ ενός εκάστου Τμήματος (βλ. και Διάγραμμα 6δ). Με αυτήν την εκδοχή του h index, προηγούνται κατά σειρά κατάταξης τα Οικονομικά Τμήματα του ΟΠΑ (3,30) και του Πανεπιστημίου Κύπρου (3,24) και έπεται το Οικονομικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών (3,07). Μία δεύτερη ομάδα Τμημάτων αποτελείται από τα Τμήματα των Πανεπιστημίων Μακεδονίας (2,78), Πελοποννήσου (2,27), Κρήτης (2,26) και ΕΚΠΑ (2,25). Ενώ μία τρίτη ομάδα συνιστούν τα Τμήματα των Πανεπιστημίων Θεσσαλίας (1,93), ΑΠΘ (1,69), Ιωαννίνων (1,47) και Πειραιώς (1,00).

Όλοι οι h index που υπολογίζονται σε επίπεδο ακαδημαϊκής μονάδας, εν προκειμένω σε επίπεδο Τμήματος, είναι μεροληπτικοί ως προς το μέγεθος του Τμήματος σε όρους μελών ΔΕΠ που το αποτελούν. Εξάιρεση αποτελεί ο μέσος όρος (ΜΟ) των h index των μελών ΔΕΠ κάθε Τμήματος. Το γεγονός αυτό αντικατοπτρίζεται απόλυτα από τις τιμές των ΜΟ των h index των μελών ΔΕΠ (2η στήλη του Πίνακα), για κάθε Τμήμα. Έτσι λοιπόν, για παράδειγμα, προκύπτει η

σχετικά χαμηλή τιμή του δείκτη για το Οικονομικό Τμήμα του ΕΚΠΑ (2,25), το οποίο αποτελεί και το μεγαλύτερο σε αριθμό μελών ΔΕΠ (52 μέλη ΔΕΠ) Τμήμα μεταξύ των συγκρινόμενων Τμημάτων. Χαρακτηριστικό μάλιστα είναι ότι σχεδόν την ίδια τιμή, ίση με 2,27, παρουσιάζει το αντίστοιχο Τμήμα του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου με 11 υπηρετούντα την εποχή της μέτρησης (Αύγουστος 2009).

Ενδιαφέρον έχει μια συγκριτική εξέταση των τιμών των δεικτών $h_{1\Delta}$ και h_{1+} , γιατί από τη σύγκριση αυτή προκύπτουν ορισμένα ενδιαφέροντα συμπεράσματα για τα συγκρινόμενα Τμήματα. Οι διαφορετικές τιμές των δύο δεικτών για το κάθε ένα Τμήμα οφείλονται στη διαφορετική εστίαση του κάθε δείκτη στις επιδόσεις των επιμέρους μελών ΔΕΠ που αποτελούν κάθε Τμήμα. Πιο συγκεκριμένα: ο δείκτης $h_{1\Delta}$ εστιάζει σε εκείνο το κομμάτι του ΔΕΠ που έχει τον σχετικά χαμηλότερο h index μεταξύ εκείνων των μελών ΔΕΠ, που σε σύγκριση με το σύνολο του Τμήματός τους, έχουν τις υψηλότερες επιδόσεις. Για παράδειγμα, για το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, ο δείκτης $h_{1\Delta}$ εστιάζει στο τι συμβαίνει με τα μέλη ΔΕΠ που έχουν δείκτη h ίσο με 5. Η χαμηλότερη τιμή του Πανεπιστημίου Μακεδονίας $h_{1\Delta} = 5,64$, σε σχέση με την τιμή των Τμημάτων άλλων τριών Πανεπιστημίων, με τα οποία αποτελεί την ίδια ομάδα (ΟΠΑ, ΕΚΠΑ και Πανεπιστήμιο Κύπρου), σημαίνει πως στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Μακεδονίας υπάρχουν, συγκριτικά με τα άλλα τρία Τμήματα, περισσότερα μέλη ΔΕΠ που θα πρέπει να αυξήσουν τον ατομικό τους δείκτη h , ώστε ο δείκτης $h_{1\Delta}$ του Τμήματος να αυξηθεί κατά μία μονάδα, να γίνει δηλαδή ίσος με 6.

Από την άλλη μεριά, αν κοιτάξουμε τις τιμές του δείκτη h_{1+} για τα «μέλη» της ίδιας ομάδας (Οικονομικά Τμήματα Πανεπιστημίων: ΟΠΑ, Κύπρου, ΕΚΠΑ και Μακεδονίας) παρατηρούμε ότι το Τμήμα του ΕΚΠΑ έχει τη συγκριτικά χαμηλότερη τιμή ($h_{1+} = 5,04$). Αυτό σημαίνει ότι στο εν λόγω Τμήμα χρειάζεται ένας συγκριτικά μεγαλύτερος αριθμός μελών ΔΕΠ με ατομικό δείκτη $h < h_1$ να ανεβάσει τον ατομικό του h index έτσι ώστε αυτός να εξισωθεί με την τιμή του δείκτη h_1 του Τμήματος (εν προκειμένω $h_1 = 5$). Το Τμήμα αυτό δηλαδή, σε σχέση με τα άλλα τρία και συγκριτικά με το μέγεθός του, έχει περισσότερα μέλη ΔΕΠ με ατομικό δείκτη $h < h_1$ ($=5$). Με άλλη διατύπωση δηλαδή, ο h_{1+} δείχνει πόσο απέχει ο h δείκτης της πλειοψηφίας των μελών ΔΕΠ από τον h_1 του συνόλου του Τμήματος. Συγκριτικά χαμηλή τιμή του h_{1+} σημαίνει ότι υπάρχει ένας σχετικά μικρός αριθμός των μελών ΔΕΠ του Τμήματος των οποίων ο ατομικός δείκτης h ισούται με h_1 . Η αύξηση του h_{1+} εστιάζεται στο κομμάτι εκείνο των μελών ΔΕΠ κάθε Τμήματος που ενώ βρίσκονται κάτω από τον h_1 του Τμήματος, έχουν όμως συγκριτικά με την πλειοψηφία των συναδέλφων τους σχετικά υψηλούς ατομικούς δείκτες h .

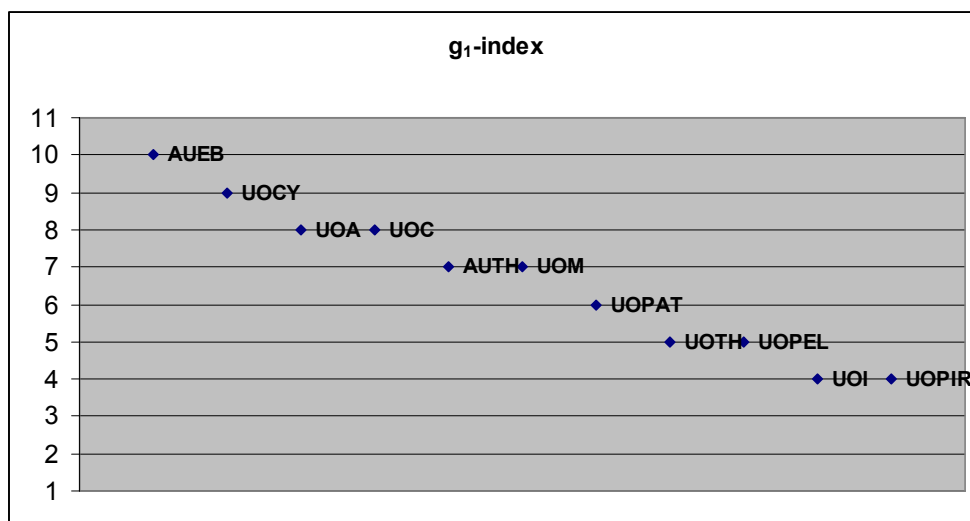
Πίνακας 7

Πανεπιστήμιο	g_1 index	$g_{1\Delta}$ index	ΜΟ g index μελών ΔΕΠ
ΑΠΘ	7	7,33	2,76
ΕΚΠΑ	8	8,82	3,40
Θεσσαλίας	5	5,55	2,80
Ιωαννίνων	4	4,67	2,07
Κρήτης	8	8,29	3,57
Κύπρου	9	9,58	5,82
Μακεδονίας	7	7,73	3,89
ΟΠΑ	10	10,57	5,74
Πάτρας	6	6,69	4,07
Πειραιώς	4	4,33	1,30
Πελοποννήσου	5	5,55	3,64

Ο Πίνακας 7 μας δίνει τιμές ενός άλλου δείκτη, του λεγομένου g -index. Σε ατομικό επίπεδο, ο g -index δηλώνει τον αριθμό g των δημοσιεύσεων (πραγματικών ή ακόμα και υποθετικών) ενός ερευνητή για τις οποίες υπάρχουν συνολικά g^2 αναφορές. Έτσι, για παράδειγμα, ένας ερευνητής με 10 δημοσιεύσεις που έχουν λάβει συνολικά 100 αναφορές έχει g -index ίσο με 10. G -index ίσο με 10 έχει όμως και ένας ερευνητής με μία δημοσίευση που έχει λάβει 100 αναφορές. Ο g -index λαμβάνει υπόψη τις λιγοστές συνήθως δημοσιεύσεις που έχουν πολύ μεγάλη απήχηση (πολλές αναφορές), πράγμα που δεν συμβαίνει με τον h -index.

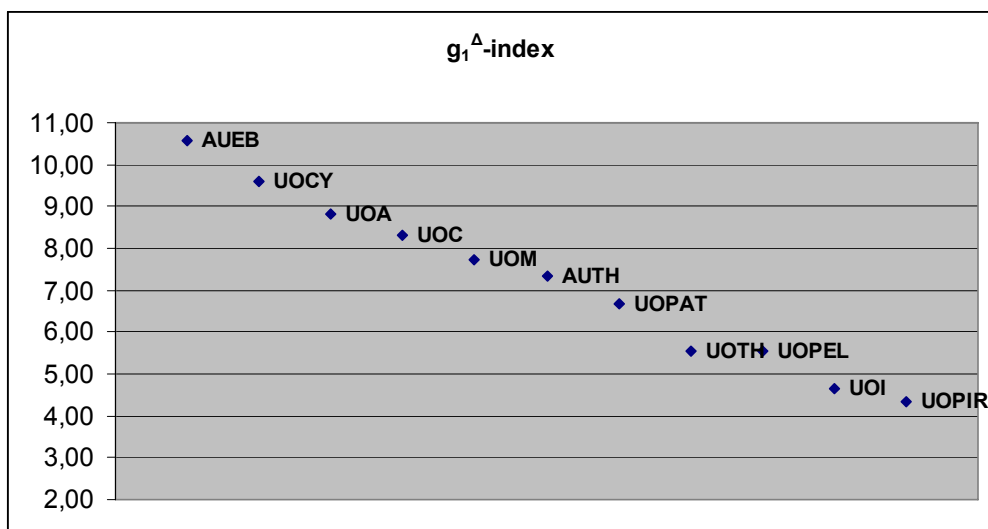
Σε συλλογικό επίπεδο (π.χ. πανεπιστημιακού Τμήματος) ο διαδοχικός (successive) g_1 -index δηλώνει τον μεγαλύτερο αριθμό για τον οποίο ισχύει ότι g_1 μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν g -index τουλάχιστον ίσο με g_1 κατά μέσο όρο. Ο g_1 -index είναι φυσικός αριθμός. Με βάση τις μονάδες των ατομικών g -indices των μελών ΔΕΠ ενός Τμήματος που υπολείπονται για να ανέβει ο g_1 -index του Τμήματος κατά μία μονάδα έχει ορισθεί ένας ρητός $g_{1\Delta}$ -index. Ο g_1 -index είναι σχετικά μεγάλος και σε ανομοιογενή Τμήματα στα οποία ελάχιστα μέλη ΔΕΠ έχουν μερικές δημοσιεύσεις με πολύ μεγάλη απήχηση, πράγμα που δεν συμβαίνει με τον h_1 -index που ευνοεί περισσότερο ομοιογενή Τμήματα.

Διάγραμμα 7α



Στην πρώτη στήλη του Πίνακα 7 (βλ. και Διάγραμμα 7α) παρουσιάζονται οι μετρήσεις για τον g_1 -index των Τμημάτων. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς που έχουμε κάνει, τον υψηλότερο g_1 -index απ' όλα τα Τμήματα εμφανίζουν τα Οικονομικά Τμήματα του ΟΠΑ και του Πανεπιστημίου Κύπρου (10 και 9 αντίστοιχα). Στις αμέσως επόμενες θέσεις βρίσκονται τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων ΕΚΠΑ και Κρήτης (8) και τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων ΑΠΘ και Μακεδονίας (7). Μια τρίτη ομάδα δημιουργούν εν προκειμένω τα Οικονομικά Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών (6), του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (5) και του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (5). Στο τέλος της κατάταξης με τιμή g_1 -index ίσο με 4 βρίσκονται τα Οικονομικά Τμήματα του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

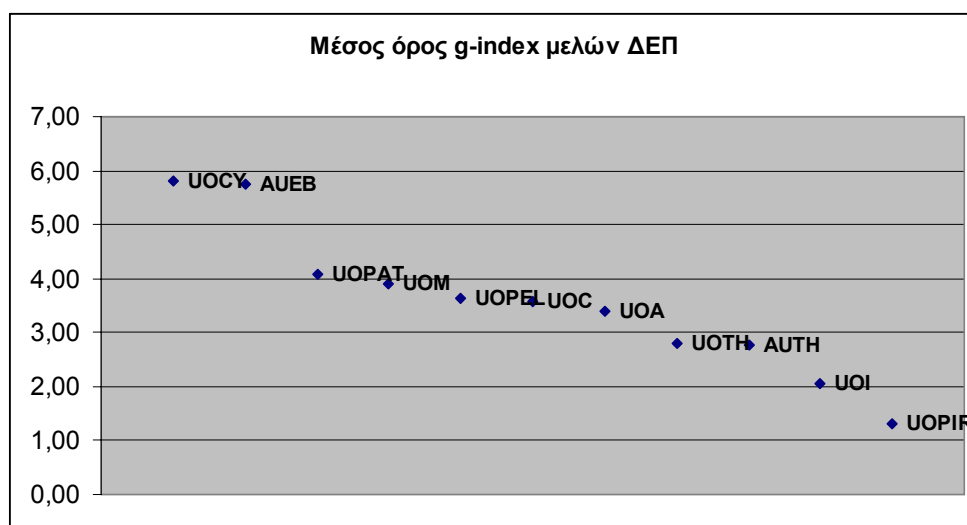
Διάγραμμα 7β



Η δεύτερη στήλη του Πίνακα 7 (βλ. και Διάγραμμα 7β) μας δίνει τον $g_{1\Delta}$ -index κάθε Τμήματος. Ο $g_{1\Delta}$ -index, ως ρητός αριθμός, μας δίνει τη δυνατότητα διαφοροποίησης των Τμημάτων με ίση τιμή g_1 -index. Έτσι, μεταξύ των Τμημάτων των Πανεπιστημίων ΕΚΠΑ και Κρήτης με g_1 -index ίσο με 8, το Οικονομικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Κρήτης με $g_{1\Delta}$ -index ίσο με 8,29 υπολείπεται του Οικονομικού Τμήματος του ΕΚΠΑ ($g_{1\Delta}$ -index=8,82).

Μεταξύ των Οικονομικών Τμημάτων του ΑΠΘ και του Πανεπιστημίου Μακεδονίας με g_1 -index ίσο με 7, προηγείται το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας ($g_{1\Delta}$ -index=7,73) έναντι του ΑΠΘ ($g_{1\Delta}$ -index=7,33). Μεταξύ των Οικονομικών Τμημάτων των Πανεπιστημίων Θεσσαλίας και Πελοποννήσου με g_1 -index ίσο με 5 δεν παρατηρείται διαφοροποίηση ($g_{1\Delta}$ -index=5,55). Και, τέλος, μεταξύ των Οικονομικών Τμημάτων των Πανεπιστημίων Ιωαννίνων και Πειραιώς προηγείται το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων ($g_{1\Delta}$ -index=4,67) έναντι του Πανεπιστημίου Πειραιώς ($g_{1\Delta}$ -index=4,33).

Διάγραμμα 7γ



Στην τρίτη στήλη του Πίνακα 7 (βλ. και Διάγραμμα 7γ) έχει υπολογισθεί ο Μ.Ο. των g -index των μελών ΔΕΠ ενός εκάστου Τμήματος. Σύμφωνα με τις τιμές αυτές, ξανά τα Πανεπιστήμια Κύπρου και ΟΠΑ βρίσκονται στην πρώτη θέση, με τιμές 5,82 και 5,74 αντίστοιχα. Πέραν όμως αυτού του σημείου, η εικόνα διαφοροποιείται αρκετά σε σχέση με την προηγούμενη κατάταξη, η οποία βασίστηκε στις τιμές του g_1 -index, δεδομένου ότι ο εν λόγω Μ.Ο. δεν επηρεάζεται από το μέγεθος ενός εκάστου Τμήματος, κάτι που προφανώς ισχύει για τον g_1 -index, που μόλις σχολιάστηκε.

Σύμφωνα, λοιπόν, με τα αποτελέσματα που παρατίθενται σ' αυτήν την τρίτη στήλη του Πίνακα 7, πέραν των Οικονομικών Τμημάτων των Πανεπιστημίων Κύπρου και Ο.Π.Α., σχετικά υψηλές τιμές εμφανίζουν τα Οικονομικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Πάτρας, Μακεδονίας, Πελοποννήσου, Κρήτης και ΕΚΠΑ με τιμές των υπολογισθέντων Μ.Ο. μεγαλύτερες του 3.

Μια τρίτη ομάδα αποτελούν τα Τμήματα των Πανεπιστημίων Θεσσαλίας, ΑΠΘ και Ιωαννίνων, με τιμές του δείκτη ανάμεσα στο 2 και το 3. Ενώ τιμή κάτω του 2 έχει μόνον το Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την προηγηθείσα ανάλυση προκύπτουν ορισμένα ενδιαφέροντα συμπεράσματα τα οποία παρατίθενται στη συνέχεια για το κάθε ένα από τα συγκριθέντα Τμήματα Οικονομικής Επιστήμης (Οικονομικών Επιστημών) των ελληνικών Πανεπιστημίων όπου λειτουργούν τα Τμήματα αυτά καθώς και του Πανεπιστημίου της Κύπρου.

- *ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ*

Παρουσιάζει ένα συγκριτικά με τη μέση επίδοση των άλλων Τμημάτων σχετικά χαμηλό ποσοστό μελών ΔΕΠ με δημοσιεύσεις και ποσοστό μελών με αναφορές. Αισθητά χαμηλότερος του μέσου όρου είναι ο αριθμός δημοσιεύσεων αλλά και αναφορών ανά μέλος ΔΕΠ. Σε αντίθεση με αυτό οι αναφορές ανά δημοσίευση (στην απλή αλλά και στη διορθωμένη τους μορφή) είναι ελαφρά υψηλότερες του μέσου όρου, ενώ κοντά σε αυτόν βρίσκεται το ποσοστό των δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές. Συγκριτικά χαμηλό είναι το ποσοστό των αυτο-αναφορών. Όσον αφορά τους υπολογισθέντες δείκτες h_1 και h_g παρά το γεγονός ότι είναι δείκτες οι οποίοι επηρεάζονται θετικά από το μέγεθος του Τμήματος σε όρους μελών ΔΕΠ, ο μιν πρώτος βρίσκεται στα επίπεδα του μέσου όρου ενώ ο δεύτερος είναι ελαφρά μεγαλύτερος του μέσου όρου. Ιδιαίτερα χαμηλή είναι η τιμή του μέσου όρου του h δείκτη των αντιστοίχων ατομικών δεικτών των μελών ΔΕΠ, ενός δείκτη ο οποίος δεν επηρεάζεται από τον αριθμό μελών ΔΕΠ ενός εκάστου Τμήματος. Οι δείκτες h_{1+} , $h_{1\Delta}$ και h_{1*} , του εν λόγω Τμήματος κυμαίνονται σε τιμές χαμηλότερες του μέσου όρου του συνόλου των Τμημάτων. Περί τον μέσο όρο κυμαίνεται επίσης η τιμή του g_1 , όπως και του $g_{1\Delta}$, οι οποίοι επίσης είναι μεροληπτικοί ως προς το μέγεθος των Τμημάτων σε όρους μελών ΔΕΠ. Τέλος, η τιμή του δείκτη g , υπολογισθέντος ως αριθμητικός μέσος των ατομικών δεικτών g των μελών ΔΕΠ λαμβάνει ιδιαίτερα χαμηλή τιμή.

- *ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ*

Το ποσοστό των μελών ΔΕΠ του Τμήματος με δημοσιεύσεις, όπως και το αντίστοιχο ποσοστό των μελών ΔΕΠ με επιστημονικές αναφορές στο δημοσιευμένο επιστημονικό τους έργο, υπερτερεί ελαφρά του μέσου όρου του συνόλου των Τμημάτων. Οι δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ κινούνται ελαφρά χαμηλότερα του μέσου όρου ενώ αισθητά χαμηλότερα σε σχέση με τον αντίστοιχο μέσο βρίσκονται

οι αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ. Ελαφρά χαμηλότερα επίσης του μέσου όρου του συνόλου των Τμημάτων βρίσκεται ο δείκτης «αναφορές ανά δημοσίευση» ενώ στη διορθωμένη αλλά και μεροληπτική ως προς το μέγεθος μορφή του (p -index) ο δείκτης κινείται αισθητά άνω του μέσου όρου. Στο μέσο όρο κινείται το ποσοστό των δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές. Το ίδιο ισχύει και για το ποσοστό των αυτοαναφορών. Ο δείκτης h_1 , όπως και ο δείκτης h_g , δείκτες και οι δύο μεροληπτικοί ως προς το μέγεθος των Τμημάτων, κινούνται ο μιν πρώτος ελαφρά υψηλότερα του μέσου όρου, ο δε δεύτερος αρκετά υψηλότερα από αυτόν. Αντίθετα, ο αριθμητικός μέσος των ατομικών h δεικτών των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, παίρνει μία σχετικά χαμηλή τιμή. Όλες οι τροποποιήσεις του δείκτη h (h_{1+} , $h_{1Δ}$ και h_{1*}) βρίσκονται αρκετά υψηλότερα του μέσου όρου. Το ίδιο ισχύει και για τον δείκτη g_1 και $g_{1Δ}$. Τέλος, ο αριθμητικός μέσος των ατομικών δεικτών g των μελών του Τμήματος είναι ελαφρά χαμηλότερος του μέσου όρου του συνόλου των Οικονομικών Τμημάτων.

- ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά κινείται περί το μέσο όρο του συνόλου των Τμημάτων, ενώ χαμηλότερα αυτού βρίσκεται το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με επιστημονικές αναφορές στο δημοσιευμένο τους έργο. Ο δείκτης της «παραγωγικότητας», δηλαδή ο δείκτης «δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ» βρίσκεται αρκετά υψηλότερα του μέσου όρου, ενώ σχετικά χαμηλή τιμή υπολογίζεται για το δείκτη «αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ». Το τελευταίο ισχύει και για το δείκτη «αναφορές ανά δημοσίευση», ενώ σχετικά υψηλό είναι το ποσοστό των δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές. Η τιμή που υπολογίζεται για το δείκτη h_1 βρίσκεται ελαφρά χαμηλότερα του μέσου όρου, ενώ ακόμα χαμηλότερα είναι η τιμή του δείκτη h_g , κάτι που ισχύει και για τον αριθμητικό μέσο των ατομικών h δεικτών των μελών ΔΕΠ. Επίσης χαμηλότερα του μέσου όρου κινούνται όλοι οι δείκτες h_{1+} , $h_{1Δ}$, h_{1*} , g_1 και $g_{1Δ}$. Τέλος, συγκριτικά χαμηλή τιμή λαμβάνει και ο δείκτης g , ως αριθμητικός μέσος των ατομικών δεικτών g των μελών ΔΕΠ του Τμήματος.

- ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με δημοσιεύσεις βρίσκεται ελαφρά κάτω του μέσου όρου, ενώ το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με αναφορές κυμαίνεται περί τον μέσο όρο. Από τις χαμηλότερες τιμές παρουσιάζει τόσο στον αριθμό δημοσιεύσεων όσο και στον αριθμό αναφορών ανά μέλος ΔΕΠ. Ιδιαίτερα χαμηλή τιμή εμφανίζει ο δείκτης «αναφορές ανά δημοσίευση» και στις δύο μορφές του. Το ποσοστό των

δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές υπερβαίνει κατά πολύ το μέσο όρο του συνόλου των Τμημάτων, ενώ συναντάμε και το υψηλότερο ποσοστό αυτο-αναφορών από όλα τα Τμήματα. Χαμηλές τιμές παίρνουν οι δείκτες h_1 και h_g , ενώ ακόμα χαμηλότερη είναι η τιμή του αριθμητικού μέσου των ατομικών δεικτών h των μελών του Τμήματος. Σχετικά χαμηλές τιμές εμφανίζουν όλες οι εκδοχές του h δείκτη οι οποίες υπολογίστηκαν με ιδιαίτερα χαμηλή την τιμή του δείκτη h_1 . Επίσης χαμηλές είναι οι τιμές των δεικτών g_1 και $g_{1\Delta}$, ενώ ιδιαίτερα χαμηλή είναι η τιμή του αριθμητικού μέσου των ατομικών δεικτών g των μελών ΔΕΠ που υπηρετούν στο Τμήμα αυτό.

- **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**

Το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με δημοσιεύσεις βρίσκεται χαμηλότερα του μέσου όρου του συνόλου των Τμημάτων, ενώ ακόμα χαμηλότερο εμφανίζεται το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με αναφορές στο δημοσιευμένο τους επιστημονικό έργο. Ο δείκτης «παραγωγικότητα», δηλαδή ο δείκτης «δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ» κινείται ελαφρά υψηλότερα του μέσου όρου ενώ σαφώς υψηλότερα αυτού υπολογίστηκε ο δείκτης «αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ». Το τελευταίο ισχύει και για τις δύο μορφές του δείκτη «αναφορές ανά δημοσίευση», ενώ το ποσοστό των δημοσιεύσεων οι οποίες δεν έχουν τύχει καμίας αναφοράς βρίσκονται χαμηλότερα του μέσου όρου του συνόλου των Τμημάτων. Το ποσοστό των αυτο-αναφορών είναι ιδιαίτερα χαμηλό. Ο δείκτης h_1 κυμαίνεται περί τον μέσο όρο ενώ ελαφρά υψηλότερη του μέσου όρου υπολογίστηκε η τιμή για τον δείκτη h_g . Περί τον μέσο όρο κινείται ο αριθμητικός μέσος h δεικτών των μελών του Τμήματος. Όπως και ο αρχικός δείκτης h_1 έτσι και όλες οι υπολογισθείσες εκδοχές του, h_{1+} , $h_{1\Delta}$ και h_{1*} , κινούνται περί του μέσου όρου του συνόλου των Τμημάτων. Αντίθετα, οι δείκτες g_1 (g_1 και $g_{1\Delta}$) κινούνται υψηλότερα του μέσου όρου. Τέλος, ο αριθμητικός μέσος των ατομικών δεικτών g των μελών ΔΕΠ υπολογίστηκε περίπου ίσος με τον μέσο όρο του συνόλου των Τμημάτων.

- **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ**

Το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με επιστημονικές δημοσιεύσεις είναι σχετικά υψηλό ενώ περί το μέσο όρο κινείται το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με αναφορές στο επιστημονικό του έργο. Ο δείκτης «δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ» είναι υψηλός, ενώ ακόμα η μεγαλύτερη τιμή από όλα τα υπόλοιπα Τμήματα υπολογίζεται για το δείκτη «αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ». Το τελευταίο ισχύει επίσης και για το δείκτη «αναφορές ανά επιστημονική δημοσίευση». Επίσης, ιδιαίτερα χαμηλό είναι το

ποσοστό των δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές ενώ και το ποσοστό των αυτο-αναφορών είναι το χαμηλότερο όλων των Τμημάτων. Ιδιαίτερα υψηλές τιμές υπολογίσθηκαν για όλες τις εκδοχές των δεικτών h και g . Το τελευταίο ισχύει τόσο για εκείνους τους δείκτες οι οποίοι είναι μεροληπτικοί ως προς το μέγεθος των Τμημάτων (h_g και g_1 σε όλες τις εκδοχές τους) όσο και για εκείνους - και αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία - που δεν επηρεάζονται από το μέγεθος του Τμήματος σε όρους μελών ΔΕΠ. Το τελευταίο αφορά τους δείκτες - αριθμητικούς μέσους των ατομικών δεικτών των h και g , των μελών ΔΕΠ του κάθε Τμήματος.

- **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

Εμφανίζει υψηλό ποσοστό μελών ΔΕΠ με δημοσιεύσεις ενώ και ο αντίστοιχος δείκτης του ποσοστού μελών ΔΕΠ με αναφορές στο δημοσιευμένο έργο κινείται αρκετά υψηλότερα του μέσου όρου του συνόλου των Τμημάτων. Ο δείκτης «παραγωγικότητα» ανά μέλος ΔΕΠ είναι συγκριτικά ο υψηλότερος όλων, ενώ ο δείκτης «αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ» βρίσκεται ελαφρά χαμηλότερα του μέσου όρου. Χαμηλές τιμές παίρνει ο δείκτης «αναφορές ανά δημοσίευση» στην απλή μορφή του, ενώ ο αντίστοιχος διορθωμένος δείκτης (p -index) αγγίζει τον μέσο όρο. Υψηλότερα του μέσου όρου κινείται και το ποσοστό των δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές. Συγκριτικά υψηλό είναι το ποσοστό των αυτο-αναφορών στο δημοσιευμένο έργο. Υψηλή τιμή υπολογίστηκε για τον δείκτη h_1 ενώ τιμή κοντά στο μέσο όρο λαμβάνει ο δείκτης h_g . Ο αριθμητικός μέσος των ατομικών h δεικτών των μελών ΔΕΠ του Τμήματος είναι υψηλότερος του μέσου όρου του συνόλου των Τμημάτων. Το ίδιο ισχύει για όλες τις εκδοχές του δείκτη h_1 οι οποίες υπολογίσθηκαν (h_{1+} , $h_{1\Delta}$, h_{1*}). Τιμές περί τον μέσο όρο υπολογίσθηκαν για το δείκτη g_1 και $g_{1\Delta}$, ενώ υψηλότερα από την αντίστοιχη μέση τιμή βρίσκεται ο αριθμητικός μέσος των ατομικών δεικτών g των μελών του Τμήματος. Δηλαδή, όσον αφορά τους δείκτες h και g , είτε αυτοί συμπεριφέρονται μεροληπτικά είτε όχι ως προς τον αριθμό μελών ΔΕΠ του Τμήματος λαμβάνουν συγκριτικά υψηλές τιμές σε σχέση με τις αντίστοιχες μέσες τιμές του συνόλου των Τμημάτων.

- **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

Τόσο το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με δημοσιεύσεις όσο και το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με αναφορές στο δημοσιευμένο τους έργο είναι σαφώς υψηλότερα των αντιστοίχων μέσων τιμών. Επίσης υψηλή τιμή υπολογίστηκε για τον δείκτη «παραγωγικότητας» (δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ), ενώ ιδιαίτερα υψηλή είναι η

τιμή του δείκτη «αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ». Επίσης εξαιρετικά υψηλή τιμή λαμβάνει ο δείκτης «αναφορές ανά δημοσίευση» και στις δύο υπολογισθείσες μορφές του, ενώ ταυτόχρονα πολύ μικρό είναι το ποσοστό των δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές όπως και το ποσοστό των αυτο-αναφορών. Οι υψηλότερες συγκριτικά τιμές, κάτι το οποίο μεταξύ των συγκριθέντων Τμημάτων ισχύει μόνο και για το Πανεπιστήμιο Κύπρου, υπολογίστηκαν για όλες τις εκδοχές των δεικτών h και g .

- **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

Το υψηλότερο συγκριτικά ποσοστό μελών ΔΕΠ με δημοσιεύσεις, όπως και υψηλό ποσοστό μελών ΔΕΠ με αναφορές στο δημοσιευμένο έργο τους υπολογίστηκε για το Οικονομικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών. Περί τον μέσο όρο κινούνται και ο δείκτης «δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ» και ο δείκτης «αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ». Το ίδιο ισχύει και για το δείκτη «αναφορές ανά δημοσίευση», ενώ ο διορθωμένος δείκτης αναφορών ανά δημοσίευση (p -index) υπολείπεται ελαφρά του μέσου όρου. Ιδιαίτερα χαμηλό είναι το ποσοστό των δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές. Αντίθετα, υψηλό είναι το ποσοστό των αυτο-αναφορών. Ο δείκτης h_1 κινείται στο μέσο όρο ενώ χαμηλότερη τιμή υπολογίστηκε για τον δείκτη h_g . Πολύ υψηλή ωστόσο τιμή λαμβάνει ο αριθμητικός μέσος των ατομικών h δεικτών των μελών του Τμήματος. Τιμές περί τον μέσο όρο υπολογίστηκαν για όλες τις εκδοχές του δείκτη h_1 (h_{1+} , $h_{1\Delta}$ και h_{1*}). Επίσης περί τον μέσο όρο κινούνται οι τιμές των δεικτών h_1 και $h_{1\Delta}$, ενώ σαφώς υψηλή τιμή καταλαμβάνει ο δείκτης g όταν αυτός υπολογίζεται ως αριθμητικός μέσος των ατομικών δεικτών g των μελών του Τμήματος.

- **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

Τόσο το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με δημοσιεύσεις όσο και αυτό με αναφορές στο επιστημονικό τους έργο είναι τα πλέον χαμηλά μεταξύ των συγκεκριμένων Τμημάτων. Το ίδιο ισχύει αν και με μικρότερη ένταση και για τις δημοσιεύσεις, αλλά και για τις αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ. Ιδιαίτερα επίσης χαμηλός είναι ο δείκτης «αναφορές ανά δημοσίευση» (και στις δύο υπολογισθείσες μορφές) και αντίστοιχα υψηλός ο αριθμός των δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές. Το ποσοστό αυτο-αναφορών είναι χαμηλό. Χαμηλότερες του μέσου όρου τιμές παρουσιάζει και ο δείκτης h_1 αλλά ιδιαίτερα ο δείκτης h_g . Η χαμηλότερη μεταξύ όλων των συγκριθέντων Τμημάτων είναι η τιμή του αριθμητικού μέσου των ατομικών h δεικτών των μελών του Τμήματος. Η ίδια περίπου εικόνα (αρκετά κάτω του μέσου όρου) προκύπτει και από την εξέταση των διαφόρων εκδοχών των h δεικτών (h_{1+} , $h_{1\Delta}$ και h_{1*}). Επίσης πολύ

χαμηλές τιμές αντιστοιχούν στους δείκτες g_1 και $g_{1\Delta}$. Τέλος, ο αριθμητικός μέσος των ατομικών δεικτών g των μελών ΔΕΠ του Τμήματος καταλαμβάνει τη χαμηλότερη τιμή μεταξύ όλων των Τμημάτων.

- ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με δημοσιεύσεις είναι ελαφρά υψηλότερο του μέσου όρου του συνόλου των Τμημάτων, ενώ το ποσοστό των μελών ΔΕΠ με αναφορές είναι το μεγαλύτερο μεταξύ των συγκριθέντων Τμημάτων. Μία παρεμφερής εικόνα προκύπτει και για τον δείκτη «παραγωγικότητας», αλλά και για τον δείκτη «αναφορών ανά μέλος ΔΕΠ». Ο πρώτος εξ αυτών βρίσκεται ελαφρά πάνω από το μέσο όρο του συνόλου των Τμημάτων, ενώ ο δεύτερος είναι χαμηλότερος του μέσου όρου. Το τελευταίο ισχύει και για τον δείκτη «αναφορές ανά δημοσίευση». Το ποσοστό των δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές βρίσκεται κοντά στον μέσο όρο, ενώ το ποσοστό των αυτο-αναφορών είναι συγκριτικά χαμηλό. Ο h_1 δείκτης είναι ελαφρά χαμηλότερος της μέσης επίδοσης των υπολοίπων Τμημάτων, κάτι που δεν ισχύει και για τον αριθμητικό μέσο των ατομικών h δεικτών των μελών ΔΕΠ του Τμήματος που πλησιάζει τον μέσο όρο. Ο h_g είναι επίσης συγκριτικά χαμηλός. Αντίστοιχη εικόνα προκύπτει και από τις τιμές που υπολογίστηκαν για τις επιμέρους εκδοχές του h_1 δείκτη (h_{1+} , $h_{1\Delta}$ και h_{1*}). Το τελευταίο ισχύει και για τους δείκτες g_1 και $g_{1\Delta}$, ενώ η εικόνα μεταβάλλεται όσον αφορά τον αριθμητικό μέσο των ατομικών g δεικτών των μελών ΔΕΠ του Τμήματος ο οποίος υπερτερεί ελαφρά του μέσου όρου των συγκρινομένων Τμημάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- Aksnes, D.W. & Taxt, R.E. (2004). Peer reviews and bibliometric indicators: A comparative study at a Norwegian university. *Research Evaluation*, 13, 33-41.
- Butler, L. (2007). Assessing university research: A plea for a balanced approach, *Science and Public Policy*, 34, 565-574.
- De Moya-Anegon, F. et al. (2007). Coverage analysis of Scopus: a journal metric approach. *Scientometrics*, 73, 53-78.
- Egghe, L. (2006). An improvement of the H-index: the G-index. *ISSI Newsletter*, 2(1), 8-9.
- Hicks, D. (2004). The four literatures of social science In Moed, H.F., Glänzel, W. & Schmoch, U. (Eds.), *Handbook of quantitative social science and technology research* (pp. 473-496). Dordrecht: Kluwer.
- Hirsch, J.E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Science*, 102, 16569-16572.
- Holmes, A. & Oppenheim, C. (2001). Use of citation analysis to predict the outcome of the 2001 Research Assessment Exercise for Unit of Assessment (UoA) 61: Library and information management. *Information Research*, 6 (2). Available at: <http://InformationR.net/ir/6-2/paper103.html>
- Jasco, P. (2005). Google Scholar: the pros and the cons. *Online Information Review*, 29, 208-214.
- Lindsey, D. (1978). The Corrected Quality Ratio: A composite index of scientific contribution to knowledge. *Social Studies of Science*, 8, 349-354.
- MacRoberts, M.H. & MacRoberts, B.R. (1996). Problems of citation analysis. *Scientometrics*, 36, 435-444.
- Martin, B.R. (1996). The use of multiple indicators in the assessment of basic research. *Scientometrics*, 36, 343-362.
- Meho, L.I. & Yang, K. (2007). Impact of data sources on citation counts and rankings of LIS faculty: Web of science versus Scopus and Google Scholar. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58, 2105-2125.
- Moed, H.F. (2005). *Citation analysis in research evaluation*. New York: Springer.
- Norris, M. & Oppenheim, C. (2007). Comparing alternatives to the Web of Science for coverage of the social sciences' literature. *Journal of Informetrics*, 1, 161-169.
- Prathap, G. (2006). Hirsch-type indices for ranking institutions' scientific research output. *Current Science*, 91, 1439.

- Prathap, G. (2009a). Is there a place for a moch h-index? *Scientometrics* [published online 19 June 2009]. doi: 10.1007/s11192-009-0066-2
- Prathap, G. (2009b). The 100 most prolific economists using the p-index. *Scientometrics* [published online 19 June 2009]. doi: 10.1007/s11192-009-0068-0
- Ruane, F. & Tol, R.S.J. (2008). Rational (successive) h-indices: An application to economics in the Republic of Ireland. *Scientometrics*, 75, 395-405.
- Seglen, P.O. (1998). Citation rates and journal impact factors are not suitable for evaluation of research. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 69, 224-229.
- Schubert, A. (2007). Successive h-indices. *Scientometrics*, 70, 201-205.
- Tol, R.S.J. (2008). A rational, successive g-index applied to economics departments in Ireland. *Journal of Informetrics*, 2, 149-155.
- Van Raan, A.F.J. (1996). Advanced bibliometric methods as quantitative core of peer review based evaluation and foresight exercises. *Scientometrics*, 36, 397-420.
- Van Raan, A.F.J. (2005). Fatal attraction: Conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods, *Scientometrics*, 62, 133-143.
- Wallin, J.A. (2005). Bibliometric methods: Pitfalls and possibilities. *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology*, 97, 261-275.
- Warner, J. (2000). Critical review of the application of citation studies to the Research Assessment Exercises. *Journal of Information Science*, 26, 453-460.
- Yang, K. & Meho, L.I., (2006). Citation analysis: a comparison of Google Scholar, Scopus, and Web of Science. *Proceedings 69th Annual Meeting of the American Society for Information Science and Technology (ASIST)*. Available at: http://eprints.rclis.org/archive/00008121/01/Yang_citation.pdf, Vol. 43.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Κατάταξη των 11 Τμημάτων Οικονομικών Επιστημών (Οικονομικής Επιστήμης) Ελλάδας και Κύπρου σύμφωνα με τους υπολογισθέντες δείκτες.

Πανεπιστήμιο Δείκτες	ΑΠΘ	ΕΚΠΑ	Θεσσαλίας	Ιωαννίνων	Κρήτης	Κύπρου	Μακεδονίας	ΟΠΑ	Πάτρας	Πειραιώς	Πελοποννήσου
	Απόλυτος Αριθμός Δημοσιεύσεων	5	1	7	10	4	6	2	3	8	11
Απόλυτος Αριθμός Αναφορών	6	2	8	10	4	3	5	1	7	11	9
% αυτοαναφορών*	5	7	8	11	2	1	9	3	10	4	6
% μελών ΔΕΠ με δημοσιεύσεις	8	5	7	9	10	6	2	3	1	11	4
% μελών ΔΕΠ με αναφορές	8	5	9	6	10	7	4	2	3	11	1
Δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ	9	8	3	10	6	5	1	2	7	11	4
Αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ	9	6	8	10	3	1	4	2	5	11	7
Αναφορές ανά δημοσίευση	4	6	9	10	3	1	8	2	5	11	7
p-index	5	3	8	10	4	1	6	2	7	11	9
% δημοσιεύσεων χωρίς αναφορές*	5	7	9	10	4	2	8	1	3	11	6
h ₁ index	5	1	8	8	5	1	1	1	5	8	8
hg index	4	2	7	9	4	3	6	1	7	11	9
MO h index μελών ΔΕΠ	9	7	8	10	6	2	4	1	3	11	5
h ₁₊ index	7	4	9	11	6	1	3	1	5	10	8
h _{1Δ} index	7	2	8	10	5	2	4	1	6	10	9
h _{1*} index	7	3	9	11	5	2	4	1	6	9	8
g ₁ index	5	3	8	10	3	2	5	1	7	10	8
g _{1Δ} index	6	3	8	10	4	2	5	1	7	11	8
MO g index μελών ΔΕΠ	9	7	7	10	6	1	4	2	3	11	5
Median Rank	6	4	8	10	4	2	4	1	6	11	8
MO Rank	6,47	4,32	7,84	9,74	4,95	2,58	4,47	1,63	5,53	10,21	6,84

* αύξουσα κατάταξη