



ΤΡΙΤΩΝ

Ηλεκτρονικό Περιοδικό / Βήμα Διαλόγου του Πανεπιστημίου Κρήτης

Τεύχος 2 / Άνοιξη 2021

Ι. Παπαδάκης

Από τον Θαλή στη Μεγάλη Έκρηξη

Ε. Ζέη

Πόσο Γαλλική ήταν η Ελληνική Επανάσταση;

Ν. Παπαδάκης – Μ. Δρακάκη – Σ. Σαριδάκη

Εργασιακή επισφάλεια και Νέα Γενιά

Στιγμές από την ιστορία του ΠΚ

Ι. Πυργιωτάκης

Τα πρώτα κτήρια του ΠΚ

Ι. Παχίτη – Π. Δημητροπούλου

Μαθησιακές δυσκολίες και εικονική πραγματικότητα

Δ. Παπάζογλου

Η Πρακτική Άσκηση στο ΠΚ

Δισσοί Λόγοι

Γ. Καρακάσης - Μ. Δαφέρμος

Επιστημονική έρευνα: Quo vadis?

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 4 Σήφης Παπαδάκης**
Κοσμολογία: από τον Θαλή στη Μεγάλη Έκρηξη
-
- 7 Ελευθερία Ζέη**
Πόσο Γαλλική ήταν η Ελληνική Επανάσταση;
-
- 9 Νίκος Παπαδάκης - Μαρία Δρακάκη - Σοφία Σαριδάκη**
«Ο βαθμός απελπισίας»
Εργασιακή επισφάλεια και κοινωνική ευπάθεια στη Νέα Γενιά
-
- 11 Στιγμές από την ιστορία του ΠΚ Γιάννης Πυργιωτάκης**
Οι απαρχές του Πανεπιστημίου Κρήτης: Τα πρώτα κτήρια
-
- 12 Ιουλιανή Παχίτη - Παναγιώτα Δημητροπούλου**
Εικονική πραγματικότητα: Μια καινοτόμος μέθοδος παρέμβασης για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες
-
- 14 Δημήτρης Παπάζογλου**
Η Πρακτική Άσκηση στο Πανεπιστήμιο Κρήτης
-
- 16 Δισσοί Λόγοι**
Επιστημονική έρευνα: Quo vadis?
Γιάννης Καρακάσης – Μανώλης Δαφέρμος
-

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

Διεύθυνση:

Δημήτρης Μυλωνάκης, Αντιπρύτανης

Υπεύθυνη Έκδοσης:

Γιώτα Διαμάντη (Τμ. Δημοσίων Σχέσεων)

Συντακτική Ομάδα:

Λευτέρης Ζούρος (Τμ. Βιολογίας)

Ανδρέας Καστελλιάκης (Τμ. Ψυχολογίας)

Βασίλης Οικονομίδης

(Παιδαγωγικό Τμ. Προσχολικής Εκπαίδευσης)

Σωκράτης Πετμεζάς (Τμ. Ιστορίας & Αρχαιολογίας)

Γιούλη Σμόνου (Τμ. Χημείας)

Κωνσταντίνος Σπανουδάκης (Τμ. Φιλολογίας, Αντιπρύτανης)

Γιάννης Τσιαούσης (Ιατρική Σχολή)

Επιμέλεια κειμένων:

Αντωνία Κωνσταντέλη (Τμ. Στατιστικής & Μελετών)

Γραφιστική Επιμέλεια:

Άννα Αρκουδάκη (Εκτυπωτικό Κέντρο)



Χαρακτικό αγνώστου καλλιτέχνη, 1873

Ένας μεσαιωνικός ιεραπόστολος βρίσκει το σημείο όπου ο ουρανός και η γη συναντιούνται.

Φωτογραφία εξωφύλλου:

Το Νεφέλωμα της Ροζέτας - μια περιοχή σχηματισμού νέων άστρων του Γαλαξία μας. Από το λεύκωμα: «Αστεροσκοπείο Σκίνακα: Με θέα το Σύμπαν», των Μάκη Παλαιολόγου & Γιάννη Παπαμαστοράκη, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2010

Τα άρθρα που δημοσιεύονται στον Τρίτωνα απηχούν τις απόψεις των συγγραφέων και δεν δεσμεύουν το Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Προλεγόμενα

Η απήχηση που είχε το πρώτο τεύχος του Τρίτωνα ήρθε ως επιβεβαίωση της αναγκαιότητας του. Μία αναγκαιότητα που, όπως είπαμε και στο προηγούμενο σημείωμα, προκύπτει από την αδήριτη επιθυμία επικοινωνίας και ανταλλαγής απόψεων ανάμεσα στα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας.

Η απήχηση όμως ξεπέρασε τα όρια του Πανεπιστημίου, όπως φαίνεται από τα πολλά θετικά σχόλια που λάβαμε από άλλα Πανεπιστήμια, από δημοσιογράφους της Κρήτης, τοπικούς φορείς κ.λπ., που δείχνουν ότι ο Τρίτων μπορεί να αποτελέσει ένα ακόμα δίαυλο διαλόγου και επικοινωνίας του Πανεπιστημίου με την κοινωνία.

Ακόμα πιο ενθαρρυντική είναι η διαθεσιμότητα και η προθυμία που επέδειξε η συντριπτική πλειονότητα των συναδέλφων που προσεγγίσαμε για να συνδράμουν την προσπάθεια με άρθρα και άλλες παρεμβάσεις.

Όλα αυτά μας εμπνέουν να συνεχίσουμε με τον ίδιο ενθουσιασμό το εγχείρημα που ξεκινήσαμε. Και επειδή η γνώση του παρελθόντος αποτελεί εφελκυστήρα για το μέλλον, σε αυτό το τεύχος εισάγουμε μία νέα στήλη, «Στιγμές από την ιστορία του ΠΚ», όπου θα παρουσιάζουμε χαρακτηριστικά στιγμιότυπα από την ιστορική διαδρομή του ΠΚ.

Επίσης, με αυτό το τεύχος ξεκινάμε αφιερώματα σε δύο επετείους. Η μία είναι η επέτειος των 35 χρόνων από την έναρξη λειτουργίας του Αστεροσκοπείου του Σκίνακα, για την οποία ο Τρίτων θα κάνει ένα μικρό αφιέρωμα στον κόσμο του Σύμπαντος και στη συμβολή του Αστεροσκοπείου του Σκίνακα στην εξερεύνησή του.

Και, φυσικά, δεν θα μπορούσαμε να αγνοήσουμε την επέτειο των 200 χρόνων από την ελληνική επανάσταση του 1821. Με τη βοήθεια των ιστορικών μας θα ρίξουμε «Λοξές Ματιές» στα γεγονότα που έλαβαν χώρα κατά τη διάρκεια της επανάστασης, αρχής γενομένης από το παρόν τεύχος.

Δημήτρης Μουλωνάκης

*Αντιπρύτανης Προγραμματισμού, Διοικητικών Υποθέσεων
και Φοιτητικής Μέριμνας*

Σε αυτό το τεύχος

Στο πλαίσιο του αφιερώματος για τα 35 χρόνια του Αστεροσκοπείου του Σκίνακα, ο καθηγητής αστροφυσικής Σήφης Παπαδάκης, στο **πρώτο άρθρο**, μας κάνει μία σύντομη ξενάγηση από τον Θαλή τον Μιλήσιο και την αρχή των πάντων στον Edwin Hubble και τη Μεγάλη Έκρηξη, ατενίζοντας το μέλλον της κοσμολογίας.

Με αφορμή την επέτειο των 200 χρόνων από την ελληνική επανάσταση του 1821, μέσα από τη στήλη **«Λοξές ματιές στην ιστορία»**, η επίκουρη καθηγήτρια του Τμήματος Ιστορίας Αρχαιολογίας Ελευθερία Ζέη, στο **δεύτερο άρθρο**, κοιτά την Ελληνική Επανάσταση υπό το πρίσμα της Γαλλικής Επανάστασης, μέσα από τα πρώτα συντάγματα του ελληνικού κράτους.

Μία από τις κύριες παρενέργειες της κρίσης είναι η δημιουργία αισθήματος ανασφάλειας, ειδικά στη νέα γενιά, που συνδέεται στενά με την αυξανόμενη επισφάλεια στην αγορά εργασίας. Αυτό είναι το αντικείμενο της έρευνας που διεξάγει το εργαστήριο ΚΕΠΕΤ του Τμήματος Πολιτικής Επιστήμης. Στο **τρίτο άρθρο**, ο επικεφαλής του εργαστηρίου καθηγητής Νίκος Παπαδάκης με τις συνεργάτιδες του παρουσιάζουν τα βασικά πορίσματα της σημαντικής αυτής έρευνας πεδίου.

Στο πλαίσιο της νέας στήλης **«Στιγμές από την ιστορία του ΠΚ»**, η πρώτη «στιγμή» που μας παρουσιάζει ο πρώην Αντιπρύτανης του ΠΚ και συγγραφέας του τόμου για την ιστορία του ΠΚ Γιάννης Πυργιωτάκης, είναι τα πρώτα κτήρια του Πανεπιστημίου τα οποία, όπως επισημαίνει, «σε καμία περίπτωση δεν θύμιζαν πανεπιστημιακό περιβάλλον».

Στο **τέταρτο άρθρο**, η επίκουρη καθηγήτρια του Τμήματος Ψυχολογίας Γιώτα Δημητροπούλου και η υποψήφια διδάκτωρ Ιουλιανή Παχίτη μας παρουσιάζουν μία ενδιαφέρουσα εφαρμογή νέας τεχνολογίας ως θεραπευτικό μέσο. Πρόκειται για τη χρήση της εικονικής πραγματικότητας ως μέσον παρέμβασης για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Το ΠΚ ήταν από τους πρωτεργάτες της εισαγωγής της πρακτικής άσκησης των φοιτητών στα ελληνικά πανεπιστήμια. Στο **πέμπτο άρθρο**, ο ιδρυματικός υπεύθυνος της πρακτικής άσκησης του ΠΚ και αν. καθηγητής του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών Δημήτρης Παπάζογλου μας ξεναγεί στην ιστορία και το μέλλον του θεσμού στο ΠΚ.

Το παρόν και το μέλλον της επιστημονικής έρευνας είναι το αντικείμενο του επιστημονικού διαλόγου ανάμεσα στον πρώην Αντιπρύτανη του ΠΚ και καθηγητή του Τμήματος Βιολογίας Γιάννη Καρακάση και τον αν. καθηγητή του Τμήματος Ψυχολογίας Μανώλη Δαφέρμο, στο πλαίσιο της μόνιμης στήλης **«Δισσοί Λόγοι»**. Επιστημονική έρευνα: Quo vadis?

ΕΠΙΣΤΗΜΗ

Κοσμολογία: από τον Θαλή στη Μεγάλη Έκρηξη



Σήφης Παπαδάκης
Καθηγητής
Τμήμα Φυσικής ΠΚ

Η Κοσμολογία είναι κλάδος της Αστρονομίας και ασχολείται με τη μελέτη του «κόσμου», δηλαδή τη μελέτη του Σύμπαντος ως ολότητας: ποια η δομή του, ποια η αρχή του, πώς εξελίχθηκε ως τις μέρες μας, πώς θα εξελιχθεί στο μέλλον. Αποτελεί έναν από τους πρώτους κλάδους της Φυσικής επιστήμης καθώς η περιπέτεια της μελέτης του Σύμπαντος ξεκίνησε πριν από 2.500 χρόνια. Είναι ίσως λίγο παράδοξο, αλλά ένα από τα πρώτα ερωτήματα που προσπάθησε να απαντήσει ο άνθρωπος, χωρίς τη βοήθεια μυθολογικών και θρησκευτικών δοξασιών, είναι αυτό της προέλευσης και εξέλιξης του Σύμπαντος. Ο Θαλής ο Μιλήσιος είναι ίσως ο πρώτος που προσπάθησε να εξηγήσει φυσικά φαινόμενα με λογικό τρόπο. Διατύπωσε την πρώτη θεωρία για την προέλευση του Σύμπαντος και ανάμεσα στα πολλά προβλήματα με τα οποία καταπιάστηκε ήταν και το πρόβλημα της αρχής των πάντων. Η αντίληψη των αρχαίων Ελλήνων για τη δομή του Σύμπαντος ολοκληρώθηκε από τους Πτολεμαίους τον δεύτερο αιώνα μ.Χ. Το αρχαιοελληνικό μοντέλο ήταν Γεωκεντρικό, με τα αστέρια να είναι ακίνητα στην ουράνια σφαίρα που στρέφεται γύρω από τη Γη. Υπήρξε το κυρίαρχο μοντέλο του Σύμπαντος για τουλάχιστον δεκατέσσερις αιώνες. Η αντίληψή μας σχετικά με το Σύμπαν (ως το τμήμα του κόσμου πέρα από το Ηλιακό μας σύστημα) δεν άλλαξε ακόμα και μετά την παρατηρησιακή επιβεβαίωση της ηλιοκεντρικής θεωρίας αφού και τότε οι αστέρες συνέχιζαν να θεωρούνται ακίνητοι στην ουράνια σφαίρα.

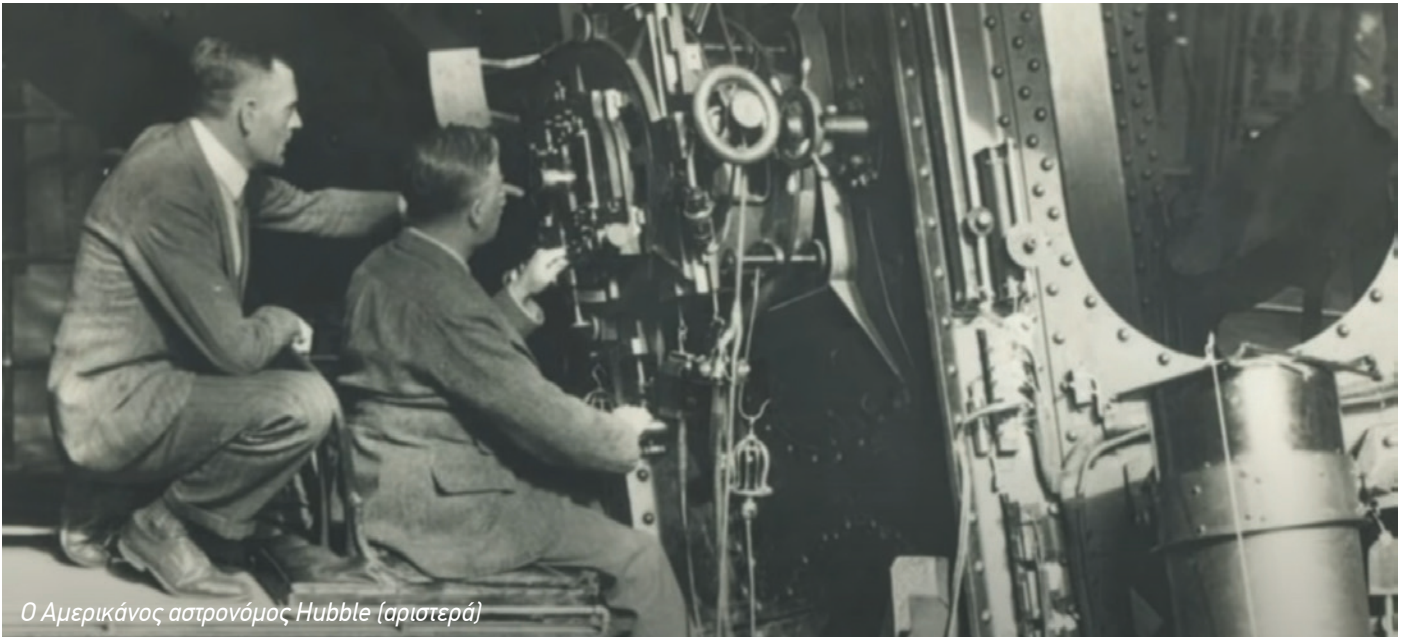
Οι γνώσεις μας για το Σύμπαν άλλαξαν δραματικά το 1925 (λιγότερο από εκατό χρόνια πριν!) όταν ο Αμερικάνος αστρονόμος Hubble (Χάμπλ) χρησιμοποίησε παρατηρήσεις μεταβλητών αστερών και έδειξε ότι ορισμένα από τα νεφελώματα στον ουρανό είναι στην πραγματικότητα μακρινοί γαλαξίες. Στη συνέχεια, ο ίδιος έκανε μια ακόμα πιο εντυπωσιακή ανακάλυψη. Οι αστρονόμοι γνώριζαν ότι

το φως από τα νεφελώματα φαινόταν πιο «κόκκινο» απ' ό,τι θα έπρεπε ήδη από τις αρχές του 20ου αιώνα. Όταν ο Χάμπλ ανακάλυψε ότι τα νεφελώματα είναι στην πραγματικότητα μακρινοί γαλαξίες και μέτρησε την απόστασή τους, κατάλαβε ότι η ερυθρόσηψη του φωτός των μπορεί να οφείλεται στο ότι όλοι απομακρύνονται από μας και μάλιστα με ταχύτητα που αυξάνεται με την απόστασή τους.

Είναι δύσκολο να νιώσουμε σήμερα την αίσθηση που προκάλεσαν οι παρατηρήσεις του Χάμπλ. Μέσα σε δέκα χρόνια οι διαστάσεις του

παρατηρήσιμου Σύμπαντος αυξήθηκαν ιλιγγιωδώς και από την ιδέα ενός ακίνητου και αναλλοίωτου Σύμπαντος η εικόνα ενός Σύμπαντος σε διαρκή κίνηση άρχισε να αχνοφαίνεται. Οι παρατηρήσεις του Χάμπλ υποστήριζαν την ιδέα ενός διαστελλόμενου Σύμπαντος. Αν αυτό ισχύει, το λογικό συμπέρασμα είναι συναρπαστικό: αν γυρίσουμε το χρόνο πίσω, οι αποστάσεις μεταξύ των γαλαξιών θα πρέπει να μικραίνουν, μέχρι να μηδενιστούν τη χρονική στιγμή «μηδέν», που θα πρέπει να σηματοδοτεί κάτι σαν μία «Μεγάλη Έκρηξη».

“ Ο Θαλής ο Μιλήσιος διατύπωσε την πρώτη θεωρία για την προέλευση του Σύμπαντος και ανάμεσα στα πολλά προβλήματα με τα οποία καταπιάστηκε ήταν και το πρόβλημα της αρχής των πάντων ”



Ο Αμερικάνος αστρονόμος Hubble (αριστερά)

Τριανταπέντε χρόνια μετά τις παρατηρήσεις του Χάμπλ, οι Penzias και Wilson (Πενζίας και Γουίλσον) ανακάλυψαν την ύπαρξη διάχυτης μικροκυματικής ακτινοβολίας που δεν προέρχεται από κάποια γήινη πηγή, από τον Ήλιο ή από τον Γαλαξία. Το κύριο χαρακτηριστικό της είναι η ισοτροπία: η έντασή της είναι η ίδια όπου και αν κοιτάξει κανείς στον ουρανό. Η ανακάλυψη των Πενζίας και Γουίλσον ήταν καθοριστικής σημασίας. Οι περισσότεροι αστρονόμοι υπέθεσαν ότι αυτή η ακτινοβολία είναι η εξασθετισμένη λάμψη της Μεγάλης Έκρηξης. Οι υπόνοιες επιβεβαιώθηκαν μετά την ανάλυση των παρατηρήσεων από τον δορυφόρο COBE, στα τέλη της δεκαετίας του 1980, που έδειξαν ότι η ακτινοβολία υποβάθρου είναι ακτινοβολία μέλανος σώματος. Αυτή η ιδιότητα της ισοτροπίας είναι πολύ σημαντική επειδή δεν γνωρίζουμε κανένα φυσικό μηχανισμό ικανό να παράγει αυτού του είδους την ακτινοβολία σήμερα. Αντιθέτως, οι συνθήκες στο πρώιμο Σύμπαν (μεγάλη θερμοκρασία και μεγάλη πυκνότητα ύλης και φωτονίων) ήταν ιδανικές για τη δημιουργία αυτού του είδους της ακτινοβολίας.

Η μικροκυματική ακτινοβολία υποβάθρου δημιουργήθηκε (περίπου) τετρακόσιες χιλιάδες χρόνια μετά τη Μεγάλη Έκρηξη, όταν η θερμοκρασία ήταν περίπου 3.000 βαθμοί. Έχουμε ισχυρές ενδείξεις ότι, ακόμα πιο πριν, η θερμοκρασία θα πρέπει να ήταν πολύ μεγαλύτερη. Γνωρίζουμε ότι περίπου 70 τοις εκατό της βαρυονικής μάζας του Σύμπαντος είναι υδρογόνο και 25 τοις εκατό είναι ήλιο (το υπόλοιπο είναι όλα τα βαρύτερα στοιχεία, τα οποία δημιουργούνται στα αστέρια μέσω πυρηνικών αντιδράσεων σύντηξης). Αν οι νόμοι της Φύσης τότε ήταν ίδιοι μ' αυτούς που ξέρουμε σήμερα, μπορούμε να προβλέψουμε με ακρίβεια το ποσοστό του ηλίου

που δημιουργήθηκε μέσω των πυρηνικών αντιδράσεων που ξεκίνησαν περίπου 3 λεπτά μετά την έκρηξη, όταν η θερμοκρασία ήταν 1 δισεκατομμύριο βαθμοί. Οι προβλέψεις συμφωνούν απόλυτα με τις παρατηρήσεις και αυτό αποτελεί μία ισχυρή ένδειξη για το ότι το Σύμπαν ήταν πολύ πιο θερμό (και πιο πυκνό) στο παρελθόν, ακριβώς όπως προβλέπει η θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης.

Αν και η Κοσμολογία υπήρξε όπως είπαμε από τους πρώτους κλάδους της Φυσικής Επιστήμης, οι απόψεις για το Σύμπαν μέχρι και τις αρχές του προηγούμενου αιώνα ήταν ακριβώς αυτό: θεωρίες και ιδέες που δεν μπορούσαμε να τις ελέγξουμε επειδή ήταν πολύ δύσκολο (από τεχνικής άποψης) να κάνουμε τις αναγκαίες παρατηρήσεις. Μετά τις παρατηρήσεις των Πενζίας και Γουίλσον η Κοσμολογία έγινε σαν όλους τους άλλους κλάδους της Φυσικής, όπου όλες οι θεωρίες ελέγχονται για την ορθότητά τους μέσω παρατηρήσεων ακριβείας. Η θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης δεν είναι πια μία από τις πολλές θεωρίες περί Σύμπαντος, αλλά η μόνη που μπορεί να εξηγήσει πολλές παρατηρήσεις ακριβείας που έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία 50 χρόνια.

Σήμερα γνωρίζουμε ότι η Μεγάλη Έκρηξη έγινε πριν περίπου 14 δισεκατομμύρια χρόνια. Από τότε το Σύμπαν διαστέλλεται συνεχώς και μάλιστα ο ρυθμός διαστολής άρχισε να αυξάνεται στο δεύτερο μισό της ηλικίας του. Η βαρυονική ύλη (η ύλη από την οποία είναι φτιαγμένη η Γη και όλα τ' αστέρια) αποτελεί μόλις το πέντε τοις εκατό των συστατικών του Σύμπαντος. Εικοσιπέντε τοις εκατό είναι η λεγόμενη «σκοτεινή» μάζα και το υπόλοιπο εβδομήντα τοις εκατό είναι ένα εξωτικό συστατικό που το ονομάζουμε «σκοτεινή ενέργεια». Το επίθετο «σκοτεινός» αναφέρεται στην άγνωσή μας: δεν γνωρίζουμε τι είναι η

σκοτεινή μάζα και η σκοτεινή ενέργεια. Είναι πολλά αυτά που δεν γνωρίζουμε ακόμα: είναι το Σύμπαν πεπερασμένο (σε μάζα και όγκο) ή όχι; Τι προκάλεσε τη μεγάλη έκρηξη και τι συνέβαινε πριν απ' αυτή; Το Σύμπαν θα διαστέλλεται για πάντα; Ωστόσο, ο δρόμος προς τη γνώση ξεκίνησε μόλις τις τελευταίες δεκαετίες. Και παρ' όλο που όλα όσα μάθαμε έως σήμερα είναι πολλά και αποτελούν λαμπρό επίτευγμα της ανθρώπινης διάνοιας, αυτά που θα μάθουμε στο μέλλον θα είναι ακόμα πιο θαυμαστά και (το πιθανότερο) εντελώς απρόσμενα!

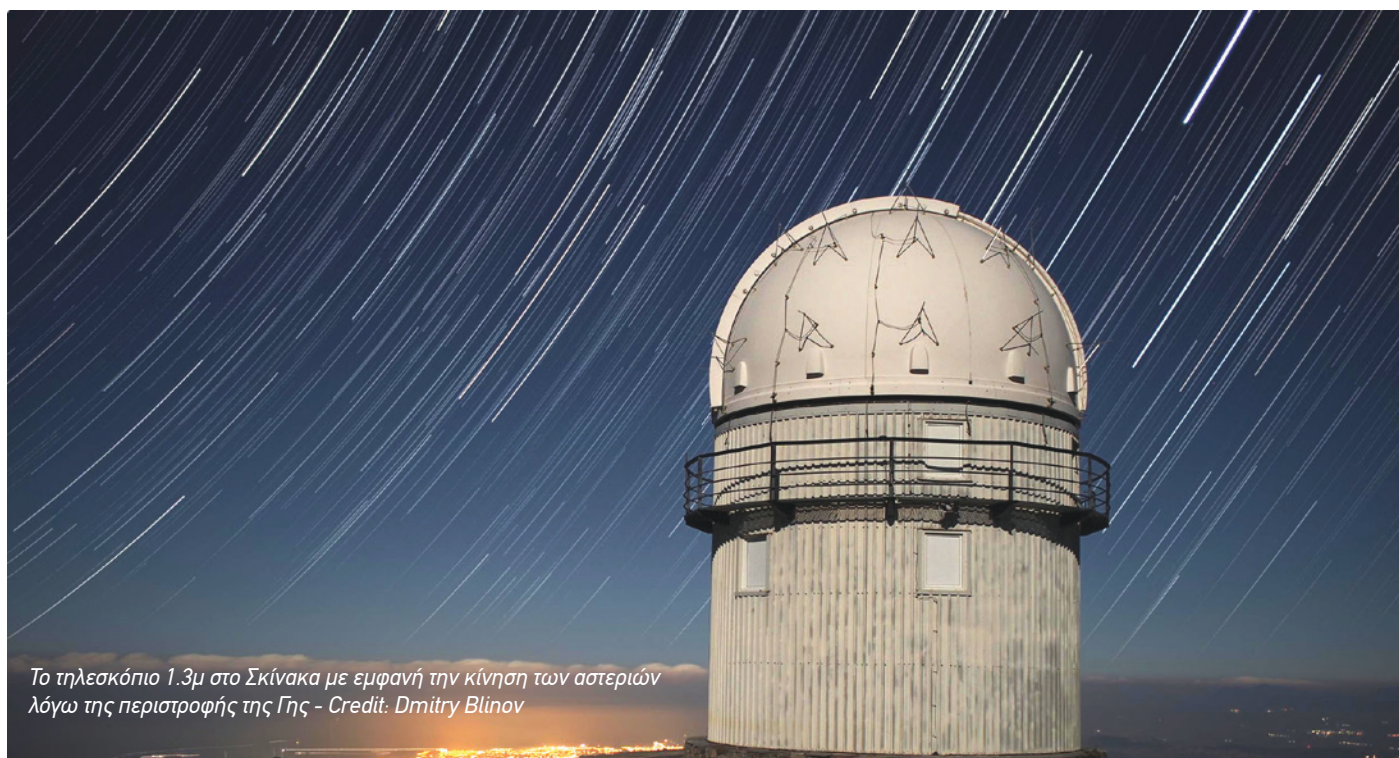
Η Κοσμολογία είναι ένας από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους κλάδους της Αστρονομίας. Πολλοί επιστήμονες σ' όλο τον κόσμο αναπτύσσουν νέες τεχνικές, καινοτόμα όργανα παρατήρησης και σχεδιάζουν νέα πειράματα για να συμπληρώσουν τα κενά στη γνώση μας. Ένα από τα πιο φιλόδοξα ερευνητικά προγράμματα διεθνώς (με το όνομα «Πασιφάη») πραγματοποιείται αυτή τη στιγμή στο Αστεροσκοπείο του Σκίνακα, από την ομάδα Αστροφυσικής στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου μας, υπό την καθοδήγηση του Αν. Καθηγητή Κ. Τάσση. Σκοπός του προγράμματος είναι ο καθορισμός του βαθμού και της δομής πόλωσης της ακτινοβολίας υποβάθρου. Οι δομές πόλωσης που παρατηρούμε σήμερα οφείλονται κυρίως στη διαστρική σκόνη στο Γαλαξία, που εκπέμπει πολωμένο φως στα μικροκύματα. Οι παρατηρήσεις από τον Σκίνακα (και ένα τηλεσκόπιο στη Νότια Αφρική) θα μας βοηθήσουν να καθορίσουμε την τρισδιάστατη δομή του μαγνητικού πεδίου και της διαστρικής σκόνης στον δικό μας Γαλαξία και να αφαιρέσουμε από τους χάρτες πόλωσης της μικροκυματικής ακτινοβολίας τις «αλλοιώσεις» που προκαλεί η σκόνη του Γαλαξία.

Μ' αυτόν τον τρόπο η «Πασιφάη» θα μας βοηθήσει να «δούμε» για πρώτη φορά, τι συνέβη πραγματικά τη στιγμή της έκρηξης· μία πιθανότητα που πριν λίγα χρόνια φάνταζε εντελώς απίθανη.

“

Είναι πολλά αυτά που δεν γνωρίζουμε ακόμα: είναι το Σύμπαν πεπερασμένο (σε μάζα και όγκο) ή όχι; Τι προκάλεσε τη μεγάλη έκρηξη και τι συνέβαινε πριν απ' αυτή; Το Σύμπαν θα διαστέλλεται για πάντα;

”



Το τηλεσκόπιο 1.3μ στο Σκίνακα με εμφανή την κίνηση των αστεριών λόγω της περιστροφής της Γης - Credit: Dmitry Blinov

Λοξές ματιές στην ΙΣΤΟΡΙΑ

Πόσο Γαλλική ήταν η Ελληνική Επανάσταση;



Ελευθερία Ζέη

Επίκουρη Καθηγήτρια

Τμήμα Ιστορίας & Αρχαιολογίας ΠΚ

Eugène Delacroix,

Η Ελλάδα πάνω στα ερείπια του Μεσολογγίου, 1826 (αριστερά),

Η Ελευθερία οδηγεί το Λαό, 1830 (δεξιά)

Φέτος εορτάζονται τα διακόσια χρόνια από την Ελληνική Επανάσταση του 1821. Οι ιστορικές επέτειοι τείνουν κάποτε να ισοπεδώνουν τα ιστορικά αφηγήματα, να αποσιωπούν ή να αμφισβητούν όψεις των γεγονότων που εορτάζονται, ωστόσο αυτές καθαυτές συνιστούν ένα ιστοριογραφικό γεγονός, δηλαδή μια συγκυρία συζητήσεων, διαφωνιών και αμφισβητήσεων των ιστορικών ηγεμονιών που αναπαράγουν οι ιστοριογραφικές αδράνειες ή οι ανταγωνιστικές αγορές εξαγωγής της ιστορικής μνήμης. Έτσι π.χ. ο εορτασμός των 200 χρόνων από την Ελληνική Επανάσταση προσφέρει την ευκαιρία για τους ιστορικούς να αναστοχαστούν την αδιαμφισβήτητη σχέση του 1821 με τη Γαλλική Επανάσταση.

Η Γαλλική Επανάσταση του 1789 βρίσκεται στη ρίζα κάθε επαναστατικής διαδικασίας στην Ευρώπη του 19ου αιώνα που έφερνε τη ρήξη με τις ευρωπαϊκές μοναρχίες και τις συντηρητικές ιδεολογίες, την αναγνώριση της ανεξαρτησίας των εθνοτήτων, την επαναστατική νοηματοδότηση ενός παλαιότατου ευρωπαϊκού πολιτικού λεξιλογίου: *liberté, égalité, nation, république*. Από την άλλη, οι επιρροές της στους Έλληνες Διαφωτιστές και την επανάσταση του '21 υπήρξαν εμβληματικές για την ελληνική ιστοριογραφία της μεταπολίτευσης και ιδιαίτερα για τους ιστορικούς του «Νεοελληνικού Διαφωτισμού». Ωστόσο, ποιο απ' όλα τα αφηγήματα της Γαλλικής Επανάστασης που ανέδειξαν οι ιστοριογραφικές συζητήσεις στη Γαλλία και την Ευρώπη εν όψει κυρίως της γαλλικής επετείου του 1989, έχουν περάσει στα καταστατικά κείμενα του ελληνικού Διαφωτισμού και της Ελληνικής Επανάστασης;

Η επιλογή της φιλελεύθερης εκδοχής της Γαλλικής Επανάστασης από τον κατεξοχήν «οργανικό διανοούμενο»

της ελληνικής, τον Αδαμάντιο Κοραή, έχει ήδη επισημανθεί από την ελληνική ιστοριογραφία: ωστόσο, μέσα σε ποια πολιτικο-διανοητικά πλαίσια διαμορφώνεται η επιλογή αυτή; Αυτόπτης μάρτυς των επαναστατικών γεγονότων στο Παρίσι, ο Κοραής χαιρετίζει με ενθουσιασμό τα τρία πρώτα χρόνια της Γαλλικής Επανάστασης, την κατάργηση των προνομίων της αριστοκρατίας, την υποταγή της εκκλησίας στον κρατικό έλεγχο, ακόμα και ακραίες συμβολικές πράξεις όπως ήταν το δημόσιο κάψιμο του ομοιώματος του πάπα Πίου Στ', γιατί είχε εκδώσει εγκύκλιο κατά των επαναστατικών μέτρων το 1791. Από το 1794, ωστόσο, είναι εμφανής στις επιστολές του η ανησυχία για την επικράτηση των Ιακωβίνων και τη ριζοσπαστικοποίηση της Γαλλικής Επανάστασης, και η στροφή του προς τον μετριοπαθή φιλελευθερισμό και τους «Ιδεολόγους»: σέβεται τον Κοντορσέ γιατί εναντιώνεται στη θανάτωση του Λουδοβίκου ΙΣΤ', ενώ αποκηρύσσει προσωπικότητες της επανάστασης όπως ήταν ο Μαρά, και βέβαια δεν θέλει ούτε να ακούσει για τον Ροβεσπιέρο. Με την έναρξη της επανάστασης η στροφή του θα γίνει σαφέστερη: το 1822, στην έκδοση του έργου *Ηθικά Νικομάχεια* του Αριστοτέλη εξάγει τη μετριοπάθεια ως αναγκαία πολιτική αρετή για την εθνική απελευθέρωση, ενώ στα σχόλια του στο Σύνταγμα της Επιδαύρου προκρίνει την αντιπροσωπευτική δημοκρατία έναντι της άμεσης δημοκρατίας των Ιακωβίνων. Στα κείμενα του Κοραή, μάλιστα, αναφέρονται διάσημοι Ευρωπαίοι αντι-διαφωτιστές και πολέμιοι της Γαλλικής Επανάστασης, όπως ήταν ο Άγγλος Edmund Burke ή ο Γάλλος Hippolyte Taine.

Έχουν ενδιαφέρον οι σημασιολογικές διολισθήσεις της ίδιας της έννοιας «επανάσταση» και των γαλλικών ομολόγων της στα κείμενα της περιόδου. Στις απαρχές της Ελληνικής Επανάστασης οι όροι «επανάσταση»

ή «αποστασία» μεταφράζουν τη γαλλική *insurrection*, που στο σύνταγμα του 1793 έχει θεμελιωθεί ως φυσικό, ιερό και απαράγραφο δικαίωμα ενός λαού (άρθρ. 35): αντίθετα αποφεύγονται όροι όπως *révolution*, *révolte* ή *rébellion*, που θυμίζουν επικίνδυνα μυστικές εταιρείες, «καρβονάρους» ή Ιακωβίνους, καθώς δεν πηγάζουν από νόμιμο ηθικό ή εθνικό δικαίωμα. Όσο προχωρούν οι επαναστατικές εξελίξεις ο όρος «επανάσταση» υποχωρεί, ενώ προτιμούνται εκφράσεις όπως «δίκαιος πόλεμος» ή «ιερός αγών»: τέλος, στη διακήρυξή του προς την Δ' Εθνοσυνέλευση του Άργους (1829) ο Καποδίστριας κάνει λόγο μόνο για «ευγενείς αγώνες» και «αιμοφύρτους θυσίες».

Η Ελληνική Επανάσταση του 1821 ξεσπά στον ναπολεόντειο απόηχο της Γαλλικής επανάστασης. Το γαλλικό Σύνταγμα του 1795 -από το οποίο έχουν αποσυρθεί τα άρθρα περί της αντίστασης (*résistance*) στην καταπίεση (1789, άρθρο 2) και της *insurrection*- αναθέτει την εκτελεστική εξουσία σ' ένα πενταμελές Διευθυντήριο, το οποίο καταφεύγει στους στρατηγούς της επανάστασης για να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που εκείνη έχει αφήσει πίσω της. Έτσι το 1799 κάνει την είσοδό του στην πολιτική σκηνή ο Ναπολέων Βοναπάρτης, ανακηρύσσεται πρώτος ύπατος (1799-1804), και αργότερα αυτοκράτορας (1804-1815). Στα τέλη του 18ου αιώνα ο Ναπολέων θεωρείται πλέον εκπρόσωπος μιας πρότυπης για την Ευρώπη δημοκρατίας, συνώνυμης συγχρόνως της ελευθερίας των εθνών και αυτό αποτελεί μια κυρίαρχη πεποίθηση που μοιράζονται τόσο ο ριζοσπαστικότερος Ρήγας όσο και ο μετριοπαθέστερος Κοραΐς. Μέχρι και τις αρχές του 19ου αιώνα και παρά τις διαψεύσεις, ο Ναπολέων θεωρείται αγωγός των επαναστατικών ιδεών στη Μεσόγειο, τις οποίες μεταφυτεύει μαζί με τα «δέντρα της ελευθερίας» στα Επτάνησα, ενώ η εκστρατεία του στην Αίγυπτο (1798-1801) ανοίγει νέους επαναστατικούς ορίζοντες για τους ελληνικούς πληθυσμούς. Ωστόσο αυτή η υπερεθνική γαλλική παράδοση φαίνεται να έχει μικρή σχέση με την ίδια τη Γαλλική Επανάσταση. Οι διαφοροποιήσεις οπωσδήποτε οφείλονται στους τρόπους με τους οποίους άλλες κοινωνίες ή άλλα συστήματα σκέψης, όπως εκείνα που εξέφραζε ο Νεοελληνικός Διαφωτισμός, προσέλαβαν και προσάρμοσαν βασικές γαλλικές επαναστατικές έννοιες, το *έθνος*, την *πατρίδα*, την *ελευθερία* ή τη *δημοκρατία*, στις δικές τους ιστορικές συνθήκες και ανάγκες. Έχουν να κάνουν όμως και με τους τρόπους με τους οποίους η ναπολεόντεια Γαλλία, αλλά και η Γαλλία του 19ου αιώνα γενικά, επινόησε εκ νέου και εξήγαγε την επανάσταση στην Ευρώπη, και ιδιαίτερα

στη Μεσόγειο: με τις μεγάλες κατακτητικές στρατιές, τα εκσυγχρονιστικά προγράμματα, τη συντήρηση ενός δημόσιου επαναστατικού τυπικού (τελετουργίες, όρκους, σύμβολα, επαναστατικό ημερολόγιο), και εν τέλει με την οργανωμένη σύγχυση ανάμεσα στο πολιτικό λεξιλόγιο της δημοκρατίας και αυτό της αυτοκρατορίας: σύμφωνα με το γαλλικό σύνταγμα του 1805 (άρθρο 140) που εγκαθιδρύει την αυτοκρατορία, ο Ναπολέων υπογράφει τις επίσημες πράξεις ως «Ναπολέον Βοναπάρτης, διά της χάριτος του Θεού και των συνταγμάτων της Δημοκρατίας (*République*), αυτοκράτορας των Γάλλων[...]».

Αυτά τα «συντάγματα της Δημοκρατίας», τα οποία εκδίδονται στα χρόνια μετά τη Γαλλική Επανάσταση (1795-1805), διαμορφώνουν ένα πολιτικό λεξιλόγιο που

μοιάζει αλλά δεν είναι επαναστατικό, μια φιλελεύθερη βουλγκάτα της Γαλλικής Επανάστασης που διαχέεται στη Μεσόγειο των αρχών του 19ου αιώνα, από την οποία αντλούν τα καταστατικά κείμενα άλλων επαναστατημένων λαών, όπως ήταν το *Σύνταγμα της Ιταλικής Δημοκρατίας* του 1801, το *ισπανικό Σύνταγμα του Κάδιξ* το 1812, ή το *ελληνικό Σύνταγμα της Επιδαύρου* του 1822. Είναι άραγε αυτή η «μεσογειακή κοινή», και όχι τόσο η γλώσσα του 1789, που συνδέει τις γαλλικές αποικίες με τα

ιδεολογικά, πολιτικά και πολιτειακά ζητούμενα της Ελληνικής επανάστασης; Το βέβαιο είναι ότι σε επιστολή τους της 20ης Αυγούστου 1821 προς τον πρόεδρο και τους «λαμπρούς πολίτες» της Δημοκρατίας της Αϊτής, ο Αδαμάντιος Κοραΐς και ο Κωνσταντίνος Πολυχρονιάδης χαιρετίζουν με ενθουσιασμό το σύνταγμα της Αϊτής του 1805, που ακολουθεί πιστά το πρότυπο των γαλλικών Συνταγμάτων της Δημοκρατίας. Σύμφωνα με το κείμενο του συντάγματος της Αϊτής: «Κανείς δεν είναι άξιος να είναι Αϊτινός αν δεν είναι καλός πατέρας, καλός γιος, καλός σύζυγος και πάνω απ' όλα καλός στρατιώτης». Τις ίδιες ακριβώς προϋποθέσεις για να αναγνωριστεί κάποιος Έλληνας πολίτης θα θέσει και το Σύνταγμα της Επιδαύρου στο άρθρο 12, κεφ. Β' («Περί Πολιτικών Δικαιωμάτων των Ελλήνων»): «Τα μεγάλα ανδραγαθήματα και αι σημαντικά εκδουλεύσεις εις τας χρείας της πατρίδος, ενούμεναι με την χρηστότητα των ηθών, είναι δικαιώματα ικανά εις την πολιτογράφησιν».

Βλέπε [εδώ](#) ενδεικτική βιβλιογραφία.

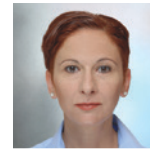
ΕΡΕΥΝΑ

«Ο βαθμός
απελπισίας»Εργασιακή επισφάλεια και
κοινωνική ευπάθεια στη Νέα Γενιά

Νίκος Παπαδάκης
Καθηγητής
Τμήμα Πολιτικής
Επιστήμης ΠΚ
Διευθυντής ΚΕΠΕΤ



Μαρία Δρακάκη
Διδάσκουσα
Τμήμα Κοινωνικής και
Εκπαιδευτικής Πολιτικής
Παν. Πελοποννήσου
Μέλος ΣΕΠ του ΕΑΠ



Σοφία Σαριδάκη
Υπ. Διδάκτωρ
Τμήμα Πολιτικής
Επιστήμης ΠΚ
Ερευνήτρια ΚΕΠΕΤ

Αναμφίβολα, η παρατεταμένη (δεκαετής) οικονομική ύφεση και τα αυστηρά δημοσιονομικά μέτρα που ελήφθησαν στο πλαίσιο των Μνημονίων στην Ελλάδα επέφεραν μία σειρά από δραματικές μεταβολές στα πεδία της οικονομίας και της απασχόλησης, απορρυθμίζοντας την αγορά εργασίας, αυξάνοντας τα ποσοστά ανεργίας, ιδίως της νεανικής, και έχοντας άμεση επίπτωση στον κοινωνικό ιστό της χώρας. Τα προαναφερθέντα συνδέονται με την (διαπιστωμένη) ραγδαία διεύρυνση του φαινομένου της επισφαλούς εργασίας και της (ποιοτικής και ποσοτικής) αύξησης των επισφαλών μορφών εργασίας στην Ελλάδα, στις οποίες στρέφεται εξ ανάγκης αρκετά συχνά η νέα γενιά, ελλείψει εναλλακτικών. Κοντολογίς, έχει δημιουργηθεί μία νέα συνθήκη στην αγορά εργασίας, στο πλαίσιο της οποίας εντείνονται (ειδικά ως προς τη νέα γενιά) οι μορφές εργασίας που χαρακτηρίζονται από επισφάλεια και ελαστικότητα όπως η μερική απασχόληση, η εκ περιτροπής απασχόληση, η εποχική απασχόληση, η αδήλωτη εργασία κ.λπ. Οι επισφαλείς μορφές εργασίας δύνανται να κατηγοριοποιηθούν, στη βάση δύο μερίζονων χαρακτηριστικών, σύμφωνα με τον ILO: i. την περιορισμένη χρονική διάρκεια της σύμβασης, ii. τη φύση της εργασιακής σχέσης.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα προαναφερθέντα, στο πλαίσιο του (υπό εξέλιξη) Ερευνητικού Έργου με τίτλο «Επισφαλής εργασία και Νέα Γενιά στην Ελλάδα σήμερα» (ΚΑ 10540, με κωδικό ΟΠΣ MIS 5048510 - βλ. <http://kepet.keme.uoc.gr/portfolio-item/episfalis-ergasia-kai-nea-genia/>), που υλοποιεί το ΚΕΠΕΤ, πραγματοποιήσαμε δευτερογενή ποσοτική ανάλυση (με τη συνεργασία και του Καθηγητή Βασίλη Δαφέρμου) και πρωτογενή ποιοτική έρευνα

πεδίου, σε εθνική κλίμακα. Κάποια από τα βασικά ευρήματα της δευτερογενούς ποσοτικής ανάλυσης, είναι τα ακόλουθα: Τα ποσοστά μερικής απασχόλησης, κατά την τελευταία δεκαετία στην Ελλάδα για τους νέους 15-29 ετών, έχουν σημειώσει σημαντική άνοδο, ενώ το 2019, το ποσοστό των μερικώς απασχολούμενων νέων 15-24 ετών ήταν 30%.

Κατά τα έτη 2010-2019 (σύμφωνα με την Eurostat και την ΕΛΣΤΑΤ) παρατηρούνται τα εξής:

- i. Ο βασικός λόγος «επιλογής» της μερικής είτε της προσωρινής απασχόλησης (κυρίως για τους νέους) ήταν η αδυναμία εύρεσης θέσης πλήρους απασχόλησης («μη ηθελημένη» επισφαλής απασχόληση).
- ii. Από σειρά ευρημάτων, διαπιστώνεται η ισχυρή συσχέτιση μεταξύ μορφωτικού επιπέδου και μερικής - προσωρινής απασχόλησης.
- iii. Υπάρχει έντονη έμφυλη διάσταση στην επισφαλή απασχόληση.
- iv. Καθίσταται εμφανής η τάση εξελικτικής υπερ-αντιπροσώπευσης επισφαλών μορφών απασχόλησης στις προσλήψεις στον ιδιωτικό τομέα.
- v. Οι μερικώς απασχολούμενοι εργαζόμενοι, που διέτρεχαν κίνδυνο φτώχειας στην Ελλάδα, ήταν υπερδιπλάσιοι συγκριτικά με τους εργαζομένους πλήρους απασχόλησης, ενώ οι εργαζόμενοι προσωρινής απασχόλησης διέτρεχαν (αντίστοιχα) σχεδόν τριπλάσιο κίνδυνο να φτωχοποιηθούν. Προκύπτει λοιπόν η ισχυρή συσχέτιση μεταξύ επισφαλούς απασχόλησης, κοινωνικής ευπάθειας και κινδύνου φτώχειας.

Τέλος, οι επιπτώσεις της πανδημίας στην αγορά εργασίας είναι ήδη πολυδιάστατες και έχουν επηρεάσει το σύνολο των κλάδων της οικονομίας, αλλά και την αγορά εργασίας, αυξάνοντας την επισφάλεια στην απασχόληση. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τη διεξαχθείσα ποιοτική έρευνα.

Όπως προέκυψε από αυτήν, οι νέοι (18-29 ετών) φαίνεται να απασχολούνται, ως επί το πλείστον σε επισφαλείς μορφές εργασίας είτε με σύναψη συμβάσεων ορισμένου χρόνου (κυρίως μερικού ωραρίου), εκ περιτροπής εργασία και δηλωμένη αυτο-απασχόληση, είτε με αδήλωτη εργασία σε επιχειρήσεις / εταιρείες ή αδήλωτη αυτό-απασχόληση ή αδήλωτη τηλεργασία. Αξίζει να επισημανθεί ότι η επισφαλής εργασία στους νέους φαίνεται να έχει λάβει εκτατικές διαστάσεις και παρατηρείται (βάσει των ερευνητικών ευρημάτων) σε αρκετούς τομείς οικονομικής δραστηριότητας και επαγγελματικούς κλάδους όπως υπηρεσιών, εστίασης, φαρμακοβιομηχανίας, παρα-ϊατρικών επαγγελμάτων, αθλητισμού, τηλεπικοινωνιών, ηλεκτρονικού εμπορίου κ.λπ. Τα βασικά δε χαρακτηριστικά των επισφαλών μορφών εργασίας, ιδίως όταν εντάσσονται στο πλαίσιο σύναψης συμβάσεων, στις περισσότερες των περιπτώσεων φαίνεται να λαμβάνουν συνδυαστική μορφή, δηλαδή υπάρχει ένας συνδυασμός αφενός αναντιστοιχίας μεταξύ της συναφθείσας σύμβασης και της πραγματικής απασχόλησης (σε ώρες, ημέρες, απολαβές και ένσημα), και ενίοτε ένας συνδυασμός δηλωμένης και αδήλωτης εργασίας. Αναδεικνύεται μία ευρύτερη τάση διεύρυνσης και «κανονικοποίησης» των μορφών επισφαλούς εργασίας αναφορικά με τη νέα γενιά, ιδίως του συνδυασμού δηλωμένης και αδήλωτης εργασίας αλλά και της αποκλειστικά αδήλωτης εργασίας καθώς και εκτεταμένης ελαστικοποίησης των όρων εργασίας. Διαμορφώνεται έτσι μία νέα νόρμα, ένα νέος δυϊσμός της αγοράς εργασίας (labour market dualization), ο οποίος αφορά τους νέους που είναι επισφαλώς εργαζόμενοι: ως insiders δύναται να θεωρηθούν οι επισφαλώς εργαζόμενοι που απασχολούνται στο πλαίσιο ενός πιο δομημένου και λιγότερου ελαστικοποιημένου εργασιακού καθεστώτος, με πιο «κανονικούς» όρους απασχόλησης. Οι outsiders είναι οι νέοι/ες, που είναι επισφαλώς εργαζόμενοι και απασχολούνται με πολύ ελαστικοποιημένους και «ευέλικτους» όρους εργασίας, και με αυξημένο κίνδυνο να βιώσουν το «φαινόμενο (του) τρόμου» (κατά Lodovici & Semenza, 2012: 7).

Προέκυψε επίσης από την έρευνα ότι οι νέοι «επιλέγουν» να εργαστούν σε επισφαλείς θέσεις απασχόλησης, είτε κυρίως για λόγους βιοπορισμού και επιβίωσης και προκειμένου να εξέλθουν από το καθεστώς ανεργίας στο οποίο βρίσκονται, είτε λόγω έλλειψης εναλλακτικών επιλογών (για «βαθμό απελπισίας» ανέφερε χαρακτηριστικά μία από τις συμμετέχουσες στις ερευνητικές συνεντεύξεις).

Επίσης καταδεικνύεται ότι τόσο η πανδημία όσο και τα περιοριστικά μέτρα, που ελήφθησαν για την αντιμετώπιση της υγειονομικής κρίσης, είχαν σημαντικό αντίκτυπο στην πλειονότητα των επισφαλώς εργαζόμενων νέων, επηρεάζοντας τόσο τους όρους όσο και τις συνθήκες εργασίας τους και υποβαθμίζοντας (περαιτέρω) το βιοτικό τους επίπεδο, είτε λόγω μείωσης των χρηματικών απολαβών τους από την εργασία τους, είτε λόγω μετακύλισης σε καθεστώς ανεργίας, αναστολής εργασίας ή μη καταβολής χρηματικών απολαβών από τους εργοδότες. Οι μετασχηματισμοί στην αγορά εργασίας, που έχουν επέλθει λόγω της πανδημίας και της συνακόλουθης οικονομικής Κρίσης-Υφεσης, δείχνουν να οδηγούν σε περαιτέρω επιδείνωση του εργασιακού status αρκετών νέων και συνακόλουθα στη μεταγωγή τους σε ένα πολύ περισσότερο επισφαλές εργασιακό καθεστώς, προκαλώντας ουσιαστικά μία ρήξη στην ήδη επισφαλή βιοτική τους τροχιά.

Καταληκτικά: η διαφαινόμενη, διευρυμένη και (συχνά) εξαναγκαστική, νεόδημη εργασιακή «κανονικότητα» (με τη συχνή παραβίαση των εργασιακών δικαιωμάτων των επισφαλώς εργαζόμενων νέων και συνακόλουθα τις σοβαρές επιπτώσεις στις εργασιακές σχέσεις) δείχνει να οδηγεί σε μία ανακατασκευή της «ηθικής της εργασίας», με επικυρίαρχες τις (παράτυπες) εργασιακές νόρμες. Αυτές πλαισιώνονται από έναν επιβεβλημένο «νόμο της σιωπής», τόσο από την πλευρά των εργοδοτών όσο και από την πλευρά των εργαζομένων, στον οποίο οι τελευταίοι (εξ ανάγκης) συχνά συναινούν για λόγους βιοπορισμού και επιβίωσης και ελλείψει εναλλακτικών. Τα προαναφερθέντα θεωρούμε ότι έχουν οδηγήσει στη δημιουργία ενός νέου είδους «πρεκαριάτου» (κατά G. Standing), με κύριες συνιστώσες την επισφάλεια, την αβεβαιότητα και την κοινωνική ευαλωτότητα, αλλά και τη σταδιακή αποδυνάμωση του «standard framework of biography» (Alheit & Bergamini, 1998: 122) των νέων, μετατρέποντάς το ουσιαστικά σε ένα precarious framework of biography. Οι συνέπειες αυτών για την κοινωνική συνοχή ενδέχεται να αποβούν καθοριστικές και εκτατικές.

Η ανάγκη για αλλαγή παραδείγματος (paradigm shift) στην αγορά εργασίας συνιστά μια επίμονη πρόσκληση για το σύνολο του πλέγματος των δημόσιων πολιτικών (public policy complex).

Για τη βιβλιογραφία και τα βασικά ευρήματα του Ερευνητικού Έργου βλέπε [εδώ](#)



Στιγμές από την ιστορία του ΠΚ



Ιωάννης Ε. Πυργιωτάκης
Ομότιμος Καθηγητής
πρώην Αντιπρύτανης ΠΚ

Οι απαρχές του Πανεπιστημίου Κρήτης: Τα πρώτα κτήρια

Τρία χρόνια μετά την ίδρυση του Πανεπιστημίου ο τότε υπουργός Παιδείας Γεώργιος Ράλλης δήλωσε ότι αν τα μαθήματα δεν αρχίσουν το ακαδ. έτος 1977-78 θα προχωρήσει στην εγκατάστασή του σε άλλη περιοχή. Στο μεταξύ η υλικοτεχνική υποδομή στο Ρέθυμνο και το Ηράκλειο ήταν ανύπαρκτη. Υπήρχε, στην Αθήνα μόνο, ένα νοικιασμένο διαμέρισμα στην οδό Σόλωνος 71 για τη Διοίκηση και ένα στην οδό Μάνης 5 για την Τεχνική Υπηρεσία.

Τελικά τα μαθήματα της Φιλοσοφικής Σχολής ξεκίνησαν στις αίθουσες των κτηρίων της Μέσης Τεχνικής Σχολής στα Περιβόλια Ρεθύμνου, ενώ τα γραφεία της διοίκησης λειτουργήσαν στο νοικιασμένο νεοκλασικό κτήριο της κεντρικής Λεωφόρου Κουντουριώτη 148-150, απέναντι από το κτήριο που βρίσκεται σήμερα η δημοτική φιλαρμονική, όπου εργάστηκαν οι πρώτοι υπάλληλοι Φωτεινή Καπερώνη και Μιχάλης Τζεκάκης, μετέπειτα διευθυντής της βιβλιοθήκης. Εκεί συγκεντρώθηκαν και τα πρώτα βιβλία και άρχισε να συγκροτείται μια υποτυπώδης βιβλιοθήκη.

Στο Ηράκλειο το Μαθηματικό Τμήμα ξεκίνησε τα μαθήματα στις αίθουσες των Τεχνικών Σχολών του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Ηρακλείου στην Αλικαρνασσό. Οι διοικητικές υπηρεσίες στεγάστηκαν σε ένα δωάρι στην πλατεία Ελευθερίας με είσοδο από την οδό Δαιδάλου 36, με πρώτους υπαλλήλους την Κρυσταλλία Γκαλανάκη, τον Παναγιώτη Βλάσση και τον Μηνά Αρβανιτάκη. Στην πρόσοψή του είχε αναρτηθεί, κατ' εντολή του Αντιπροέδρου της Διοικούσας Επιτροπής Νικ. Παναγιωτάκη, εμφανής επιγραφή ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ με τεράστια κεφαλαία γράμματα. Το 1982 ολοκληρώθηκαν τα προκατασκευασμένα κτήρια στο Ηράκλειο όπου στεγάστηκαν όλα τα Τμήματα της Φυσικομαθηματικής (σήμερα ΣΘΕΤΕ) και της Ιατρικής Σχολής και το νεοϊδρυθέν τότε ΙΤΕ.

Από αυτούς τους άσημους χώρους που σε καμιά περίπτωση δεν θύμιζαν πανεπιστημιακό περιβάλλον ξεκίνησε το Πανεπιστήμιο Κρήτης για να φτιάξει δύο σύγχρονες πανεπιστημιούπολεις (Ρέθυμνο και Ηράκλειο) και να μπορεί σήμερα να συναγωνίζεται στην επιστήμη και την έρευνα τα καλύτερα πανεπιστήμια.

ΕΡΕΥΝΑ

Εικονική Πραγματικότητα:

Μια καινοτόμος μέθοδος παρέμβασης για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες



Ιουλιάνη Παχίτη
Υπ. Διδάκτωρ
Τμήμα Ψυχολογίας ΠΚ



Παναγιώτα Δημητροπούλου
Επίκουρη Καθηγήτρια
Τμήμα Ψυχολογίας ΠΚ

Η εικονική πραγματικότητα (virtual reality, VR) ορίζεται ως «μια προσομοίωση, που δημιουργείται από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, μιας τρισδιάστατης εικόνας ή περιβάλλοντος με το οποίο μπορεί το άτομο να αλληλεπιδράσει με ένα φαινομενικά πραγματικό ή φυσικό τρόπο με τη χρήση ειδικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού, όπως ένα κράνος με ενσωματωμένη οθόνη ή γάντια με αισθητήρες» (Freina & Ott, 2015).

Ο εξοπλισμός και οι ιδιότητες του συστήματος που χρησιμοποιεί η τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας δημιουργούν μια αίσθηση *εμβύθισης (immersion)* στο εικονικό περιβάλλον. Ο χρήστης περιβάλλεται από μια ροή εικονικών ερεθισμάτων και αισθάνεται απορροφημένος μέσα σε αυτό το περιβάλλον. Τα γυαλιά εικονικής πραγματικότητας (virtual reality headset) περιλαμβάνουν μια στερεοσκοπική οθόνη τοποθετημένη και προσαρμοζόμενη στο κεφάλι (head-mounted display, HMD), που παρέχει ξεχωριστές εικόνες για το κάθε μάτι, στερεοφωνικό ήχο και αισθητήρες παρακολούθησης των κινήσεων της κεφαλής, και απομονώνουν ουσιαστικά την προβολή του εξωτερικού περιβάλλοντος. Έτσι, δημιουργείται η *αντίληψη της φυσικής παρουσίας (presence)* του ατόμου μέσα στο εικονικό περιβάλλον εστιάζοντας σε οπτικά, ηχητικά και κάποιες φορές σε απτικά ερεθίσματα με τα οποία ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδρά σε πραγματικό χρόνο μέσω πολλαπλών αισθητήριων καναλιών που του επιτρέπουν να συμπεριφερθεί όπως θα συμπεριφερόταν σε συνθήκες του πραγματικού κόσμου. Συνεπώς, ο χρήστης μπορεί να στρέφει το σώμα του και να κινείται μέσα στο εικονικό περιβάλλον όπως ακριβώς κάνει και στον πραγματικό κόσμο. Η ψηφιακή ρύθμιση του υπολογιστή ανταποκρίνεται με πολύ υψηλό ρυθμό σε

αυτές τις κινήσεις με αποτέλεσμα να δημιουργείται και να διατηρείται η ψευδαίσθηση της παρουσίας του ατόμου μέσα σε αυτό το περιβάλλον. Επίσης, είναι έντονη και η ψευδαίσθηση ότι τα γεγονότα που λαμβάνουν χώρα στο εικονικό περιβάλλον συμβαίνουν πραγματικά.

Η συγκεκριμένη τεχνολογία έχει αναπτυχθεί και διαδοθεί ευρέως τις τελευταίες δεκαετίες σε διάφορους τομείς όπως είναι η ψυχαγωγία (π.χ. παιχνίδια σε κινητά τηλέφωνα και παιχνιδόκοσμούς), η εκπαίδευση, η κατάρτιση (π.χ. προσομοιωτές αεροσκαφών), ο στρατός, η χειρουργική και οι ψυχοθεραπευτικές παρεμβάσεις. Μάλιστα, τα τελευταία χρόνια αναπτύσσονται συνεχώς νέου είδους παρεμβάσεις που βασίζονται στην τεχνολογία VR με στόχο την αντιμετώπιση όλο και περισσότερων διαταραχών (π.χ. άγχος, φοβίες, κατάθλιψη, διαταραχή μετατραυματικού στρες, ΔΕΠ-Υ (διαταραχή ελλειμματικής προσοχής-υπερκινητικότητα), διαταραχές αυτιστικού φάσματος κ.λπ.) τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά.

Με βάση την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, οι περισσότερες έρευνες που χρησιμοποιούν VR ως μέρος της θεραπευτικής παρέμβασης αφορούν κυρίως ενήλικο πληθυσμό. Ωστόσο, έχει διαφανεί η θετική της επίδραση και σε παιδιά. Ζητήματα όπως η κοινωνική αγχώδης διαταραχή, η σχολική άρνηση και άλλες δυσκολίες φαίνεται να αντιμετωπίζονται με ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Επίσης, οι περισσότερες έρευνες αφορούν την κλινική χρήση του VR σε παιδιά και εφήβους με διαταραχή αυτιστικού φάσματος. Ενθαρρυντικά αποτελέσματα έχουν καταγραφεί σε θέματα επικοινωνίας και στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε αυτά τα παιδιά, τα οποία φαίνεται να είναι πιο δεκτικά στη χρήση του VR ως μέρος της παρέμβασης συγκριτικά με άλλες παρεμβάσεις.

Ακόμη, η χρήση του VR σε παρεμβάσεις για παιδιά με ΔΕΠ-Υ μπορεί να μειώσει το κόστος και το χρόνο της παρέμβασης και να βελτιώσει τη μνήμη εργασίας, την επιτελική λειτουργικότητα και τις γνωστικές διαδικασίες (π.χ. επαγρύπνηση, συντηρούμενη προσοχή).

Οι ιδιότητες του VR το καθιστούν ως ένα χρήσιμο εργαλείο για τη δημιουργία επιστημονικά τεκμηριωμένων κλινικών εφαρμογών για την αξιολόγηση, την παρέμβαση και την παρακολούθηση της προόδου στις περιπτώσεις παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες και νευροαναπτυξιακές δυσλειτουργίες (neurodevelopmental dysfunctions). Ένα σημαντικό πλεονέκτημά του είναι η ικανότητα για δημιουργία διαφορετικών υποθετικών σεναρίων τα οποία μπορεί να είναι δύσκολο να ανακατασκευαστούν στον πραγματικό κόσμο, αλλά μπορούν να αποδειχθούν ιδιαίτερα βοηθητικά στη θεραπεία εφόσον αξιοποιηθούν κατάλληλα. Επίσης η τεχνολογία του VR παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας εικονικών εμπειριών που μπορούν να αναπαράγουν τη φυσική πραγματικότητα κάτω από ελεγχόμενες ή προσιτές συνθήκες δίνοντας παράλληλα την ευκαιρία στα παιδιά για αναπαραγωγή πολύπλοκων αλληλεπιδράσεων μέσα στο εικονικό περιβάλλον κατά την κλινική τους εκπαίδευση.

Επιπρόσθετα, η χρήση του VR ως μέρος της θεραπευτικής παρέμβασης προσφέρει στους θεραπευτές ευελιξία και έλεγχο. Η ευελιξία είναι ιδιαίτερα σημαντική για τα παιδιά με νευροαναπτυξιακές δυσλειτουργίες και μαθησιακές δυσκολίες, καθώς αποτελούν ιδιαίτερα ετερογενείς ομάδες που χρήζουν εξατομικευμένης παρέμβασης και εκπαίδευσης. Η εξατομίκευση της παρέμβασης με τη χρήση του VR μπορεί να επιτευχθεί ενσωματώνοντας τα ενδιαφέροντα, τις δυνατότητες και τις προτιμήσεις του κάθε παιδιού στο πρόγραμμα, τροποποιώντας την πολυπλοκότητα του εικονικού περιβάλλοντος. Με αυτό τον τρόπο ενισχύονται επιτελικές λειτουργίες όπως η προσοχή και η διατήρησή της, ενώ παράλληλα περιορίζονται ερεθίσματα που προκαλούν διάσπαση. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα είναι ότι δίνεται η δυνατότητα για επανάληψη ενός επιπέδου δυσκολίας μέχρι το παιδί να κατακτήσει τη δεξιότητα που απαιτείται. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της άμεσης ανατροφοδότησης, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η επίδραση της παρέμβασης. Επιπλέον, το VR μπορεί να προσφέρει πολυαισθητηριακές ευκαιρίες εκπαίδευσης νέων δεξιοτήτων και την αίσθηση της εμπύθισης από μέρους των παιδιών σε ένα περιβάλλον που είναι παρόμοιο

με αυτό στο οποίο αναμένεται να μεταβιβαστούν οι δεξιότητες που θα αποκτηθούν. Επομένως, μέσα από ένα πιο διασκεδαστικό και διαδραστικό εργαλείο αυξάνεται η ποιότητα της εμπειρίας, η κινητοποίηση και η μάθηση των παιδιών.

Σύμφωνα με τις παραπάνω σύγχρονες μελέτες και εξελίξεις για τη στήριξη παιδιών με δυσκολίες στη μάθηση, στο Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Ψυχολογίας του Τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης βρίσκεται σε εξέλιξη η σχεδίαση ενός πολυεπίπεδου προγράμματος παρέμβασης για παιδιά με ΔΕΠ-Υ, καθώς και για τους γονείς τους, αξιοποιώντας τις δυνατότητες

του VR ως στοιχείο της παρέμβασης. Η συγκεκριμένη μελέτη αποτελεί μέρος της Ευρωπαϊκής Κοινοπραξίας (European Consortium) Neo-PRISM-C (<http://www.neoprismc.org>) και χρηματοδοτείται από την ΕΕ (Marie Skłodowska-Curie Actions-Innovative Training Networks). Το παρεμβατικό πρόγραμμα θα εφαρμοστεί δωρεάν ως κοινωνική παροχή του Εργαστηρίου σε οικογένειες που διαμένουν στην περιφέρεια της Κρήτης και θα περιλαμβάνει εκπαίδευση τόσο των γονέων όσο και των παιδιών. Απώτερος στόχος είναι η βελτίωση των γνωστικών και συμπεριφορικών δεξιοτήτων των παιδιών με ΔΕΠ-Υ και η εκμάθηση αποτελεσματικών γονικών πρακτικών στους ενήλικες.

Θα δοθεί η ευκαιρία να διαπιστωθεί κατά πόσο η τεχνολογία VR μπορεί να αποτελέσει μια καινοτόμο και αξιόπιστη μέθοδο μελλοντικών παρεμβατικών προγραμμάτων σε πληθυσμούς με παρόμοια χαρακτηριστικά.

Βλέπε [εδώ](#) ενδεικτική βιβλιογραφία



Απώτερος στόχος είναι η βελτίωση των γνωστικών και συμπεριφορικών δεξιοτήτων των παιδιών με ΔΕΠ-Υ και η εκμάθηση αποτελεσματικών γονικών πρακτικών στους ενήλικες



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

Η Πρακτική Άσκηση στο Πανεπιστήμιο Κρήτης



Δημήτρης Παπάζογλου

Αναπληρωτής Καθηγητής

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών ΠΚ

Ιδρυματικά Υπεύθυνος Πρακτικής Άσκησης ΠΚ

Ενα μεγάλο μέρος της συζήτησης για το μέλλον της ανώτατης εκπαίδευσης επικεντρώνεται στη σύνδεση με την κοινωνία. Πέρα από την παραγωγή νέας γνώσης, που είναι καθοριστική για την ίδια την ύπαρξη ενός πανεπιστημίου, στην πλειονότητα τους οι εκπαιδευμένοι απόφοιτοί του θα εργαστούν, θα δημιουργήσουν και θα εξελιχθούν εκτός του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος. Είναι όμως αρκετά τα εφόδια που παίρνει κάποιος παρακολουθώντας ένα πρόγραμμα σπουδών; Πόσο καλά τον προετοιμάζουν για τις συνθήκες, τα προβλήματα και τις προκλήσεις που θα συναντήσει ως απόφοιτος; Από τις διάφορες επιλογές που μπορεί να έχει, ποια ταιριάζει καλύτερα στην ιδιοσυγκρασία και τις ικανότητές του;

Κάθε άνθρωπος είναι μοναδικός και καθώς οι συνθήκες συνεχώς αλλάζουν, τα παραπάνω ερωτήματα δεν μπορούν να απαντηθούν με μοναδικό τρόπο για όλους. Τα προγράμματα σπουδών είναι σχεδιασμένα ώστε να παρέχουν γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες, μια ολοκληρωμένη δηλαδή εκπαίδευση σε ένα επιστημονικό αντικείμενο. Ο θεσμός της Πρακτικής Άσκησης, που ως κύριο σκοπό έχει τη σύνδεση της ακαδημαϊκής γνώσης με την αγορά εργασίας έρχεται για να προσφέρει εξειδικευμένη εκπαίδευση και περαιτέρω ανάπτυξη δεξιοτήτων σε συναφείς δραστηριότητες απασχόλησης στις οποίες θα δραστηριοποιηθούν οι απόφοιτοι.

Στο πλαίσιο της Πρακτικής Άσκησης δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές και τις φοιτήτριες να απασχοληθούν εκτός του Πανεπιστημίου και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς. Με αυτό τον τρόπο αποκτούν εμπειρία σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τις ακαδημαϊκές σπουδές αλλά και τους

προσωπικούς στόχους τους. Η έως τώρα εμπειρία δείχνει ότι η εκπόνηση πρακτικής άσκησης είναι σημαντική για τη μετέπειτα επαγγελματική τους σταδιοδρομία. Βγαίνοντας για πρώτη φορά έξω από το πλαίσιο του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος, μπορεί κανείς να πάρει μια γεύση για τις απαιτήσεις και τις συνθήκες εργασίας στο πεδίο που έχει επιλέξει. Αντίθετα με την κοινή αντίληψη, ακόμη και η αρνητική εμπειρία είναι πολύτιμη, αφού «διαλύει» τις όποιες παρανοήσεις, δρομολογεί ενδεχομένως αλλαγές στους στόχους και ισχυροποιεί την προσπάθεια.

Ενδεικτικό της βαρύτητας και της σημασίας του θεσμού της Πρακτικής Άσκησης είναι ότι πλέον σε αυτόν συμμετέχουν όλα τα ΑΕΙ της χώρας. Το Πανεπιστήμιο Κρήτης, αντιλαμβανόμενο από νωρίς την ανάγκη για την ενσωμάτωση της εργασιακής εμπειρίας στις βασικές σπουδές, ήταν από τα πρώτα Πανεπιστήμια στη χώρα που υιοθέτησε τον θεσμό της Πρακτικής Άσκησης. Οι φοιτητές και οι φοιτήτριες του Πανεπιστημίου Κρήτης μπορούν να εκπονήσουν την πρακτική τους άσκηση με διάφορους τρόπους:

Πρακτική μέσω ΕΣΠΑ: Υλοποιείται στο πλαίσιο Επιχειρησιακών Προγραμμάτων ΕΣΠΑ και αποτελεί την κυριότερη διέξοδο για εκπόνηση πρακτικής άσκησης. Σε αυτή συμμετέχουν κάθε χρόνο πάνω από 650 φοιτητές και φοιτήτριες από 14 Τμήματα του Πανεπιστημίου Κρήτης. Στην παρούσα φάση υπάρχει ποσόστωση μεταξύ των θέσεων που μπορούν να προσφερθούν σε ιδιωτικούς και δημόσιους φορείς. Έτσι κάθε Τμήμα, ανάλογα με το αντικείμενο σπουδών του, διαθέτει συγκεκριμένο αριθμό θέσεων για εκπόνηση σε Ιδιωτικούς και Δημόσιους Φορείς. (βλ: <http://www.dasta.uoc.gr/pa/>)

Πρακτική εκτός ΕΣΠΑ (αυτοχρηματοδοτούμενη): Το Πανεπιστήμιο Κρήτης έχει πρόσφατα δώσει τη δυνατότητα εκπόνησης της πρακτικής άσκησης σε ιδιωτικούς φορείς με χρηματοδότηση από τις ίδιες τις επιχειρήσεις. Στην πιλοτική φάση του προγράμματος συμμετέχουν 2 Τμήματα της Σχολής Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης. (βλ: <http://www.dasta.uoc.gr/pa/>)

Πρακτική Erasmus+: Μέσω του προγράμματος Erasmus+, φοιτητές του Πανεπιστημίου Κρήτης μπορούν να εκπονήσουν την πρακτική τους άσκηση εκτός Ελλάδας σε φορείς χωρών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα. (βλ: <https://www.uoc.gr/intrel/>)

Πρακτική/εθελοντική εργασία AIESEC: Το Πανεπιστήμιο Κρήτης έχει πρόσφατα αναγνωρίσει τη συμμετοχή των φοιτητών του στα προγράμματα Global Volunteer, Global Entrepreneur και Global Talent της AIESEC ως πρακτική άσκηση στο πλαίσιο του ακαδημαϊκού τους προγράμματος. Τα παραπάνω προγράμματα υλοποιούνται σε φορείς εκτός Ελλάδας. (βλ: <https://aiesec.gr/>)

Παρά τις όποιες επιμέρους διαφορές μεταξύ των προγραμμάτων σπουδών, στο Πανεπιστήμιο Κρήτης υπάρχουν κοινές υποστηρικτικές δομές και διαδικασίες μέσω των οποίων όλοι οι φοιτητές, ανεξάρτητα από το ποιο τμήμα προέρχονται, μπορούν να συμμετέχουν στην πρακτική άσκηση, η οποία αποτελεί πλέον θεσμοθετημένο μάθημα στο Πρόγραμμα Σπουδών, δηλαδή έχει κωδικό μαθήματος και αποδίδει πιστωτικές μονάδες σύμφωνα με το ευρωπαϊκό σύστημα συσσώρευσης και μεταφοράς πιστωτικών μονάδων (ECTS). Ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε Τμήματος, το μάθημα της Πρακτικής Άσκησης είναι υποχρεωτικό ή επιλογής και έχει διάρκεια που για την πρακτική άσκηση μέσω ΕΣΠΑ κυμαίνεται από 1 έως 3 μήνες. Σε κάθε Τμήμα που συμμετέχει στην πρακτική άσκηση έχει οριστεί Επιστημονικά Υπεύθυνος/η της Πρακτικής Άσκησης και έχουν θεσμοθετηθεί κανόνες επιλεξιμότητας και διαδικασία επιλογής που υλοποιείται μέσω αλγόριθμου μοριοδότησης, ο οποίος λαμβάνει υπ' όψιν ακαδημαϊκά και σε μερικές περιπτώσεις και κοινωνικά κριτήρια. Η επιλογή των φοιτητών/τριών πραγματοποιείται από την Επιτροπή Αξιολόγησης του Τμήματος, ενώ υπάρχει η δυνατότητα αιτιολογημένης ένστασης στην παραπάνω επιλογή, που εξετάζεται από την Επιτροπή Ενστάσεων.

Αν και θεσμοθετημένη ως μάθημα, η πρακτική άσκηση έχει προφανώς σημαντικές διαφορές από τα υπόλοιπα

μαθήματα. Η υβριδική της φύση εισάγει την παράμετρο της απασχόλησης αλλά και της αποζημίωσης των ασκούμενων. Αυτό συνεπάγεται διαδικασίες που πρέπει να ακολουθήσουν οι φοιτητές και που συμπεριλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, την ανταπόκριση σε προσκλήσεις με καταληκτικές ημερομηνίες και την εμπρόθεσμη κατάθεση εγγράφων και υπογραφή συμφωνητικών. Οι διαδικασίες αυτές όπως και η συνεργασία με δομές και φορείς απασχόλησης εκτός του Ιδρύματος αλλά και με φορείς χρηματοδότησης που θέτουν κανόνες και περιορισμούς, υποστηρίζονται σε κεντρικό επίπεδο από το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης και τις υπηρεσίες Διεθνών Σχέσεων που διαθέτουν παραρτήματα στο Ρέθυμνο και στο Ηράκλειο. Σε τακτά χρονικά διαστήματα οργανώνονται ανοικτές ενημερωτικές συναντήσεις αλλά και ανοικτές προσκλήσεις για συμμετοχή στο Πρόγραμμα.

Τα πρόσφατα μέτρα για τον περιορισμό της διασποράς του ιού SARS-CoV-2 αναπόφευκτα επηρέασαν και την πρακτική άσκηση. Ως Πανεπιστήμιο Κρήτης καταφέραμε, αξιοποιώντας και το μικρό «άνοιγμα» του καλοκαιριού του 2020, να απορροφήσουμε το 70% των διαθέσιμων θέσεων. Επίσης, θεσμοθετήθηκαν, για όσο διάστημα διαρκούν τα έκτακτα μέτρα, η δυνατότητα υλοποίησης της πρακτικής άσκησης με τηλεργασία,

καθώς και εναλλακτικές λύσεις στα προγράμματα σπουδών για ασκούμενους που η πρακτική τους άσκηση διακόπηκε λόγω των υγειονομικών πρωτοκόλλων.

Ανεξάρτητα από τη δύσκολη αυτή συγκυρία, οι προκλήσεις και τα περιθώρια για βελτίωση είναι σίγουρα πολλά. Η σύνδεση της χρηματοδότησης με τα προγράμματα ΕΣΠΑ μας έχει οδηγήσει στο να αναλώνουμε ένα σημαντικό μέρος της ενέργειας και του χρόνου σε μη παραγωγικές δραστηριότητες. Θα πρέπει να αξιοποιήσουμε και να επεκτείνουμε την αυτοχρηματοδοτούμενη πρακτική άσκηση, ενισχύοντας έτσι και τους δεσμούς του Πανεπιστημίου με την τοπική κοινωνία, και να απλοποιήσουμε τις διαδικασίες χρησιμοποιώντας καλύτερα τα εργαλεία της μηχανογράφησης. Η προσπάθεια για διαρκή βελτίωση τροφοδοτείται από το μεγάλο και συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον των φοιτητών και φοιτητριών του Πανεπιστημίου μας να συμμετέχουν στην πρακτική άσκηση.

Δεν θα τους απογοητεύσουμε!

ΔΙΣΣΟΙ ΛΟΓΟΙ

Επιστημονική έρευνα: Quo vadis?

Γιάννης Καρακάσης

–

Μανώλης Δαφέρμος

* Δισσοί λόγοι, από την ορολογία των σοφιστών της κλασικής Αθήνας, σημαίνει κατά κυριολεξία «διπλοί λόγοι», δηλαδή «Λόγος και αντίλογος».

**Γιάννης Καρακάσης**

Καθηγητής

Τμήμα Βιολογίας

πρώην Αντιπρύτανης ΠΚ

Επιστημονική έρευνα: Κρίση ή ελπίδα;

Η έρευνα πριν 150 χρόνια ήταν μια δραστηριότητα για εύπορους, άνδρες, στις αναπτυγμένες χώρες. Σήμερα είναι μια παγκόσμια δραστηριότητα στην οποία συμμετέχουν εκατομμύρια άνθρωποι όλων των φύλων, εθνικοτήτων, ταξικών προελεύσεων, πολιτικών απόψεων και πολιτισμικών ιδιαιτεροτήτων. Τα κίνητρα αυτών των ανθρώπων είναι ανάλογα με εκείνα άλλων επαγγελματικών ομάδων, ωστόσο υπάρχουν και κάποια που είναι εγγενή στην επιστημονική κοινότητα και αφορούν τη δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας, που ο συγγραφέας ελπίζει ή επιδιώκει να είναι πρωτότυπα, τεκμηριωμένα στον μέγιστο βαθμό και παγκόσμιου ενδιαφέροντος. Δεν είναι όλοι τόσο ικανοί ή τυχεροί ώστε να μετασχηματίσουν έναν επιστημονικό κλάδο, όπως ο Δαρβίνος ή ο Αϊνστάιν, αλλά είναι στατιστικά βέβαιο ότι κάποιοι από αυτή την παγκόσμια στρατιά των επιστημόνων θα δημιουργήσουν νέες συνθέσεις, ριζικά πρωτότυπες ιδέες που θα εμπλουτίσουν την δυνατότητά μας να κατανοήσουμε τον κόσμο.

Τα κράτη δαπανούν τεράστια ποσά για την έρευνα και είναι λογικό να ενδιαφέρονται για την αποτελεσματική χρήση των πόρων που διαθέτουν. Η ανάδυση μορφών μέτρησης της επιστημονικής παραγωγής (στο επίπεδο ενός ερευνητή, Τμήματος ή Ιδρύματος) έχει δύο όψεις: από την μία βοηθά την αποφυγή της αυθαιρεσίας και ενισχύει την άμιλλα, από την άλλη όντως μπορεί να υποβαθμίζει (όταν χρησιμοποιείται λανθασμένα) την αξιολογική κρίση, μετρώντας μόνο αριθμούς εργασιών ανεξαρτήτως ποιότητας και βαθμού καινοτομίας. Ο δείκτης των ετεροαναφορών είναι ασφαλώς περισσότερο αξιόπιστος για την αποτύπωση της ποιότητας της έρευνας, αρκεί να αποφύγει κανείς συγκρίσεις μεταξύ ανόμοιων επιστημών (π.χ. Ιατρική με Μαθηματικά) ή να θεωρήσει ότι κάποιες επιστημονικές περιοχές είναι

λιγότερο προσοδοφόρες από άλλες. Το Πανεπιστήμιο έχει ως αποστολή την εκπαίδευση και έρευνα σε μια ποικιλία αντικειμένων και ο πλουραλισμός είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη διαμόρφωση ολοκληρωμένων επιστημόνων και διεπιστημονικών συνεργειών.

Η υιοθέτηση κανόνων αξιολόγησης και πιστοποίησης είναι μια θετική εξέλιξη που ωθεί την πανεπιστημιακή κοινότητα να αυξήσει την αποτελεσματικότητά της, να αναλάβει συλλογικά την ευθύνη για τη βελτίωση των επιδόσεών της, μεταξύ άλλων και στην έρευνα. Και είναι επίσης ο μόνος τρόπος για να καταδείξει την υπεροχή του

δημόσιου πανεπιστημίου (που δεν μεταδίδει μόνο αλλά και παράγει την γνώση) έναντι των ιδιωτικών κολεγίων. Βεβαίως στην διαδικασία αυτή οι μετρήσεις αναπόφευκτα θα αναδείξουν και τις αδυναμίες πολλών ελληνικών ΑΕΙ, που όμως είναι αντιμετωπίσιμες αν υπάρχει βούληση κυρίως στο επίπεδο του Τμήματος. Η άρνηση αυτής της διαδικασίας και ο εξορκισμός της παγκόσμιας ερευνητικής πρακτικής με επίκληση των υπαρκτών ή φανταστικών κινδύνων και αδυναμιών της δεν νομίζω ότι οδηγεί σε βελτίωση αλλά μάλλον σε στασιμότητα και παρακμή.

Το ελληνικό δημόσιο Πανεπιστήμιο έχει κάνει μεγάλα βήματα προόδου τις τελευταίες δεκαετίες στον χώρο

της έρευνας. Η εύκολη πρόσβαση στη διεθνή βιβλιογραφία μέσω του HEAL-Link, η κινητικότητα φοιτητών και διδασκόντων, η βαθμιαία ανάπτυξη σημαντικών υποδομών, τα ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα και πιο πρόσφατα τα ελληνικά αντίστοιχα (ΕΣΠΑ και ΕΛΙΔΕΚ) έχουν δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για διεξαγωγή υψηλού επιπέδου έρευνας, που ήδη αποτυπώνεται σε αριθμούς εργασιών και βιβλιογραφικές αναφορές. Ασφαλώς αυτή η βελτίωση δεν είναι το ίδιο αισθητή παντού, αν και τα αποτελέσματα ίσως διαφέρουν από ό,τι θα αναμενόταν.

Για παράδειγμα στη βάση SCOPUS οι εργασίες από ελληνικούς φορείς στο διάστημα 2001-2020 αυξήθηκαν για τις Ανθρωπιστικές επιστήμες κατά 6,4 φορές, για τα Οικονομικά κατά 6,2, την Ψυχολογία κατά 3,4, την Ιατρική κατά 3,4 και τη Βιολογία-Βιοχημεία κατά 2,8 φορές. Δεν είναι αληθές ότι το SCOPUS (η μεγαλύτερη πλέον βάση επιστημονικής βιβλιογραφίας) δεν καλύπτει τις ανθρωπιστικές επιστήμες ή ότι απουσιάζουν από αυτήν τα βιβλία. Αν δει κανείς τις εργασίες ανά θεματική περιοχή, θα διαπιστώσει ότι περίπου 3,5 εκατ. εργασίες αφορούν τις Ανθρωπιστικές επιστήμες περιλαμβανομένων 74.500 βιβλίων και 323.000 κεφαλαίων σε τόμους. Σε 10.000 από αυτά τα άρθρα οι συγγραφείς προέρχονται από ελληνικούς φορείς (6.184 σε περιοδικά, 1240 κεφάλαια σε τόμους και 174 βιβλία). Αντίστοιχη είναι η εικόνα για την Ψυχολογία με συνολικά 1,7 εκατ. εργασίες με 5681 από την Ελλάδα, τα Οικονομικά (σύνολο 1,2 εκατ. και 8.500 από Ελλάδα). Για να αποφευχθεί ο πειρασμός των λανθασμένων συγκρίσεων το σύστημα κατάταξης THE (Times higher education) σταθμίζει τον μέσο όρο των εργασιών και αναφορών ανάλογα με το επιστημονικό πεδίο συγκρίνοντας ομοειδή πεδία. Έτσι, η θέση 104 στις αναφορές που έχει το Πανεπιστήμιο Κρήτης δεν αντανakλά μόνο εκείνες της Ιατρικής και της ΣΘΕΤΕ, αλλά και της Φιλοσοφικής, της ΣΚΕ και των Επιστημών Αγωγής. Βέβαια το SCOPUS, όπως και κάθε άλλη βάση αυτού του τύπου, περιλαμβάνει μόνο εργασίες μετά από αξιολόγηση (peer review) και τις αναφορές από άλλες εργασίες που επίσης έχουν κριθεί.

Υπάρχουν ασφαλώς αδυναμίες, ίσως ακόμη και μελανά σημεία στη σημερινή μορφή της επιστήμης, της έρευνας και των ανθρώπων που την υπηρετούν. Δεν θα μπορούσε να είναι αλλιώς σε μια δραστηριότητα που απασχολεί εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο. Δεν είναι όλες οι εργασίες επαναστατικά καινοτόμες, ούτε όλες διερευνούν επαρκώς ένα απολύτως νέο ερώτημα, ούτε λείπουν λάθη, βιασύνες, κακοήθειες παραποιήσεις, λογοκλοπές. Ωστόσο το δίλημμα «Αϊνστάιν ή τίποτα» είναι λάθος. Ακόμη και πολλές μικρής εμβέλειας εργασίες, συντιθέμενες δίνουν μια συνολική εικόνα κατάλληλη για θεωρητική επανατοποθέτηση μεγάλων ερωτημάτων. Η σύνθεση και η διεπιστημονική αντιμετώπιση των προκλήσεων της επιστήμης δεν απαγορεύονται με την τρέχουσα πρακτική της έρευνας, αντιθέτως ενθαρρύνονται με πολλούς τρόπους (διεπιστημονικά προγράμματα και ομάδες εργασίας, σύνθετες ερευνητικές ομάδες, ειδικά τεύχη περιοδικών και συνέδρια κ.λπ.), αλλά δεν είναι δυνατόν και να επιβληθούν και μάλιστα σε όλους.

Ωστόσο ας μην χάνουμε τη μεγάλη εικόνα: Τα αεροπλάνα πετούν, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας οδηγούν σταδιακά μεγάλες οικονομίες σε απεξάρτηση από τα ορυκτά



καύσιμα, το διαδίκτυο δίνει δυνατότητες αδιανόητες πριν μερικά χρόνια, μορφές καρκίνου, άλλοτε μοιραίες, θεραπεύονται ή μετατρέπονται βαθμιαία σε διαχειρίσιμες χρόνιες ασθένειες, και βέβαια στην πρόσφατη παγκόσμια περιπέτεια με την πανδημία COVID τα μέσα διάγνωσης, θεραπείας και πρόληψης οφείλονται στην πρωτοφανούς έντασης και έκτασης κινητοποίηση της επιστημονικής κοινότητας, στην ερευνητική υποδομή και εμπειρία που έχουν συσσωρευτεί, σε ερωτήματα περιέργειας που διατυπώθηκαν και απαντήθηκαν στο παρελθόν. Παρά τα προβλήματα η επιστημονική έρευνα είναι κατά βάση εξαιρετικά αξιόπιστη.

Η κρίση της αναπαραγωγής έχει εντοπιστεί σε ορισμένες κατηγορίες εργασιών και κυρίως στην ψυχολογία. Ασφαλώς η απάντηση σε αυτό το πρόβλημα δεν είναι η κατάργηση ή απαξίωση των δημοσιεύσεων, αλλά η λήψη μέτρων για τη βελτίωση της ποιότητας της δημοσιευόμενης πληροφορίας, με επαρκές δείγμα και κατάλληλες μαθηματικές μεθόδους. Βέβαια και αυτά δεν θα απαλείψουν εντελώς το πρόβλημα. Έχει προταθεί (Gosselin, 2019) μεταξύ άλλων η προσθήκη στις εργασίες μιας παραγράφου όπου θα αναφέρονται οι στατιστικοί περιορισμοί που εντοπίστηκαν, πηγές αβεβαιότητας που θα ήταν καλό να ελεγχθούν και οι διατυπωμένες αυτές παραδοχές να θεωρούνται ενισχυτικές της εργασίας, καθώς αυξάνουν τη διαφάνεια, παρά στοιχεία μειωμένης αξιοπιστίας. Άλλωστε, όπως αναφέρει και ο J. Ioannidis (Bach 2015), «Η επιστήμη είναι το καλύτερο πράγμα που έχει συμβεί στους ανθρώπους. Ένας βασικός λόγος για αυτό είναι ότι βοηθά τους ανθρώπους να σκέφτονται προσεκτικά για τον κόσμο που τους περιβάλλει και για τον εαυτό τους και τη βάση των γνώσεων τους [...]. Νομίζω ότι πρέπει να πούμε στους ανθρώπους ότι αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η επιστήμη είναι σημαντική, ότι έχει αυτό το όριο της αβεβαιότητας που το δόγμα δεν έχει».

Βλέπε [εδώ](#) τις βιβλιογραφικές αναφορές



Μανώλης Δαφέρμος
Αναπληρωτής Καθηγητής
Τμήμα Ψυχολογίας ΠΚ

Παράδοξα της επιστημονικής προόδου

Η επιστημονική πρόοδος είναι συνυφασμένη με την προαγωγή της γνώσης του φυσικού και κοινωνικού κόσμου, τη διαμόρφωση ενός ευρύτατου πλέγματος τεχνικών μέσων που παρέχουν τη δυνατότητα μετασχηματισμού της φύσης και τη δημιουργία συνθηκών για την βελτίωση της ποιότητας της ζωής των ανθρώπων. Η μετάβαση στην «μεγα-επιστήμη» (big science) δεν έχει γραμμικό χαρακτήρα αλλά χαρακτηρίζεται από αντιφατικότητα. Ο Solla Price (1975), ένας από τους θεμελιωτές της επιστημονομετρίας που είχε διατυπώσει το νόμο της αύξησης της επιστημονικής παραγωγής με γεωμετρική πρόοδο διαπίστωνε την *τάση υποβάθμισης της ποιότητας των επιστημονικών δημοσιεύσεων*. Ο προβληματισμός της επιστημονικής κοινότητας σχετικά με την ποιότητα της επιστημονικής παραγωγής εκφράζεται, εκτός των άλλων, στην συζήτηση για την «κρίση της αναπαραγωγής» (crisis of replication). Έτσι, υψηλό ποσοστό ερευνών στο πεδίο της ιατρικής, της ψυχολογίας και άλλων κλάδων, τα αποτελέσματα των οποίων είχαν δημοσιευτεί σε ακαδημαϊκά περιοδικά υψηλού κύρους, δεν μπορούν να αναπαραχθούν από ανεξάρτητους ερευνητές. Σύμφωνα με ορισμένες εκτιμήσεις, η πλειονότητα των δημοσιευμένων εμπειρικών ερευνών είναι εσφαλμένες (Ioannidis, 2005). Αναπόφευκτα εγείρονται σοβαρά ζητήματα που αφορούν όχι μόνο το σύστημα εξασφάλισης του ποιοτικού ελέγχου της επιστημονικής έρευνας, αλλά και τις θεσμικές μορφές οργάνωσης και αξιολόγησης της ερευνητικής δραστηριότητας.

Πιο συγκεκριμένα, οι κυρίαρχες κοινωνικές μορφές οργάνωσης και αξιολόγησης της ερευνητικής δραστηριότητας συμβάλλουν στην ενίσχυση των τάσεων υποβάθμισης της ποιότητας της ερευνητικής παραγωγής λόγω της εμμονής σε ποσοτικούς δείκτες (αριθμός των επιστημονικών δημοσιεύσεων, αριθμός ετεροαναφορών). Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι επιστημονικές δημοσιεύσεις συχνά ξεετάζονται κυρίως υπό το πρίσμα του αριθμού τους και όχι του περιεχομένου τους και της πραγματικής συμβολής τους στην προαγωγή της σύγχρονης επιστήμης. Επιπλέον, οι ετεροαναφορές είναι σημαντικό, αλλά όχι επαρκές κριτήριο για την αποτίμηση της ποιότητας των επιστημονικών δημοσιεύσεων και της συμβολής τους σε ένα συγκεκριμένο πεδίο. Ο Solla Price (1976) έδειξε ότι το συγκριτικό πλεονέκτημα που αποκτούν οι επιστημονικές

δημοσιεύσεις οι οποίες αρχικά κέρδισαν μεγάλο αριθμό ετεροαναφορών στη συνέχεια τείνουν να δέχονται νέες ετεροαναφορές όχι τόσο λόγω της συμβολής τους, αλλά εξαιτίας των προηγούμενων ετεροαναφορών που έχουν συγκεντρώσει. Μια από τις παραμορφώσεις που δημιουργεί αυτή η τάση συνδέεται με το «σύνδρομο του Ματθαίου» στο οποίο αναφέρθηκε ο Robert Merton. Το εν λόγω φαινόμενο συνίσταται στην τάση υπερεκτίμησης των «διάσημων» επιστημόνων αποδίδοντάς τους προνόμια και τιμές που συνοδεύεται με την υποεκτίμηση των λιγότερο γνωστών παρά τις σημαντικές συμβολές που είναι δυνατόν να έχουν.

Κορυφαία στελέχη του Ινστιτούτου Επιστημονικής Πληροφορίας που βρίσκεται στον πυρήνα του Ομίλου “the Web of Science” σε μια έκθεσή τους με τον χαρακτηριστικό τίτλο «Προφίλ όχι μετρήσεις» αναδεικνύουν τις σημαντικές ανεπάρκειες των παραδοσιακών τρόπων μέτρησης της ερευνητικής δραστηριότητας (h-index, Journal Impact Factor, κ.α.). Πιο συγκεκριμένα, υποστηρίζουν ότι η χρήση αποσπασματικών μετρήσεων δεν επαρκεί για την κατανόηση της ερευνητικής δραστηριότητας που χαρακτηρίζεται από μεγάλη ετερογένεια και μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένες εκτιμήσεις (Adams, McVeigh, Pendlebury, & Szomszor, 2019). Επιπλέον, οι Mongeon και Paul-Hus (2016) στη βάση συστηματικής συγκριτικής έρευνας διαπίστωσαν ότι το Scopus καλύπτει λιγότερο από το 25% των περιοδικών στο πεδίο των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών σε σχέση με την βιβλιογραφική βάση περιοδικών Ulrich, ενώ το WoS καλύπτει λιγότερο από το 15%. Αντίστοιχα, το Scopus καλύπτει περίπου τα 50 % των περιοδικών στην βιοϊατρική έρευνα και το 39 % στις φυσικές επιστήμες και την μηχανική σε σχέση με τη βάση Ulrich. Το WoS καλύπτει το 28 % των περιοδικών στην βιοϊατρική έρευνα και το 33 % στις φυσικές επιστήμες και την μηχανική. Εν κατακλείδι, συμπεραίνουν ότι η ερευνητική αξιολόγηση στη βάση του WoS και του Scopus ευνοεί τις φυσικές επιστήμες και την βιοϊατρική έρευνα και δημιουργεί μεροληψία σε βάρος των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών. Ευρύτερα, οι βιβλιογραφικοί δείκτες δεν σχεδιάστηκαν για την ερευνητική αξιολόγηση. Ο μη υπολογισμός της μεγάλης *ανομοιογένειας*, των *ουσιωδών διαφορών στις ερευνητικές πρακτικές, στο χαρακτήρα και τον τύπο των δημοσιεύσεων, στη σύνταξη*

των ετεροαναφορών σε διαφορετικές ομάδες επιστημών οδηγεί στην άκριτη και προβληματική χρησιμοποίηση των βιβλιογραφικών δεικτών και στην μετατροπή τους σε μια ιδιότυπη προκρούστεια κλίνη.

Η αξιολόγηση της παραγωγικότητας της ερευνητικής δραστηριότητας με κριτήρια μαζικής παραγωγής φορντικού τύπου ενισχύει τις κρισιακές τάσεις στο πεδίο της επιστήμης. Η αυξανόμενη πίεση για δημοσίευση (“publish or perish”) τείνει να περιορίσει τον κριτικό αναστοχασμό, την ανάπτυξη διαλόγου στην επιστημονική κοινότητα και την ωρίμανση πρωτότυπων, καινοτόμων ιδεών. Συχνά, η εργασία των σύγχρονων ερευνητών παρουσιάζει ορισμένες ομοιότητες με την εργασία των εργατών που επιχειρούν να ακολουθήσουν τους ιλιγγιώδεις ρυθμούς των μηχανών αναγκασμένοι να εργάζονται όλο και πιο γρήγορα. «Περισσότερη ταχύτητα, περισσότερη βιασύνη, περισσότερο άγχος, περισσότερη σπατάλη» (Frith, 2019, p.1). Ο αυστηρός έλεγχος της παραγωγικότητας της έρευνας σε ένα ανταγωνιστικό και εξαιρετικά εξατομικευμένο περιβάλλον ενισχύει τον κομπορμισμό και περιορίζει την ακαδημαϊκή ελευθερία που είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη της δημιουργικότητας. Προειδοποιώντας για τον κίνδυνο υπονόμευσης της δημιουργικότητας, ο Csikszentmihalyi (1996) προτείνει: «Πολύ λιγότερη πίεση και πολύ μεγαλύτερη ελευθερία να εξερευνήσετε και να δοκιμάσετε πράγματα χωρίς φόβο να αποτύχετε».

Η αλματώδης, εκτατική ανάπτυξη της επιστήμης δεν συνοδεύεται με την ενίσχυση των τάσεων εντατικής ανάπτυξης που συνδέεται με τη διαμόρφωση των θεωρητικών και μεθοδολογικών θεμελίων της επιστήμης, την ανάπτυξη των διαδικασιών σύνθεσης και ολοκλήρωσης της επιστημονικής γνώσης. Η ελλιπής αναστοχαστική αποτίμηση των τάσεων και της δυναμικής της επιστημονικής γνώσης στην πολυμορφία της οδηγεί στην υπονόμευση της προοπτικής εντατικής ανάπτυξης της επιστήμης. Έχοντας επίγνωση των συνεπειών της στενής εξειδίκευσης ο Albert Einstein παρατηρούσε: «Τόσο πολλοί άνθρωποι –και πρώτα απ’ όλα επαγγελματίες επιστήμονες– μου φαίνεται σαν να βλέπουν χιλιάδες δέντρα, αλλά δεν βλέπουν το δάσος. Η γνώση του ιστορικού και φιλοσοφικού φόντου παρέχει ένα είδος ανεξαρτησίας από τις προκαταλήψεις της γενιάς τους από τις οποίες υποφέρουν οι περισσότεροι επιστήμονες»

(Howard, 2004). Ο αυξανόμενος κατακερματισμός της επιστημονικής γνώσης σε αποξενωμένους μεταξύ τους κλάδους οδηγεί στην εξάπλωση αναγωγιστικών προσεγγίσεων που εμποδίζουν την κατανόηση της πολυπλοκότητας του κόσμου. Η επιδίωξη επίτευξης ερευνητικών αποτελεσμάτων με άμεση χρησιμότητα σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα ενισχύει την τάση αποφυγής της ανίχνευσης σύνθετων, θεμελιωδών ζητημάτων στο πεδίο της βασικής έρευνας που απαιτούν μακρόχρονη, επίπονη διερεύνηση και έχουν υψηλό βαθμό αβεβαιότητας.

Είναι δυνατό να διαπιστώσουμε την κλιμακούμενη αναντιστοιχία μεταξύ της τάσης αναπαραγωγής, ανακύκλωσης της επιστημονικής γνώσης στην υπάρχουσα μορφή της, ενώ ωριμάζουν οι προϋποθέσεις και οι ανάγκες για τον βαθύ μετασχηματισμό της και την προαγωγή νέων, πρωτότυπων προσεγγίσεων που αποκαλύπτουν την πολυπλοκότητα και αντιφατικότητα του κόσμου. Ο εγκλωβισμός στις επικρατούσες μορφές γνώσης και η δυσκολία εντοπισμού του φάσματος των δυνατοτήτων του πιθανού μετασχηματισμού τους σε νέες κατευθύνσεις σηματοδοτεί την κρίση της επιστημονικής δημιουργικότητας. Η ευρεία διάδοση αναγωγιστικών προσεγγίσεων, η «λατρεία του εμπειρισμού» (Toulmin, & Leary, 1985) και η ανεπαρκής ανάπτυξη πρωτότυπων θεωριών που αναδεικνύουν την πολυπλοκότητα, την αντιφατικότητα και την ιστορικότητα του κόσμου αντικατοπτρίζουν σημαντικές διαστάσεις της εν λόγω κρίσης. Η ανάπτυξη της επιστημονικής δημιουργικότητας και η ενίσχυση της προγνωστικής λειτουργίας της επιστήμης αποκτούν ιδιαίτερη σημασία σε συνθήκες παγκόσμιας περιβαλλοντικής, κοινωνικοοικονομικής και υγειονομικής κρίσης.

Οι κρισιακές συγκυρίες στην επιστήμη ανοίγουν το δρόμο για επιστημονικές επαναστάσεις. Η επικείμενη επιστημονική επανάσταση συνδέεται με την προαγωγή της συνεργασίας σε πλανητική κλίμακα για την αντιμετώπιση των οξυμένων οικουμενικών προβλημάτων της ανθρωπότητας (όπως π.χ. το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής και ευρύτερα των ζητημάτων που συνδέονται με το «μεταβολικό ρήγμα» φύσης και κοινωνίας), την υπέρβαση του κατακερματισμού της επιστημονικής έρευνας και την προαγωγή της σύνθεσης της επιστημονικής γνώσης.

Βλέπε [εδώ](#) τις βιβλιογραφικές αναφορές

Οδηγίες προς ναυτιλλομένους

- Η θεματολογία του Τρίτωνα προσανατολίζεται εν γένει στο χώρο της Ανώτατης Εκπαίδευσης, στο Πανεπιστήμιο Κρήτης ειδικότερα, αλλά και στις επιστημονικές εξελίξεις, την επιστημονική ανάλυση επίκαιρων θεμάτων και την έρευνα.
- Τα άρθρα που δημοσιεύονται πρέπει να είναι γραμμένα σε απλή και κατανοητή γλώσσα και η έκτασή τους να μην υπερβαίνει τις 1000 λέξεις.
- Όλα τα άρθρα πρέπει να κινούνται σε ένα πλαίσιο ευπρέπειας και σεβασμού της προσωπικότητας και των δικαιωμάτων όλων.
- Οι συγγραφείς παρακαλούνται εκτός από τον τίτλο του άρθρου και το ονοματεπώνυμό τους, να αναφέρουν την ιδιότητά τους και να μας στέλνουν μία πρόσφατη φωτογραφία τους. Προαιρετικά μπορούν να μας στείλουν και φωτογραφικό υλικό που σχετίζεται με το άρθρο τους.
- Σε περίπτωση που ο τίτλος του άρθρου είναι μεγάλος οι συγγραφείς μπορούν να μας προτείνουν και έναν πιο σύντομο τίτλο (π.χ. 3-4 λέξεις) που θα χρησιμοποιηθεί στο εξώφυλλο.
- Οι πηγές θα αναφέρονται μέσα στο κείμενο μόνο όπου κρίνεται απολύτως απαραίτητο (π.χ. παραθέματα). Προαιρετικά ο συγγραφέας μπορεί να παραπέμπει σε βιβλιογραφία μέσω ηλεκτρονικού συνδέσμου.
- Οι συγγραφείς παρακαλούνται να εντοπίζουν μέχρι 3 προτάσεις από το άρθρο τους οι οποίες μπορούν να παρουσιαστούν σαν highlights.
- Προαιρετικά οι συγγραφείς μπορούν να καταθέτουν το ίδιο άρθρο και σε μεγαλύτερη έκταση (2-3.000) λέξεων στο οποίο θα μπορεί ο ενδιαφερόμενος αναγνώστης να έχει πρόσβαση μέσω ηλεκτρονικού συνδέσμου.
- Οι συγγραφείς μπορούν, εφόσον το επιθυμούν, να παραθέτουν διαθέσιμο σύνδεσμο ώστε οι αναγνώστες να έχουν πρόσβαση σε κάποια ολοκληρωμένη μελέτη.
- Τα σχόλια/παρεμβάσεις σε άρθρα που δημοσιεύθηκαν στο περιοδικό δεν πρέπει να υπερβαίνουν σε έκταση τις 500 λέξεις.
- Τέλος όλα τα κείμενα πρέπει να κατατίθενται σε μορφή Microsoft Word και να αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση d.milonakis@uoc.gr και giota.diamanti@uoc.gr.



δείτε [εδώ](#) το πρώτο τεύχος



ΤΡΙΤΩΝ

Ηλεκτρονικό Περιοδικό /

Βήμα Διαλόγου του Πανεπιστημίου Κρήτης

Τεύχος 2 / Άνοιξη 2021

Επικοινωνία:

d.milonakis@uoc.gr, giota.diamanti@uoc.gr