



ΤΡΙΤΩΝ

Ηλεκτρονικό Περιοδικό / Βήμα Διαλόγου του Πανεπιστημίου Κρήτης

Τεύχος 12 / Χειμώνας 2026

**Εγκέφαλος
και Τέχνη**

Θανάσης
Ντινόπουλος



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 4 Θανάσης Ντινόπουλος**
Εγκέφαλος και Τέχνη
-
- 6 Κωνσταντίνα Χατζηαναστασίου**
Η Επίδραση
της Μουσικής
στην Αντίληψη του Χρόνου
-
- 8 Άκης Γιοβαζολιάς**
Έλλη Σπυροπούλου
Στέφανος Πλεξουσάκης
Σχολικός Εκφοβισμός
στα Ελληνικά Σχολεία:
Τι αναδεικνύουν τα πρόσφατα
ερευνητικά δεδομένα;
-
- 10 Γεώργιος Μανωλίτσης**
Προωθώντας τη Θετική Συμπεριφορά
και την Ευημερία στην Προσχολική
Εκπαίδευση
-
- 12 Ιωάννης Κομίνης**
Τι είναι η Κβαντική Βιολογία;
-
- 15 Νίκος Παπαδάκης**
Στις Πύλες του Ιανού
Σημειώσεις για τη διεθνή κατάσταση
των πραγμάτων, τις προκλήσεις και τα
διακυβεύματα για την Ευρωπαϊκή Ένωση
-
- 18 Νικόλαος Χανιωτάκης**
Ιωσήφ Παπαδάκης
Παναγιώτης Σαρρής
Ιωάννης Παυλίδης
Γεώργιος Χατζηδάκης
Η Σημασία του Πιστοποιητικού
Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

Διεύθυνση:

Μελίνα Ταμιωλάκη, Αντιπρύτανης

Υπεύθυνη Έκδοσης:

Γιώτα Διαμάντη (Τμ. Δημοσίων Σχέσεων)

Συντακτική Ομάδα:

Νίκος Ερηνάκης (Τμ. Φιλοσοφίας)

Ανδρέας Καστελλιάκης (Τμ. Ψυχολογίας)

Βασίλης Οικονομίδης (Παιδαγωγικό Τμ. Προσχολικής Εκπαίδευσης)

Μαρία Παπαδοπούλη (Τμ. Επιστήμης Υπολογιστών)

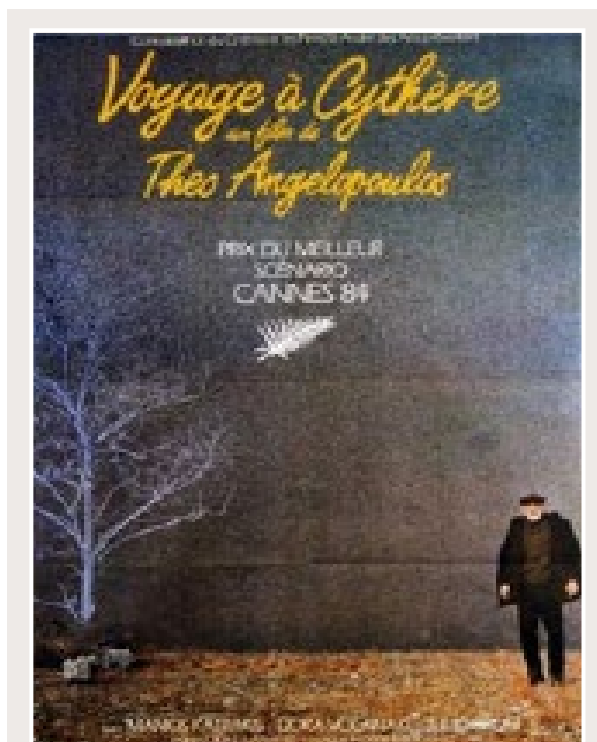
Γιάννης Τσισούσης (Ιατρική Σχολή)

Επιμέλεια κειμένων:

Αντωνία Κωνσταντέλη (Τμ. Εκπαίδευσης και Έρευνας)

Γραφιστική επιμέλεια - εικονογράφηση:

Άννα Αρκουδιάκη (Εκτυπωτικό Κέντρο)



Ξερόγλωσση αφίσα από την ταινία Ταξίδι στα Κύθηρα, 1984

Προλεγόμενα

Το παρόν τεύχος του *Τρίτωνα* εκδίδεται σε μία περίοδο έντονης ρευστότητας και μεταβάσεων, όπου οι βεβαιότητες των προηγούμενων δεκαετιών – επιστημονικές, κοινωνικές, πολιτικές – τίθενται εκ νέου υπό δοκιμασία. Ο τόμος αντικατοπτρίζει αυτή τη συνθήκη, αποτελώντας πεδίο προβληματισμού γύρω από τον άνθρωπο, τη γνώση και τους θεσμούς, σε έναν κόσμο διαρκώς μεταβαλλόμενο.

Τα κείμενα που απαρτίζουν το τεύχος συνομιλούν με καίρια ερωτήματα της εποχής μας: από τη νευροβιολογική θεμελίωση της αισθητικής εμπειρίας και τη μεταβολή της αντίληψης του χρόνου, έως τις εκπαιδευτικές και ψυχοκοινωνικές προκλήσεις που αναδεικνύονται στα σχολεία και στις πρώιμες βαθμίδες κοινωνικοποίησης. Η έμφαση στην ενσυναίσθηση, στη θετική συμπεριφορά και στην παιδαγωγική αποτελούν απαντήσεις σε μια ευρύτερη κρίση κοινωνικής συνοχής και εμπιστοσύνης στους θεσμούς. Παράλληλα, η ανάλυση των διεθνών πολιτικών εξελίξεων και των μετασχηματισμών στο ευρωπαϊκό και παγκόσμιο σύστημα εξουσίας φωτίζει το ευρύτερο πλαίσιο μέσα στο οποίο καλείται σήμερα να λειτουργήσει το πανεπιστήμιο: ως χώρος κριτικής σκέψης, ελευθερίας λόγου και επιστημονικής υπευθυνότητας, σε μια εποχή αυξανόμενων πιέσεων και πολώσεων.

Στο παρόν τεύχος οι αναγνώστες θα διαβάσουν για ερευνητικά δεδομένα που αφορούν τον σχολικό εκφοβισμό, καθώς και τον ρόλο της θετικής συμπεριφοράς και της ευημερίας στην προσχολική εκπαίδευση· θα προβληματιστούν για τα διαδραματιζόμενα στις ΗΠΑ και τις επιπτώσεις αλλά και προκλήσεις που αναφέρονται στην Ε.Ε., θα εξοικειωθούν με επιστημονικά θέματα, όπως η κβαντική βιολογία, η επίδραση της μουσικής στην αντίληψη του χρόνου, και, τέλος, θα γνωρίσουν τη σημασία του Προγράμματος Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας στη Σ.Θ.Ε.Τ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Προσκαλούμε όλα τα μέλη της κοινότητας να συνεχίσουν να συμβάλλουν στον εμπλουτισμό του περιοδικού, ώστε ο *Τρίτων* να παραμένει ζωντανός χώρος διαλόγου, γνώσης και κοινής μνήμης.

Μελίνα Ταμιωλάκη

Διευθύντρια

Αντιπρύτανης Ανάπτυξης, Διεθνών Σχέσεων και Εξωστρέφειας
του Πανεπιστημίου Κρήτης

Σε αυτό το τεύχος

Στο πρώτο άρθρο ο Ομότιμος καθηγητής του Α.Π.Θ. Θανάσης Ντινόπουλος παρουσιάζει τους μηχανισμούς του εγκεφάλου που επιτρέπουν την αισθητική εμπειρία της ομορφιάς.

Στο δεύτερο άρθρο η φοιτήτρια του Τμήματος Βιολογίας Κωνσταντίνα Χατζηαναστασίου προβληματίζεται για τους τρόπους με τους οποίους μπορεί μια μουσική ακρόαση να επηρεάσει τον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε το πέρασμα του χρόνου.

Το φαινόμενο του σχολικού εκφοβισμού, που απασχολεί έντονα τη σύγχρονη εκπαιδευτική κοινότητα, εξετάζει η ερευνητική ομάδα του Καθηγητή Συμβουλευτικής Ψυχολογίας, Ακη Γιοβαζολιά. Στο άρθρο αναλύεται ο ρόλος που διαδραματίζουν η ενσυναίσθηση, η αυτοεκτίμηση, η ψυχική ανθεκτικότητα και το σχολικό κλίμα στην αντιμετώπιση του φαινομένου.

Ένα πρόγραμμα που εφαρμόστηκε σε μονάδες προσχολικής εκπαίδευσης και στοχεύει στην προώθηση της θετικής συμπεριφοράς εντός όλης της σχολικής κοινότητας, προκειμένου να βελτιωθεί η ευημερία εκπαιδευτικών και μαθητών, μάς παρουσιάζει ο Καθηγητής του Παιδαγωγικού Τμήματος Προσχολικής Εκπαίδευσης και μέλος του Συμβουλίου Διοίκησης του Παν/μίου Κρήτης, Γεώργιος Μανωλίτσης.

Ο Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Φυσικής, Ιωάννης Κομίνης, μας προσκαλεί στον κόσμο της κβαντικής βιολογίας, διαπιστώνοντας ότι η φύση έχει καταφέρει να λειτουργεί κβαντικά σε «μη αποστειρωμένα» συστήματα, σε αντίθεση με τις ανθρώπινες τεχνολογίες της δεύτερης κβαντικής επανάστασης, που φαίνεται να παρουσιάζουν εξαιρετικά εύθραυστη κβαντικότητα.

Ο Καθηγητής του Τμήματος Πολιτικής Επιστήμης και Διευθυντής του Κέντρου Πολιτικής Έρευνας & Τεκμηρίωσης (ΚΕΠΕΤ) Νίκος Παπαδάκης παρουσιάζει το διακύβευμα του μετασχηματισμού της παγκόσμιας ιστορίας και ειδικότερα της Ε.Ε. με αφορμή τις εξαγγελίες, τις ενέργειες και την πολιτική του Προέδρου Τραμπ.

Τέλος, τα μέλη της Επιτροπής Ακαδημαϊκού Συντονισμού του Προγράμματος Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας στη Σ.Θ.Ε.Τ.Ε. παρουσιάζουν το πρόγραμμα, εξηγώντας γιατί το σχετικό πιστοποιητικό αποτελεί μια γέφυρα «από την ακαδημαϊκή γνώση στην τάξη - από τον ρόλο του φοιτητή στον ρόλο του δασκάλου της επιστήμης».

ΕΡΕΥΝΑ

Εγκέφαλος και Τέχνη



Θανάσης Ντινόπουλος
Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

Το άρθρο αυτό έχει ως αφετηρία την εισήγηση του Ομότιμου Καθηγητή ΑΠΘ Θανάση Ντινόπουλου στα σεμινάρια του Μουσείου Ιατρικής Κρήτης.

Η συνείδηση αποτελεί προϋπόθεση για την ανάδυση της τέχνης και μια αναπτυγμένη συνείδηση, με τη σειρά της, προϋποθέτει έναν μεγάλο, έναν πολύπλοκο εγκέφαλο -έναν δημιουργικό εγκέφαλο που να μπορεί να οραματίζεται τον κόσμο με αφηρημένο τρόπο και να χρησιμοποιεί σύμβολα για τα πραγματικά αντικείμενα. Το μέγεθος του εγκεφάλου παρουσίασε πράγματι τεράστια ανάπτυξη από τον *Homo erectus* (1000 κ.ε.) και στον *Homo sapiens*, τον σύγχρονο άνθρωπο (1350 κ.ε.).

Όπλα, εργαλεία, και αντικείμενα καθημερινής χρήσης που είχαν, ωστόσο, και αισθητική αξία, καθώς και αντικείμενα προσωπικού καλλωπισμού δημιουργήθηκαν από τον άνθρωπο τουλάχιστον πριν από 40.000 έτη, ίσως και νωρίτερα. Έχει υποστηριχθεί η άποψη ότι οι απαρχές της τέχνης βρίσκονται στον καλλωπισμό του σώματος και ότι ο καλλωπισμός αυτός σχετίζεται με την κοινωνική ομάδα στην οποία ανήκει το άτομο, αλλά και τη σηματοδοτεί. Άλλοι ερευνητές θεωρούν ότι η τέχνη έχει βαθιές βιολογικές ρίζες στις στρατηγικές σεξουαλικής επιλογής συντρόφου και ότι πρόκειται για την τελετουργική αποκάλυψη των φυσικών και νοητικών χαρακτηριστικών του αρσενικού προς το θηλυκό. Ο Φρόντ το έθεσε σαφέστερα όταν υποστήριξε ότι αν η κοινωνία δεν μπορεί να κάνει χωρίς την ομορφιά, τότε η ομορφιά πρέπει να ικανοποιεί κάποια βαθιά ψυχική και, επομένως, βιολογική ανάγκη.

Ο φόβος ότι από τις επιστημονικές αναλύσεις απειλείται η μαγεία και η ποιητικότητα των έργων τέχνης, της ομορφιάς και κάθε άλλου είδους ανώτερης πνευματικής

δραστηριότητας -δήθεν η «απομάγευση» του κόσμου- είναι μάλλον ανυπόστατος και αδικαιολόγητος. Η γνώση του εγκεφάλου ενισχύει την αίσθηση της ομορφιάς και το δέος που μας προκαλούν τα εκπληκτικά του επιτεύγματα και μας επιτρέπει να θαυμάζουμε όχι μόνο τα έργα, αλλά και το όργανο που τα δημιουργεί. Μιλούμε εδώ και δεκαετίες για τη φυσιολογία του έρωτα και του σεξ, κάτι που δεν μας εμπόδισε, και δεν πρόκειται να μας εμποδίσει, να ερωτευόμαστε τρελά και να νιώθουμε τη μαγεία του έρωτα και της ερωτικής πράξης. Δεν μπορώ να φανταστώ, εξάλλου, ότι μια γυναίκα θα αρνιόταν ένα διαμάντι για δώρο αν ο αγαπημένος της (και πλούσιος και ρομαντικός και με γνώσεις) της έλεγε ότι το διαμάντι είναι άνθρακας σφυρηλατημένος στα έγκατα της Γης από την εποχή που δημιουργήθηκε το ηλιακό μας σύστημα.

Ιδού ένα απλό δείγμα επιστημονικής ανάλυσης της τέχνης. Ίσως ο αναγνώστης να έχει ακουστά την ιστορία με το περίφημο «μπλε δέντρο» στην ταινία Ταξίδι στα Κύθηρα του Θόδωρου Αγγελόπουλου. Μετά από επανειλημμένες προσπάθειες για τη λήψη μιας σωστής φωτογραφίας, το κατασκευασμένο και βαμμένο μπλε δέντρο με φόντο τον γαλανό, φωτεινό ουρανό ήταν μια αποτυχία. Όλο το συνεργείο κάθισε χωρίς να ξέρει τι πρέπει να κάνει. Ξαφνικά ένα μαύρο σύννεφο μπήκε στο πεδίο. Το φόντο έγινε σκούρο, το φως λιγόστεψε και το δέντρο ξεπρόβαλε σαν να φεγγοβολούσε από ένα εσωτερικό φως (Εικ. 1). Ο Γιώργος Αρβανίτης (διευθυντής φωτογραφίας) πετάχτηκε πάνω. Αυτό είναι φώναξε. Έβαλαν τον Μάνο Κατράκη να τρέχει και έκαναν τη λήψη. Χωρίς να υπεισέλθουμε σε λειτουργικές λεπτομέρειες, μια δεδομένη ποσότητα μπλε φωτός φαίνεται στο αμυδρό φως εκατό φορές πιο φωτεινή από την ίδια ποσότητα κόκκινου φωτός. Στο αμυδρό φως τα μπλε φαίνονται πολύ πιο φωτεινά από ό,τι στο άπλετο φως της ημέρας.

Εικόνα 1. Σκηνή από την ταινία του Θ. Αγγελόπουλου Ταξίδι στα Κύθηρα (1984)

Ας προσπαθήσουμε, επομένως, να αρθρώσουμε έναν πειστικό λόγο εξετάζοντας την ομορφιά και την αισθητική γενικότερα από την οπτική γωνία της νευροεπιστήμης. Θα υποστηρίξω τελείως επιγραμματικά τον λιτό και, νευροβιολογικά, πολύ επιτυχημένο ορισμό του Τολστόι: «Όμορφο είναι ό,τι αρέσει». Πράγματι, μπορούμε να νιώσουμε άμεσα ότι κάτι είναι όμορφο και να αδυνατούμε να πούμε το γιατί. Αυτή η ανείπωτη ποιότητα είναι ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά της αισθητικής εμπειρίας και ένας από τους βασικούς λόγους για τους οποίους η αίσθηση της ομορφιάς αποτελούσε και αποτελεί ανεπύλυτο αίνιγμα. Οι υποκείμενοι νευρικοί μηχανισμοί, όμως, δεν είναι απομονωμένοι από πολιτιστικές επιρροές. Υπάρχουν διαφορές στον τρόπο που αποκρίνεται ο εγκέφαλος στις εμπειρίες λόγω της ευπλαστότητάς του, κάτι που κάνει την μελέτη του ρόλου που παίζει η κουλτούρα, η κοινωνία, το ατομικό υπόβαθρο και η εμπειρία καθοριστική για την αισθητική. Η ευελιξία των μηχανισμών αυτών επιτρέπει κάθε εμπειρία δημιουργίας ή εκτίμησης της τέχνης να είναι διαφορετική ή και μοναδική. Κατά συνέπεια, η οικουμενικότητα της τέχνης είναι το προϊόν της κοινής μας εξέλιξης και μοιρασμένων εμπειριών, ενώ η ποικιλότητα της τέχνης είναι το προϊόν της σύνθετης και ευέλικτης ανταπόκρισης του εγκεφάλου σε διαφορετικά περιβάλλοντα. Ιδού τα επιχειρήματά μου:

1. Ο εγκέφαλος αποκτά γνώσεις, δημιουργεί μια «εικονική πραγματικότητα» του κόσμου, μια δική του πραγματικότητα που βασίζεται στη δημιουργία εννοιών για συγκεκριμένα πράγματα, αλλά και για αφηρημένες ιδέες. Η εκτίμηση ενός πράγματος ως όμορφου σημαίνει ότι ικανοποιείται μια έννοια που έχει αναπτύξει ο εγκέφαλος για την ομορφιά. Δηλαδή, έστω και πρόσκαιρα, η έννοια που έχουμε για την ομορφιά (ενός αντικειμένου, ενός τοπίου, μιας γυναίκας, ενός πίνακα) βρίσκει το αντίστοιχό της στον κόσμο. Το ότι η ομορφιά για ένα άτομο δεν είναι απαραίτητα ομορφιά για ένα άλλο αποτελεί σαφή ένδειξη ότι δεν υπάρχουν καθολικά πρότυπα της ομορφιάς και, επομένως, δεν υπάρχει κάποιας μορφής πλατωνική ιδέα στον εξωτερικό κόσμο. Εξάλλου, ενώ οι πλατωνικές ιδέες είναι αμετάβλητες, οι εγκεφαλικές έννοιες αλλάζουν με τον χρόνο και την πρόσκτηση εμπειριών.
2. Όταν μια εγκεφαλική έννοια για την ομορφιά βρει έστω και πρόσκαιρα το αντίστοιχό της στον κόσμο, ενεργοποιείται το σύστημα ανταμοιβής και ιδιαίτερα ο κογχικομετωπιαίος φλοιός. Ο κογχικομετωπιαίος φλοιός δεν δραστηριοποιείται από έναν συγκεκριμένο πίνακα που οι καλλιτέχνες ή οι κριτικοί αξιολογούν ως όμορφο, αλλά από έναν πίνακα που τον αξιολογεί ως όμορφο το άτομο που τον βλέπει. Τα κύτταρα

των περιοχών του συστήματος ανταμοιβής είναι συνδεδεμένα με πολύπλοκο τρόπο μεταξύ τους καθώς και με άλλες περιοχές του μεταιχμιακού συστήματος, το οποίο σχετίζεται με τα συναισθήματα, τη μνήμη και άλλες ανώτερες γνωστικές λειτουργίες. Αυτός είναι ο λόγος που, πέρα από συγκεκριμένα ερεθίσματα, τα κέντρα ανταμοιβής είναι δυνατόν να δραστηριοποιηθούν «αυθαίρετα»: Οι ιδέες ή οι έννοιες είναι σε θέση να μας παρέχουν ευχαρίστηση.

3. Για να αντιληφθούμε την ομορφιά πρέπει να ικανοποιούνται οι εγκεφαλικοί νόμοι (ή η γραμματική) της αισθητικής και της τέχνης. Οι νόμοι αυτοί επιγραμματικά είναι οι ακόλουθοι: α. Ομαδοποίηση, β. Αποτέλεσμα peak shift (μετατόπιση της κορύφωσης), γ. Αντίθεση, δ. Απομόνωση, ε. Επίλυση του αντιληπτικού προβλήματος, στ. Τάξη, ζ. Συμμετρία.
4. Για να νιώσουμε την ομορφιά και να ταυτιστούμε με ένα έργο τέχνης πρέπει να ενεργοποιηθεί ο κατοπτρικός μηχανισμός (οι νευρώνες-κάτοπτρα). Πρόκειται για την ικανότητα να νιώθει κανείς τα συναισθήματα των συνανθρώπων του και να συμπάσχει μαζί τους, καθώς και για την ικανότητα να προβάλλει τα συναισθήματά του σε άψυχα αντικείμενα (και το αντίθετο). Πρόκειται για τη θεωρία της ενσυναίσθησης (Empathy, Einfühlung), σύμφωνα με την οποία η βάση κάθε αισθητικής εμπειρίας και απόλαυσης είναι η ταύτιση του θεατή με το έργο τέχνης.
5. Για να βιώσουμε την ομορφιά, ο «σταθμός ελέγχου» του εγκεφάλου, που είναι μια μικρή περιοχή του μετωπιαίου λοβού, δεν πρέπει να ανιχνεύει ανωμαλίες (χρωματικές, χρονικές, μεγέθους κ.ά.).

Ελπίζω να μην έπεισα απόλυτα τον αναγνώστη για το τι συμβαίνει στον εγκέφαλο όταν αντικρίζουμε την ομορφιά. Θα ήθελα η γνώση να γίνει στοιχείο της ομορφιάς, αλλά η ομορφιά να νικάει τη γνώση. Θα ήθελα η ομορφιά να παραμείνει αίνιγμα, και, ως αίνιγμα, παίρνει πολλούς στο λαιμό της...

Συνοψίζοντας, όταν συντρέχουν οι ανωτέρω λόγοι, τότε: η ομορφιά, ή ένα έργο τέχνης, δεν χρειάζεται ρηματικούς υπαινιγμούς, βιώνεται ως αποκάλυψη. Το κύρος μιας τέτοιας αίσθησης είναι τέτοιο, που καμία «λογική» ή επιστημονική άποψη δεν μπορεί να το θίξει. Διότι «Όμορφο είναι ό,τι αρέσει».

“

Όμορφο είναι ό,τι αρέσει

”

ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Η Επίδραση της Μουσικής στην Αντίληψη του Χρόνου



Κωνσταντίνα Χατζηαναστασίου

Φοιτήτρια β' έτους,
Τμήμα Βιολογίας,
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Μπορεί η μουσική να αλλάξει τον τρόπο που «νιώθουμε» τον χρόνο;

Η ερώτηση αυτή αποτέλεσε την αφετηρία μιας ερευνητικής προσπάθειας της οποίας τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε αυτό το άρθρο.

Ως καθημερινό κομμάτι της ζωής μας, η μουσική συνοδεύει στιγμές χαλάρωσης, συγκέντρωσης και διασκέδασης. Τι συμβαίνει όμως όταν τη συνδέουμε με την αντίληψη της διάρκειας; Νιώθουμε τον χρόνο να περνά πιο γρήγορα ή πιο αργά; Πόσο ακριβής είναι η χρονική μας αίσθηση όταν ακούμε διαφορετικά είδη μουσικής;

Με αφορμή αυτό το ερώτημα, σχεδιάστηκε ένα πείραμα, στο πλαίσιο του Εθνικού Διαγωνισμού Νέων Επιστημόνων 2025, για να εξετάσει πώς επηρεάζουν την υποκειμενική αίσθηση του χρόνου διαφορετικοί μουσικοί ρυθμοί: γρήγορη μουσική, αργή μουσική και η απουσία μουσικής (σιωπή).

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε με 20 άτομα διαφορετικών ηλικιών (18 έως 79 ετών), τα οποία κλήθηκαν να εκτιμήσουν πότε πιστεύουν ότι έχουν περάσει 30 δευτερόλεπτα, υπό τρεις συνθήκες: α) απόλυτη σιωπή, β) γρήγορη μουσική (“William Tell Overture” του Rossini ~170 BPM) και γ) αργή μουσική (“Clair de Lune” του Debussy ~66 BPM). Οι συμμετέχοντες φορούσαν ακουστικά και δεν είχαν καμία ένδειξη του πραγματικού χρόνου. Η κάθε συνθήκη επαναλήφθηκε δύο φορές για

την ενίσχυση της αξιοπιστίας των μετρήσεων. Οι χρονικές αποκλίσεις καταγράφηκαν με ακρίβεια εκατοστών του δευτερολέπτου.

Τι έδειξαν τα αποτελέσματα;

Η σιωπή αποδείχθηκε η πιο «ακριβής» συνθήκη, με μέσο όρο εκτίμησης τα 29,37 δευτερόλεπτα. Η γρήγορη μουσική οδήγησε σε υποεκτίμηση της διάρκειας (28,14 δευτερόλεπτα), ενώ η αργή μουσική προκάλεσε υπερεκτίμηση (32,74 δευτερόλεπτα).

Αυτό σημαίνει ότι, υπό την επίδραση γρήγορης μουσικής, οι συμμετέχοντες νόμιζαν ότι είχαν περάσει 30 δευτερόλεπτα νωρίτερα απ’ ό,τι στην πραγματικότητα, ενώ με αργή μουσική θεωρούσαν ότι είχαν περάσει περισσότερα από 30. Οι αποκλίσεις αυτές παρατηρήθηκαν σταθερά σε σχεδόν όλους τους συμμετέχοντες, ανεξαρτήτως φύλου ή ηλικίας, γεγονός που ενισχύει τη σημασία του ρυθμού ως παράγοντα επηρεασμού της αντίληψης.

Μια ενδιαφέρουσα παρατήρηση είναι ότι η μέγιστη υποεκτίμηση καταγράφηκε από συμμετέχοντα 56 ετών στη συνθήκη

της γρήγορης μουσικής, με απόκλιση σχεδόν 12 δευτερολέπτων. Από την άλλη, η μεγαλύτερη υπερεκτίμηση σημειώθηκε από 18χρονη φοιτήτρια στην αργή μουσική, φτάνοντας τα 45,93 δευτερόλεπτα αντί για 30. Αυτές οι περιπτώσεις δείχνουν ότι, παρότι υπάρχει γενική τάση, η ατομική διαφοροποίηση παραμένει σημαντική.

Παράγοντες διαφοροποίησης

Παρατηρήθηκαν ενδιαφέρουσες διαφορές ανάλογα με το φύλο και την ηλικία. Οι γυναίκες τείνουν να

“... υπό την επίδραση γρήγορης μουσικής, οι συμμετέχοντες νόμιζαν ότι είχαν περάσει 30 δευτερόλεπτα νωρίτερα απ’ ό,τι στην πραγματικότητα, ενώ με αργή μουσική θεωρούσαν ότι είχαν περάσει περισσότερα από 30.”

”

υποεκτιμούν περισσότερο τον χρόνο υπό γρήγορη μουσική από ό,τι οι άνδρες. Οι νεότεροι συμμετέχοντες (18–30 ετών) παρουσίασαν τη μεγαλύτερη υπερεκτίμηση με την αργή μουσική, ενώ οι συμμετέχοντες άνω των 50 ετών υποεκτιμούσαν τον χρόνο σε όλες τις συνθήκες. Αυτό υποδηλώνει ότι η ηλικία ενδέχεται να μειώνει την ευαισθησία στα ακουστικά ερεθίσματα σε σχέση με την αντίληψη του χρόνου.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ορισμένοι συμμετέχοντες παρουσίασαν ακραίες αποκλίσεις, που ενδέχεται να οφείλονται είτε σε ιδιαίτερα ατομικά χαρακτηριστικά είτε σε προσωρινές ψυχολογικές καταστάσεις, όπως άγχος ή κόπωση. Η παρατήρηση αυτή ανοίγει το πεδίο για μελλοντική διερεύνηση των ατομικών διαφορών στη χρονική αντίληψη.

Επιπλέον, η σύνδεση της μουσικής εμπειρίας με τα αποτελέσματα είναι ένα σημαντικό ερώτημα. Αν κάποιος είναι μουσικός ή ακούει συχνά συγκεκριμένα είδη μουσικής, θα αντιδρά διαφορετικά στο ίδιο ερέθισμα; Αν και η παρούσα μελέτη δεν περιλάμβανε τέτοια μέτρηση, είναι κάτι που αξίζει να διερευνηθεί στο μέλλον.

Γιατί έχει σημασία;

Η έρευνα αυτή υπογραμμίζει ότι η μουσική δεν είναι απλώς διασκέδαση, αλλά και ένα ισχυρό εργαλείο που επηρεάζει βασικές γνωστικές λειτουργίες. Η εφαρμογή των ευρημάτων θα μπορούσε να έχει ενδιαφέρον σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (π.χ. μουσική κατά τη διάρκεια μελέτης), σε εργασιακά πλαίσια ή ακόμα και στη σχεδίαση εμπειριών σε δημόσιους χώρους.

Σε καθημερινό επίπεδο, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η επιλογή της μουσικής μπορεί να επηρεάσει το πώς αντιλαμβανόμαστε τον χρόνο που περνά. Για παράδειγμα, σε καταστήματα, η χρήση συγκεκριμένης μουσικής μπορεί να επηρεάσει τη διάρκεια παραμονής των πελατών.

“... η επιλογή της μουσικής μπορεί να επηρεάσει το πώς αντιλαμβανόμαστε τον χρόνο που περνά.”

Αντίστοιχα, η αργή μουσική σε χώρους αναμονής μπορεί να δημιουργήσει αίσθηση μεγαλύτερης καθυστέρησης.

Μπορεί επίσης να αξιοποιηθεί για την ενίσχυση της συγκέντρωσης. Άτομα που μελετούν ή εργάζονται ενώ ακούν μουσική μπορεί να διαχειρίζονται τον χρόνο τους πιο αποτελεσματικά, αν γνωρίζουν με ποιο τρόπο επηρεάζονται από διαφορετικούς ρυθμούς. Παρομοίως, σε αθλητικές δραστηριότητες, η σωστή μουσική μπορεί να βελτιώσει τις επιδόσεις, ενισχύοντας το αίσθημα ελέγχου του χρόνου και του ρυθμού.

Η καλύτερη κατανόηση της σχέσης μουσικής και αντίληψης χρόνου μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση της διαχείρισης χρόνου και της καθημερινής μας απόδοσης. Άλλωστε, όλοι έχουμε νιώσει πως “ο χρόνος πετάει” ή “κυλά αργά” — ίσως τελικά να φταίει η μουσική που ακούμε εκείνη τη στιγμή. Η μουσική, πέρα από τέχνη, είναι και ένα γνωστικό εργαλείο που μπορεί να επηρεάσει την αντίληψή μας για τον χρόνο.

Σημείωση:

Το άρθρο με τίτλο «Η Επίδραση της Μουσικής στην Αντίληψη του Χρόνου» είναι βασισμένο στην ερευνητική εργασία που εκπόνησε η φοιτήτρια του Τμήματος Βιολογίας Κωνσταντίνα Χατζηαναστασίου στο πλαίσιο του Εθνικού Διαγωνισμού Νέων Επιστημόνων 2025, ως πρωτοετής φοιτήτρια. Η εργασία της πέρασε στη Β' φάση του διαγωνισμού και συμμετείχε σε συνέντευξη ενώπιον της επιστημονικής επιτροπής.



ΕΡΕΥΝΑ

Σχολικός Εκφοβισμός στα Ελληνικά Σχολεία: Τι αναδεικνύουν τα πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα;



Άκης Γιοβαζολιάς
Καθηγητής Συμβουλευτικής
Ψυχολογίας
Τμήμα Ψυχολογίας
Πανεπιστήμιο Κρήτης



Έλλη Σπυροπούλου
Μεταδιδακτορική
Ερευνήτρια
Τμήμα Ψυχολογίας
Πανεπιστήμιο Κρήτης



Στέφανος Πλεξουσάκης
Δρ. Κλινικής Ψυχολογίας
Τμήμα Ψυχολογίας
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Ο σχολικός εκφοβισμός αποτελεί μια μορφή επιθετικής συμπεριφοράς η οποία εκδηλώνεται ανάμεσα στα παιδιά και στους εφήβους στο πλαίσιο των σχολικών μονάδων (Estévez et al., 2008). Παρά τους ποικίλους ορισμούς που έχουν κατά καιρούς δοθεί, είναι κοινά αποδεκτό ότι ο σχολικός εκφοβισμός προϋποθέτει τρία βασικά κριτήρια: (1) *πρόθεση πρόκλησης πόνου ή βλάβης*, (2) *επαναλαμβανόμενο χαρακτήρα*, και (3) *ύπαρξη φυσικής ή κοινωνικής ανισορροπίας δύναμης μεταξύ δράστη και θύματος* (π.χ. Olweus, 2013). Επιπλέον, ο/η μαθητής/τρια θεωρείται θύμα εκφοβισμού όταν είναι ή αισθάνεται λιγότερο ισχυρός/ή απέναντι στον δράστη ή στους δράστες εκφοβιστικών συμπεριφορών (Ghardallou et al., 2024). Κατά συνέπεια, ο σχολικός εκφοβισμός δεν αφορά στους κανγιάδες, στις διαμάχες ή στις διενέξεις ανάμεσα σε μαθητές/τριες που είναι ίσοι/ες ως προς την ψυχολογική ή την κοινωνική τους δύναμη ή την κοινωνική τους θέση, ανεξάρτητα από τη συχνότητα ή τη σοβαρότητα των συγκεκριμένων πράξεων. Παραδοσιακά, ο σχολικός εκφοβισμός ενέχει συμπεριφορές φυσικής (π.χ. χτυπήματα, καταστροφή πραγμάτων), λεκτικής (π.χ. λεκτικά πειράγματα, απειλές, σεξουαλικά σχόλια) και σχεσιακής επιθετικότητας (π.χ. διάδοση φημών, κοινωνικός αποκλεισμός) (Gaete et al., 2021). Αντίστοιχα, ο διαδικτυακός εκφοβισμός αποτελεί μια σύγχρονη μορφή εκφοβισμού, η οποία έχει ως στόχο την πρόκληση βλάβης μέσω της χρήσης ηλεκτρονικών μέσων επικοινωνίας (π.χ. κινητά τηλέφωνα, ηλεκτρονικά μηνύματα ή ιστοσελίδες στο διαδίκτυο) (Gohal et al., 2023).

Πρόσφατα (Μάρτιος 2025) πραγματοποιήθηκε πανελλαδική έρευνα με στόχο την αποτύπωση της έκτασης των φαινομένων της ενδοσχολικής βίας και εκφοβισμού (E.B.I.E.). Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 48.265 μαθητών Ε' και ΣΤ' τάξεων δημοτικού σχολείου, γυμνασίου και Α' λυκείου, καθώς και σε δείγμα 10.028 εκπαιδευτικών και 13.762 γονέων/κηδεμόνων από σχολεία της ελληνικής επικράτειας. Βασικός σκοπός της έρευνας ήταν η μελέτη της έκτασης του φαινομένου αλλά και επιμέρους προστατευτικών και επιβαρυντικών παραγόντων εκδήλωσής του, όπως ο ρόλος των παρισταμένων, το σχολικό κλίμα, ατομικά χαρακτηριστικά (π.χ. ενσυναίσθηση, αυτοεκτίμηση, ψυχική ανθεκτικότητα) καθώς και ψυχολογικές μεταβλητές (π.χ. καταθλιπτικά συμπτώματα, άγχος). Επιπλέον, μελετήθηκαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών και των γονέων με στόχο την πληρέστερη κατανόηση των φαινομένων E.B.I.E. στα ελληνικά σχολεία. Παράλληλα, διενεργήθηκε ποιοτική μελέτη σε δείγμα 28 εκπαιδευτικών μέσω 6 ομάδων εστίασης ώστε να αποτυπωθούν σε μεγαλύτερο βάθος οι απόψεις και οι εμπειρίες τους για το φαινόμενο (Γιοβαζολιάς και συν., 2025). Η έρευνα εντάσσεται στις δράσεις και τα προγράμματα που υλοποιούνται υπό την εποπτεία του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού (Υ.ΠΑΙ.Θ.Α.) και από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (Ι.Ε.Π.) σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» (Ι.Τ.Υ.Ε «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»). Την επιστημονική ευθύνη υλοποίησης ανέλαβε ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου Κρήτης υπό την εποπτεία του κ. Άκη Γιοβαζολιά, Καθηγητή Συμβουλευτικής Ψυχολογίας του Τμήματος Ψυχολογίας.

Τα βασικά αποτελέσματα της έρευνας είναι τα εξής:

- Το 77,1% των μαθητών/τριών φαίνεται πως δεν εμπλέκεται σε περιστατικά Ε.ΒΙ.Ε. Αντίστοιχα, το 17,8% φαίνεται πως εμπλέκεται ως θύμα, το 2,2% ως δράστης, ενώ το 3,0% ως δράστης-θύμα σε περιστατικά Ε.ΒΙ.Ε.
- Οι μαθητές/τριες του γυμνασίου φαίνεται περισσότερο πιθανό να εμπλακούν ως δράστες ή ως δράστες/θύματα σε περιστατικά Ε.ΒΙ.Ε. σε σχέση με τους/τις μαθητές/τριες του δημοτικού σχολείου.
- Οι μαθητές/τριες που γεννήθηκαν σε άλλη χώρα φαίνεται περισσότερο πιθανό να εμπλακούν ως θύματα σε περιστατικά Ε.ΒΙ.Ε. σε σχέση με τους/τις μαθητές/τριες που γεννήθηκαν στην Ελλάδα.
- Οι μαθητές/τριες που υιοθετούν πιο ανθυγιεινές καθημερινές συνήθειες (π.χ. κοιμούνται λιγότερο από 5 ώρες την ημέρα, δαπανούν πάνω από 6 ώρες την ημέρα μπροστά στην οθόνη, εκτός εκπαιδευτικών λόγων, καταναλώνουν πολλά ενεργειακά ποτά) είναι πιο πιθανό να εμπλακούν ως θύματα, ως δράστες ή ως δράστες/θύματα σε περιστατικά Ε.ΒΙ.Ε.
- Οι μαθητές/τριες που εμπλέκονται ως θύματα, δράστες και δράστες/θύματα και όσοι έχουν ρόλο ενισχυτή των δραστών σε περιστατικά Ε.ΒΙ.Ε. φαίνεται περισσότερο πιθανό να εμφανίσουν μεσαίο και υψηλό επίπεδο συμπτωμάτων κατάθλιψης και άγχους σε σχέση με τους/τις μαθητές/τριες που δεν εμπλέκονται ή που υιοθετούν ρόλο υπερασπιστή του θύματος.
- Οι μαθητές/τριες που αντιλαμβάνονται ως πολύ θετικό το κλίμα που επικρατεί στη σχολική τους μονάδα φαίνεται λιγότερο πιθανό να εμπλακούν ως θύματα, ως δράστες ή ως δράστες/θύματα σε περιστατικά Ε.ΒΙ.Ε. σε σχέση με τους/τις μαθητές/τριες με χαμηλό και μεσαίο επίπεδο θετικών αντιλήψεων.
- Οι μαθητές/τριες με χαμηλό επίπεδο ενσυναίσθησης και αυτοεκτίμησης φαίνεται πιο πιθανό να εμπλακούν ως δράστες ή ως δράστες/θύματα σε περιστατικά Ε.ΒΙ.Ε. σε σχέση με τους/τις μαθητές/τριες με υψηλό επίπεδο ενσυναίσθησης και αυτοεκτίμησης.
- Η ψυχική ανθεκτικότητα μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης συμπτωμάτων άγχους και κατάθλιψης στους/στις μαθητές/τριες που βιώνουν σχολικό εκφοβισμό.
- Η ποιοτική έρευνα (ομάδες εστίασης) ανέδειξε την αναγκαιότητα της δημιουργίας ενός σχολείου που θα δίνει έμφαση στην κοινωνική/ανθρωπιστική ανάπτυξη και όχι μόνο στη στείρα γνώση που καθιστά τους/τις μαθητές/τριες απλούς δέκτες γνώσεων.
- Οι μαθητές/τριες των οποίων οι γονείς και οι

εκπαιδευτικοί μιλούν για θέματα βίας και εκφοβισμού φαίνεται λιγότερο πιθανό να εμπλακούν ως δράστες ή ως δράστες/θύματα σε περιστατικά Ε.ΒΙ.Ε. σε σχέση με τους/τις μαθητές/τριες των οποίων οι γονείς δε μιλούν για αντίστοιχα θέματα.

- Η συχνή (80,4%) και καλή (88,9%) επικοινωνία ανάμεσα στους/στις εκπαιδευτικούς και στους γονείς θα βοηθούσε στο να μειωθεί η ενδοσχολική βία και ο εκφοβισμός.

Από τα ευρήματα της έρευνας γίνεται σαφές ότι η αντιμετώπιση του σχολικού εκφοβισμού απαιτεί μια ολιστική προσέγγιση που να περιλαμβάνει προληπτικά και παρεμβατικά μέτρα. Η εκπαίδευση στην ανεκτικότητα, η καλλιέργεια της ενσυναίσθησης και η προώθηση της συνεργασίας είναι απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να ενσωματωθούν στα σχολικά προγράμματα. Παράλληλα,

“ Η υψηλή ενσυναίσθηση, η υψηλή αυτοεκτίμηση, η ψυχική ανθεκτικότητα και το θετικό σχολικό κλίμα, καθώς και η ανοιχτή επικοινωνία μεταξύ γονέων και εκπαιδευτικών για θέματα βίας, μειώνουν τον κίνδυνο εμπλοκής ”

η επένδυση στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και η ενίσχυση των σχολικών υποστηρικτικών δομών, όπως η παρουσία ψυχολόγων και κοινωνικών λειτουργών, είναι κρίσιμες παράμετροι. Σε κοινωνικό επίπεδο, η ενημέρωση και η συμμετοχή των γονέων, καθώς και η καταπολέμηση των στερεοτύπων μπορούν να συμβάλουν στην πρόληψη και τη διαχείριση του φαινομένου. Οι ερευνητές προτείνουν συγκεκριμένες πολιτικές για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του φαινομένου της ενδοσχολικής βίας στους/στις μαθητές/τριες, οι οποίες περιλαμβάνουν –μεταξύ άλλων– την ανάπτυξη σαφούς πολιτικής κατά του εκφοβισμού, την εκπαίδευση και επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών και του προσωπικού του σχολείου, την ενίσχυση του ρόλου των παρισταμένων, στρατηγικές εμπλοκής των γονέων κ.ά.

Βλ. [Βιβλιογραφία](#)

ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Πρωθώντας τη θετική Συμπεριφορά και την Ευημερία στην Προσχολική Εκπαίδευση



Γεώργιος Μανωλίτης

Καθηγητής

Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Τα προγράμματα που στοχεύουν στην προώθηση της θετικής συμπεριφοράς εντός όλης της σχολικής μονάδας αποτελούν ένα πολυεπίπεδο σύστημα υποστήριξης που περιλαμβάνει όλο το προσωπικό του σχολείου.

Μία από τις διεισδυτικότερες παραμέτρους στην αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών έχει αναδειχθεί το εργασιακό άγχος που βιώνουν ως αποτέλεσμα ποικίλων αιτιών (Kidger et al., 2016). Η αίσθηση της ευημερίας που βιώνουν οι εκπαιδευτικοί μέσα στο σχολείο ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης τους με συναδέλφους τους, προϊσταμένους και ιδιαιτέρως με τους μαθητές τους, αποτελεί τον κρισιμότερο παράγοντα που διαμορφώνει το εργασιακό άγχος των εκπαιδευτικών. Για τη βελτίωση της ευημερίας των εκπαιδευτικών έχουν προταθεί διάφορα παρεμβατικά προγράμματα που στοχεύουν στην ενίσχυση της συλλογικότητας μέσα από την ενδυνάμωση των σχέσεων όλων των μελών της σχολικής κοινότητας και ειδικότερα την εστίαση σε θετικές συμπεριφορές. Ένα από αυτά τα προγράμματα ήταν το ερευνητικό πρόγραμμα Prow, το οποίο σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε σε μονάδες προσχολικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα, την Πορτογαλία, τη Ρουμανία και την Κύπρο και στο οποίο συμμετείχε ως εταίρος το Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης (βλ. <https://prowproject.eu/>).

Στο πλαίσιο αυτό σχεδιάστηκε μία παρέμβαση που στόχευε στην εφαρμογή σε μονάδες προσχολικής εκπαίδευσης του γνωστού προγράμματος για την ενίσχυση της θετικής συμπεριφοράς στο σχολείο, School-Wide Positive Behavior Support (SWPBS). Τα προγράμματα που στοχεύουν στην προώθηση της θετικής συμπεριφοράς εντός όλης της σχολικής μονάδας προκειμένου να βελτιωθεί η ευημερία εκπαιδευτικών και μαθητών, αποτελούν ένα πολυεπίπεδο σύστημα υποστήριξης που περιλαμβάνει όλο το προσωπικό του σχολείου. Τα προγράμματα αυτά έχουν εφαρμοστεί στο παρελθόν κυρίως σε σχολικές μονάδες δημοτικών σχολείων και γυμνασίων.

Αυτή η προσέγγιση της προώθησης της θετικής συμπεριφοράς σε όλο το σχολείο στοχεύει στην πρόληψη εκδήλωσης μελλοντικών προβλημάτων συμπεριφοράς από τους μαθητές, στην αποτελεσματική αντιμετώπιση με εμπειρικά τεκμηριωμένες παιδαγωγικές πρακτικές των προβληματικών συμπεριφορών όταν εκδηλώνονται, καθώς και στη βελτίωση του σχολικού κλίματος του σχολείου. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι σχολεία που εφάρμοσαν το πρόγραμμα της προώθησης της θετικής συμπεριφοράς μέσα στο σύνολο της σχολικής μονάδας αφενός συνέβαλαν θετικά στην ενίσχυση της συμπεριφοράς και των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών (π.χ. μοίρασμα, συνεργασία, αναγνώριση της προοπτικής του άλλου) καθώς και των σχολικών επιδόσεών τους, αφετέρου μείωσαν την εκδήλωση προβλημάτων εκφοβισμού και εκρήξεων θυμού (Bloomquist & Schnell, 2005). Παράλληλα φαίνεται να βελτιώνεται και η ικανοποίηση των εκπαιδευτικών για την εργασία τους (Bradshaw et al., 2009) μέσα από ένα πρόγραμμα που επενδύει στις σχέσεις όλων των μελών του σχολείου.

Ο στόχος αυτού του σύντομου άρθρου είναι να παρουσιάσει τα κύρια στοιχεία από την εφαρμογή ενός τέτοιου προγράμματος στην ελληνική προσχολική εκπαίδευση και τα αποτελέσματα που είχε στη συμπεριφορά και τις κοινωνικές δεξιότητες παιδιών προσχολικής ηλικίας. Το προσαρμοσμένο πρόγραμμα SWPBS εφαρμόστηκε σε 33 προσχολικές μονάδες (νηπιαγωγεία και παιδικούς σταθμούς) στην Ελλάδα από 80 παιδαγωγούς προσχολικής ηλικίας. Για την εφαρμογή της παρέμβασης επιλέχθηκαν με τυχαίο τρόπο ορισμένα σχολεία ως πειραματική ομάδα και ορισμένα ως ομάδα ελέγχου, τα οποία υλοποίησαν την παρέμβαση ένα χρόνο μετά την πειραματική ομάδα. Τα νηπιαγωγεία και οι παιδικοί σταθμοί που συμμετείχαν υποστηρίχονταν καθόλη τη διάρκεια της χρονιάς που

υλοποιούσαν το πρόγραμμα από συμβούλους-εκπαιδευτές, οι οποίοι εκπαιδευσαν τους παιδαγωγούς στην εφαρμογή του συστήματος προώθησης της θετικής συμπεριφοράς, τους ενθάρρυναν στον σχεδιασμό και την υλοποίηση της παιδαγωγικής διαδικασίας.

Αρχικά, όλο το προσωπικό μιας προσχολικής μονάδας (νηπιαγωγείου ή παιδικού σταθμού) αποφάσιζε για ένα κοινό όραμα που θα είχε η προσχολική μονάδα για τη σχολική χρονιά. Στη συνέχεια, εάν η προσχολική μονάδα ήταν αρκετά μεγάλη, το προσωπικό της όριζε μια ομάδα 4-5 εκπαιδευτικών που θα συντόνιζε την υλοποίηση του προγράμματος στη μονάδα αυτή. Ο σύλλογος διδασκόντων στη συνέχεια αποφάσιζε για 2-4 κοινούς στόχους – αξίες που θα προωθούνταν κατά την διάρκεια του έτους (π.χ. συνεργασία, φιλία, υγιεινή) καθώς και τον καθορισμό προσδοκώμενων συμπεριφορών από τους μαθητές αλλά και από τα υπόλοιπα μέλη της προσχολικής μονάδας (παιδαγωγούς, βοηθούς, ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό κ.ά.). Για παράδειγμα, μπορεί ενδεικτικές προσδοκώμενες συμπεριφορές να ήταν η τήρηση της σειράς, η αποφυγή κοροϊδευτικών σχολίων και έντονων φωνών στην τάξη, το πλύσιμο των χεριών πριν το γεύμα. Οι προσδοκώμενες συμπεριφορές στη συνέχεια διδάσκονταν σε κάθε τάξη και υιοθετούνταν από όλες τις τάξεις της προσχολικής μονάδας σε όλη τη διάρκεια της παρουσίας των παιδιών στην προσχολική μονάδα (πρωί – απόγευμα) και σε όλους τους χώρους (αυλή, τάξη, διάδρομος, χωλ, τουαλέτες). Οι παιδαγωγοί ενθάρρυναν τακτικά τις θετικές συμπεριφορές των μικρών παιδιών με διάφορες μορφές επιβράβευσης (ατομικά ή ομαδικά, με υλικές ή λεκτικές προτροπές). Στις περιπτώσεις που εκδηλώνονταν μη προσδοκώμενες συμπεριφορές (όπως τσακωμοί, χτυπήματα) από τα παιδιά, οι παιδαγωγοί τις αποθάρρυναν με ποικίλες τεχνικές, όπως υπενθύμιση της προσδοκώμενης συμπεριφοράς, εξατομικευμένη συζήτηση, στέρηση προνομίων και άλλα σχετικά. Στη διάρκεια της εφαρμογής του προγράμματος οι παιδαγωγοί κατέγραφαν συχνά τη συμπεριφορά των παιδιών και παρακολουθούσαν τον βαθμό στον οποίο οι παρεμβάσεις τους είχαν θετικό αντίκτυπο στα παιδιά και στο σχολικό κλίμα ή τα σημεία εκείνα που χρειαζόνταν βελτίωση και περισσότερη επιμονή στην επικράτηση θετικών αντί αρνητικών συμπεριφορών. Συμπαράστατες σε όλη αυτή την διαδικασία ήταν οι σύμβουλοι – εκπαιδευτές που προσέφεραν συχνά ανατροφοδότηση στους παιδαγωγούς με συναντήσεις εντός της προσχολικής μονάδας και περιοδικά οργάνωναν και προσέφεραν στους παιδαγωγούς σεμινάρια επαγγελματικής και προσωπικής ανάπτυξης για την ενίσχυση της αίσθησης της προσωπικής τους ευημερίας. Τον ρόλο αυτό στην ελληνική εφαρμογή του προγράμματος προώθησης της θετικής συμπεριφοράς ανέλαβαν σύμβουλοι εκπαίδευσης. Σημαντική καινοτομία σε αυτό το πρόγραμμα αποτελεί η ενθάρρυνση και η εκπαίδευση που προσφέρεται στους

εκπαιδευτικούς να παρακολουθούν τα παιδαγωγικά αποτελέσματα των παρεμβάσεων τους σε τακτική βάση μέσα από συστηματικές παρατηρήσεις της συμπεριφοράς των μαθητών τους. Κατ' αυτόν τον τρόπο εξοικειώνονται με την πρακτική να στηρίζουν τις αποφάσεις τους για τον σχεδιασμό κάθε παιδαγωγικής πρωτοβουλίας τους με βάση τα εμπειρικά δεδομένα που έχουν από την τάξη τους.

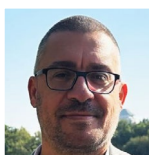
Τα αποτελέσματα της υλοποίησης του προγράμματος για την προώθηση της θετικής συμπεριφοράς στις μονάδες προσχολικής εκπαίδευσης, υπήρξαν θεαματικά ως προς την καλλιέργεια των κοινωνικών σχέσεων των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Ειδικότερα, φάνηκε ότι τα παιδιά της πειραματικής ομάδας που ακολούθησε το πρόγραμμα εκδήλωσαν στο τέλος της χρονιάς υψηλότερες δεξιότητες σύναψης διαπροσωπικών σχέσεων με τους συμμαθητές, εκδήλωναν συχνότερα κοινωνικές δεξιότητες (όπως η συνεργασία, η αντίληψη των αναγκών του άλλου, η τήρηση κανόνων κ.ά.), παρουσίασαν λιγότερα προβλήματα σχέσεων με τους συνομηλίκους τους και είχαν υψηλότερο βαθμό συμμόρφωσης με τους κανόνες της ομάδας σε σχέση με τα παιδιά της ομάδας ελέγχου. Ωστόσο, δεν παρουσιάστηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων στη μείωση των προβλημάτων συμπεριφοράς. Το τελευταίο εύρημα επισημαίνει ότι για σοβαρότερες εκδηλώσεις προβληματικών συμπεριφορών, όπως προβλήματα διαγωγής, υπερκινητικότητας ή προβλήματα συναισθήματος, απαιτούνται περισσότερο εξατομικευμένες και εντατικές παρεμβάσεις από ό,τι ένα πρόγραμμα προώθησης θετικής συμπεριφοράς που υλοποιήθηκε μόνο σε ένα ευρύτερο επίπεδο απευθυνόμενο σε όλο το σχολείο και είχε διάρκεια μόνο ένα έτος.

Συνοψίζοντας αυτή τη σύντομη αναφορά στην υλοποίηση μίας φιλόδοξης παιδαγωγικής πρότασης για τη βελτίωση του σχολικού κλίματος μέσα στις μονάδες προσχολικής εκπαίδευσης, είναι σημαντικό να επισημανθούν ορισμένες καινοτόμες ιδέες που αναδείχθηκαν. Οι παιδαγωγοί μέσα από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα αυτό αναθεωρούν παραδοσιακές πρακτικές που εφαρμόζουν για τη διαχείριση της συμπεριφοράς των μαθητών τους, αναγνωρίζουν τη σημασία του παιδαγωγικού ρόλου τους, αναθεωρούν την αίσθηση της αποτελεσματικότητάς τους καθώς βλέπουν άμεσα τα αποτελέσματα των νέων πρακτικών τους στη βελτίωση των σχέσεων μεταξύ των παιδιών και στη βελτίωση του ευρύτερου σχολικού κλίματος. Η έμφαση σε όλη την προσχολική μονάδα του νηπιαγωγείου ή του παιδικού σταθμού προσφέρει τη δυνατότητα ενδυνάμωσης των σχέσεων των μελών του προσωπικού μεταξύ τους και την πρόωμη ανάδυση στα μικρά παιδιά της συλλογικής ευθύνης, συνεργασίας και θετικής αντίληψης του άλλου.

Δείτε [εδώ](#) σχετική Βιβλιογραφία

ΕΠΙΣΤΗΜΗ

Τι είναι η Κβαντική Βιολογία?



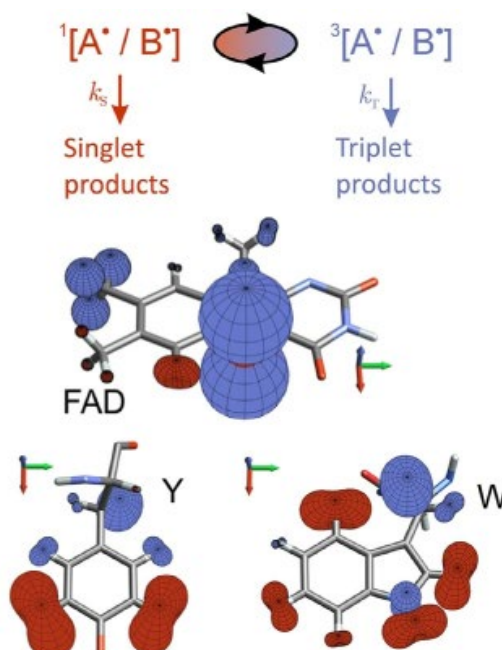
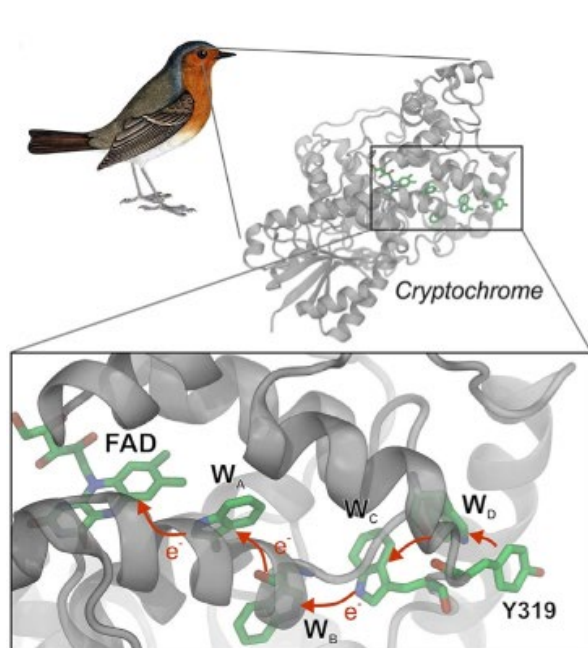
Ιωάννης Κομίνης

Αναπλ. Καθηγητής
Τμήμα Φυσικής
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Στην επιστήμη δημιουργήθηκαν με τον καιρό διάφοροι «τομείς», γιατί, μάλλον, είναι χαρακτηριστικό της ανθρώπινης νόησης να έχει την τάση να αντιμετωπίζει ένα μεγάλο και δύσκολο πρόβλημα, όπως η φυσική πραγματικότητα, αναλύοντάς το σε μικρότερα και απλούστερα. Άλλωστε, αυτή την τεχνική της ανάλυσης διδάσκουμε στους φοιτητές μας ως μία βασική τεχνική επίλυσης προβλημάτων. Οι τομείς αυτοί οριοθετήθηκαν και διαμορφώθηκαν κατά την ιστορική εξέλιξη της έρευνας. Σήμερα πλέον, η απαιτούμενη εξειδίκευση σε επίπεδο εννοιών και πειραματικών τεχνικών είναι τόσο έντονη που καθιστά την κατανόηση άλλων τομέων δύσκολη αν όχι αδύνατη.

Ωστόσο, σε αρκετές περιπτώσεις, η ιστορία της επιστήμης μάς έχει δείξει ότι ο εννοιολογικός διαχωρισμός διαφόρων τομέων είναι επίπλαστος και ότι πίσω από φαινόμενα που θεωρούνταν αμιγώς διαφορετικής φύσης κρύβεται μία ολότητα που τα συνθέτει σε διαφορετικές όψεις του ίδιου νομίσματος. Αυτή η σύνθεση γνώσης διαφορετικών τομέων συνήθως οδηγεί εκτός από τη βαθύτερη κατανόηση της φύσης και σε νέες τεχνολογίες που απορρέουν από αυτή.

Για παράδειγμα, τα φαινόμενα του ηλεκτρισμού και του μαγνητισμού αντιμετωπίστηκαν ως ασύζευκτα από την αρχαιότητα μέχρι τον 19ο αιώνα, κατά τον οποίο ο



Η εικόνα, με άδεια της Creative Commons 4.0, από το σχετικό με τον μαγνητικό προσανατολισμό των πτηνών άρθρο Smith, L.D., Deviers, J., Kattinig, D.R. (2022). Observations about utilitarian coherence in the avian compass. *Scientific Reports*. 12(1):6011. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-09901-7>

Maxwell και άλλοι φυσικοί της εποχής προχώρησαν στη σύνθεσή των, που πλέον γνωρίζουμε ως κλασικό ηλεκτρομαγνητισμό. Τεχνολογική απόρροια αυτής της σύνθεσης ήταν οι ενσύρματες και ασύρματες επικοινωνίες, εν τέλει και οι οπτικές επικοινωνίες και η φωτονική. Άλλα παραδείγματα στη φυσική είναι η ηλεκτρασθενής αλληλεπίδραση (ως μία και μοναδική έκφανση της ηλεκτρομαγνητικής και της ασθενούς αλληλεπίδρασης) και η στατιστική θερμοδυναμική (σύνδεση των μακροσκοπικών ιδιοτήτων ενός θερμοδυναμικού συστήματος με τις μοριακές (μικροσκοπικές) ιδιότητες των σωματιδίων που το αποτελούν). Υπάρχουν όμως και διεπιστημονικές συνθέσεις, π.χ. μαθηματική φυσική, ή φυσικο-χημεία, ή βιο-φυσική.

Η τελευταία, η βιο-φυσική, είναι αρκετά σχετική με το

θέμα του άρθρου. Μεγάλο μέρος της βιοφυσικής ασχολείται με τη μελέτη της δομής και των αλληλεπιδράσεων των βιομορίων, η οποία γίνεται κατανοητή σχεδόν αποκλειστικά με εφαρμογή του ηλεκτρομαγνητισμού και της κβαντομηχανικής που αναπτύχθηκε πριν 100 χρόνια από τους Bohr, Schroedinger, Heisenberg, Dirac, Pauli κ.τ.λ. Η βασική ιδέα της «παραδοσιακής» κβαντομηχανικής είναι η κυματική φύση των σωματιδίων, όπως των ηλεκτρονίων. Με αυτή την ιδέα κατανοούμε και τον χημικό δεσμό και τη μοριακή δομή. Επίσης, σε αυτή την ιδέα βασίστηκε η κατανόηση της στερεάς ύλης, των αγωγών και των ημιαγωγών, και η συνακόλουθη ανάπτυξη της τεράστιας βιομηχανίας της μικροηλεκτρονικής. Γενικότερα, οι τεχνολογίες που κυριάρχησαν τα τελευταία 100 χρόνια ήταν αποτέλεσμα της λεγόμενης 1ης κβαντικής επανάστασης, που αφορούσε κυρίως τρεις φυσικές οντότητες, το ηλεκτρόνιο ως σωματίδιο/κύμα (τεχνολογία ημιαγωγών, υπεραγωγών), το φωτόνιο (λέιζερ, οπτικές ίνες, οπτικές επικοινωνίες), και το σπιν (μαγνητική απεικόνιση, μαγνητικός συντονισμός).

Όμως τώρα διανύουμε τη 2η κβαντική επανάσταση. Τώρα ακούμε για κβαντικούς υπολογιστές, για κβαντικές επικοινωνίες, για κβαντικούς αισθητήρες. Τι έγινε ξαφνικά; Άλλαξε η κβαντομηχανική; Όχι, η κβαντομηχανική δεν άλλαξε. Όμως, μετά την αρχική της διαμόρφωση ήρθαν συνεπαγωγικά στο προσκήνιο κάποιες έννοιες ριζικά διαφορετικές από τη διαισθητική αντίληψη που είχαμε (και έχουμε) στη δική μας μακροσκοπική κλίμακα. Για κάποια θέματα, η αντίληψη αυτή είναι βαθιά ριζωμένη ώστε να κάνει τις έννοιες αυτές δύσκολα προσπελάσιμες. Τέτοιες έννοιες είναι, για παράδειγμα, (α) η κβαντική

τυχαιότητα, σύμφωνα με την οποία η φύση είναι θεμελιωδώς μη προβλέψιμη (αντιβαίνει στην ψευδαισθηση του ντετερμινισμού), (β) η κβαντική μέτρηση, όπου το μετρούμενο σύστημα δεν έχει κάποιες αντικειμενικές ιδιότητες, αλλά αυτές προκύπτουν με τυχαίο τρόπο και σε συνέργεια με τη μετρητική συσκευή (αντιβαίνει στην ψευδαισθηση της «αντικειμενικής πραγματικότητας»), (γ) η υπέρθεση, κατά την οποία ένα φυσικό σύστημα μπορεί να έχει «παράλληλα» δύο ή περισσότερες ιδιότητες που κλασικά δεν είναι συμβατές (αντιβαίνει στην αντίληψη του «εντοπισμού»), και (δ) η συσχέτιση, σύμφωνα με την οποία δύο ή περισσότερα κβαντικά συστήματα, ακόμα και όταν απέχουν πολύ μεταξύ τους, μπορούν να εμφανίσουν συσχετισμένη συμπεριφορά παρ' όλο που δεν έχουν τον χρόνο να «επικοινωνήσουν» (δράση από απόσταση που

φαινομενικά αντιβαίνει στην ειδική σχετικότητα).



Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της κβαντικής βιολογίας είναι ένας τύπος βιοχημικών αντιδράσεων που γίνονται μέσα σε ζωντανούς οργανισμούς και εξαρτώνται από το σπιν των ηλεκτρονίων και κάποιων ατομικών πυρήνων. Οι αντιδράσεις αυτές ονομάζονται αντιδράσεις ζεύγους ιοντικών ριζών (radical-ion-pair reactions) και, σύμφωνα με την έρευνα τα τελευταία χρόνια, λειτουργούν όπως ένας κβαντικός υπολογιστής!



Οι φυσικοί στις δεκαετίες 1920-1960 έκρυψαν αυτά τα δύσκολα εννοιολογικά θέματα «κάτω από το χαλί» και συνέχισαν να ασχολούνται με τις εφαρμογές της κβαντομηχανικής. Η θρυλική ρήση «shut up and calculate» (πιθανότατα διατυπωμένη πρώτη φορά από τον Μέρβιν), προτρέπει να αφήσουμε στην άκρη αυτά τα θεμελιώδη ερωτήματα και να ασχοληθούμε με πιο «πρακτικούς» υπολογισμούς, όπως για παράδειγμα στη φυσική των μορίων και στερεών, ώστε να κατανοήσουμε την ύλη και να προοδεύσουμε στην τεχνολογία.

Όμως τα θεμελιακά αυτά θέματα επανεμφανίστηκαν τη δεκαετία του 1980 και, αναπάντεχα, οδήγησαν στις τεχνολογίες της 2ης κβαντικής επανάστασης που αναπτύσσονται στις μέρες μας. Για παράδειγμα, οι κβαντικές συσχετίσεις οδήγησαν σε έναν νέο τύπο υπολογιστή που «παραλληλοποιεί» κάποια προβλήματα και τα επιλύει συντομότερα. Οι κβαντικές υπερθέσεις οδήγησαν σε μετρήσεις μεγάλης ακριβείας με συνεπακόλουθο την ανίχνευση ισχνών φαινομένων (π.χ. του μαγνητικού πεδίου που παράγει ο εγκέφαλος λόγω των νευρωνικών ηλεκτρικών ρευμάτων). Η φυσική της κβαντικής τυχαιότητας οδήγησε σε νέες τεχνικές επικοινωνίας που προσφέρουν απόλυτη ασφάλεια έναντι υποκλοπής.

Χαρακτηριστικό όλων αυτών των τεχνολογιών είναι ότι η «κβαντικότητα» που τις υποστηρίζει είναι εξαιρετικά εύθραυστη και για να διατηρηθεί για επαρκές χρονικό διάστημα απαιτείται σχολαστική απομόνωση των κβαντικών συστημάτων από το περιβάλλον. Διαφορετικά, η «κβαντικότητα» και μαζί της οποιοδήποτε μετρητικό ή υπολογιστικό ή άλλο πλεονέκτημα συνδέεται με αυτή χάνονται πολύ γρήγορα.

“

Η φύσημας δείχνει
μία κατεύθυνση που
για πολλές δεκαετίες
έμοιαζε ως αδύνατη

”

με την κβαντικότητα του μοριακού αυτού συστήματος, ακριβώς όπως αυτή ορίζεται και ποσοτικοποιείται στις σύγχρονες «ανθρώπινες» κβαντικές τεχνολογίες. Τα ευρήματα αυτά είναι αναπάντεχα και εντυπωσιακά, γιατί, καταρχήν, δείχνουν ότι στη δική μας κβαντική τεχνολογία έχουμε μία αρκετά περιορισμένη αντίληψη για το τι είναι εφικτό. Η φύση αποδεικνύει ότι έχει καταφέρει να σχεδιάσει κβαντικές μετρήσεις, υπερθέσεις και συσχετίσεις μέσα στο κυτταρικό περιβάλλον, μέσα στις πρωτεΐνες! Αυτό το παράδειγμα είναι ένα απειροελάχιστο κλάσμα της απέραντης βιολογικής φαινομενολογίας. Συγχρόνως όμως, μας δείχνει μία κατεύθυνση που για πολλές δεκαετίες έμοιαζε ως αδύνατη. Μήπως σε αυτή την κατεύθυνση κρύβεται μία βαθύτερη σύνθεση των θεμελιωδών κβαντικών φαινομένων με τη ζωή; Ελπίζω να το μάθουμε σε αυτή τη ζωή...!!

Και εδώ έρχεται ο εξής προβληματισμός: Αφού τα περίεργα αυτά κβαντικά φαινόμενα φαίνεται ότι είναι και χρηστικά, τουλάχιστον στη δική μας τεχνολογία, μήπως η φύση στα 4 δισεκατομμύρια χρόνια «έρευνας και ανάπτυξης» κατάφερε να τα αξιοποιήσει προς όφελός της; Αυτό είναι ένα βασικό ερώτημα που εξετάζει η κβαντική βιολογία. Όμως τα βιολογικά συστήματα δεν έχουν καθόλου τις ίδιες συνθήκες με αυτές που υπάρχουν στα κβαντικά εργαστήρια! Βρίθουν σε αλληλεπιδράσεις με το περιβάλλον, ανταλλαγές ύλης και θερμότητας, μοριακές συγκρούσεις, διάχυση κ.τ.λ., και άρα είναι κάθε άλλο παρά προσεκτικά απομονωμένα, ελεγχόμενα και γενικά «αποστειρωμένα» συστήματα που απαιτεί η κβαντική τεχνολογία. Για αυτό τον λόγο δεν υπήρχε η παραμικρή ελπίδα ότι κβαντικά φαινόμενα μπορούν να αναπτυχθούν στο βιολογικό περιβάλλον. Κι όμως! Η φύση φαίνεται ότι είναι αρκετά έξυπνη και έχει βρει τρόπους να διαφυλάσσει την «κβαντικότητα».

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της κβαντικής βιολογίας είναι ένας τύπος βιοχημικών αντιδράσεων που γίνονται μέσα σε ζωντανούς οργανισμούς και εξαρτώνται από το σπιν των ηλεκτρονίων και κάποιων ατομικών πυρήνων. Οι αντιδράσεις αυτές ονομάζονται αντιδράσεις ζεύγους ιοντικών ριζών (radical-ion-pair reactions) και, σύμφωνα με την έρευνα τα τελευταία χρόνια, λειτουργούν όπως ένας κβαντικός υπολογιστής! Και τι υπολογίζουν; Διαπιστώθηκε ότι υπολογίζουν το περιβάλλον μαγνητικό πεδίο. Οι βιοχημικές αυτές αντιδράσεις χρησιμοποιούνται από αρκετά μεταναστευτικά είδη για την πλοήγησή τους στο μαγνητικό πεδίο της γης και αποτελούν έναν τύπο κβαντικής βιοχημικής πυξίδας. Προκύπτει μάλιστα ότι η ακρίβεια του «υπολογισμού» - δηλαδή το πόσο μικρές μεταβολές του μαγνητικού πεδίου μπορούν να μετρηθούν και συνεπώς το πόσο ευαίσθητη είναι η πυξίδα- σχετίζεται

ΕΡΕΥΝΑ

Στις Πύλες του Ιανού

Σημειώσεις για τη διεθνή κατάσταση των πραγμάτων, τις προκλήσεις και τα διακυβεύματα για την Ευρωπαϊκή Ένωση



Νίκος Παπαδάκης

Καθηγητής

Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης

Διευθυντής του Κέντρου Πολιτικής Έρευνας &

Τεκμηρίωσης (ΚΕΠΕΤ)

Πανεπιστήμιο Κρήτης



Όπως εύστοχα επεσήμαναν οι Zitner, Patterson και Collins στην Wall Street Journal, στις 8/2/2025, ο Πρόεδρος Trump «αλλάζει τον κόσμο με άνευ προηγουμένου ταχύτητα». 8 μήνες μετά, ίσως και να τον έχει αλλάξει. Κι εμείς στην Ευρώπη που βρισκόμαστε ως προς αυτό; Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή.

Δύσκολα θα διαφωνούσε κανείς ότι στους καιρούς μας «παράγεται» Ιστορία με ρυθμούς που δυσκολευόμαστε να παρακολουθήσουμε, πόσο μάλλον να κατανοήσουμε σε όλες της τις διαστάσεις. Κι όλα αυτά, εν μέσω αλληπάλληλων και πολυεπίπεδων κρίσεων (PermaCrisis). Ενεργειακή και πληθωριστική κρίση, σώρευση δυσθεώρητου (για τα ιστορικά τους δεδομένα) χρέους σε πανίσχυρες οικονομίες, πόλεμοι και γεωπολιτικές ανακατατάξεις, όσο και μια κατάσταση οιονεί διεθνούς εμπορικού πολέμου. Συγχρόνως, το κοινωνικό αποτύπωμα των αλληπάλληλων κρίσεων είναι εκτατικό και σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις των μετασχηματισμών στην οικονομία, στους όρους παραγωγής και στην αγορά εργασίας, που επιφέρει η 4η Βιομηχανική Επανάσταση (πρωτοστατούσης της καθηγεμονίας της ψηφιακής οικονομίας και του μοντέλου της lego-flexibility), αυξάνουν τα κοινωνικοοικονομικά προβλήματα και τις ανισότητες διεθνώς και στην Ε.Ε., ενώ η ένταση της υλικής αποστέρησης (συμπεριλαμβανομένης της φτώχειας εντός εργασίας) όσο και η «κανονικοποίηση» της διαγενεακής μεταβίβασης της φτώχειας, προκαλούν περαιτέρω πίεση στην κοινωνική συνοχή (βλ. αναλυτικά [Papadakis & Tzagkarakis, 2025: 4-9](#)). Όλα τα προαναφερθέντα συντελούν στην ένταση της κοινωνικής, εργασιακής και οικονομικής επισφάλειας και διευρύνουν την αστάθεια και την τρωτότητα σε ένα, αυξανόμενο, ρευστό και πολυπολικό διεθνές περιβάλλον, που εκβάλλει και σε μείζονες αλλαγές

στην πολιτική οικονομία των διεθνών σχέσεων.

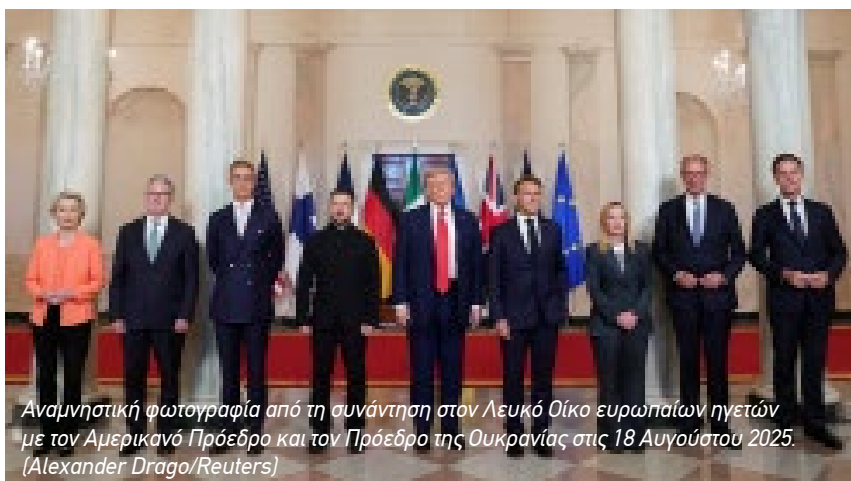
Στην άλλη όχθη του Ατλαντικού:

- ο πλήρης μετασχηματισμός στην αρχιτεκτονική ασφαλείας που επιχειρεί εξελικτικά η Κυβέρνηση του («deal-maker») Donald Trump και συνακόλουθα η «ριζική αλλαγή» εξωτερικής πολιτικής (βλ. και [Drollette, 2025](#)) με τη σαφή στροφή σε ένα δόγμα εδρασμένο σε μια εκδοχή επιλεκτικού παρεμβατισμού, σε συνδυασμό με την εγκατάλειψη κάθε θεσμοποιημένης εκδοχής πολυμέρειας (ακόμα και στις προσπάθειες του Trump για τον τερματισμό συρράξεων και πολέμων, όπου όμως οφείλουμε να αναγνωρίσουμε ότι ενίοτε φέρνουν αποτελέσματα, όπως στην περίπτωση του ειρηνευτικού σχεδίου του για την Γάζα, που εξέβαλε σε άμεση συμφωνία για εκεχειρία μεταξύ Ισραήλ και Χαμάς) και αντικατάστασή της με την, απροσχημάτιστη, συναλλακτική διαπραγμάτευση (με όρους και διανεμητικών συσπειρώσεων συμφερόντων - κατά Olson- όσο και σμιτιανής* πρόσληψης φίλων και εχθρών), και

- ο παγκόσμιος εμπορικός πόλεμος που ουσιαστικά έχει εξαγγείλει ο Πρόεδρος Trump, με την (άνευ σύγχρονου ιστορικού προηγουμένου) επιθετική και οριζόντια δασμολογική πολιτική, παράγουν ήδη αποτελέσματα.

Η αναφορά του Προέδρου Trump στο ««Μανιφέστο

* Σύμφωνα με την αξιωματική θέση του Carl Schmitt για την συγκροτησιακή τελική διάκριση- επικαθορισμό του Πολιτικού (με την έννοια της μείζονος αναγωγής σε κάθε πολιτική πράξη-πράττειν), ήτοι μεταξύ Φίλου και (δημόσιου) Εχθρού, τον οποίο και τελικά υποδεικνύει ο κυρίαρχος (βλ. και [Γεωργακοπούλου, 2020: 28 & 30](#)).



Αναμνηστική φωτογραφία από τη συνάντηση στον Λευκό Οίκο ευρωπαίων ηγετών με τον Αμερικανό Πρόεδρο και τον Πρόεδρο της Ουκρανίας στις 18 Αυγούστου 2025. (Alexander Drago/Reuters)



Φωτογραφία από τη συνάντηση του Αμερικανού Προέδρου Trump με τον Κινέζο Πρόεδρο Xi Jinping στις 30 Οκτωβρίου 2025 στην Νότια Κορέα. (Andrew Harknik/Getty Images)

“

του Πεπρωμένου» (“Manifest Destiny”) στην Ομιλία του στην τελετή Ορκωμοσίας (βλ. και [Παπαδάκης, 2025](#)) επενδύει εξαρχής θεμιτοποιητικά τη νέα προσέγγιση της απομάκρυνσης από τις παραδόσεις της σύγχρονης αμερικάνικης διεθνούς πολιτικής ως προς την προσέγγιση στις σύμμαχες χώρες, που εθεωρούντο ως πολλαπλασιαστής ισχύος (βλ. [Goh & Sahashi, 2020: 378](#)). Συγχρόνως, οι ανακοινώσεις της κυβέρνησης των ΗΠΑ για επιβολή υψηλών δασμών στις εισαγωγές από τους μεγαλύτερους εμπορικούς της εταίρους, συμπεριλαμβανομένης και της Ε.Ε., σηματοδοτούν μια πλήρη αλλαγή εμπορικής πολιτικής, με παραδειγματικό σήμα μια κλασσική εκδοχή του μερκαντισμού και του αυξημένου οικονομικού προστατευτισμού. Οι συνέπειες ενός τέτοιου, (ενδεχόμενου) παγκοσμίου, εμπορικού πολέμου και δη σε μια παγκοσμιοποιημένη (σε όλες τις διαστάσεις της) οικονομία, αναμένεται να είναι αρνητικές για όλες τις εμπλεκόμενες οικονομίες (βλ. και [Goldman Sachs, 2025](#)).

Η πρώτη (και ερμηνεύσιμη, ειδικά αν δει κανείς πως αντέδρασε η Κίνα, με τον μερικό περιορισμό των εξαγωγών πολλαπλών μετάλλων και σπάνιων γαιών για να πιέσει, μεταξύ άλλων, και την αμυντική βιομηχανία των ΗΠΑ, αλλά και τι διακυβευόταν για την ίδια την Κίνα) συμφωνία «ανακωχής» ΗΠΑ και Κίνας για τη μείωση των δασμών, επέφερε μια αρχική (αλλά καθόλου πλήρη) ανακούφιση στις διεθνείς αγορές. Η τελευταία διατηρείται μεν, ωστόσο αναμένεται να επηρεαστεί και από το πώς θα εξελιχθεί η νέα πρόσφατη συμφωνία μεταξύ Προέδρου Trump και Προέδρου Χί για περαιτέρω «ανακωχή» ενός έτους, αλλά και από τον στρατηγικό στόχο της Κίνας για «ασύμμετρη εξάρτηση». Επιπρόσθετα, οι πολύ υψηλοί (και τιμωρητικοί) δασμοί στην Ινδία αναμένεται να έχουν σημαντικές συνέπειες στο διεθνές εμπόριο και δη στις θαλάσσιες οδούς του, σύμφωνα με αρκετούς αναλυτές.

Το κοινωνικό αποτύπωμα των αλληπάλληλων κρίσεων είναι εκτατικό και σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις των μετασχηματισμών στην οικονομία, στους όρους παραγωγής και στην αγορά εργασίας, που επιφέρει η 4η Βιομηχανική Επανάσταση (πρωτοστατούσης της καθηγεμονίας της ψηφιακής οικονομίας και του μοντέλου της lego-flexibility), αυξάνουν τα κοινωνικοοικονομικά προβλήματα και τις ανισότητες διεθνώς και στην Ε.Ε.

”

Ο δρόμος λοιπόν είναι μακρύς και ήκιστα προβλέψιμος. Η Ε.Ε., μετά από μια δύσκολη και πολύμηνη διαπραγμάτευση, κατέληξε σε αρχική συμφωνία με τις ΗΠΑ στις 27/7/2025, που περιλαμβάνει την επιβολή ενιαίου δασμολογικού συντελεστή 15% στα προϊόντα της. Οι συγκεκριμένοι δασμοί είναι αρκετά χαμηλότεροι μεν από τους αρχικά εξαγγελλθέντες από τον Πρόεδρο Trump, με την εξαίρεση στους δασμούς σε χάλυβα και αλουμίνιο (που παραμένουν στο 50%, σε συνδυασμό και με την πρόσφατη επιβολή καθολικού δασμού 50% στις εισαγωγές χαλκού), συνοδεύονται όμως και με την ευρωπαϊκή δέσμευση για αγορές, σε βάθος τριετίας, ύψους 750 δις δολαρίων (σε πετρέλαιο, πυρηνική ενέργεια, υδροποιημένο αέριο κ.ά.) και επενδύσεις 600 δις (κυρίως) στο αμυντικό - βιομηχανικό πλέγμα των ΗΠΑ για στρατιωτικό εξοπλισμό (βλ. [The Guardian, 2025](#)).

Παρά τη μείωση των δασμών και τις εξαιρέσεις σε κάποιους σημαντικούς τομείς (όπως στην αεροναυτική και σε συγκεκριμένα φάρμακα), όλο το πακέτο της

«ετεροβαρούς» και ασύμμετρης εμπορικής συμφωνίας, όπως έχουν επισημαίνει αρκετοί Ευρωπαίοι (πολιτικοί) mega-actors όσο και έγκριτοι αναλυτές (με δεδομένο μάλιστα ότι οι δασμοί αποτελούν φόρους, ενώ προ Trump ήταν στο 4,8%, κατά Μ.Ο.), αναμένεται να πιέσει σημαντικά τον πυρήνα της βιομηχανίας και της οικονομίας της Ευρώπης (βλ. [The Guardian, 2025](#) ό.π.). Στην πραγματικότητα ο Πρόεδρος Trump έχει φέρει την Ευρώπη εκεί που την θέλει, όπως άλλωστε φάνηκε (εμμέσως) και στην κατεπείγουσα συνάντηση για την Ουκρανία, τον Αύγουστο στον Λευκό Οίκο. Η δε, υφιστάμενη κατάσταση στις δυο κραταίες οικονομίες της Ευρώπης ενδέχεται να οδηγήσει σε μια πιο διευρυμένη οικονομική κρίση στην Ευρώπη και κυρίως στην Ευρωζώνη, ενώ το κόστος για το Κοινωνικό Κράτος αναμένεται να είναι ακόμα μεγαλύτερο. Η οικονομία της Γερμανίας, η μεγαλύτερη οικονομία της Ευρώπης, μετά από κάποια χρόνια αναμικτικής ανάπτυξης, έχει εισέλθει σε ύφεση εδώ και δύο χρόνια. Σε συνδυασμό με τα μείζονα πολιτικά (συμπεριλαμβανομένης της πρωτοφανούς πολιτικής αστάθειας και κρίσης) και οικονομικά προβλήματα της Γαλλίας (με το δημόσιο χρέος, το 2024, στα 3,3 τρις, ήτοι στο 113.7% του ΑΕΠ- βλ. [Cosnard, 2024](#)), όλα αυτά κινδυνεύουν να αποσταθεροποιήσουν περαιτέρω την ΕΕ.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο ενός εκτατικού μετασχηματισμού - μετεωρισμού, από πολλά διαφορετικά ερευνητικά ευρήματα όσο και εκλογικά αποτελέσματα, φαίνεται ότι στην Ευρώπη και διεθνώς, η δυσανεξία επαναθρώνεται ως mainstream discourse, τη στιγμή που νεόδημοι «οικονομικοί πατριωτισμοί» (κατά τη Le Pen) συνδυασμένοι με επικλήσεις «εθνικών ρομάντζων» (με όρους Α.-Ι. Δ. Μεταξά) δείχνουν ελκυστικοί σε διαφορετικά εθνικά περιβάλλοντα πολιτικού και εκλογικού ανταγωνισμού. Στις ευρωεκλογές του Ιουνίου του 2024, διαπιστώσαμε την άνοδο και τη δυναμική της ακροδεξιάς (στις διαφορετικές εκδοχές της), που εργαλειοποιεί αποτελεσματικά τις θεμελιώδεις αγωνίες όσο και τους φόβους πολλών πολιτών (συμπεριλαμβανομένων αυτών, που φύονται στις εκβολές της νέας μεταναστευτικής κρίσης), επενδύοντας -μεταξύ άλλων- στο φραστικό βολονταρισμό και (κυρίως) στο μηχανισμό της ταύτισης με όσους αισθάνονται παρίες του «συστήματος» και δυνητικά, ενίοτε, εξοικειώνονται με την εκδοχή μιας «Δημοκρατίας χωρίς Δικαιώματα» (βλ. [Yascha, 2018: 29-52](#)).

Προφανώς τα υφιστάμενα δεδομένα δεν νομιμοποιούν μια γενικευτική απόφαση περί «ακροδεξιάς στροφής της Ευρώπης». Ωστόσο επιβάλλουν τη διαπίστωση της εξελικτικής ενδυνάμωσης της (αντι-ευρωπαϊκής, στον αξιακό πυρήνα της) ακροδεξιάς σε αρκετά Κράτη Μέλη της Ε.Ε. Άλλωστε, τα αποτελέσματα των πρόσφατων ομοσπονδιακών εκλογών στη Γερμανία δεν αφήνουν

πολλά περιθώρια (εφησυχαστικών) παρερμηνειών. Η Εναλλακτική για τη Γερμανία (AfD) σημείωσε σημαντική άνοδο, αναδιατάσσοντας το πολιτικό σκηνικό και επιβεβαιώνοντας ότι το συγκεκριμένο (σκληρά ακροδεξιό) Κόμμα είναι η δεύτερη ισχυρότερη πολιτική δύναμη στη Γερμανία. Πρόκειται για ένα εκλογικό αποτέλεσμα, που συνιστά μια «βιογραφική ρήξη» στη μεταπολεμική πολιτική ιστορία της Γερμανίας. Κι έχοντας πλέον τον ρόλο της αξιωματικής αντιπολίτευσης, εκτιμούμε ότι η AfD θα στραφεί στο εγχείρημα της οικειοποίησης μιας «πολιτικής κανονικότητας» - κανονικοποίησης (στην κατεύθυνση των Lepen και Meloni), επιχειρώντας να προσπορίσει ακόμα μεγαλύτερα πολιτικά οφέλη. Φαίνεται πως η Ευρώπη διολισθαίνει όλο και περισσότερο σε μια διευρυμένη κρίση αντιπροσώπευσης και συνακόλουθα κρίση νομιμοποίησης, συνεπικουρούμενη (ξανά) από αυτό, που είχε περιγράψει το 2008 ο Willie Slattery, ως «*ξεσήκωμα των φόβων*».

Το (μέχρι τώρα) διαπιστωμένο έλλειμμα αποτελεσματικής πολιτικής και οικονομικής διακυβέρνησης, αλλά και η έλλειψη ουσιώδους κατανόησης και απόκρισης στις επιπτώσεις των αλληπάλληλων κρίσεων συνεχίζει να περιπλέκει την κατάσταση. Σ' αυτούς τους πραγματικά δύσκολους και αβέβαιους καιρούς, αυτό που δείχνει να χρειάζεται στην Ευρώπη είναι η αλλαγή παραδείγματος, με τρόπο που θα επέτρεπε την ουσιώδη αναδιάταξη της σχέσης οικονομικής και κοινωνικής ορθολογικότητας στη δημόσια πολιτική επ' ωφελεία της δεύτερης, σε συνδυασμό με τη θεσμική εμβάθυνση της Ένωσης και την επίτευξη της στρατηγικής αυτονομίας της.

Κάτι τέτοιο δεν είναι ακόμα ορατό, ούτε κι εύκολο, ειδικά τη στιγμή που η Ε.Ε. καλείται, σε συνθήκες αναμικτικής ανάπτυξης όσο και οδυνηρής πολιτικής «αδράνειας» (κατά τον Mario Draghi - βλ. [European Commission, 2025](#)), να δαπανήσει επιπλέον σημαντικούς πόρους για τη διαμόρφωση μια νέας στρατηγικής άμυνας και ασφάλειας. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι δεν είναι και αναγκαίο, για τη διεκδίκηση ενός αναδιανεμητικού πραγματισμού στην Ευρώπη, έναντι της διολίσθησης στην περαιτέρω αμηχανία απέναντι σε πρωτόγνωρες προκλήσεις. Η εικόνα μιας «μη-Ευρώπης» (κατά Baun), στη μορφή της καχεκτικής Ευρώπης, επαναπροβάλλει ως ισχυρό ενδεχόμενο. Ίσως προλαβαίνουμε ακόμα στην Ευρώπη να μην είναι αυτή η, μόνη διαθέσιμη, επιλογή. Προϋποτίθεται όμως να αντιληφθούν (άμεσα) οι κυρίαρχες πολιτικές ελίτ ότι η Ευρώπη έχει πολύ δρόμο, όχι όμως και χρόνο.

Βλ. [Βιβλιογραφία](#)

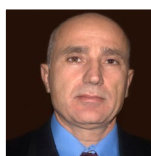
Το παρόν κείμενο υποβλήθηκε στις 4/11/2025, ενόσω σειρά εξελίξεων παραμένουν πυκνές και συνακόλουθα «ανοικτές» και ήκιστα προβλέψιμες.

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

Η σημασία του Πιστοποιητικού Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας



Η Επιτροπή Ακαδημαϊκού Συντονισμού (Ε.Α.Σ.) του Π.Π.Δ.Ε. της Σ.ΘΕ.Τ.Ε.



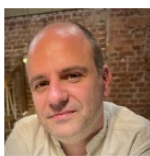
Νικόλαος Χανιωτάκης
Καθηγητής
Τμήμα Χημείας
Πανεπιστήμιο Κρήτης
Επιστημονικός Υπεύθυνος Ε.Α.



Ιωσήφ Παπαδάκης
Καθηγητής
Τμήμα Φυσικής
Πανεπιστήμιο Κρήτης
Μέλος Ε.Α.Σ.



Παναγιώτης Σαρρής
Αναπλ. Καθηγητής
Τμήμα Βιολογίας
Πανεπιστήμιο Κρήτης
Μέλος Ε.Α.Σ.



Ιωάννης Παυλίδης
Αναπλ. Καθηγητής
Τμήμα Χημείας
Πανεπιστήμιο Κρήτης
Μέλος Ε.Α.Σ.



Γεώργιος Χατζηδάκης
ΕΔΙΠ ΣΘΕΤΕ
Πανεπιστήμιο Κρήτης
Μέλος Ε.Α.Σ.

Το Πιστοποιητικό Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας (Π.Π.Δ.Ε.) αποτελεί σήμερα αναπόσπαστο κομμάτι της επαγγελματικής ταυτότητας των αποφοίτων θετικών και τεχνολογικών επιστημών. Δεν είναι μόνο μια τυπική προϋπόθεση για την είσοδο στον χώρο της εκπαίδευσης, αλλά και ένα ουσιαστικό εργαλείο επαγγελματικής και προσωπικής ανάπτυξης. Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, χωρίς αυτό δεν είναι δυνατή η ένταξη στους πίνακες υποψηφίων εκπαιδευτικών του ΑΣΕΠ. Η απόκτησή του αποτελεί, συνεπώς, βασικό τυπικό προσόν διορισμού.

Ωστόσο, η σημασία του Π.Π.Δ.Ε. δεν εξαντλείται στη θεσμική του αξία. Μέσα από τα μαθήματα παιδαγωγικής, ψυχολογίας, ειδικής αγωγής και συμπερίληψης, σχεδιασμού διδακτικών σεναρίων (μικροδιδασκαλίας), αξιολόγησης και διδακτικής μεθοδολογίας και την πρακτική άσκηση στα σχολεία, το πρόγραμμα προσφέρει στους φοιτητές μια ολιστική εκπαίδευση. Οι φοιτητές δεν περιορίζονται μόνο στην καλλιέργεια της επιστημονικής τους εξειδίκευσης, αλλά εξοπλίζονται και με τις απαραίτητες δεξιότητες για να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά τη γνώση, να κατανοήσουν τις ανάγκες των μαθητών και να διαχειριστούν δημιουργικά τη μαθησιακή διαδικασία. Στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο, το Π.Π.Δ.Ε. συνεισφέρει στην αναβάθμιση της ποιότητας της εκπαίδευσης. Οι

εκπαιδευτικοί που το κατέχουν δεν είναι μόνο άρτια καταρτισμένοι επιστήμονες, αλλά και παιδαγωγοί με ευαισθησία, δεξιότητες επικοινωνίας και κατανόηση των ψυχοκοινωνικών παραμέτρων της μάθησης. Το Π.Π.Δ.Ε. είναι κάτι πολύ περισσότερο από ένα πιστοποιητικό: είναι η θεμελίωση της διπλής ιδιότητας του αποφοίτου της Σχολής Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών (Σ.ΘΕ.Τ.Ε.) – ως επιστήμονα και ως εκπαιδευτικού.

Πρόγραμμα Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας στη Σ.ΘΕ.Τ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης

Η Σχολή Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών (Σ.ΘΕ.Τ.Ε.) του Πανεπιστημίου Κρήτης υλοποιεί το Π.Π.Δ.Ε. από το ακαδημαϊκό έτος 2015-16, όπως ορίζεται στο θεσμικό πλαίσιο (νόμος 3848/2010, ΦΕΚ Α' 71/19.5.2010 κ.ά.). Στόχος του Π.Π.Δ.Ε. είναι η παροχή παιδαγωγικής επιμόρφωσης σε φοιτητές θετικών και τεχνολογικών επιστημών, ώστε να αποκτήσουν τα απαραίτητα προσόντα για διδασκαλία στις Δευτεροβάθμιες σχολικές μονάδες.

Δομή και περιεχόμενο του Π.Π.Δ.Ε. της Σ.ΘΕ.Τ.Ε.

Το Π.Π.Δ.Ε. ισοδυναμεί χρονικά με δύο εξάμηνα

σπουδών συνολικού φόρτου εργασίας 60 ECTS. Το πρόγραμμα οργανώνεται σε τρεις άξονες καθορισμένους από το Πανεπιστήμιο:

Άξονας Α – Εκπαίδευση και Αγωγή: Μαθήματα γενικής παιδαγωγικής και ψυχολογίας, π.χ. Θεμελιώδη Ζητήματα Παιδαγωγικής Επιστήμης, Ψυχολογία του Εφήβου, Συμπερίληψη και Συμβουλευτική.

Άξονας Β – Μάθηση και Διδασκαλία: Μαθήματα που αφορούν διδακτικές μεθόδους και παιδαγωγική τεχνολογία, π.χ. Ειδική αγωγή και Διδακτική, Διδακτική Πολυγραμματισμών και Πολυτροπικότητας.

Άξονας Γ – Ειδική Διδακτική και Πρακτική Άσκηση:

Περιλαμβάνει ειδικά διδακτικά μαθήματα που σχετίζονται με τα γνωστικά αντικείμενα των φοιτητών (π.χ. Διδακτική Φυσικών Επιστημών, Προσεγγίσεις STEM, Αναλυτικά Προγράμματα και Αξιολόγηση (με μικροδιδασκαλία), Τεχνητή Νοημοσύνη κ.τ.λ.) καθώς και την Πρακτική της Διδακτικής.

Το μάθημα της Πρακτικής της Διδακτικής περιλαμβάνει και πρακτική άσκηση σε σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης η οποία είναι υποχρεωτικό μέρος του προγράμματος και προαπαιτούμενο για την απόκτηση του πιστοποιητικού. Η πρακτική άσκηση λειτουργεί ως γέφυρα ανάμεσα στη θεωρία και την πράξη, δίνοντας τη δυνατότητα στους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς να δοκιμάσουν τον ρόλο τους στην τάξη και μέσα από μικροδιδασκαλίες και υπό πραγματικές συνθήκες. Μέσα από αυτήν την εμπειρία αναπτύσσουν κριτική σκέψη, αναστοχασμό και αυτοπεποίθηση. Η εμπειρία που αποκτάται είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη των απαραίτητων αυτών δεξιοτήτων διδασκαλίας του μελλοντικού εκπαιδευτικού.

Δικαίωμα συμμετοχής και διοίκηση του προγράμματος

Το Π.Π.Δ.Ε. απευθύνεται πρωτίστως σε φοιτητές και αποφοίτους της Σ.Θ.Ε.Τ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης που σπουδάζουν στα Τμήματα Μαθηματικών & Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Χημείας, Φυσικής, Βιολογίας, Επιστήμης Υπολογιστών, Επιστήμης και Μηχανικής Υλικών.



Στιγμιότυπο από τάξη του Προγράμματος Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας στη ΣΘΕΤΕ του Πανεπιστημίου Κρήτης

Μπορούν επίσης να το παρακολουθήσουν απόφοιτοι άλλων σχετικών πανεπιστημιακών τμημάτων. Το πρόγραμμα υλοποιείται από τη Σ.Θ.Ε.Τ.Ε. σε συνεργασία με τα Παιδαγωγικά Τμήματα του Πανεπιστημίου Κρήτης. Με αυτόν τον τρόπο καλύπτονται διεπιστημονικά οι εκπαιδευτικές ανάγκες, ώστε οι πτυχιούχοι να αποκτούν τόσο παιδαγωγική όσο και διδακτική επάρκεια. Η απόκτηση του πιστοποιητικού είναι δωρεάν για όλους τους συμμετέχοντες.

Το Π.Π.Δ.Ε. της Σ.Θ.Ε.Τ.Ε. και ο δρόμος στην τάξη του Σχολείου

Ολοκληρώνοντας το Π.Π.Δ.Ε. οι απόφοιτοί μας δεν είναι μόνο άριστοι επιστήμονες, αλλά και εκπαιδευτικοί με παιδαγωγική συγκρότηση. Αυτό είναι ένα κρίσιμο σημείο καθώς καθορίζει ουσιαστικά την ποιότητα διδασκαλίας στην μέση εκπαίδευση. Για τον λόγο αυτό, το Π.Π.Δ.Ε. δεν περιορίζεται σε τυπικά μαθήματα και δίνει ιδιαίτερο βάρος στην πρακτική της διδακτικής. Εκεί, μπροστά στους

“

Ολοκληρώνοντας το Π.Π.Δ.Ε. οι απόφοιτοί μας δεν είναι μόνο άριστοι επιστήμονες, αλλά και εκπαιδευτικοί με παιδαγωγική συγκρότηση.

”

μαθητές τους, οι φοιτητές μας χρησιμοποιούν για πρώτη φορά τις γνώσεις τους ως επιστήμονες και δοκιμάζουν τις δυνάμεις τους ως πραγματικοί εκπαιδευτικοί-καθηγητές.

Η Ελένη, απόφοιτη της Σ.ΘΕ.Τ.Ε. που σήμερα διδάσκει σε Λύκειο, μάς λέει:

«Η πρώτη φορά που μπήκα σε τάξη ήταν σοκαριστική· τα παιδιά είναι γεμάτα ενέργεια και ερωτήσεις. Μέσα από το Π.Π.Δ.Ε. έμαθα πώς να κρατώ την προσοχή τους και να τους κάνω να αγαπήσουν το μάθημά μου. Χωρίς αυτή την εμπειρία, δεν θα είχα την αυτοπεποίθηση που χρειάζεται ένας νέος εκπαιδευτικός».

Ο Γιάννης, φοιτητής Φυσικής που ολοκληρώνει τώρα το Π.Π.Δ.Ε., μοιράζεται την εμπειρία του:

«Όταν σχεδίασα το πρώτο μου μάθημα Φυσικής για το Γυμνάσιο, κατάλαβα πόσο διαφορετικό είναι να γνωρίζεις μια επιστήμη και πόσο δύσκολο να την εξηγήσεις σε εφήβους. Η υποστήριξη των επιβλεπόντων καθηγητών μάς βοήθησε να κάνουμε βήμα-βήμα την προσαρμογή από το πανεπιστήμιο στη σχολική τάξη».

Συμβολή στην ποιότητα της εκπαίδευσης

Το Π.Π.Δ.Ε. δεν ωφελεί μόνο τους φοιτητές, αλλά και την κοινωνία. Εξασφαλίζει ότι οι αυριανοί καθηγητές θα έχουν παιδαγωγική συγκρότηση, ικανότητα επικοινωνίας και ευαισθησία στις ανάγκες των μαθητών. Έτσι αναβαθμίζεται συνολικά η ποιότητα της διδασκαλίας και, τελικά, η ίδια η εκπαιδευτική εμπειρία των μαθητών. Η συμμετοχή των φοιτητών μας στο Π.Π.Δ.Ε. της Σ.ΘΕ.Τ.Ε. φροντίζει στο να καλλιεργήσει αυτή την ιδεολογία στους μελλοντικούς μας εκπαιδευτικούς. Για τους αποφοίτους της Σ.ΘΕ.Τ.Ε., το Π.Π.Δ.Ε. δεν είναι ένα «χαρτί», αλλά μια γέφυρα: από την ακαδημαϊκή γνώση στην τάξη - από τον ρόλο του φοιτητή στον ρόλο του δασκάλου της επιστήμης. Μέσω του προγράμματος απόκτησης του πιστοποιητικού οι φοιτητές μαθαίνουν να «μεταφράζουν» τη γνώση τους σε γλώσσα μαθησιακά προσιτή, να διαχειρίζονται διαφορετικούς χαρακτήρες μαθητών και να καλλιεργούν την αγάπη για τη μάθηση.

Πιστοποιητικό & επαγγελματικές προοπτικές

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος οι συμμετέχοντες λαμβάνουν το Πιστοποιητικό Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας. Σύμφωνα με τις διατάξεις, το πιστοποιητικό αυτό θεωρείται πλέον τυπικό προσόν διορισμού σε θέσεις εκπαιδευτικών στη δημόσια και ιδιωτική πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Τα τελευταία 4 χρόνια έχουν εισαχτεί στο Π.Π.Δ.Ε. της Σ.ΘΕ.Τ.Ε. 257 φοιτητές-τριες, και έχουν απονεμηθεί 245 πιστοποιητικά. Ταυτόχρονα, έχουν συμμετάσχει 7 απόφοιτοι άλλων ιδρυμάτων. Στο πρόγραμμα συμμετέχουν

9 διδάσκοντες και έχουν υπογραφεί 4 συμφωνητικά συνεργασίας με άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας.

Το Π.Π.Δ.Ε. της Σ.ΘΕ.Τ.Ε. παρέχει ολοκληρωμένη

“

.... το Π.Π.Δ.Ε. δεν είναι ένα «χαρτί», αλλά μια γέφυρα: από την ακαδημαϊκή γνώση στην τάξη - από τον ρόλο του φοιτητή στον ρόλο του δασκάλου της επιστήμης

”

παιδαγωγική επιμόρφωση στους επιστήμονες και εξασφαλίζει τόσο τη θεωρητική όσο και την πρακτική κατάρτιση των φοιτητών, ώστε με την ολοκλήρωσή του να κατέχουν όλα τα απαραίτητα προσόντα ως επιστήμονες-εκπαιδευτικοί. Με αυτό το πιστοποιητικό, οι νέοι επιστήμονες του Πανεπιστημίου Κρήτης μπορούν να χαράξουν μια επαγγελματική πορεία που συνδυάζει επιστήμη και εκπαίδευση – μια πορεία με ουσιαστική συμβολή στο μέλλον της κοινωνίας.

Για περισσότερες πληροφορίες δείτε [εδώ](#)

Οδηγίες προς τους συγγραφείς

- Η θεματολογία του Τρίτωνα προσανατολίζεται εν γένει στον χώρο της Ανώτατης Εκπαίδευσης, στο Πανεπιστήμιο Κρήτης ειδικότερα, αλλά και στις επιστημονικές εξελίξεις, την ανάλυση επίκαιρων θεμάτων, την έρευνα και τον πολιτισμό.
- Τα άρθρα που δημοσιεύονται πρέπει να είναι γραμμένα σε εύληπτη και κατανοητή γλώσσα και η έκτασή τους να μην υπερβαίνει τις 1000 λέξεις.
- Όλοι οι συγγραφείς οφείλουν να υιοθετούν ύφος 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 στέλνουν μία πρόσφατη φωτογραφία τους. Προαιρετικά μπορούν να 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 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 σύμφωνα με το σύστημα APA <https://apastyle.apa.org/> ή και μέσω ηλεκτρονικού συνδέσμου.
- Οι συγγραφείς παρακαλούνται να εντοπίζουν μέχρι 3 προτάσεις από το άρθρο τους οι οποίες μπορούν να παρουσιαστούν ως highlights.
- Προαιρετικά, οι συγγραφείς μπορούν να παραπέμπουν, μέσω ηλεκτρονικού συνδέσμου, στο ίδιο άρθρο με μεγαλύτερη έκταση (2-3.000) λέξεων.
- 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.
- Όλα τα κείμενα πρέπει να κατατίθενται σε μορφή Microsoft Word και να αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση triton@uoc.gr.

δείτε **εδώ** τα προηγούμενα τεύχη





ΤΡΙΤΩΝ

Ηλεκτρονικό Περιοδικό /
Βήμα Διαλόγου του Πανεπιστημίου Κρήτης
Τεύχος 12 / Χειμώνας 2026

Επικοινωνία:

triton@uoc.gr

Εκτύπωση:

Εκτυπωτικό Κέντρο Πανεπιστημίου Κρήτης



Σκανάροντας το QR Code
θα έχετε τη δυνατότητα να δείτε
περισσότερες πληροφορίες
στην ηλεκτρονική έκδοση