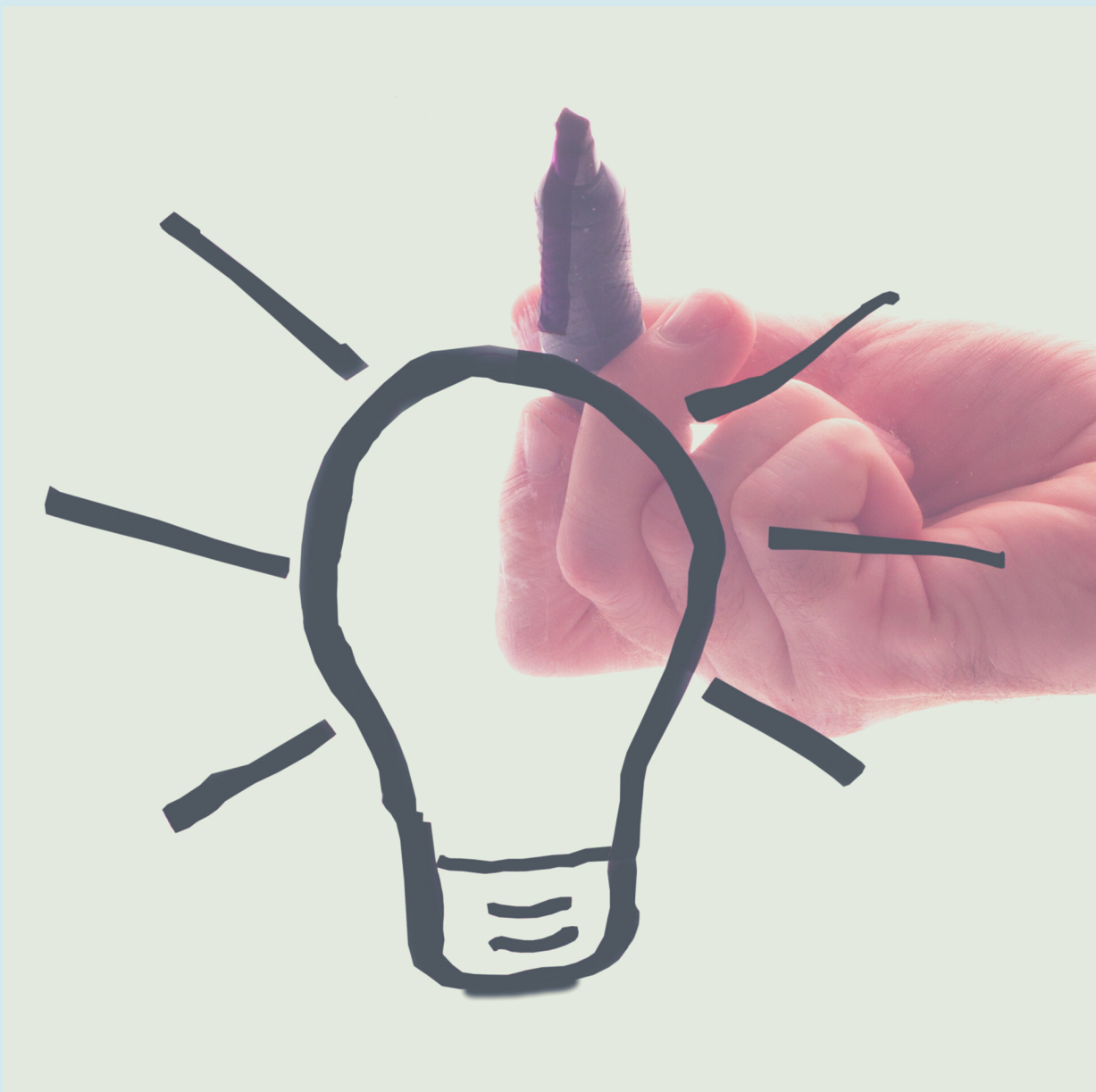


Προβολή ερευνητικών αποτελεσμάτων Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Τεύχος #5
Σεπτέμβριος 2020



Περιεχόμενα

7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο, Cooperation, Health

Θεραπεία Όψιμης Βακτηριακής Σηψαιμίας που Προκαλείται από Βακτήρια Ευαίσθητα στη Βανκομυκίνη σε Νεογνά και Βρέφη Ηλικίας κάτω των Τριών Μηνών

03

Interreg Balkan-Med

Διακρατικό Δίκτυο για την Εκπαίδευση στον Τομέα του Τουρισμού

08

ERASMUS+

Ανάπτυξη Μαθημάτων για την Εκπαίδευση των Προπονητών στην Ακεραιότητα στον Αθλητισμό

13

World Anti-Doping Agency Grant Program

Υποστήριξη Αθλητών για τη Μαρτυρία Περιστατικών Ντόπινγκ

19

IAS Myron Zucker Student-Faculty Grant Program 2019

Αντικεραυνική Προστασία Υποσταθμών Υψηλής Τάσης με τη Χρήση Fractal Δομών

25

1η Προκήρυξη Υποτροφιών ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ για Υποψήφιους Διδάκτορες

Συναίσθημα, Λογοτεχνικό Είδος και Έμφυλες Ταυτότητες στα Αργοναυτικά του Απολλώνιου Ρόδιου

32

Επιδράσεις Μεταβαλλόμενων Οπτικών Ερεθισμάτων στην Δυναμική Ισορροπία: Αναπτυξιακή Προσέγγιση

38

ΕΣΠΑ 2014-2020, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠ Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία, Έρευνά - Δημιουργώ - Καινοτομώ

Ανάπτυξη Τεχνολογιών Crowdsourcing για Γεω-κοινωνική Δικτύωση και Προηγμένη Δορυφορική Πλοήγηση σε Πραγματικό Χρόνο

44

ΕΣΠΑ 2014-2020, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠ Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

«Κοινόχρηστη αρχαιογνωσία» και Παραστάσεις Αρχαίου Δράματος 1975-1995: Εξεικονίσεις της Αρχαιότητας στον Τύπο, από τη Μεταπολίτευση έως την Αναδιαμόρφωση του Βαλκανικού Χάρτη (Βάση Δεδομένων - Επιστημονική Επεξεργασία Ψηφιοποιημένου Υλικού)

49

Θεραπεία Όψιμης Βακτηριακής Σηψαιμίας που Προκαλείται από Βακτήρια Ευαίσθητα στη Βανκομυκίνη σε Νεογνά και Βρέφη Ηλικίας κάτω των Τριών Μηνών

Εμμανουήλ Ροηλίδης
Καθηγητής
Τμήμα Ιατρικής
roilides@auth.gr



Σύντομη Περίληψη

Η βανκομυκίνη χρησιμοποιείται εξαιρετικά συχνά για την θεραπεία όψιμης νεογνικής σήψης που συχνά οφείλεται σε Gram θετικά βακτήρια. Δεν υπάρχει ένα πρότυπο σχήμα χορήγησής της στα πρόωρα νεογνά και δεν υπάρχουν δεδομένα για τις δόσεις και τις συγκεντρώσεις του αντιβιοτικού που είναι απαραίτητες να επιτευχθούν για να σκοτωθούν τα μικρόβια στον άνθρωπο.

Για τον λόγο αυτό το δίκτυο NEOVANC έθεσε ως σκοπό α) να αναπτύξει μία νέα φαρμακολογική μορφή βανκομυκίνης για βρέφη, β) να καθορίσει τις συγκεντρώσεις της βανκομυκίνης που χρειάζονται να επιτευχθούν για να καταστρέψουν σταφυλοκόκκους σε μορφή βιομεμβρανών με *in vitro* μελέτες και πειραματόζωα καθώς και με τη μετα-ανάλυση των αποτελεσμάτων από συναφείς εργασίες που έχουν δημοσιευθεί μέχρι τώρα. Τέλος γ) να επιβεβαιώσει τα ευρήματα αυτά σε πολυκεντρική τυχαιοποιημένη μελέτη δύο διαφορετικών σχημάτων βανκομυκίνης [το μέχρι τώρα χρησιμοποιούμενο και ένα βελτιστοποιημένο που προήλθε από τις προηγούμενες μελέτες α) και β)] σε νεογνά < 3 μην με όψιμη νεογνική σήψη.

Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο, Cooperation, Health

Λέξεις Κλειδιά:

βανκομυκίνη, νεογνά, σήψη – vancomycin , neonatal sepsis



Διάρκεια Έργου:

01/02/2014-31/07/2020

Κύρια Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

Κοσμάς Σαραφίδης, Καθηγητής Νεογνολογίας

Γεώργιος Μητσιάκος, Αναπληρωτής Καθηγητής Νεογνολογίας

Ηλίας Ιωσηφίδης, Ακαδημαϊκός Υπότροφος, Παιδίατρος Λοιμωξιολόγος

Αγγελική Κοντού, Νεογνολόγος

Μαρία Σιμιτσοπούλου, Επιστημονικός Συνεργάτης, Ερευνήτρια, Μοριακή Βιολόγος

Ερευνητικά Αποτελέσματα

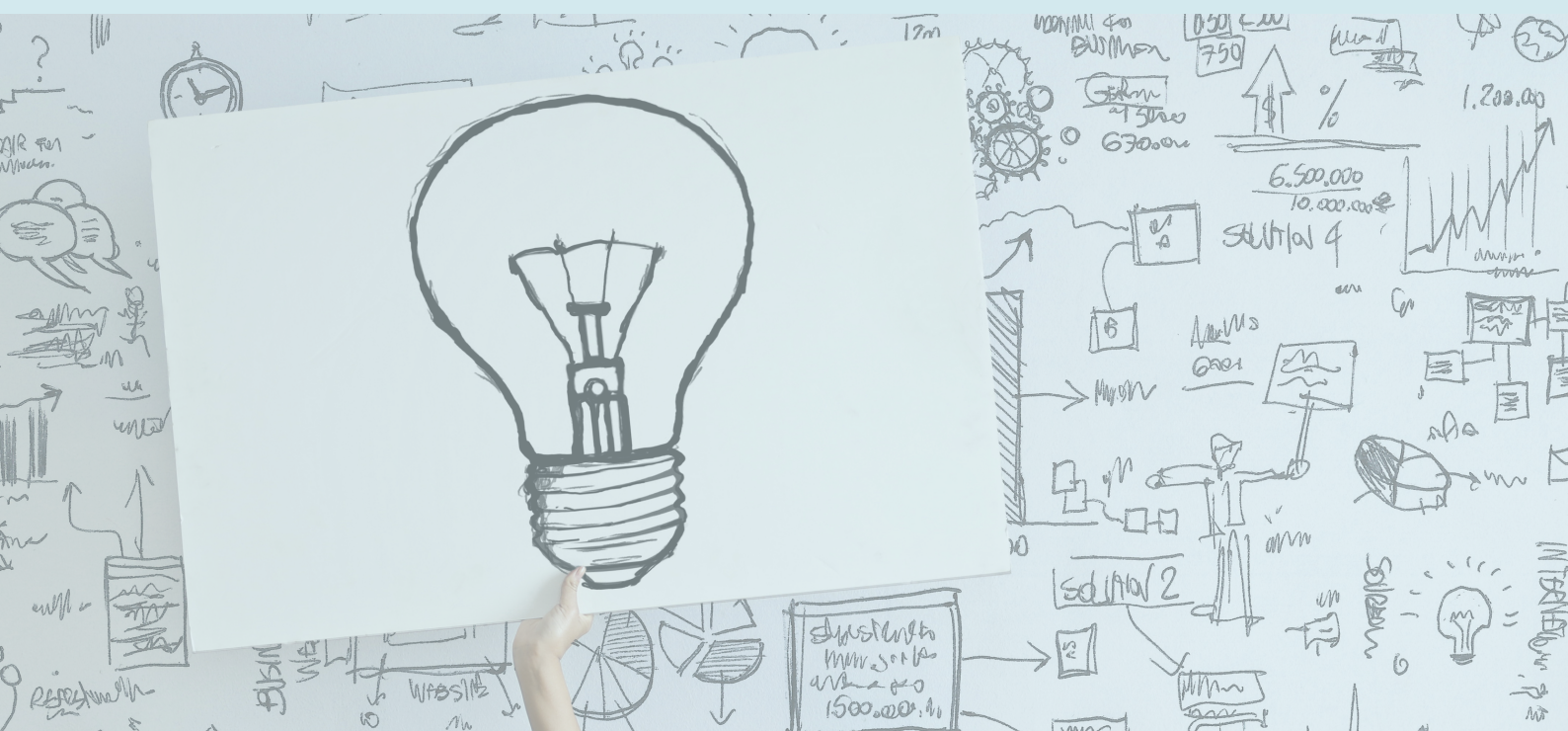
Προσδιορίστηκε το βέλτιστο σχήμα χορήγησης βανκομυκίνης (δόση, συχνότητα χορήγησης) με το οποίο συμβαίνει το βέλτιστο ποσοστό θανάτωσης σταφυλοκόκκων είτε in vitro είτε in vivo σε πειραματόζωα (ποντίκια).

Οι πηκτάση αρνητικοί σταφυλόκοκκοι παράγουν βιομεμβράνες που είναι ανθεκτικές στα αντιβιοτικά. Προσδιορίστηκε η μικροβιοκτόνος δράση της βανκομυκίνης στις βιομεμβράνες αυτές. Επίσης, μέσω μιάς τεράστιας μεταανάλυσης προσδιορίστηκε η καλύτερη συγκέντρωση που πρέπει να επιτευχθεί στο αίμα (άρα δόση που πρέπει να χορηγείται) σε νεογνά για να εξουδετερωθούν οι σταφυλόκοκκοι που έχουν προκαλέσει τη σήψη.

Το βέλτιστο αυτό σχήμα μελετήθηκε σε κλινική τυχαιοποιημένη μελέτη σε πρόωρα και τελειόμηνα νεογνά και βρέθηκε ότι ένα βραχύ σχήμα 5 ημερών στο οποίο χορηγείτο δόση εφόδου για να επιτευχθούν άμεσα επίπεδα φαίνεται να είναι εξ ίσου καλό όπως και το μακρύτερο σχήμα χορήγησης των 10 ημερών χωρίς δόση εφόδου που χορηγείτο μέχρι τώρα.

Επίσης μελετήθηκαν πολλοί παράγοντες (αποικισμός, φαρμακοκινητική, μοριακή ανίχνευση στο αίμα και σε άλλα βιολογικά υγρά). Τέλος, προσδιορίστηκε η νεφροτοξικότητα και η ωτοτοξικότητα των νεογνών που έλαβαν βανκομυκίνη.

Τα αποτελέσματα της κλινικής μελέτης αναλύονται τώρα και θα δημοσιευθούν στο αμέσως προσεχές διάστημα.



Παραδείγματα εφαρμογών

Η βανκομυκίνη είναι μεταξύ των φαρμάκων που ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων (EMA) έχει περιλάβει στα "χωρίς ένδειξη" φάρμακα για τα οποία χρειάζονται δεδομένα στα παιδιά.

Είναι ένα παλιό και χρήσιμο αντιβιοτικό που έχει όμως δυσκολία στη χρήση του και μπορεί να προκαλέσει ανεπιθύμητες ενέργειες κυρίως στα νεφρά και την ακοή. Η καλύτερη μελέτη της θα βοηθήσει τη χρήση της όχι μόνο στα νεογνά αλλά και σε μεγαλύτερους ασθενείς.

“ Τα αποτελέσματα του έργου αυτού, όταν οριστικά αναλυθούν, μπορεί να χρησιμοποιηθούν στην ορθότερη αντιμετώπιση της όψιμης νεογνικής σήψης, ενός σημαντικού προβλήματος υγείας των μικρών ασθενών που νοσηλεύονται σε Νεογνολογικές Μονάδες και προκαλεί αυξημένη νοσηρότητα αλλά και θνητότητα στα πρόωρα νεογνά ”

Σχετικές Δημοσιεύσεις

LF. Hill, MA. Turner, I. Lutsar, PT. Heath, P. Hardy, L. Linsell, E. Jacqz-Aigrain, E. Roilides, M. Sharland; NeoVanc Consortium. "An optimised dosing regimen versus a standard dosing regimen of vancomycin for the treatment of late onset sepsis due to Gram-positive microorganisms in neonates and infants aged less than 90 days (NeoVanc): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*". 2020 Apr 15;21(1):329. doi: 10.1186/s13063-020-4184-8

M. Simitsopoulou, P. Kadiltzoglou, D. Kyrpitzis and E. Roilides. "Differential susceptibility of *Staphylococcus epidermidis* biofilms to vancomycin, daptomycin and linezolid between clinical Isolates from neonates and adults". *Int J Biol Med Res* 2019 ;10(1):6591-6596

E. Jacqz-Aigrain, S. Leroux, A.H. Thomson, K. Allegaert, E.V. Capparelli, V. Biran, N. Simon, B. Meibohm, Y.L. Lo, R. Marques, J.E. Peris, I. Lutsar, J. Saito, H. Nakamura, J.N. Van den Anker, M. Sharland, W. Zhao. "Population pharmacokinetic meta-analysis of individual data to design the first randomized efficacy trial of vancomycin in neonates and young infants". *J Antimicrob Chemother*. 2019 Aug 1;74(8):2128-2138

V. Ramos-Martín, A. Johnson, J. Livermore, L. McEntee, J. Goodwin, S. Whalley, F. Docobo-Pérez, T.W. Felton, W. Zhao, E. Jacqz-Aigrain, M. Sharland, M.A. Turner, W.W. Hope. "Pharmacodynamics of vancomycin for CoNS infection: experimental basis for optimal use of vancomycin in neonates". *J Antimicrob Chemother*. 2016 Apr;71(4):992-1002

Διακρατικό Δίκτυο για την Εκπαίδευση στον Τομέα του Τουρισμού

Νικόλαος Μουσιόπουλος
Καθηγητής
Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
director@aix.meng.auth.gr



Σύντομη Περίληψη

Το έργο TRANS-EDU-NET ξεκίνησε τον Αύγουστο του 2017 με σκοπό την προσφορά ευκαιριών περαιτέρω εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης νέων ηλικίας 16 έως 30 ετών για τις ανάγκες της τουριστικής βιομηχανίας στα Βαλκάνια.

Στόχος του απετέλεσε η ανάπτυξη ενός καινοτόμου συστήματος μάθησης για την αύξηση των δεξιοτήτων των νέων και την προώθηση των επιχειρηματικών σχεδίων τους έτσι ώστε να στηριχθεί η αιχμή ανάπτυξης του τουρισμού.

Αρχικά αναλύθηκαν τα προγράμματα σπουδών και η τουριστική επιχειρηματικότητα στις χώρες των εταίρων και εκπονήθηκε οδικός χάρτης για τα διακρατικά προγράμματα σπουδών καθώς και για το εκπαιδευτικό υλικό. Στη συνέχεια οργανώθηκαν επιμορφωτικές εκδηλώσεις τόσο για τη διακρατική μεταφορά γνώσης όσο και για τη διάχυση και προβολή. Αναπτύχθηκε η πλατφόρμα ψηφιακής εκπαίδευσης και δημιουργήθηκαν γραφεία καινοτομίας. Τέλος, πραγματοποιήθηκε ένας ψηφιακός διακρατικός διαγωνισμός νεανικής επιχειρηματικότητας και ένα ψηφιακό επιχειρηματικό συνέδριο.

Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

Interreg Balkan-Med



Λέξεις Κλειδιά:

τουρισμός, τεχνολογία, κυκλική οικονομία - tourism, technology, circular economy

Διάρκεια Έργου:

01/08/2017-31/07/2020

Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

Νικόλαος Μουσιόπουλος, Επιστημονικά Υπεύθυνος του Έργου, Καθηγητής, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών

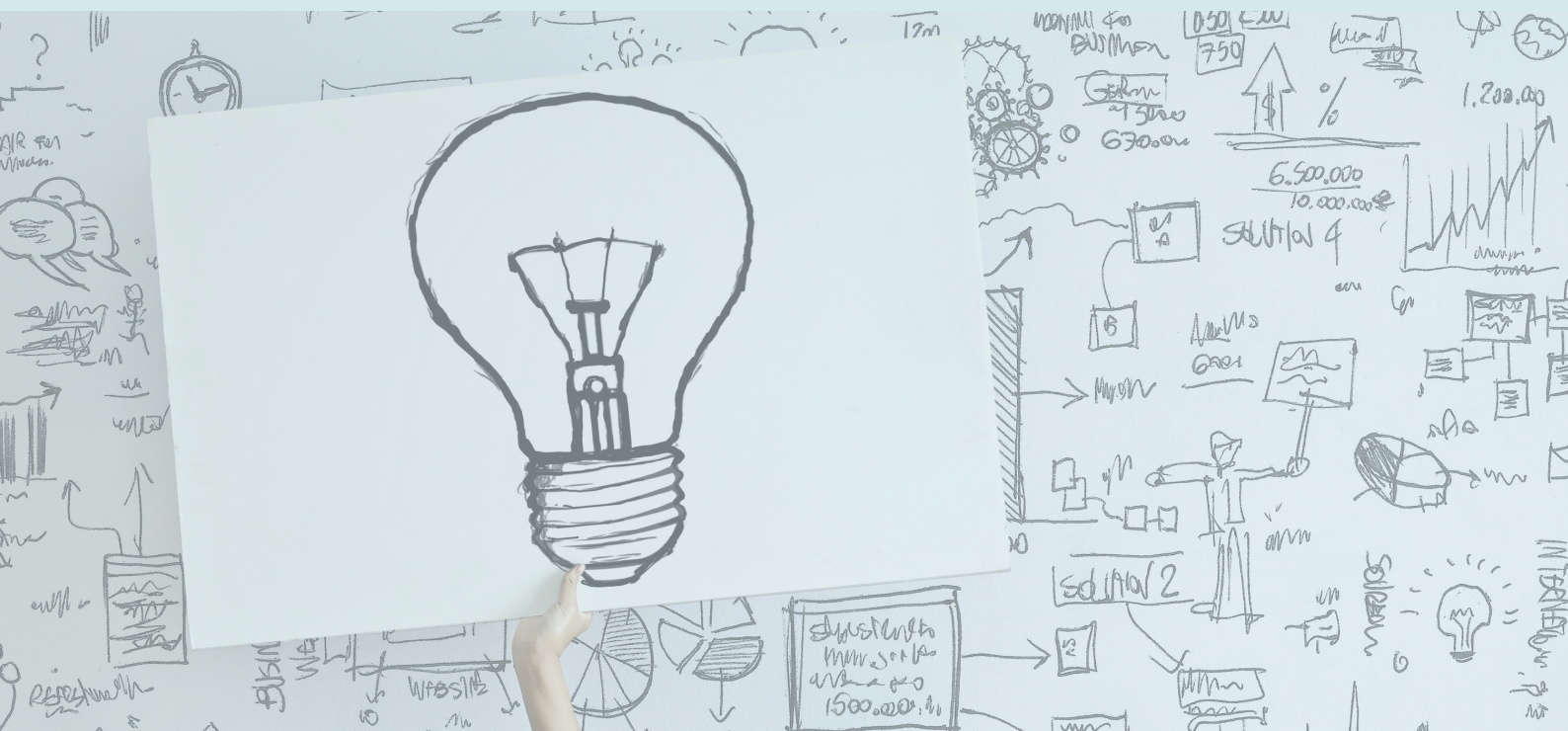
Γεώργιος Περκουλίδης, ΕΔΙΠ, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών

Δημήτριος Αλτίνογλου, Οικονομολόγος, Ελεύθερος Επαγγελματίας

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα του έργου Transnational Educational Network for young people - new technologies and entrepreneurial thinking in the field of tourism (TRANS-EDU-NET) είναι:

- η διακρατική στρατηγική για την οργάνωση της κατάρτισης και για την εκπόνηση των προγραμμάτων σπουδών προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης της απασχόλησης των νέων στον τουρισμό,
- ο κοινός οδικός χάρτης για τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών υλικών,
- **το υλικό κατάρτισης για την επιχειρηματική εκπαίδευση, μεταφρασμένο και στην ελληνική, το οποίο βρίσκεται σε απευθείας σύνδεση στην ιστοσελίδα του έργου (<https://trans-edu.net/>),**
- τα αναλυτικά μοντέλα προγραμμάτων σπουδών στην επιχειρηματική μάθηση,
- η εκπαιδευτική ψηφιακή πλατφόρμα με τα διαδραστικά μαθήματα,
- τα γραφεία καινοτομίας για την επιχειρηματική καθοδήγηση,
- η δημιουργία εικονικών επιχειρήσεων,
- το εκπαιδευτικό παιχνίδι για τη δημιουργία εικονικών επιχειρήσεων στον τομέα του τουρισμού και των συναφών κλάδων, και
- τα καινοτόμα εκπαιδευτικά προγράμματα και τα σύγχρονα εργαλεία αξιολόγησης των εκπαιδευομένων.



Παραδείγματα εφαρμογών



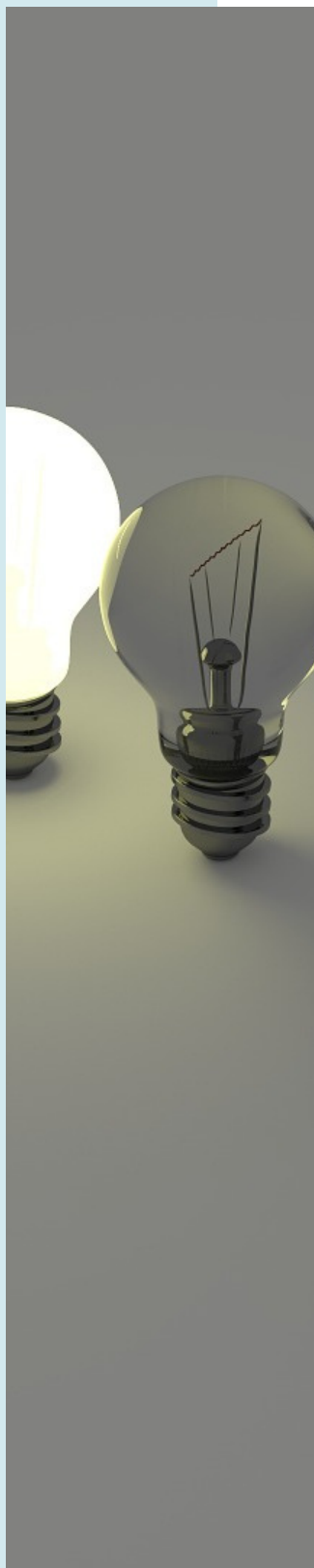
Η εκπαιδευτική ψηφιακή πλατφόρμα με τα διαδραστικά μαθήματα και τα καινοτόμα εκπαιδευτικά προγράμματα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επιμόρφωση στελεχών του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα στο σημαντικό θέμα της κυκλικής οικονομίας στον τουρισμό



Το υλικό της εκπαιδευτικής ψηφιακής πλατφόρμας που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου χρησιμοποιήθηκε για την εκπαίδευση των νέων στη διακρατική επιχειρηματικότητα, τη βιώσιμη επιχειρηματικότητα, την επιχειρηματικότητα στον τουρισμό καθώς και την επιχειρηματικότητα στις νέες τεχνολογίες. Επίσης, **πραγματοποιήθηκαν 4 masterclasses σχετικά με τους επιτυχημένους επιχειρηματίες, την τουριστική επωνυμία, την τεχνική καθοδήγηση και την κυκλική οικονομία στον τουρισμό.**

Ενδεικτικά λοιπόν αναφέρεται ως παράδειγμα **εφαρμογής των αποτελεσμάτων που παράγαγε το έργο, η επιμόρφωση στελεχών επιχειρήσεων αλλά και εργαζόμενων του δημόσιου τομέα στην κυκλική οικονομία στον τουρισμό.** Η κυκλική οικονομία στοχεύει στην ανάκτηση πόρων και ενέργειας σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο της προστασίας του περιβάλλοντος καθώς και τις επιταγές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σύμφωνα με το νέο (2020) Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) της χώρας, στα έργα που θα υλοποιηθούν με Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ), οι ελάχιστες ποσότητες αποβλήτων που θα οδηγηθούν προς επεξεργασία θα πρέπει να συνάδουν με τους στόχους του ΕΣΔΑ και της ενωσιακής και εθνικής νομοθεσίας για την κυκλική οικονομία.

Παραδείγματα εφαρμογών



Στο νέο ΕΣΔΑ, ελήφθησαν επίσης υπόψη οι διανυκτερεύσεις που αφορούν στον εισερχόμενο τουρισμό, δηλαδή των αλλοδαπών, αφού ο εσωτερικός τουρισμός επηρεάζει την κατανομή της παραγωγής αποβλήτων τοπικά, και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από τα Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) και τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ). Επίσης, στον ΕΣΔΑ προβλέπεται η σύνταξη οδηγού πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και ορθολογικής διαχείρισης παραγόμενων αποβλήτων από μεγάλες ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις/τουριστικά καταλύματα.

Συνεπώς, η εκπαιδευτική ψηφιακή πλατφόρμα με τα διαδραστικά μαθήματα και τα καινοτόμα εκπαιδευτικά προγράμματα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επιμόρφωση στελεχών του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα στο σημαντικό θέμα της κυκλικής οικονομίας στον τουρισμό.

Ανάπτυξη Προγράμματος για την Εκπαίδευση Προπονητών στην Αθλητική Ακεραιότητα

Χαράλαμπος Τσορμπατζούδης
Καθηγητής
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και
Αθλητισμού
lambo@phed.auth.gr

Σύντομη Περίληψη

Σκοπός του έργου ήταν η εκπαίδευση προπονητών/τριών στην προώθηση της ακεραιότητας στον αθλητισμό. Για την υλοποίηση του σκοπού αυτού σχεδιάστηκαν δύο ενότητες μαθημάτων, μια σύντομη που απευθύνεται σε εν ενεργεία προπονητές/τριες και μία εκτενής για φοιτητές/τριες.

Τα μαθήματα περιλαμβάνουν ενότητες για το ντόπινγκ, την χειραγώγηση αγώνων, την χρηστή διακυβέρνηση και την αναφορά παρατυπιών στον αθλητισμό. Το σύντομο πρόγραμμα εφαρμόστηκε σε προπονητές στην Ουγγαρία, την Αγγλία, την Φινλανδία και την Πορτογαλία, ενώ το εκτενές σε Τμήματα Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού σε Ελλάδα και Ρουμανία.

Οι εκπαιδευόμενοι αξιολόγησαν θετικά τις δύο ενότητες των προγραμμάτων για την ακεραιότητα στον αθλητισμό. Η διάρκεια, το περιεχόμενο, οι μέθοδοι και τα μέσα διδασκαλίας έλαβαν υψηλή θετική αξιολόγηση από τους συμμετέχοντες, οι οποίοι δήλωσαν ότι **τα προγράμματα αυτά μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη των επαγγελματικών ικανοτήτων των προπονητών και να βοηθήσουν στην προώθηση της ακεραιότητας στον αθλητισμό.**

Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

ERASMUS+ Sport



Λέξεις Κλειδιά:

ακεραιότητα στον αθλητισμό, ντόπινγκ, χειραγώγηση αγώνων, χρηστή διακυβέρνηση, αναφορά παρατυπιών, διαφθορά στον αθλητισμό – sports integrity, doping, match fixing, good governance, whistleblowing, corruption in sports

Διάρκεια Έργου:

01/06/2017-31/05/2019

Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

Βασίλειος Μπαρκούκης

Γαρυφαλλιά Δαρόγλου

Δέσποινα Ούρδα

Όλγα Μποπότα

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Η εφαρμογή μιας διεπιστημονικής προσέγγισης βοήθησε τους εκπαιδευόμενους να προσεγγίσουν τα κοινωνικά, ηθικά και τα ζητήματα της υγείας από πολλές οπτικές γωνίες και τους έδωσε την ευκαιρία να εξοικειωθούν, να αναγνωρίσουν, να συγκρίνουν και να αξιολογήσουν τις σύγχρονες προκλήσεις που αντιμετωπίζει τόσο ο αγωνιστικός αθλητισμός όσο και η φυσική δραστηριότητα. Συνολικά, η αξιολόγηση έδειξε ότι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή διδακτικών ενοτήτων για τη δεοντολογία και την ακεραιότητα στον αθλητισμό, με αυτή τη διάρκεια, το περιεχόμενο, τις μεθόδους και τα μέσα, μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη των επαγγελματικών ικανοτήτων των προπονητών και να βοηθήσει στην εκπαίδευσή τους για την ακεραιότητα στον αθλητισμό.

Πιο συγκεκριμένα, **από την αξιολόγηση του εκτενούς προγράμματος προέκυψε σημαντική βελτίωση στο επίπεδο των ειδικών γνώσεων για τις απαγορευμένες ουσίες και το ντόπινγκ, αύξηση στις δεξιότητες αναγνώρισης των παρατυπιών στον αθλητισμό, καθώς και στην ευαισθησία να ενεργούν αποτελεσματικά όταν αντιμετωπίζουν τέτοιες καταστάσεις.** Ωστόσο, δεν καταγράφηκε βελτίωση στις δεξιότητες και ενέργειες για την αποκάλυψη της χρήσης απαγορευμένων ουσιών. Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι οι εκπαιδευόμενοι μπορεί να αισθάνονται ευάλωτοι, όταν αντιμετωπίζουν τις πιθανές συνέπειες αναφοράς παρατυπιών σχετικά με την χρήση απαγορευμένων ουσιών. Επιπλέον, η παρουσίαση παραδειγμάτων αθλητών ή/και προπονητών που παραβίασαν τους ηθικούς κανόνες και αποκάλυψαν τη χρήση, αύξησε το επίπεδο ενσυναίσθησης των εκπαιδευόμενων σχετικά με την αναφορά παρατυπιών στον αθλητισμό.

Κατά την αξιολόγηση του σύντομου προγράμματος προέκυψαν διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων από διάφορες χώρες. Πιο συγκεκριμένα, στην Πορτογαλία καταγράφηκε σημαντική βελτίωση του επιπέδου των γνώσεων και των ικανοτήτων των εκπαιδευόμενων. Ωστόσο, δεν βελτιώθηκε η στάση των προπονητών να ενεργούν για την υπεράσπιση του καθαρού αθλητισμού. Αντίθετα τα ευρήματα από την Ουγγαρία δείχνουν αυξημένη εφαρμογή δράσεων για την υπεράσπιση του καθαρού αθλητισμού. Τα δεδομένα αυτά δείχνουν ότι οι προπονητές/τριες έχουν κατανοήσει τη σημασία της πρόληψης των αθλητικών παρατυπιών. Ωστόσο, **οι ηθικές στάσεις και η σύνδεση τους με τη συμπεριφορά επηρεάζονται σημαντικά από το γενικότερο κοινωνικό περιβάλλον.**

Η αξιολόγηση των ποιοτικών δεδομένων έδειξε ότι τόσο η εκτενής όσο και η σύντομη έκδοση του προγράμματος ήταν αποτελεσματική στην αλλαγή στάσεων, κινήτρων και συμπεριφορών. Όλοι οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι αποκόμισαν οφέλη από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Η διεπιστημονική προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε στο πρόγραμμα βοήθησε τους συμμετέχοντες να προσεγγίσουν κοινωνικά και ηθικά ζητήματα από πολλές πλευρές. Επιπλέον, το πρόγραμμα τους προσέφερε την ευκαιρία να γνωρίσουν, να αναγνωρίσουν και να συγκρίνουν τις ηθικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στα άθλημά τους.

Συνολικά τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ήταν αποτελεσματικό στην εκπαίδευση φοιτητών/τριών και εν ενεργεία προπονητών/τριών σχετικά με την ακεραιότητα στον αθλητισμό, την καταπολέμηση της διαφθοράς και την προώθηση του καθαρού αθλητισμού.



Παραδείγματα εφαρμογών

Συνολικά τα αποτελέσματα της αξιολόγησης έδειξαν ότι ο σχεδιασμός μαθημάτων δεοντολογίας και ακεραιότητας στον αθλητισμό, με αυτή τη διάρκεια, το περιεχόμενο, τις μεθόδους και τα μέσα, μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη των επαγγελματικών ικανοτήτων των προπονητών/τριών και θα βοηθήσουν στην εκπαίδευσή τους στην ακεραιότητα στον αθλητισμό

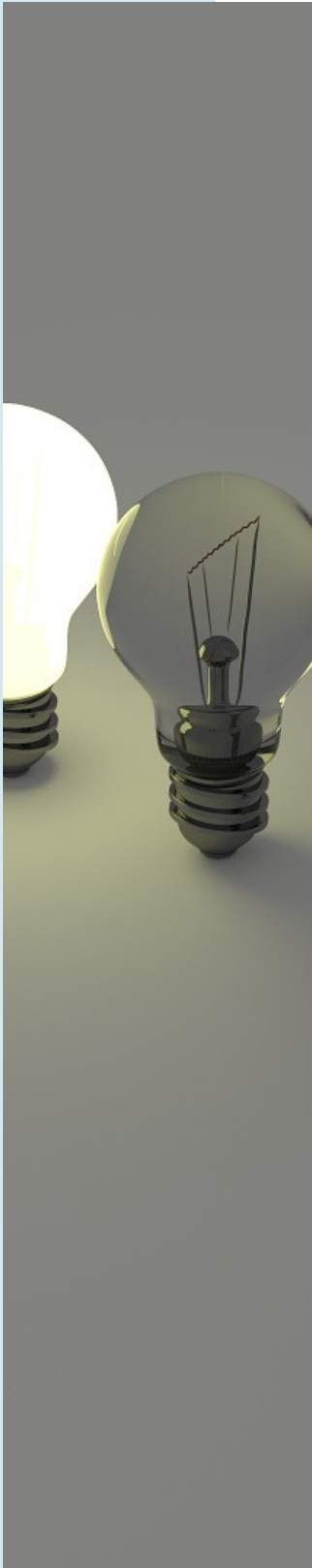
Από τα αποτελέσματα του προγράμματος προκύπτει η ανάγκη για εκπαίδευση των φοιτητών/τριών των Τμημάτων Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού αλλά και των εν ενεργεία προπονητών/τριών σε θέματα που αφορούν την ακεραιότητα στον αθλητισμό.

Το παρόν πρόγραμμα μπορεί να συμβάλει στην προσπάθεια αυτή παρέχοντας το κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε:

- σχετικό μάθημα στα Τμήματα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού,
- σχετικό μάθημα στις σχολές προπονητών που οργανώνονται από τη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού και τις ομοσπονδίες,
- σχετικό μάθημα σε ΙΕΚ/ΕΕΚ,
- συγκεκριμένες ενότητες των επιμορφώσεων των προπονητών που οργανώνονται από τις ομοσπονδίες ή άλλους φορείς (π.χ. ΑΕΙ), και
- συγκεκριμένες ενότητες των επιμορφώσεων των εκπαιδευτικών φυσικής που οργανώνονται από τις διευθύνσεις εκπαίδευσης ή άλλους φορείς (π.χ. ΑΕΙ).

Παραδείγματα εφαρμογών

Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος έχει μεταφρασθεί σε 9 γλώσσες (Ελληνικά, Αγγλικά, Ουγγρικά, Πορτογαλικά, Φινλανδικά, Ρουμάνικα, Γαλλικά, Γερμανικά και Ισπανικά) και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αντίστοιχες εκπαιδευτικές δράσεις ανά τον κόσμο από φορείς του αθλητισμού που ενδιαφέρονται για την καταπολέμηση της διαφθοράς στον αθλητισμό.



Υποστήριξη Αθλητών/τριών για τη Μαρτυρία Περιστατικών Ντόπινγκ

Βασίλειος Μπαρκούκης
Αναπληρωτής Καθηγητής
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και
Αθλητισμού
bark@phed.auth.gr



Σύντομη Περίληψη

Η αναφορά παρατυπιών αποτελεί μια αποτελεσματική πρακτική για την καταπολέμηση του ντόπινγκ, ωστόσο δεν είναι ακόμα διαδεδομένη. **Σκοπός του προγράμματος ήταν η κατανόηση των λόγων που οι αθλητές/τριες αποφασίζουν να αναφέρουν παρατυπίες.**

Το έργο περιλάμβανε μια ποιοτική μελέτη για των πεποιθήσεων και των κινήτρων για την αναφορά παρατυπιών (n = 33 αθλητές/τριες από την Ελλάδα, τη Ρωσία και το Η.Β) και μια ποσοτική μελέτη για διερεύνηση των προβλεπτικών παραγόντων της αναφοράς παρατυπιών (n = 1163 αθλητές/τριες των τριών χωρών).

Τα αποτελέσματα της ποιοτικής μελέτης έδειξαν ότι οι αθλητές/τριες έχουν μικρή γνώση για την αναφορά παρατυπιών, εμπιστεύονται τον προπονητή αλλά όχι τις επίσημες πλατφόρμες. Τα αποτελέσματα της ποσοτικής μελέτης έδειξαν ότι οι ηθικοί προσανατολισμοί και το υποστηρικτικό κοινωνικό περιβάλλον ήταν οι σημαντικότεροι παράγοντες πρόβλεψης της πρόθεσης για αναφορά παρατυπιών.

Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

World Anti-Doping Agency Grant Program



Λέξεις Κλειδιά:

αναφορά παρατυπιών, ντόπινγκ, πρόθεση - whistleblowing, doping, intention

Διάρκεια Έργου:

01/06/2017-31/05/2019

Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

Ούρδα Δέσποινα

Καραγιαννίδης Ιωάννης

Ντοβόλης Ιωάννης

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Από τα αποτελέσματα της ποιοτικής ανάλυσης, φάνηκε ότι το κοινωνικό περιβάλλον αποτελεί για τους αθλητές/τριες σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την απόφαση για αναφορά παρατυπιών. Επιπλέον, οι αθλητές/τριες έδειξαν να είναι απρόθυμοι να αναφέρουν ένα περιστατικό ντόπινγκ που αφορά κάποιον συμπαίκτη τους καθώς αυτό θα μπορούσε ενδεχομένως να βλάψει τη φήμη της ομάδας και του αθλήματος.

Επιπλέον, **η ηθική φάνηκε να σχετίζεται με την πρόθεση για αναφορά παρατυπιών.** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αθλητές/τριες είχαν μεγαλύτερη πρόθεση να αναφέρουν ένα περιστατικό ντόπινγκ όταν είχαν υψηλότερα επίπεδα προσανατολισμού στην ευγενή άμιλλα, πίστευαν ότι το ντόπινγκ είναι ηθικά λάθος και ότι η αναφορά μπορεί να προστατεύσει τον καθαρό αθλητισμό και να διατηρήσει το Πνεύμα του Αθλητισμού. **Οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι η αναφορά θα πρέπει να προωθηθεί ως μέσο για την προστασία του καθαρού αθλητισμού και την προώθηση της δικαιοσύνης και της ισότητας.** Φάνηκε, επίσης, ότι σημαντικούς αποτρεπτικούς παράγοντες της αναφοράς παρατυπιών αποτελούσαν η έλλειψη εμπιστοσύνης προς τις αρχές καταπολέμησης του ντόπινγκ και οι ανησυχίες σχετικά με τη νομιμότητά τους. Τέλος, ένα σημαντικό εύρημα ήταν η έλλειψη κατάλληλων γνώσεων στους αθλητές/τριες για την αναφορά ενός περιστατικού ντόπινγκ. Πολλοί συμμετέχοντες ανέφεραν ότι δεν μπορούσαν να προσδιορίσουν ένα περιστατικό ντόπινγκ, συνεπώς, θα χρειαζόταν αδιάσειστα αποδεικτικά στοιχεία προκειμένου να κάνουν μια αναφορά.

Τα αποτελέσματα της ποσοτικής μελέτης επιβεβαίωσαν και επέκτειναν τα ευρήματα της ποιοτικής μελέτης παρέχοντας περαιτέρω στοιχεία για τους κοινωνικούς και ψυχολογικούς παράγοντες που σχετίζονται με την πρόθεση για αναφορά παρατυπιών. Τα αποτελέσματα των περιγραφικών αναλύσεων έδειξαν ότι η συντριπτική πλειοψηφία των αθλητών/τριών στις τρεις χώρες δε γνώριζε την πλατφόρμα Speak Up της WADA ή την αντίστοιχη πλατφόρμα της Διεθνούς Ολυμπιακής Επιτροπής, ενώ δεν ήξεραν πώς να αναφέρουν ένα περιστατικό ντόπινγκ ακόμη και αν ήταν πρόθυμοι να το κάνουν. Το ποσοστό των αθλητών/τριών στο Ηνωμένο Βασίλειο που γνώριζε αυτές τις πλατφόρμες ήταν υψηλότερο από τις άλλες χώρες, πιθανόν επειδή οι πλατφόρμες αυτές δημιουργούνται στα αγγλικά και, ως εκ τούτου, δεν απευθύνονται εύκολα σε μη αγγλόφωνους αθλητές/τριες.

Ακόμα, σε συμφωνία με τα ευρήματα της ποιοτικής μελέτης, φάνηκε ότι οι αθλητές/τριες και των τριών χωρών δείχνουν χαμηλή εμπιστοσύνη στις υπάρχουσες πλατφόρμες αναφοράς, ιδίως στις διεθνείς και εξωτερικές πλατφόρμες. Συγκεκριμένα, οι Ρώσοι και οι Έλληνες αθλητές ανέφεραν ότι δεν εμπιστεύονται τις εξωτερικές πλατφόρμες, τον Εθνικό τους Οργανισμό Αντί-Ντόπινγκ και τους παράγοντες του αθλητικού τους συλλόγου. Ο προπονητής φάνηκε να είναι το πιο έμπιστο πρόσωπο για να αποκαλύψουν μία παράβαση ντόπινγκ (ή υποψίες παραβάσεων).

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Ομοίως, οι Βρετανοί αθλητές/τριες ανέφεραν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στην UKAD και τον προπονητή τους, αλλά λιγότερη εμπιστοσύνη στις εξωτερικές πλατφόρμες αναφοράς, ακόμη και αν ήταν ανώνυμες. Τρίτον, σχεδόν όλοι οι αθλητές/τριες που γνώριζαν περιστατικά ντόπινγκ ή περιστατικά παραβίασης των κανονισμών αντί-ντόπινγκ στο παρελθόν δήλωσαν ότι δεν το ανέφεραν.

Όσον αφορά στους ψυχολογικούς παράγοντες που οδηγούν στην πρόθεση για αναφορά παρατυπιών, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο προσανατολισμός στην ευγενή άμιλλα (δηλαδή, ο σεβασμός και το ενδιαφέρον για τον αντίπαλο) συνδέονταν με τις προθέσεις αναφοράς. Αυτό επιβεβαιώθηκε περαιτέρω από τα ευρήματα της ανάλυσης συστάδων, όπου οι αθλητές/τριες με υψηλά επίπεδα προσανατολισμού στην ευγενή άμιλλα έδειξαν σημαντικά ισχυρότερη πρόθεση να κάνουν μια αναφορά.

Παρόμοια αποτελέσματα φάνηκαν και αναφορικά με τη συνδυασμένη επίδραση των στόχων επίτευξης και του προσανατολισμού στην ευγενή άμιλλα. Φάνηκε ότι ένα μικτό προφίλ στόχων επίτευξης επηρεάζει τις προθέσεις αναφοράς. Στο πρώτο βήμα της ανάλυσης, σημαντικοί προβλεπτικοί παράγοντες φάνηκε να είναι οι στόχοι επιδίωξης της επίτευξης, ενώ στο δεύτερο βήμα ήταν η επιδίωξη της μάθησης και η αποφυγή της επίτευξης. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώθηκε από τα αποτελέσματα της ανάλυσης συστάδων, που έδειξαν ότι οι αθλητές/τριες που επιδιώκουν πολλαπλούς στόχους είναι πιο θετικοί στην αναφορά παρατυπιών.

Ένα σημαντικό εύρημα ήταν ότι οι κοινωνικό-γνωστικές μεταβλητές αποτελούσαν σταθερά σημαντικούς διαμεσολαβητικούς προβλεπτικούς παράγοντες και βελτίωναν την πρόβλεψη της πρόθεσης αναφοράς παρατυπιών. Επιπλέον, **τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι κοινωνικές νόρμες σχετίζονται με την πρόθεση αναφοράς παρατυπιών**, ενώ τέλος, φάνηκε ότι ο πειρασμός των αθλητών/τριών να αναφέρουν περιστατικά ντόπινγκ σχετίστηκε θετικά με την πρόθεση αναφοράς παρατυπιών και ενίσχυσε περαιτέρω την επίδραση των πεποιθήσεων για τις νόρμες.

Παραδείγματα εφαρμογών

Ένα σημαντικό εύρημα ήταν ότι οι κοινωνικό-γνωστικές μεταβλητές αποτελούσαν σταθερά σημαντικούς διαμεσολαβητικούς προβλεπτικούς παράγοντες και βελτίωναν την πρόβλεψη της πρόθεσης αναφοράς παρατυπιών

Με βάση τα αποτελέσματα του προγράμματος, **προτείνεται η περαιτέρω υποστήριξη της χρηματοδότησης της έρευνας για την αναφορά παρατυπιών από τη WADA και τους Εθνικούς Οργανισμούς Αντί-ντόπινγκ (ΕΣΚΑΝ), καθώς είναι μια ανεξερεύνητη περιοχή που χρήζει βασικής και εφαρμοσμένης συμπεριφορικής έρευνας. Οι βασικές μελέτες θα επεκτείνουν τα υπάρχοντα δεδομένα και θα προσδιορίσουν τις μεταβλητές που συνδέονται με τη συμπεριφορά αναφοράς παρατυπιών.** Η εφαρμοσμένη έρευνα θα πρέπει να επικεντρωθεί στον προσδιορισμό μεθόδων για να αλλάξει τις στάσεις, τις προθέσεις και τη συμπεριφορά υπέρ της αναφοράς παρατυπιών.

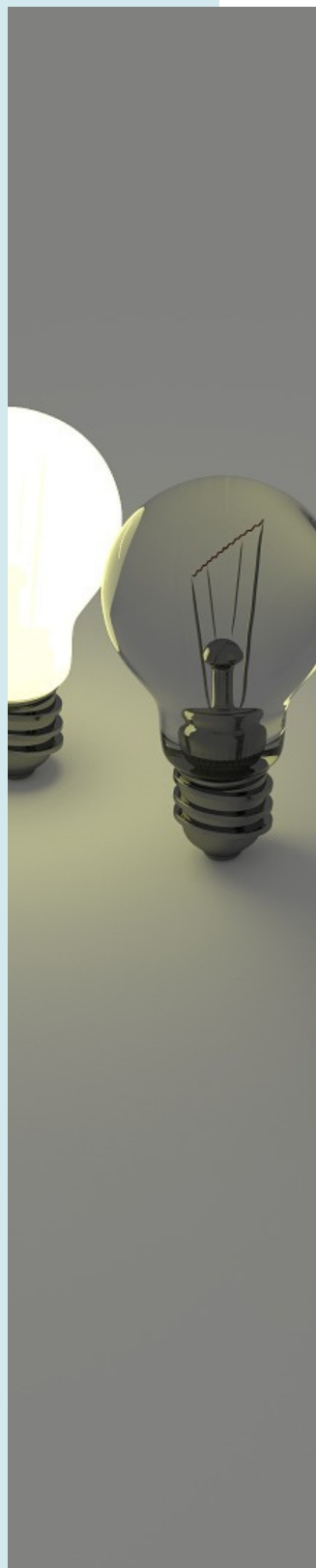
Επιπλέον, κρίνεται αναγκαία η επένδυση πόρων για την εξατομικευμένη εκπαίδευση αθλητών/τριών και προπονητών σε θέματα αναφοράς παρατυπιών καθώς και η ενσωμάτωσή της στο πλαίσιο των Διεθνών Προτύπων Εκπαίδευσης (ΔΠΕ) της WADA. Η εκπαίδευση θα πρέπει να είναι επιστημονικά τεκμηριωμένη και προσαρμοσμένη στις ανάγκες των αθλητών/τριών κάθε χώρας. Για το σκοπό αυτό, συνιστάται στη WADA ή/και στους ΕΣΚΑΝ να εφαρμόσουν μια ολοκληρωμένη ανάλυση των αναγκών κατάρτισης και εκπαίδευσης σε διαφορετικές χώρες.

Επίσης, δεδομένης της σημασίας που φάνηκε να έχουν οι προπονητές, συνιστάται η παροχή ειδικής εκπαίδευσης για να τους δοθεί η δυνατότητα να ενεργούν ως διαμεσολαβητές στην αναφορά παρατυπιών.

Παραδείγματα εφαρμογών

Ακόμα, σημαντική είναι για τους Εθνικούς Οργανισμούς Αντι-ντόπινγκ (ΕΣΚΑΝ) η επένδυση πόρων για τη δημιουργία αξιόπιστων σχέσεων με αθλητές/τριες και προπονητές, ώστε να προωθήσουν περαιτέρω την αναφορά παρατυπιών.

Τέλος, σημαντική είναι η ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ Εθνικών Οργανισμών Αντι-ντόπινγκ (ΕΣΚΑΝ), προπονητών και αθλητών/τριών για τις εμπειρίες αναφοράς παρατυπιών. Αυτό μπορεί να βελτιώσει την αίσθηση «ιδιοκτησίας» στους αθλητές/τριες / προπονητές για τις πολιτικές αναφοράς και να συνεισφέρει στην επικαιροποίηση των υφιστάμενων πολιτικών και εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών μακροπρόθεσμα. Η ανάπτυξη «κοινοτήτων πρακτικής» μεταξύ τους μπορεί να βοηθήσει αποτελεσματικά στη διαχείριση και ανταλλαγή της γνώσης σε αυτόν τον τομέα.



Αντικεραυνική Προστασία Υποσταθμών Υψηλής Τάσης με τη Χρήση Fractal Δομών

Θωμάς Τσοβίλης
Επίκουρος Καθηγητής
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και
Μηχανικών Υπολογιστών
tsovilis@auth.gr



Σύντομη Περίληψη

Το παρόν ερευνητικό έργο **αντιμετωπίζει το πρόβλημα της εκτίμησης της κεραυνικής συμπεριφοράς υποσταθμών υψηλής τάσης συνδυάζοντας την τεχνολογία των υψηλών τάσεων με προηγμένες τεχνικές υπολογιστικού ηλεκτρομαγνητισμού.**

Με αυτή την καινοτόμα προσέγγιση **είναι δυνατή η πρακτική εφαρμογή της θεωρίας του χάους στην αντικεραυνική προστασία υποσταθμών** με τη χρήση υπερυπολογιστικών υποδομών. Στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου **αναπτύχθηκε ένα καινοτόμο υπολογιστικό εργαλείο που βασίζεται στη θεωρία των Fractal δομών** με σκοπό την ορθή προσέγγιση της στοχαστικής φύσης του φαινομένου της σύλληψης κεραυνού και την ακριβή εκτίμηση της κεραυνικής συμπεριφοράς υποσταθμών υψηλής τάσης.

Αποτελέσματα του ερευνητικού έργου είναι η ανάπτυξη λογισμικού που ενσωματώνει μια γενικευμένη μεθοδολογία για την εκτίμηση της κεραυνικής συμπεριφοράς υποσταθμών καθώς και για την βελτιστοποίηση της σχεδίασης του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας τους.

Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

IEEE Industry Applications Society and IEEE Foundation Board (IAS Myron Zucker Student-Faculty Grant Program 2019)



Λέξεις Κλειδιά:

μορφοκλασματικές δομές, σύλληψη κεραυνού, αντικεραυνική προστασία, απόσταση πρόσκρουσης, υποσταθμοί υψηλής τάσης - fractals, lightning attachment, lightning protection, striking distance, high voltage substations

Διάρκεια Έργου:

1/9/2019-31/8/2020

Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

Αλέξιος Ιωαννίδης, Υποψήφιος Διδάκτορας

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Αναπτύχθηκε στοχαστικό μοντέλο σύλληψης του κεραυνού στο περιβάλλον του MATLAB με εφαρμογή στην αντικεραυνική προστασία υποσταθμών υψηλής τάσης. Το μοντέλο αναπαριστά τις κεραυνικές εκκενώσεις, οι οποίες χαρακτηρίζονται από έντονες διακλαδώσεις, μέσω fractal δομών. Πιο συγκεκριμένα το μοντέλο λαμβάνει υπόψη την έναυση και την στοχαστική πρόοδο τόσο της κατερχόμενης εκκένωσης από το σύννεφο όσο και ανερχόμενων εκκενώσεων από τα αλεξικέραυνα και τον υπό προστασία εξοπλισμό του υποσταθμού. Επίσης, **το στοχαστικό μοντέλο προσομοιώνει τον ανταγωνιστικό χαρακτήρα των ανερχόμενων εκκενώσεων και την αλληλεπίδρασή τους με την κατερχόμενη κεραυνική εκκένωση πράγμα που κάνει εφικτή μια ρεαλιστική προσέγγιση του φαινομένου σύλληψης του κεραυνού και δίνει τη δυνατότητα μιας στατιστικής ανάλυσης της αποτελεσματικότητας του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας των υποσταθμών υψηλής τάσης.**

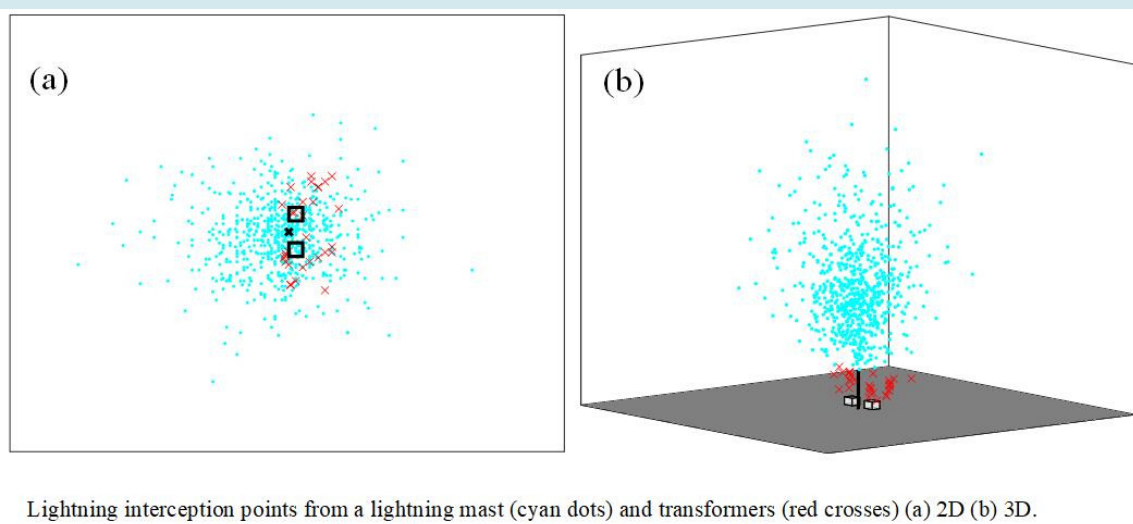
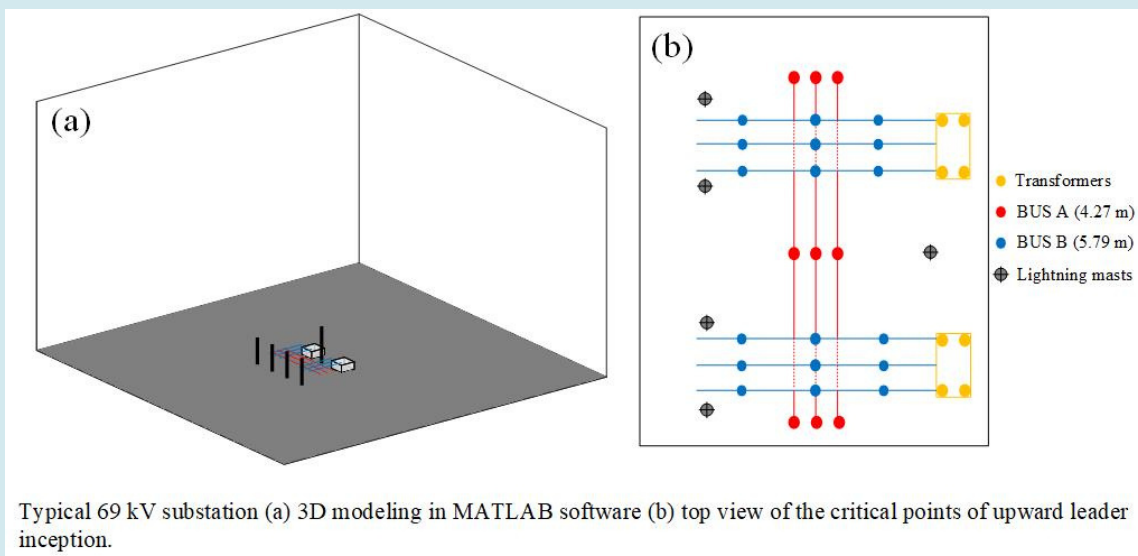
Πραγματοποιήθηκαν προσομοιώσεις κεραυνικών πληγμάτων σε ένα τυπικό υποσταθμό 69 kV του IEEE Std 998-2012 και καταγράφηκαν ο αριθμός των πληγμάτων στον υποσταθμό και στον υπό προστασία εξοπλισμό και υπολογίστηκαν η απόσταση πρόσκρουσης και η ακτίνα σύλληψης του κεραυνού, βασικές παράμετροι που χρησιμοποιούνται για τη σχεδίαση των συστημάτων αντικεραυνικής προστασίας. Από τα αποτελέσματα του μοντέλου έγινε εμφανές ότι η απόσταση πρόσκρουσης του κεραυνού έχει στοχαστική φύση και δε μπορεί να περιγραφεί από ντετερμινιστικές εκφράσεις, όπως στα μέχρι σήμερα χρησιμοποιούμενα μοντέλα σύλληψης του κεραυνού που υιοθετούνται από τα διεθνή πρότυπα. Με βάση τη μαθηματική ανάλυση των αποτελεσμάτων του στοχαστικού μοντέλου αναπτύχθηκε μια γενικευμένη μεθοδολογία για την εκτίμηση της κεραυνικής συμπεριφοράς υποσταθμών υψηλής τάσης με έμφαση στην επίδραση της κεραυνικής δραστηριότητας στην περιοχή που βρίσκεται ο υποσταθμός και στην ανάγκη για ανάπτυξη σύγχρονων μέσων καταγραφής των παραμέτρων του κεραυνού.

Αναπτύχθηκε μια γενικευμένη μεθοδολογία για την εκτίμηση της κεραυνικής συμπεριφοράς υποσταθμών και δόθηκαν κατευθυντήριες γραμμές για τη βελτιστοποίηση της σχεδίασης του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας τους. Το στοχαστικό μοντέλο μπορεί να προβλέψει σφάλματα θωράκισης ακόμα και αν το σύστημα αντικεραυνικής προστασίας του υποσταθμού έχει σχεδιαστεί με βάση αποδεκτές μεθόδους των διεθνών προτύπων, όπως το IEEE Std 998-2012. Έτσι μπορούν να εξηγηθούν σφάλματα σε υποσταθμούς όπως αυτά που καταγράφονται ως ανεξήγητα ή απροσδόκητα από εταιρίες παροχής ηλεκτρικής ενέργειας σε πρόσφατη έρευνα που πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα της IEEE.

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα του ερευνητικού έργου καθιστούν αναγκαία:

- την αναθεώρηση των διεθνών προτύπων έτσι ώστε τα προτεινόμενα μοντέλα σύλληψης του κεραυνού να λαμβάνουν υπόψη τη στοχαστική φύση του φαινομένου για την εκτίμηση της κεραυνικής συμπεριφοράς υποσταθμών υψηλής τάσης καθώς και τη βελτιστοποίηση της σχεδίασης του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας τους
- την εφαρμογή του προτεινόμενου στοχαστικού μοντέλου σύλληψης του κεραυνού με τη χρήση υπερυπολογιστικών δομών για την αντικεραυνική προστασία συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας κρίσιμης σημασίας, όπου ο αριθμός σφαλμάτων πρέπει να εκμηδενιστεί, όπως υποσταθμούς που τροφοδοτούν νοσοκομεία, σχολεία, κέντρα δεδομένων και κυβερνητικές εγκαταστάσεις.



Παραδείγματα εφαρμογών

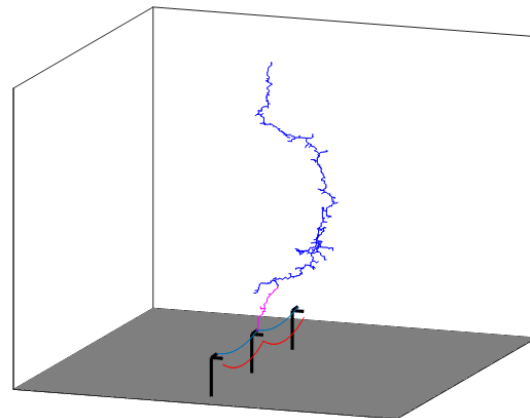
“Αποτελέσματα του ερευνητικού έργου είναι η ανάπτυξη λογισμικού που ενσωματώνει μια γενικευμένη μεθοδολογία για την εκτίμηση της κεραυνικής συμπεριφοράς υποσταθμών καθώς και για την βελτιστοποίηση της σχεδίασης του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας τους”

Το στοχαστικό μοντέλο σύλληψης του κεραυνού που αναπτύχθηκε μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση της κεραυνικής συμπεριφοράς συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και για τη βελτιστοποίηση της σχεδίασης του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας τους.

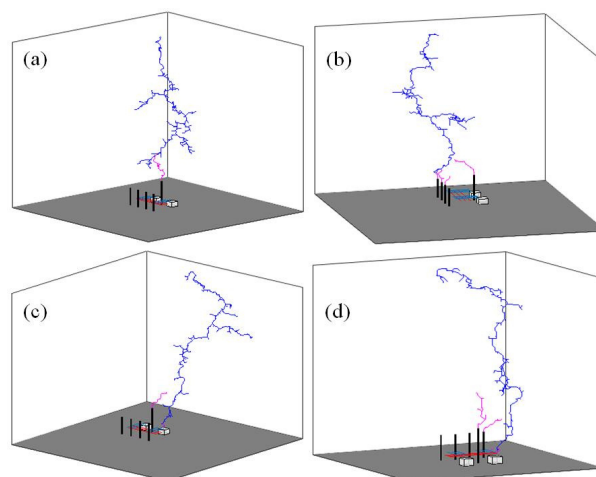
Το συγκεκριμένο στοχαστικό μοντέλο μπορεί να ενσωματωθεί στα διεθνή και εθνικά πρότυπα αντικεραυνικής προστασίας όπως το IEEE Std 998-2012 για την αντικεραυνική προστασία υποσταθμών καθώς και το διεθνές πρότυπο της IEC 62305 για την αντικεραυνική προστασία κοινών κατασκευών πάνω στο οποίο έχει βασιστεί και το εθνικό πρότυπο του ΕΛΟΤ. Οι υφιστάμενες μέθοδοι αντικεραυνικής προστασίας είναι ντετερμινιστικές και δε λαμβάνουν υπόψη τη στοχαστική φύση του φαινομένου της σύλληψης του κεραυνού. Συνεπώς, **η εφαρμογή του λογισμικού που αναπτύχθηκε κρίνεται επιτακτική για την αντικεραυνική προστασία συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας κρίσιμης σημασίας που απαιτείται υψηλή αξιοπιστία**, όπως για παράδειγμα αυτά που τροφοδοτούν νοσοκομειακές και κυβερνητικές εγκαταστάσεις. Συνεπώς το λογισμικό αυτό μπορεί να αποτελέσει ένα πολύτιμο εργαλείο για εταιρίες μεταφοράς και παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.

Παραδείγματα εφαρμογών

Επέκταση του μοντέλου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντικεραυνική προστασία εναέριων γραμμών του ελληνικού και διεθνούς δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και για τον βέλτιστο σχεδιασμό και ανάλυση του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς.



Application of the stochastic model to transmission line protection



Simulation results of lightning strike to (a) a 21.3 m protective mast (b) a 15.2 m pre-installed mast (c) a transformer (d) bus A; $I_p = 5$ kA.

Σχετικές Δημοσιεύσεις

Το ερευνητικό έργο χρηματοδοτήθηκε μετά από διάκριση σε διεθνή διαγωνισμό της IEEE για εφαρμοσμένη έρευνα στη βιομηχανία. Τα ερευνητικά αποτελέσματα αποκτήθηκαν με χρήση της υπερυπολογιστικής συστοιχίας «Αριστοτέλης» του Α.Π.Θ. και πρόκειται να ανακοινωθούν σε διεθνές συνέδριο της IEEE:

A. I. Ioannidis and T. E. Tsovilis, "Fractal-based approach for evaluating the shielding design of high voltage substations against direct lightning strikes", in Proc. IEEE IAS Annual Meeting, Detroit, MI, USA, Oct. 2020.

Συναίσθημα, Λογοτεχνικό Είδος και Έμφυλες Ταυτότητες στα Αργοναυτικά του Απολλώνιου Ρόδιου

Ευανθία Σιστάκου
Καθηγήτρια
Τμήμα Φιλολογίας
sistakou@lit.auth.gr



Σύντομη Περίληψη

Στην παρούσα διατριβή προσεγγίζονται τα συναισθήματα των λογοτεχνικών χαρακτήρων των Αργοναυτικών. Σκοπός του κάθε κεφαλαίου είναι, αρχικά, η αναζήτηση των στοιχείων που δομούν την ηρωική ταυτότητα του κάθε χαρακτήρα. Στη συνέχεια, αναδεικνύεται ο τρόπος με τον οποίο ο ποιητής, αξιοποιώντας τον ψυχισμό του εν λόγω χαρακτήρα, επιχειρεί τον επαναπροσδιορισμό ή την αποδόμηση του ηρωισμού του.

Ακόμη, ερευνάται ο τρόπος με τον οποίο, από τη μία πλευρά, ο επαναπροσδιορισμός του ηρωισμού ενός χαρακτήρα μέσω των συναισθημάτων του θέτει τις θεμελιώδεις αρχές στις οποίες οφείλει να συμμορφώνει τη συμπεριφορά του ο νεωτερικός ήρωας και από την άλλη πλευρά η αποδόμηση του ηρωισμού ενός χαρακτήρα οδηγεί σε εκ νέου ενσωμάτωση του στο ελληνιστικό έπος ή οριστική απομάκρυνση του από αυτό.

Σε ένα δεύτερο επίπεδο, ο διαχωρισμός των λογοτεχνικών χαρακτήρων των Αργοναυτικών σε ανδρικούς και γυναικίους συντελεί στη διεξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με τη θέση των δύο φύλων στο απολλώνιο έπος.

Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

1η Προκήρυξη Υποτροφιών ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ
για Υποψήφιους Διδάκτορες

Λέξεις Κλειδιά:

emotion, genre, gender, argonautica,
apollonius rhodius



Διάρκεια Έργου:

01/08/2017-31/07/2020

Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

Φραγκουλίδης Σταύρος, Καθηγητής

Παπαδοπούλου Θάλεια, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Στη παρούσα διατριβή μελετήθηκαν τα συναισθήματα έξι ανδρικών και τριών γυναικών λογοτεχνικών χαρακτήρων των Αργοναυτικών. Πρόκειται για τον Ιάσονα, τον Ηρακλή, τον Τελαμώννα, τον Ίδα, τον Άμυκο, τον Αιήτη, την Αλκιμέδη, την Υψιπύλη και τη Μήδεια.

Πριν την αξιολόγηση των επιμέρους συναισθημάτων επιχειρήθηκε η συγκέντρωση των στοιχείων που δομούν την ηρωική ταυτότητα των χαρακτήρων αυτών. Ειδικότερα, στην περίπτωση των ανδρικών λογοτεχνικών χαρακτήρων, η ηρωική ταυτότητα συγκροτείται από τη διατήρηση στοιχείων της εξωτερικής εικόνας, του περιβάλλοντα χώρου και της προσωπικότητας, που προσιδιάζουν σε εκείνα ενός ομηρικού ήρωα. Τέτοια στοιχεία προσωπικότητας είναι η περηφάνια/μεγαλοπρέπεια, η πολεμική ορμή, η αναζήτηση του κλέους, η εκδικητική διάθεση, η γενναιότητα στην εκπλήρωση άθλων, η εξυπνάδα και η ικανότητα στη σύλληψη δόλων. Στην περίπτωση των γυναικών λογοτεχνικών χαρακτήρων η ηρωική ταυτότητα νοήθηκε με δύο διαφορετικούς τρόπους.

Ειδικότερα, ο ηρωισμός των γυναικών αναζητήθηκε είτε στην εμφάνιση χαρακτηριστικών, εμφάνισης και προσωπικότητας, που προσιδιάζουν περισσότερο σε ανδρικούς χαρακτήρες είτε στην εμφάνιση στοιχείων της προσωπικότητας, που απαντούν σε μια γυναίκα της ομηρικής και τραγικής ποίησης. Η ερμηνευτική προσέγγιση των συναισθημάτων των ανδρικών χαρακτήρων οδήγησε σε επαναπροσδιορισμό ή αποδόμηση της εν λόγω ηρωικής ταυτότητας. Από την ποιητική αυτή διαδικασία προέκυψαν τα χαρακτηριστικά του νεωτερικού ήρωα, οι αξίες του οποίου διαφέρουν έντονα από τις αντίστοιχες των ηρώων της προγενέστερης ποίησης. **Εν τέλει, όλοι η ανδρικοί χαρακτήρες είτε ενσωματώνονται και υπηρετούν τις ποιητικές αρχές του απολλώνιου έπους είτε απομακρύνονται από αυτό.**

Από την άλλη πλευρά, η μελέτη των συναισθημάτων των γυναικών χαρακτήρων ενίσχυσε τον ηρωισμό τους, με την έννοια ότι οι γυναίκες στα Αργοναυτικά αποδεικνύονται να κατέχουν μια ιδιαίτερα δυναμική ποιητική θέση, καθοριστική για την εξέλιξη της πλοκής, με εξέχον παράδειγμα τη Μήδεια, η οποία διεκδικεί από τον Ιάσονα και τελικά κατοχυρώνει τον πρωταγωνιστικό ρόλο.

Παραδείγματα εφαρμογών

Ερευνάται ο τρόπος με τον οποίο, από τη μία πλευρά, ο επαναπροσδιορισμός του ηρωισμού ενός χαρακτήρα μέσω των συναισθημάτων του θέτει τις θεμελιώδεις αρχές στις οποίες οφείλει να συμμορφώνει τη συμπεριφορά του ο νεωτερικός ήρωας και από την άλλη πλευρά η αποδόμηση του ηρωισμού ενός χαρακτήρα οδηγεί σε εκ νέου ενσωμάτωση του στο ελληνιστικό έπος ή οριστική απομάκρυνση του από αυτό

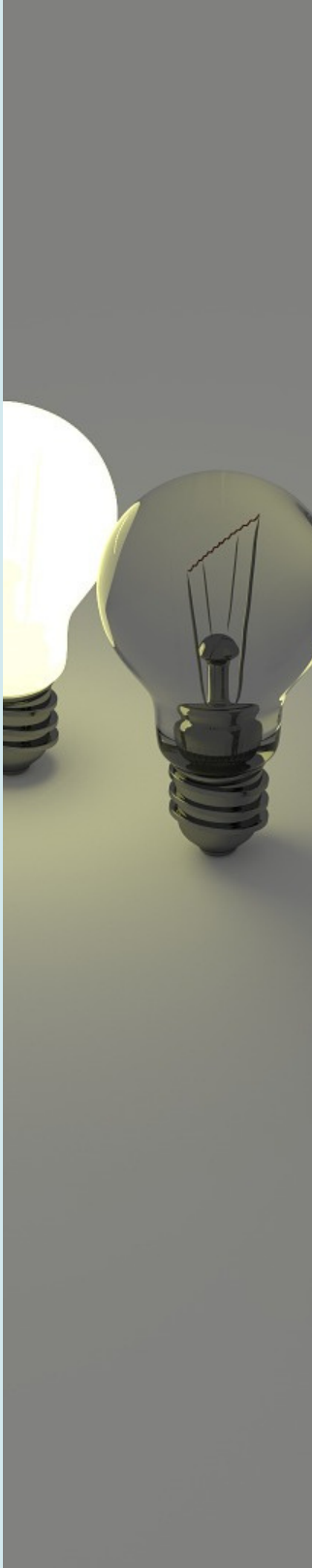
Η παρούσα διατριβή σκοπό έχει αφενός να συμβάλει ουσιαστικά στην προαγωγή της επιστημονικής γνώσης στον τομέα της Κλασικής Φιλολογίας και ιδιαίτερα στο επιστημονικό πεδίο της ελληνιστικής ποίησης. Επιπλέον, ευελπιστούμε να βάλει ένα λιθαράκι στην επανεκτίμηση των ανθρωπιστικών επιστημών και τον επαναπροσδιορισμό της θέσης τους στον σύγχρονο κόσμο.

Είναι γεγονός ότι η Κλασική Φιλολογία παραγκωνίζεται διαρκώς ως μια παρωχημένη επιστήμη χωρίς ουσιαστικό αντίκτυπο στην τρέχουσα καθημερινότητα. Συνέπεια της επικρατούσας αυτής τάσης είναι ο παραγκωνισμός της λογοτεχνίας, της φιλοσοφίας, του πολιτισμού και γενικότερα του οποιουδήποτε τομέα που δεν πρεσβεύει τη σύγχρονη αξία του ωφελιμισμού. Σε μια κοινωνία, όμως, που βιώνει εκτός από οικονομική και μια αδιαμφισβήτητη πολύ σοβαρή ανθρωπιστική και ηθική κρίση η υποβάθμιση των ανθρωπιστικών σπουδών εγκυμονεί κινδύνους για τη δημοκρατία, την ελευθερία του ατόμου και την προσωπικότητά του.

Παραδείγματα εφαρμογών

Συνεπώς, θεμελιώδεις αξίες, όπως η ευγένεια και η αλληλεγγύη, επιβάλλεται να εδραιωθούν εκ νέου στις συνειδήσεις των σύγχρονων ανθρώπων και να μεταλαμπαδευθούν με επιτυχία στις επόμενες γενιές.

Η Κλασική Φιλολογία, ως μια ανθρωπιστική επιστήμη, υπόσχεται να αναλάβει τη δύσκολη αυτήν αποστολή, να διαμορφώσει, δηλαδή, ανθρώπους με την ουσιαστική έννοια του όρου, που θα ζουν με ποιοτικούς και όχι ποσοτικούς όρους.



Σχετικές Δημοσιεύσεις

"Συναίσθημα και πάθος στον Καλλιμαχικό μύθο του Ερυσίχθονα (Ύμνος στη Δήμητρα)". Πρακτικά 6ου Συμποσίου για Μεταπτυχιακούς Φοιτητές και Υπ. Δρ. Κλασικής Φιλολογίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 1 Ιουνίου 2019

"Εκπληρωμένες και ανεκπλήρωτες επιθυμίες στην Ευρώπη του Μόσχου". Ηλεκτρονικά Πρακτικά 1ου Συνεδρίου Μεταπτυχιακών Φοιτητών και Υπ. Δρ. Κλασικής Φιλολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 4 - 6 Απριλίου 2019

"A Psychological Study of Dreams in Hellenistic Poetry". First Drafts Classics ,Center for Hellenic Studies, Harvard University (published online), 31 December 2018

Επιδράσεις Μεταβαλλόμενων Οπτικών Ερεθισμάτων στην Δυναμική Ισορροπία: Αναπτυξιακή Προσέγγιση

Βασιλεία Χατζητάκη
Καθηγήτρια
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και
Αθλητισμού
vaso1@phed.auth.gr



Σύντομη Περίληψη

Η δυναμική ισορροπία του ανθρώπου χαρακτηρίζεται από την ικανότητα εκτέλεσης εκούσιων ταλαντώσεων οι οποίες πρέπει να προσαρμόζονται στα ερεθίσματα του περιβάλλοντος. **Στόχος του έργου είναι να διερευνηθεί α) την επίδραση της ηλικίας στην μεταβλητότητα της εκούσιας ταλάντωσης και β) αν η ταλάντωση βελτιώνεται όταν καθοδηγείται από μεταβαλλόμενα οπτικά ερεθίσματα.**

Η μεταβλητότητα της ταλάντωσης είναι μειωμένη στα παιδιά και στους ηλικιωμένους σε σχέση με ενήλικες. Αυτό πιθανά οφείλεται στην απώλεια του συντονισμού μεταξύ του κορμού και των κάτω άκρων η οποία δυσχεραίνει την σύζευξη της ταλάντωσης με τα οπτικά ερεθίσματα.

Στην θετική πλευρά, η παρούσα μελέτη έδειξε επίσης ότι όταν κάποιος ακολουθεί ένα μεταβαλλόμενο οπτικό στόχο διαταράσσεται λιγότερο από ένα απροσδόκητο ερέθισμα συγκριτικά με κάποιον που ακολουθεί έναν σταθερό στόχο. Τα ευρήματα υποδεικνύουν τη σημασία της μεταβλητότητας του περιβάλλοντος στο σχεδιασμό πρωτοκόλλων βελτίωσης της ισορροπίας και της αθλητικής απόδοσης.

Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

1η Προκήρυξη Υποτροφιών ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ
για Υποψήφιους Διδάκτορες

Λέξεις Κλειδιά:

ισορροπία, όραση, μεταβλητότητα,
ηλικία - posture, visuo-motor skills,
age, variability



Διάρκεια Έργου:

01/08/2017-31/07/2020

Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

Χαράλαμπος Σωτηράκης, Υποψήφιος Διδάκτορας

Χαράλαμπος Παπαζάνθης, Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Βουργουνδίας

Δημήτριος Πατίκας, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΤΕΦΑΑ Σερρών

Χατζηνικολάου Κωνσταντίνος, ΕΔΙΠ, ΤΕΦΑΑ

Νικόλαος Στεργίου, Καθηγητής, Πανεπιστήμιο της Νεμπράσκα, ΗΠΑ

Αδαμάντιος Αραμπατζής, Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Humboldt, Γερμανία

Λήδα Μαδεμλή, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, ΤΕΦΑΑ Σερρών

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Στο πλαίσιο του έργου υλοποιήθηκαν δύο πειράματα τα οποία περατώθηκαν σε δύο ανεξάρτητες μελέτες.

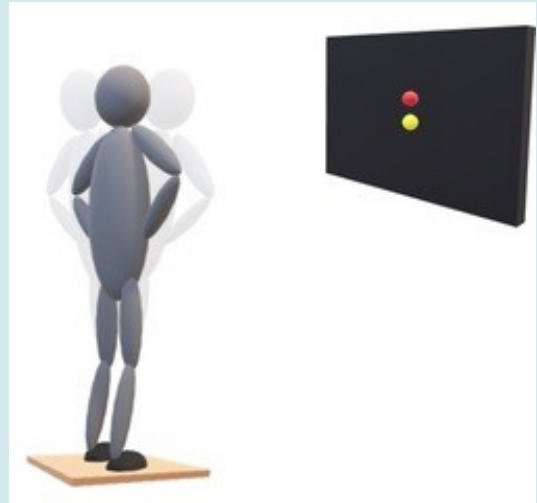
Στην 1η μελέτη, ζητήθηκε από 72 συμμετέχοντες [20 νέους ενήλικες, 20 ηλικιωμένους (65-85 ετών) και 32 παιδιά αναπτυξιακών ηλικιών (8-12 ετών)] να εκτελέσουν 132 κύκλους εκούσιας ταλάντωσης λαμβάνοντας ανατροφοδότηση της κίνησης του κέντρου πίεσης, α) στον δικό τους ρυθμό και πλάτος ταλάντωσης, β) καθοδηγούμενη ταλάντωση από έναν κινούμενο οπτικό στόχο ο οποίος κατασκευάστηκε ατομικά για τον κάθε συμμετέχοντα με τέτοιο τρόπο ώστε να αναπαριστά τη μεταβλητότητα της εκούσιας ταλάντωσης του. **Τα αποτελέσματα της πρώτης μελέτης έδειξαν πως τόσο το εύρος, όσο και η μεταβλητότητα της ταλάντωσης είναι μειωμένη στους ηλικιωμένους σε σχέση με τα παιδιά και τους ενήλικες.** Η μειωμένη μεταβλητότητα της εκούσιας ταλάντωσης σχετίζεται με την αυξημένη κίνηση του κορμού σε σχέση με τα κάτω άκρα, χαρακτηριστικό της κίνησης των ηλικιωμένων. Η καθοδήγηση της ταλάντωσης από τον μεταβαλλόμενο οπτικό στόχο βελτίωσε τη μεταβλητότητα της εκούσιας ταλάντωσης για τους ενήλικες, αλλά όχι για τους ηλικιωμένους και τα παιδιά. Η μειωμένη επίδραση των μεταβαλλόμενων οπτικών ερεθισμάτων στα παιδιά και στους ηλικιωμένους είναι πιθανό να οφείλεται στη μειωμένη σύζευξη της ταλάντωσης με τα μεταβαλλόμενα οπτικά ερεθίσματα, που είναι εμφανής τόσο κατά την ανάπτυξη όσο και κατά τη γήρανση.

Στη 2η μελέτη συμμετείχαν 26 υγιείς νέοι ενήλικες οι οποίοι χωρίστηκαν τυχαία σε 2 πειραματικές ομάδες. Η μία ομάδα εκτέλεσε 160 κύκλους εκούσιας ταλάντωσης υπό τη καθοδήγηση ενός μεταβαλλόμενου οπτικού στόχου (μη-προβλέψιμος στόχος) και λαμβάνοντας ανατροφοδότηση της κίνησης του κέντρου πίεσης, ενώ η δεύτερη ακολούθησε ένα σταθερά κινούμενο στόχο, με σταθερό πλάτος κίνησης (προβλέψιμος στόχος). Μετά από 60 κύκλους ταλάντωσης εφαρμόστηκε δόνηση στον καταφυτικό τένοντα του δεξιού μέσου γλουτιαίου μυός, προκαλώντας μετατόπιση του κέντρου πίεσης προς τα αριστερά, διαταράσσοντας τη σύζευξη με τον οπτικό στόχο. **Τα αποτελέσματα έδειξαν πως και οι δύο ομάδες βελτίωσαν τη σύζευξή τους με τον κινούμενο στόχο από τους πρώτους κύκλους ταλάντωσης, αποδεικνύοντας πως η μάθηση της δεξιότητας επιτυγχάνεται ανεξάρτητα από τη προβλεψιμότητα/μεταβλητότητα της κίνησης του στόχου.** Ωστόσο η εφαρμογή της τενόντιας δόνησης επέδρασε λιγότερο στην ομάδα που ακολουθούσε το μη-προβλέψιμο στόχο συγκριτικά με την ομάδα που ακολούθησε τον προβλέψιμο.

Καταγραφή και ανάλυση της ηλεκτρομυογραφικής δραστηριότητας έδειξε πως η ενεργοποίηση των μυών της ποδοκνημικής άρθρωσης είναι αυξημένη όταν η εκούσια ταλάντωση καθοδηγείται από ένα μη προβλέψιμο (μεταβαλλόμενο) συγκριτικά με προβλέψιμο κινούμενο (σταθερό) οπτικό ερέθισμα. **Τα αποτελέσματα της δεύτερης μελέτης υποδεικνύουν πως ενώ η σύζευξη της εκούσιας ταλάντωσης με οπτικά ερεθίσματα μπορεί να βελτιωθεί τόσο ακολουθώντας προβλέψιμους, όσο και μη προβλέψιμους κινούμενους στόχους.**

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Η βελτίωση αυτή συμβαίνει μέσω διαφορετικών μηχανισμών κινητικού ελέγχου και μάθησης. Συγκεκριμένα, η ακολούθηση ενός προβλέψιμου κινούμενου οπτικού στόχου πυροδοτεί το μηχανισμό της διόρθωσης του σφάλματος μέσω πρόβλεψης. Από την άλλη, όταν ο στόχος κινείται με μεταβαλλόμενο τρόπο, η πρόβλεψη δεν είναι εφικτή και έτσι επιλέγεται η στρατηγική της ετοιμότητας μέσω της αύξησης ενεργοποίησης των μυών της ποδοκνημικής, για να επιτευχθεί ο έλεγχος της δεξιότητας.



Παραδείγματα εφαρμογών

“Στόχος του έργου είναι να διερευνήσει α) την επίδραση της ηλικίας στην μεταβλητότητα της εκούσιας ταλάντωσης και β) αν η ταλάντωση βελτιώνεται όταν καθοδηγείται από μεταβαλλόμενα οπτικά ερεθίσματα”

Τα αποτελέσματα του έργου μπορεί να τροφοδοτήσουν με χρήσιμες γνώσεις τον σχεδιασμό προγραμμάτων/ πρωτοκόλλων εξάσκησης και εφαρμογών με την χρήση της τεχνολογίας των video games και της εικονικής πραγματικότητας.

Στο πλαίσιο αυτό η ομάδα μας συνεργάζεται με το Εργαστήριο Πληροφορικής της Ιατρικής (Lab of Computing, Medical Informatics & Biomedical Imaging Technologies) του ΑΠΘ ενώ έχουμε υποβάλλει σχετική ερευνητική πρόταση στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής πρόσκλησης στο πρόγραμμα NEURON.

Πιο συγκεκριμένα, το πειραματικό πρωτόκολλο της έρευνας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για:

- την βελτίωση της ισορροπίας και την πρόληψη των πτώσεων σε ηλικιωμένα άτομα
- την αποκατάσταση της κινητικής επιδεξιότητας και συμμετρίας σε ασθενείς με χρόνια νευρολογικά νοσήματα και συνακόλουθα κινητικά προβλήματα (Πάρκινσον, εγκεφαλικό, βλάβες του νωτιαίου σωλήνα)
- σε παιδιά και αθλητές για την βελτίωση της κινητικής απόδοσης

Σχετικές Δημοσιεύσεις

H. Sotirakis, N. Stergiou, D. Patikas & V. Hatzitaki, (2020). "Age induced modifications in the persistency of voluntary sway when actively tracking the complex motion of a visual target". *Neuroscience Letters*, 738 (May), 135398. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2020.135398>

H. Sotirakis, D. Patikas, N. Stergiou, V. Hatzitaki. "Swaying to the complex motion of a visual target affects postural sway variability (2020)". *Gait and Posture*, 77, pp. 125-131

H. Sotirakis, V. Hatzitaki, V. Munoz-Martel, L. Mademli, A. Arampatzis. "Center of pressure feedback modulates the entrainment of voluntary sway to the motion of a visual target (2019)". *Applied Sciences (Switzerland)*, 9 (19), art. no. 3952

H. Sotirakis, D. Patikas, N. Stergiou, V. Hatzitaki. "The variability of anteroposterior postural sway in the presence of augmented feedback in children and adults". *International Congress of Sports Science*, March 2019, Thessaloniki, Greece

H. Sotirakis, D. Patikas, N. Stergiou, V. Hatzitaki. "Can a fractal visual motion cue modulate postural sway complexity?". *International Symposium of Posture and Gait Research*, July 2019, Edinburgh, UK

Ανάπτυξη Τεχνολογιών Crowdsourcing για Γεω-κοινωνική Δικτύωση και Προηγμένη Δορυφορική Πλοήγηση σε Πραγματικό Χρόνο

Νικόλαος Βασιλειάδης
Καθηγητής
Τμήμα Πληροφορικής
nbassili@csd.auth.gr



Σύντομη Περίληψη

Το αντικείμενο του έργου SBOING4REAL είναι η ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών με σκοπό τη γεω-ευαίσθητη κοινωνική δικτύωση ατόμων που χρησιμοποιούν συσκευές πλοήγησης και την ανταλλαγή πρόσθετων πληροφοριών πλοήγησης σε πραγματικό χρόνο με στόχο τη βελτίωση της οδικής πλοήγησης.

Το προτεινόμενο σύστημα θα λειτουργήσει βασισμένο στον υπάρχοντα πλοηγό της εταιρίας SBOING, sbNavi™, και συμπληρωματικά στην offline δρομολόγηση και πλοήγηση που παρέχει μέχρι σήμερα, προσθέτοντας νέα λειτουργικότητα και παρέχοντας τις εξής νέες υπηρεσίες:

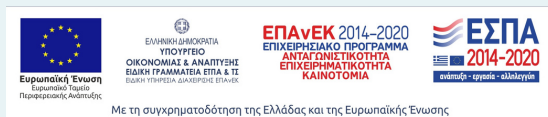
- Συνεισφορά πληροφοριών πλοήγησης από τους ίδιους τους χρήστες σε πραγματικό χρόνο.
- Ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο των χρηστών του πλοηγού για τις τρέχουσες κυκλοφοριακές συνθήκες στην περιοχή κίνησής τους.
- Υποστήριξη επιπλέον διεπαφών ενημέρωσης.
- Γεω-ευαίσθητη κοινωνική δικτύωση των χρηστών. Θα προσφέρει εξειδικευμένα κοινωνικά εργαλεία τα οποία θα εξυπηρετούν τη διαδικασία πλοήγησης των χρηστών και του κοινωνικού τους δικτύου.

Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

ΕΣΠΑ 2014-2020,
Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠ
Ανταγωνιστικότητα,
Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία,
Ερευνώ - Δημιουργώ - Καινοτομώ

Λέξεις Κλειδιά:

GPS navigation, real-time traffic estimation, back-end scalability, back-end fault tolerance



Διάρκεια Έργου:

09/07/2018-08/07/2020

Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

Αθηνά Βακάλη, Καθηγήτρια
Ιωάννης Βλαχάβας, Καθηγητής
Αναστάσιος Γούναρης, Αναπληρωτής Καθηγητής
Παναγιώτης Κατσαρός, Αναπληρωτής Καθηγητής
Καλλιόπη Κράβαρη, Ματαδιδακτορική Ερευνήτρια
Γεώργιος Μαρτινόπουλος, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής
Άννα-Βαλεντίνη Μιχαηλίδου, Υποψήφια Διδάκτωρ
Θεόδωρος Τολιόπουλος, Υποψήφιος Διδάκτωρ
Θεόδωρος Νεστορίδης, Μεταπτυχιακός Φοιτητής
Χρυσούλα Οικονόμου, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια
Ανδρέας Σεϊταρίδης, Πτυχιούχος Πληροφορικής
Νικόδημος Νικολαΐδης, Πτυχιούχος Πληροφορικής
Αναστάσιος Τεμπερεκίδης, Προπτυχιακός Φοιτητής

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Το παρόν έργο αποτελεί κοινοπραξία των εταιρών:

1. Εταιρεία SBOING
2. Τμήμα Πληροφορικής ΑΠΘ,
3. Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδας,
4. Ινστιτούτο Μεταφορών & Βιώσιμης Κινητικότητας, ΕΚΕΤΑ

Αρχικά, από την κοινοπραξία του έργου **έγινε επισκόπηση και αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης των τεχνολογιών αιχμής που είναι σχετικές με το αντικείμενο του έργου, καθώς και των ανταγωνιστών**. Αναλύθηκαν οι απαιτήσεις για τις υπό ανάπτυξη τεχνολογίες. Σχεδιάστηκε το σύστημα σε υψηλό επίπεδο. Σχεδιάστηκε το Πλάνο Αξιολόγησης και Ελέγχου των αποτελεσμάτων του έργου.

Στη συνέχεια, από την εταιρεία SBOING αναπτύχθηκε ένας εξελιγμένος πλοηγός για κινητές συσκευές Android, που ονομάζεται UltiNavi. Ο UltiNavi είναι μετεξέλιξη του προηγούμενου πλοηγού της SBOING, του sbNavi, σε σχέση με τον οποίο περιλαμβάνει μία πλειάδα νέων σχεδιαστικών προσεγγίσεων και τεχνολογιών που κρίθηκαν αναγκαίες για τους στόχους του παρόντος έργου.

Τα νέα χαρακτηριστικά που περιέχει ο UltiNavi σε σχέση με τον sbNavi μπορούν να κωδικοποιηθούν στις ακόλουθες ευρείες κατηγορίες:

- **νέα αρχιτεκτονική διανυσματικών χαρτών**, βασισμένων σε πολυεπίπεδα πλακίδια,
- **νέος μηχανισμός απεικόνισης του χάρτη**, βασισμένος στη γλώσσα OpenGL,
- **ενσωματωμένες δυνατότητες κοινωνικής δικτύωσης**, και
- **εκμετάλλευση των κυκλοφοριακών δεδομένων** (πραγματικού χρόνου και ιστορικά) για την εμφάνιση ειδοποιήσεων, αποτύπωσής τους στον χάρτη αλλά και δυναμικής βέλτιστης δρομολόγησης.

Όσον αφορά το επικοινωνιακό υποσύστημα, η αρχιτεκτονική του είναι χωρισμένη σε 2 επίπεδα. Το πρώτο αφορά στην εξισορρόπηση του φόρτου, ενώ το δεύτερο σχετίζεται με την υποδοχή και δρομολόγηση των MQTT μηνυμάτων.

Για την καλύτερη κατανομή του φόρτου χρησιμοποιήθηκε ο HAProxy load balancer. **Τα μηνύματα που στέλνουν οι clients “φιλτράρονται” από τον HAProxy και έπειτα καταλήγουν στους MQTT brokers. Ο HAProxy έχει την ικανότητα να εξυπηρετεί με επιτυχία μεγάλο όγκο δεδομένων, όπως επίσης να λειτουργεί αποτελεσματικά με δεδομένα που ταξιδεύουν με πολύ υψηλές ταχύτητες**. Τέλος με την κατάλληλη επιλογή αλγορίθμου δρομολόγησης καταφέρνουμε να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η σταθερότητα της επικοινωνίας μεταξύ client και backend.

Για τη διαχείριση των MQTT μηνυμάτων χρησιμοποιείται ο Mosquitto Broker, που υποστηρίζει όλες τις δυνατότητες του MQTT πρωτοκόλλου. Ρόλος του είναι η υποδοχή των μηνυμάτων από τους clients τα οποία αποστέλλονται σε json format.

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Κάθε client έχει μοναδικό ID που εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία του μοντέλου publish / subscribe και του φιλτραρίσματος των μηνυμάτων (topics). Ο Mosquitto broker υποστηρίζει τα διάφορα επίπεδα Quality of Service (QoS), ώστε να εγγυηθεί την επιτυχή λήψη ενός μηνύματος, όμως με την επιλογή ενός υψηλότερου QoS προστίθεται επιπλέον καθυστέρηση και χρειάζεται μεγαλύτερη επεξεργαστική ισχύς. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα αναμετάδοσης μηνυμάτων στην περίπτωση που κάποιος client αποσυνδεθεί από το σύστημα, με κόστος την αποθήκευση αυτών των δεδομένων στη βάση δεδομένων του Broker.

Η κύρια λειτουργία του backend συστήματος που αναπτύχθηκε είναι να λαμβάνει τα παραπάνω δεδομένα, να τα καθαρίζει και να τα επεξεργάζεται, να υπολογίζει στατιστικά και να αποθηκεύει τα αποτελέσματα σε βάσεις και αποθήκες δεδομένων για την υποστήριξη ερωτημάτων και την εκπαίδευση μοντέλων πρόβλεψης κίνησης.

Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι εξής:

- Flink: Μηχανή κατανεμημένης επεξεργασίας streaming δεδομένων με χαμηλό χρόνο απόκρισης, καλή κλιμακωσιμότητα και ανοχή σε σφάλματα.
- Kafka: Κατανεμημένη πλατφόρμα μεταφοράς δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.
- Redis: Βάση δεδομένων κύριας μνήμης για γρήγορη αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων.
- Kylin: Κατανεμημένη αποθήκη μεγάλων δεδομένων βασισμένη στην δημιουργία OLAP κύβων και τον προ-υπολογισμών μετρικών.
- Druid: Κατανεμημένη αποθήκη μεγάλων δεδομένων με ικανότητα γρήγορης και συνεχούς εισαγωγής δεδομένων.
- Spark: Κατανεμημένη μηχανή επεξεργασίας μεγάλων δεδομένων με ανοχή σε σφάλματα.

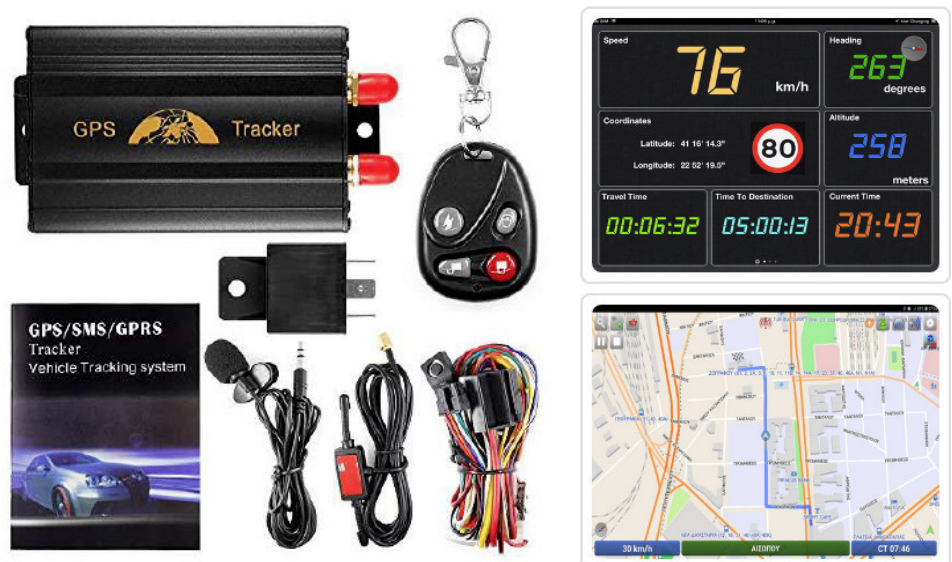
Η αρχιτεκτονική του backend συστήματος ξεκινάει με τις συσκευές των χρηστών και τους MQTT brokers που μεταφέρουν τα δεδομένα, το cluster Flink τα συλλέγει, τα επεξεργάζεται και στέλνει τα επεξεργασμένα αποτελέσματα στο cluster Kafka και την βάση δεδομένων Redis για προσωρινή αποθήκευση. Το Kafka διατηρεί προσωρινά τα επεξεργασμένα δεδομένα και τα διοχετεύει στην αποθήκη δεδομένων Kylin ή Druid για μακροπρόθεσμη αποθήκευση. Εξωτερικές συνθήκες όπως ο καιρός και η ύπαρξη ατυχήματος μπορούν να συλλεχθούν από εξωτερικά APIs και να αποθηκευτούν σε μία HBase βάση δεδομένων, που συμπληρώνει την αποθήκη δεδομένων. Όταν υποβάλλεται ένα ερώτημα που αναφέρεται στην αποθήκη δεδομένων, το cluster Spark συλλέγει δεδομένα από την κατάλληλη υποδομή και επιστρέφει το αποτέλεσμα, ενώ συνεχώς διαθέσιμες είναι και οι επιμέρους βάσεις δεδομένων Redis και HBase.

Τέλος, ολοκληρώθηκαν τα παραπάνω υποσυστήματα, αποτιμήθηκε η διαλειτουργικότητά τους ενώ ταυτόχρονα πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος και η αξιολόγηση της ολοκληρωμένης εφαρμογής. **Επιβεβαιώθηκε η δυνατότητα υλοποίησης του ολοκληρωμένου συστήματος, καθώς και η μέτρηση / εκτίμηση της αποδοτικότητας των αναπτυχθέντων τεχνολογιών.**

Παραδείγματα εφαρμογών

Αναπτύχθηκε ένας εξελιγμένος πλοηγός για κινητές συσκευές Android, που ονομάζεται *UltiNavi*. Ο *UltiNavi* είναι μετεξέλιξη του προηγούμενου πλοηγού της *SBOING*, του *sbNavi*, σε σχέση με τον οποίο περιλαμβάνει μία πλειάδα νέων σχεδιαστικών προσεγγίσεων και τεχνολογιών που κρίθηκαν αναγκαίες για τους στόχους του παρόντος έργου

Οι μεθοδολογίες που αναπτύχθηκαν από την ερευνητική ομάδα του ΑΠΘ στο πλαίσιο του έργου έχουν ενσωματωθεί πλήρως στο σύστημα πλοήγησης *UltiNavi* της εταιρείας *SBOING*.



Περισσότερες πληροφορίες για το Έργο υπάρχουν στην ιστοσελίδα: <https://sboing.net/el/page/projects/sboing4real>

Σχετικές Δημοσιεύσεις

T. Toliopoulos, N. Nikolaidis, A. V. Michailidou, A. Seitaridis, A. Gounaris, N. Bassiliades, A. Georgiadis and F. Liotopoulos. "Developing a real-time traffic reporting and forecasting back-end system". 14th Int'l Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS 2020), Conference Proceedings in "Lecture Notes in Business Information Processing", <https://www.springerprofessional.de/research-challenges-in-information-science/18116572T>

Toliopoulos and A. Gounaris. "Multi-parameter streaming outlier detection, IEEE/WIC/ACM Int'l Conference on Web Intelligence" (WI-2019), <https://doi.org/10.1145/3350546.3352520>

T. Toliopoulos and A. Gounaris. "Adaptive Distributed Partitioning in Apache Flink". 36th IEEE Int'l Conference on Data Engineering Workshops (ICDEW-2020), <https://doi.org/10.1109/ICDEW49219.2020.00012>

E. Mitsakis, G. Aifadopoulou, D. Tzanis, C. Chalkiadakis, A. Petrou. "Taxi fleet management under a connected vehicles environment". Transportation Research Board 100th Annual Meeting - TRB 2021

A. Seitaridis, E. S. Rigas, N. Bassiliades and S. D. Ramchurn. "An agent-based negotiation scheme for the distribution of electric vehicles across a set of charging stations". Simulation Modelling Practice and Theory, vol. 100, 2020, <https://doi.org/10.1016/j.simpat.2019.102040>

T. Toliopoulos, A. Gounaris, K. Tsihlias, A. Papadopoulos and S. Sampaio. "Continuous outlier mining of streaming data in Flink". Information Systems, <https://doi.org/10.1016/j.is.2020.101569>

«Κοινόχρηστη αρχαιογνωσία» και Παραστάσεις Αρχαίου Δράματος 1975-1995: Εξεικονίσεις της Αρχαιότητας στον Τύπο, από τη Μεταπολίτευση έως την Αναδιαμόρφωση του Βαλκανικού Χάρτη (Βάση Δεδομένων – Επιστημονική Επεξεργασία Ψηφιοποιημένου Υλικού)

Ελένη Παπάζογλου
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Τμήμα Θεάτρου
elenipa@thea.auth.gr



Σύντομη Περίληψη

Το πρόγραμμα διερεύνησε τους όρους πρόσληψης της Αρχαιότητας στην Ελλάδα από τα μέσα της δεκαετίας του '70 έως τα μέσα της δεκαετίας του '90 (από τη Μεταπολίτευση, έως στην ένταξη στην ΕΟΚ/ΕΕ, και από εκεί έως τον απόηχο του 'Μακεδονικού'), με κύριο άξονα τη δημοσιογραφική και κριτική πρόσληψη των παραστάσεων αρχαίου δράματος, οι οποίες σε αυτήν την περίοδο πολλαπλασιάζονται και κατακτούν το μαζικό κοινό.

Παραστάσεις και δημοσιεύματα διαμορφώνουν αποφασιστικά την εικόνα και τη γνώση της Αρχαιότητας που έχουν οι περισσότεροι θεατές – αυτό που μπορεί να οριστεί ως «κοινόχρηστη αρχαιогνωσία».

Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

ΕΣΠΑ 2014-2020,
Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠ
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού
Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Λέξεις Κλειδιά:

αρχαίο δράμα, παραστάσεις,
πρόσληψη, αρχαιότητα, μεταπολίτευση

Διάρκεια Έργου:

30/05/2018-28/02/2020

Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

Ευθύμιος Καλτσούνας, Διδάκτορας
Ναταλία Μηνιώτη, Διδάκτορας
Τώνια Καράογλου, Διδάκτορας

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Το πρόγραμμα κατέληξε στις εξής διαπιστώσεις: Κατά το μεγαλύτερο μέρος του 20ού αι., η εξεικόνιση της Αρχαιότητας στη νεοελληνική «αναβίωση» της τραγωδίας παρέμενε κλασικιστική, ανακυκλώνοντας ιδέες που είχαν ανθίσει στην Ευρώπη τον 19ο αι. **Το Εθνικό Θέατρο, που μονοπωλούσε τις παραστάσεις αρχαίου δράματος ως τη Μεταπολίτευση, υπερασπιζόταν τη δική του παράδοση ως «αυθεντική» και βαθιά «ελληνική».**

Μετά τη Χούντα, η Ελλάδα έρχεται αντιμέτωπη με συνεχείς προκλήσεις (είσοδος στην ΕΟΚ, αναδιαμόρφωση βαλκανικού χάρτη), που θέτουν υπό διαπραγμάτευση την ιδέα της διαχρονικής Ελληνικότητας, καθώς η ελληνική πολιτιστική ταυτότητα ταλαντεύεται μεταξύ Δύσης και Ανατολής, μεταξύ ενσωμάτωσης και 'μοναδικότητας'. Την ίδια περίοδο οι παραστάσεις αρχαίου δράματος αυξάνονται και βάζουν ένα τέλος στην ηγεμονία του Εθνικού, ενώ οι παραστασιακοί κώδικες μοιράζονται μεταξύ του κλασικισμού, του φολκλόρ, του μοντέρνου ακόμη και του μεταμοντέρνου, αντικατοπτρίζοντας ευρύτερες πολιτιστικές αλλαγές:

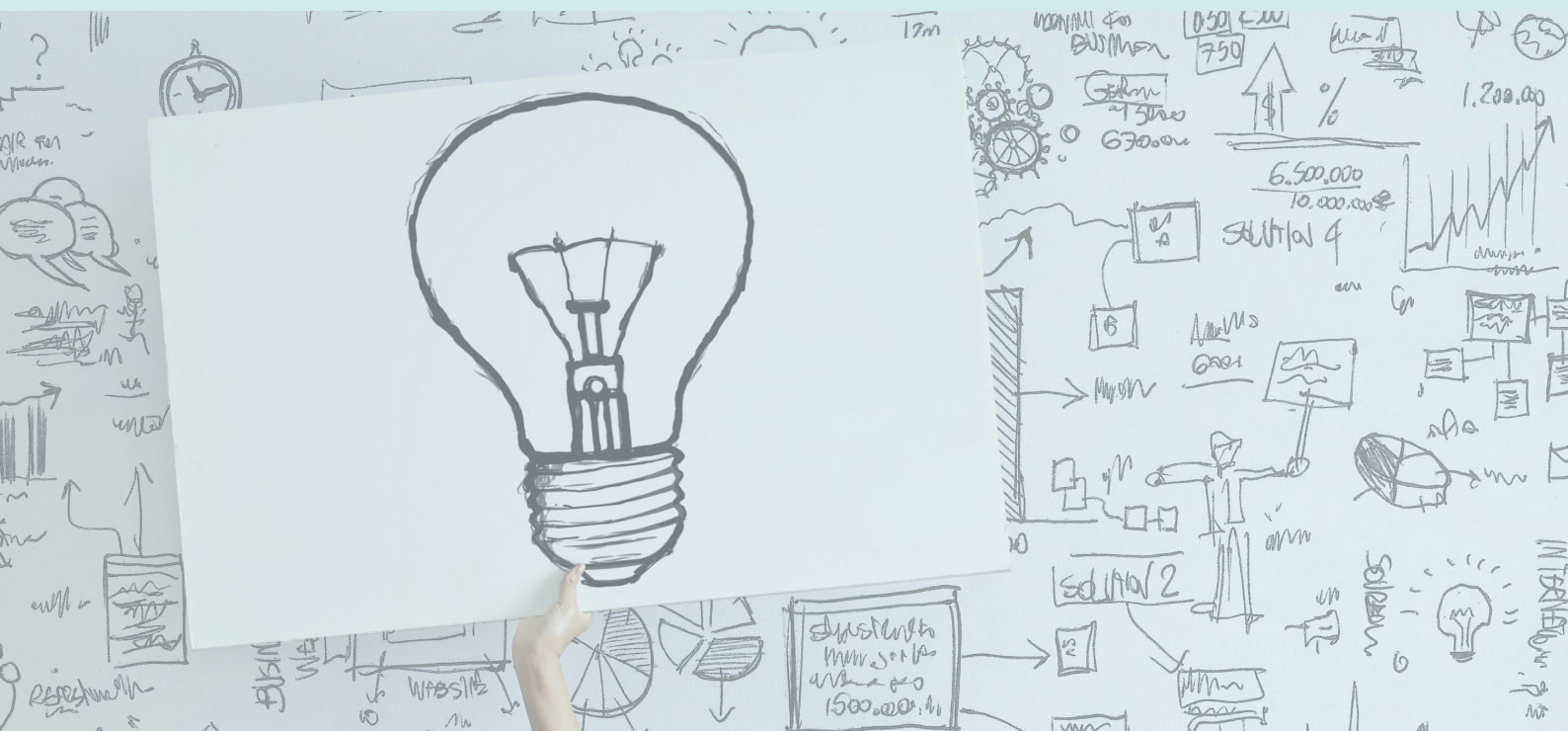
- **η παράδοση του Εθνικού εμφανίζεται εξαντλημένη στο ελιτίστικο κοινό** κυρίως, που αντιστέκεται όμως στις νέες προσεγγίσεις
- ένας ξεπερασμένος κλασικισμός χαρακτηρίζει τις περισσότερες παραστάσεις
- **την ίδια στιγμή βρίσκει το δρόμο της σε εναλλακτικές παραστάσεις η ιδέα μίας αντι-δυτικής, αυθεντικότερης και διαχρονικής Ελληνικότητας** που έχει τις ρίζες της στην «καθ' ημάς Ανατολή». Αυτές οι παραστάσεις υιοθετούν κώδικες βασισμένους στον βυζαντινό και λαογραφικό πολιτισμό και χαιρετίζονται ως καινοτόμες
- η εδραίωση του ευρωπαϊκού προφίλ της χώρας γεννά «κοσμοπολίτικες» σκηνοθετικές προσεγγίσεις, που προκαλούν έντονες αντιδράσεις.

Από την αρχή της «αναβίωσης» της αρχαίας τραγωδίας, το τελετουργικό αποδεικνύεται λέξη κλειδί, όσον αφορά: στην ιδέα της τελετουργικής λειτουργίας του αρχαίου θεάτρου και της ανάγκης να αναπαραχθεί αυτή στο παρόν -στην ιδέα της τελετουργικής φύσης της δραματουργίας- στο αίτημα για τελετουργικούς παραστασιακούς κώδικες. Οι κώδικες που προέρχονται από λαϊκές τελετουργίες, και έχουν υιοθετηθεί στην αναβίωση της αρχαίας κωμωδίας, εφαρμόζονται τώρα και στην τραγωδία, αναδιατυπώνοντας το «τελετουργικό ζήτημα» και προκρίνοντας μια αισθητική κουλτούρα με τα ίδια στοιχεία εντοπιότητας που οδηγούν σε μια βαθιά «ελληνικότητα».

Πάντως τόσο ο κλασικισμός όσο και το φολκλόρ δημιουργούν μια τελετουργικότητα μέσω της επανεπιβεβαίωσης του οικείου. Αυτή η οικειότητα διασφαλίζει την ομόθυμη ανταπόκριση του κοινού, που ο Τέρνερ θα προσδιόριζε ως *communitas*, η οποία με τη σειρά της δημιουργεί και εγγυάται την εθνο-κεντρική συλλογική ταυτότητα. Σε αυτή την ανθρωπολογική διάσταση της ελληνικής «αναβίωσης» ανιχνεύεται ο μηχανισμός που τροφοδότησε τα «σκάνδαλα» των παραστάσεων που πειραματίστηκαν με νέες φόρμες.

Ερευνητικά Αποτελέσματα

Στην υπό εξέταση περίοδο, η ευρωπαϊκή προοπτική της Ελλάδας επιβεβαιώνεται και υπονομεύεται ταυτόχρονα. Η Αθήνα ως πρώτη Πολιτιστική Πρωτεύουσα της Ευρώπης επισφραγίζει το ρόλο της Ελλάδας στη διαμόρφωση της πολιτιστικής ταυτότητας της Ευρώπης. Την ίδια στιγμή, ξένες παραστάσεις αρχαίων τραγωδιών περιοδεύουν στην Ελλάδα, οι οποίες αποδεικνύονται βαθιά «αποξενωτικές» και οδηγούν τους κριτικούς να εξιδανικεύσουν την ελληνική «παράδοση». Για την πλειοψηφία των κριτικών, οι δυτικοί σκηνοθέτες αποτυγχάνουν να συλλάβουν το μέγεθος του τραγικού Λόγου όπως και το τραγικό Μέγεθος, καθώς σπάνε την «αυθεντική» μορφή και φύση της τραγωδίας, και οι προσεγγίσεις τους απορρίπτονται ως 'ρεαλιστικές'/μοντερνιστικές'/μεταμοντέρνες'. Οι παραστάσεις που καταρρίπτουν την ακεραιότητα του κειμένου ή ιστορικοποιούν τη δράση θεωρούνται «διασκευές» που προδίδουν την τραγική αχρονία, άλλες που μεταχειρίζονται ξένους φολκλορικούς κώδικες απορρίπτονται ως «απλοϊκές». Αντίθετα, παραστάσεις από την άπω-Ανατολή (ειδικά της Ιαπωνίας) επιδοκιμάζονται, καθώς διασώζουν την τελετουργικότητα του αρχαίου δράματος, μέσα από τη διερεύνηση μιας αισθητικής βασισμένης στη συνέχεια ενός προ-μοντερνιστικού δικού τους αρχαίου παρελθόντος.



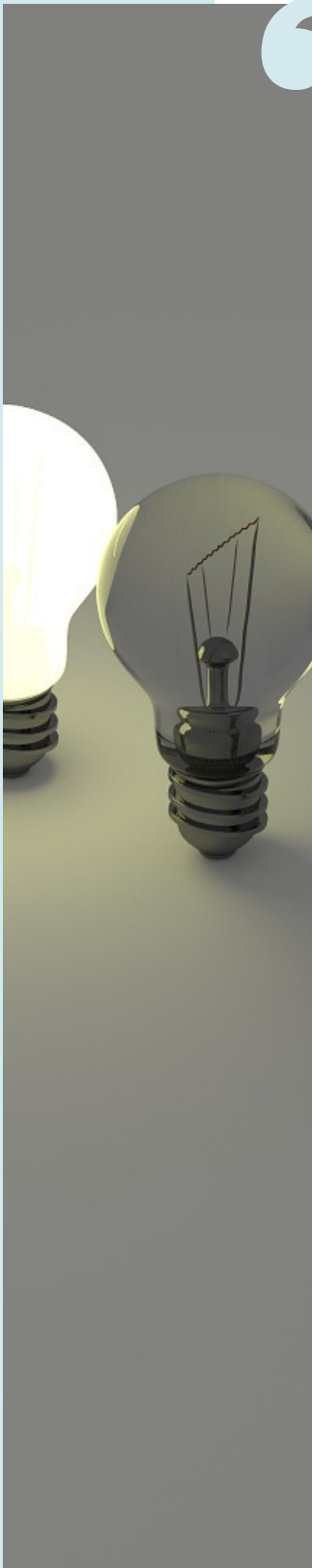
Παραδείγματα εφαρμογών

“ Το έργο παρήγαγε επίσης μια ηλεκτρονική βάση δεδομένων ελεύθερης πρόσβασης, με τα ψηφιοποιημένα αρχεία θεατρικών κριτικών του διαστήματος αναφοράς (<http://www.thea.auth.gr/koinochristi-archaiognosia-db/>) ”

Το έργο παρήγαγε μια επιστημονική θεώρηση των θεατρικών και ιδεολογικών σχημάτων που διαμόρφωσαν οι παραστάσεις αρχαίου δράματος στην Ελλάδα, στο πλαίσιο της γενικότερης πρόσληψης της Αρχαιότητας.

Το έργο παρήγαγε επίσης μια ηλεκτρονική βάση δεδομένων ελεύθερης πρόσβασης, με τα ψηφιοποιημένα αρχεία θεατρικών κριτικών του διαστήματος αναφοράς (<http://www.thea.auth.gr/koinochristi-archaiognosia-db/>).

Η βάση θα αποτελέσει κρίσιμο εργαλείο έρευνας, για όλους τους ερευνητές που θα ασχοληθούν μελλοντικά με τις παραστάσεις αρχαίου δράματος στην Ελλάδα.



Σχετικές Δημοσιεύσεις

"Common Hellenism' and Ancient Tragedy Performances in Greece (1975–1995): The Ritual Quest". (υπό δημοσίευση στο Journal of Greek Media and Culture).

"Imaginations of Antiquity and Ancient Tragedy Performances in Greece (1975-1995): A Period of Political, Ideological and Aesthetic Shifts". Διεθνές Συνέδριο From Antiquity to Modernity. Performing Greek and Roman Drama in Modern Europe, Centre for Classical Studies, Institute of the Philosophy, Czech Academy of Sciences, Πράγα, 22-25 Μαΐου 2019

"Between Theatre and Ritual(s): Ancient Drama Performances and the Forging of a Greek Communitas". MGSA Symposium, Sacramento, 7-10 November 2019

"Common 'archaiognosia' and Ancient Drama Performances (1975-1995): Periodization". MGSA Symposium, Sacramento, 7-10 November 2019