



Joint M.Sc. Thesis – Κοινή Μεταπτυχιακή Διπλωματική

Αθήνα, 6/6/2022

ΘΕΜΑ: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Μπεϋζιανά προβλεπτικά μοντέλα ομαδικών αγώνων επιτραπέζιας αντισφαίρισης (ring-pong)

Το άθλημα της επιτραπέζιας αντισφαίρισης (ring-pong) είναι ένα σπορ με μοναδικά χαρακτηριστικά που θέτουν σημαντικές προκλήσεις στο επίπεδο της προχωρημένης στατιστικής ανάλυσης και συγκεκριμένα στην κατανόηση της δυναμικής των ομάδων και των παικτών με στόχο την εξήγηση και την πρόβλεψη της έκβασης των διασυλλογικών πρωταθλημάτων. Σε πρόσφατη εργασία των Egidi & Ntzoufras (2021, JRSSC) με τίτλο "A Bayesian quest for finding a unified model for predicting volleyball games" αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε μία νέα ιεραρχική Μπεϋζιανή προσέγγιση. Οι συγγραφείς πρότειναν ένα μοντέλο πρόβλεψης αγώνων βόλεϊ και το εφάρμοσαν επιτυχημένα στο διασυλλογικό πρωτάθλημα της Ιταλίας. Ένας αγώνας βόλεϊ μεταξύ 2 ομάδων έχει εντελώς ανάλογα χαρακτηριστικά με μία και μόνο αναμέτρηση μεταξύ 2 παικτών ring-pong. Ένας αγώνας ring-pong συνίσταται σε πολλές τέτοιες αναμετρήσεις μεταξύ διαφορετικών παικτών, αλλά επιτρέποντας ένας παίκτης να ξαναπαίξει ένα, ακόμα και 2 επιπλέον παιχνίδια (κάποιες φορές και διπλό) ανάλογα με τους κανονισμούς της κάθε χώρας και το επίπεδο διεξαγωγής του αγώνα. Οι κανόνες αυτοί του αθλήματος δημιουργούν ένα επιπλέον επίπεδο ιεραρχίας μεταξύ των παικτών και επιπρόσθετες συσχετίσεις που θέτουν καινούριες στατιστικές προκλήσεις. Ο φοιτητής που θα αναλάβει την εργασία θα πρέπει πρώτα να κάνει την απαραίτητη συλλογή δεδομένων (υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα διαδικτυακά που πρέπει να οργανωθούν κατάλληλα) και να μελετήσει την κατάλληλη βιβλιογραφία. Στη συνέχεια, θα αναπτυχθούν και θα συγκριθούν διάφορες επεκτάσεις του μοντέλου πρόβλεψης των αγώνων βόλεϊ για το άθλημα του ring-pong σε πραγματικά δεδομένα. Η εργασία αυτή, ανάλογα με το βαθμό εμπλοκής και ενδιαφέροντος του φοιτητή θα μπορούσε μελλοντικά να οδηγήσει σε μία πιθανή δημοσίευση και περαιτέρω ερευνητική συνεργασία σε συναφές θέμα με τους διδάσκοντες. Η επίβλεψη αυτής της διπλωματικής εργασίας θα πραγματοποιηθεί από κοινού από τον Καθηγητή Ι. Ντζούφρα του Τμήματος Στατιστικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Επικ. Καθηγητή Σ. Τρέβεζα του Τμήματος Μαθηματικών του ΕΚΠΑ.

Στοιχεία Επικοινωνίας:

Ι. Ντζούφρας: ntzoufras@aueb.gr

Σ. Τρέβεζας: strevezas@math.uoa.gr