

# ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

## Μπερσίμης Γ. Φραγκίσκος

### ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ημερομηνία / Τόπος Γέννησης	18 Φεβρουαρίου 1978 / Αθήνα Αττικής
Διεύθυνση Εργασίας	Μ. Καραολή & Α. Δημητρίου 80, 18534 Πειραιάς
Διεύθυνση Κατοικίας	Υμηττού 48, Παπάγος – Χολαργός, ΤΚ 155 61
Οικ. Κατάσταση	Έγγαμος / 1 παιδί
Τηλέφωνο Σταθερό / Κινητό	211 4132208 / 697 4015238
E-mail	<a href="mailto:fbersim@hua.gr">fbersim@hua.gr</a> , <a href="mailto:fbersimis@aua.gr">fbersimis@aua.gr</a> , <a href="mailto:fbersimis@uniwa.gr">fbersimis@uniwa.gr</a>
Web site	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Fragkiskos_Bersimis">https://www.researchgate.net/profile/Fragkiskos_Bersimis</a>

### ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

<b>2023</b>	Υπό εξέλιξη εκπόνηση Μεταδιδακτορικής Έρευνας, Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοιατρική Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Επιβλέπων: Μπάγκος Π., Καθηγητής (46 <sup>η</sup> / 19-06-2020 Συνεδρίαση της Συνέλευσης του Τμήματος) Τίτλος Μεταδιδακτορικής Διατριβής: <i>«Μοντελοποίηση Δεικτών Γενετικής Προδιάθεσης &amp; Υπολογισμός Προσαρμοσμένου Πολυγωνιδιακού Σκορ»</i> .
<b>2018</b>	Διδακτορικό, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής Χαροκόπειου Πανεπιστημίου Αθηνών. Επιβλέπων: Βαμβακάρη Μ., Καθηγήτρια στο γνωστικό αντικείμενο Στατιστική-Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές Τίτλος Διδακτορικής Διατριβής: <i>«Διερεύνηση ευαισθησίας και ειδικότητας συνθετων κλιμακων αποτελουμενων απο διακριτες και συνεχεις τυχαιες μεταβλητες, με εφαρμογες σε μοντελα προσομοιωσεων»</i> .
<b>2009</b>	Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Εφαρμοσμένη Στατιστική, Τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, κατεύθυνση Εφαρμοσμένης Στατιστικής Επιβλέπων: Ψαράκης Στέλιος Τίτλος Μεταπτυχιακής Διατριβής: <i>«Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών»</i> .
<b>2003</b>	Πτυχίο στα Μαθηματικά, Τμήμα Μαθηματικών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

### ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ – ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

<b>2023 - 2024</b>	Διδάσκων ως Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό σε πρακτικά και εργαστηριακά μαθήματα στο Τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης του
--------------------	---

- Πανεπιστημίου Πειραιά, (Ακαδημαϊκό Έτος: 2023-2024 - Διδασκαλία) στα γνωστικά αντικείμενα «Στατιστικά Προγράμματα I (ΣΑΣΤΑ31-17)» και «Στατιστικά Προγράμματα II (ΣΑΣΤΑ52-17)».
- 2022 - 2023** Διδάσκων ως Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό σε πρακτικά και εργαστηριακά μαθήματα στο Τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιά, (Ακαδημαϊκό Έτος: 2022-2023 - Διδασκαλία) στα γνωστικά αντικείμενα «Στατιστικά Προγράμματα I (ΣΑΣΤΑ31-17)» και «Στατιστικά Προγράμματα II (ΣΑΣΤΑ52-17)».
- 2021 - 2022** Διδάσκων ως Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό σε πρακτικά και εργαστηριακά μαθήματα στο Τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιά, (Ακαδημαϊκό Έτος: 2021-2022 - Διδασκαλία) στα γνωστικά αντικείμενα «Στατιστικά Προγράμματα I (ΣΑΣΤΑ31-17)» και «Στατιστικά Προγράμματα II (ΣΑΣΤΑ52-17)» & Διδάσκων ως Ακαδημαϊκός Υπότροφος στο Τμήμα Μαιευτικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, (Ακαδημαϊκό Έτος: 2021 - 2022 - Αυτοδύναμη Διδασκαλία) στο γνωστικό αντικείμενο «Μέθοδοι ανάλυσης στην έρευνα-βιοστατιστική»
- 2019 - 2021** Διδάσκων ως Ακαδημαϊκός Υπότροφος στο Τμήμα Διοίκησης Συστημάτων Εφοδιασμού του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, (Ακαδημαϊκά Έτη: 2019-2020, 2020-2021 - Αυτοδύναμη Διδασκαλία) στα γνωστικά αντικείμενα «Θεωρία Κατανομών» και «Στατιστική»
- 2015-2017** Διδάσκων ως Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό στο AMC (Akmi Metropolitan College), BSc (Hons) Dietetics (Διαιτολογία) στα γνωστικά αντικείμενα «Key Investigative Skills I» και «Key Investigative Skills II» (Αυτοδύναμη Διδασκαλία)
- 2012-2015** Διδάσκων ως Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο (Ακαδημαϊκά Έτη: 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015) στα γνωστικά αντικείμενα «Βιοστατιστική I», «Βιοστατιστική II», «Ειδικά Θέματα Ανάλυσης Δεδομένων», «Στατιστική με χρήση H/Y (SPSS) I» και «Στατιστική με χρήση H/Y (SPSS) II»
- 2011-2012** Διδάσκων στο Τμήμα Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση και στην Οικονομία του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Ιονίων Νήσων (Παράρτημα Λευκάδας) (Ακαδημαϊκό Έτος: 2011-2012) στα γνωστικό αντικείμενο «Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων (SPSS)»
- 2010-2011** Διδάσκων στο Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Ιονίων Νήσων (Παράρτημα Λευκάδας) (Ακαδημαϊκό Έτος: 2011-2012) στα γνωστικό αντικείμενο «Γραμμική Άλγεβρα» και «Στατιστική & Θεωρία Πιθανοτήτων (SPSS)»

## ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

---

- 2021 - 2023** Συνεργάτης στο ερευνητικό πρόγραμμα του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών: «ΕΥΦΥΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ - SmartBIC» της Πράξης με τίτλο «ΕΥΦΥΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ - SmartBIC». Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Κίντζιος (Κωδικός Έργου: 108.0001 - Κωδικός ΟΠΣ 5047106).
- 2015 - 2016** Συνεργάτης στο ερευνητικό πρόγραμμα του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου: «Exploring factors influencing dietary intake during hospitalization and their impact on patients' outcome – a country based analysis». Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δ. Παναγιωτάκος (Συνεδρία 315/23.12.2015).

## **ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΟΥ ΓΕΩΠΟΝΙΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ**

---

Μέλος του “Εργαστήριου Οργανωσιακής Καινοτομίας και Συστημάτων Διοίκησης” (ΟΚΑΣΥΔ), “Organizational Innovation and Management Systems Laboratory (ORIMAS)” του Τμήματος Διοίκησης Γεωργικών Επιχειρήσεων και Συστημάτων Εφοδιασμού, της Σχολής Εφαρμοσμένων Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

## **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ**

- 
- ο Εφαρμοσμένη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων Εκπαιδευτικής Φύσης με Χρήση του Στατιστικού Πακέτου για τις Κοινωνικές Επιστήμες SPSS & της R
  - ο Μαθηματικά – Διαφορικές Εξισώσεις – Γραμμική Άλγεβρα – Απειροστικός Λογισμός
  - ο Στατιστική Μηχανική Μάθηση με έμφαση στην Μοντελοποίηση
  - ο Βιοστατιστική (Αύξηση Ευαισθησίας και Ειδικότητας Δεικτών Υγείας)
  - ο Ανάπτυξη Πιθανοθεωρητικών Μοντέλων στη Δημογραφία
  - ο Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών/Ποιότητας
  - ο Ανάλυση Ιατρικών Δεδομένων με Ανάπτυξη Αλγορίθμων Μηχανικής Μάθησης
-

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

### (i) Βιβλία Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης

1. (B1) Μπερσίμης Σ., **Μπερσίμης Φ.** & Σαχλάς Α. (2022). ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ, 2η Έκδοση. Εκδόσεις Τζιόλα. ISBN: 978-960-418-935-9, ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΔΟΕΟΥ: 102072142, ΣΕΛΙΔΕΣ: 808

Το παρόν σύγγραμμα στοχεύει στην παρουσίαση των βασικών στοιχείων της στατιστικής σκέψης με τρόπο κατανοητό και εφαρμοσμένο. Περαιτέρω, στοχεύει στο να φέρει τους φοιτητές, αλλά και γενικότερα όλους όσους ενδιαφέρονται, σε επαφή με την επιστήμη της Στατιστικής και τη Θεωρία Πιθανοτήτων προκειμένου να κατανοήσουν τις βασικές τους έννοιες. Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορούν να διαχειρίζονται και να αξιολογούν πληροφορίες, να επικοινωνούν με άλλους επιστήμονες, να παίρνουν κρίσιμες αποφάσεις υπό αβεβαιότητα και να παρακολουθούν τις διεθνείς εξελίξεις στην επιστήμη τους, διαβάζοντας τη βιβλιογραφία με κριτική σκέψη. Βασικότερο μέλημά μας κατά τη συγγραφή του παρόντος ήταν να διατυπωθεί το περιεχόμενο του με όσο το δυνατόν πιο απλό και προσιτό τρόπο, ώστε να είναι κατανοητό και από άτομα τα οποία δεν έχουν ιδιαίτερη σχέση με τα αντικείμενα της Στατιστικής και των Πιθανοτήτων. Περιέχει: Εισαγωγή Στη Στατιστική, Πίνακες Συχνοτήτων για Μονομεταβλητά, Γραφική Απεικόνιση Μονομεταβλητών Δεδομένων, Περιγραφική Ανάλυση Μονομεταβλητών Δεδομένων, Εφαρμογές Περιγραφικής Ανάλυσης Δεδομένων Μιας Μεταβλητής με Χρήση του IBM SPSS Statistics, Πίνακες Συχνοτήτων Για Δύο, Γραφική Απεικόνιση Διμεταβλητών Δεδομένων, Περιγραφική Ανάλυση Διμεταβλητών Δεδομένων, Σχέσεις Μεταξύ Μεταβλητών, Η Έννοια Της Συσχέτισης Και Της Συνάφειας, Εισαγωγή Στη Γραμμική Παλινδρόμηση, Εφαρμογές Ανάλυσης Δεδομένων Δύο Ή Περισσοτέρων Μεταβλητών Με Χρήση Του IBM SPSS Statistics, Εισαγωγή Στις Πιθανότητες, Η Έννοια Της Πιθανότητας, Κατανομές Πιθανότητας Μονοδιάστατων Διακριτών, Τυχαίων Μεταβλητών, Κατανομές Πιθανότητας Μονοδιάστατων Συνεχών Τυχαίων Μεταβλητών, Κατανομές Πιθανότητας Διδιάστατων Τυχαίων Μεταβλητών, Εισαγωγή Στη Στατιστική Συμπερασματολογία, Στοιχεία Εκτιμητικής, Στατιστικοί Έλεγχοι Υποθέσεων, Εφαρμογές Επαγωγικής Στατιστικής Με Χρήση Του IBM SPSS Statistics, Στοιχεία Μη Παραμετρικής Στατιστικής, Στατιστικοί Πίνακες.

2. (B2) Δημητρίου Ξ., **Μπερσίμης Φ.**, Πούλιος Κ., Σταματίου Ι. & Φατούρος Σ. (2023). INTRODUCTION TO REAL ANALYSIS - W.F. TRENCH (ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ), Μεταφραση Ξενόγλωσσου Συγγράμματος, Αποθετήριο ΚΑΛΛΙΠΟΣ (Στάδιο Γλωσσικής Επιμέλειας)

Το προτεινόμενο σύγγραμμα πραγματεύεται τις θεμελιώδεις έννοιες της Πραγματικής Ανάλυσης. Τα Κεφάλαια 1-4, ασχολούνται με πραγματικές συναρτήσεις μίας μεταβλητής. Πιο συγκεκριμένα εξετάζονται οι έννοιες του Ορίου, της Συνέχειας και της Παραγώγου. Αποδεικνύονται βασικά θεωρήματα όπως Heine-Borel και Bolzano-Weierstrass που χρησιμοποιούνται στη μελέτη των Ακολουθιών. Μελετώνται βασικές ιδιότητες της Παραγώγου όπως ο Κανόνας της Αλυσίδας και η Παράγωγος Αντίστροφης Συνάρτησης, το θεώρημα Taylor και ο κανόνας L'Hospital. Έπειτα εισάγεται το Ολοκλήρωμα Riemann, μελετώνται τα Γενικευμένα ολοκληρώματα και εξετάζεται σε βάθος η έννοια της Ολοκλήρωσης. Τα Κεφάλαια 5 ως 7 ασχολούνται με Πραγματικές και Διανυσματικές Συναρτήσεις Πολλών Μεταβλητών. Εξετάζονται η Συνέχεια και η Διαφορισσιμότητα και τα Θεωρήματα Αντίστροφης και Πεπλεγμένης Συνάρτησης. Τέλος μελετώνται τα Πολλαπλά Ολοκληρώματα, η Διαδοχική Ολοκλήρωση και αποδεικνύεται το Θεμελιώδες Θεώρημα του Lebesgue που συνδέει Συνέχεια και Ολοκληρωσιμότητα. Στο Κεφάλαιο 8 γίνεται μια εισαγωγή στους Μετρικούς Χώρους και εξετάζονται οι έννοιες της Συμπίεσης Συνόλων και της Συνέχειας Συναρτήσεων που ορίζονται σε αυτούς.

### (ii) Σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά με Κριτές

3. (IJP1) Rokopanos A., **Bersimis, F.**, Schamel, G., & Lallios, C. (2023). Spatial integration and hierarchy in Old-World wine markets: The role of the 2013 CAP reform. *Journal of Wine Economics* (2023), 1–21, doi:10.1017/jwe.2023.17, (M.T.)

We explore the impact of the 2013 Common Agricultural Policy (CAP) reform on spatial price co-movements between the main European Union (EU) wine producer markets (i.e., Spain, France, and Italy). We consider monthly prices from January 2005 to January 2020 and R-Vine copula models, splitting the time period considered in December 2012 to track the changes in (1) the degree of integration, (2) the central markets, and (3) the potential asymmetries after the 2013 CAP reform. The results indicate an increasing overall price dependence from one sub-period to another, with Spain succeeding Italy as the central EU market. We also show asymmetry between Italy and France in the upper tail before 2013 and between Spain and France in the lower tail after 2013

4. (IJP2) Angelaki, M. E., **Bersimis, F.**, Karvounidis, T., & Douligeris, C. (2023). Towards more sustainable higher education institutions: Implementing the sustainable development goals and embedding sustainability into the information and computer technology curricula. *Education and Information Technologies*, 1-35., (D.A.)

Lately, there has been a rising trend towards integrating sustainability issues and implementing sustainable development (SD) goals into higher education, especially in the Information and Communication Technology (ICT) field. This paper presents the challenges of the introduction of education for sustainability in higher education institutions, analyzes how these challenges could be addressed, and records the essential principles that can guide the incorporation of SD education in higher education. At

the same time, this paper advocates the concept of sustainability integration into undergraduate ICT curricula and provides indications for developing ICT curricula that integrate sustainability issues. This paper also examines the contribution of education to the environmental awareness of the students at a Greek University while it captures their perceptions regarding the necessity for the inclusion of sustainability in the ICT curricula. The results are based on the processing of two questionnaires (pre-test and post-test data) distributed during two lectures regarding sustainability at a two-week interval. The findings of the study prove that the direct effect of the educational intervention on the intention of the students to engage in sustainability is significant. Furthermore, it is observed that students show a positive attitude towards integrating sustainability issues into their ICT education. In addition, although students had a deficient level of understanding of the concept of SD goals before the intervention, they showed a significant increment in their previous knowledge regarding sustainability and the environmental impact of ICT studies. The research also reveals that the students are not satisfied with the engagement of the university towards sustainability, and they propose various awareness activities to support their engagement with sustainability issues in an inclusive manner.

5. (IJP3) Evdoxia Sapountzi, Andreas Giannopoulos, Styliani Fidani, Maria Trachana, **Fragiskos Bersimis**, Spiros Gerou and Assimina Galli -Tsinopoulou. (2023). SLC8A1 Gene Polymorphism Rs13017968 and Hematological Parameters in Kawasaki Disease. *Clinical and Medical Case Reports*, (D.A.)

Kawasaki disease, an acute inflammatory vasculitis, affects children <5 years old. Coronary artery aneurysms constitute a serious complication of the disease. Both genetic factors and hematological parameters (e.g., mean platelet volume-to-lymphocyte ratio) have been implicated in the development of Kawasaki disease and coronary artery aneurysms. We explored the role of rs13017968, a single nucleotide polymorphism in SLC8A1, and of the mean platelet volume-to-lymphocyte ratio in Kawasaki disease and coronary artery aneurysms. This single-center, case-control study included children with Kawasaki disease treated in our clinic and healthy children registered in the emergency unit. All patients received intravenous immunoglobulin upon diagnosis. Primary outcomes included rs13017968 frequency and the mean platelet volume-to-lymphocyte ratio in patients (with/without coronary artery aneurysms) and healthy children. Secondary outcomes included the mean platelet volume-to-lymphocyte ratio before and after intravenous immunoglobulin in patients (with/without coronary aneurysms) and correlation of the mean platelet volume-to-lymphocyte ratio with inflammation markers, age, and sex. Overall, 107 healthy children and 59 patients (mean age: 139.38 months vs 37.36 months) were analyzed. Coronary aneurysms developed in 33.9% of the patients. No statistically significant association was detected between rs13017968 and occurrence of Kawasaki disease or coronary aneurysms. The mean platelet volume-to-lymphocyte ratio was significantly lower in patients than in healthy children and significantly decreased after therapy. No significant interaction was found between the mean platelet volume-to-lymphocyte ratio and coronary aneurysms. The only significant associations were between occurrence of coronary aneurysms and sex and between age and the mean platelet volume-to-lymphocyte ratio (before and after therapy) in patients. Although our results do not support an association of rs13017968 with Kawasaki disease or coronary aneurysms, the relatively small sample size should be considered. The mean platelet volume-to-lymphocyte ratio, age, and sex appear as significant factors in Kawasaki disease and coronary artery aneurysms. Therefore, larger scale studies are warranted.

6. (IJP4) Panagiotou, N., **Bersimis, F.**, Fotis, A., Sagonas, A., Ntoumou, E., Salata, E., ... & Kallistratos, M. (2023). POLYGENIC RISK SCORES AND THEIR PHENOTYPIC ADJUSTMENT: NOVEL BIOMARKERS IN CARDIOVASCULAR DISEASE PREVENTION. *Journal of Hypertension*, 41(1), e149-e150. (M.T.)

This study aimed to develop a novel genetic tool, the Polygenic Risk Score (PRS), to non-invasively and routinely estimate predisposition to cardiovascular diseases (CVDs), comprising coronary artery disease, dilated cardiomyopathy, hypertrophic cardiomyopathy, atrial fibrillation, ischemic stroke, and heart failure. The study also aimed to improve risk estimation by incorporating chronological age, physiological characteristics, and behavioral parameters to calculate an adjusted PRS. Three algorithms were designed to i) search literature databases for GWAS on CVD predisposition, ii) derive Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs) by assessing p-values, beta coefficients, odds ratios, and linkage disequilibrium metrics, and then iii) calculate the PRS for each CVD. Manual scientific evaluation was also employed. Thus, a novel genetic panel (termed iDNA Cardio Health) was developed to assess polygenic risk for the six above mentioned CVDs, following buccal swab sampling. Finally, we employed the American Heart Association's (AHA) Life's Simple 7 (LS7) lifestyle and phenotypic characteristics scoring system to assess current cardiovascular health status and then use this information, as well as chronological age, to dynamically calculate an adjusted PRS. After testing the iDNA Cardio Health on a Greek population sample, we were capable to examine CVD risk stratification. Additionally, we could identify individuals with high polygenic risk, who could significantly benefit from lifestyle and/or clinical modifications. Furthermore, employing the LS7 categorization, we were capable to fine-tune risk prediction based on the adjusted PRS. It is evident that current clinical tools for CVD risk estimation may underestimate the risk, while the PRS can be employed to optimally reclassify individuals with marginal intermediate risk to a high-risk category. Our novel methodology, which at its core encompasses polygenic risk, can be combined with LS7 traditional clinical risk prediction metrics and chronological age to revolutionize CVD prevention through screening, monitoring, and clinical management, thus enabling the implementation of PRS and adjusted PRS in clinical care to empower personalized medicine.

7. (IJP5) Panagiotou, N., **Bersimis, F.**, Fotis, A., Ntoumou, E., Salata, E., Kallistratos, M., ... & Sagonas, A. (2023). P273: Adjusted polygenic score: Translation of a new concept for cardiovascular disease prevention and management. *Genetics in Medicine Open*, 1(1). (M.T.)

Cardiovascular diseases (CVD) remain the leading cause of death globally. Accurately assessing the risk of CVD manifestation is thus vital to enable early detection, prevention strategies, and clinical decision-making to prevent both future events and associated deaths. In the clinic, risk prediction primarily relies on demographic characteristics, lifestyle factors, health parameters, and family history. However, although there is a consensus among cardiologists that genetics contribute to common adult-onset disease appearance, routine genetic screening is currently absent from clinical care, when genetics are the earliest measurable contributor that can be assessed to estimate lifetime predisposition to CVD. To non-invasively and routinely estimate

such predisposition, a novel genetic profiling tool has been developed, relying on the Polygenic Risk Score (PRS) to measure the probabilistic susceptibility of an individual to disease. Specifically, the PRS can be defined as the weighted sum of the number of risk alleles carried by an individual, where the risk alleles and their weights are defined by their measured effects as detected by Genome Wide Association Studies (GWAS). The aim of this study was to develop a novel PRS for a series of CVDs, comprising coronary artery disease, dilated cardiomyopathy, hypertrophic cardiomyopathy, atrial fibrillation, ischemic stroke, and heart failure, and to further improve its risk estimation through the incorporation of chronological age and behavioral parameters, which would allow us to calculate an adjusted PRS. Three unique algorithms were designed to: i) Search major literature databases for published GWAS on CVDs predisposition associated with Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs) with high statistical significance, ii) Detect the appropriate SNPs by assessing p-values, beta coefficients, odds ratios, and linkage disequilibrium metrics, and iii) Calculate the PRS for each CVD under investigation. Then, for each CVD-SNP association that was algorithmically retrieved, we proceeded with manual scientific evaluation prior to approval and made necessary corrections or disapprovals, where this was found to be essential. Thus, we developed a novel genetic panel (termed iDNA Cardio Health) that could be examined, following buccal swab sampling, to assess polygenic risk for the six above mentioned CVDs. Finally, we employed the American Heart Association's (AHA) Life's Simple 7 (LS7) lifestyle and phenotypic characteristics scoring system to assess current cardiovascular health status and then use this information, as well as chronological age, to dynamically calculate an adjusted PRS. After testing the iDNA Cardio Health on a Greek population sample, we were capable to examine CVD risk stratification. Additionally, we could identify individuals with high polygenic risk, who could significantly benefit from lifestyle and/or clinical modifications. Furthermore, employing the LS7 categorization, we were capable to generate an adjusted PRS and dynamically fine-tune risk prediction based on current cardiovascular health status and age. It is evident that current clinical tools for CVD risk estimation may underestimate the risk, while the PRS can be employed to optimally reclassify individuals with marginal intermediate risk to a high-risk category. Our novel methodology, which at its core encompasses polygenic risk, can be combined with LS7 traditional clinical risk prediction metrics and chronological age to revolutionize CVD prevention through screening, monitoring, and clinical management, thus enabling the implementation of PRS and adjusted PRS in clinical care to empower personalized medicine.

8. (IJP6) Kartsouni, V., Moschouris, H., **Bersimis, F.**, Gkeneralis, G., Gkeli, M., Dodoura, S., ... & Rountas, C. (2022). Complications of Totally Implantable Central Venous Catheters (Ports) Inserted via the Internal Jugular Vein Under Ultrasound and Fluoroscopy Guidance in Adult Oncology Patients: A Single-Center Experience. *Cureus, 14*(7). (D.A.)

In this retrospective study the safety and complication rates of ports implantation via the internal jugular vein under ultrasound and fluoroscopy guidance in adult oncology patients were analyzed. 807 ports implanted in 799 adult oncology patients at a tertiary Oncology-Anticancer Hospital during a 36 - month period from January 1, 2017 to December 31, 2019 were retrospectively reviewed. Data acquisition was obtained until December 31, 2020. All procedures were performed under ultrasound and fluoroscopy guidance. The vein access was via the internal jugular vein. Catheter days (the total number of days of maintenance of the port by all of the patients until removal, death or December 31, 2020), technical success rates and complication rates were evaluated based on the interventional radiologic reports and patient medical records. Multivariate analysis regarding patient age, sex, cancer type, side of insertion, diameter of internal jugular vein, purpose of implantation, comorbidities and catheter material as to the risk of complications was conducted. A total of 369329 catheter maintenance days were observed (457.66±344.99). The technical success rate was 99.88% and a total of 85 (10.53%) complications occurred, of which 24 (28.2%) occurred early (<30 days) and the remaining 61 (71.8%) were late (>30 days) complications. Specifically, 28 (3.47%) were catheter related thrombosis, 27 (3.35%) related to infection, 17 (2.11%) were mechanical complications (16 fibrin sheath formation, 1 catheter occlusion), 6 (0.74%) related to catheter migration, 4 (0.49%) related to incision healing problems and the remaining 3 (0.37%) related to ischemic skin necrosis. Forty-seven (5.82%) ports were removed due to complications. On multivariate analysis, cancer type was found as risk factor for the development of complication. Additionally, there was an indication that hematological malignancy is related to infection. Placement of ports via the internal jugular vein under ultrasound and fluoroscopy guidance is a safe procedure, with low rates of early and late complications.

9. (IJP7) Mourtakos, S., Vassiliou, G., Papageorgiou, C., Kontoangelos, K., Philippou, A., **Bersimis, F.**, ... & Papageorgiou, C. (2021). Resilience of The Hellenic Navy Seals Assessed by Heart Rate Variability During Cognitive Tasks. *Physiology & Behavior, 113*437. (*H-INDEX: 160, Quartiles: "Philosophy", 2020, Q1, SJR(2020): 0.96*). (D.A.)

The interaction between high physical performance under extreme conditions in military and the simultaneous control of the cognitive executive functioning has been a subject of research in literature for the past few decades. Stroop test and Heart-rate variability (HRV), have been verified valuable clinical tools for the assessment of cerebral and autonomic/ cardiovascular stress responses respectively. Thirty-four subjects were enrolled in this study. Of them, 18 were candidates under intense preparation for their enlistment in the Hellenic Navy SEALs (HN-SEALs) and 16 were healthy controls (HC). All subjects underwent stroop tasks, along with mental state and personality examination. HRV variables in time and frequency domains recordings were acquired, during each aforementioned cognitive testing procedure. Our results showed that HNS's performance on both cognitive and emotion stroop tasks were equivalent to controls ( $p \geq 0.054$ ); however, HNS exhibited statistically significant lower levels of HRV in different time and frequency domain variables, compared to HC (ranged from  $p < 0.01$  to  $p < 0.05$ ). Finally, in a between group comparison of the psychometric tools, HNS had significantly higher somatization, anxiety and neuroticism than HC. In conclusion, these findings indicate that HNS display flexibility in their autonomic regulation during cognitive and emotional tasks. This characteristic is closely related to problem solving or adaptability skills. Therefore, we support that HRV measurement turns out to be an invaluable tool for both scientific and clinical insights, promising to be an index regarding the psychophysiological resilience especially in the neurovisceral integration (NVI) model.

10. (IJP8) Mourtakos, S., Vassiliou, G., Kontoangelos, K., Papageorgiou, C., Philippou, A., **Bersimis, F.**, ... & Yiannopoulou, K. G. (2021). Assessment of Resilience of the Hellenic Navy Seals by Electrodermal Activity during Cognitive Tasks. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(8), 4384. (*H-INDEX: 92, Quartiles: "Public Health, Environmental and Occupational Health", 2019, Q2, SJR(2019): 3.39*). (D.A.)

Stress resilience plays a key role in task performance during emergencies, especially in occupations like military special forces, with a routine consisting of unexpected events. Nevertheless, reliable and applicable measurements of resilience in predicting task performance in stressful conditions are still researched. This study aimed to explore the stress response in the Hellenic Navy SEALs (HN-SEALs), using a cognitive–physiological approach. Eighteen candidates under intense preparation for their enlistment in the HN-SEALs and 16 healthy controls (HCs) underwent Stroop tests, along with mental-state and personality examination. Simultaneously, electrodermal activity (EDA) was assessed during each one of cognitive testing procedures. Compared to healthy control values, multiple components of EDA values were found decreased ( $p < 0.05$ ) in the HN-SEALs group. These results were associated with an increase in resilience level in the HN-SEALs group, since a restricted sympathetic reactivity according to the reduced EDA values was observed during the stressful cognitive testing. This is the first report providing physiological measurements of the sympathetic response of HN-SEALs to a stressful situation and suggests that EDA turns out to be a simple and objective tool of sympathetic activation and it may be used as a complementary index of resilience in HN-SEALs candidates.

11. (IJP9) S. Mourtakos A. Philippou, A. Papageorgiou, P. Lembessis, S. Zaharinova, Y. Hasanova, R. Koynova, **F. Bersimis**, B. Tenchov, N. Geladas, E. Mikros, L. Sidossis, M. Koutsilieris. (2021). The effect of prolonged intense physical exercise of special forces volunteers on their plasma protein denaturation profile examined by differential scanning calorimetry. *Journal of Thermal Biology*, 102860. (*H-INDEX: 63, Quartiles: “Agricultural and Biological Sciences”, 2019, Q1, SJR(2019): 0,68*). (D.A.)

The human blood plasma proteome profile has been an area of intensive investigation and differential scanning calorimetry (DSC) has come forward as a novel tool in analyzing plasma heat capacity changes to monitor various physiological responses in health and disease. This study used DSC to assess potential alterations in the plasma heat capacity profile of albumin and globulins during extremely demanding physical exercise. We monitored the changes in denaturation profiles of those plasma proteins for five consecutive days of an extraordinary exercise training schedule in 14 young male Special Forces volunteers, as well as after a 30-day recovery period. The major effect of the prolonged intense exercise was the continuous upward shift of the albumin peak by  $2^{\circ}\text{--}3^{\circ}\text{C}$  on the initial days of exercise, with a tendency to plateau circa the 5th day of exercise. In addition, some redistribution of the denaturational enthalpy was observed upon exercise, where the globulins peak increased relative to the albumin peak. Noteworthy, the alterations in the plasma proteome denaturational profiles were not persistent, as virtually full recovery of the initial status was observed after 30 days of recovery. Our findings indicate that 5 days of exhaustive physical exercise of highly trained individuals enhanced the thermal stability of plasma albumin shifting its denaturational transition to higher temperatures. We surmise that these effects may be a result of increased blood oxygenation during the prolonged intense exercise and, consequently, of albumin oxidation as part of the overall adaptation mechanisms of the body to extreme physical and/or oxidative stress.

12. (IJP10) Mourtakos, S., Philippou, A., Sidossis, A., Arnaoutis, G., Georgoulis, M., **Bersimis, F.**, ... & Sidossis, L. S. (2021). Progressive Day-to-Day Dehydration Of Elite Soldiers During SEAL School Training: 1093. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 53(8S), 354. (D.A.)

To evaluate the hydration status of participants in the Hellenic Navy (HN) Basic Underwater Demolition/Seal (Navy SEALs) school training. The study sample consisted of 18 Navy SEALs (age:  $25.9 \pm 2.8$  years, body mass index:  $24.9 \pm 1.8$  kg/m<sup>2</sup>) who participated in the Basic Underwater Demolition/Seal school training (“Hell-Week”). Hydration status was assessed 7 days prior to «Hell-Week» (baseline), and during “Hell-Week” via changes in body weight, urine specific gravity (USG), and urine color. Mean body weight decreased from  $78.2 \pm 6.4$  kg at baseline to  $76.7 \pm 6.1$  kg at the end of “Hell-Week” ( $P < 0.001$ ), corresponding to a mean weight change of  $-1.9 \pm 1.7\%$ . Urine-specific gravity (baseline:  $1.020 \pm 0.007$ ; Day 5:  $1.032 \pm 0.004$ ) and color (baseline:  $4 \pm 2$ ; Day 5:  $7 \pm 1$ ) were both progressively and significantly elevated throughout the five days of training ( $p < 0.05$ ). By the end of training all subjects were seriously dehydrated. A significant degree of dehydration was observed to the vast majority of the soldiers completing a particular intense period of training under extreme conditions. The degree of dehydration observed may have detrimental consequences on physical performance and cognitive function. Continuous efforts along with realistic and practical rehydration strategies should be applied. Education concerning the detrimental effects of dehydration on physical and cognitive performance should be part of the training of elite military units. (IF 5,41)

13. (IJP11) Kontogianni, M. D., Poulia, K. A., **Bersimis, F.**, Sulz, I., Schindler, K., Hiesmayr, M., & Chourdakis, M. (2020). Exploring factors influencing dietary intake during hospitalization: Results from analyzing nutritionDay's database (2006–2013). *Clinical Nutrition ESPEN (H-INDEX: 12, Quartiles: “Nutrition and Dietetics”, 2019, Q3, SJR(2019): 0,50, Citations: 4)*. (D.A.)

Background & Aims Hospital food consumption can affect patients' outcome leading to prolonged hospital stay or even increased mortality. In the present study, the nutritionDay database was analyzed (period 2006-2013) to explore the reasons for reduced food intake and associated factors during hospitalization as reported by the patients per se. Methods Data from 113,930 adult patients (male 49.9%; mean age  $64.0 \pm 18.1$  y, mean BMI  $25.7 \pm 6.0$  kg/m<sup>2</sup>) (from 4519 units, 1358 hospitals, 54 countries) were included. Dietary intake and reasons for reduced food intake were reported and analyzed. Results Only 41.6% of patients reported to have consumed all their served meal, whereas 9.3% ate nothing although allowed to eat. Variables like presence of cancer, having nausea/vomiting, feeling tired, not feeling hungry and not liking food's taste increased the likelihood of consuming “¼ of the meal” but not “nothing”. Variables like having gastrointestinal disorder, being bedrest, receiving nutritional support and not liking food's smell increased the likelihood of both decreased (¼ compared to ½) and null (nothing compared to ¼) food consumption (all  $p < 0.001$ ). Conclusions Food consumption during hospitalization is associated with variables related to both patients' condition (e.g. clinical, physical) and factors related to the quality of hospital food.

14. (IJP12) Andreopoulos, P., **Bersimis, G. F.**, Tragaki, A., & Rovolis, A. (2019). Mortality modelling using probability distributions. Application in Greek mortality data. *Communications in Statistics -*

Theory and Methods, 48(1), 127-140 (*H-INDEX: 52, Quartiles: "Statistics and Probability", 2019, Q3, SJR(2019): 0,53, Citations: 7*). (M.T.)

A number of different probability distributions describing age-specific mortality have been proposed. The most common ones, Gompertz and Gompertz - Makeham distributions have received wide acceptance and describe fairly well mortality data over a period of 60–70 years, but generally do not give the desired results for old and/or young ages. This paper proposes a new mathematical distribution (thereafter named ANBE), that results from the combination of the above distributions with Beta distribution. Beta distribution has been chosen for its flexibility to different dataset. Tested for its goodness of fit, ANBE shows a higher predictive ability for males and females, especially at higher ages. This new probability density function could also be applied in populations other than the Greek, subject to appropriate parameter detection (e.g. Maximum Likelihood). The application relies on mortality data collected and provided by ELSTAT for year 2011. Population data were used in order to calculate age and sex-specific mortality rates based on the estimated mean population of one-year interval age-group for the year concerned. According to our findings, the B.ANBE mortality model presents satisfactory results on appropriate evaluation criteria (AIC, BIC).

15. (IJP13) **Bersimis, F. G.**, Panagiotakos, D., & Vamvakari, M. (2019). The use of components' weights improves the diagnostic accuracy of a health-related index. *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 48(1), 141-164 (*H-INDEX: 52, Quartiles: "Statistics and Probability", 2019, Q3, SJR(2019): 0,53, Citations: 2*). (M.T.)

This work aims to evaluate whether the use of specific weights in each component of a composite health-related index, is associated with the diagnostic accuracy of the index. In addition, the impact of a composite health related index's components multitude is examined in relation to its classification ability. An un-weighted and various weighted indices were constructed using different weighting methods and were assessed as to their diagnostic performance. The indices' diagnostic ability was evaluated by using true positive rate (TPR), true negative rate (TNR), true rate (TR), positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV) and the area (AUC) under the receiver operating characteristic curve (ROC). Weights used in this study were obtained from linear discriminant analysis (LDA) and binary logistic regression (BLR). These indices were applied in both simulated and actual data; and a variety of scenarios was applied based on the distribution's parameters of the component variables and on the number of components used. Results indicate that AUC, TR, TPR, TNR, PPV and NPV of the weighted indices were significantly higher compared to the un-weighted one; whereas AUC was positively associated with the number of components of each index that were correlated with the outcome. Weighting of index's components, as well as greater number of components related to the investigated outcome should be recommended for the construction of accurate indices.

16. (IJP14) **Bersimis, F.**, Panagiotakos, D., & Vamvakari, M. (2017). Investigating the sensitivity function's monotony of a health-related index. *Journal of Applied Statistics*, 44 (9), 1680-1706 (*H-INDEX: 52, Quartiles: "Statistics and Probability", 2019, Q3, SJR(2019): 0,53, Citations: 3*). (M.T.)

In this work it is investigated theoretically whether the support's length of a continuous variable, which represents a simple health-related index, affects the index's diagnostic ability of a binary health outcome. The aforementioned is attempted by studying the monotony of the index's sensitivity function, which is a measure of its diagnostic ability, in the cases that the index's distribution was either unknown or the uniform. The case of a composite health-related index which is formed by the sum of  $m$  component variables is also presented when the distribution of its component variables was either unknown or the uniform. It is proved that a health-related index's sensitivity is a non-decreasing function as to the finite length of its components' support, under certain condition. In addition, similar propositions are presented in the case that a health-related index is distributed normally according to its distribution parameters.

17. (IJP15) Karfopoulou, E., Brikou, D., Mamalaki, E., **Bersimis, F.**, Anastasiou, C. A., Hill, J. O., & Yannakoulia, M. (2017). Dietary patterns in weight loss maintenance: results from the MedWeight study. *European journal of nutrition*, 56 (3), 991-1002 (*H-INDEX: 90, Quartiles: "Medicine (miscellaneous)", 2019, Q1, SJR(2019): 1.24, Citations: 40*). (D.A.)

The dietary habits contributing to weight loss maintenance are not sufficiently understood. We studied weight loss maintainers in comparison with regainers, to identify the differentiating behaviors. The MedWeight study is a Greek registry of weight loss maintainers and regainers. Participants had intentionally lost  $\geq 10\%$  of their weight and either had maintained this loss for over a year, or had regained weight. Questionnaires on demographics and lifestyle habits were completed online. Dietary assessment was carried out by two telephone 24-h recalls. Present analysis focused on 361 participants (32 years old, 39 % men): 264 maintainers and 97 regainers. Energy and macronutrient intake did not differ by maintenance status ( $1770 \pm 651$  kcal in maintainers vs.  $1845 \pm 678$  kcal in regainers,  $p = 0.338$ ), although protein intake per kg of body weight was higher in maintainers ( $1.02 \pm 0.39$  vs.  $0.83 \pm 0.28$  g/kg in regainers,  $p < 0.001$ ). Physical activity energy expenditure was greater for maintainers in men (by 1380 kcal per week,  $p = 0.016$ ), but not women. Salty snacks, alcohol and regular soda were more frequently consumed by men regainers. Principal component analysis identified a healthy dietary pattern featuring mainly unprocessed cereal, fruit, vegetables, olive oil and low-fat dairy. Male maintainers were 4.6 times more likely to follow this healthy pattern compared to regainers (OR 4.6, 95 % CI 2.0–11.0). No similar finding was revealed in women. Other characteristics of maintainers but not of regainers were: involvement in meal preparation and eating at home for men, and a higher eating frequency and slower eating rate for women. Men maintaining weight loss were much more likely to adhere to a healthy eating pattern. Eating at home, involvement in meal preparation, higher eating frequency and slower eating rate were also associated with maintenance. These lifestyle habits of successful maintainers provide target behaviors to improve obesity treatment.



18. (IJP16) Panagiotakos, D. B., & **Bersimis, F. G.** (2014). An index that rates relevance of scientific work in bio-sciences: The scientific relevance-index. *Journal of Scientometric Research*, 3 (1), 15 (*Web of Science: Emerging Sources Citation Index*). (M.T.)

This work aims to present an objective index that rates scientific relevance (SR) of scientists' published work, the SR index, in a specific thematic field. The proposed index is calculated based on equally or weighted individual parameters that measure scientist's publication record and recognition, using easily accessible and unbiased data from existing bibliometric databases. The application of the SR-index could be in any scientific field; an example is given here on cell and molecular biology field.

19. (IJP17) **Bersimis, F.**, Panagiotakos, D., & Vamvakari, M. (2013). Sensitivity of health related indices is a non-decreasing function of their partitions. *Journal of Statistics Applications & Probability*, 2 (3), 183 (*H-INDEX: 2, Quartiles: "Statistics, Probability and Uncertainty", 2019, Q4, SJR(2019): 0,12, Citations: 4*). (M.T.)

This work aims to theoretically evaluate whether the number  $k$  of partitions of a discrete variable  $X$  affects the sensitivity  $S_k(X)$  of a binary health outcome  $Y$ . The distribution of variable  $X$  was either unknown or the uniform. Thus, two discrete random variables  $X_k$  and  $X_{k+1}$  with  $k$  and  $k+1$  partitions, respectively, were considered. In addition, a random variable  $Y$  that indicates the actual health status of an individual was also considered. The case of the composite index  $T_k$  which is formed by the sum of  $m$  variables  $X_k^j$ ,  $j=1,2,...,m$  either when the distribution of each variable  $X_k^j$  is unknown or the uniform was also investigated. This work suggests that the sensitivity of an index is a non-decreasing function of the number of partitions, under certain conditions.

### (iii) Σε Διεθνείς Συλλογικούς Τόμους με Κριτές

20. (IBC1) Andreopoulos, P., **Bersimis, F.G.**, Kalogeropoulos, K., Tragaki, A. (2023). Recent Changes in Human Mortality: The Case Study of Greece. In: Skiadas, C.H., Skiadas, C. (eds) Quantitative Demography and Health Estimates. *The Springer Series on Demographic Methods and Population Analysis*, vol 55. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-28697-1\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-031-28697-1_17) (D.A.)

In the light of Mathematical Statistics, mortality can be expressed with different parameters through multiparametric prediction models. By Beta Gompertz Generalized Makeham (BGGM) probabilistic distribution aided, the present study aims to evaluate and map four such parameters for the region of Greece, during the period 1980–2030. The current level of population mortality in Greece is a result of long-term changes in its trends. The changes were positive and meant a reduction in mortality rates and, above all, the elimination of unnecessary deaths. But, recently a number of negative factors brought a reducing impact on mortality, but also the overall demographic development of the population in Greece. The level and structure of mortality achieved reflect the complex relationship between the individual, biological factors, and their action, on the one hand, and living conditions over time, through the influence of numerous factors of a socio-economic nature, on the other. BGGM is a probabilistic distribution expressing a multidimensional model able to estimate the course of human mortality affected by infant mortality, population aging, and individual and collective mortality intensity, which changes due to unexpected events. The aim of this study is to draw attention to recent changes in the level and structure of mortality and to highlight the most important issues and challenges for further reducing mortality and extending life expectancy. A GIS framework is used to map the spatial patterns of these estimated parameters as well as these variants during the period under consideration for both men and women..

21. (IBC2) Aristides Katsaitis, **Fragiskos Bersimis**, Paris Tsartas. (2022). Total Quality Management in Hotel Businesses depending on their Category and Size. In book: *Transcending Borders in Tourism through Innovation and Cultural Heritage*. Springer, Part of the Springer Proceedings in Business and Economics book series (SPBE), *accepted for publication* (D.A.)

The aim of this research was to investigate the degree of implementation of the Total Quality Management of the hotels in terms of the quality category of the services provided (5\* - 4\*) and the size (small - large), in a sample of hotel businesses in the Prefecture of Attica. A survey was carried out using an electronic questionnaire that included appropriate questions addressed to the HR Managers of the hotel units. The results show that 5\* and larger hotels show a higher degree of agreement in the attitudes that express the application of the principles of total quality management, compared to 4\* and smaller hotels. In conclusion, from the research on the application of the principles of total quality management between the category of 4\* and 5\* hotels, there is clearly a significant differentiation. Hotels in the 5\* category clearly show a better application of the principles of total quality management compared to the category of 4\* hotels.

22. (IBC3) Charilaos Kalpidis, **Fragiskos Bersimis**, Paris Tsartas. (2022). Gastronomy Tourism in Athens, Motivations and Resources. A Push and Pull Approach. In book: *Transcending Borders in Tourism through Innovation and Cultural Heritage*. Springer, Part of the Springer Proceedings in Business and Economics book series (SPBE), *accepted for publication* (D.A.)

The study aims to utilize the push-pull factors approach to address the internal motives of tourists and their preferred gastronomy-related resources in the capital city of Greece, Athens. The quantitative approach was applied, with data collected using the methodological research instrument of a specifically designed structured questionnaire. A tourist survey was conducted, generating a number of participants (N=640) responses. Exploratory data analyses on push and pull factors were conducted with

appropriate parametric and non-parametric statistical tests. The results revealed that the sensory experience-taste of food and cultural motivators (authentic experience, knowledge of different cultures) are the primary motivators for their trip. The most significant gastronomical resources (pull factors) were core food tourism appeals (Greek cuisine restaurants & taverns for casual dining). The research results add to the comprehension of food travel motivations and attractions from a tourist's and the destination's viewpoint, with relevant implications for restaurant entrepreneurs, Destination Management Organizations (DMOs), and tourism policy planners.

23. (IBC4) Panagiotis Andreopoulos, **Fragkiskos G Bersimis**, Alexandra Tragaki. (2022). A Different Approach to Current Developments in the Twenty-First Century–Grouping European Countries in Terms of Mortality. *In book: Quantitative Methods in Demography (373-385)*. Springer, Cham, (M.T.)

This work describes human mortality through a different spatial approach. Analysis comprises twenty-two (22) European countries and examines their projected values of model parameters. The mortality model used is the Beta Gompertz Generalized Makeham distribution. The grouping of countries relies on two different methods: Pareto analysis and Cluster analysis; both are statistical techniques, applied in decision making, that classify similar cases in respect to specific criteria. In this work grouping is based on the four parameters of the Beta Gompertz Generalized Makeham distribution, namely the infant mortality ( $\theta$ ), the aging—expressed as the number of older people in a country over 70 in the total population ( $\xi$ ), the random risk factor depending on age ( $\kappa$ ) and the random risk factor affecting the total ( $\lambda$ ) of each country. Results help identifying some interesting similarities and differences across European.

24. (IBC5) Effimia Papaefthymiou, **Fragiskos Bersimis** & Paris Tsartas. (2022). Approaches to Tourism Motivation Focusing on Acropolis Museum Visitors. *In book: Transcending Borders in Tourism through Innovation and Cultural Heritage*. Springer, Part of the Springer Proceedings in Business and Economics book series (SPBE), DOI: 10.1007/978-3-030-92491-1\_43. (D.A.)

The paper attempts an inquiry on tourism motivation having examined a random sample of 300 tourists after they have visited the Acropolis Museum of Athens. The issue of tourism incentives and more specifically the push and pull factors of tourism behavior were explored using quantitative method with questionnaires, while the collected data were analyzed by SPSS. The results showed that experiencing emotions, gaining meaningful experiences and opportunities for personal improvement are among the moderate to very important motivations for travel, while the experience of seeing the monuments and “real” objects themselves, the desire for knowledge and acquaintance with different places and people are included to very strong motivations. The members of the sample regarding pull factors degraded physical activities and sports as well as nightlife and shopping, while, on the other hand, cultural heritage, sights, archeological sites, and other cultural institutions, like museums and galleries, attracted a very high percentage of interest. The data were also analyzed in terms of gender, age, and educational level, in order to map with more pluralism the tendencies and interests of the participants. The conclusions are expected to contribute to a more efficient tourism planning in the future and to achieve a greater degree of tourist satisfaction.

25. (IBC6) Andreopoulos, P., Tragaki, A., Antonopoulos, G., & **Bersimis, F. G.** (2020). Properties and Dynamics of the Beta Gompertz Generalized Makeham Distribution. *In Demography of Population Health, Aging and Health Expenditures* (pp. 275-288). Springer, Cham. (Part of the The Springer Series on Demographic Methods and Population Analysis book series (PSDE, volume 50 - Online ISBN 978-3-030-44695). (M.T.)

Beta distribution has been widely used in many scientific areas. It is applied very often and is known as a probability distribution with wide application in the management of various kinds of problems, such as in survival analysis. In recent years, development has focused on new probabilistic techniques for building new distributions, (e.g., Jones' Generalized Beta Distribution, 2004). This study will investigate the statistical properties of the proposed distribution using six parameters; this is called the Beta Gompertz Generalized Makeham distribution. It includes verifying the probability density function, the cumulative density function, and the hazard function.

26. (IBC7) **Bersimis, F. G.**, Varlamis, I., Vamvakari, M., & Panagiotakos, D. B. (2020). Binary Classification Techniques: An Application on Simulated and Real Bio-medical Data. *Data Analysis and Applications 3: Computational, Classification, Financial, Statistical and Stochastic Methods*, 5, 145-175. (M.T.)

This paper investigates the performance of classification techniques for discrete variables associated with binomial outcomes. Specifically, various classification techniques are presented based on multivariate indices and on machine learning methods while their distinctive ability is evaluated by using simulated data as well as real Greek medical data. The classification techniques are assessed by using criteria such as the area under the ROC curve, sensitivity, specificity, etc. The classification techniques' predictability as well as, their results' statistical significance are evaluated by using Monte-Carlo cross validation. The results show that specific classification techniques outperform all others in almost all the validity criteria for specific cases in terms of data distribution, number of features and their range of measurement. Multivariable indices show better performance in the case of a small number of features with a narrow scale range. The findings of this work aim to propose a useful methodology for selecting suitable techniques for predicting a person's real binomial outcome, in the case of discrete features.

27. (IBC8) **Bersimis, F. G.**, & Varlamis, I. (2019). Use of health-related indices and classification methods in medical data. *Classification Techniques for Medical Image Analysis and Computer*

*Aided Diagnosis* (pp. 31-66). Academic Press. (<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818004-4.00002-9>, Citations: 2 ). (M.T.)

Measurement in biological and medical scientific fields is a very important issue because a biomedical decision concerning the health status of a patient is based on a valid measurement. Health related indices provide a reliable way of measuring a person's behavioral or clinical health in an accurate and reliable way. From a mathematical perspective, health related indices are quantitative variables composed by component variables, namely features that represent different aspects of a health status aiming to evaluate clinical behaviors or behavioral characteristics. A variety of statistical multi-dimensional techniques with sufficient performance can be used for the valid classification of individuals to healthy and non-healthy, apart from using health related indices. More specifically, several modified statistical classification methods, such as logistic regression, Classification and Regression Tree, Neural Networks and data mining elements such as machine learning and Support Vector Machines (SVM) aim to increase the accuracy of classifying individuals in two or more different groups in data sets that have a specific feature or not. The aforementioned methods have been mostly developed recently while informatics' methods became an irreplaceable part of the medical research. A short literature review of health related indices and statistical classification methods used in medical data of specific mental and physical diseases such as dementia, depression, anxiety, cardiovascular, cancer is presented, as well as, indices for nutritional assessment. In addition, the evaluation criteria used for assessing the classification and prediction ability of indices and classification methods are indicated and finally an application in real medical data is given as regards the prediction of a nonalcoholic fatty liver disease risk by providing the corresponding data set description and the results from all the aforementioned methods for a variety of different scenarios.

28. (IBC9) Lygkiaris, M. M., Bersimis, F. G., & Thomas, A. (2017, November). ARTé Mecenas: In the Shoes of a Medici. In *Interactive Mobile Communication, Technologies and Learning* (pp. 281-293). Springer, Cham (*Part of the Advances in Intelligent Systems and Computing book series (AISC, volume 725)*). (D.A.)

Educational games aimed at teaching history or other humanities are often structured as quiz games, not differing much from a typical examination. However, games have many elements that could possibly contribute in increasing user/student motivation, such as their mechanics, interactive environments, character portrayal and story. This paper explores the concepts mentioned above, as applied in the educational game "ARTé: Mecenas" by Triseum, as well as their effects in a small sample of people who played the game. The conducted pilot study was focused on the avatar identification process, which was found affecting positively the effects of engagement and knowledge improvement.

#### (iv) Σε Ελληνικούς Συλλογικούς Τόμους με Κριτές

29. (GBC1) Καμπέρης, Ν., Μπερσίμης Φ., & Βερέβη, Α., «Δημογραφικά Χαρακτηριστικά και Κοινωνικές Τάσεις των Ωφελούμενων από το Μητροπολιτικό Κοινωνικό Ιατρείο Ελληνικού (νομός Αττικής) την περίοδο 2011-2015», *Επετηρίδα ΚΕΕΚ - Ακαδημία Αθηνών*. (D.A.)

Το Μητροπολιτικό Κοινωνικό Ιατρείο του Ελληνικού (ΜΚΙΕ) αποτελεί μια δομή αποκλειστικά εθελοντικής προσφοράς υπηρεσιών υγείας που ξεκίνησε τη λειτουργία του στο Δήμο Ελληνικού -Αργυρούπολης το 2011 για να προσφέρει πρωτοβάθμια ιατροφαρμακευτική περίθαλψη σε ανασφάλιστους, άνεργους και ανήμπορους πολίτες την περίοδο της οικονομικής κρίσης. Το Κέντρον Ερευνας της Ελληνικής Κοινωνίας της Ακαδημίας Αθηνών διεξήγαγε έρευνα το χρονικό διάστημα 2012-2015 στο ΜΚΙΕ και συγκέντρωσε, μεταξύ άλλων, στοιχεία για τους ωφελούμενους την περίοδο 2011-2015. Σκοπός της έρευνας ήταν η καταγραφή, η κατανόηση και η ερμηνεία των μεταβολών που παρατηρούνται στους ωφελούμενους του ΜΚΙΕ, από την έναρξη της λειτουργίας του το 2011 ως το 2015 ως προς τα βασικά οικονομικά, κοινωνικά, επαγγελματικά και δημογραφικά τους χαρακτηριστικά τους.

30. (GBC2) Ανδρεόπουλος Π., Μπερσίμης Φ., Καμπέρης Ν., (2021) 'Προσεγγίζοντας την Θνησιμότητα στην Ελλάδα μέσω Πιθανοθεωρητικών κατανομών', *Ακαδημία Αθηνών, Επετηρίδα τόμος 12 του ΚΕΕΚ*, Αθήνα 2021, Ελλάδα. (D.A.)

Οι ερευνητικές προσπάθειες που εστιάζουν στην καλύτερη κατανόηση και τη σύλληψη της εξέλιξης της θνησιμότητας με την πάροδο του χρόνου θεωρούνται ότι ενδιαφέρουν σημαντικά τον τομέα της δημογραφίας. Σε δημογραφική βάση, η θνησιμότητα μπορεί να εκφραστεί με διαφορετικές φυσικές παραμέτρους μέσα από πολυπαραμετρικά μοντέλα πρόβλεψης. Ο κύριος στόχος αυτής της μελέτης είναι η αξιολόγηση και η χαρτογράφηση τεσσάρων τέτοιων παραμέτρων στην Ελλάδα, κατά τη χρονική περίοδο 1960-2020 και προσπάθεια δημιουργίας προβολών έως το 2035. Το μοντέλο Beta Gompertz Generalized Makeham είναι ένα πολυπαραμετρικό μοντέλο πρόβλεψης της θνησιμότητας με χρήση της αντίστοιχης πιθανοθεωρητικής κατανομής με παραμέτρους: την βρεφική θνησιμότητα (παραμέτρος  $\theta$ ), τη γήρανση του πληθυσμού (παραμέτρος  $\xi$ ), την ατομική και πληθυσμιακή θνησιμότητα λόγω απροσδόκητων εξωγενών παραγόντων / συμβάντων (παραμέτροι  $\kappa$  και  $\lambda$ , αντίστοιχα). Δεδομένου ότι η εκτίμησή τους βασίζεται στα δημογραφικά στοιχεία ανά ηλικία και αιτία θανάτου, και προκειμένου να εξεταστούν και να απεικονιστούν ανά φύλο, χρησιμοποιήθηκαν δημογραφικά δεδομένα για τη θνησιμότητα και τον πληθυσμό σε σχέση με το φύλο, την ηλικία και την αιτία θανάτου. Οι χάρτες που παρουσιάζονται προβάλλουν τα χωρικά μοτίβα των εκτιμώμενων παραμέτρων καθώς και τις παραλλαγές τους κατά την εξεταζόμενη περίοδο τόσο για τους άνδρες όσο και για τις γυναίκες της Ελλάδας.

31. (GBC3) Νίκος Καμπέρης, Ελένη Βουδούρη, Φραγκίσκος Μπερσίμης, «Αγροτική κρίση και υγειονομική διακινδύνευση. Η δομή «Βοήθεια στο Σπίτι» στον νομό Αιτωλοακαρνανίας», *Επετηρίς του Κέντρου Ερευνας της Ελληνικής Κοινωνίας της Ακαδημίας Αθηνών*, τομ. 10-11, Αθήνα 2017, σ. 91-107. (D.A.)

Η αγροτική κρίση οδήγησε στην υγειονομική διακινδύνευση στο νομό Αιτωλοακαρνανίας τις προηγούμενες δεκαετίες. Η δομή «Βοήθεια στο Σπίτι» αποτέλεσε μια τομή στις κοινωνικές υπηρεσίες που σιγά σιγά εξασθένησε. Στο νομό Αιτωλοακαρνανίας η δομή «Βοήθεια στο Σπίτι» αποτέλεσε τεράστια βοήθεια στους κατοίκους των αγροτικών χωριών που ανήκουν σε ομάδες υψηλής υγειονομική διακινδύνευσης.

### (v) Σε Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων με Κριτές

32. (ICP1) **Bersimis, F. G.**, Varlamis, I., Vamvakari, M., & Panagiotakos, D. B. (2018). Calculation Methods for Binary Classification based on Discrete Data. An Application on Synthetic and Real Data. (5th SMTDA Conference Proceedings, 12-15 June 2018, Chania, Crete, Greece) (M.T.)

This work explores the performance of popular classification methods and multivariate indices on binary classification tasks, for datasets that comprise discrete valued features. This is directly applicable in the evaluation of the diagnostic accuracy of composite health related indices or screening tests, which combine multiple discrete-valued attributes (variables), usually using a weighted sum. Several classification methods (e.g. logistic regression, classification trees, neural networks, support vector machines, ensemble classifiers etc) and multivariate indices that combine feature weighting techniques, are evaluated in this study using both simulated and actual medical-dietary data collected from the "ATTICA study" in Greece. A variety of scenarios that modify the discrete values' distribution parameters of the variables, and the number of variables as well as, are tested. All methods were assessed as to their classification performance by using a set of classification validity criteria such as: area under the ROC curve, true positive and true negative rates, positive and negative predictive value. The predictability of methods and the statistical significance of the results are evaluated using Monte-Carlo cross validation. Results indicate that specific classification methods outperform all others in almost all the validity criteria and they also perform better than multivariate indices in certain cases, with regards to the data distribution, the number of features used and the number of their possible values. However, multivariate indices demonstrate a better performance when the number of features is small and the number of possible values in these features is also small. This work's findings propose a methodology for selecting more suitable techniques for predicting the clinical status of a person in the case of general or specific populations, depending on the data nature.

33. (ICP2) **Sakelli, D. M.**, & **Bersimis, F. G.** Attitudes of students and teachers towards the course "Ancient Greek Language" of the first grade of Secondary school. MIBES Transactions, Vol 9, Issue 2, 2015. (D.A.)

The contribution of teaching ancient Greek language to humanitarian education constituted the reason why we started studying the effectiveness of the way of teaching ancient Greek language in the first grade of Secondary School. During the first phase of the study (preliminary work) mismatch points were identified between the textbook and the Curriculum rendering the investigation of the students' and teachers' attitudes towards the textbook and the course as a whole, with a main goal to draw conclusions and formulate a proposal aimed at improving the effectiveness of the way of teaching the ancient Greek language. This paper presents part of the initial indicative results of the research which is being carried out that confirms to a certain degree the findings of the preliminary study on the correspondence between the Curriculum and the textbook of the course. The results of the research will offer the basis for formulating an alternative proposal to upgrade the way of teaching the course.

34. (ICP3) **Panagiotis, A.**, & **Fragkiskos, B. G.** Mortality Modelling Using Probability Distributions. a, 1. International Conference 'Science in Technology' SCinTE 2015. (M.T.)

This paper presents mortality data smoothing models using a mixed version of the generalized Gompertz-Makeham distribution with Beta distribution. The proposed distribution has been properly parameterized so as to produce a mathematical model with sufficient fit and robust predictive ability for other data sets. This work aims to create mortality models that have a high value of goodness fit in different populations (other than Greek) with appropriate parameter detection method (e.g. Maximum Likelihood). According to our findings, the proposed BGGM mortality model (Beta Generalized Gompertz Makeham) based on mix distributions satisfactorily meets evaluation criteria (AIC, BIC).

### (vi) Σε Πρακτικά Ελληνικών Συνεδρίων με Κριτές

35. (GCP1) **Καρκάνης Βασίλης**, **Χαραλαμποπούλου Μαγδαληνή**, **Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης** (2022). Στοχαστικά Μαθηματικά: στοιχεία από τη διδασκαλία τους στην Ελλάδα και τη Μεγάλη Βρετανία, από την ΣΤ' Δημοτικού έως και την Α' Λυκείου. *Πρακτικά 37ου Πανελληνίου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία)* σελ. 165-176. ISSN: 1105-7955 (D.A.)

Το Νοέμβριο του 2021 ανακοινώθηκε από το ΙΕΠ το Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Μαθηματικών (ΠΣΜ), για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Η παρούσα εργασία εξετάζει σύμφωνα με το ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα, ποιοτικά και ποσοτικά, την διδασκαλία των Στοχαστικών Μαθηματικών στην Ελλάδα και τη Μεγάλη Βρετανία, στις τάξεις ΣΤ' Δημοτικού, στο Γυμνάσιο και την Α' Λυκείου, διαπιστώνοντας σημαντική διαφορά. Στη συνέχεια επιχειρεί να εκτιμήσει το βαθμό στον οποίο τα νέα ΠΣΜ που ανακοινώθηκαν, καλύπτουν τις υπάρχουσες διαφορές. Επιλέχθηκαν οι εν λόγω τάξεις, γιατί στη Μεγάλη Βρετανία κατά αντιστοιχία, αποτελούν αυτό που στη χώρα μας αποκαλούμε Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

36. (GCP2) **Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης**, **Καρκάνης Βασίλης**, **Κόσυβας Γεώργιος**, (2022). Περιμένοντας την Αναμόρφωση του Προγράμματος Σπουδών Μαθηματικών: προσδοκίες εκπαιδευτικών για την επιλογή της ύλης της Γ' Λυκείου *Πρακτικά 37ου Πανελληνίου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία)* σελ. 258-270. ISSN: 1105-7955 (D.A.)

Περιμένοντας το Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Μαθηματικών από τις επιτροπές που δημιούργησε το ΙΕΠ, η παρούσα έρευνα εξετάζει τις προσδοκίες 103 συναδέλφων Μαθηματικών που βαθμολογούν στις Πανελλαδικές εξετάσεις, για την αναμόρφωση του Προγράμματος Σπουδών Μαθηματικών της Γ' Λυκείου. Ειδικότερα εξετάζει τις προτιμήσεις τους, για συγκεκριμένα τμήματα ύλης των Μαθηματικών, που τα τελευταία χρόνια δεν διδάσκονται και δεν υφίστανται ως εξεταστέα ύλη στις Πανελλαδικές εξετάσεις. Πρόκειται για τα Στοχαστικά Μαθηματικά, την Ευκλείδεια και Αναλυτική Γεωμετρία του Επιπέδου και του Χώρου, τους Μιγαδικούς Αριθμούς και τη Γραμμική Άλγεβρα. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, οι εκπαιδευτικοί έχουν διαμορφώσει ένα σύστημα προσδοκιών, που καθορίζεται από το ευρύτερο εκπαιδευτικό, πολιτιστικό και κοινωνικό πλαίσιο και εκφράζουν την απαίτησή τους για σημαντικές αλλαγές στη μαθηματική εκπαίδευση.

- 37. (GCP3) Κόσσυβας Γεώργιος, Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης, Καρκάνης Βασίλης, (2020).** Οι απόψεις των βαθμολογητών για τη μεταρρύθμιση του προγράμματος σπουδών μαθηματικών Γ' λυκείου της Ελλάδας. Πρακτικά 220 Παγκύπριο συνέδριο της ΚΥ.Μ.Ε.(D.A.)

Η παρούσα έρευνα εξετάζει τις απόψεις 103 βαθμολογητών για την απαιτούμενη μεταρρύθμιση του Προγράμματος Σπουδών Μαθηματικών της Γ' Λυκείου της Ελλάδας, τις προτιμήσεις τους για τις επιλογές του μαθηματικού περιεχομένου και τις αντιλήψεις τους για τις αλλαγές που προσδοκούν. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας οι εκπαιδευτικοί έχουν διαμορφώσει ένα σύστημα απόψεων, που καθορίζεται από το ευρύτερο εκπαιδευτικό, πολιτιστικό και κοινωνικό πλαίσιο, οι οποίες συνδέονται με την απαίτηση για σημαντικές αλλαγές στη μαθηματική εκπαίδευση. Μεταξύ άλλων προτείνονται ενότητες από τα Στοχαστικά Μαθηματικά και την Ευκλείδεια και Αναλυτική Γεωμετρία του χώρου.

- 38. (GCP4) Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης, Καρκάνης Βασίλης, Κόσσυβας Γεώργιος (2020).** Απόψεις των βαθμολογητών για τα Στοχαστικά Μαθηματικά, την εξεταστέα ύλη των Μαθηματικών, τους συντελεστές βαρύτητας και το Εθνικό Απολυτήριο. Πρακτικά 36ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία) σελ.390-404. (D.A.)

Στην παρούσα εργασία-έρευνα, καταπιανόμαστε με τις απαντήσεις που έδωσαν συνάδελφοι Μαθηματικοί, σε ερωτηματολόγιο που τους θέσαμε και αφορούσε πλευρές της Μαθηματικής Παιδείας στη χώρα μας, καθώς επίσης και αλλαγές, που αφορούν τους μαθητές της Γ' Λυκείου και την είσοδό τους στα πανεπιστήμια. Οι εν λόγω συνάδελφοι ως καθηγητές που διδάσκουν στη Γ' Λυκείου και βαθμολογούν στις Πανελλαδικές εξετάσεις κατέχουν καλά τα προβλήματα. Κατά συνέπεια η γνώμη τους αξίζει να μελετηθεί.

- 39. (GCP5) Καρκάνης Βασίλης, Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης, Κόσσυβας Γεώργιος (2019).** Πανελλαδικές 2019: η αποτυχία των υποψηφίων φοιτητών στην κριτική κατανόηση των Μαθηματικών. Πρακτικά 36ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία) σελ.374-389. ISSN: 1105-7955 (D.A.)

Σε αυτή την εργασία, παρουσιάζονται τα ευρήματα της στατιστικής επεξεργασίας, της βαθμολογίας 2003 εξεταστικών δοκιμίων των Μαθηματικών, που βαθμολογήθηκαν στο 31ο Β.Κ. για τις Πανελλαδικές Εξετάσεις του 2019. Ειδικότερα μελετήθηκαν οι επιδόσεις των υποψηφίων, στις ερωτήσεις μαθηματικής αιτιολόγησης και κριτικής κατανόησης, του Θέματος Α της θεωρίας και διενεργήθηκαν συγκρίσεις με αντίστοιχες ερωτήσεις του έτους 2016 που εξετάζουν κυρίως γνώσεις ανάκλησης στη μνήμη. Διερευνώνται επίσης οι απαντήσεις που έδωσαν 103 βαθμολογητές των Μαθηματικών, σε ερωτηματολόγιο που αφορούσε στη μαθηματική αποτυχία στις Πανελλαδικές Εξετάσεις και τις απόψεις τους για τη μείωσή της.

- 40. (GCP6) Καρκάνης Βασίλης, Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης, Κόσσυβας Γεώργιος (2018).** Πανελλαδικές 2018: Η εκδίκηση της Γεωμετρίας και όχι μόνο! Πρακτικά 35ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία) σελ.478-488. ISSN: 1105-7955 (D.A.)

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζονται τα ευρήματα της στατιστικής επεξεργασίας, της βαθμολογίας 1936 γραπτών εξεταστικών δοκιμίων των Μαθηματικών, που συγκεντρώθηκαν στο 31ο Β.Κ. για τις πανελλαδικές εξετάσεις του 2018. Ειδικότερα μελετήθηκαν οι επιδόσεις των υποψηφίων: συνολικά, ανά θέμα, καθώς και οι επιδόσεις τους ανά ερώτημα στο Θέμα Γ, του οποίου η λογική επίλυσης προϋπέθετε πρότερες γνώσεις Ευκλείδειας Γεωμετρίας. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας η αποτυχία των υποψηφίων είναι ιδιαίτερα ανησυχητική. Η ανάλυση δράσης για την αναβάθμιση της γεωμετρίας είναι επιβεβλημένη.

- 41. (GCP7) Καρκάνης Βασίλης, Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης, Κόσσυβας Γεώργιος (2017).** Πεποιθήσεις των Εκπαιδευτικών για τα θέματα Μαθηματικών των Πανελλαδικών Εξετάσεων και αλλαγή της Διδασκαλίας. Πρακτικά 37ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία) σελ.427-442. ISSN: 1105-7955 (D.A.)

Η παρούσα εμπειρική έρευνα επιχειρεί να ανιχνεύσει τις διαφορές στις πεποιθήσεις μεταξύ τεσσάρων ομάδων εκπαιδευτικών του δείγματος, πάνω σε ορισμένες διαστάσεις των θεμάτων των Πανελλαδικών Εξετάσεων Μαθηματικών Κατεύθυνσης/Προσανατολισμού της πενταετίας 2013-2017. Λόγω της πολύπλοκης φύσης του θέματος θα επιδιωχθεί να φωτιστούν ορισμένες πτυχές της δομής πεποιθήσεων για να γίνει πιο κατανοητός ο ρόλος τους στη διδακτική τους πρακτική. Μεταξύ άλλων σύμφωνα με τα ευρήματα αξιοσημείωτη είναι η διαφοροποίηση στις πεποιθήσεις για τη συμφωνία των θεμάτων των Πανελλαδικών Εξετάσεων με το επίπεδο διδασκαλίας στο σχολείο και το φροντιστήριο μεταξύ των φροντιστών και των καθηγητών των μαθηματικών των δημόσιων και ιδιωτικών λυκείων και των φοιτητών του μαθηματικού τμήματος.

- 42. (GCP8) Κόσσυβας Γεώργιος, Καρκάνης Βασίλης, Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης (2017).** Διαφορές Πεποιθήσεων μεταξύ των Εκπαιδευτικών για τα θέματα Μαθηματικών Κατεύθυνσης των

Πανελλαδικών Εξετάσεων. Πρακτικά 34ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία) σελ.670-681. ISSN: 1105-7955 (D.A.)

Η παρούσα εμπειρική έρευνα επιχειρεί να ανιχνεύσει τις διαφορές στις πεποιθήσεις μεταξύ τεσσάρων ομάδων εκπαιδευτικών του δείγματος, πάνω σε ορισμένες διαστάσεις των θεμάτων των Πανελλαδικών Εξετάσεων Μαθηματικών Κατεύθυνσης/Προσανατολισμού της πενταετίας 2013-2017. Λόγω της πολύπλοκης φύσης του θέματος θα επιδιωχθεί να φωτιστούν ορισμένες πτυχές της δομής πεποιθήσεων για να γίνει πιο κατανοητός ο ρόλος τους στη διδακτική τους πρακτική. Μεταξύ άλλων σύμφωνα με τα ευρήματα αξιοσημείωτη είναι η διαφοροποίηση στις πεποιθήσεις για τη συμφωνία των θεμάτων των Πανελλαδικών Εξετάσεων με το επίπεδο διδασκαλίας στο σχολείο και το φροντιστήριο μεταξύ των φροντιστών και των καθηγητών των μαθηματικών των δημόσιων και ιδιωτικών λυκείων και των φοιτητών του μαθηματικού τμήματος.

43. (GCP9) Καρκάνης Βασίλης, **Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης**, Κόσυβας Γεώργιος, (2016). Πανελλαδικές Εξετάσεις Μαθηματικών 2016: «Η Εκδίκηση του Γνωστού;». Πρακτικά 33ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία) σελ.394-407. ISSN: 1105-7955 (D.A.)

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζονται τα ευρήματα της στατιστικής επεξεργασίας, της βαθμολογίας των γραπτών εξεταστικών δοκιμών των Μαθηματικών, που συγκεντρώθηκαν στο 31ο Β.Κ. Ειδικότερα μελετήθηκαν οι επιδόσεις των υποψηφίων στη θεωρία και σε ερωτήματα των ασκήσεων που έχουν δομηθεί με βάση «γνωστές» ασκήσεις του σχολικού βιβλίου. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας η αποτυχία των υποψηφίων είναι ιδιαίτερα ανησυχητική και χρήζει περαιτέρω μελέτης.

44. (GCP10) **Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης** (2016). Βελτίωση διαγνωστικής ικανότητας κλιμάκων με χρήση μαθηματικών & στατιστικών μεθόδων. Πρακτικά 33ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Μαθηματικών. Πρακτικά 37ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία) (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία) σελ.332-341. (M.T.)

Η εργασία περιλαμβάνει γενικά στοιχεία της επιστήμης της Βιοστατιστικής και παρουσιάζει αναλυτικά στοιχεία για δείκτες που χρησιμοποιούνται ευρέως στο χώρο των βιολογικών επιστημών. Οι δείκτες υγείας σχετίζονται με κάποια πάθηση, με απώτερο στόχο κυρίως, την ταξινόμηση ενός ατόμου ως ασθενή ή μη. Σε αυτή την εργασία πραγματοποιείται μια προσπάθεια αποτύπωσης μαθηματικών και στατιστικών μεθόδων που βελτιώνουν τη διαγνωστική ικανότητα δεικτών υγείας. Επίσης, παρουσιάζεται ειδική περίπτωση διακριτών δεικτών στην οποία η ευαισθησία είναι γνησίως αύξουσα συνάρτηση του αριθμού των διαμερίσεων των συνιστωσών.

45. (GCP11) Καρκάνης Βασίλης, **Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης**, Κόσυβας Γεώργιος, (2015). Οι πρότερες αλγεβρικές και γεωμετρικές ικανότητες των υποψηφίων φοιτητών στις πανελλαδικές εξετάσεις. Πρακτικά 32ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία) σελ.478-492. ISSN: 1105-7955 (D.A.)

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζεται μια έρευνα που βασίστηκε στα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν στο 31ο Βαθμολογικό Κέντρο Αθήνας τα έτη 2013, 2014 και 2015. Η εν λόγω έρευνα αφορά τις βαθμολογικές επιδόσεις στα Μαθηματικά Γενικής Παιδείας (Μ.Γ.Π.) και τη συσχέτισή τους με τις πρότερες αλγεβρικές και γεωμετρικές ικανότητες των υποψηφίων από τις τάξεις Α' και Β' Λυκείου. Γι' αυτόν τον λόγο, επιλέχθηκαν ερωτήματα από τα θέματα, που απαιτούσαν από τους υποψηφίους, τις, εν λόγω μαθηματικές ικανότητες. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας οι βαθμολογικές επιδόσεις που επιτυγχάνουν οι υποψήφιοι σε κάθε ένα από τα ερωτήματα σχετίζονται, στατιστικώς σημαντικά ( $p < 0.05$ ), με τη συνολική βαθμολογία τους. Επίσης, κατασκευάστηκε μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης με σκοπό την πρόβλεψη της επίδοσης των Μ.Γ.Π. από τις αντίστοιχες βαθμολογίες στα ερωτήματα που επιλέχθηκαν και απαιτούσαν γνώσεις Άλγεβρας και Γεωμετρίας.

46. (GCP12) **F. G. Bersimis**, M. Vamvakari, D. B. Panagiotakos (2015). Η Χρήση ειδικών σταθμίσεων στις συνιστώσες ενός συνθετού δεικτη υγείας αυξάνει τη διαγνωστική του ικανότητα. Πρακτικά 28ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Στατιστικής (Ελληνικό Στατιστικό Ινστιτούτο) σελ.237-251. (M.T.)

Ένας σύνθετος δείκτης υγείας  $T$  δημιουργείται συνήθως από το απλό άθροισμα διακριτών ή συνεχών συνιστωσών μεταβλητών  $X_i$ ,  $i=1,2,\dots,m$  και έχει ως στόχο την αποτίμηση ενός κλινικού ή βιοχημικού χαρακτηριστικού  $Y$  ενός ατόμου με απώτερο σκοπό την έγκαιρη διάγνωση κάποιας πιθανής νόσου. Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να αξιολογήσει αν η χρήση ειδικών βαρών (π.χ. σχετικοί λόγοι πιθανοτήτων Λογιστικής Παλινδρόμησης, συντελεστές Διαχωριστικής Ανάλυσης) στις συνεχείς συνιστώσες μεταβλητές ενός σύνθετου δείκτη υγείας βελτιώνει την διαγνωστική ικανότητα αυτού, κάνοντας χρήση της ευαισθησίας, της ειδικότητας και της καμπύλης ROC, με χρήση προσομοιωμένων δεδομένων. Για το σκοπό αυτό, κατασκευάστηκαν οκτώ σύνθετοι δείκτες υγείας που παράγονται από το άθροισμα πέντε συνιστωσών τυχαίων μεταβλητών με διαφορετική μέθοδο στάθμισης έκαστος και εξετάστηκε η ευαισθησία και η ειδικότητα τους. Τα αποτελέσματα αυτής της εργασίας προτείνουν τη χρήση ειδικών σταθμίσεων για την κατασκευή σύνθετων δεικτών υγείας προκειμένου να αυξηθεί η ευαισθησία, η ειδικότητα και συνολικά το εμβαδό κάτω από την καμπύλη ROC. Τα ευρήματα αυτά παρέχουν μια μεθοδολογία για την ανάπτυξη συνεχών δεικτών που σχετίζονται με την υγεία για την πρόβλεψη της κλινικής κατάστασης ενός ατόμου.

47. (GCP13) Καρκάνης Βασίλης, Κόσυβας Γεώργιος, **Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης** (2014). Διερεύνηση των πεποιθήσεων των βαθμολογητών κλάδου ΠΕ3 του 31ου βαθμολογικού κέντρου για την αξιολόγηση της βαθμολογικής διαδικασίας με σκοπό τη βελτίωση αυτής. Πρακτικά 31ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία) σελ.422-437. ISSN: 1105-7955 (D.A.)

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζεται μια έρευνα, η οποία πραγματοποιήθηκε στο 31ο Βαθμολογικό Κέντρο στο πλαίσιο των πανελλήνιων εξετάσεων του έτους 2014. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 37 βαθμολογητές ειδικότητας μαθηματικού, οι οποίοι μετά τις αρχικές συζητήσεις πάνω στην πειραματική βαθμολόγηση, την παρουσίαση κρίσιμων λαθών και την κατάρτιση του Οδηγού Αναλυτικής Μοριοδότησης (Ο.Α.Μ.), διόρθωσαν γραπτά Μαθηματικών και στο τέλος απάντησαν στις ερωτήσεις ενός κατάλληλα δομημένου ερωτηματολογίου. Στην παρούσα έρευνα ανιχνεύθηκαν τέσσερις παράγοντες οι οποίοι εκφράζουν τις κύριες πεποιθήσεις των βαθμολογητών. Τα ευρήματα παρέχουν ενδείξεις ότι η πειραματική βαθμολόγηση και η συλλογική διαμόρφωση του Ο.Α.Μ. είναι σημαντικοί παράγοντες για τη βελτίωση της διαδικασίας βαθμολόγησης των μαθηματικών καθώς επίσης ότι συμβάλλουν θετικά στην αναβάθμιση του εκπαιδευτικού έργου των βαθμολογητών.

48. (GCP14) Καρκάνης Βασίλης, **Φραγκίσκος Γ. Μπερσίμης**, Γεώργιος Αντωνόπουλος (2012). Μελέτη της διαφοροποίησης των βαθμολογιών στα μαθηματικά, μεταξύ των βαθμολογητών, ως προς διάφορα χαρακτηριστικά τους. Πρακτικά 30ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Μαθηματικών (Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία) σελ.425-436. ISSN: 1105-7955 (D.A.)

Σε αυτή την εργασία επιχειρήθηκε η ανίχνευση παραγόντων που διαφοροποιούν τον τρόπο βαθμολόγησης των γραπτών των Μαθηματικών Γενικής Παιδείας και Κατεύθυνσης, μεταξύ των βαθμολογητών του 31ου βαθμολογικού κέντρου Αθήνας, στις πανελλαδικές εξετάσεις του έτους 2013. Εντοπίστηκε διαφοροποίηση στον τρόπο βαθμολόγησης ως προς διάφορους παράγοντες όπως για παράδειγμα: το φύλο του βαθμολογητή, το επίπεδο σπουδών του βαθμολογητή, τα χρόνια βαθμολόγησης του βαθμολογητή κτλ.

49. (GCP15) **Φραγκίσκος Μπερσίμης**, Δημοσθένης Παναγιωτάκος και Μαλβίνα Βαμβακάρη (2012). Η συνάρτηση ευαισθησίας ενός συνθετού δείκτη υγείας είναι αυξουσα ως προς τον αριθμό των διαμερίσεων των συνιστωσών του. Πρακτικά 25ου Πανελληνίου Συνεδρίου Στατιστικής (Ελληνικό Στατιστικό Ινστιτούτο) σελ.237-251. (M.T.)

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να αξιολογήσει θεωρητικά αν ο αριθμός  $k$  των διαμερίσεων των  $m$  συνιστωσών  $X_i^k, i = 1, 2, \dots, m$  ενός σύνθετου δείκτη υγείας  $T_m^k$  επηρεάζει τη διαγνωστική ακρίβεια του δείκτη, κάνοντας χρήση της συνάρτησης ευαισθησίας  $S_e(T_m^k)$  αυτού. Ένας σύνθετος δείκτης υγείας δημιουργείται από το αλγεβρικό άθροισμα των  $m$  συνιστωσών μεταβλητών και έχει ως στόχο την αποτίμηση ενός κλινικού ή βιοχημικού χαρακτηριστικού. Για το σκοπό αυτό, θεωρήθηκαν δύο τυχαίες διακριτές μεταβλητές  $T_m^k$  και  $T_m^{k+1}$  που οι συνιστώσες τους ακολουθούν άγνωστη κατανομή και εξετάστηκε η μονοτονία της συνάρτησης ευαισθησίας του σύνθετου δείκτη, ως προς τον αριθμό  $k$ . Το συμπέρασμα αυτής της εργασίας αναφέρει ότι, υπό ορισμένη συνθήκη, η διαγνωστική ακρίβεια ενός δείκτη αυξάνει όσο αυξάνει και ο αριθμός  $k$  των διαμερίσεων των συνιστωσών του.

## (vii) Τεχνικές Αναφορές/Άλλες Δημοσιεύσεις

50. (TR1) Karkanis, V., Kosivas, G., & **Bersimis, F.** Αξιολόγηση και βελτίωση της βαθμολογικής διαδικασίας κατά τη διόρθωση μαθηματικών γραπτών στις πανελλήνιες εξετάσεις. Έρκυνα, Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών–Επιστημονικών Θεμάτων, Τεύχος 7ο, 5-24, 2015. (D.A.)

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζεται μια έρευνα, η οποία πραγματοποιήθηκε στο 31ο Βαθμολογικό Κέντρο στο πλαίσιο των πανελλήνιων εξετάσεων του έτους 2014. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 37 βαθμολογητές ειδικότητας μαθηματικού, οι οποίοι μετά τις αρχικές συζητήσεις πάνω στην πειραματική βαθμολόγηση, την παρουσίαση κρίσιμων λαθών και την κατάρτιση του Οδηγού Αναλυτικής Μοριοδότησης (Ο.Α.Μ.), διόρθωσαν γραπτά Μαθηματικών και στο τέλος απάντησαν στις ερωτήσεις ενός κατάλληλα δομημένου ερωτηματολογίου. Στην παρούσα έρευνα ανιχνεύθηκαν τέσσερις παράγοντες οι οποίοι εκφράζουν τις κύριες πεποιθήσεις των βαθμολογητών. Τα ευρήματα παρέχουν ενδείξεις ότι η πειραματική βαθμολόγηση και η συλλογική διαμόρφωση του Ο.Α.Μ. είναι σημαντικοί παράγοντες για τη βελτίωση της διαδικασίας βαθμολόγησης των μαθηματικών καθώς επίσης ότι συμβάλλουν θετικά στην αναβάθμιση του εκπαιδευτικού έργου των βαθμολογητών.

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

### (i) Διεθνή Συνέδρια

1. (IC1) 29-31/8/2023: 10th International Conference, IACuDiT, Chania, Creta island, Greece, 2023. Speeches: «Effect of restaurant attributes on tourism satisfaction and loyalty: local gastronomy in Athens»
2. (IC2) 25 - 28/5/2023: The 1<sup>st</sup> International Conference of Statistics, University of West Attica, Greece. Speech: «Polygenic risk scores and applications in clinical practice»
3. (IC3) 6-9/6/2023: The 20th Conference of the Applied Stochastic Models and Data Analysis International Society ASDMA2023 and DEMOGRAPHICS2023 WORKSHOP,

- Heraklion, Crete, Greece (Virtual).** Speeches: «*A Non-Parametric Monitoring Procedure for Monitoring Multivariate Processes Based on Convex Hulls*» & «*Food Waste Comparative Statistical Analysis*»
4. **(IC4) 25-28/5/2022: 35th Panhellenic and 1st International Statistics Conference "Statistics in Health Sciences" Athens, May, 25 - 28, 2023.** Speeches: «*Polygenic Risk Scores and Applications in Clinical Practice*»
  5. **(IC5) 1-3/9/2022: 9th International Conference, IACuDiT, Syros, Greece, 2022.** Speeches: «*Gastronomy Tourism in Athens, Motivations and Resources. A Push and Pull Approach*» & «*Total Quality Management in Hotel Businesses depending on their Category and Size*»
  6. **(IC6) 4-7/9/2021: 5th International Conference, IACuDiT, Hydra, Greece, 2021.** Speech: «*Approaches to Tourism Motivation Focusing on Acropolis Museum Visitors*»
  7. **(IC7) 27-30/8/2021: ESC Congress 2021 - The Digital Experience.** Speeches: «*Endocannabinoids and heart rate variability alterations after exposure to prolonged intensive physical exercise of the Hellenic Navy SEALs (HNS)*» & «*Resilience of the Hellenic navy seals assessed by heart rate variability during cognitive tasks*»
  8. **(IC8) 1-5/6/2021: ACSM 68th Annual Meeting Washington DC/USA.** Speech: «*Progressive Day-to-Day Dehydration of Elite Soldiers During SEAL School Training*»
  9. **(IC9) 1-4/06/2021: The 19th Conference of the Applied Stochastic Models and Data Analysis International Society ASMDA2021 and DEMOGRAPHICS2021 WORKSHOP, Athens, Greece (Virtual).** Speech: «*A Non-Parametric Control Chart for Multivariate Processes Based on Convex Hulls*» & «*A different approach to current developments in the 21st century - Grouping European countries in terms of Mortality*».
  10. **(IC10) 7-8/05/2021: International conference on business & economics of the Hellenic Open University 2021, Athens, Greece (Virtual).** Speech: «*Co-movement of prices in the European wine markets: An R-vine copula approach*».
  11. **(IC11) 2-5/06/2020: The 6th Stochastic Modeling Techniques and Data Analysis International Conference, Chania, Crete, Greece.** Speech: «*Monitoring risk-adjusted genetic predisposition indices using lifestyle data*».
  12. **(IC12) 4-6/07/2018: The 2018 International Symposium on Business and Industrial Statistics, Piraeus, Greece (Invited Speaker).** Speech: «*New findings in the health state of populations and implications in the Health Systems*».
  13. **(IC13) 12-15/06/2018: The 5th Stochastic Modeling Techniques and Data Analysis International Conference, Chania, Crete, Greece.** Speeches: «*Calculation Methods for Binary Classification based on Discrete Data. An Application in both Simulated & Real Data*», «*New distributions to mortality modelling: a different approach*» & «*A simple procedure to forecast future mortality trends: evidence from a back testing analysis of Swedish and Greek death rates*»
  14. **(IC14) 16/12/2017: Διεθνές Συνέδριο (Actuarial), Πειραιάς, Ελλάδα.** Εργασία: «*Mortality modelling using probability distributions and a discussion on its connection with hospitals' costs* »
  15. **(IC15) 30/11-02/12/2017: 11ο Διεθνές Συνέδριο (Interactive Mobile Communication Technologies and Learning, IMCL2017), Θεσσαλονίκη, Ελλάδα.** Εργασία: «*ARTé Mecenas: In the Shoes of a Medici*»
  16. **(IC16) 17-20/09/2016: The 38th ESPEN Conference - Nutritional Epidemiology, Copenhagen, Denmark.** Speeches: «*Region based differences in nutritional support practices in eastern Europe. Preliminary results from analyzing Nutritionday's database*» & «*Institutional factors affecting food consumption during hospitalization Preliminary results from analyzing Nutritionday's database* ».
  17. **(IC17) 1-4/06/2016: The 4th Stochastic Modeling Techniques and Data Analysis International Conference and 5th Demographics 2016 Workshop, Valletta, Malta.** Speeches: «*Weighting as a method of optimizing an index's diagnostic performance. The case of Attica study in Greece*» & «*Mortality modelling using probability distributions. Application in Greek mortality data*».
  18. **(IC18) 5-7/11/2015: International Conference "Science in Technology" 2015, Athens, Greece.** Poster: «*Mortality modelling using probability distribution*».
  19. **(IC19) 11-15/5/2015 The 8th Conference of Eastern Mediterranean Region International Biometric Society, Nevsehir, Cappadocia, Turkey.** Speech: «*A composite health related index's diagnostic accuracy increases when its components' support increases and when specific weights are assigned to them*».



20. (IC20) 5-8/06/2012: The 2nd Stochastic Modeling Techniques and Data Analysis International Conference, Chania, Crete, Greece. Speech: «The Sensitivity of Health Related Scales is an Increasing Function of their Partitions».

## (ii) Ελληνικά Συνέδρια

21. (GC1) 4-6/11/2022: 37ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικών (Τα Μαθηματικά ως πυλώνας της διεπιστημονικής προσέγγισης στα σύγχρονα οικουμενικά προβλήματα), Αργος-Ναύπλιο, Ελλάδα. Εργασίες: «Στοχαστικά Μαθηματικά: Συγκριτική μελέτη της διδασκαλίας τους στην Ελλάδα και τη Μεγάλη Βρετανία από την ΣΤ' Δημοτικού έως και την Α' Λυκείου» & «Περιμένοντας την Αναμόρφωση του Προγράμματος Σπουδών Μαθηματικών: προσδοκίες εκπαιδευτικών για την επιλογή της ύλης της Γ' Λυκείου».
22. (GC2) 25-27/6/21 6ο Συνέδριο Αθλητικής Επιστημής ΣΕΦΑΑΑ. Εργασία: «Ορμονικές αποκρίσεις κατά τη διάρκεια ακραίας σωματικής προσπάθειας στις στρατιωτικές ειδικές δυνάμεις»
23. (GC3) 3-5/11/2017: 34ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικών (Πάντα κατ'αριθμόν γίνονται), Λευκάδα, Ελλάδα. Εργασία: «Χρονολογικό υπόδειγμα των παραμέτρων των μοντέλων θνησιμότητας B.ANBE & ANBE.G σε ελληνικά δεδομένα το χρονικό διάστημα 2001-2013, ανά έτος »
24. (GC4) 6-8/10/2017: Πανελλήνιο Συνέδριο Δημογραφίας με θέμα «Οι δημογραφικές εξελίξεις στην Ελλάδα της οικονομικής κρίσης», Κομοτηνή, Ελλάδα. Εργασίες: «A simple procedure to forecast mortality trends: evidence from a backtesting analysis applied to Greek death rates of the span 1981-2010», "Σύγκριση των νέων μοντέλων θνησιμότητας B.ANBE & ANBE.G σε ελληνικά δεδομένα το χρονικό διάστημα 2001-2013, ανά έτος", και, «Δημογραφικά Χαρακτηριστικά και Κοινωνικές Τάσεις των Ωφελούμενων από το Μητροπολιτικό Κοινωνικό Ιατρείο Ελληνικού (νομός Αττικής) την περίοδο 2011-2015».
25. (GC5) 5-7/05/2017: 3ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο από το ινστιτούτο Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών με θέμα «Ανθρωπιστικές Επιστήμες, Εκπαίδευση και Πολιτική Παιδεία», Ηράκλειο, Ελλάδα. Εργασία: «Οικονομική κρίση και υγειονομική διακινδύνευση: όψεις κοινωνικής αλληλεγγύης και εθελοντισμού στο κοινωνικό ιατρείο του δήμου Ελληνικού (Περιφέρεια Αττικής)».
26. (GC6) 5-7/05/2016: 33ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικών με θέμα «Τα Μαθηματικά στην Εκπαίδευση, στη Τεχνολογία και στην Κοινωνία», Χανιά, Ελλάδα. Εργασία: «Βελτίωση διαγνωστικής ικανότητας δεικτών υγείας με χρήση μαθηματικών & στατιστικών μεθόδων».
27. (GC7) 27/05/2016: 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο νέων κατόχων μεταπτυχιακών διπλωμάτων ειδίκευσης και διδακτορικών διπλωμάτων στα μαθηματικά. Ιωάννινα, Ελλάδα. Speeches: « Mathematical modelling of mortality data using probability distributions ».
28. (GC8) 30/10-01/11/2015 33ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικών με θέμα «Τα Μαθηματικά στην Εκπαίδευση, στη Τεχνολογία και στην Κοινωνία», Καστοριά, Ελλάδα. Ανακοίνωση: «Μαθηματική Μοντελοποίηση Δεδομένων Θνησιμότητας, με χρήση Κατανομών Πιθανοτήτων».
29. (GC9) 05-08/06/2015: 28ο Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής, με θέμα «Χωρική Στατιστική και εφαρμογές της Στατιστικής στη Γενετική και την Πληροφορική», Αθήνα, Ελλάδα. Εργασία: «Η απόδοση ειδικών σταθμίσεων στις συνιστώσες ενός σύνθετου δείκτη υγείας αυξάνει τη διαγνωστική του ικανότητα».
30. (GC10) 18-22/04/2014: 27ο Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής, με θέμα «Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων – Αναλυτική των Επιχειρήσεων», Θεσσαλονίκη, Ελλάδα. Εργασίες: «Ταχύτητα Σύγκλισης της Συνάρτησης Εναισθησίας Ενός Σύνθετου Δείκτη Υγείας στην Κανονική Κατανομή» και «Μοντέλα Εξομάλυνσης Δημογραφικών Δεικτών Θνησιμότητας» σε Poster.
31. (GC11) 18-22/04/2012: 25ο Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής, με θέμα «Στατιστική στις Βιοεπιστήμες», Βόλος, Ελλάδα. Εργασία: «Η συνάρτηση εναισθησίας ενός σύνθετου δείκτη υγείας είναι αύξουσα ως προς τον αριθμό των διαμερίσεων αυτού».

## ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

Αριθμός Αναφορών: 131 (πηγή: Google Scholar 21/10/2023)

Αριθμός Ετεροαναφορών: 114 (πηγή: Google Scholar 21/10/2023)

## ΜΕΛΟΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ

---

- Ελληνικό Στατιστικό Ινστιτούτο
- Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία – Μέλος Συγγραφικής Επιτροπής «Ευκλείδης Β»
- Stochastic Modeling Techniques and Data Analysis International Network

## ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

---

- ΑΓΓΛΙΚΑ: Πολύ καλή γνώση, Κρατικό Πιστοποιητικό Γ1 (Μάιος 2012) & First certificate in English, university of Cambridge (Δεκέμβριος 1993).
- ΙΤΑΛΙΚΑ: Καλή γνώση, Certificato Intermedio Di Lingua Italiana –Palso (Ιούλ.1992).
- ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ: Μέτρια γνώση, Πιστοποιήσεις Παρακολούθησης ΚΔΒΜ (2015).

## ΒΡΑΒΕΥΣΕΙΣ

---

- Τίτλος Υψηλής Ακαδημαϊκής Επίδοσης (9.14) στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Ειδίκευσης στη Στατιστική Επιστήμη – Τμήμα Στατιστικής – Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθήνας (2006) – Εκφώνηση Όρκου.

## ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ / ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

---

- Υπότροφος του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ) για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος – 1<sup>η</sup> θέση στη βαθμολογία του τμήματος – Χρηματικό Έπαθλο (2003–2004)