



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικών και Καποδιστριακών
Πανεπιστήμιον Αθηνών

ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΚΟΣΜΗΤΕΙΑ

Μέγαρο Θεωρητικών Επιστημών, Σόλωνος 57

ΤΚ.: 10679 Αθήνα

Αθήνα, 6 Μαρτίου 2020

Αρθ.πρωτ.: 340

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ
ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΟΥ ΕΚΠΑ**

Η Κοσμητεία της Σχολής Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, στη συνεδρία της 17^{ης} Φεβρουαρίου 2020, μετά την εισήγηση του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών (συνεδρίαση 10^{ης} Φεβρουαρίου 2020) **αποφάσισε**, την προκήρυξη μεταδιδακτορικής έρευνας για 1 (έναν/μία) υποψήφιο(α) για το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών στο επιστημονικό πεδίο «**Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στις Χρηματιστηριακές Αγορές**»

Περιγραφή της θέσης:

Εισαγωγή

Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η χρηματοπιστωτική κρίση έχουν αναδείξει νέες ποσοτικές μεθόδους πρόβλεψης στις χρηματιστηριακές αγορές βασισμένες στην μηχανική (machine learning) και βαθιά μάθηση (deep learning). Στόχος αυτής της έρευνας είναι η καινοτομική διερεύνηση ζητημάτων όπως η ποσοτικοποίηση και η πρόβλεψη του ασφάλιστρου κινδύνου αγοράς (market risk premium) με χρήση προηγμένων μεθόδων στη μηχανική (machine learning), βαθιά μάθηση (deep learning) και αλγοριθμική διαπραγμάτευση (algorithmic trading) καθώς και να αξιολογήσει εάν υπάρχουν χρονικά μοτίβα που προβλέπουν καλύτερα το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς σε βραχυπρόθεσμους ορίζοντες.

Προβλέπουν καλύτερα το ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς οι παραπάνω προηγμένες μέθοδοι σε σχέση με τα παραδοσιακά μοντέλα πρόβλεψης; Ποιοι παράγοντες/μεταβλητές (control variables) μπορούν να εξηγήσουν και αυξήσουν την προβλεπτικότητα των εφαρμοσμένων μεθόδων; Υπάρχουν οικονομικά/χρηματοοικονομικά οφέλη για τους επενδυτές κατά την πρόβλεψη του ασφαλιστρου κινδύνου αγοράς σε περιβάλλον τεχνητής νοημοσύνης; Μπορούν να προταθούν και υλοποιηθούν στρατηγικές διαπραγμάτευσης (trading strategies) για να επιβεβαιώσουν τα αποτελέσματα πρόβλεψης του ασφαλιστρου κινδύνου αγοράς;

Η συγκεκριμένη έρευνα φιλοδοξεί να απαντήσει στα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα, και να συμβάλει στην ποσοτική βιβλιογραφία σχετικά με την πρόβλεψη του ασφαλιστρου κινδύνου αγοράς σε διάφορες χρηματιστηριακές αγορές (αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες), ενώ παράλληλα φιλοδοξεί να προτείνει ποσοτικές στρατηγικές διαπραγμάτευσης για σκοπούς διαχείρισης χαρτοφυλακίου σε ένα περιβάλλον FinTech/Algorithmic Trading.

Προτεινόμενη μεθοδολογία

Η συγκεκριμένη μεταδιδακτορική έρευνα θα προβεί στην εφαρμογή μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης, κατάλληλες για την πρόβλεψη και την προσομοίωση δεδομένων χρονοσειρών. Ορισμένα υπερσύγχρονα μοντέλα είναι Convolutional Neural Networks και Generative Adversarial Networks που εφαρμόζονται ευρέως σε πεδία όπως η αναγνώριση εικόνας, η παλινδρόμηση της ακτινικής βάσης (Radial Basis Regression), η LSTM (που εφαρμόζεται ήδη από τους Feng et al., 2018 και Chen et al., 2019 για την πρόβλεψη του μηνιαίου ασφαλιστρου κινδύνου μετοχικού κεφαλαίου με μακροοικονομικές μεταβλητές), επαναλαμβανόμενα νευρωνικά δίκτυα (Recurrent Neural Networks), νευρωνικά δίκτυα υψηλότερης τάξης (Higher-Order Neural Networks) και δίκτυα πολλαπλών επιπέδων (Multilayer Perceptron Networks). Σχετικά με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα της ποσοτικοποίησης του ασφαλιστρου κινδύνου για την Αμερικανική και τις υπόλοιπες αγορές, τα μοντέλα αναμένεται να έχουν τη δυνατότητα να προβλέψουν πάνω από το 50% της κατεύθυνσης (θετικής ή αρνητικής) του ασφαλιστρου κινδύνου αγοράς.

Η μεταδιδακτορική έρευνα θα ξεκινήσει με την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 και η διάρκειά της θα είναι τουλάχιστον τρία (3) έτη.

ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ

Ο υποψήφιος, προκειμένου να γίνει δεκτός για μεταδιδακτορική έρευνα, οφείλει:

- να είναι κάτοχος διδακτορικού διπλώματος ελληνικού Πανεπιστημίου ή ομοταγούς του εξωτερικού, αναγνωρισμένου από το Ελληνικό Κράτος.
- να διαθέτει ακαδημαϊκό υπόβαθρο (διδακτορικό, δημοσιεύσεις, συμμετοχή σε συλλογικούς τόμους, βιβλία, διδακτική εμπειρία) συναφές με το ανωτέρω πεδίο. Ειδικότερα, διδακτική εμπειρία σε Πανεπιστήμια της Ελλάδας ή του εξωτερικού σε Χρηματοοικονομικά μαθήματα κι ερευνητική εμπειρία σε θέματα σχετικά με Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στα Χρηματοοικονομικά καθώς κι ερευνητική εμπειρία σε υποδείγματα μεταβλητότητας και δεξιότητες χρήσεως περιβαλλόντων, όπως Matlab, R, Python, LaTeX, θα εκτιμηθούν θετικά.
- να υποβάλει σχετική έντυπη αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος καθώς και βιογραφικό υπόμνημα, που θα περιλαμβάνει βιογραφικά στοιχεία, σπουδές, αποκτηθέντες τίτλους σπουδών, επιστημονικές και επαγγελματικές δραστηριότητες (αναγνωρισμένο διδακτικό έργο σε ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα της ημεδαπής ή της αλλοδαπής), ακαδημαϊκές διακρίσεις, δημοσιεύσεις σε έγκυρα επιστημονικά περιοδικά στην Ελλάδα ή το εξωτερικό, ή αποδεκτές προς δημοσίευση εργασίες, συμμετοχή σε συλλογικούς τόμους, βιβλία, συμμετοχές με ανακοίνωση σε συνέδρια, κλπ. Με την αίτηση και το βιογραφικό υπόμνημα, ο υποψήφιος υποβάλλει επίσης παραστατικά πανεπιστημιακών τίτλων, βεβαιώσεων και πιστοποιήσεων. Επίσης, οφείλει να καταθέσει έκθεση στην οποία θα τεκμηριώνει επιστημονικά το ενδιαφέρον του για τη συγκεκριμένη ερευνητική περιοχή για την οποία υποβάλλει αίτηση και παράλληλα να καταθέσει σχέδιο εργασίας για το ερευνητικό θέμα που έχει προταθεί από το μέλος ΔΕΠ.

Θα ληφθούν σοβαρά υπόψη εισηγήσεις σε διεθνή συνέδρια, ακαδημαϊκές διακρίσεις, βραβεία και υποτροφίες στην Ελλάδα και το εξωτερικό καθώς και πρόσθετοι ακαδημαϊκοί τίτλοι.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να υποβάλλουν τις αιτήσεις τους στη Γραμματεία του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών (Σοφοκλέους 1 και Αριστείδου, 4ος όροφος, κτήριο Γρυπάρειο Μέγαρο), **από 11-3-2020 έως 7-4-2020, Δευτέρα - Τετάρτη - Παρασκευή 10.00 π.μ έως 14.00 μ.μ.**

Αθήνα, 6-3-2020
Ο ΚΟΣΜΗΤΟΡΑΣ

*

(υπογραφή)

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ ΣΠΟΥΡΔΑΛΑΚΗΣ

* Η υπογραφή έχει τεθεί στο πρωτότυπο που τηρείται στο αρχείο της Γραμματείας της Κοσμητείας της Σχολής