



ΕΝΤΥΠΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ
ΘΕΜΑΤΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(για ένταξη στην Τράπεζα Θεμάτων Διπλωματικών Εργασιών του Π.Μ.Σ.)

1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Πεδίο	Στοιχεία
Κωδικός Θέματος (συμπληρώνεται από τη Γραμματεία μετά την έγκριση του θέματος από τη Συντονιστική Επιτροπή)	
Ημερομηνία Υποβολής	
Προτείνων	ΣΥΜΕΩΝ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
Φορέας Προέλευσης Θέματος (FAC, FTSAI, RES, IND, STU, EXT) ¹	FAC
Κύρια Θεματική Περιοχή (FINTECH, , RISK, AI-DATA,, DLT, REG, GOV, PROG, IND)	AI-DATA
Δευτερεύουσα Θεματική Περιοχή (προαιρετικά)	RISK
Τριτεύουσα Θεματική Περιοχή (προαιρετικά)	FINTECH

¹FAC: Μέλος Δ.Ε.Π. ή Διδάσκων του Π.Μ.Σ., FTSAI: Financial Technology and Strategic Artificial Intelligence Laboratory, RES: Άλλη ερευνητική δομή ή ερευνητικό έργο, IND: Επιχείρηση ή οργανισμός, STU: Πρόταση φοιτητή, EXT: Εξωτερικός συνεργάτης ή φορέας.

2. ΤΙΤΛΟΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

Τίτλος στα Ελληνικά

Πρόβλεψη χρηματοπιστωτικών κρίσεων με χρήση τεχνικών Τεχνητής Νοημοσύνης (AI)

Title in English

Forecasting Financial Crises Using Artificial Intelligence Techniques

3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Ερευνητική Διπλωματική Εργασία
- Εφαρμοσμένη Διπλωματική Εργασία
- Τεχνολογική Διπλωματική Εργασία
- Διπλωματική σε Συνεργασία με Οργανισμό ή Επιχείρηση
- Διπλωματική Ενταγμένη σε Ερευνητική Δράση

Εφόσον επιλεγεί η τελευταία κατηγορία – Ονομα Ερευνητικής Δράσης

4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

- Βιβλιογραφική ή Θεωρητική Μελέτη
- Συστηματική Βιβλιογραφική Ανασκόπηση
- Εμπειρική ή Ποσοτική Ανάλυση
- Μελέτη Περίπτωσης
- Συγκριτική Ανάλυση
- Ανάπτυξη ή Αξιολόγηση Τεχνολογικού Συστήματος
- Σχεδιασμός Πλαισίου, Μεθοδολογίας ή Μοντέλου
- Μικτή Προσέγγιση

5. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

(ενδεικτική έκταση: 100 έως 250 λέξεις)

Η πρόβλεψη χρηματοπιστωτικών κρίσεων αποτελεί ένα από τα πιο κρίσιμα ζητήματα στη σύγχρονη χρηματοοικονομική επιστήμη, καθώς οι κρίσεις έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην παγκόσμια οικονομική σταθερότητα. Τα τελευταία χρόνια, η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και οι τεχνικές Machine Learning έχουν αναδειχθεί ως ισχυρά εργαλεία για την ανάπτυξη συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης (Early Warning Systems).

Η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη και αξιολόγηση μοντέλων πρόβλεψης χρηματοπιστωτικών κρίσεων χρησιμοποιώντας μακροοικονομικούς και χρηματοοικονομικούς δείκτες. Θα εξεταστούν ιστορικά δεδομένα οικονομικών κρίσεων, με σκοπό την εκπαίδευση μοντέλων AI που μπορούν να εντοπίζουν πρόδρομα σημάδια συστημικού κινδύνου. Η μελέτη θα συνδυάσει θεωρητική ανάλυση των χρηματοπιστωτικών κρίσεων με πρακτική εφαρμογή αλγορίθμων μηχανικής μάθησης, όπως Logistic Regression, Random Forests και Neural Networks. Επιπλέον, θα αξιολογηθεί η ακρίβεια και η αξιοπιστία των μοντέλων σε διαφορετικά σενάρια οικονομικής αστάθειας.

6. ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Στόχοι

- Να αναλυθούν οι βασικοί παράγοντες που οδηγούν σε χρηματοπιστωτικές κρίσεις.
- Να αναπτυχθούν μοντέλα πρόβλεψης με χρήση AI/ML.
- Να ενσωματωθούν μακροοικονομικοί δείκτες σε συστήματα πρόβλεψης.
- Να συγκριθούν διαφορετικοί αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης.

Ερευνητικά Ερωτήματα

1. Μπορούν τα μοντέλα AI να προβλέψουν χρηματοπιστωτικές κρίσεις με υψηλή ακρίβεια;
2. Ποιοι μακροοικονομικοί δείκτες είναι οι πιο σημαντικοί για την πρόβλεψη κρίσεων;
3. Ποιος αλγόριθμος Machine Learning αποδίδει καλύτερα σε συστήματα early warning;
4. Πόσο αξιόπιστα είναι τα μοντέλα πρόβλεψης σε διαφορετικές οικονομικές συνθήκες;

7. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

- Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση για financial crises forecasting.
- Συλλογή μακροοικονομικών δεδομένων (GDP, inflation, unemployment, credit growth).
- Προεπεξεργασία και ανάλυση δεδομένων.
- Ανάπτυξη μοντέλων Machine Learning:
- Logistic Regression

- Neural Networks (προαιρετικά)
- Δημιουργία Early Warning System.

8. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- World Bank Data
- International Monetary Fund (IMF)
- OECD Statistics
- Federal Reserve Economic Data (FRED)
- European Central Bank (ECB)

9. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ Ή ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Βασικές γνώσεις οικονομετρίας και μακροοικονομίας.
- Γνώση Python ή R.
- Κατανόηση Machine Learning αλγορίθμων.
- Βασικές γνώσεις στατιστικής και ανάλυσης δεδομένων.

10. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

- Θεωρητική επισκόπηση χρηματοπιστωτικών κρίσεων.
- Dataset με μακροοικονομικούς δείκτες.
- Ανάπτυξη AI μοντέλων πρόβλεψης.
- Early Warning System για κρίσεις.
- Συγκριτική αξιολόγηση μοντέλων.
- Τελική διπλωματική εργασία.

11. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ

Κλίμακα 1 (χαμηλή) έως 5 (υψηλή)

Κατηγορία	1	2	3	4	5
Θεωρητική Δυσκολία	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Προγραμματιστική Δυσκολία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δυσκολία Συλλογής Δεδομένων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ

- Χαμηλή
- Μέτρια
- Υψηλή

Σύντομη αιτιολόγηση

Το θέμα συνδυάζει χρηματοοικονομική σταθερότητα και σύγχρονες τεχνικές AI, πεδίο ιδιαίτερα ενεργό στη διεθνή ερευνητική κοινότητα. Η ανάπτυξη early warning systems έχει υψηλή επιστημονική και πρακτική αξία, καθιστώντας τη μελέτη κατάλληλη για δημοσίευση σε περιοδικά χρηματοοικονομικής και data science.