

# Τεχνητή Νοημοσύνη: Ευκαιρίες και Κίνδυνοι

Η περιοριστική νομισματική πολιτική, που ακολουθείται από τις κεντρικές τράπεζες με στόχο την αποκλιμάκωση του πληθωρισμού, έχει αυξήσει τις ανησυχίες των αγορών για περαιτέρω επιβράδυνση της παγκόσμιας οικονομίας. Παρά τις διαδοχικές και αλληλένδετες διαταραχές των τελευταίων ετών, η αγορά εργασίας, τουλάχιστον στις ανεπτυγμένες οικονομίες, παραμένει ανθεκτική, ενώ οι νέες τάσεις, όπως η εξ αποστάσεως εργασία και η τετραήμερη απασχόληση, που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των εργαζομένων, κερδίζουν συνεχώς έδαφος. Ωστόσο, παρά την ανθεκτικότητα της αγοράς εργασίας, η αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας παγκοσμίως, έχει επιβραδυνθεί την τελευταία 10ετία (η αύξησή της κατά τη διάρκεια της πανδημίας ήταν προσωρινή), υπονομεύοντας την πρόοδο του βιοτικού επιπέδου και καθιστώντας αναγκαία την αλλαγή του παραγωγικού μοντέλου. Το ερώτημα που ανακύπτει, σε αυτή την περίπτωση, είναι πως μπορεί η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) να βοηθήσει προς αυτήν την κατεύθυνση και ποια είναι τα πλεονεκτήματα;

* Οι νέες ψηφιακές τεχνολογίες, και κυρίως, η ταχέως εξελισσόμενη ΤΝ, θα μπορούσαν να συνδράμουν καταλυτικά στην αύξηση της παραγωγικότητας, μέσω της αυτοματοποίησης συγκεκριμένων εργασιών. Τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (Large Language Models-LLMs), όπως το ChatGPT, η δυνατότητα επεξεργασίας και ανάλυσης μεγάλων βάσεων δεδομένων σε μικρό χρονικό διάστημα και η εξόρυξη νέων πληροφοριών (data mining), αναμένεται να αποτελέσουν πολύτιμα εργαλεία στην καθημερινότητα των ανθρώπων. Η χρήση των νέων τεχνολογιών επιτρέπει τη διεκπεραίωση επαναλαμβανόμενων εργασιών από τις μηχανές, ώστε οι άνθρωποι να μπορούν να αφιερώσουν περισσότερο χρόνο σε άλλες εργασίες, με υψηλότερη προστιθέμενη αξία, όπως είναι για παράδειγμα ο στρατηγικός σχεδιασμός μιας επιχείρησης (“How generative AI can help finance and accounting professionals” IBM, Ιούνιος 2023), αυξάνοντας κατ’ αυτόν τον τρόπο την παραγωγικότητά τους, είτε επειδή θα αφοσιώνονται σε πιο

ΓΡΑΦΗΜΑ 1

Πηγή: Stanford University AI index

Οι νεοεισερχόμενες εταιρείες Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) και οι συνολικές ιδιωτικές επενδύσεις ανά γεωγραφική περιοχή για την περίοδο 2013 - 2022

    

παραγωγικές εργασίες, είτε επειδή θα απασχολούνται λιγότερες ώρες. Η Goldman Sachs (“The potentially large effects of AI on economic growth”, Μάρτιος 2023) έχει εκτιμήσει ότι η τεχνητή νοημοσύνη θα μπορούσε να αυξήσει την παγκόσμια παραγωγή κατά 7%, ή περίπου 7 τρισ. δολάρια, σε μια δεκαετία. Προς την ίδια κατεύθυνση κινούνται και άλλες εκθέσεις (“The economic potential of generative AI”, McKinsey, Ιούνιος 2023, και “Machines of mind: The case for an AI-powered productivity boom”, Brooking Institute, Μάιος 2023) οι οποίες είναι αισιόδοξες ως προς την υιοθέτηση της ΤΝ.

* Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα της ΤΝ είναι η ταχύτητα, η ακρίβεια και η αποτελεσματικότητα, που μπορούν να περιορίσουν το ανθρώπινο λάθος, σε συγκεκριμένες περιπτώσεις. Επιπλέον, η ΤΝ μπορεί να λειτουργεί 24 ώρες το 24ωρο χωρίς καμία μείωση στην απόδοση, σε αντίθεση με τους ανθρώπους, όπως γίνεται στο πεδίο της υποστήριξης πελατών. Η ΤΝ μπορεί να εξαλείψει τον παράγοντα του κινδύνου χρησιμοποιώντας ρομπότ και αυτοματοποιώντας τις διαδικασίες παραγωγής. Υπάρχουν καταστάσεις όπου οι άνθρωποι μπορεί να διστάζουν να εργαστούν εξαιτίας υψηλού βαθμού επικινδυνότητας, όπως για παράδειγμα στις πυρηνικές δοκιμές, στις βιομηχανίες οπλικών συστημάτων και την αυτοκινητοβιομηχανία.
* Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να είναι πολύ χρήσιμη και στον τραπεζικό τομέα, όπου μπορεί να αντικαταστήσει το παραδοσιακό σύστημα επεξεργασίας εγγράφων και αξιολόγησης της πιστοληπτικής ικανότητας των πελατών, κάτι που απαιτεί πολύ χρόνο. Για παράδειγμα, σήμερα υπάρχει η δυνατότητα οι αιτήσεις δανείου να υποβάλλονται σε επεξεργασία από αλγόριθμους, επιταχύνοντας την εγκριτική διαδικασία. Σε τέτοιες περιπτώσεις, οι αλγόριθμοι μπορούν να προβλέψουν εάν ο αιτών είναι επιλέξιμος για δάνειο ή όχι εξετάζοντας το ιστορικό του (“What is artificial intelligence and how does it affect banking?”, Santander Bank, Απρίλιος 2023).
* Εκτός, όμως, από την αυτοματοποίηση των εργασιών και την αύξηση της παραγωγικότητας, η ΤΝ μπορεί να αποφέρει ευρύτερα οφέλη στην καθημερινότητα των πολιτών, όπως καλύτερη υγειονομική περίθαλψη μέσω της χρήσης της στην ιατρική, καινοτόμα εκπαιδευτικά εργαλεία που διευκολύνουν την πρόσβαση στην εκπαίδευση και την κατάρτιση -όπως αποδείχθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας-, ασφαλέστερες και «καθαρότερες» περιβαλλοντικά μεταφορές. Στον τομέα των επιχειρήσεων, η ΤΝ επιτρέπει την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών για την πράσινη μετάβαση, συμβάλλει στην αύξηση των πωλήσεων, στην εξοικονόμηση ενέργειας, στη βελτίωση της παραγωγής αλλά και της εξυπηρέτησης πελατών.

Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται η ίδρυση όλο και περισσοτέρων εταιρειών ΤΝ, με τις επενδύσεις στον κλάδο αυτό να αυξάνονται ραγδαία (Γράφημα 1). Την πρωτοκαθεδρία στις επενδύσεις σε ΤΝ έχουν αναμφισβήτητα οι ΗΠΑ, με την Κίνα να ακολουθεί και την Ευρώπη να βρίσκεται σε απόσταση. Η ευημερία και η ανάπτυξη της Ευρώπης είναι άμεσα συνδεδεμένη με την αξιοποίηση των νέων ψηφιακών τεχνολογιών, με στόχο την απεξάρτηση από τις ΗΠΑ και την Κίνα, και με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να έχει καταθέσει ένα ολοκληρωμένο ρυθμιστικό πλαίσιο (EU AI Act), που διασφαλίζει ότι τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιούνται στην ΕΕ είναι ασφαλή, διαφανή, ανιχνεύσιμα και χωρίς διακρίσεις.

ΓΡΑΦΗΜΑ 2

Πηγή: Stanford University AI index

Δημοσιευμένες θέσεις εργασίας σε ΤΝ επί του συνόλου των δημοσιευμένων (%)



**Οι κίνδυνοι για την αγορά εργασίας από την υιοθέτηση της ΤΝ**

Παρά τις δυνατότητες και τις ευκαιρίες που αναδύονται από την ΤΝ, πρέπει να εξετάσουμε την αρνητική επίδραση που θα μπορούσε να έχει στην απασχόληση, αφού δεν πρέπει να θεωρείται απολύτως δεδομένο ότι θα ωφελήσει τους ανθρώπους. Όπως σημείωσε ο οικονομολόγος Daron Acemoglu σε διάφορες εργασίες του, είναι πιθανό η ΤΝ να αντικαταστήσει, απλώς, τις ανθρώπινες θέσεις εργασίας χωρίς να δημιουργήσει νέες, πιο παραγωγικές θέσεις εργασίας, στις οποίες να μπορούν να μετακινηθούν οι εργαζόμενοι (Acemoglu, D.and Restrepo, P., 2018: Artificial Intelligence, Automation and Work, NBER WP 24196), ενώ θέτει το ερώτημα αν τα οφέλη από τη χρήση της ΤΝ θα εξαπλωθούν σε όλη την οικονομία ή θα τροφοδοτήσουν την ανισότητα (Acemoglu, D. and Johnson, S., 2023: Power and Progress).

Αναμφίβολα, η ΤΝ δύναται να αντικαταστήσει απασχολούμενους σε πολλούς τομείς, γεγονός που μπορεί τελικά να αυξήσει το ποσοστό ανεργίας σε διάφορες χώρες, όπου η υιοθέτησή της θα είναι σε υψηλό βαθμό. Ομοίως, το κόστος ανάπτυξης και συντήρησης των συστημάτων της ΤΝ μπορεί να είναι πολύ ακριβό, καθώς η τεχνολογία είναι πολύ προηγμένη και οι μηχανές είναι περίπλοκες. Επιπροσθέτως, για να αναπτυχθούν αυτά τα συστήματα απαιτούνται πολύ εξειδικευμένοι και έμπειροι επαγγελματίες που είναι δύσκολο να βρεθούν, καθώς η ΤΝ δεν είναι εύκολη στην εκμάθηση και απαιτεί χρόνια εκπαίδευσης και εμπειρίας.

Υπάρχουν διάφορες μελέτες που εκτιμούν τις αρνητικές συνέπειες της ΤΝ στην αγορά εργασίας, ωστόσο διαφέρουν αρκετά ως προς τα αποτελέσματά τους, καθώς οι αναλύσεις αυτές βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο. Ενδεικτικά, στην προαναφερθείσα ανάλυση της Goldman Sachs, εκτιμάται ότι η υιοθέτηση της ΤΝ και η αυτοματοποίηση θα μπορούσαν να υποκαταστήσουν το 25% των θέσεων εργασίας σε ΗΠΑ και Ευρώπη, ενώ θα επηρεάσει τις θέσεις εργασίας, περίπου, 300 εκατ. εργαζομένων παγκοσμίως. Η αβεβαιότητα αφορά στον κίνδυνο υποκατάστασης του ανθρώπινου δυναμικού από τα προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης. Ωστόσο, υπάρχει και η άλλη επιχειρηματολογία, σύμφωνα με την οποία, η ΤΝ δεν θα οδηγήσει, σε σημαντικό βαθμό, σε απώλεια θέσεων εργασίας, αλλά θα αλλάξει τις ειδικότητες που απαιτούνται, με όλο και περισσότερες επιχειρήσεις να αναζητούν εξειδικευμένα στελέχη στην ΤΝ (Γράφημα 2).

Επίσης, η Έκθεση Future of Jobs 2023 του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ αναφέρει ότι οι ειδικοί της τεχνητής νοημοσύνης και της μηχανικής μάθησης, οι αναλυτές δεδομένων και οι εξειδικευμένοι επιστήμονες στον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι οι πιο σημαντικοί αναδυόμενοι ρόλοι. Από την άλλη πλευρά, ορισμένες θέσεις εργασίας θεωρείται πιθανό να μειωθούν γρήγορα λόγω της τεχνητής νοημοσύνης. Αυτοί είναι, ως επί το πλείστον, υπάλληλοι γραφείων, γραμματείς και εργαζόμενοι που συναλλάσσονται με το κοινό.

Συμπερασματικά, η ΤΝ βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο, ενώ αναμένεται να επηρεάσει όλο και περισσότερο την αγορά εργασίας και την ευρύτερη οικονομία. Η ΤΝ μπορεί να αποτελέσει την αντισταθμιστική δύναμη στη μείωση της παραγωγικότητας και να αλλάξει άρδην το βιοτικό επίπεδο των ανθρώπων. Όμως, θα πρέπει να υπάρξει το κατάλληλο ρυθμιστικό πλαίσιο, αφού η αυξανόμενη εξάρτηση από την ΤΝ εγκυμονεί κινδύνους. Τέλος, θα απαιτηθούν επενδύσεις για την υποστήριξη των εργαζομένων που αλλάζουν εργασιακές δραστηριότητες (“The economic potential of generative AI”, McKinsey, Ιούνιος 2023).



**Θετικό κλίμα για την οικονομία των ΗΠΑ, με τις αγορές να ανησυχούν για τη δυναμική της Κίνας**

* Αισιοδοξία στις αγορές για την πορεία της οικονομίας των ΗΠΑ, μετά τις ανακοινώσεις για αποκλιμάκωση του πληθωρισμού
* Χαμηλότερη των προσδοκιών η ανάπτυξη στο δεύτερο τρίμηνο στην Κίνα, 0,8% σε τριμηνιαία βάση
* Ο πληθωρισμός στο Ην. Βασίλειο μειώθηκε σημαντικά τον Ιούνιο, στο 7,9% σε ετήσια βάση, με τον δομικό πληθωρισμό (6,9%) να παραμένει σε υψηλά επίπεδα

# Οι εξελίξεις στην παγκόσμια οικονομία

**ΗΠΑ**► Η υπουργός οικονομικών των ΗΠΑ, Janet Yellen, στο πλαίσιο των εργασιών της συνόδου οικονομικών αξιωματούχων των G20 στην Ινδία, δήλωσε ότι δεν περιμένει η οικονομία των ΗΠΑ να εισέλθει σε ύφεση, λόγω των ενθαρρυντικών στοιχείων για τον πληθωρισμό (3% τον Ιούνιο) και της ανθεκτικής αγοράς εργασίας. Επιπλέον, επεσήμανε τις ανησυχίες σχετικά με την επιβράδυνση του ρυθμού ανάπτυξης της Κίνας, η οποία μπορεί να επηρεάσει τόσο άλλες οικονομίες, όσο και τη συνολική παγκόσμια ανάπτυξη. Μάλιστα, μετά το πρόσφατο ταξίδι της στην Κίνα, ανέφερε ότι οι Κινέζοι αξιωματούχοι εξέφρασαν ανησυχίες, ιδιαίτερα, σχετικά με τους δασμούς των ΗΠΑ. Αξίζει να σημειωθεί ότι, για τρίτο διαδοχικό μήνα, κινήθηκαν σε θετικό έδαφος οι λιανικές πωλήσεις, καταγράφοντας άνοδο 0,2%. Τέλος, οι αγορές βρίσκονται εν αναμονή της επόμενης συνεδρίασης (25-26/7) της Ομοσπονδιακής Τράπεζας των ΗΠΑ (Fed), προεξοφλώντας την αύξηση του βασικού επιτοκίου κατά 25 μονάδες βάσης (μ.β.), στο εύρος 5,25%-5,50% (99,8% FedWatch).

**ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ**

* Αυξήθηκαν κατά 0,2% οι λιανικές πωλήσεις, τον Ιούνιο, στις ΗΠΑ
* Σημαντική υποχώρηση, στο 5,5% σε ετήσια βάση, σημείωσε ο πληθωρισμός στην ΖτΕ, τον Ιούνιο, από 6,1%, τον προηγούμενο μήνα
* Αποκλιμακώθηκε ο πληθωρισμός στο Ην. Βασίλειο, τον Ιούνιο, στο 7,9% σε ετήσια βάση, από 8,7%, τον προηγούμενο μήνα

**ΖτΕ►** Στο 5,5% διαμορφώθηκε ο πληθωρισμός στη ΖτΕ, τον Ιούνιο, σύμφωνα με την Eurostat, με σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των κρατών-μελών. Οι αγορές αναμένουν τη συνεδρίαση της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (ΕΚΤ) στις 27/7, εκτιμώντας ότι θα προβεί σε περαιτέρω αύξηση των βασικών της επιτοκίων κατά 25 μ.β. Βέβαια, πληθαίνουν οι απόψεις στην ΕΚΤ, που ισχυρίζονται ότι δεν θα πρέπει να θεωρείται δεδομένη η περαιτέρω σύσφιγξη της νομισματικής πολιτικής, από τον Ιούλιο και μετά, όπως ανέφερε το μέλος του Δ.Σ., Klaas Knot. Τέλος, το μέλος του Δ.Σ. της ΕΚΤ Ignasio Visco προβλέπει ότι ο πληθωρισμός θα αποκλιμακωθεί ταχύτερα, λόγω της πτώσης του ενεργειακού κόστους.

ΓΡΑΦΗΜΑ 3

Πηγή: BoE, Bloomberg

Ο πληθωρισμός στo Hν. Βασίλειο και η αναπτυξιακή δυναμική της Κίνας





**Διεθνής Οικονομία**► Η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (ONS) ανακοίνωσε ότι ο πληθωρισμός στο Ην. Βασίλειο μειώθηκε περισσότερο από το αναμενόμενο, τον Ιούνιο, στο 7,9% σε ετήσια βάση, από 8,7%, τον Μάιο (Γράφημα 3α). Επίσης, ο δομικός πληθωρισμός, που εξαιρεί τις τιμές τροφίμων και ενέργειας, μειώθηκε στο 6,9% σε ετήσια βάση, από το υψηλό 7,1% του προηγούμενου μήνα. Η αποκλιμάκωση του πληθωρισμού, αν και παραμένει σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα, μειώνει τις αποδόσεις των ομολόγων του Ην. Βασιλείου και αυξάνει τις προσδοκίες για επιβράδυνση του ρυθμού σύσφιγξης από την κεντρική τράπεζα του Ην. Βασιλείου (ΒοΕ). Αναμφίβολα, η ισχνή ανάπτυξη της Κίνας αποτελεί κίνδυνο για την παγκόσμια οικονομία. Η κινεζική οικονομία αναπτύχθηκε το δεύτερο τρίμηνο κατά 6,3% σε ετήσια βάση (Γράφημα 3β), χαμηλότερη των προσδοκιών (7,1%). Τέλος, αξίζει να αναφερθεί η υπογραφή συμφωνιών μεταξύ Τουρκίας και Αραβικών Εμιράτων συνολικού ύψους 50,7 δισ. δολαρίων σε μια προσπάθεια της Τουρκίας να προσελκύσει επενδύσεις.

# Οι συναλλαγματικές ισοτιμίες και οι αγορές ομολόγων

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Χρηματιστηρίου του Σικάγου, οι συνολικές καθαρές τοποθετήσεις (αγορές μείον πωλήσεις), στην ισοτιμία του ευρώ με το δολάριο, διατηρήθηκαν θετικές, την εβδομάδα που έληξε στις 18 Ιουλίου. Οι θετικές θέσεις (υπέρ του ευρώ, ‟long”) αυξήθηκαν σημαντικά κατά 38.670 συμβόλαια, με αποτέλεσμα οι συνολικές καθαρές θέσεις να διαμορφωθούν στα 178.832 συμβόλαια, από 140.162 συμβόλαια, την προηγούμενη εβδομάδα (Γράφημα 4).

**ΠΡΟΣΕΧΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ**

**ΗΠΑ:**

* Συνεδρίαση Fed για επιτόκια (26 Ιουλίου)
* Δείκτης πωλήσεων νέων κατοικιών Ιουνίου (26 Ιουλίου)
* Πρώτη εκτίμηση ΑΕΠ Β’ τριμήνου (27 Ιουλίου)

**ΖτΕ:**

* Συνεδρίαση ΕΚΤ για τα βασικά επιτόκια (27 Ιουλίου)
* Εκτίμηση ΑΕΠ Β’ τριμήνου, Γερμανία (28 Ιουλίου)

**ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ:**

* Συνεδρίαση BoE για επιτόκια, Ην. Βασίλειο (3 Αυγούστου)

Σταθεροποιητικές τάσεις παρατηρούνται στη συναλλαγματική ισοτιμία του ευρώ έναντι του δολαρίου, με την ισοτιμία, στις 24 Ιουλίου, να βρίσκεται στο 1,1081 €/$ (Πίνακας 1), χαμηλότερα, όμως, από το υψηλό που επιτεύχθηκε ενδοσυνεδριακά στις 18/7 (1,1276 €/$), εξαιτίας κυρίως των αναφορών μελών της ΕΚΤ, για ενδεχόμενη παύση των επιτοκιακών αυξήσεων μετά τη συνεδρίαση του Ιουλίου. Υπό πίεση συνεχίζει να βρίσκεται η βρετανική στερλίνα (1,2826 £/$), μετά την ανακοίνωση για μείωση του πληθωρισμού τον Ιούνιο.

Σταθεροποιητικές τάσεις καταγράφονται στην ομολογιακή αγορά των ΗΠΑ, με την απόδοση του 10ετούς ομολόγου να ανέρχεται στο 3,81%, στις 24 Ιουλίου, ενώ το 2ετές κινείται στο 4,84%. Επιπλέον, στη ΖτΕ, παρατηρούνται σταθεροποιητικές τάσεις στις αποδόσεις των ομολόγων, στον απόηχο δηλώσεων μελών της ΕΚΤ για παύση των αυξήσεων των επιτοκίων από τον Σεπτέμβριο. Χαρακτηριστικά, η απόδοση του 10ετούς γερμανικού ομολόγου ανήλθε στο 2,40% (Πίνακας 2), στις 24 Ιουλίου. Τέλος, η διαφορά απόδοσης μεταξύ του 10ετούς ομολόγου της Ελλάδας και του 10ετούς ομολόγου της Γερμανίας (spread) βρίσκεται στις 133 μ.β., του 10ετούς κυπριακού ομολόγου στις 133 μ.β., ενώ του 10ετούς ιταλικού ομολόγου στις 162 μ.β.

ΓΡΑΦΗΜΑ 4

Πηγές: CFTC, IMM, Blοοmberg

Specs θέσεις για μη εμπορικές/κερδοσκοπικές συναλλαγές και Συναλλαγματική Ισοτιμία ευρώ/δολαρίου



**Αγορές σε Αριθμούς**

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Πηγή: Blοοmberg

Συναλλαγματικές Ισοτιμίες



ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Πηγή: Blοοmberg

Αποδόσεις ομολόγων και spreads έναντι 10ετούς γερμανικού ομολόγου 



**Alpha Bank Economic Research**

Παναγιώτης Καπόπουλος

*Chief Economist*

[panayotis.kapopoulos@alpha.gr](mailto:panayotis.kapopoulos@alpha.gr)

***Ανάλυση Οικονομικής Συγκυρίας***

Ελένη Μαρινοπούλου

*Senior Research Economist*

[eleni.marinopoulou@alpha.gr](mailto:eleni.marinopoulou@alpha.gr)

Φώτιος Μητρόπουλος

*Research Economist*

[fotios.mitropoulos@alpha.gr](mailto:fotios.mitropoulos@alpha.gr)

