

Αφιέρωμα
POLITICAL



**Η Ελλάδα στον παγκόσμιο χάρτη
της Τεχνητής Νοημοσύνης**

Η καινοτομία ανοίγει τον δρόμο για τη βιώσιμη ανάπτυξη



Με αφορμή τη
Παγκόσμια Ημέρα
Δημιουργικότητας
και Καινοτομίας ερευνούμε
τη σημασία της Τεχνητής
Νοημοσύνης για το μέλλον όχι
μόνο της χώρας μας αλλά και
ολόκληρου του πλανήτη.

Η δική μας αφετηρία

Για την Ελλάδα, αυτή η Παγκόσμια Ημέρα αποτελεί αφετηρία αναστοχασμού, καθώς οι κυβερνήσεις πρέπει να "τρέξουν" με ταχύτερα βήματα στη νέα εποχή.

Η αντιμετώπιση των δημοσιονομικών προβλημάτων και του εκσυγχρονισμού του κράτους και της οικονομίας, περνούν μέσα από την καινοτομία, η οποία αποτελεί τη μοναδική βιώσιμη οδό για την ανάπτυξη. Στο πλαίσιο αυτό, η εθνική στρατηγική της περιόδου 2025-2030 για την Τεχνητή Νοημοσύνη βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη και η λειτουργία του AI Factory "ΦΑΡΟΣ", αποδεικνύει ότι η χώρα δείχνει να κατανοεί την αναγκαιότητα που δημιουργεί για τη νέα εποχή. Η δημιουργικότητα των Ελλήνων επιστημόνων και επιχειρηματιών μετατρέπεται σε μετρήσιμο οικονομικό αποτέλεσμα, προσελκύοντας επενδύσεις που πριν από μια δεκαετία φάνταζαν αδύνατες.

Δικαίωμα στην προστασία

Όμως, όπως επισημαίνουν οι ειδικοί, η καινοτομία απαιτεί και μια πολιτισμική αλλαγή, καθώς απαιτεί ένα εκπαιδευτικό σύστημα που θα επιβραβεύει την κριτική σκέψη και ένα κράτος που θα λειτουργεί ως "φυτώριο" ιδεών και όχι ως φραγμός. Η πρόσφατη νομοθεσία για τα τυχερά παιχνίδια και η πάταξη του παράνομου τζόγου μέσω ψηφιακών εργαλείων είναι ένα παράδειγμα που αποδεικνύει ότι η τεχνολογική καινοτομία μπορεί να επιβάλει τη νομιμότητα και να προστατεύσει το δημόσιο συμφέρον.

Σε έναν κόσμο που αντιμετωπίζει την κλιματική κρίση και τις γεωπολιτικές αστάθειες, η δημιουργική σκέψη είναι ο μόνος πόρος που είναι πραγματικά ανεξάντλητος. Η καινοτομία δεν είναι πλέον επιλογή, αλλά ο μοναδικός τρόπος για να επιτευχθεί ο στόχος της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία πρέπει να είναι κυρίως "πράσινη", αλλά ταυτόχρονα δίκαιη και ανθρώπινη.

Η Παγκόσμια Ημέρα Δημιουργικότητας και Καινοτομίας, η οποία καθιερώθηκε από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών να γιορτάζεται την 21η Απριλίου κάθε χρονιάς, υπενθυμίζει στην παγκόσμια κοινότητα ότι, η λύση στα σύγχρονα προβλήματα δεν βρίσκεται στην επανάληψη του παρελθόντος, αλλά στην εφευρετικότητα του μέλλοντος.

Η Ελλάδα και η Ευρώπη βρίσκονται σε ένα κρίσιμο σταυροδρόμι, καθώς η καινοτομία δεν λογίζεται πλέον ως μια πολυτέλεια για λίγους τεχνολογικούς κολοσσούς, αλλά ως η μοναδική βιώσιμη οδός για την οικονομική και κοινωνική επιβίωση.

Στη σημερινή οικονομική πραγματικότητα, η δημιουργικότητα ορίζεται ως η ικανότητα παραγωγής νέων, εφαρμόσιμων ιδεών που επιλύουν σύνθετα προβλήματα. Όπως επισημαίνουν οι ειδικοί, "όταν αυτή η δημιουργικότητα συστηματοποιείται, τότε γεννιέται η καινοτομία".

«Πράσινη» κερδοφορία

Οι μέχρι στιγμής ανακοινώσεις των μεγάλων ελληνικών εισηγμένων στο Χρηματιστήριο Αθηνών αποδεικνύουν ότι οι όμιλοι που παρουσιάζουν υψηλή κερδοφορία, ήταν αυτοί που τόλμησαν να επενδύσουν στον ψηφιακό μετασχηματισμό και στην "πράσινη" δημιουργικότητα. Για παράδειγμα ο ενεργειακός μετασχηματισμός της ΔΕΗ και η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημο-

σύνης (AI) στις τραπεζικές συναλλαγές, αποδεικνύουν ότι η καινοτομία είναι ο επιταχυντής των μεγεθών ενός ισολογισμού.

Ο Νέος Κανόνας

Η σύνδεση της καινοτομίας με τη βιώσιμη ανάπτυξη είναι πλέον άρρηκτη και οι επιχειρήσεις που δεν θα μπορούσαν να παρακολουθήσουν τις ραγδαίες εξελίξεις στην υψηλή τεχνολογία θα μείνουν πίσω και θα καταδικαστούν σε περιθωριοποίηση.

Το παλιό μοντέλο ανάπτυξης, που βασιζόταν στην εξάντληση των φυσικών πόρων, έχει φτάσει στα όρια του και με αφορμή την πολεμική κρίση στον Περσικό Κόλπο, η παγκόσμια κοινότητα αναζητεί τρόπους για να απεξαρτηθεί από τις "βρώμικες" πηγές ενέργειας. Στο πλαίσιο αυτό η "δημιουργική οικονομία" προτείνει τις εναλλακτικές λύσεις, οι οποίες προσλαμβάνουν τον χαρακτήρα του κατεπείγοντος.

Οι λύσεις αυτές σχετίζονται με την Κυκλική Οικονομία, όπου καινοτόμα συστήματα παραγωγής εκμηδενίζουν τα απόβλητα, διασφαλίζοντας ένα πιο... καθαρό μέλλον. Επιπλέον, η ενεργειακή αυτονομία έρχεται να προωθήσει δημιουργικές λύσεις στην αποθήκευση ενέργειας και τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, ενώ μέσω της Κοινωνικής Οικονομίας προωθούνται νέα μοντέλα εργασίας και διακυβέρνησης που μειώνουν τις ανισότητες.

Στην Alpha Bank
πιστεύουμε ότι τα μεγάλα
έργα για τον τουρισμό
**φέρνουν την πρόοδο
σε όλους.**

Για αυτό στεκόμαστε διαχρονικά δίπλα
στις επιχειρήσεις του τουρισμού.



MANDARIN ORIENTAL,
COSTA NAVARINO
Μεσσηνία



OLEA ALL SUITE HOTEL
Ζάκυνθος



STELLA ISLAND
LUXURY RESORT & SPA
Κρήτη



CANAVES EPITOME
Σαντορίνη



JW MARRIOTT CRETE
RESORT & SPA
Κρήτη



GENNADI GRAND RESORT
Ρόδος



ALPHA BANK

Η ΠΡΟΟΔΟΣ ΕΧΕΙ ΤΡΑΠΕΖΑ

alpha.gr

"Silicon Attica"

Το μεγάλο στοίχημα

Σε εθνικό στοίχημα κολοσσιαίων διαστάσεων για το μέλλον της χώρας, έχει αναγάγει η κυβέρνηση τη δημιουργία μιας Silicon Valley στην Αττική.

Η δημιουργία της "Silicon Attica" αναμένεται να "γράψει" μια νέα γεωγραφία καινοτομίας στη Νοτιοανατολική Ευρώπη. Έτσι, η Ελλάδα από τουριστική Riviera, έχει τα φόντα να εξελιχθεί στη μεγαλύτερη Silicon Valley της ευρύτερης περιοχής. Το 2026 βρίσκει την Ελλάδα να μην είναι πλέον απλώς ένας ελκυστικός προορισμός διακοπών, αλλά ένας στρατηγικός κόμβος (hub) όπου οι παγκόσμιοι κολοσσοί της τεχνολογίας, από τη Microsoft και την Google έως την Amazon Data Services και τη Meta, επεκτείνουν το ψηφιακό τους αποτύπωμα.

Η επιλογή της Ελλάδας δεν είναι τυχαία, καθώς προσφέρει έναν μοναδικό συνδυασμό παραγόντων που λειτουργούν ως μαγνήτης για τα μεγάλα κεφάλαια. Ειδικότερα, διαθέτει:

1. Ψηφιακές Υποδομές και Συνδεσιμότητα. Με την ολοκλήρωση μεγάλων υποθαλάσσιων καλωδίων οπτικών ινών που συνδέουν την Ευρώπη με την Ασία και την Αφρική, η Αττική και η Κρήτη μετατράπηκαν σε «ηλεκτρονικονωιακές πύλες».

2. Υπηρεσίες Cloud. Η δημιουργία συμπλεγμάτων Data Centers από τη Microsoft στα Σπάτα και το Κορωπί, αλλά και η επένδυση της Google, δημιούργησαν ένα οικοσύστημα που επιτρέπει σε επιχειρήσεις και κράτος να λειτουργούν με ταχύτητες μηδενικής υστέρησης.

3. Εθνική Στρατηγική για την Τεχνητή Νοημοσύνη (2025-2030). Όπως αναλύθηκε στο πρόσφατο Εθνικό Σχέδιο, η κυβερνητική δέσμευση για την ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης σε κάθε πτυχή της οικονομίας λειτούργησε ως εγγύηση σταθερότητας και προόδου για τους επενδυτές.

Με βάση τα παραπάνω, η Ελλάδα έχει μία ακόμη μεγάλη ευκαιρία για να ενισχύσει το success story. Η επίτευξη πρωτογενών πλεονασμάτων και η ραγδαία μείωση του χρέους θα προκύψουν μέσα από επενδύσεις υψηλής προστιθέμενης αξίας και η AI αποτελεί το κορυφαίο εργαλείο για τη βιώσιμη ανάπτυξη της οικονομίας και τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών από το Κράτος.

Το ανθρώπινο κεφάλαιο επιστρέφει

Η εξέλιξη της Ελλάδας στη μεγαλύτερη Silicon Valley της Μεσογείου, εκτός από τη βελτίωση των υποδομών θα βασιστεί και στο κεφάλαιο του ανθρώπινου δυναμικού.

Οι κολοσσοί της τεχνολογίας δεν αναζητούν μόνο φορολογικά κίνητρα, αλλά και δεξιότητες. Το ότι το "brain drain" εξελίσσεται με ικανοποιητικούς ρυθμούς, είναι εξαιρετικά θετικό γεγονός. Οι Έλληνες μηχανι-

κοί λογισμικού, που τα προηγούμενα χρόνια επάνδρωναν τις εταιρείες της Silicon Valley, επιστρέφουν τώρα στην πατρίδα τους για να εργαστούν σε ερευνητικά κέντρα παγκόσμιας εμβέλειας που εδρεύουν στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη.

Η λειτουργία του AI Factory "ΦΑΡΟΣ" αποτελεί το πιο πρόσφατο παράδειγμα, προσφέροντας το κατάλληλο περιβάλλον για την ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών που μιλούν ελληνικά και κατανοούν τις ανάγκες της περιοχής. Η παρουσία αυτών των εταιρειών αντανακλάται ήδη στα μακροοικονομικά μεγέθη. Πέρα από

τις θέσεις εργασίας υψηλής εξειδίκευσης, οι επενδύσεις αυτές έχουν «πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα» στην τοπική οικονομία.

Τα οφέλη στο Χρηματιστήριο

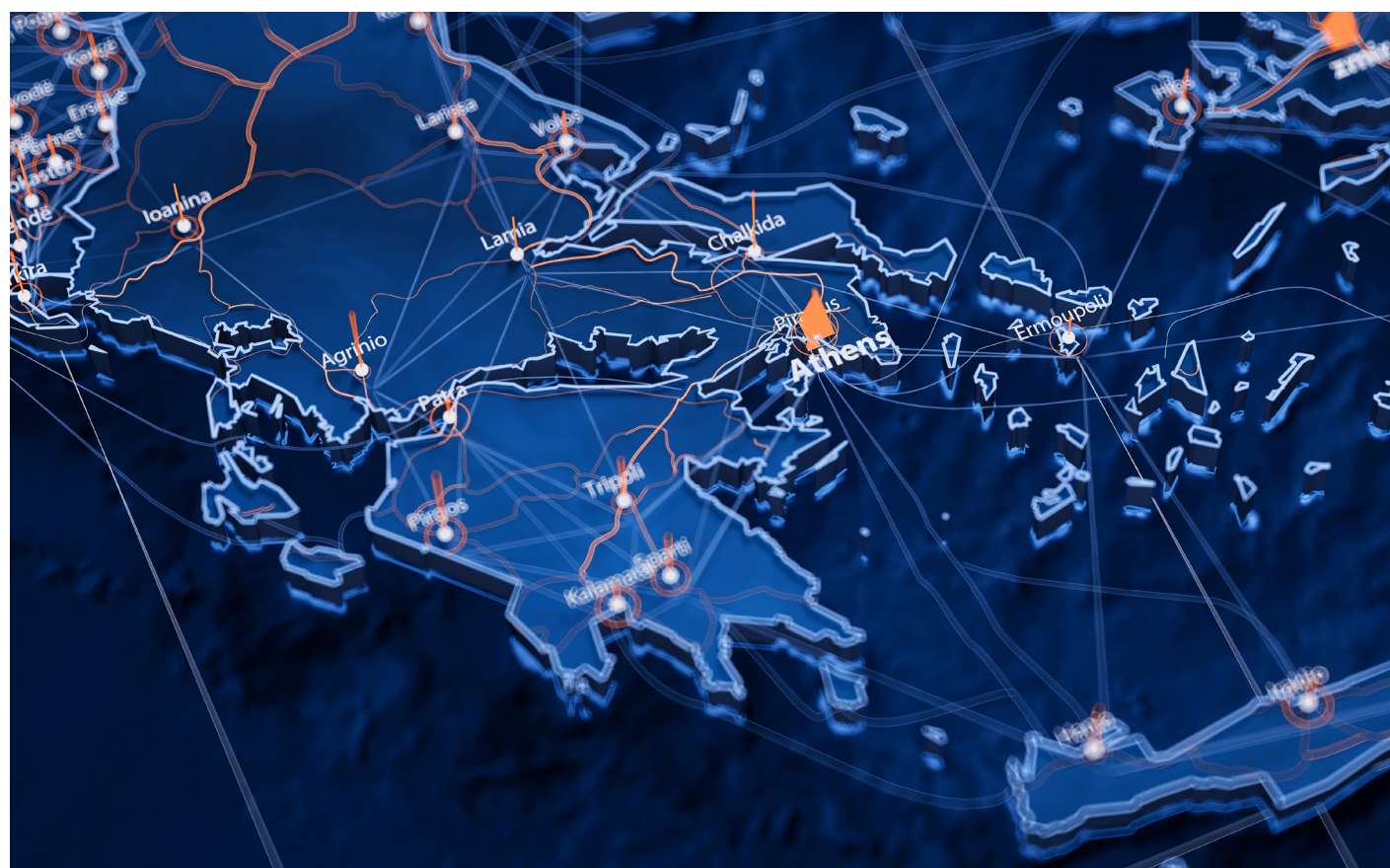
Στους ισολογισμούς του 2025, είδαμε τις ελληνικές εισηγμένες (τράπεζες, ενέργεια, τηλεπικοινωνίες) να καρπώνονται τα οφέλη της ψηφιοποίησης, μειώνοντας το λειτουργικό τους κόστος και αυξάνοντας την αποδοτικότητα τους χάρη στις υπηρεσίες Cloud και AI που πλέον παρέχονται εντός συνόρων. Η Silicon Attica δεν αφορά μόνο τα bits και τα bytes, αλλά συνδέεται άρρηκτα με την πράσινη μετάβαση.

Τα νέα Data Centers σχεδιάζονται με γνώμονα την ενεργειακή απόδοση, χρησιμοποιώντας σε μεγάλο βαθμό Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, συμβαδίζοντας με τη στρατηγική απανθρακοποίησης της χώρας. Η Ελλάδα κατάφερε να μετατρέψει την κρίση σε ευκαιρία, επαναπροσδιορίζοντας την ταυτότητα της. Έτσι, από μια χώρα που κατανάλωνε τεχνολογία, μετατρέπεται σε μια χώρα που παράγει και φιλοξενεί τεχνολογία αιχμής. Η Παγκόσμια Ημέρα Δημιουργικότητας, που γιορτάστηκε την 21η Απριλίου μας υπενθυμίζει ότι η Silicon Attica είναι ζωντανό παράδειγμα του πώς η καινοτομία μπορεί να γίνει ο κινητήρας μιας νέας, βιώσιμης ανάπτυξης.



Γιατί οι Κολοσσοί
της Τεχνολογίας
επιλέγουν την

Ελλάδα και τι πρέπει να
κάνει η χώρα μας για να
εξελιχθεί στο μεγαλύτερο
κέντρο καινοτομίας στη
Νοτιοανατολική Ευρώπη.





Όπως η ζωή ξεκινάει
από έναν σπόρο που ποτίζεις,
η αξία ξεκινάει
από μια υπόσχεση που κρατάς.



vivartia

Στο όνομα **Vivartia** αποτυπώνεται η έμπνευση για ζωή και η αφοσίωση στην ποιότητα της διατροφής. Έννοιες που καθορίζουν το ποιοι είμαστε και αποτελούν κινητήρια δύναμη για ό,τι κάνουμε. Η ταυτότητά μας είναι συνυφασμένη με μία υπόσχεση που υπερβαίνει το παρόν: **να δημιουργούμε μακροπρόθεσμη αξία για τους εργαζόμενους, τους συνεργάτες, τους μετόχους μας, και ένα θετικό αποτύπωμα σε κάθε τομέα δραστηριότητάς μας.** Γι' αυτό, σε συνεργασία με όλες τις εταιρείες του Ομίλου μας, πρωτοπορούμε στις εξελίξεις και στις ηθικές πρακτικές, ώστε κάθε απόφαση να μας φέρνει άλλο ένα βήμα πιο κοντά σε ένα βιώσιμο μέλλον.

Στον Όμιλο Vivartia καλλιεργούμε τη ζωή.



58

POLITICAL

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Η Ελλάδα στον παγκόσμιο χάρτη της Τεχνητής Νοημοσύνης



Από το 2020, όπου η χώρα έκανε τα

πρώτα της βήματα μέχρι και σήμερα, όπου υλοποιούνται τα εμβληματικά projects 4 αμερικανικών τεχνολογικών κολοσσών, δείχνει να μπορεί να γίνει ηγέτης της τεχνολογίας αιχμής στην περιοχή.

Πώς η Ελλάδα γίνεται "Ψηφιακό Σταυροδρόμι"

Η Ελλάδα μετατρέπεται σε "Ψηφιακό Σταυροδρόμι" της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, θέτοντας ως πρωταρχικό στοίχημα την υλοποίηση των 18 Data Centers.

Το 2020 η Ελλάδα έκανε τα πρώτα της βήματα στον ψηφιακό μετασχηματισμό και φέτος, φαίνεται να ηγείται μιας τεχνολογικής "έκρηξης" που αναδιαμορφώνει τον χάρτη της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου. Η χώρα μετατρέπεται ταχύτατα σε έναν πανίσχυρο περιφερειακό κόμβο δεδομένων (data hub), με τις επενδύσεις σε Data Centers και υπηρεσίες Cloud να αποτελούν τη βαριά βιομηχανία της νέας εποχής.

"Ψηφίζουν" Ελλάδα

Η εμπιστοσύνη των τεχνολογικών κολοσσών στην ελληνική οικονομία δεν είναι πλέον θεωρητική, αλλά αποτυπώνεται σε δισεκατομμύρια ευρώ επενδύσεων και εργοτάξια σε πλήρη εξέλιξη.

Οι κινήσεις 4 τεχνολογικών κολοσσών από τις ΗΠΑ στη χώρα μας, είναι χαρακτηριστικές μιας νέας πραγματικότητας που τείνει να διαμορφωθεί. Ειδικότερα:

1. Με το εμβληματικό project "GRforSURE", η Microsoft ολοκληρώνει το σύμπλεγμα τριών Data Centers στην Αττική και πιο συγκεκριμένα στα Σπάτα, στο Κορωπί και στο Μαρκόπουλο. Πρόκειται για μια επένδυση που υπερβαίνει το 1 δισ. ευρώ σε ορίζοντα δεκαετίας, προσφέροντας ασφάλεια δεδομένων και χαμηλή υστέρηση σε επιχειρήσεις και δημόσιο τομέα.

2. Η δημιουργία του πρώτου Cloud Region στην Ελλάδα από την Google αποτελεί κίνηση-ματ, καθώς εστιάζει στην παροχή προηγμένων εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και αναλυτικών στοιχείων. Η επένδυση αναμένεται να συνεισφέρει πάνω από 2 δισ. ευρώ στο εγχώριο ΑΕΠ έως το 2030, δημιουργώντας χιλιάδες θέσεις εργασίας.

3. Με τη δημιουργία της τοπικής ζώνης στην Αθήνα, η Amazon Web Services φέρνει την υπολογιστική ισχύ δίπλα στον τελικό χρήστη. Η Ελλάδα επιλέχθηκε ως μία από τις ελάχιστες χώρες παγκοσμίως για αυτή την υποδομή, ενισχύοντας το οικοσύστημα των startups και των developers.

4. Ως ο μεγαλύτερος πάροχος ουδέτερων data centers παγκοσμίως, η Digital Realty (μέσω της εξαγοράς της Lamda Hellix) επεκτείνει το campus της στο Κορωπί με τα κτίρια Athens 3, 4 και 5. Η στρατηγική της "πύλης" προς την Ευρώπη καθιστά την Αθήνα τον κεντρικό κόμβο διασύνδεσης για τα υποβρύχια καλώδια που έρχονται τόσο από τη Μέση Ανατολή όσο και από την Ασία.

Η στρατηγική των 18 μονάδων

Ο εθνικός σχεδιασμός προβλέπει ότι μέχρι το 2030, στην ελληνική επικράτεια θα λειτουργούν έως και 18 Data Centers μεγάλης κλίμακας.

Η γεωγραφική διασπορά δεν περιορίζεται στην Ατ-

τική, καθώς στο "παιχνίδι" μπαίνει και η Κρήτη, όπου καταλήγουν δεκάδες διεθνή καλώδια οπτικών ινών, ενώ η Θεσσαλονίκη προσελκύει επενδύσεις που στοχεύουν στην αγορά των Βαλκανίων. Αυτή η υποδομή είναι το απαραίτητο "καύσιμο" για την εθνική στρατηγική για το AI της περιόδου 2025-2030. Χωρίς την εγχώρια αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων, η εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στο κράτος και την οικονομία θα ήταν αδύνατη.

Οι επενδύσεις αυτές αλλάζουν τα δεδομένα στους ισολογισμούς του 2025-2026 για τις ελληνικές επιχειρήσεις. Η μετάβαση στο Cloud επιτρέπει σε τράπεζες και βιομηχανίες, όπως η ΔΕΗ ή η Metlen να μειώσουν τα κεφαλαιουχικά έξοδα και να αυξήσουν την ευελιξία τους. Παράλληλα, τα νέα Data Centers σχεδιάζονται ως πρότυπα βιωσιμότητας, χρησιμοποιώντας 100% Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, ευθυγραμμισμένα με τους στόχους της απανθρακοποίησης.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η Ελλάδα δεν είναι πλέον ένας απλός θεατής των τεχνολογικών εξελίξεων. Με τη "Silicon Attica" να παίρνει σάρκα και οστά, η χώρα κατοχυρώνει τη θέση της ως το ψηφιακό "οχυρό" της Ευρώπης.

Η Παγκόσμια Ημέρα Δημιουργικότητας και Καινοτομίας, που γιορτάστηκε πριν από μερικές ημέρες, αποτελεί ισχυρό μήνυμα προς τη διεθνή κοινότητα, ότι η Ελλάδα μετατρέπεται σε κόμβο Τεχνητής Νοημοσύνης και δεδομένων, κάτι που θα τη φέρει σε πρωταγωνιστικό ρόλο τις επόμενες δεκαετίες.



**E N G I N E E R I N G
F U T U R E
A C C O M P L I S H M E N T S**



60 POLITICAL

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Η Ελλάδα στον παγκόσμιο χάρτη της Τεχνητής Νοημοσύνης



Το μεγάλο στοίχημα των ελληνικών startups

Η λέξη "startup" έχει μπει για τα καλά στο "λεξιλόγιο" των επιχειρήσεων, αφήνοντας πίσω την περίοδο των... πειραμάτων, αποδεικνύοντας στην πράξη τα τεράστια περιθώρια ανάπτυξης και της ανάγκης για επενδύσεις στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Η καινοτόμα νεανική επιχειρηματικότητα αποτελεί σήμερα έναν από τους πιο δυναμικούς πυλώνες της εθνικής οικονομίας. Μάλιστα, η χώρα έχει εξελιχθεί σε ένα από τα πιο ελκυστικά "φυτώρια" καινοτομίας στην Ευρώπη. Η άνοδος αυτή δεν είναι τυχαία, καθώς στηρίζεται σε μια σειρά από επιτυχημένες εξόδους και νέους γύρους χρηματοδότησης που προσέλκυσαν κολοσσούς από τη Silicon Valley και το Λονδίνο.

Η Ελλάδα δεν παράγει πλέον μόνο ιδέες, αλλά βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα που κεντρίζουν το ενδιαφέρον διεθνών Venture Capital funds. Η ωρίμανση αυτή αντανακλάται και στους ισολογισμούς του 2025, όπου πολλές startups παρουσίασαν για πρώτη φορά ισχυρή κερδοφορία, ενισχύοντας τη θέση τους στον παγκόσμιο χάρτη της τεχνολογίας.

Καταλύτης η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI)

Η μεγάλη "επανάσταση", που συντελείται στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης, αναμένεται να απογειώσει την νεοφυή επιχειρηματικότητα, η οποία έχει υψηλή προστιθέμενη αξία για την οικονομία.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του πρώτου τριμήνου του 2026, πάνω από το 40% των νέων χρηματοδοτήσεων κατευθύνθηκε σε εταιρείες που αναπτύσσουν λύσεις Generative AI, Machine Learning και Data Analytics. Οι τομείς της Υγείας (HealthTech), της Ναυτιλίας (MarTech) και της Ενέργειας βρίσκονται στην πρώτη γραμμή, με τις ελληνικές startups να προσφέ-

ρουν λύσεις που μειώνουν το κόστος και βελτιώνουν την αποδοτικότητα σε παγκόσμιο επίπεδο. Επιπλέον, η δημιουργία της "Silicon Attica" και η έλευση των Data Centers από εταιρείες-κολοσσούς όπως η Microsoft και η Google, λειτούργησε ως επιταχυντής. Οι startups έχουν πλέον άμεση πρόσβαση σε υπολογιστική ισχύ και υπηρεσίες Cloud παγκόσμιας κλάσης εντός συνόρων, γεγονός που μειώνει δραστικά το κόστος λειτουργίας τους και επιταχύνει τον χρόνο εξόδου στην αγορά. Παράλληλα, η Παγκόσμια Ημέρα Δημιουργικότητας και Καινοτομίας (21 Απριλίου) μας υπενθύμισε ότι το πραγματικό πλεονέκτημα της Ελλάδας είναι το ανθρώπινο κεφάλαιο. Η επιστροφή εξειδικευμένων επιστημόνων από το εξωτερικό, ενισχύει τη στελέχωση των νέων αυτών επιχειρήσεων, φέρνοντας τεχνολογία και κουλτούρα εξωστρέφειας που έλειπαν τα προηγούμενα χρόνια.

Ισχυρά κίνητρα

Η κυβέρνηση έχει αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο στήριξης για τις νεοφυείς επιχειρήσεις, συνδυάζοντας θεσμικές πρωτοβουλίες, φορολογικά κίνητρα και νέα χρηματοδοτικά εργαλεία.

Οι προσπάθειες αυτές έχουν οδηγήσει σε σημαντική άνοδο των επενδύσεων. Το Elevate Greece αποτελεί την επίσημη πύλη του ελληνικού οικοσυστήματος καινοτομίας, παρέχοντας πιστοποίηση, η οποία είναι απαραίτητη για την πρόσβαση σε ειδικά κίνητρα. Οι εγγεγραμμένες εταιρείες έχουν πρόσβαση σε κρατικές ενισχύσεις, βραβεία, δικτύωση με μεγάλες επιχειρήσεις και καθοδήγηση (mentoring).

Για την προσέλκυση κεφαλαίων και την ενίσχυση της έρευνας, έχουν θεσπιστεί οι "Επενδυτικοί Άγγελοι"

που δικαιούνται φοροαπαλλαγή 50% επί του ποσού της επένδυσης. Το ανώτατο όριο της επένδυσης αυτής αυξήθηκε πρόσφατα από τις 300.000 στις 900.000 ευρώ. Επιπλέον, προβλέπεται υπερ-έκπτωση δαπανών για Έρευνα και Ανάπτυξη, οι οποίες εκπίπτουν από τα ακαθάριστα έσοδα των επιχειρήσεων σε ποσοστό έως και 300% (από 200% που ίσχυε παλαιότερα). Επίσης, υπάρχει ευνοϊκότερο φορολογικό πλαίσιο για τη διάθεση δικαιωμάτων προαίρεσης μετοχών στους εργαζόμενους, με στόχο τη διατήρηση ταλέντου.

Διαθέσιμοι πόροι

Η Ελλάδα αξιοποιεί εθνικούς και ευρωπαϊκούς πόρους για τη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων σε διάφορα στάδια. Το Ταμείο Συμμετοχών EquiFund II, ύψους 200 εκατ. ευρώ, εστιάζει σε τομείς όπως οι Βιοεπιστήμες, η Υγεία και η Βιωσιμότητα, ενώ η Ελληνική Αναπτυξιακή Τράπεζα Επενδύσεων υποστηρίζει τη δημιουργία Venture Capital funds για startups. Τέλος, μέσω του Ταμείου Ανάκαμψης, διατίθενται πόροι άνω των 400 εκατ. ευρώ για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και την καινοτομία των επιχειρήσεων.



Στα 12 δισ. ευρώ ή σχεδόν 4,5% του ΑΕΠ ανέρχεται η συνολική αξία του ελληνικού οικοσυστήματος νεοφυών επιχειρήσεων.

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Η Ελλάδα στον παγκόσμιο χάρτη της Τεχνητής Νοημοσύνης

61

POLITICAL

Παγκόσμια Ημέρα Δημιουργικότητας & Καινοτομίας

Η Ελλάδα στην εποχή της AI – Επενδύσεις, Καινοτομία, Ανάπτυξη & Διαπίστευση

Η Παγκόσμια Ημέρα Δημιουργικότητας και Καινοτομίας (21 Απριλίου) ανέδειξε τη σημασία της Καινοτομίας ως βασικού πυλώνα βιώσιμης ανάπτυξης. Στη σημερινή εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI), η Ελλάδα καλείται να αξιοποιήσει τις ευκαιρίες της ψηφιακής μετάβασης, επενδύοντας σε τεχνολογίες που συνδυάζουν πρόοδο με αξιοπιστία. Σε αυτό το περιβάλλον, η διαπίστευση και η πιστοποίηση αποτελούν θεμέλιο για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης και διεθνούς ανταγωνιστικότητας.

Καθοριστικός σε εθνικό επίπεδο είναι ο ρόλος του Εθνικού Συστήματος Διαπίστευσης (Ε.Σ.Υ.Δ), το οποίο λειτουργεί ως ο εθνικός φορέας διαπίστευσης στην Ελλάδα σε εφαρμογή του Ευρωπαϊκού Κανονισμού (ΕΚ) 765/2008. Μέσω της διαπίστευσης οργανισμών αξιολόγησης της συμμόρφωσης (φορείς πιστοποίησης, ελέγχου, επαλήθευσης και επικύρωσης, εργαστηρίων) διασφαλίζεται ότι οι πιστοποιήσεις που εκδίδονται στην Ελλάδα είναι αξιόπιστες και διεθνώς αναγνωρισμένες.

Στο πεδίο της Καινοτομίας και της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI), έχουν εκδοθεί πρότυπα που αποκτούν ιδιαίτερη σημασία σε επίπεδο φορέων πιστοποίησης. Πρώτον, το ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 42001:2026, που αφορά τα Συστήματα Διαχείρισης Τεχνητής Νοημοσύνης και θέτει τις βάσεις για υπεύθυνη και ασφαλή χρήση της AI. Δεύτερον, το ΕΛΟΤ EN ISO 56001:2025, που σχετίζεται με τα Συστήματα Διαχείρισης Καινοτομίας και βοηθά τους οργανισμούς να αναπτύξουν, να διαχειρίζονται και να αξιοποιούν συστηματικά τη δημιουργικότητα και τη γνώση. Και τα δύο αυτά πρότυπα εντάσσονται στην κατηγορία των συστημάτων διαχείρισης και η πιστοποίησή τους πραγματοποιείται από φορείς πιστοποίησης που λειτουργούν και διαπιστεύονται σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17021-1:2015, εξασφαλίζοντας τη δομημένη και αξιόπιστη αξιολόγηση.

Αντίστοιχα σε Ευρωπαϊκό επίπεδο έχει εκδοθεί ο Κανονισμός για την Τεχνητή Νοημοσύνη (EU AI Act), γνωστός ως Πράξη για την Τεχνητή Νοημοσύνη, που αποτελεί το πρώτο ολοκληρωμένο νομικό πλαίσιο για την τεχνητή νοημοσύνη παγκοσμίως, το οποίο ψηφίστηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και τέθηκε σε ισχύ την 1η Αυγούστου 2024.

Στα πλαίσια του κανονιστικού πλαισίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι σε εξέλιξη διαβουλεύσεις και για την πιστοποίηση «προϊόντων» Τεχνητής Νοημοσύνης. Η δραστηριότητα λογικά θα ανατεθεί σε διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης και «κοινοποιημένους» στην Ε.Ε ως ικανούς, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17065:2012.

Η διαπίστευση των φορέων αυτών από το ΕΣΥΔ εγγυάται ότι οι πιστοποιήσεις κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 42001:2026 και ΕΛΟΤ EN ISO 56001:2025 έχουν κύρος και διεθνή αποδοχή. Με τον τρόπο αυτό, οι ελληνικές επιχειρήσεις μπορούν να αποδείξουν ότι όχι μόνο



Χρήστος Τράπαλης,
Διευθυντής Δ/νσης Φορέων
Πιστοποίησης & Ελέγχου Ε.Σ.Υ.Δ



ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ

καινοτομούν, αλλά το κάνουν με συστηματικό και υπεύθυνο τρόπο. Παράλληλα, η ανάπτυξη της AI ενισχύει μεταξύ άλλων και τη σημασία της πιστοποίησης προσώπων. Η πιστοποίηση με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17024:2012 διασφαλίζει ότι οι επαγγελματίες που θα πιστοποιηθούν και θα δραστηριοποιηθούν σε ειδικότητες σχετικές με την AI διαθέτουν τις απαιτούμενες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες. Η διαπίστευση των φορέων πιστοποίησης προσώπων από το ΕΣΥΔ με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17024:2012 ενισχύει την αξιοπιστία των επαγγελματικών προσόντων, συμβάλλοντας στη δημιουργία ενός ισχυρού και ανταγωνιστικού ανθρώπινου δυναμικού. Γι' αυτό το θέμα μας μιλάει ο κύριος Χρήστος Τράπαλης.

1. Πώς συνδέεται η καινοτομία με τη διαπίστευση στην εποχή του AI;

Η καινοτομία αποκτά αξία όταν είναι μετρήσιμη και αξιόπιστη. Η διαπίστευση μέσω του Ε.Σ.Υ.Δ διασφαλίζει ότι οι διαδικασίες πιστοποίησης βασίζονται σε διεθνή πρότυπα, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη στην αγορά.

2. Ποιος είναι ο ρόλος των προτύπων ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 42001:2026, ΕΛΟΤ EN ISO 56001:2025 και ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17021-1;

Το ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 42001:2026 ως σύστημα διαχείρισης, εστιάζει στη διαχείριση της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) από δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς και επιχειρήσεις σε όλους τους οικονομικούς κλάδους, αντιστοίχως το ΕΛΟΤ EN ISO 56001:2025 εστιάζει στη συστηματική ανάπτυξη και διαχείριση της καινοτομίας.

Το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17021-1:2015 αφορά τη διασφάλιση της αξιοπιστίας, επάρκειας και αμεροληψίας των φορέων πιστοποίησης που πιστοποιούν αυτά τα συστήματα διαχείρισης που εφαρμόζονται από οργανισμούς και επιχειρήσεις τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα. Μαζί συγκροτούν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο αναφορικά με τη διαχείριση της ποιότητας στους συγκεκριμένους τομείς δραστηριοποίησης.

3. Γιατί είναι κρίσιμη η πιστοποίηση προσώπων κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17024:2012;

Οι τεχνολογίες AI απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες. Η πιστοποίηση προσώπων κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17024:2012 εγγυάται ότι οι επαγγελματίες διαθέτουν την απαιτούμενη επάρκεια (γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες) μειώνοντας σημαντικά τον επιχειρησιακό κίνδυνο.

4. Πώς συμβάλλουν οι επενδύσεις στην ανάπτυξη πιστοποιημένης καινοτομίας;

Οι επενδύσεις ευνοούν τους Οργανισμούς που λειτουργούν με δομημένα συστήματα και διεθνώς αναγνωρισμένες πιστοποιήσεις.

Τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 42001:2026 και ΕΛΟΤ EN ISO 56001:2025 μπορούν να λειτουργήσουν ως «διαβατήριο» για την προσέλκυση κεφαλαίων.

5. Ποια είναι η προοπτική για την Ελλάδα;

Η Ελλάδα μπορεί να ενισχύσει τη θέση της ως κόμβος καινοτομίας, συνδυάζοντας επενδύσεις, τεχνογνωσία και ισχυρό σύστημα διαπίστευσης μέσω του Ε.Σ.Υ.Δ. Η υιοθέτηση των κατάλληλων προτύπων, ενισχύει διεθνώς την ανταγωνιστικότητα και την εξωστρέφεια των επιχειρήσεων και των οργανισμών της χώρας μας.

Συμπερασματικά, η Καινοτομία στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) απαιτεί όχι μόνο δημιουργικότητα αλλά και δομή.

Τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 42001:2026 και ΕΛΟΤ EN ISO 56001:2025, σε συνδυασμό με την διαπιστευμένη πιστοποίηση, αποτελούν τα εργαλεία για μια βιώσιμη και αξιόπιστη ανάπτυξη.

Το Ε.Σ.Υ.Δ, ως εθνικός φορέας διαπίστευσης της χώρας μας, διασφαλίζει ότι αυτή η ανάπτυξη στηρίζεται σε στέρεες βάσεις ποιότητας και εμπιστοσύνης.

Βιομηχανία 4.0: Η Τεχνητή Νοημοσύνη αλλάζει την ελληνική βαριά βιομηχανία

Σε μια περίοδο όπου η ενεργειακή κρίση και οι περιβαλλοντικές δεσμεύσεις πιέζουν τη βιομηχανία σε όλη την Ευρώπη, οι μεγάλες ελληνικές επιχειρήσεις χάλυβα, αλουμινίου και τσιμέντου επιταχύνουν τη μετάβασή τους στη Βιομηχανία 4.0, κάτι που προσιδιάζει στο επόμενο στάδιο της βιομηχανικής επανάστασης. Στο επίκεντρο αυτής της μετάβασης βρίσκεται η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI), η οποία αναδεικνύεται ως το κρίσιμο εργαλείο για τη μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος και τη διατήρηση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας.

Οι ενεργοβόροι κλάδοι αντιμετωπίζουν μια διπλή πρόκληση.

- Από τη μία πλευρά βρίσκεται (αυτονόητα) το υψηλό κόστος ενέργειας, που επηρεάζει άμεσα την κερδοφορία και εξαρτάται έντονα από τις διεθνείς εξελίξεις
- Από την άλλη εμφανίζονται οι αυστηρότερες περιβαλλοντικές πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που επιβάλλουν περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η αξιοποίηση δεδομένων και αλγορίθμων γίνεται όχι απλώς επιλογή, αλλά αναγκαιότητα.

Οι πιο σημαντικοί κλάδοι

Η ελληνική βιομηχανία τσιμέντου αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα. Ο όμιλος TitanCement επενδύει συστηματικά σε συστήματα προηγμένης ανάλυσης δεδομένων για τον έλεγχο των κλιβάνων, που αποτελούν την «καρδιά» της παραγωγικής διαδικασίας. Μέσω αλγορίθμων Τεχνητής Νοημοσύνης (AI), η καύση ρυθμίζεται σε πραγματικό χρόνο, επιτυγχάνοντας κα-

λύτερη απόδοση καυσίμων και μείωση των εκπομπών. Παράλληλα, η χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας, σε συνδυασμό με ψηφιακά εργαλεία προσομοίωσης, οδηγεί στη σταδιακή μετάβαση προς πιο «πράσινα» προϊόντα.

Στον κλάδο του αλουμινίου, η ενεργειακή διάσταση είναι ακόμη πιο κρίσιμη, καθώς η παραγωγή βασίζεται σε εξαιρετικά ενεργοβόρες διαδικασίες ηλεκτρόλυσης. Η Mytilineos, μέσω της μονάδας Aluminium of Greece, εφαρμόζει συστήματα τεχνητής νοημοσύνης για τη βελτιστοποίηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Οι αλγόριθμοι αναλύουν συνεχώς δεδομένα από την παραγωγή και προσαρμόζουν τη λειτουργία των εγκαταστάσεων, μειώνοντας απώλειες και αυξάνοντας την αποδοτικότητα. Επιπλέον, η διασύνδεση με ενεργειακά δίκτυα και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας επιτρέπει ευελιξία στη διαχείριση της ζήτησης.

Αντίστοιχα, στον κλάδο του χάλυβα, ο όμιλος Viohalco αξιοποιεί την τεχνητή νοημοσύνη τόσο στη συντήρηση όσο και στη βελτιστοποίηση της παραγωγής. Μέσω της λεγόμενης «προληπτικής συντήρησης», τα συστήματα εντοπίζουν εγκαίρως πιθανές βλάβες σε κρίσιμο εξοπλισμό, όπως οι ηλεκτρικοί κλιβανοί, μειώνοντας τις διακοπές λειτουργίας και τις ενεργειακές απώλειες. Ταυτόχρονα, η χρήση τεχνολογιών computervision επιτρέπει τον έλεγχο ποιότητας σε πραγματικό χρόνο, περιορίζοντας τα απορρίμματα και την άσκοπη κατανάλωση πόρων.

Μετάβαση στη «δυναμική» παραγωγή

Κοινός παρονομαστής σε όλες αυτές τις εφαρμογές είναι η μετάβαση από τη «στατική» στη «δυναμική» πα-

ραγωγή. Η τεχνητή νοημοσύνη επιτρέπει τη συνεχή προσαρμογή των διαδικασιών, λαμβάνοντας υπόψη μεταβλητές όπως η τιμή της ενέργειας, η ζήτηση και οι περιβαλλοντικές συνθήκες. Επιπλέον, η ανάπτυξη «ψηφιακών διδύμων» – δηλαδή ψηφιακών αναπαραστάσεων των εργοστασίων – δίνει τη δυνατότητα προσομοίωσης σεναρίων πριν αυτά εφαρμοστούν στην πράξη, μειώνοντας το ρίσκο και το κόστος.

Τα οφέλη είναι πολλαπλά. Πέρα από τη μείωση του ενεργειακού κόστους, που σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να φτάσει διψήφια ποσοστά, οι επιχειρήσεις αποκτούν καλύτερο έλεγχο των εκπομπών τους, ενισχύοντας το περιβαλλοντικό τους προφίλ. Αυτό μεταφράζεται σε ευκολότερη πρόσβαση σε χρηματοδότηση και σε ενίσχυση της θέσης τους στις διεθνείς αγορές, όπου η ζήτηση για προϊόντα χαμηλού ανθρακικού αποτυπώματος αυξάνεται σταθερά.

Οι πραγματικές προκλήσεις

Η έλλειψη εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού σε ψηφιακές τεχνολογίες επιβραδύνει την υλοποίηση έργων. Παράλληλα, απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις και στενότερη συνεργασία μεταξύ βιομηχανίας, πανεπιστημίων και τεχνολογικών παρόχων.

Παρά τις δυσκολίες, η κατεύθυνση είναι σαφής. Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) δεν αποτελεί πλέον μόνο μια μελλοντική προοπτική, αλλά μια παρούσα πραγματικότητα που αναδιαμορφώνει τη βιομηχανική παραγωγή. Για τις ελληνικές βαριές βιομηχανίες, η υιοθέτησή της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν είναι απλώς ζήτημα καινοτομίας, αλλά όρος επιβίωσης σε ένα ολοένα πιο απαιτητικό διεθνές περιβάλλον.



Πώς οι μεγάλες ελληνικές βιομηχανίες

παραγωγής χάλυβα, αλουμινίου και τσιμέντου, ενσωματώνουν την Τεχνητή Νοημοσύνη για να μειώσουν το ενεργειακό αποτύπωμα και να παραμείνουν ανταγωνιστικές διεθνώς.



Τεχνητή Νοημοσύνη και Ευρωπαϊκή Άμυνα

Στρατηγική Ισχύς και Ηθικά Όρια

Η τεχνητή νοημοσύνη μετασχηματίζει ριζικά το τοπίο της διεθνούς ασφάλειας. Όπως η πυρηνική τεχνολογία στον 20ό αιώνα και η κυβερνοτεχνολογία στις αρχές του 21ου, έτσι και η AI εξελίσσεται σε καθοριστικό παράγοντα στρατηγικής ισχύος.

Σήμερα, τα σύγχρονα αμυντικά συστήματα βασίζονται όλο και περισσότερο σε αλγοριθμική ανάλυση δεδομένων. Από την επεξεργασία δορυφορικών εικόνων και τη συλλογή πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο, έως την κυβερνοάμυνα και τα μη επανδρωμένα συστήματα, η τεχνητή νοημοσύνη αυξάνει την ταχύτητα, την ακρίβεια και την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων.

Η Ευρώπη και το ζήτημα της στρατηγικής αυτονομίας

Σε ένα διεθνές περιβάλλον αυξανόμενων γεωπολιτικών εντάσεων, η Ευρωπαϊκή Ένωση επιδιώκει να ενισχύσει την αμυντική της επάρκεια και να μειώσει τις εξαρτήσεις από τρίτες δυνάμεις. Η τεχνητή νοημοσύνη βρίσκεται στον πυρήνα αυτής της προσπάθειας.

Η ανάπτυξη κοινών ερευνητικών προγραμμάτων, η ενίσχυση της βιομηχανικής βάσης άμυνας και οι επενδύσεις σε τεχνολογίες αιχμής δεν αποτελούν απλώς οικονομικές επιλογές. Συνδέονται άμεσα με την πολιτική αυτονομία και τη διαπραγματευτική ισχύ της Ευρώπης στο διεθνές σύστημα.

Η ικανότητα επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων, η πρόβλεψη απειλών μέσω αλγοριθμικών μοντέλων και η ταχεία λήψη αποφάσεων μπορούν να ενισχύσουν την αποτρεπτική ισχύ. Ταυτόχρονα, όμως, μεταβάλλουν τη φύση των συγκρούσεων.

Ο κίνδυνος της αυτοματοποίησης της βίας

Η πιο αμφιλεγόμενη διάσταση αφορά τα αυτόνομα οπτικά συστήματα. Η δυνατότητα λήψης επιχειρησιακών αποφάσεων χωρίς άμεση ανθρώπινη παρέμβαση εγείρει σοβαρά ηθικά και νομικά ζητήματα.

Βασικά ερωτήματα παραμένουν ανοιχτά:

- Πρέπει η τελική απόφαση για χρήση βίας να παραμένει πάντα σε ανθρώπινο έλεγχο;
- Πώς διασφαλίζεται η λογοδοσία σε περίπτωση σφάλματος αλγορίθμου;
- Μπορεί να υπάρξει διεθνές ρυθμιστικό πλαίσιο για τα αυτόνομα οπτικά συστήματα;

Η απουσία κοινών κανόνων ενδέχεται να οδηγήσει σε μια νέα κούρσα εξοπλισμών, όπου η ταχύτητα ανάπτυξης τεχνολογίας υπερβαίνει την πολιτική διαβούλευση.

Κυβερνοάμυνα και Υβριδικές Απειλές

Η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν χρησιμοποιείται μόνο στο πεδίο της φυσικής σύγκρουσης. Αποτελεί κρίσιμο εργαλείο στον κυβερνοχώρο. Η ανίχνευση επιθέσεων, η

προστασία κρίσιμων υποδομών και η πρόληψη υβριδικών απειλών βασίζονται ολοένα και περισσότερο σε αλγοριθμικά συστήματα.

Η άμυνα μετατοπίζεται από το παραδοσιακό πεδίο μάχης σε δίκτυα δεδομένων και πληροφοριακές ροές. Η στρατηγική ισχύς συνδέεται πλέον με την ικανότητα ελέγχου και ανάλυσης πληροφορίας.

Το ευρωπαϊκό δίλημμα

Η Ευρώπη βρίσκεται ενώπιον μιας διπλής πρόκλησης: να ενισχύσει την ασφάλεια και την αποτρεπτική της ικανότητα, χωρίς να απομακρυνθεί από τις θεμελιώδεις αξίες που τη συγκροτούν.

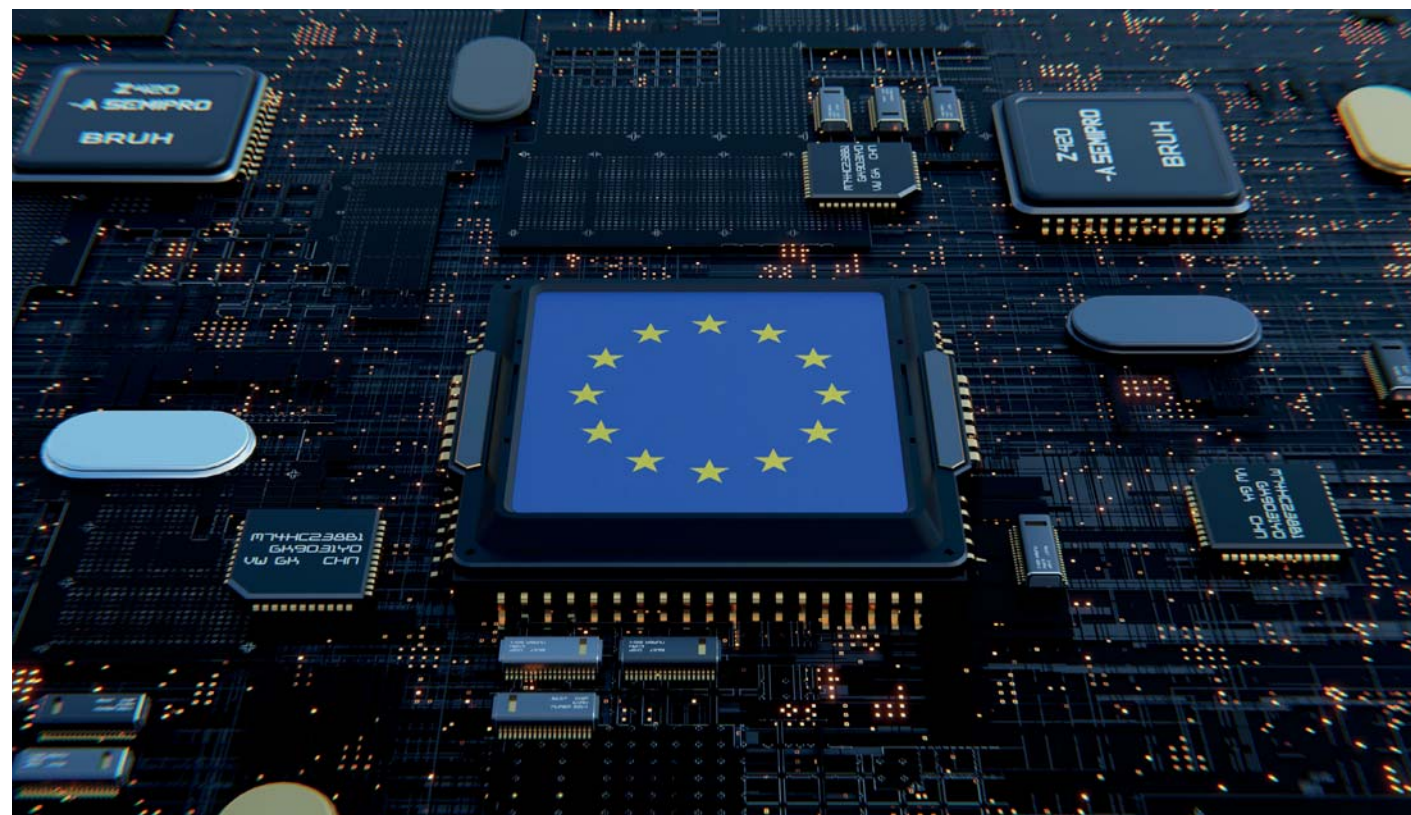
Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην άμυνα δεν είναι απλώς τεχνολογική αναβάθμιση. Είναι πολιτική επιλογή με μακροπρόθεσμες συνέπειες για τη διεθνή σταθερότητα, το διεθνές δίκαιο και τα ανθρώπινα δικαιώματα.

Το στοίχημα για την Ευρώπη δεν είναι μόνο να αναπτύξει προηγμένα συστήματα, αλλά να συμβάλει στη διαμόρφωση διεθνών κανόνων που θα αποτρέψουν την ανεξέλεγκτη αυτοματοποίηση της σύγκρουσης.

Η ισχύς στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης θα κριθεί όχι μόνο από την τεχνολογική υπεροχή, αλλά και από την ικανότητα θέσπισης ορίων.

Άρθρο του Γιώργου Πουλόπουλου, CEO BRIGHT GROUP

Γιώργος Πουλόπουλος
CEO BRIGHT GROUP





Η Τεχνητή Νοημοσύνη ενισχύει το ελληνικό banking



Είναι πια φανερό ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν είναι απλώς ένα τεχνολογικό μοτο για το μακρινό μέλλον αλλά μια καθημερινή πραγματικότητα που αναδιαμορφώνει τον τραπεζικό κόσμο. Από την αυτοματοποίηση απλών συναλλαγών μέχρι την πολύπλοκη ανίχνευση απάτης σε πραγματικό χρόνο, οι τράπεζες επενδύουν σε εργαλεία που κάνουν τις υπηρεσίες πιο γρήγορες, ασφαλείς και προσωπικές και, ταυτόχρονα, αλλάζουν ριζικά τον τρόπο που δουλεύουν οι ίδιοι οι υπάλληλοι.

Όλα αλλάζουν

Τα στοιχεία που κυκλοφορούν δείχνουν πόσο γρήγορα άλλαξε το τοπίο. Η υιοθέτηση τεχνητής νοημοσύνης από επιχειρήσεις εκτινάχθηκε μέσα σε λίγα χρόνια — από μονοψήφια ποσοστά πριν λίγα χρόνια σε επίπεδα που πλέον αγγίζουν την καθολική αποδοχή. Επιπλέον, μελέτες συμβουλευτικών οίκων υπογραμμίζουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) μπορεί να απο-

δώσει δεκάδες έως εκατοντάδες δισεκατομμύρια δολάρια στον τραπεζικό κλάδο σε ετήσια βάση, μετατοπίζοντας πόρους από χειροκίνητες διεργασίες προς στρατηγικές που δημιουργούν προστιθέμενη αξία.

Οι Τράπεζες επιταχύνουν

Στην ελληνική αγορά, οι μεγάλες τράπεζες δεν μένουν πίσω. Η ψηφιακή μετάβαση έγινε προτεραιότητα με έργα για ψηφιακούς βοηθούς, αυτοματοποιημένες λύσεις εξυπηρέτησης, εργαλεία ανάλυσης και πλατφόρμες που στηρίζονται σε cloud και machine learning έχουν μπει στο καθημερινό μενού. Χαρακτηριστικά, λύσεις Document AI επιταχύνουν την επεξεργασία εγγράφων σε δευτερόλεπτα ανά σελίδα, μειώνοντας σημαντικά το χρόνο απάντησης και το λειτουργικό κόστος — ενώ παράλληλα διατηρούν υψηλά επίπεδα ακρίβειας.

Πέρα από τη διευκόλυνση γραφειοκρατικών διεργασιών, η AI αλλάζει και το «πρόσωπο» της εξυπη-

ρέτησης. Chatbots και ψηφιακοί σύμβουλοι προσφέρουν προσωποποιημένες συμβουλές για διαχείριση προϋπολογισμού, προτάσεις επενδύσεων και ειδοποιήσεις για ασυνήθιστες χρεώσεις. Το αποτέλεσμα είναι μια εμπειρία πιο κοντά στις ανάγκες του πελάτη, χωρίς όμως να εξαφανίζει την ανθρώπινη επαφή — τουλάχιστον όχι ακόμα. Στην πραγματικότητα, πολλές τράπεζες βλέπουν την AI ως ενισχυτή του ανθρώπινου δυναμικού: αυτοματοποιεί τα ρουτινιασμένα, ελευθερώνοντας χρόνο για πιο σύνθετες, στρατηγικές εργασίες.

Συστήματα προστασίας

Ένας τομέας όπου η Τεχνητή Νοημοσύνη ξεχωρίζει είναι η ανίχνευση και πρόληψη απάτης. Τα μοντέλα μηχανικής μάθησης αναλύουν ασύλληπτα μεγάλους όγκους συναλλαγών σε πραγματικό χρόνο, εντοπίζοντας μοτίβα που θα περνούσαν απαρατήρητα από ανθρώπινο μάτι. Τα συστήματα αυτά προσαρμόζονται

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Η Ελλάδα στον παγκόσμιο χάρτη της Τεχνητής Νοημοσύνης

65

POLITICAL

συνεχώς, μαθαίνουν από νέες επιθέσεις και βοηθούν στο να μπλοκαριστούν ύποπτες ενέργειες προτού προκαλέσουν ζημιά. Παράλληλα, οι ίδιοι οι απατεώνες αρχίζουν να χρησιμοποιούν AI — γενετικά μοντέλα και deepfakes — πράγμα που σημαίνει ότι ο αγώνας είναι συνεχής και απαιτεί διαρκή επένδυση σε τεχνολογία και ανθρώπινο κεφάλαιο.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη «αποφασίζει»

Η υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) όμως δεν είναι μόνο τεχνολογία· είναι και κουλτούρα. Τράπεζες που μιλούν για «AI-led» στρατηγικές δεν εννοούν απλώς τη χρήση εργαλείων, αλλά τη βαθύτερη ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη λήψη αποφάσεων, στη διαμόρφωση προϊόντων και στην οργάνωση των εργασιών. Αυτό απαιτεί επανεκπαίδευση προσωπικού, αλλαγές σε διαδικασίες συμμόρφωσης και νέα πρότυπα διακυβέρνησης δεδομένων — καθώς η χρήση δε-



Αυτοματοποιημένες συναλλαγές, ενίσχυση

της ασφάλειας και εξατομικευμένη εμπειρία είναι μερικές από τις υπηρεσίες που είναι διαθέσιμες μέσω της νέας τεχνολογίας.

δομένων και αλγορίθμων φέρνει μαζί και ζητήματα διαφάνειας, δικαιοσύνης και ασφάλειας.

Στο μέτωπο της αποτελεσματικότητας, η αυτοματοποίηση μειώνει κόστη και χρόνους απόκρισης, αλλά δεν είναι πανάκεια: οι τράπεζες πρέπει να ισορροπήσουν μεταξύ αυτοματισμού και ανθρώπινης επαφής, να επενδύσουν σε ασφαλείς υποδομές cloud και να διασφαλίσουν ότι οι αλγόριθμοι δεν ενισχύουν αθέμιτες συμπεριφορές ή αποκλεισμούς πελατών.

Ασφαλή οικοσυστήματα

Τέλος, η συνεργασία με εξειδικευμένους παρόχους Τεχνητής Νοημοσύνης (AI), η χρήση κοινών πλατφορμών και η συμμετοχή σε οικοσυστήματα καινοτομίας επιταχύνουν τα οφέλη.

Όμως, όπως κάθε μεγάλος μετασχηματισμός, έτσι και αυτός απαιτεί προσοχή: ρυθμιστικό πλαίσιο, επενδύσεις στην κυβερνοασφάλεια και σαφείς πολιτικές για τη χρήση προσωπικών δεδομένων είναι προϋποθέσεις για να μετατραπεί η υπόσχεση της τεχνητής νοημοσύνης σε βιώσιμη πραγματικότητα.

Από τα παραπάνω καθίσταται σαφές ότι, οι ελληνικές τράπεζες στρέφονται δυναμικά προς την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) όχι ως μόδα, αλλά ως εργαλείο επανεφεύρεσης. Το ζητούμενο πλέον δεν είναι αν θα χρησιμοποιηθεί η Τεχνητή Νοημοσύνη, αλλά πώς θα την ενσωματώσουν με ασφάλεια, δικαιοσύνη και όραμα, ώστε να ωφεληθούν και οι πελάτες και η οικονομία στο σύνολό της.



Όταν οι επενδύσεις αναστρέφουν το brain drain

«**Η** δουλειά που κάνουμε εδώ δεν έχει να ζηλέψει τίποτα από το εξωτερικό. Παράγουμε γνώση και τεχνολογία». Με αυτή τη φράση, Έλληνας επιστήμονας που επέστρεψε από τη Σουηδία έχει περιγράψει την εμπειρία του στα κέντρα καινοτομίας της Pfizer στη Θεσσαλονίκη. Στο ίδιο πνεύμα Ελληνίδα επιστήμονας που επέστρεψε από την Ολλανδία είχε τονίσει ότι «οι συνθήκες εργασίας είναι αντάξιες με το εξωτερικό και το διεθνές περιβάλλον» και αυτές είναι μόνο δύο μαρτυρίες από ανθρώπους που έκαναν πραγματικότητα το brain gain, κάτι που μέχρι πρόσφατα έμοιαζε απίθανο: την επιστροφή Ελλήνων υψηλής εξειδίκευσης στη χώρα.

Η μεγάλη επιστροφή

Η Ελλάδα της κρίσης είχε ταυτιστεί με τη μαζική έξοδο επιστημόνων οι οποίοι έφευγαν για το εξωτερικό πετυχαίνοντας πολύ υψηλότερες απολαβές. Σήμερα, όμως, τα δεδομένα αλλάζουν. Καθοριστικό ρόλο σε αυτή τη μεταστροφή διαδραματίζουν μεγάλες επενδύσεις πολυεθνικών εταιρειών και η δημιουργία hubs καινοτομίας, που προσφέρουν ευκαιρίες αντίστοιχες με εκείνες του εξωτερικού.

Η περίπτωση της Θεσσαλονίκης αποτελεί ίσως το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα. Η επένδυση της Pfizer, που ξεπερνά τα 100 εκατ. ευρώ, έχει οδηγήσει στη δημιουργία τεσσάρων παγκόσμιων κέντρων – ψηφιακής καινοτομίας, έρευνας και ανάπτυξης, λειτουργιών και φαρμακοεπαγρύπνησης. Ο αριθμός των εργαζομένων έχει ήδη ξεπεράσει τους 1.200, με προοπτική να αγγίξει ή και να υπερβεί τους 1.400 τα επόμενα χρόνια.

Θέσεις υψηλής εξειδίκευσης

Πίσω από τους αριθμούς, όμως, κρύβεται μια πιο ουσιαστική αλλαγή. Πρόκειται για θέσεις υψηλής εξειδίκευσης σε τομείς όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η ανάλυση δεδομένων και η βιοφαρμακευτική έρευνα. Δεν είναι τυχαίο ότι περίπου το 15% των εργαζομένων αποτελείται από Έλληνες που επέστρεψαν από το εξωτερικό. Για πολλούς από αυτούς, η απόφαση δεν ήταν εύκολη, αλλά βασίστηκε σε ένα νέο δεδομένο: η επιστροφή δεν συνεπάγεται πλέον επαγγελματική υποβάθμιση.

«Για εμένα ήταν τρομερή ευκαιρία» είχε δηλώσει επαναπατρισθείς από το Ηνωμένο Βασίλειο, μία δή-



Μεγάλες εγκαταστάσεις πολυεθνικών

εταιρειών στη χώρα, αλλά και επιχειρήσεων που λειτουργούν στην αιχμή της τεχνολογίας, έχουν γίνει ο βασικός μοχλός επιστροφής επιστημόνων που στηρίζουν την παραγωγικότητα της οικονομίας.

λωση που φαίνεται να συμμερίζονται δεκάδες άλλοι, δημιουργώντας μια κρίσιμη μάζα εργαζομένων που επανεπεντάσσονται στην ελληνική αγορά εργασίας και ενισχύουν το «οικοσύστημα».

Τεχνολογικά κέντρα

Παράλληλα, στην Αθήνα διαμορφώνεται ένα δυναμικό περιβάλλον τεχνολογίας και καινοτομίας. Πολυεθνικές εταιρείες δημιουργούν κέντρα έρευνας και ανάπτυξης, ενώ οι ελληνικές startups επεκτείνονται σε τομείς όπως το fintech, η ενέργεια και τα logistics. Η πρωτεύουσα εξελίσσεται σε έναν συμπληρωματικό πόλο, προσελκύοντας Έλληνες επαγγελματίες της τεχνολογίας που αναζητούν διεθνή καριέρα, χωρίς να εγκαταλείψουν τη χώρα.

Το φαινόμενο αυτό έχει ήδη αναγνωριστεί σε πολιτικό επίπεδο. Ο Πρωθυπουργός Κυριάκος Μητσοτάκης, κατά την παρουσίαση της επένδυσης της Pfizer, είχε δηλώσει ότι στόχος είναι «να αντιστρέψουμε το brain drain και να το κάνουμε brain gain», «δίνοντας τη δυνατότητα σε νέα παιδιά να σταδιοδρομήσουν στην πατρίδα τους». Λίγα χρόνια αργότερα, η διαπίστωση αυτή φαίνεται να επιβεβαιώνεται στην πράξη.

Οι μεγάλες επενδύσεις λειτουργούν ως καταλύτης για τη δημιουργία ενός ευρύτερου οικοσυστήματος: προσελκύουν ταλέντο, ενισχύουν τη συνεργασία με πανεπιστήμια και δημιουργούν νέες επιχειρηματικές πρωτοβουλίες. Το αποτέλεσμα είναι ένας ενάρετος κύκλος, στον οποίο η ανάπτυξη τροφοδοτείται από τη γνώση και αντίστροφα.

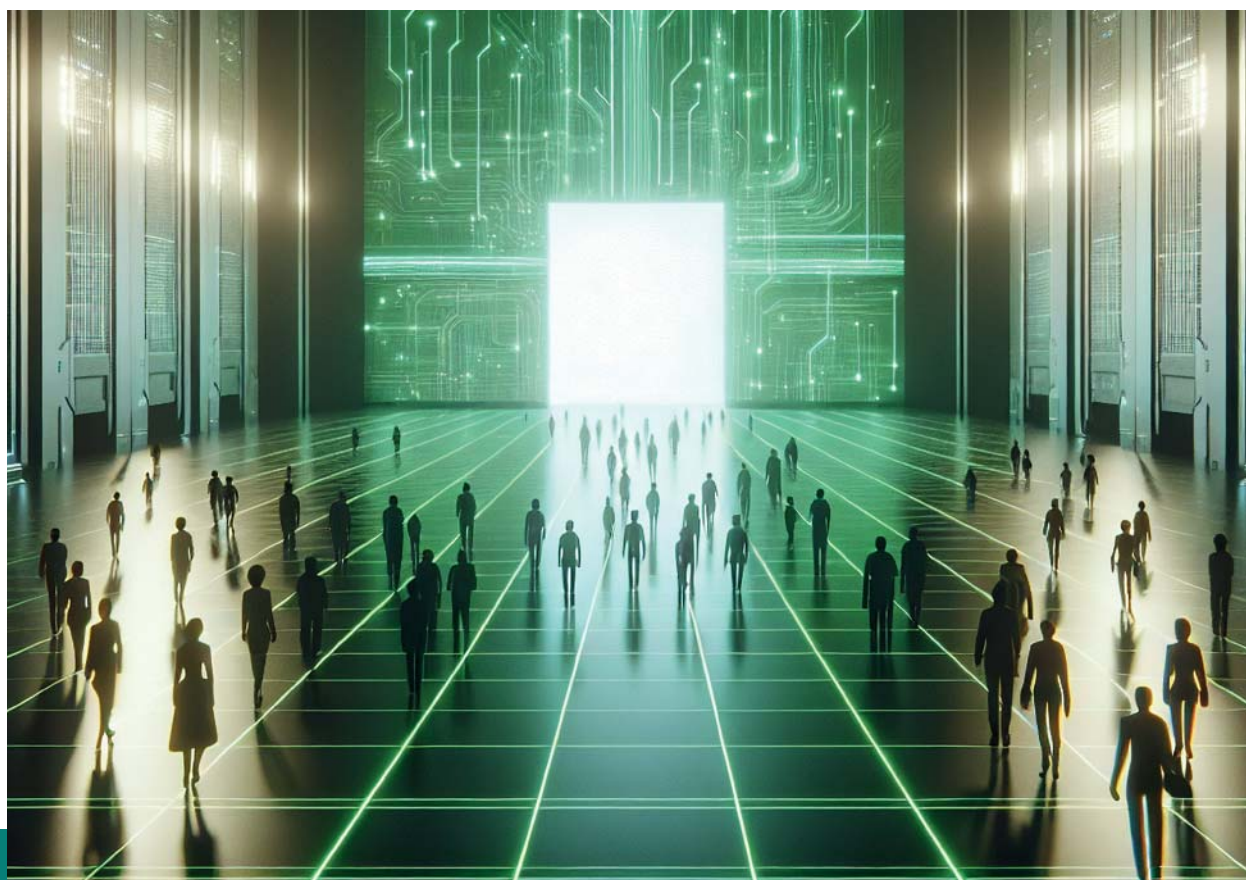
Προκλήσεις και ευκαιρίες

Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες, σημαντικό ποσοστό επιχειρήσεων στην Ελλάδα έχει ήδη προσλάβει επιστρέφοντες Έλληνες επιστήμονες, ενώ η εμπειρία που αυτοί φέρνουν από το εξωτερικό αυξάνει την ανταγωνιστικότητα των οργανισμών στους οποίους εντάσσονται. Παράλληλα, η ύπαρξη διεθνών επιχειρηματικών σχεδίων και ομάδων, καθιστά τις θέσεις εργασίας στην Ελλάδα πιο ελκυστικές από ποτέ.

Η πρόκληση, βεβαίως, παραμένει. Η διατήρηση αυτής της δυναμικής απαιτεί συνέχιση των επενδύσεων, σταθερό θεσμικό πλαίσιο και περαιτέρω ενίσχυση της καινοτομίας. Ωστόσο, για πρώτη φορά μετά από χρόνια, η Ελλάδα φαίνεται να διαθέτει τα εργαλεία για να αντρέψει μια από τις πιο επώδυνες συνέπειες της κρίσης.

Η επιστροφή των επιστημόνων δεν αποτελεί πλέον μεμονωμένη ιστορία επιτυχίας. Είναι μια εξελισσόμενη πραγματικότητα, που αποτυπώνεται τόσο στα στατιστικά στοιχεία όσο και στις προσωπικές αφηγήσεις ανθρώπων που επέλεξαν να γυρίσουν.

Και αν κάτι δείχνουν αυτές οι ιστορίες, είναι ότι όταν οι συνθήκες το επιτρέπουν, το ελληνικό μυαλό όχι μόνο δεν χάνεται, αλλά επιστρέφει — και επενδύει ξανά στον τόπο του.



ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Η Ελλάδα στον παγκόσμιο χάρτη της Τεχνητής Νοημοσύνης

67

POLITICAL

ΕΡΕΥΝΑ

400.000 ελληνικές επιχειρήσεις επενδύουν στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) παύει να αποτελεί μια μακρινή τεχνολογική υπόσχεση και εξελίσσεται, ραγδαία, σε βασικό εργαλείο λειτουργίας και για το ελληνικό επιχειρείν.

Περισσότερες από 400.000 επιχειρήσεις στη χώρα έχουν ήδη ενσωματώσει λύσεις TN, αριθμός που αντιστοιχεί περίπου στο 34% του συνόλου της ελληνικής επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Το στοιχείο αυτό καταδεικνύει μια εντυπωσιακή επιτάχυνση: μέσα σε μόλις έναν χρόνο, η υιοθέτηση της τεχνητής νοημοσύνης αυξήθηκε κατά 55% (από το 22%, στο 34%). Μάλιστα, περίπου 60.000 επιχειρήσεις προστέθηκαν σε αυτό το «κύμα» μέσα στο τελευταίο έτος, γεγονός που μεταφράζεται σε μία νέα επιχείρηση που υιοθετεί AI κάθε οκτώ λεπτά. Τα στοιχεία καταγράφονται σε πρόσφατη έρευνα της Amazon Web Services με τίτλο «Unlocking Greece's AI Potential 2025».

Αύξηση παραγωγικότητας

Η δυναμική αυτή δεν είναι τυχαία. Οι επιχειρήσεις που αξιοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη φαίνεται να αποκομίζουν άμεσα και μετρήσιμα οφέλη. Σύμφωνα με τα ίδια στοιχεία, το 89% των εταιρειών, που έχουν ενσωματώσει ήδη την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI), δηλώνουν αύξηση στα έσοδά τους, με τη μέση άνοδο να φτάνει περίπου το 18%. Παράλληλα, καταγράφεται σημαντική βελτίωση στην παραγωγικότητα, κυρίως μέσω αυτοματοποίησης διαδικασιών, επιτάχυνσης ροών εργασίας και καλύτερης αξιοποίησης δεδομένων.

Στην πράξη, η τεχνητή νοημοσύνη επιτρέπει στις επιχειρήσεις να μειώσουν τον χρόνο που αφιερώνεται σε επαναλαμβανόμενες εργασίες και να επικεντρωθούν σε δραστηριότητες υψηλότερης αξίας, όπως η εξυπηρέτηση πελατών, η ανάπτυξη νέων προϊόντων και η στρατηγική λήψη αποφάσεων. Έτσι, η Τεχνητή Νοημοσύνη μετατρέπεται από ένα εργαλείο τεχνολογικής καινοτομίας σε βασικό μοχλό ανταγωνιστικότητας.

Εφαρμογή σε δύο ταχύτητες

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η διαφοροποίηση μεταξύ των τύπων επιχειρήσεων. Οι νεοφυείς εταιρείες (startups) φαίνεται να πρωτοστατούν, με ποσοστά υιοθέτησης που ξεπερνούν το 50%. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν περιορίζεται σε απλές εφαρμογές, αλλά επεκτείνεται σε πιο σύνθετες λύσεις, όπως η ανάπτυξη εξατομικευμένων συστημάτων και ο συνδυασμός πολλαπλών μοντέλων.

Αντίθετα, πολλές μεγάλες επιχειρήσεις εξακολουθούν να κινούνται πιο συγκρατημένα, περιοριζόμενες σε πιλοτικά προγράμματα ή βασικές εφαρμογές αυτοματοποίησης. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει ένα κρίσιμο χάσμα: η υιοθέτηση της τεχνολογίας δεν συνεπάγεται απαραίτητα και την πλήρη αξιοποίησή της.

Μετάβαση με προκλήσεις

Μόλις το 18% των ελληνικών επιχειρήσεων δηλώνουν ότι διαθέτουν ισχυρές απαραίτητες δεξιότητες στο εσωτερικό τους, ενώ το 45% αντιμετωπίζει δυσκολίες στην εύρεση κατάλληλου ανθρώπινου

να επενδύσουν σε δεξιότητες, να αναπτύξουν σαφή στρατηγική και να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητες της τεχνολογίας, είναι εκείνες που θα αποκτήσουν ουσιαστικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα τα επόμενα χρόνια.



δυναμικού. Το έλλειμμα εξειδικευμένων γνώσεων αναδεικνύεται έτσι σε βασικό εμπόδιο για την περαιτέρω ανάπτυξη.

Ταυτόχρονα, ζητήματα όπως το κόστος υλοποίησης, η κανονιστική συμμόρφωση και η απουσία ολοκληρωμένης στρατηγικής επιβραδύνουν την πλήρη ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Πολλές επιχειρήσεις βρίσκονται ακόμη σε φάση πειρατισμού, χωρίς να έχουν περάσει στο επόμενο στάδιο της κλιμάκωσης και της συστηματικής αξιοποίησης.

Ωστόσο, η γενική εικόνα δείχνει ότι η Ελλάδα έχει εισέλθει σε μια νέα φάση ψηφιακού μετασχηματισμού. Η τεχνητή νοημοσύνη δεν αποτελεί πλέον προνόμιο λίγων πρωτοπόρων, αλλά διαχέεται σε ευρύ φάσμα της οικονομίας, από μικρές επιχειρήσεις έως δυναμικές startups και μεγάλους οργανισμούς.

Στην τελική ευθεία

Το επόμενο στοίχημα για τις ελληνικές επιχειρήσεις δεν είναι απλώς να υιοθετήσουν την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI), αλλά να την ενσωματώσουν σε βάθος στις βασικές τους λειτουργίες. Όσοι καταφέρουν

Σε ένα διεθνές περιβάλλον που μετασχηματίζεται με ταχύτατους ρυθμούς, η τεχνητή νοημοσύνη φαίνεται να καθορίζει ήδη τους όρους του παιχνιδιού. Και όπως δείχνουν τα στοιχεία, ένα σημαντικό μέρος της ελληνικής επιχειρηματικότητας έχει ήδη επιλέξει να συμμετάσχει ενεργά σε αυτή τη νέα εποχή.



Ραγδαία αύξηση της υιοθέτησης Τεχνητής Νοημοσύνης στην

Ελλάδα, με το 34% των εταιρειών να αξιοποιεί ήδη την τεχνολογία και το 89% να καταγράφει άνοδο εσόδων.