

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Ο πολιτισμός στην εποχή των αλγορίθμων

Πώς οι ψηφιακές
τεχνολογίες
μετασχηματίζουν
τις ανθρωπιστικές
επιστήμες

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
**ΠΑΝΟΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ**
Ομότιμος Καθηγητής του
Τμήματος Πληροφορικής
του ΟΠΑ



ΓΡΑΦΟΥΝ ΑΚΟΜΗ ΟΙ:

ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΡΤΟΠΟΥΛΟΣ
Αναπληρωτής Καθηγητής
του Ινστιτούτου Κύπρου

ΑΝΕΣΤΗΣ Κ. ΚΟΥΤΣΟΥΔΗΣ
Διευθυντής Ερευνών
του Ινστιτούτου
Επεξεργασίας του Λόγου
του Ερευνητικού Κέντρου
«Αθηνά»

**ΓΙΩΡΓΟΣ
ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ**
Καθηγητής του Τμήματος
Πληροφορικής του ΟΠΑ

ΑΓΙΑΤΙΣ ΜΠΕΝΑΡΔΟΥ
Διευθύντρια του Digital
Research Infrastructure
for the Arts and Humanities
(DARIAH ERIC)

**ΓΙΩΡΓΟΣ-ΑΛΕΞΗΣ
ΙΩΑΝΝΑΚΗΣ**
Κύριος Ερευνητής του
Ινστιτούτου Επεξεργασίας
του Λόγου του Ερευνητικού
Κέντρου «Αθηνά»

ΔΡ ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΜΑΡΓΑΡΙΤΗ
Προϊσταμένη Τμήματος
Εφαρμοσμένης Έρευνας
της Δ/σης Συντήρησης
Αρχαίων και Νεωτέρων
Μνημείων του Υπουργείου
Πολιτισμού

ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΣ
Επίκουρος Καθηγητής του
Τμήματος Πληροφορικής
του ΟΠΑ

ΜΑΡΚΟΣ ΚΑΤΣΙΑΝΗΣ
Επίκουρος Καθηγητής
Αρχαιότητας και Ψηφιακού
Πολιτισμού του Τμήματος
Ιστορίας-Αρχαιολογίας του
Πανεπιστημίου Πατρών

ΧΑΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ
Ειδικός Λειτουργικός
Επιστήμονας Α' /
Επιστημονικός Υπεύθυνος
SearchCulture.gr, Εθνικό
Κέντρο Τεκμηρίωσης

ΒΙΚΗ ΝΤΡΙΤΣΟΥ
Συνεργαζόμενη Ερευνήτρια
Ερευνητικού Κέντρου
«Αθηνά»

editorial

Άγχος και Πολιτισμός



Του **ΒΑΣΙΛΗ ΒΑΣΔΕΚΗ**,
Πρύτανη του ΟΠΑ

Καθώς ολοκληρώνεται η φετινή ακαδημαϊκή περίοδος, είναι φυσικό να κάνουμε έναν απολογισμό. Να μετρήσουμε επιτεύγματα, δράσεις, μαθήματα, ερευνητικές πρωτοβουλίες, συνεργασίες. Αλλά είναι εξίσου σημαντικό να σταθούμε για λίγο και σε κάτι λιγότερο μετρήσιμο, αλλά απολύτως καθοριστικό: στην ψυχική και πνευματική πίεση που βιώνουν σήμερα οι νέοι άνθρωποι.

Ζούμε σε μια εποχή που, εκ πρώτης όψεως, θα έπρεπε να κάνει τη ζωή των μαθητών και των φοιτητών ευκολότερη. Η πληροφορία είναι άφθονη και άμεσα διαθέσιμη. Τα ψηφιακά εργαλεία, η τεχνητή νοημοσύνη, οι πλατφόρμες μάθησης και οι ανοιχτές πηγές γνώσης προσφέρουν δυνατότητες που πριν από λίγες δεκαετίες θα έμοιαζαν αδιανόητες. Το βιοτικό επίπεδο έχει βελτιωθεί, οι επιλογές έχουν πολλαπλασιαστεί, οι ορίζοντες έχουν ανοίξει.

Κι όμως, μαζί με τις δυνατότητες αυξάνεται και το άγχος. Ίσως γιατί η αφθονία της πληροφορίας δεν σημαίνει αυτομάτως γνώση. Ίσως γιατί η ευκολία πρόσβασης δεν σημαίνει πάντα ευκολία κατανόησης. Ίσως γιατί η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να απαντά γρήγορα, αλλά δεν μπορεί να αποφασίσει για λογαριασμό μας ποιο ερώτημα αξίζει να τεθεί, ποια επιλογή ταιριάζει στις αξίες μας, ποια διαδρομή δίνει νόημα στη ζωή μας. Για αυτόν τον λόγο, ένα κρίσιμο ερώτημα που πρέπει να απαντήσουμε είναι: γιατί ο πολιτισμός που δημιουργούμε προκαλεί περισσότερο άγχος και πίεση στα νέα παιδιά;

Το κεντρικό αφιέρωμα του παρόντος τεύχους, για τη συνάντηση των ανθρωπιστικών επιστημών με τις ψηφιακές τεχνολογίες, μας θυμίζει ακριβώς αυτό: ότι η πρόοδος δεν βρίσκεται στην αντικατάσταση του ανθρώπου από τη μηχανή, αλλά στη δημιουργική συνεργασία τους. Οι ψηφιακές μέθοδοι και η τεχνητή νοημοσύνη μπορούν να υποστηρίξουν την ανθρώπινη κρίση, όχι να την καταργήσουν. Μπορούν να αναδείξουν μοτίβα μέσα σε ωκεανούς δεδομένων, αλλά η ουσιαστική πρόκληση παραμένει ανθρώπινη: ποια ερωτήματα αξίζει να τεθούν.

Αυτή είναι και η αποστολή ενός σύγχρονου δημόσιου πανεπιστημίου. Όχι μόνο να μεταδίδει γνώσεις και δεξιότητες, αλλά να βοηθά τους νέους ανθρώπους να μετατρέπουν την πληροφορία σε κατανόηση, την τεχνολογία σε εργαλείο δημιουργίας, την αβεβαιότητα σε ώριμη σκέψη. Να τους προσφέρει απαιτητική εκπαίδευση, αλλά και αίσθηση προσανατολισμού. Να τους προετοιμάζει όχι απλώς για την αγορά εργασίας, αλλά για έναν κόσμο όπου η κρίση, η ευθύνη, η συνεργασία και η ανθεκτικότητα θα είναι εξίσου σημαντικές με την τεχνική επάρκεια.

Με την ολοκλήρωση της ακαδημαϊκής χρονιάς, αξίζει λοιπόν να συγχαρούμε τις φοιτήτριες και τους φοιτητές μας όχι μόνο για όσα πέτυχαν, αλλά και για όσα άντεξαν, προσπάθησαν, αναζητήσαν. Και να τους θυμίσουμε ότι μέσα σε έναν κόσμο ταχύτητας και διαρκούς εμφάνισης νέων πληροφοριών, η ουσιαστική πρόοδος χρειάζεται κάτι βαθιά ανθρώπινο: χρόνο, σκέψη, μέτρο και εμπιστοσύνη στις δυνάμεις τους.

Νέα διεθνής διάκριση για το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Άλλη μία σημαντική διεθνή αναγνώριση απέσπασε το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΟΠΑ). Ο διεθνής οργανισμός αξιολόγησης Quacquarelli Symonds (QS) κατέταξε το ΟΠΑ ανάμεσα στα κορυφαία πανεπιστήμια παγκοσμίως για το 2026 στα βασικά επιστημονικά πεδία στα οποία δραστηριοποιείται. Παράλληλα, το ΟΠΑ αναδείχθηκε πρώτο στην Ελλάδα στα τέσσερα από τα πέντε επιστημονικά πεδία όπου αξιολογήθηκε.

Ειδικότερα, στο πεδίο της **Διοίκησης Επιχειρήσεων (Business & Management Studies)** το ΟΠΑ κατατάσσεται στις θέσεις **201–250** παγκοσμίως, καταλαμβάνοντας την **1η θέση στην Ελλάδα**.

Στα πεδία των **Οικονομικών (Economics & Econometrics)** καθώς και της **Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής (Accounting & Finance)**, το Πανεπιστήμιο κατατάσσεται στις θέσεις **251–300** διεθνώς, διατηρώντας επίσης την **πρώτη θέση σε εθνικό επίπεδο**.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι και η παρουσία του στην ευρύτερη επιστημονική περιοχή των **Κοινωνικών Επιστημών και Διοίκησης (Social Sciences & Management)**, όπου το ΟΠΑ κατέλαβε την **322η θέση παγκοσμίως** και την **1η θέση στην Ελλάδα**. Η συγκεκριμένη κατηγορία περιλαμβάνει γνωστικά αντικείμενα όπως τα Οικονομικά, η Διοίκηση Επιχειρήσεων, η Χρηματοοικονομική, το Μάρκετινγκ, η Νομική, η Πολιτική και η Στατιστική.

Παράλληλα, στον τομέα της **Επιστήμης Υπολογιστών και Πληροφορικών Συστημάτων (Computer Science & Information Systems)** το ΟΠΑ κατατάχθηκε στις θέσεις **501–550** παγκοσμίως. Σημειώνεται ότι η μεθοδολογία αξιολόγησης της QS βασίζεται σε ένα σύνολο ποσοτικών και ποσοτικών δεικτών, όπως ο αριθμός ετεροαναφορών ανά επιστημονική δημοσίευση, ο δείκτης h-index, καθώς και ο δείκτης διεθνούς ερευνητικού δικτύου (IRN Index), ο οποίος αποτυπώνει

το εύρος των ερευνητικών συνεργασιών με πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα από διαφορετικές χώρες. Τα σχετικά ερευνητικά δεδομένα αντλούνται από τη βιβλιογραφική βάση Scopus.

Επιπλέον, στην αξιολόγηση λαμβάνονται υπόψη ο διεθνής προσανατολισμός του Ιδρύματος και η φήμη του τόσο στην αγορά εργασίας όσο και στην παγκόσμια ακαδημαϊκή κοινότητα. Τα στοιχεία αυτά προκύπτουν από εξειδικευμένες έρευνες που διενεργούνται σε στελέχη επιχειρήσεων και ακαδημαϊκούς διεθνώς κατά την τελευταία πενταετία.

Με αφορμή τη νέα αυτή διάκριση, ο Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού, Καθηγητής **Λεωνίδας Δουκάκης**, δήλωσε: «Με οδηγό την εξωστρέφεια και την καινοτομία, συνεχίζουμε να προσφέρουμε εκπαίδευση και έρευνα υψηλού επιπέδου, ενισχύοντας τη διεθνή παρουσία του ΟΠΑ και διαμορφώνοντας τους αυριανούς ηγέτες της οικονομίας και της κοινωνίας».

Της **ΑΛΙΣΙΑΣ ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ**,
Στελέχους του Τμήματος
Επικοινωνίας του ΟΠΑ

Η καθημερινότητα στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών είναι συνήθως συνδεδεμένη με διαλέξεις, απαιτητικές περιόδους εξεταστικής, γεμάτα αμφιθέατρα, οικονομικές αναλύσεις και ατέλειωτες ώρες μελέτης στο αναγνωστήριο της Πατησίων. Ωστόσο, η άνοιξη έφερε έναν εντελώς διαφορετικό, γεμάτο ενέργεια ρυθμό στην πανεπιστημιακή κοινότητα. Για δυο εβδομάδες, η μπάλα του μπάσκετ πήρε τη θέση των συγγραμμάτων και το ΟΠΑ μεταφέρθηκε από τα έδρανα... απευθείας στο παρκέ, εγκαινιάζοντας με απόλυτη επιτυχία το 1^ο AUEB Basketaki League!

Το πρωτοποριακό αυτό αθλητικό γεγονός, που διοργανώθηκε σε συνεργασία με το «Basketaki» και με την πολύτιμη υποστήριξη της Cosmos Sport, αποδείχθηκε κάτι πολύ περισσότερο από ένα απλό τουρνουά. Ήταν μια γιορτή ομαδικότητας, ευγενούς άμιλλας και σύσφιξης των σχέσεων για ολόκληρη την ακαδημαϊκή κοινότητα του ΟΠΑ, καθώς κατάφερε να ενώσει φοιτητές, Καθηγητές και διοικητικό προσωπικό κάτω από την ίδια αθλητική στέγη.

Η διαδρομή προς την κορυφή

Όλα ξεκίνησαν με μια ανοιχτή πρόσκληση προς την ακαδημαϊκή κοινότητα, η οποία έτυχε ενθουσιώδους υποδοχής. Οι αιτήσεις συμμετοχής ξεπέρασαν κάθε προσδοκία, με αποτέλεσμα **10 ομάδες**, αποτελούμενες από 15 παίκτες η καθεμία, να ριχτούν στη μάχη της διεκδίκησης του τίτλου. Η διοργάνωση φρόντισε για κάθε λεπτομέρεια, παρέχοντας δωρεάν επίσημες εμφανίσεις στους συμμετέχοντες, ενώ οι αγώνες διεξάγονταν κατά τη διάρκεια της πρωινής και μεσημεριανής ζώνης στο ιστορικό Κλειστό Γήπεδο του Πανελληνίου Γυμναστικού Συλλόγου, απέναντι από το κεντρικό κτήριο του Πανεπιστημίου στην Πατησίων.

Το τζάμπολ της διοργάνωσης δόθηκε την **Τρίτη 12 Μαΐου**, σηματοδοτώντας την έναρξη δύο αθλητικών εβδομάδων γεμάτων με alley-oops, δυνατές



1^ο AUEB BASKETAKI LEAGUE powered by COSMOS SPORT Από τα αμφιθέατρα στο παρκέ

άμυνες, στρατηγικά time out και πάνω απ' όλα αγωνιστικό πνεύμα. Ευφάνταστα ονόματα ομάδων εμπνευσμένα από τη φοιτητική ζωή και την οικονομική επιστήμη, όπως οι «*ΦΠΑ Warriors*», οι «*Muffinaikos*» και οι «*Αμπαλόκηποι BC*», χάρισαν μοναδικές στιγμές στους θεατές, οι οποίοι κατέκλυσαν τις κερκίδες αποτελώντας τον μόνιμο «έκτο παίκτη» της διοργάνωσης. Ιδιαίτερη στιγμή αποτέλεσε η αποκάλυψη της ομάδας «*Lissages*» ότι το όνομα και η συνολική παρουσία των παικτών σχεδιάστηκαν ως φόρος τιμής στον προπονητή τους που απεβίωσε πρόσφατα.

Ο μεγάλος τελικός

Μετά από μια σειρά συγκλονιστικών αναμετρήσεων που κρίθηκαν στις λεπτομέρειες, το παζλ της κορυφής συμπληρώθηκε. Δύο ομάδες με εξαιρετική παρουσία καθ' όλη τη διάρκεια του τουρνουά κατάφεραν να πάρουν το πολυπόθητο εισιτήριο για τον μεγάλο τελικό: οι **Rational Expectations Ballers** και οι **Rebound Investors**. Αξιοσημείο ήταν το γεγονός ότι μέλη και των δύο ομάδων αποτελούσαν εν ενεργεία Καθηγητές του Πανεπιστημίου!

Ο μεγάλος τελικός πραγματοποιήθηκε τη **Δευτέρα 25 Μαΐου στις 13.00**, στο Κλειστό του Πα-

νελληνίου. Η ατμόσφαιρα που δημιούργησε η κοινότητα του ΟΠΑ ήταν αντάξια επαγγελματικών διοργανώσεων. Φοιτητές, Καθηγητές και μέλη του προσωπικού άφησαν για λίγο τις υποχρεώσεις τους και έγιναν ένα, χειροκροτώντας τις προσπάθειες των φιναλίστ. Τον τελικό αγώνα «άνοιξαν» οι αθλήτριες που έλαβαν πρόσφατη διάκριση στο Παγκόσμιο Πρωτάθλημα Cheerleading 2026. Με πολύ ενθουσιασμό και μουσική υπόκρουση, μέλη της Εθνικής ομάδας Senior HipHop που είναι ταυτόχρονα και φοιτήτριες του ΟΠΑ πλαισίωσαν τη διοργάνωση δημιουργώντας μια μοναδική

ατμόσφαιρα. Το θέαμα στο παρκέ ήταν καθηλωτικό, με τις δύο ομάδες να τα δίνουν όλα για την πρώτη θέση.

Ένας νέος θεσμός γεννιέται

Το 1^ο AUEB Basketaki League ολοκληρώθηκε αφήνοντας πίσω του πλατιά χαμόγελα, νέες φιλίες και μια έντονη επιθυμία για συνέχεια. Η επιτυχία της διοργάνωσης απέδειξε ότι το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών δεν πρωτοπορεί μόνο στην εκπαίδευση και την έρευνα, αλλά δημιουργεί ισχυρούς κοινωνικούς δεσμούς και προάγει το αθλητικό ιδεώδες.

Το πρώτο βήμα έγινε, οι βάσεις τέθηκαν, οι αθλητές με τις φανέλες με το εντυπωσιακό λογότυπο και το αθλητικό πνεύμα στο παρκέ έγραψαν ιστορία. Το ραντεβού ανανεώνεται πλέον για την επόμενη χρονιά, με την υπόσχεση το AUEB Basketaki League να επιστρέψει ακόμα μεγαλύτερο, ακόμα πιο δυνατό και να καθιερωθεί ως ο απόλυτος αθλητικός θεσμός του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών!

Τι δήλωσαν οι νικητές

«Εξαιρετική πρωτοβουλία του ΟΠΑ η διεξαγωγή ενός τουρνουά μπάσκετ, το οποίο αναδεικνύει με τον καλύτερο τρόπο ότι η πανεπιστημιακή ζωή δεν είναι μόνο διαλέξεις, αλλά κάτι ευρύτερο. Καταφέραμε να δείξουμε ότι φοιτητές, διοικητικοί υπάλληλοι και Καθηγητές μπορούν να αποτελέσουν μια ομάδα, με κοινό στόχο, και αλληλοσεβασμό» δήλωσε ο Δημήτρης Ζήσης, Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας και μέλος της νικήτριας ομάδας. Η πρώτη θέση αποτελεί μια όμορφη επιβράβευση, αλλά το σημαντικότερο κέρδος είναι οι εμπειρίες και οι σχέσεις που χτίστηκαν εντός και εκτός γηπέδου.

«Θεωρώ το τουρνουά που διοργάνωσε το ΟΠΑ σε συνεργασία με την Cosmos Sport και το Basketaki μια εξαιρετική πρωτοβουλία του Πανεπιστημίου, καθώς έδωσε στους φοιτητές την ευκαιρία να έρθουν πιο κοντά, να συνεργαστούν και να συνδυάσουν τον αθλητισμό με τη φοιτητική ζωή μέσα από ένα πολύ θετικό και ευχάριστο κλίμα» τόνισε από την πλευρά του ο Ευάγγελος Σωτηρόπουλος, τριτοετής φοιτητής του Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας.

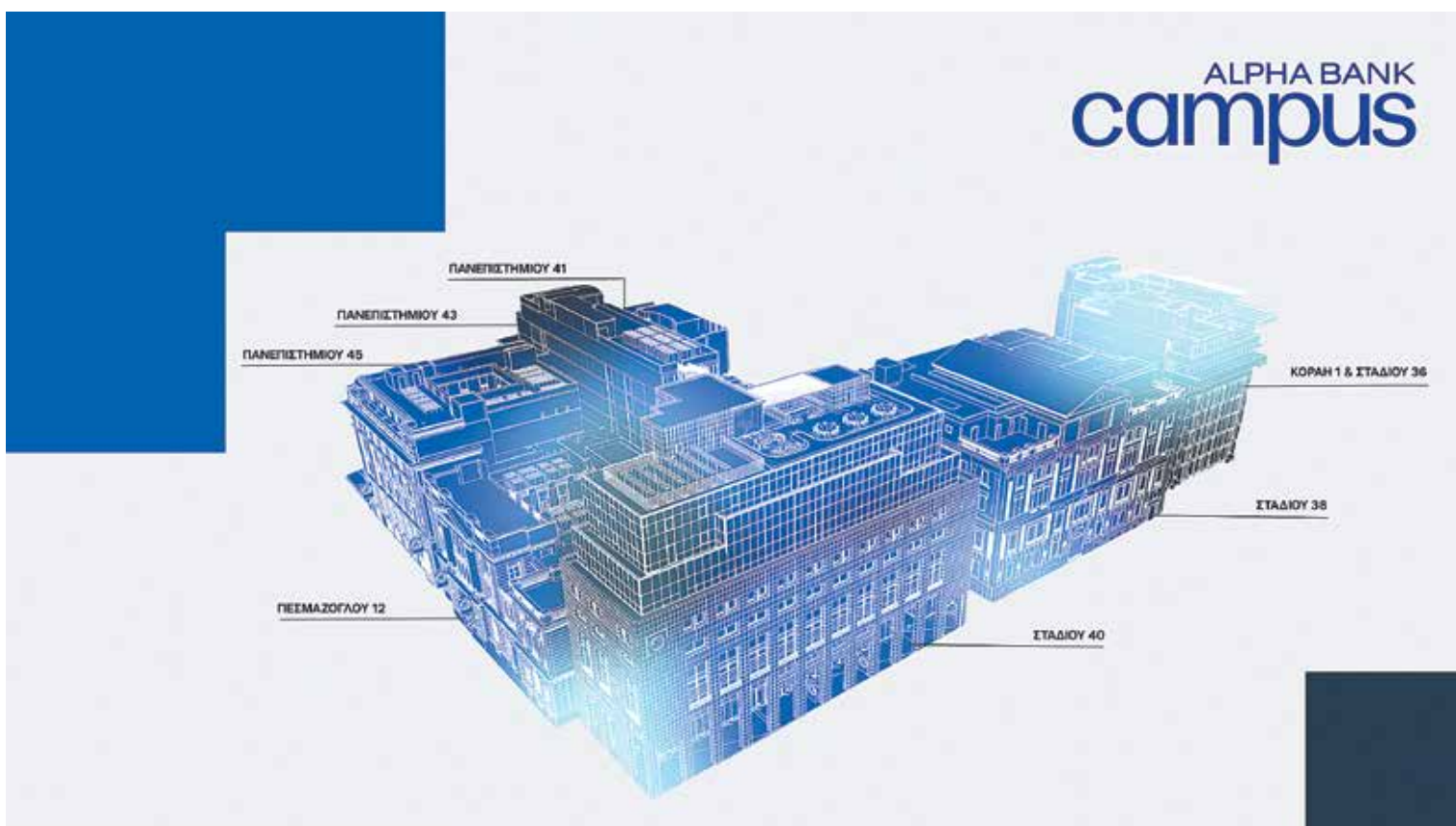


Advertorial

Στην καρδιά της Αθήνας, ανάμεσα στις οδούς Σταδίου, Πανεπιστημίου, Πεσμαζόγλου και Κοραή, ξεδιπλώνεται μια μοναδική διαδρομή μέσα στον χρόνο που συνδυάζει την ιστορία, με τον πολιτισμό, την κοινωνία και την καινοτομία. Εντός του ιστορικού οικοδομικού τετραγώνου, όπου συνυπάρχουν εμβληματικά κτίρια διαφορετικών αρχιτεκτονικών εποχών, η Alpha Bank δημιουργεί έναν σύγχρονο χρηματοοικονομικό και πολιτιστικό κόμβο: το Alpha Bank Campus, επαναπροσδιορίζοντας τη σχέση της Τράπεζας με την πόλη, τους κατοίκους της και την κοινωνία ευρύτερα.

«Ανοικτή» γέφυρα με το κοινό

Αποτελούμενο από επτά λειτουργικά διασυνδεδεμένα κτίρια συνολικής επιφάνειας περίπου 50.000 τ.μ., το Alpha Bank Campus σηματοδοτεί τον μεγαλύτερο ενιαίο χρηματοοικονομικό κόμβο στο ιστορικό κέντρο της Αθήνας και έναν από τους σημαντικότερους σε ευρωπαϊκές πόλεις. Το Alpha Bank Campus είναι ήδη ανοικτό στο κοινό στο πλαίσιο δράσεων και εκδηλώσεων (όπως το Open House Athens, τα Panatheneia, αλλά και σε εκπαιδευτικά ιδρύματα ή πολιτιστικούς φορείς κ.ά.) προσφέροντας σε όποιον το επισκεφθεί μια μοναδική εμπειρία επαφής με την χρηματοοικονομική ιστορία της τράπεζας και της Αθήνας αλλά και με πολιτισμικά έργα υψηλής αισθητικής από τις Συλλογές της Alpha Bank. Στο Alpha Bank Campus, πρόκειται να στεγαστούν περισσότεροι από 2.100 εργαζόμενοι δημιουργώντας ένα ενιαίο οικοσύστημα που ενισχύει τη συνεργασία, την καινοτομία και



Alpha Bank Campus

Το νέο σημείο συνάντησης με την ιστορία, τον πολιτισμό και τη σύγχρονη κοινωνία

την ευελιξία και μεταμορφώνει το υπάρχον μοντέλο εργασίας σε ένα σύγχρονο και προσαρμοσμένο στις ανάγκες της σύγχρονης εποχής.

Πέρα από έναν χώρο εργασίας, το Alpha Bank Campus φιλοδοξεί να λειτουργεί ως μία γέφυρα που συνδέει την ιστορία της Alpha Bank με το μέλλον της, τη νέα φάση δηλαδή ανάπτυξής της, όπου η οικονομική δραστηριότητα συνδέεται ουσιαστικά με την κοινωνία. Ο σχεδιασμός του, άλλωστε, στηρίζεται στην αντίληψη των «ανοιχτών κτιρίων» – χώρων δηλαδή που δεν περιορίζονται σε εταιρικές λειτουργίες, αλλά ενθαρρύνουν τη διάδραση με το ευρύτερο κοινό και την πόλη.

Κορωνίδα οι ειδικές πολιτιστικές Συλλογές και δράσεις

Στο πλαίσιο αυτό, το Alpha Bank Campus αναδεικνύεται σε έναν ανοιχτό κόμβο πολιτισμού και εκπαίδευσης, φιλοξενώντας δράσεις που γεφυρώνουν την οικονομία με τη διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς της Ελλάδας.

Μέσα από μοναδικά αρχαία νομίσματα, σημαντικά έργα τέχνης, σπάνια βιβλία και πλούσιο αρχαιολογικό υλικό που

διατηρεί η Alpha Bank, αναδεικνύονται ποικίλες πτυχές της ιστορίας και της πολιτιστικής ζωής της Ελλάδας, ενώ οι ειδικές εκθέσεις, τα εκπαιδευτικά προγράμματα και διάφορες πολιτιστικές πρωτοβουλίες αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της ταυτότητας του Campus δίνοντας στο ιστορικό κέντρο της Αθήνας μια νέα πνοή.

Μάλιστα, μέσα από τη σύγχρονη προσέγγιση της ψηφιακής τεκμηρίωσης και παρουσίασης, κάποιες από τις Συλλογές της Alpha Bank, όπως η Νομισματική Συλλογή και η Συλλογή Έργων Τέχνης, καθίστανται προσβάσιμες σε ένα ευρύτερο κοινό μέσω της περιήγησης στο Alpha Bank Campus αλλά και ψηφιακά μέσω της ιστοσελίδας alphapolitismos.gr, ενισχύοντας τη σύνδεση του χρηματοπιστωτικού τομέα με την πολιτιστική κληρονομιά σε έναν σύγχρονο ψηφιακό κόσμο.

Ακόμα και η αρχιτεκτονική διάσταση του Campus είναι εξίσου σημαντική και χαρακτηριστική του αθηναϊκού πολιτισμού. Τα κτίρια του Campus – από νεοκλασικά μέγαρα έως εμβληματικά έργα μοντέρνας αρχιτεκτονικής – συνθέτουν μια ζωντανή αφήγηση της αστικής και οικονομι-

κής εξέλιξης της Αθήνας. Σημείο αναφοράς αποτελεί το κεντρικό κτίριο στη Σταδίου 40, το οποίο ανακαινίζεται με βάση τα υψηλότερα πρότυπα βιωσιμότητας και σύγχρονης εργασιακής εμπειρίας, διατηρώντας ταυτόχρονα τον ιστορικό του χαρακτήρα.

Η Alpha Bank φορέας πολιτισμικής εξέλιξης

Το Alpha Bank Campus φιλοδοξεί να λειτουργεί ως χώρος συνάντησης ανθρώπων, ιδεών και επιχειρήσεων, ενισχύοντας τον διάλογο γύρω από τις προκλήσεις της σύγχρονης οικονομίας και τη δυναμική του ως πυρήνα επιχειρηματικότητας και δημιουργίας.

Εισάγει στην πράξη μια νέα πρόταση για το πώς ένας οργανισμός μπορεί να αλληλεπιδρά με την πόλη και την κοινωνία στην οποία είναι εγκατεστημένος ένας χρηματοοικονομικός κόμβος. Σε μια περίοδο που ορίζεται από τις ραγδαίες εξελίξεις της τεχνολογίας, το Alpha Bank Campus αναδεικνύει το πώς οι οργανισμοί μπορούν να λειτουργήσουν ως φορείς όχι μόνο οικονομικής ανάπτυξης, αλλά και ως θεματοφύλακες της ιστορίας και της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Πώς μπορεί να μειωθεί το εμπορικό έλλειμμα

Η αύξηση των εξαγωγών τα τελευταία χρόνια οφείλεται στην αύξηση των εξαγωγών των βιομηχανικών προϊόντων έντασης τεχνολογίας και των βιομηχανικών προϊόντων έντασης εξειδικευμένης εργασίας. Επειδή οι νέες τεχνολογίες σήμερα εφαρμόζονται σε όλους τους τομείς της μεταποιητικής δραστηριότητας, η κλασική διάκριση των εξαγωγών σε αγροτικά, βιομηχανικά κ.λπ. προϊόντα δεν επιτρέπει να διακρίνουμε τους κλάδους που επιδεικνύουν συγκριτικό πλεονέκτημα. Έτσι, είναι δύσκολο να απομονώσουμε εκείνα τα προϊόντα που παράγονται με νέες τεχνολογικά μεθόδους από τα προϊόντα που παράγονται με συμβατικές μεθόδους.

Για τον σκοπό αυτόν, το Διεθνές Κέντρο Εμπορίου, εκτός από τη γνωστή Τυποποιημένη Ταξινόμηση του Διεθνούς Εμπορίου (ΤΤΔΕ), κατατάσσει τα προϊόντα σε πέντε μεγάλες κατηγορίες ανάλογα με τον κλάδο προέλευσης και το επίπεδο εξειδίκευσης που απαιτεί η παραγωγή τους. Με βάση το σύστημα αυτό τα προϊόντα διακρίνονται σε:

- 1) Προϊόντα πρωτογενούς παραγωγής (τρόφιμα, ποτά, καπνός, πρώτες ύλες, καύσιμα, λιπαντικά, λάδια και λίπη).
- 2) Βιομηχανοποιημένα προϊόντα έντασης φυσικών υλών (δέρματα, είδη από φελλό και ξύλο, μη μεταλλικά ορυκτά, μη σιδηρούχα μέταλλα κ.λπ.).
- 3) Βιομηχανοποιημένα προϊόντα έντασης εργασίας (νήματα, υφάσματα, έπιπλα, είδη ταξιδιού, ενδύματα, υποδήματα κ.λπ.: τα κατ' εξοχήν εξαγωγίμα προϊόντα της χώρας μας μέχρι και τη δεκαετία του '90. Τότε που το πρώτο εξαγωγίμο προϊόν ήταν τα T-Shirts με εξαγωγές άνω των 500 εκατ. δολάρια ή 5% του συνόλου των εξαγωγών).
- 4) Βιομηχανοποιημένα προϊόντα έντασης τεχνολογίας (χημικά προϊόντα, ιατρικά προϊόντα, φάρμακα, πλαστικές ύλες σε πρωτογενή μορφή και μη πρωτογενή μορφή, μηχανήματα και βιομηχανικός εξοπλισμός κ.ά.).
- 5) Βιομηχανοποιημένα προϊόντα έντασης εξειδικευμένης εργασίας



Του **ΙΩΑΝΝΗ ΧΑΛΙΚΙΑ**,
Ομότιμου Καθηγητή
Ποσοτικής Ανάλυσης
του ΟΠΑ και
Επιστημονικού
Υπευθύνου του Κέντρου
Εξαγωγικών Ερευνών
& Μελετών του
Πανελληνίου Συνδέσμου
Εξαγωγέων

Το εργοστάσιο της
ΤΕΟΚΑΡ του ομίλου
Θεοχαράκη στον Βόλο, στο
οποίο κατασκευάζονταν
αυτοκίνητα Nissan.



ας (χρώματα, αρώματα & καλλυντικά, είδη από καουτσούκ, σίδηρο, χάλυβα και μέταλλο, συσκευές και εξοπλισμός τηλεπικοινωνιών κ.ά.).

Η σταδιακή στροφή του εξωτερικού εμπορίου της χώρας προς τα προϊόντα υψηλής τεχνολογίας, που ξεκίνησε τη δεκαετία του 2000, οδήγησε στην ίδρυση σύγχρονων μεταποιητικών επιχειρήσεων με νέα συστήματα παραγωγής, αυτοματισμούς και ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη βελτίωση των όρων εμπορίου (τιμές εξαγωγών προς τιμές εισαγωγών) που από 29,1% τη δεκαετία του 1990 αυξήθηκαν σε 53,4% τη δεκαετία του 2020. Τώρα πλέον τα κυριότερα εξαγωγίμα προϊόντα δεν είναι τα μπλουζάκια και το ελαιόλαδο, αλλά τα καύσιμα, φάρμακα, πλάκες και φύλλα αργιλίου και ηλεκτρική ενέργεια. Όμως, αυτό δεν είναι αρκετό. Σε πολλά προϊόντα έντασης τεχνολογίας, π.χ. μεταφορικά μέσα, η χώρα μας έμεινε πίσω. Με βάση τα πρόσφατα στοιχεία της European Automobile Manufacturers' Association, 15 χώρες-μέλη της ΕΕ έχουν εργοστάσια συναρμολόγησης ή πα-

ραγωγής οχημάτων. Στη χώρα μας κανένα. Έγιναν κάποιες προσπάθειες την περίοδο 1980-2000 από συνεργασίες με χώρες όπως Ιαπωνία, Ρωσία, Ιταλία, Γερμανία και Γαλλία, αλλά όλες απέτυχαν λόγω της εχθρικής στάσης των τότε κυβερνήσεων: δεν υπήρχε σταθερότητα, δεν έδιναν κίνητρα, δεν προστάτευαν τις επενδύσεις, δεν διευκόλυναν τις εξαγωγές και δεν στήριζαν την παραγωγή (ζητούσαν από την αρχή την πληρωμή των δασμών για τα εισαγόμενα ανταλλακτικά, αντί της διαδοχικής πληρωμής ανάλογα με τον ρυθμό χρήσης τους στην παραγωγή).

Δεδομένου ότι τα εξαγωγίμα προϊόντα είναι προϊόντα του μεταποιητικού τομέα, σημαίνει ότι η εικόνα μπορεί να βελτιωθεί ακόμα περισσότερο εάν αυξηθεί η παραγωγή προϊόντων υψηλής τεχνολογίας και μεγάλης προστιθέμενης αξίας. Αυτό, όμως, απαιτεί τη λειτουργία μεγάλων μεταποιητικών επιχειρήσεων. Η κατανομή των μεταποιητικών επιχειρήσεων ως προς τον αριθμό των εργαζομένων στη χώρα μας είναι απογοητευτική. Λειτουργούν 57.516 μεταποιητικές επιχειρήσεις εκ των οποίων η

συντριπτική πλειοψηφία είναι οι πολύ μικρές επιχειρήσεις με κάτω των δέκα απασχολούμενων (89,8%) και οι μικρές επιχειρήσεις (10-49 εργαζόμενοι) 8,5% του συνόλου. Οι μεσαίες επιχειρήσεις (50-249 εργαζόμενοι) είναι 850 (ή 1,5% του συνόλου) και οι μεγάλες επιχειρήσεις (άνω των 250 εργαζομένων) είναι μόνο 157 ή 3% του συνόλου.

Η εύκολη απάντηση είναι ότι παρόμοια σύνθεση παρουσιάζουν και οι μεταποιητικές επιχειρήσεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Όντως, οι μεγάλης έκτασης επιχειρήσεις άνω των 250 εργαζομένων είναι μόλις 2% του συνόλου και οι μεσαίες επιχειρήσεις (50-249 εργαζόμενοι) 8%, δηλαδή ποσοστιαία λιγότερες από τη χώρα μας. Αυτά, όμως, τα μικρά ποσοστά σε ένα σύνολο 2.378.969 επιχειρήσεων δίνουν ένα σύνολο 19.032 μεσαίων επιχειρήσεων και 4.758 μεγάλων επιχειρήσεων, δηλαδή 30 φορές περισσότερες από όσες λειτουργούν στη χώρα μας, που μπορούν να παράγουν προϊόντα έντασης τεχνολογίας και υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Επίσης, τα εθνικά προγράμματα ενίσχυσης των μικρομεσαίων επιχειρήσεων ανέρχονται περίπου σε 2,5 δισ. ευρώ με πολύ χαμηλές εξαγωγές. Στον αντίποδα έχουμε τις startups που επιτυγχάνουν σημαντικά υψηλότερες εξαγωγές. Επομένως ποιες πολιτικές χρειάζονται για να αυξηθούν οι εξαγωγές προκειμένου να βελτιωθεί το εμπορικό ισοζύγιο:

1. Κίνητρα (ή κατάργηση ακινήτων) για την ίδρυση μεγάλων μεταποιητικών επιχειρήσεων.
2. Αύξηση της παραγωγής προϊόντων έντασης τεχνολογίας και υψηλής προστιθέμενης αξίας με παράλληλη υιοθέτηση κινήτρων για την παραγωγή τους (να μην επαναληφθούν τα λάθη των αυτοκινητοβιομηχανιών του παρελθόντος).
3. Για την ενίσχυση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, τα κονδύλια να δίνονται με κριτήριο την εξωστρέφεια τους και όχι γενικά για τη στήριξή τους.

ΑΠΟ ΤΗΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΙΜΗ ΓΝΩΣΗ Η νέα φάση του ψηφιακού πολιτισμού



Του **ΙΩΑΝΝΗ ΜΑΥΡΙΚΟΥ**,
Principal, Technology,
Grant Thornton Greece

Για μεγάλο μέρος των τελευταίων δύο δεκαετιών, όταν μιλούσαμε για ψηφιακό πολιτισμό, εννοούσαμε κυρίως τη διάσωση και ψηφιοποίηση όσο το δυνατόν περισσότερου πολιτιστικού υλικού. Μουσεία, αρχεία, βιβλιοθήκες και άλλοι φορείς πολιτισμού επένδυσαν χρόνο και πόρους σε αυτή τη διαδικασία. Σπάνια τεκμήρια, μέχρι τότε δύσκολα εντοπίσιμα από ερευνητές και κοινό, έγιναν πιο προσβάσιμα. Εύθραυστο υλικό προστατεύθηκε καλύτερα και η διατήρησή του στον χρόνο ενισχύθηκε. Η ψηφιοποίηση διέυρνε τις δυνατότητες της έρευνας. Όσο όμως μεγάλωνε το ψηφιακό απόθεμα, γινόταν σαφές ότι η ύπαρξη του υλικού δεν συνεπάγεται αυτομάτως και την ουσιαστική χρήση του. Σήμερα, η συζήτηση έχει μετατοπιστεί από το αν ένα τεκμήριο υπάρχει σε ψηφιακή μορφή στο πώς μπορεί να παραγάγει γνώση. Το ζητούμενο είναι να μπορούμε να εντοπίσουμε εύκολα το τεκμήριο, να το συνδέσουμε με άλλο υλικό, να το ερμηνεύσουμε στο σωστό πλαίσιο και, τελικά, να βοηθήσουμε κάποιον να κατανοήσει κάτι περισσότερο. Εκεί αρχίζει η ουσιαστική μετάβαση από το ψηφιακό απόθεμα στην **αξιοποιήσιμη γνώση**.

Αυτή η μετάβαση δεν αφορά μόνο στην τεχνολογία, αλλά απαιτεί και διαφορετικό τρόπο οργάνωσης και θεσμικής διαχείρισης. Ένα ψηφιοποιημένο αντικείμενο **δεν μετατρέπεται από μόνο του σε πηγή γνώσης**. Χρειάζεται τεκμηρίωση, ποιοτικά μεταδεδο-

μένα, δυνατότητα διασύνδεσης και συσχέτισης, κοινά πρότυπα και όρους που επιτρέπουν την επαναχρησιμοποίησή του. Χωρίς αυτά, ακόμη και πολύτιμα ψηφιακά αρχεία παραμένουν αποσπασματικά, όχι πάντα εύκολα προσβάσιμα και περιορισμένα ως προς την αξιοποίησή τους. Στην πράξη, αυτό είναι το σημείο στο οποίο βρίσκονται σήμερα πολλοί οργανισμοί: όχι μόνο στον πολιτισμό, αλλά και στις επιχειρήσεις και στη δημόσια διοίκηση. Διαθέτουν πολύτιμο ψηφιακό υλικό, αλλά όχι πάντα τις απαραίτητες δομές για να το μετατρέψουν σε γνώση. Η εμπειρία από έργα ψηφιακού μετασχηματισμού, σε διαφορετικούς κλάδους, δείχνει συχνά το ίδιο μοτίβο: η τεχνολογία μπαίνει πρώτη και τα θεμέλια ακολουθούν. Αυτή η σειρά σπάνια λειτουργεί. Είναι σαν να χτίζεται πρώτα ένα κτίριο και μετά να διασφαλίζεται η στατικότητα του. Στον πολιτισμό, όπου η αξία συνδέεται άμεσα με την αξιοπιστία και τη συνέχεια της πληροφορίας, αυτό το δίδαγμα μετρά διπλά.

Σε αυτό το σημείο, η τεχνητή νοημοσύνη αποκτά ουσιαστικό ρόλο. Όχι ως σύνθημα της εποχής, αλλά ως εργαλείο που μπορεί να αναδείξει σχέσεις ήδη

υπαρκτές, αλλά μέχρι σήμερα δυσδιάκριτες. Μπορεί να υποστηρίξει τη μεταγραφή χειρογράφων που για δεκαετίες έμεναν δυσπρόσιτα, να βοηθήσει στην αναγνώριση κειμένων σε φθαρμένες επιφάνειες, να εντοπίσει μοτίβα σε εικόνες ή αρχαιολογικά ευρήματα και να φέρει στο φως συνδέσεις ανάμεσα σε τεκμήρια που μέχρι σήμερα παρέμεναν ασύνδετα.

Παράλληλα, οι ίδιες τεχνολογίες βελτιώνουν συστηματικά την καθημερινή εμπειρία πρόσβασης για ερευνητές και κοινό. Η αναζήτηση γίνεται πιο ουσιαστική, οι περιγραφές εμπλουτίζονται, ετερογενείς συλλογές συσχετίζονται και το περιεχόμενο μπορεί να φτάσει σε περισσότερες γλώσσες. Για τον ερευνητή, αυτό σημαίνει περισσότερο και ποιοτικότερο υλικό που πριν θα του ξέφευγε. Για τον εκπαιδευτικό, νέους τρόπους να αφηγηθεί και να διδάξει το ίδιο υλικό. Για τον επισκέπτη ή τον πολίτη, μια πιο ζωντανή σχέση με ένα πολιτιστικό περιεχόμενο που αλλιώς θα παρέμενε μακρινό.

Ομως οι τεχνολογικές δυνατότητες δεν αρκούν από μόνες τους. Η αξία των νέων δυνατοτήτων δεν βρίσκεται στην επίδειξη καινοτομίας, αλλά στην ποιότητα των υποδομών που τις στηρί-

ζουν. Η τεχνητή νοημοσύνη δεν μπορεί να αποδώσει ουσιαστικά όταν τα δεδομένα είναι κατακερματισμένα και η ευθύνη για τη διαχείριση της πληροφορίας παραμένει ασαφής. Χωρίς αρχιτεκτονική συνοχή, κοινά πρότυπα και σαφείς ρόλους και ευθύνες, ακόμη και η πιο προηγμένη τεχνολογία δεν αξιοποιείται πραγματικά.

Η νέα φάση του ψηφιακού πολιτισμού είναι, τελικά, **ζήτημα ωριμότητας**: του τρόπου οργάνωσης των δεδομένων, επαναχρησιμοποιούνται με σαφείς όρους και συνδέονται με τη θεσμική αποστολή των φορέων που τα διαχειρίζονται. Εκεί θα κριθεί και η πραγματική αξία του ψηφιακού πολιτισμού τα επόμενα χρόνια: αν θα παραμείνει ένα μεγάλο, συχνά δύσχρηστο αρχείο ή αν θα εξελιχθεί σε μια ζωντανή πηγή γνώσης, ανοιχτή και χρήσιμη για περισσότερους ανθρώπους. Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να επιταχύνει αυτή τη μετάβαση, αλλά **δεν μπορεί να την υποκαταστήσει**. Η ουσία βρίσκεται στο αν οι φορείς θα αντιμετωπίσουν το ψηφιακό τους απόθεμα όχι απλώς ως υλικό προς φύλαξη, αλλά ως στρατηγικό κεφάλαιο γνώσης για την έρευνα, την εκπαίδευση και την κοινωνία.



Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να υποστηρίξει τη μεταγραφή χειρογράφων που για δεκαετίες έμεναν δυσπρόσιτα, να βοηθήσει στην αναγνώριση κειμένων σε φθαρμένες επιφάνειες, να εντοπίσει μοτίβα σε εικόνες ή αρχαιολογικά ευρήματα

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Οι ανθρωπιστικές
επιστήμες συναντούν
τις ψηφιακές
τεχνολογίες

Στα τέλη της δεκαετίας 1960, ο γάλλος ιστορικός Emmanuel Le Roy Ladurie διατύπωσε την προκλητική άποψη ότι «ο ιστορικός του αύριο θα είναι προγραμματιστής ή δεν θα υπάρχει», τονίζοντας την ανάγκη χρήσης υπολογιστικών εργαλείων για την κατανόηση οικονομικών και κοινωνικών τάσεων. Σήμερα, ο αφορισμός αυτός αποκτά ευρύτερη διάσταση: δεν αφορά μόνο τους ιστορικούς και δεν πρόκειται για αντικατάσταση των παραδοσιακών μεθόδων από τις υπολογιστικές, αλλά για τη συνεργασία των δύο. Ο ερευνητής δεν θα γίνει προγραμματιστής, αλλά θα επωφεληθεί από την καλλιέργεια υπολογιστικής σκέψης.

Η διείσδυση των ψηφιακών μεθόδων στις ανθρωπιστικές επιστήμες ξεκίνησε στα τέλη της δεκαετίας του 1940 με την ψηφιακή κωδικοποίηση του έργου του Θωμά Ακινάτη από τον Roberto Busa, και συνεχίστηκε με εφαρμογές στη φιλολογία, ιστορία, αρχαιολογία, μελέτη και συντήρηση μνημείων, κ.ά. Το πεδίο αυτό, αναφερόμενο αρχικά ως Humanities Computing και αργότερα ως Digital Humanities, αποτελεί έναν τόπο διεπιστημονικής συνεργασίας με μεγάλο δυναμισμό.

Η μεγάλη ώθηση δόθηκε τη δεκαετία του 1990 με την ανάπτυξη του Παγκόσμιου Ιστού, που επέτρεψε τον εύκολο διαμοιρασμό ψηφιακού υλικού. Μεγάλα έργα ψηφιοποίησης από βιβλιοθήκες, μουσεία και αρχεία παράγουν συλλογές προσβάσιμες εξ αποστάσεως, ενώ νέες τεχνολογίες γεννούν δυνατότητες καταγραφής και ανάλυσης

πρωτογενούς υλικού. Οι ερευνητές έρχονται αντιμέτωποι με τεράστιους όγκους δεδομένων, η αξιοποίηση των οποίων απαιτεί μεθόδους τεχνητής νοημοσύνης και οργάνωσης γνώσης. Οι ψηφιακές μέθοδοι δεν είναι αλάθητες – μπορεί να εισάγουν στρεβλώσεις – και γι' αυτό η χρήση τους εγγράφεται σε μια συνεργασία ανθρώπου - μηχανής στηρίζοντας την ανθρώπινη κρίση. Η ικανότητα των υπολογιστών να «διαβάζουν» απεριόριστους όγκους υλικού και να εντοπίζουν συνάφειες και μοτίβα σε ωκεανούς δεδομένων διανοίγει νέες προοπτικές στη μελέτη και αξιοποίηση της πολιτισμικής κληρονομιάς και στην έρευνα.

Η ψηφιακή εργασία στις ανθρωπιστικές επιστήμες και στη διαχείριση και αξιοποίηση των πολιτισμικών αγαθών υποστηρίζεται και προάγεται από εξειδικευμένες υποδομές. Εξάλλου εμφανίζεται μια ραγδαία, διεθνώς, ανάπτυξη προγραμμάτων μεταπτυχιακών, κυρίως, σπουδών και προγραμμάτων κατάρτισης. Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών πρωτοπορεί στο πεδίο αυτό με το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις Ψηφιακές Μεθόδους για τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες, που λειτουργεί από οκταετίας, και με την Έδρα UNESCO για τις Ψηφιακές Μεθόδους στις Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες.

Στο αφιέρωμα αυτό διακεκριμένοι ειδικοί παρουσιάζουν χαρακτηριστικές περιπτώσεις εφαρμογής ψηφιακών τεχνολογιών στον πολιτισμό και τις ανθρωπιστικές επιστήμες, καθώς επίσης φωτίζεται ο σημαντικός ρόλος των ψηφιακών ερευνητικών υποδομών.

Επιμέλεια:

**ΠΑΝΟΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ**
Ομότιμος Καθηγητής
του Τμήματος
Πληροφορικής
του ΟΠΑ

ΨΗΦΙΑΚΟ ΔΙΔΥΜΟ

Από την αεροδιαστημική τεχνολογία στη διάσωση της πολιτιστικής μας κληρονομιάς



Των **ΓΙΩΡΓΟΥ ΑΡΤΟΠΟΥΛΟΥ**, Αναπληρωτή Καθηγητή του Ινστιτούτου Κύπρου



ΑΝΕΣΤΗ Κ. ΚΟΥΤΣΟΥΛΗ, Διευθυντή Ερευνών του Ινστιτούτου Επεξεργασίας του Λόγου στο Ερευνητικό Κέντρο «Αθηνά»



ΓΙΩΡΓΟΥ ΠΑΠΑΔΙΜΗΤΡΙΟΥ, Καθηγητή του Τμήματος Πληροφορικής του ΟΠΑ

Μέχρι πριν από λίγα χρόνια, η έννοια του Ψηφιακού Διδύμου (Digital Twin) ακουγόταν σαν κάτι που αφορά μόνο την αεροδιαστημική τεχνολογία ή τη βιομηχανία, προερχόμενο από τη NASA και τη δημιουργία του «ζωντανού μοντέλου» τη δεκαετία του 1960. Σήμερα, όμως, αυτή η καινοτόμος μέθοδος βρίσκει μια νέα και ιδιαίτερα σημαντική εφαρμογή: τη διάσωση και προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς. Ένα Ψηφιακό Δίδυμο είναι ένα «ζωντανό» ψηφιακό αντίγραφο ενός πραγματικού αντικειμένου, π.χ. ενός κτιρίου, ενός μνημείου ή ακόμη και μιας ολόκληρης γειτονιάς. Το ψηφιακό αυτό μοντέλο ενημερώνεται συνεχώς με νέα δεδομένα ώστε να δείχνει όσο γίνεται πιο πιστά την πραγματική κατάσταση του αντικειμένου που αναπαριστά.

Η ιδέα ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 2000 από την αεροδιαστημική βιομηχανία, όπου χρησιμοποιήθηκε για την παρακολούθηση μηχανών και προϊόντων. Σήμερα, δύο δεκαετίες αργότερα, η ίδια τεχνολογία βοηθάει επιστήμονες, συντηρητές αρχαιοτήτων και έργων τέχνης, αλλά και αρχιτέκτονες και δήμους να προστατεύσουν την πολιτιστική μας κληρονομιά, ιστορικά μνημεία και πόλεις. Καθώς το Ψηφιακό Δίδυμο άρχισε να χρησιμοποιείται σε νέους τομείς, η έννοιά του εξελίχθηκε. Στον χώρο της πολιτιστικής κληρονομιάς, δεν αρκεί μόνο η τεχνική καταγραφή ενός κτιρίου, σημαντικό ρόλο παίζουν επίσης η ιστοριογραφία του, η ανάλυση από τους ειδικούς πιθανών επεμβάσεων και οι αφηγήσεις που το συνοδεύουν. Έτσι δημιουργήθηκε η έννοια του Heritage Digital Twin, ενός ψηφιακού συνθετικού μοντέλου που συγκεντρώνει σε ένα σημείο όλες τις πληροφορίες για ένα μνημείο: την αρχιτεκτονική του μορφή, τα υλικά, τις φθορές, την ιστορία του αλλά και τη σημασία που έχει για την κοινωνία. Η πορεία από τα πρώτα βιομηχανικά πειράματα έως τις σύγχρονες εφαρμογές

για την αποκατάσταση της Παναγίας των Παρισίων (Notre Dame) δείχνει πώς μία τεχνική ιδέα μπορεί να αλλάζει μορφή και νόημα, ανάλογα με το πεδίο που την υιοθετεί, για να δώσει λύσεις σε πραγματικά προβλήματα της κοινωνίας.

Ψηφιακά Δίδυμα για ολόκληρες πόλεις

Τα τελευταία χρόνια, η τεχνολογία αυτή εφαρμόζεται και στην κλίμακα της πόλης, με τη δημιουργία τρισδιάστατων ψηφιακών μοντέλων που αναπαριστούν ολόκληρες γειτονιές. Για πρώτη φορά μπορούμε να έχουμε σε μία πλατφόρμα όλες τις πληροφορίες για την πόλη: από τα κτίρια μέχρι το μικροκλίμα και το περιβάλλον τους. Είναι σύνηθες οι πληροφορίες σχετικά με ένα μνημείο να είναι διασκορπισμένες: σχέδια, φωτογραφίες, μελέτες και αναφορές βρίσκονται σε διαφορετικά αρχεία και οργανισμούς και συχνά δεν μπορούν να συνδυαστούν εύκολα λόγω τεχνικής ασυμβατότητας των ψηφιακών αρχείων. Επιπλέον, συνήθως τα μνημεία μελετώνται μεμονωμένα, όμως στην πραγματικότητα η κατάσταση ενός ιστορικού κτιρίου επηρεάζεται από το περιβάλλον του, το κλίμα, τη χρήση της γης ή την παρουσία υγρασίας. Πολλές φθορές του μνημείου δεν φαίνονται με γυμνό μάτι, π.χ. υγρασία, εσωτερικές ρωγμές ή άλλες αλλοιώσεις ανιχνεύονται μόνο με ειδικά τεχνικά μέσα. Μέσω ενός Ψηφιακού Διδύμου όλα αυτά τα δεδομένα συγκεντρώνονται και συνδέονται μεταξύ τους, ενώ αισθητήρες στο περιβάλλον συλλέγουν συνεχώς πληροφορίες, όπως θερμοκρασία, υγρασία, δονήσεις και ρύπανση, βοηθώντας τους ειδικούς να κατανοήσουν καλύτερα τι επηρεάζει ένα μνημείο.

Η αξία του Ψηφιακού Διδύμου δεν περιορίζεται στον συγκεκριμένο τεχνολογικών, καθώς η μέθοδος αυτή μπορεί να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνονται αποφάσεις για τις ιστορικές πόλεις, βλ. Εικ. 1. Τα ιστορικά κτίρια και οι παλιές γειτονιές δεν είναι απλώς ακίνητα, είναι κομμάτι

της συλλογικής μνήμης μιας πόλης. Όταν ένα μνημείο χαθεί, π.χ. από φυσικές καταστροφές, αμέλεια ή πιέσεις ανάπτυξης γης, χάνεται μαζί του και ένα κομμάτι της ιστορίας μας. Το Ψηφιακό Δίδυμο δεν μπορεί αυτό καθαυτό να αποτρέψει τις απώλειες, μπορεί όμως να βοηθήσει στην έγκαιρη παρακολούθηση και προστασία πολλών κτιρίων ταυτόχρονα, μετατρέποντας τη συντήρηση σε μια συνεχή οργάνωση για την ορθότερη διαχείριση του μέλλοντος. Ίσως όμως το σημαντικότερο είναι ότι η επιστημονική γνώση γίνεται πλέον προσβάσιμη σε πολλούς χρήστες και ενδιαφερόμενους για την πολιτιστική μας κληρονομιά, όπως κατοίκους ιστορικών κτιρίων, φοιτητές, επαγγελματίες, επιστήμονες και τοπικές αρχές.

Ψηφιακά Δίδυμα και διαχείριση της ανθρώπινης παρουσίας στις ιστορικές πόλεις

Τα ιστορικά κέντρα των πόλεων δεν αποτελούν «μουσεία», αλλά ζωντανούς χώρους όπου άνθρωποι ζουν, εργάζονται και κινούνται, μέσα σε ένα περιβάλλον με διατηρητέα κτίρια, μνημεία και ιστορικούς δημόσιους χώρους. Είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με τα νεότερα τμήματα της πόλης και εντάσσονται σε ένα ενιαίο δίκτυο δραστηριοτήτων και μετακινήσεων. Σε περιόδους εκδηλώσεων, η αυξημένη συγκέντρωση επισκεπτών δημιουργεί προκλήσεις ασφάλειας, προσβασιμότητας και προστασίας των μνημείων.

Σε αυτό το πλαίσιο, τα Ψηφιακά Δίδυμα εξελίσσονται σε εργαλεία που επιτρέπουν όχι μόνο την αποτύπωση αλλά και την κατανόηση και πρόβλεψη της λειτουργίας ενός ιστορικού κέντρου. Συνδυάζοντας γεωχωρικά δεδομένα, πληροφορίες χρήσης χώρου και προσομοιώσεις, επιτρέπουν την εξέταση σεναρίων μέσω προσομοιώσεων κίνησης πλήθους ή εκκένωσης σε έκτακτες ανάγκες, ενισχύοντας τη λήψη αποφάσεων.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα περιπτώσεων ολογικής μελέτης στο πλαίσιο του έργου

ΑΦΙΕΡΩΜΑ Ο πολιτισμός στην εποχή των αλγορίθμων



Εικόνα 1. Το ψηφιακό δίδυμο του ιστορικού κέντρου της Λεμεσού χρησιμοποιείται στο πλαίσιο της πανευρωπαϊκής δράσης EU Mission for Climate-Neutral and Smart Cities



Εικόνα 2. Τα ψηφιακά δίδυμα της παλιάς πόλης της Ξάνθης και του Grand Maison - οικία γέννησης Μάνου Χατζιδάκι που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο του έργου ARTEMIS (Horizon Europe).

«ARTEMIS Horizon Europe» αποτελεί η παλιά πόλη της Ξάνθης, ένας σημαντικός ιστορικός οικισμός με έντονη πολιτιστική δραστηριότητα. Τα στενά δρομάκια, η πυκνή δόμηση και η αυξημένη επισκεψιμότητα καθιστούν τη διαχείριση σύνθετη, ιδιαίτερα σε ενδεχόμενες κρίσιμες καταστάσεις.

Ένα δυναμικό Ψηφιακό Δίδυμο επιτρέπει την προσομοίωση της κίνησης του πλήθους, τον εντοπισμό σημείων συμφόρησης και την αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων. Παράλληλα, μέσω πιστών τρισδιάστατων μοντέλων και δεδομένων πραγματικού χρόνου, μπορεί να βελτιώσει την προστασία ευαίσθητων αρχιτεκτονικών στοιχείων και τη διαχείριση επισκεπτών.

Η συνεργασία των εμπλεκόμενων φορέων ενισχύεται μέσω συνεργατικών ψηφιακών συστημάτων επαυξημένης πραγματικότητας όπου τα δεδομένα οπτικοποιούνται και συζητούνται από κοινού. Έτσι, τα Ψηφιακά Δίδυμα δεν περιορίζονται στην καταγραφή του παρελθόντος, αλλά συμβάλλουν ενεργά στον σχεδιασμό βιώσιμων και λειτουργικών ιστορικών πόλεων.

Χρήση Ψηφιακών Διδύμων για την ανακατασκευή αρχαιοτήτων

Η ανακατασκευή αρχαιολογικών αντικειμένων από θραύσματα μοιάζει με τη σύνθεση ενός παζλ σε δύο ή τρεις διαστάσεις, όπου ο αριθμός και το σχήμα των τελικών αντικειμένων, τα κομμάτια που λείπουν και ο αριθμός των πλευρών επαφής είναι πιθανά όλα άγνωστα. Το Ψηφιακό Δίδυμο μιας διαδικασίας ανακατασκευής αρχαιολογικών ευρημάτων βασίζεται σε ψηφιοποιημένα τρισδιάστατα μοντέλα των θραυσμάτων, με τα οποία μπορεί ένας συντηρητής ή αρχαιολόγος να εργαστεί εικονικά για την ανάταξη και συμπλήρωση των κομματιών, αποκτώντας αρκετά πλεονεκτήματα: Σε ένα εικονικό περιβάλλον μπορούμε να χειριστούμε ευπαθή ή δυσκίνητα θραύσματα, αφηφώντας τη βαρύτητα και χωρίς να φοβόμαστε τη φυσική φθορά. Τα ψηφιοποιημένα εικονικά αντίγραφα

των φυσικών αντικειμένων δεν χρειάζεται να συνυπάρχουν στον ίδιο φυσικό χώρο. Οποιαδήποτε δοκιμή ή «συγκόλληση» δεν είναι μόνιμη, αλλά μπορεί να αναιρεθεί ώστε να εξερευνήσουμε άλλες εναλλακτικές λύσεις. Επιπλέον, ειδικοί μπορούν να συνεργαστούν εξ αποστάσεως στο ίδιο έργο ανακατασκευής και να ανταλλάξουν εύκολα απόψεις και δεδομένα. Τέλος, σε ένα Ψηφιακό Δίδυμο η ανακατασκευή διεξάγεται με τη συνεργασία μεταξύ ανθρώπου και λογισμικού, συνδυάζοντας την εμπειρία και διαίσθηση ενός ειδικού με τη γρήγορη και ακριβή σύγκριση και βελτιστοποίηση αποστάσεων και συσχέτιση χαρακτηριστικών μέσω αλγορίθμων. Πέρα από τις προηγμένες δυνατότητες τρισδιάστατης μοντελοποίησης, οπτικοποίησης και επισημείωσης που μας επιτρέπουν να διεξάγουμε ανακατασκευή

αντικειμένων σε όλες τις κλίμακες και να παρακολουθούμε συνεργατικά την πρόοδο του έργου, ένας ειδικός μπορεί να έχει στη διάθεσή του εικονικά εργαλεία για το διαδραστικό και ακριβές «κλείδωμα» θραυσμάτων, την εξακρίβωση της ορθής ανάταξης χωρίς επικαλύψεις και κενά, καθώς και μετρήσεις που θα ήταν πολύ δύσκολες στον πραγματικό κόσμο. Ένα τέτοιο σύστημα μπορεί ακόμα να προτείνει ανακατασκευασμένα υποσύνολα που ο συντηρητής μπορεί να χρησιμοποιήσει ως βάση για τη φυσική συγκόλληση τμημάτων. Τέλος, για ελλιπή αντικείμενα που παρουσιάζουν αυτο-ομοιότητα ή σχετίζονται με γνωστά πρότυπα, μπορούμε συχνά να ανασυνθέσουμε το ολοκληρωμένο αντικείμενο, φτάνοντας μέχρι και την τριδιάστατη εκτύπωση προσθετικών τμημάτων (βλ. Εικόνα 3).



Σε ένα εικονικό περιβάλλον μπορούμε να χειριστούμε ευπαθή ή δυσκίνητα θραύσματα, αφηφώντας τη βαρύτητα και χωρίς να φοβόμαστε τη φυσική φθορά. Οποιαδήποτε δοκιμή ή «συγκόλληση» δεν είναι μόνιμη, αλλά μπορεί να αναιρεθεί ώστε να εξερευνήσουμε άλλες εναλλακτικές λύσεις



Εικόνα 3. Αρχαιολογία. Από την ψηφιακή ανακατασκευή, μέχρι την εκτύπωση προσθετικών τμημάτων



Χτίζοντας ψηφιακές γέφυρες ανάμεσα στον πολιτισμό και την κοινωνία

Η Αγιάτις Μπενάρδου, διευθύντρια του Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities (DARIAH ERIC), μιλάει στην «ΟΠΑ News»

Τι συμβαίνει όταν ερευνητές, επιστήμονες, ειδικοί της τεχνολογίας και άνθρωποι του πολιτισμού από όλη την Ευρώπη αποφασίζουν να ενώσουν τις δυνάμεις τους; Η απάντηση είναι το DARIAH, η ευρωπαϊκή ερευνητική υποδομή για τις Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες. Η διευθύντρια του DARIAH-EU, Αγιάτις Μπενάρδου, μιλάει στην «ΟΠΑ News» για τον ρόλο των ψηφιακών εργαλείων και των ερευνητικών υποδομών στη νέα εποχή της γνώσης, τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που δημιουργεί η Τεχνητή Νοημοσύνη, καθώς και τη σημασία της ψηφιακής αυτονομίας για το μέλλον της Ευρώπης.

Σε μια περίοδο στην οποία η Ευρώπη συζητεί ολοένα και περισσότερο την ανάγκη για ψηφιακή και τεχνολογική αυτονομία, τι είναι οι ερευνητικές υποδομές και ποιος μπορεί να είναι ο ρόλος τους;

«Οι ερευνητικές υποδομές είναι, με απλά λόγια, οι «χώροι συνεργασίας» των ερευνητών: δίκτυα, εργαλεία, δεδομένα, τεχνολογίες και κοινότητες που επιτρέπουν στην έρευνα να γίνεται συλλογικά, συστηματικά και με διάρκεια στον χρόνο. Μπορεί να είναι ένα υπερυπολογιστικό κέντρο, ένα ψηφιακό αρχείο, μια πλατφόρμα τεχνητής νοημοσύνης ή ακόμη και μια κοινότητα ειδικών που συνεργάζονται διακρατικά.

Μπορεί, επίσης, να είναι ψηφιακές, ομόσπονδες και δημόσιες, όπως το DARIAH.

Στη σημερινή συζήτηση για την ψηφιακή αυτονομία της Ευρώπης, οι δημόσιες ερευνητικές υποδομές αποκτούν έναν λιγότερο εμφανή αλλά ιδιαίτερα στρατηγικό ρόλο. Δεν παράγουν μόνο γνώση, αλλά και δημιουργούν τις προϋποθέσεις ώστε η γνώση αυτή να παραμένει προσβάσιμη, αξιόπιστη και βιώσιμη. Με άλλα λόγια, συντελούν καθοριστικά ώστε η Ευρώπη να μην εξαρτάται αποκλειστικά από εμπορικές πλατφόρμες ή τεχνολογίες που αναπτύσσονται αλλού.

Η ελληνική περίπτωση παραμένει βέβαια κάπως παράδοξη: ενώ υπάρχει υψηλού επιπέδου ερευνητικό δυναμικό, η υποστήριξη των Ανθρωπιστικών Επιστημών χαρακτηρίζεται συχνά από έλλειψη συνέχειας, μακροπρόθεσμου προγραμματισμού και σταθερής χρηματοδότησης. Αντίθετα, σε χώρες όπως η Τσεχία ή η Σλοβενία, όπου τα διαθέσιμα μέσα δεν είναι απαραίτητα μεγαλύτερα, διακρίνεται συχνότερα θεσμική συνέπεια και σαφέστερη στρατηγική βούληση για τη διατήρηση και ανάπτυξη αντίστοιχων υποδομών.

Για τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες ειδικά, αυτό σημαίνει κάτι ακόμη ουσιαστικότερο: ότι μπορούμε να (συν)διαμορφώνουμε ψηφιακά εργαλεία και υπηρεσίες που σέβονται τη γλωσσική και πολιτισμική πολυμορφία της Ευρώπης. Και αυτό δεν απλά είναι μία τεχνική λεπτομέρεια,

είναι ζήτημα δημοκρατίας και πολιτισμού».

Ποιο έργο επιτελεί η υποδομή DARIAH και με ποιον τρόπο δραστηριοποιείται στις διάφορες χώρες και στην Ελλάδα;

«Η υποδομή DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities) είναι η Ευρωπαϊκή Ερευνητική Υποδομή για τις Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες, ή, όπως συνηθίζω να λέω, ένα μεγάλο δίκτυο ανθρώπων που αγαπούν εξίσου την έρευνα, τον πολιτισμό και την τεχνολογία και αποφάσισαν να συνεργαστούν αντί να δουλεύουν ο καθένας μόνος του. Σήμερα, το DARIAH μετρά 24 χώρες-μέλη και συνεργαζόμενους εταίρους από την Αίγυπτο, τη Φινλανδία, την Ουγγαρία, τη Λετονία, τη Λιθουανία, τη Νορβηγία, τη Ρουμανία, την Τουρκία, τη Μ. Βρετανία και τις ΗΠΑ.

Το DARIAH αναπτύσσει εργαλεία, καλές πρακτικές και υπηρεσίες για την έρευνα στις Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες, αλλά εξίσου σημαντικό είναι ότι δημιουργεί κοινότητες πρακτικής: ανθρώπους από διαφορετικά πεδία που ανταλλάσσουν γνώσεις, δεδομένα και μεθόδους. Έτσι, μία ιστορικός στην Αθήνα μπορεί να συνεργάζεται με έναν γλωσσολόγο στο Βερολίνο ή έναν ειδικό τεχνητής νοημοσύνης στο Παρίσι.

Αντίστοιχα, η ΑΠΟΛΛΩΝΙΣ είναι η εθνική ερευνητική υποδομή που ενώνει την ελληνική ερευνη-

τική υποδομή για γλωσσικούς πόρους και γλωσσικές τεχνολογίες CLARIN:EL και την ελληνική ερευνητική υποδομή για τις ψηφιακές ανθρωπιστικές επιστήμες και τις τέχνες DARIAH-GR/ΔΥΑΣ, με στόχο την υποστήριξη των Ψηφιακών Ανθρωπιστικών Επιστημών, της γλωσσικής τεχνολογίας και της πολιτισμικής καινοτομίας στην Ελλάδα. Στηρίζεται σε ένα ευρύ δίκτυο εταίρων από κορυφαία πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα, όπως η Ακαδημία Αθηνών, το Ερευνητικό Κέντρο «Αθηνά», το Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος», το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας και άλλα ακαδημαϊκά και τεχνολογικά κέντρα. Μέσα από αυτή τη σύμπραξη, η ΑΠΟΛΛΩΝΙΣ λειτουργεί ως κοινός κόμβος για δεδομένα, εργαλεία και υπηρεσίες, ενισχύοντας τη συνεργασία και την πρόσβαση στην ψηφιακή έρευνα στις ανθρωπιστικές επιστήμες. Στην Ελλάδα, μέσω του DARIAH-GR/ΔΥΑΣ, η υποδομή υποστηρίζει ερευνητές και φορείς πολιτισμού με ψηφιακές υπηρεσίες, εκπαιδευτικές δράσεις και διεθνείς συνεργασίες. Και αυτό είναι ίσως το πιο όμορφο στοιχείο της Υποδομής: ότι κάνει την έρευνα λιγότερο μοναχική και πολύ πιο ανοιχτή».

Με βάση την εμπειρία σας στο DARIAH-EU, με ποιους τρόπους μπορεί η τεχνολογία



Οι δημόσιες ερευνητικές υποδομές συντελούν καθοριστικά ώστε η Ευρώπη να μην εξαρτάται αποκλειστικά από εμπορικές πλατφόρμες ή τεχνολογίες που αναπτύσσονται αλλού



ΑΦΙΕΡΩΜΑ Ο πολιτισμός στην εποχή των αλγορίθμων



να συμβάλει στην ενίσχυση των ανθρωπιστικών σπουδών και στη διεύρυνση της απήχυσής τους;

«Από την εμπειρία μου στο DARIAH-EU, η τεχνολογία δεν αλλάζει τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες στον πυρήνα τους, αλλά τους επιτρέπει να “βλέπουν” περισσότερο, πιο μακριά και πιο συλλογικά. Μέσα από ψηφιακά αποθετήρια, εργαλεία ανάλυσης κειμένων, οπτικοποιήσεις και υποδομές διαμοιρασμού δεδομένων, οι ερευνητές μπορούν να επεξεργαστούν δεδομένα που παλιότερα παρέμεναν διάσπαρτα και ίσως σιωπηλά.

Η διαλειτουργικότητα και η ανοικτή πρόσβαση ενισχύουν τη συνεργασία πέρα από σύνορα και ειδικότητες. Επίσης, η τεχνολογία ανοίγει δρόμους προς το ευρύτερο κοινό: από διαδραστικές αφηγήσεις έως συμμετοχικές πλατφόρμες που δίνουν φωνή και στους “μη ειδικούς”. Έτσι, οι Ανθρωπιστικές Επιστήμες αποκτούν όχι μόνο νέα εργαλεία, αλλά και μια πιο ζωντανή, εξωστρεφή παρουσία, χωρίς να χάνουν την “παραδοσιακή” εστίασή τους στη λεπτομέρεια και, βέβαια, στην ερμηνεία. Και αυτό έχει έστω και έμμεση επίδραση στην κοινωνία: μέσα από ψηφιοποιημένα και επισκέψιμα μουσεία, προσβάσιμα αρχεία και πολιτιστικά κειμήλια που αποκτούν νέα ζωή στο Διαδίκτυο, ο πολιτισμός παύει να είναι “μακριά” και γίνεται καθημερινή εμπειρία, ανοιχτή σε όλους».

Πού βρίσκεται σήμερα η ελληνική κοινότητα των ψηφιακών ανθρωπιστικών επιστημών σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη;

«Όταν ξεκίνησε το DARIAH-GR/ΔΥΑΣ, πριν από περίπου 15 χρόνια, η ελληνική κοινότητα των Ψηφιακών Ανθρωπιστικών Επιστημών ήταν σαφώς πιο μικρή και αρκετά διάσπαρτη. Στην πορεία όμως, το τοπίο άλλαξε εντυπωσιακά. Δημιουργήθηκαν και ενισχύθηκαν μεταπτυχιακά προγράμματα που έδωσαν θεσμική “στέγη” στο πεδίο, όπως το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Πληροφορικής του ΟΠΑ στις Ψηφιακές Μεθόδους για τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες, το οποίο έφερε νέες γενιές ερευνητών στο προσκήνιο.

Παράλληλα, η εγχώρια κοινότητα μεγάλωσε μέσα από συνεργασίες και ευρωπαϊκή διδασκαλία, μετατρέποντας την Ελλάδα από “νεοεισερχόμενο” σε ενεργό και συχνά καινοτόμο παίκτη. Σε ορισμένα πεδία των Ψηφιακών Ανθρωπιστικών Επιστημών, μάλιστα, η Ελλάδα βρίσκεται σήμερα πολύ μπροστά σε ευρωπαϊκό επίπεδο, κυρίως ως προς τη διασύνδεση και διαλειτουργικότητα πολιτισμικών δεδομένων».

Ποιο θεωρείτε το σημαντικότερο επίτευγμα της πρώτης σας θητείας στο «τιμόνι» της DARIAH-EU και ποια εκτιμάτε ότι θα είναι η μεγαλύτερη πρόκληση της νέας περιόδου;

Μέσα από ψηφιοποιημένα και επισκέψιμα μουσεία, προσβάσιμα αρχεία και πολιτιστικά κειμήλια που αποκτούν νέα ζωή στο Διαδίκτυο, ο πολιτισμός παύει να είναι «μακριά» και γίνεται καθημερινή εμπειρία, ανοιχτή σε όλους

«Ξεκινώ με μία διευκρίνιση. Στο DARIAH υπάρχει μια βασική πεποίθηση που διατρέχει τα πάντα: κανένα επίτευγμα δεν είναι ατομικό. Όλα είναι πάντα αποτέλεσμα συλλογικής εργασίας και εμπιστοσύνης. Με αυτό κατά νου, κοιτώντας την πρώτη μου θητεία, θα ξεχώριζα αρχικά την εντυπωσιακή ενδυνάμωση των κοινοτήτων των Ψηφιακών Ανθρωπιστικών Επιστημών. Είδαμε την ένταξη νέων χωρών-μελών στην Υποδομή, αλλά και τη δημιουργία νέων διακρατικών και διεπιστημονικών ομάδων εργασίας που έδωσαν νέα ζωντάνια και ενέργεια στο δίκτυό μας. Εξίσου σημαντική ήταν η διεύρυνση της παρουσίας μας σε μεγάλα και ουσιαστικά ευρωπαϊκά έργα, όπως το ATRIUM, όπου το DARIAH δεν συμμετείχε απλώς, έχει ρόλο συντονισμού. Παράλληλα, επί της πρώτης μου θητείας το DARIAH τοποθετήθηκε στο επίκεντρο κρίσιμων στρατη-

γικών συζητήσεων για το μέλλον της έρευνας στην Ευρώπη, όπως με το European Collaborative Cloud for Cultural Heritage (ECCCH), το Common European Data Space for Cultural Heritage και το European Open Science Cloud (EOSC), συμβάλλοντας ουσιαστικά στη διαμόρφωση του ευρωπαϊκού τοπίου για την έρευνα στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες.

Η επόμενη περίοδος προβλέπεται δύσκολη όσο και συναρπαστική. Η εξέλιξη αυτών των πρωτοβουλιών και η ραγδαία επέλαση της Τεχνητής Νοημοσύνης ανοίγουν νέες δυνατότητες αλλά και προκλήσεις. Όλα αυτά βρίσκονται στον πυρήνα της νέας Στρατηγικής 2027-2030 του DARIAH, της διαμόρφωσης της οποίας έχω την τιμή να ηγούμαι, με στόχο ένα ακόμη πιο ανοιχτό, συνεργατικό και βιώσιμο πλαίσιο για την υποστήριξη και ενίσχυση των κοινοτήτων μας».

Δεξιά, συνάντηση του έργου ATRIUM στο πλαίσιο του Διεθνούς Συνεδρίου CAA 2025



Καινοτόμες
ψηφιακές
μέθοδοι για την
παρουσίαση
σκοτεινών
σελίδων της
ιστορίας

Εμβυθιστικές τεχνολογίες και δύσκολη κληρονομιά



Της **ΑΓΙΑΤΙΔΟΥ ΜΠΕΝΑΡΔΟΥ**,
Διευθύντριας του
Digital Research
Infrastructure for the
Arts and Humanities
(DARIAH ERIC) /
Επιστημονικής
συνεργάτιδας του
ΟΠΑ



Του **ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΠΑΠΑΔΩΑΝΝΟΥ**,
Καθηγητή του
Τμήματος
Πληροφορικής του
ΟΠΑ

Ο όρος «δύσκολη κληρονομιά», τον οποίο εισήγαγε η ανθρωπολόγος Σάρρον Μακντόναλντ το 2007, αναφέρεται σε ιστορικά γεγονότα και παρελθόντα που δεν ενσωματώνονται εύκολα στη συλλογική ταυτότητα των κοινωνιών, επειδή συνδέονται με βία, τραύμα, καταπίεση ή αμφιλεγόμενες ιδεολογίες. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν τόποι φυλάκισης, στρατόπεδα συγκέντρωσης, γενοκτονίες ή άλλες σκοτεινές σελίδες της ιστορίας. Παρά το γεγονός ότι αυτά τα γεγονότα είναι συχνά εμβληματικά, συχνά παραγκωνίζονται ή υποβαθμίζονται υπέρ πιο θετικών αφηγήσεων που υπηρετούν ή και ενισχύουν συγκεκριμένες εθνικές ή κοινωνικές ταυτότητες.

Από τη δεκαετία του 1970 και μετά, ιδιαιτέρως στην Ευρώπη, η δημόσια συζήτηση γύρω από τέτοιες δύσκολες ιστορίες έχει ενταθεί. Τα τελευταία χρόνια, παράλληλα με την παραδοσιακή διατήρηση μνημείων και χώρων, αναπτύσσονται νέες προσεγγίσεις που δίνουν έμφαση στη βιωματική γνώριμία με την ιστορία. Σε αυτό το πλαίσιο, οι εμβυθιστικές τεχνολογίες (immersive technologies – εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα) αποτελούν ένα σύνολο καινοτόμων ψηφιακών μεθόδων για την παρουσίαση, ανάδειξη, κατανόηση και επανεμφάνιση του δύσκολου

παρελθόντος. Μέσα από ψηφιακά περιβάλλοντα, εικονικές αναπαραστάσεις και διαδραστικές εμπειρίες, οι επισκέπτες μπορούν να βιώσουν ιστορικά γεγονότα με πιο άμεσο και προσωπικό τρόπο. Τέτοιες προσεγγίσεις χρησιμοποιούνται ήδη σε μουσεία και χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς, ενισχύοντας την εμπειρία του κοινού.

Το παράδειγμα του Μπλοκ 15

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η εμβυθιστική διαδραστική εμπειρία εικονικής πραγματικότητας «Block 15: A Virtual Journey» (διαθέσιμο στο: <https://graphics.cs.aueb.gr/block15/>), η οποία υλοποιήθηκε από το Τμήμα Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών με συγχρηματοδότηση από το γερμανικό Υπουργείο Εξωτερικών και το Υπουργείο Πολιτισμού της Ελλάδας, και υποστήριξη από τον Δήμο Χαϊδαρίου, το Κεντρικό Ισραηλτικό Συμβούλιο Ελλάδος και την Ισραηλτική Κοινότητα Αθηνών. Η παραγωγή επικεντρώθηκε στο διαβόητο Μπλοκ 15 του Στρατοπέδου Συγκέντρωσης Χαϊδαρίου στη Δυτική Αττική, το μεγαλύτερο και γνωστότερο γερμανικό στρατόπεδο συγκέντρωσης στην κατεχόμενη Ελλάδα. Το έργο, μοναδικό του είδους μέχρι σήμερα στην Ελλάδα και τη Νοτιοανατολική Ευρώπη, αξιοποίησε τεχνολογίες εμβύθισης ώστε να καταστήσει το κτήριο, ένα

μνημείο επαπειλούμενης κληρονομιάς, προσβάσιμο σε κοινά διαφορετικών κοινωνικών, πολιτισμικών και ηλικιακών ομάδων και να ευαισθητοποιήσει το κοινό για τα βασανιστήρια και τη βία που υπέστησαν οι κρατούμενοι από το ναζιστικό καθεστώς, μέσω ψηφιακής αφήγησης και ενός πρωτότυπου διαδραστικού σεναρίου το οποίο βασίζεται σε πρωτογενείς ιστορικές και πολυμεσικές αρχειακές πηγές. Στόχος είναι η επανεισαγωγή ενός ιστορικά και πολιτικά φορτισμένου τόπου στη δημόσια συζήτηση και η παρουσίασή του σε ετερογενή κοινά.

Οι προκλήσεις της ψηφιακής αφήγησης

Ωστόσο, η χρήση της εμβύθισης σε χώρους δύσκολης κληρονομιάς εγείρει και σημαντικά ηθικά και παιδαγωγικά ζητήματα. Η υπερβολική δραματοποίηση ή η ταύτιση με ιστορικούς ρόλους μπορεί να οδηγήσει σε απλουστεύσεις, σε απώλεια κριτικής απόστασης ή ακόμη και σε ακατάλληλη αναπαράσταση τραυματικών γεγονότων. Για τον λόγο αυτόν, η σχεδίαση τέτοιων εμπειριών απαιτεί προσεκτική ισορροπία ανάμεσα στην ιστορική ακρίβεια, τη συναισθηματική εμπλοκή, την αφηγηματική ροή και τον εκπαιδευτικό στόχο, ειδικά επειδή απευθύνεται σε ένα πολύ ευρύ κοινό, από μαθητές μέχρι ειδικούς μελετητές της περιόδου.

Σε ό,τι αφορά στην τήρηση της ιστορικής αλήθειας, τα γεγονότα συνήθως επιβάλλουν πολύ αυστηρούς περιορισμούς στο σενάριο, οριοθετώντας χρονικές περιόδους, σκιαγραφώντας εμβληματικούς αλλά όχι απαραίτητα πρόσφορους σεναριακά χαρακτήρες και απαιτώντας την παράθεση σημαντικών αλλά διάσπαρτων δεδομένων στον χώρο και τον χρόνο, στοιχεία που δυσχεραίνουν τη δημιουργική γραφή και την ενσωμάτωσή τους σε ένα ενδιαφέρον σενάριο, είτε αφηγηματικά είτε οπτικοακουστικά. Στο παράδειγμα του Μπλοκ 15, προκειμένου να

περιληφθούν σημαντικά γεγονότα της περιόδου, έπρεπε η παραγωγή να διαδραματίζεται καλοκαίρι, κάτι που ήταν αντίθετο με την αρχική, πιο δραματική επιλογή μιας κρύας, βροχερής και σκοτεινής αποτύπωσης του στρατοπέδου.

Ένα άλλο στοιχείο που δημιουργεί πρόβλημα στις περισσότερες περιπτώσεις εικονικών αναπαραστάσεων είναι η έλλειψη σαφών τεκμηρίων ως προς τη δόμηση, όψη και λειτουργία του απεικονιζόμενου περιβάλλοντος. Η ιστορική μελέτη με βάση μαρτυρίες, κείμενα ή μνημεία συνήθως δεν επαρκεί και συχνά το «ζωντάνεμα» του ιστορικού κόσμου στηρίζεται σε βάσιμες μνές, αυθαίρετες δε, ως προς τις λεπτομέρειές τους, εικονικές αναπλάσεις χώρων, αφού στις περισσότερες περιπτώσεις λείπουν πάρα πολλές λεπτομέρειες που θα αποκρυσταλλώσουν τη σαφή όψη τους. Αυτό το συναντάμε κυρίως σε εικονικές αναπαραστάσεις τόπων από την αρχαιότητα. Παρ' όλα αυτά, το πρόβλημα ισχύει ακόμα και σε έργα σαν το Μπλοκ 15, όπου τα περισσότερα ατεκμηρίωτα κτήρια της ιστορικής περιόδου αναφοράς, παρότι συγκριτικά νέα, είτε δεν υπάρχουν πια είτε έχουν προσαρμοστεί λειτουργικά και κατασκευαστικά σε άλλη χρήση. Τέλος, δεδομένης της συμπερίληψης ατόμων μικρής ηλικίας στο κοινό που απευθύνεται μια εμβυθιστική παραγωγή, σκληρές ή περιγραφές βίας πρέπει να αποφεύγονται, χωρίς να εξαιρούνται όμως οι αναφορές στα σχετικά γεγονότα. Ένας τρόπος να ενταχθούν τέτοια δύσκολα στιγμιότυπα ή γεγονότα στην παραγωγή είναι με αντικατάσταση του επίμαχου υλικού από άλλους τρόπους επικοινωνίας που υπονοούν ή καλύπτουν τη βία. Για παράδειγμα, στο Μπλοκ 15, σκληρές ξυλοδαρμού διαδραματίζονται πίσω από τοίχους ή πόρτες, λαμβάνοντας μόνο το ηχητικό ερέθισμα. Αντίστοιχα, η εκτέλεση κρατουμένων αναφέρεται στη λεκτική επικοινωνία των χαρακτήρων και υπονοείται έμμεσα μέσω της έκβασης της πλοκής.



Στιγμιότυπα από τη χρήση της εφαρμογής «Block 15: A Virtual Journey»

Τα υφάσματα είναι θαυμάσια για την τεράστια ποικιλία της κατασκευής, της εμφάνισης και της χρήσης τους. Αυτή οφείλεται στις εγγενείς ιδιότητές τους, από τις οποίες επίσης πηγάζουν η δυσκολία και οι ειδικές προκλήσεις που εμφανίζονται σε μια απόπειρα ψηφιοποίησης των υφασμάτων, δηλαδή ψηφιακής καταγραφής της εμφάνισης, της υφής, της σύνθεσης και της συμπεριφοράς τους. Η μαλακή και εύκαμπτη φύση τους κάνει τα υφάσματα ελαστικά και ευμετάβλητα, δυσχεραίνοντας τη σταθερή απεικόνιση και την ακριβή τριδιάστατη αποτύπωσή τους. Η λεπτομέρεια και η πολύπλοκη πρωτογενής δομή τους σε μικροσκοπική κλίμακα απαιτούν υψηλής ανάλυσης ψηφιοποίηση. Η γυαλάδα, διαφάνεια ή ανακλαστικότητα προσθέτουν δυσκολίες στην ακριβή ψηφιακή αναπαραγωγή. Επιπλέον, το μέγεθός τους μπορεί να ποικίλλει σημαντικά, ενώ η ευαίσθητη φύση και η πιθανή φθορά τους προσθέτουν ένα ακόμη επίπεδο δυσκολίας. Αυτές οι ιδιαιτερότητες απαιτούν εξειδικευμένες μεθόδους και τεχνολογίες, όπως η ρομποτική. Η ψηφιοποίηση των υφασμάτων εξυπηρετεί κατ' αρχάς τη μακροχρόνια διατήρησή τους, μια και η χρήση των ψηφιακών αναπαραγωγών μπορεί να μειώσει δραστικά τους χειρισμούς και την έκθεση στο περιβάλλον, τόσο σε περιπτώσεις μελέτης όσο και έκθεσης των ψηφιοποιημένων αντικειμένων. Ένα ακόμα σημαντικό όφελος είναι η δυνατότητα πρόσβασης που δίνεται σε ερευνητές, εκπαιδευτικούς αλλά και στο ευρύ κοινό, χωρίς γεωγραφικούς περιορισμούς, μέσω διαδικτυακών βάσεων δεδομένων. Επίσης σημαντική είναι η δυνατότητα ψηφιακής αποκατάστασης φθαρμένων περιοχών και βαφών. Τέλος, οι νέες εκπαιδευτικές εμπειρίες που μπορούν να δοθούν μέσω εικονικής (VR) και επαυξημένης (AR) πραγματικότητας, όπως για παράδειγμα οι «εικονικές δοκιμές» ιστορικών ενδυμάτων.

Στα παραπάνω οφέλη αποβλέπει το ευρωπαϊκό ερευνητικό έργο «TEXTailES» με μια διεπιστημονική ομάδα συντηρητών, αρχαιολόγων, μηχανικών και επιστημόνων πληροφορικής από οκτώ χώρες: Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία, Κύπρο, Πολωνία, Ελβετία, Φινλανδία και Γερμανία. Στόχος του είναι η ανάπτυξη καινοτόμων εργαλείων και

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ: Προκλήσεις και λύσεις



Των **ΓΙΩΡΓΟΥ-ΑΛΕΞΗ ΙΩΑΝΝΑΚΗ**, Κύριου Ερευνητή του Ινστιτούτου Επεξεργασίας του Λόγου του Ερευνητικού Κέντρου «Αθηνά»



ΑΝΕΣΤΗ Κ. ΚΟΥΤΣΟΥΔΗ, Διευθυντή Ερευνών του Ινστιτούτου Επεξεργασίας του Λόγου του Ερευνητικού Κέντρου «Αθηνά»



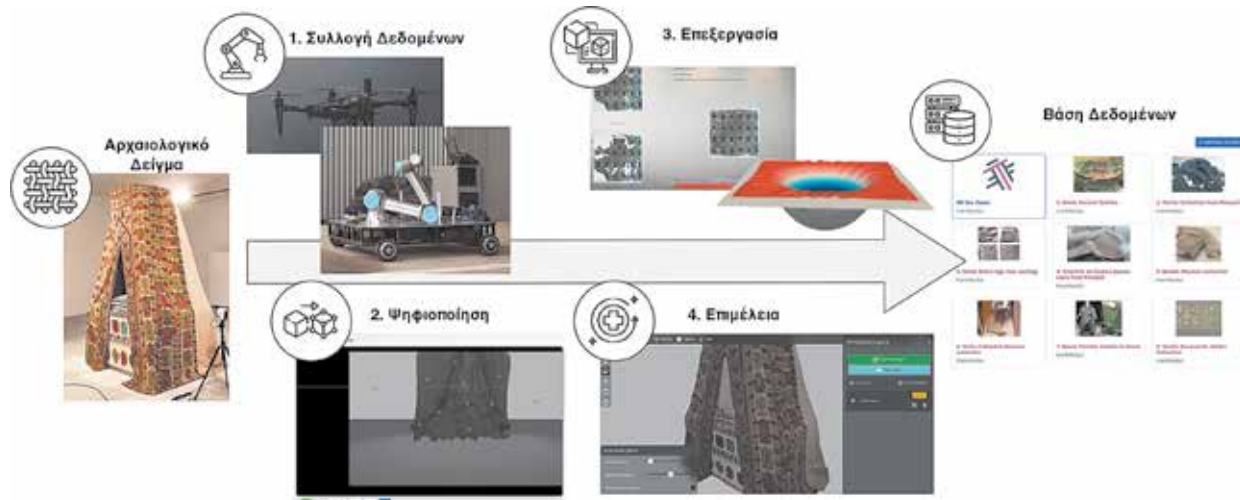
Δρος **ΧΡΙΣΤΙΝΑΣ ΜΑΡΓΑΡΙΤΗ**, Προϊσταμένης Τμήματος Εφαρμοσμένης Έρευνας της Δ/νσης Συντήρησης Αρχαίων και Νεωτέρων Μνημείων του Υπουργείου Πολιτισμού

Ολιστική πλατφόρμα TEXTailES. Το αντικείμενο που απεικονίζεται είναι ένα σπερβέρι (ύφασμα κάλυψης κρεβατιού) από τη συλλογή του Μουσείου Μπενάκη (© Μουσείο Μπενάκη).

μεθόδων για την ψηφιοποίηση και την ψηφιακή επεξεργασία υφασμάτων, αξιοποιώντας τεχνολογίες όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η τρισδιάστατη ψηφιοποίηση, η ρομποτική και τα Ψηφιακά Δίδυμα. Παράλληλα, είναι ένα από τα έργα που αναμένεται να συνεισφέρουν με ψηφιακά εργαλεία και τεχνονομία στο European Collaborative Cloud for Cultural Heritage (ECCCH). Για την αντιμετώπιση των σχετικών προκλήσεων, το έργο αναπτύσσει συνδυαστικές μεθόδους καταγραφής δεδομένων. Χρησιμοποιούνται τεχνικές όπως η φωτογραμμετρία, η πολυφασματική απεικόνιση και η μικροσκοπία, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις αξιοποιούνται και πιο προηγμένες τεχνολογίες, όπως η αξονική τομογραφία, που επιτρέπει την εσωτερική μελέτη αντικειμένων χωρίς επέμβαση. Πέρα από την τεκμηρίωση, το «TEXTailES» ανοίγει νέους δρόμους στη μελέτη, προβολή και αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς. Η χρήση τεχνητής νοημοσύνης επιτρέπει, για παράδειγμα, την αναγνώριση τεχνικών ύφανσης ή πρώτων υλών ακόμη και όταν τα αντικείμενα βρίσκονται σε κακή κατάσταση, ενώ μπορεί να συμβάλει και στην ψηφιακή αποκατάσταση φθαρμένων υφασμάτων, συμπληρώνοντας χαμένα τμήματα με βάση τα σωζόμενα. Οι περιπτώσεις εφαρμογής του έργου επιλέχθηκαν για να επιτευχθεί η αντιμετώπιση όλων των προκλήσεων που εντοπίστηκαν στην ψηφιοποίηση υφασμάτων και προέρχονται από μουσεία

και αρχαιολογικούς χώρους της Ευρώπης: από ανασκαφές στο Λευκαντί Ευβοίας, στη Σταμνά Αιτωλοακαρνανίας και στον Πειραιά, έως το Μουσείο Μπενάκη, την Πομπηία, την Όπερα της Ρώμης, το Αρχείο Μινωικών και Μυκηναϊκών Σφραγίδων στη Χαϊδελέρη, τον καθεδρικό ναό στο Τουρκού της Φινλανδίας και το Μουσείο Υφασμάτων St. Gallen στην Ελβετία. Οι συλλογές αυτές περιλαμβάνουν αρχαία υφάσματα, πολυτελή ενδύματα, δαντέλες, θεατρικά κοστούμια, αλλά και αποτυπώματα υφασμάτων σε άλλα υλικά, όπως γύψινα εκμαγεία και πήλινες σφραγίδες. Για την τεκμηρίωση, ανάλυση, ερμηνεία και παρακολούθηση των υφασμάτων αναπτύσσεται ένα ολοκληρωμένο σύνολο ψηφιακών εργαλείων. Σε αυτά περιλαμβάνονται το AmaltheAI για ανάλυση και διαχείριση δεδομένων με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης, το THOTH για τρισδιάστατη προβολή και επισημείωση, το ρομποτικό σύστημα ZEUS-bot για αυτοματοποιημένη λήψη εικόνων, το NEPHELE για ανακατασκευή τρισδιάστατων μοντέλων, το INDRA για περιβαλλοντική εποπτεία, το HESTIA ως κεντρική υποδομή αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων, καθώς και εργαλεία ψηφιακής αποκατάστασης και εφαρμογές Ψηφιακών Διδύμων, όπως το DynaMo και το Digital Twin. Στα ψηφιακά εργαλεία του έργου περιλαμβάνονται επίσης το σύστημα UAV/drone για ασφαλή και ακριβή εναέρια σάρωση μεγάλων ή δυσπρόσιτων υφασμάτων αντικειμένων, κα-

θώς και το εργαλείο TexRevAlve, ένα εργαλείο ψηφιακής αποκατάστασης που αξιοποιεί τεχνικές ψηφιακής συμπλήρωσης εικόνας για την ανασύνθεση φθαρμένων ή χαμένων τμημάτων. Η συνδυαστική αξιοποίηση αυτών των εργαλείων δεν συμβάλλει μόνο στην ακριβέστερη ψηφιοποίηση των υφασμάτων, αλλά και στη βαθύτερη κατανόηση της υλικότητας, της τεχνολογίας κατασκευής, της κατάστασης διατήρησης και της μελλοντικής συμπεριφοράς τους. Παράλληλα, ενισχύει τη συνεργασία ερευνητών και φορέων πολιτιστικής κληρονομιάς σε ένα κοινό, διαδραστικό ψηφιακό περιβάλλον. Η σημασία του «TEXTailES» δεν περιορίζεται μόνο στον επιστημονικό τομέα. Σε πρακτικό επίπεδο, η ψηφιοποίηση επιτρέπει την καταγραφή και τη μελέτη εξαιρετικά ευαίσθητων αντικειμένων χωρίς φυσικό χειρισμό. Σε κοινωνικό επίπεδο, καθιστά την πολιτιστική κληρονομιά πιο προσβάσιμη στο ευρύ κοινό μέσω ψηφιακών συστημάτων, ενισχύοντας τη γνώση, την εκπαίδευση και τη διαμόρφωση κοινής ευρωπαϊκής πολιτιστικής συνείδησης. Παράλληλα, υπάρχουν και σημαντικές οικονομικές προεκτάσεις. Η πολιτιστική κληρονομιά των υφασμάτων μπορεί να αξιοποιηθεί στη δημιουργική βιομηχανία, στη μόδα και στο design, προσφέροντας νέα πεδία καινοτομίας και επιχειρηματικότητας. Γίνεται έτσι φανερό ότι η ψηφιοποίηση των υφασμάτων δεν είναι απλώς μια τεχνική πρόκληση, αλλά μια δράση με ευρύ επιστημονικό, κοινωνικό και οικονομικό αντίκτυπο. Το έργο «TEXTailES» έχει λάβει χρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Horizon Europe» της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και από την Ελβετική Συνομοσπονδία (Grant Agreement n.101158328).



Τι σημαίνει να «διαβάζεις» ένα κείμενο; Για έναν φιλόλογο, είναι μια πράξη ερμηνείας: η αναζήτηση νοημάτων, αποχρώσεων και υπαινιγμών. Για έναν ιστορικό, είναι ένα παράθυρο σε μια άλλη εποχή. Για τον μη ειδικό, μπορεί να είναι μια είδηση, ένα σχόλιο ή μια άποψη. Σήμερα, σε αυτή τη διαδικασία μπαίνει δυναμικά και ένας νέος «αναγνώστης»: η τεχνητή νοημοσύνη. Ένας αναγνώστης που δεν κουράζεται, δεν περιορίζεται σε λίγα κείμενα και μπορεί να επεξεργαστεί τεράστιες ποσότητες πληροφορίας. Μπορεί να ανιχνεύσει μοτίβα σε χιλιάδες άρθρα ή να εντοπίσει αλλαγές στον τρόπο που γράφουμε μέσα στον χρόνο.

Μιλώντας με το παρελθόν

Ας μεταφερθούμε σε ένα αρχαίο αρχείο γεμάτο χειρόγραφα. Εκεί συναντά κανείς σελίδες φθαρμένες, γραμμένες με διαφορετικούς τρόπους, σε διαφορετικές εποχές. Μέχρι πρόσφατα, η μελέτη τους απαιτούσε χρόνια εξειδίκευσης. Σήμερα, χρησιμοποιούμε αυτή την εξειδίκευση για να «διδάξουμε» σε υπολογιστικά μοντέλα να αναγνωρίζουν τα γράμματα από τις φωτογραφίες τους, ακόμη και όταν αυτά αλλάζουν μέσα στους αιώνες. Αυτό φαίνεται καλύτερα όμως με μία εικόνα, όπου ένας αλγόριθμος εστιάζει στη γραφή για να χρονολογήσει τον πάπυρο (Εικόνα 1).

Η ίδια ανθρώπινη εξειδίκευση είναι απαραίτητη σήμερα και για να επικυρώσουμε τα αποτελέσματα της «διδασκαλίας». Αυτός είναι ο λόγος που τις ανακαλύψεις αυτές οδηγούν συχνά διεπιστημονικές ομάδες. Σε σχετική έρευνα, για παράδειγμα, εξετάζουμε πώς εξελίσσονται οι ελληνικοί χαρακτήρες στον χρόνο και πώς αυτή η εξέλιξη μπορεί να αποτυπωθεί υπολογιστικά. Το αποτέλεσμα; Μπορούμε πλέον να απεικονίσουμε αυτόματα την ομοιότητα μεταξύ χαρακτήρων στους αιώνες (βλ. <https://github.com/ipavlopoulos/diachronic-greek-letterforms>). Η απεικόνιση αυτή θα ήταν αδύνατη χωρίς τα κατάλληλα υπολογιστικά μοντέλα, ενώ η ανάλυσή της απαιτεί εξειδικευμένη φιλολογική γνώση που προσέφερε στην περί-

Όταν οι μηχανές «διαβάζουν» τον άνθρωπο

Η τεχνητή νοημοσύνη ως εργαλείο αυτογνωσίας



Του **ΓΙΑΝΝΗ ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ**,
Επικουρού Καθηγητή
του Τμήματος
Πληροφορικής του
ΟΠΑ και Ερευνητή,
Αρχιμήδης, Ερευνητικό
Κέντρο «Αθηνά»

πτωσή μας η διεπιστημονική φύση της ερευνητικής ομάδας.

Όταν η ερμηνεία δεν είναι μία

Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει με έναν ακόμη τρόπο: μπορεί να αναγνωρίσει πώς διαφορετικοί άνθρωποι κατανοούν το ίδιο κείμενο με διαφορετικό τρόπο. Μία απλή παροιμία, για παράδειγμα, όπως το «όποιος βιάζεται σκοτώνεται», για άλλους λειτουργεί ως συμβουλή για υπομονή, για άλλους ως ειρωνικό σχόλιο προς κάποιον που έκανε λάθος ή ως έμμεση κριτική. Το ίδιο σχόλιο μπορεί για κάποιους να είναι αθώο και για άλλους προσβλητικό. Η ίδια είδηση μπορεί από άλλους να εκληφθεί ως ουδέτερη και από

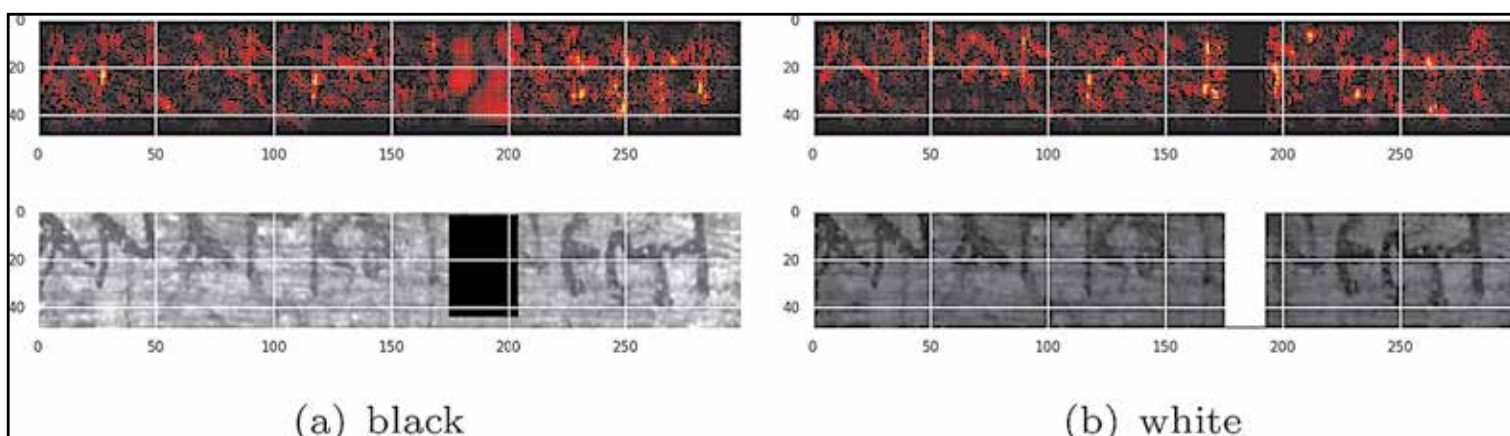
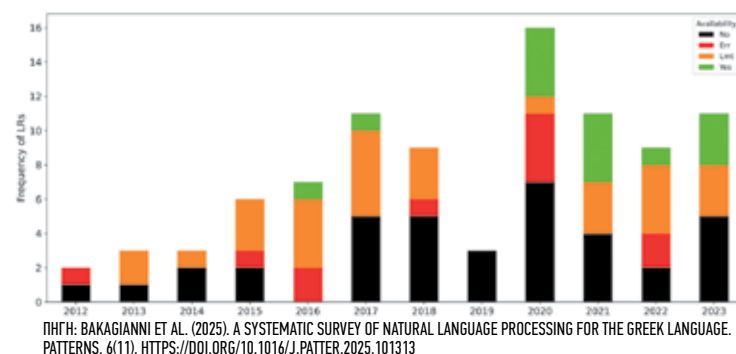
άλλους ως μεροληπτική. Ποια είναι λοιπόν τα στοιχεία που μας κάνουν να συμφωνούμε μεταξύ μας και να διαφωνούμε με άλλους, που πιθανώς επίσης συμφωνούν μεταξύ τους; Η κατανόηση αυτού του φαινομένου της πόλωσης είναι ιδιαίτερα σημαντική για την καλύτερη χρήση και εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης. Για να γίνει αυτό πιο εύκολα κατανοητό αρκεί να σκεφτεί κανείς το ανάποδο: την αγνόηση της πόλωσης. Το αποτέλεσμα θα ήταν τα περισσότερα μοντέλα να υιοθετήσουν την άποψη που εκφράζουν οι κυρίαρχοι πόλοι, παραγκωνίζοντας τις απόψεις άλλων πόλων, ακόμη και αν είναι λογικές και βάσιμες. Ποιος έχει τον τελευταίο λόγο; Οι νέες δυνατότητες της τε-

χνητής νοημοσύνης συνοδεύονται από ένα κρίσιμο ερώτημα: ποιος ερμηνεύει; Τα υπολογιστικά μοντέλα βασίζονται σε δεδομένα, τα οποία αντανakλούν προκαταλήψεις, πολιτισμικά συμφραζόμενα, και ιστορικές ανισότητες. Επιπλέον, οι ερμηνείες μπορούν να είναι πολλές. Η τεχνητή νοημοσύνη, λοιπόν, δεν πρέπει να επιλέγει δογματικά «τη σωστή», αλλά να αναδεικνύει τη διαφορετικότητα. Και αυτό απαιτεί όχι μόνο τεχνικές λύσεις, αλλά και ουσιαστική συνεργασία με τις ανθρωπιστικές σπουδές.

Μια επιλογή για το μέλλον

Για να αξιοποιήσουμε αυτή τη δυναμική, χρειάζονται συγκεκριμένες αποφάσεις. Χρειάζεται επένδυση στην ψηφιοποίηση και στήριξη διεπιστημονικών ομάδων. Επίσης, χρειάζεται ανάπτυξη ανοικτών δεδομένων και αξιοποίησή τους μέσα από μελέτες, εστιάζοντας στην ελληνική γλώσσα και κοιτάζοντας ευρύτερα το διεπιστημονικό πεδίο. Ευτυχώς παρατηρούμε αύξηση τέτοιων δεδομένων πρόσφατα, όπως φαίνεται και στο ραβδόγραμμα. Χρειάζεται όμως και ενσωμάτωση όλων αυτών των θεμάτων στην εκπαίδευση, χρίζοντας τη διεπιστημονικότητα στις βάσεις. Γιατί η τεχνητή νοημοσύνη δεν πρέπει να αντικαταστήσει την ανθρώπινη εξειδίκευση, αλλά να βοηθήσει τον άνθρωπο να δει πιο καθαρά τον εαυτό του μέσα από κείμενα, εικόνες, και ιστορίες που αφηρνε πίσω του.

Πλήθος ελληνικών συνόλων δεδομένων και κατηγοριοποίηση της διαθεσιμότητάς τους. Τα διαθέσιμα δεδομένα (με πράσινο χρώμα) αυξήθηκαν τελευταία.



ΠΗΓΗ: PAVLOPOULOS, J., KONSTANTINIDOU, M., ET AL. EXPLAINABLE DATING OF GREEK PAPYRI IMAGES. MACH LEARN 113, 6765–6786 (2024). <https://doi.org/10.1007/S10994-024-06589-W>

Εικόνα 1. Ένας αλγόριθμος χρονολογεί έναν πάπυρο και τα κόκκινα εικονοστοιχεία (pixel) δείχνουν τα σημεία όπου εστιάζει ο αλγόριθμος για να προβλέψει τον αιώνα. Όταν τμήματα της εικόνας καλύπτονται πλήρως με μαύρο (α) κατά τη διαδικασία της πρόβλεψης, ο αλγόριθμος εξακολουθεί να εστιάζει σε περιγράμματα που θυμίζουν χαρακτήρες.

ΑΦΙΕΡΩΜΑ **Ο πολιτισμός στην εποχή των αλγορίθμων**

Η αρχαιολογική έρευνα πεδίου δεν είναι απλώς μια ουδέτερη διαδικασία συλλογής δεδομένων. Είναι μια βιωματική διαδικασία παρατήρησης, όπου εμπειρία, μέθοδοι και εργαλεία λειτουργούν μαζί. Σε αυτό το πλαίσιο, η ψηφιακή τεχνολογία δεν αποτελεί απλώς μια τεχνική καινοτομία, αλλά έναν νέο τρόπο με τον οποίο οι αρχαιολόγοι εντοπίζουν, καταγράφουν και ερμηνεύουν τα ίχνη του παρελθόντος. Το πεδίο παραμένει το πρωταρχικό στάδιο της έρευνας. Εκεί όπου, μέσα στο χώμα, η παρατήρηση μεταφράζεται σε δεδομένα, επηρεάζοντας καθοριστικά όλα τα επόμενα ερευνητικά στάδια, από την ανάλυση έως τη διάχυση της αρχαιολογικής πληροφορίας.

Τα ψηφιακά μέσα προσφέρουν δυνατότητες που πριν από λίγες δεκαετίες θα φάνταζαν σχεδόν αδιανόητες. Η χρήση φορητών συσκευών επιτρέπει την άμεση και συστηματική καταγραφή στο πεδίο, χωρίς το βάρος του χαρτιού. Η φωτογραμμετρία και οι τρισδιάστατες αποτυπώσεις καθιστούν δυνατή την παραγωγή λεπτομερών ψηφιακών αναπαραστάσεων, οι οποίες δεν λειτουργούν μόνο ως τεκμηρίωση, αλλά και ως μέσα διερεύνησης. Τα μη επανδρωμένα αεροσκάφη (drones) διευρύνουν την κλίμακα της παρατήρησης, ενώ τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, τα γνωστά GIS, συνδυάζουν ευρήματα, τοπογραφικά δεδομένα και στοιχεία από παλαιότερες έρευνες, ώστε να αναδειχθούν κρίσιμες σχέσεις στον χώρο. Παράλληλα, γεωφυσικές μέθοδοι, όπως το γεωραντάρ, συμβάλλουν στη χαρτογράφηση θαμμένων αρχαιοτήτων πριν από οποιαδήποτε καταστροφική επέμβαση. Η τεχνητή νοημοσύνη αρχίζει επίσης να εμφανίζει ενδιαφέρουσες προοπτικές χρήσης, για παράδειγμα στον εντοπισμό πιθανών θέσεων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος ή στην ομαδοποίηση του αρχαιολογικού υλικού. Την ίδια στιγμή, νέες ερευνητικές προσπάθειες στρέφονται προς την αυτοματοποίηση εργασιών μέσω ρομποτικών συστημάτων, όπως η διαλογή μικρών ευρημάτων.

Τα πλεονεκτήματα αυτών των πρακτικών είναι προφανή. Στο πεδίο η συλλογή δεδομένων επιταχύνεται, ενώ η τεκμηρίωση πολλαπλασιάζεται και η ακρί-



Ψηφιακή φωτογραμμετρική τεκμηρίωση από το αρχαιολογικό πρόγραμμα στην Ακρόπολη της Αμφίπολης. Τα τρισδιάστατα μοντέλα αποτυπώνουν με ακρίβεια τα αρχαιολογικά κατάλοιπα επιτρέποντας την εικονική ανασύνθεση των διαδοχικών σταδίων της ανασκαφής.

Την ίδια στιγμή, η πρόσβαση στα ψηφιακά μέσα δεν είναι δεδομένη. Δεν διαθέτουν όλοι οι φορείς – η αρχαιολογική υπηρεσία, τα πανεπιστήμια, οι ξένες αρχαιολογικές σχολές – τους ίδιους πόρους, τα ίδια μέσα και τις ίδιες τεχνικές δεξιότητες. Σε ένα ταχέως μεταβαλλόμενο ψηφιακό περιβάλλον αυτές οι ανισότητες εντείνονται, οδηγώντας στη συνύπαρξη διαφορετικών εργαλείων και μεθόδων που παράγουν ανομοιογενή και συχνά αποσπασματικά ερευνητικά αρχεία. Αυτό δυσκολεύει τη συνδυαστική αξιοποίησή τους και περιορίζει τις δυνατότητες συνολικής κατανόησης. Σε αυτό το περιβάλλον, η τεχνολογία, αντί να εκδημοκρατίζει την έρευνα, επηρεάζει το ποιος τελικά μπορεί να μιλήσει για το παρελθόν και πώς.

Η αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων δεν μπορεί να είναι μόνο τεχνική. Απαιτεί τη διαμόρφωση κοινών προδιαγραφών και καλών πρακτικών για την ψηφιακή τεκμηρίωση, ώστε τα δεδομένα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια, να διατηρηθούν μακροπρόθεσμα και να συνδυαστούν. Προϋποθέτει την ενίσχυση της συνεργασίας και τη μεταφορά τεχνογνωσίας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων, με στόχο τη διάδοση βιώσιμων ψηφιακών πρακτικών. Και, κυρίως, καθιστά κρίσιμη την ανάπτυξη μορφών εκπαίδευσης, που δεν περιορίζονται στην τεχνική κατάρτιση, αλλά ενσωματώνουν την κατανόηση των θεωρητικών και μεθοδολογικών συνεπειών της τεχνολογίας, συνδέοντάς τες με την αρχαιολογική σκέψη.

Συνολικά, η ψηφιακή μετάβαση της αρχαιολογικής έρευνας πεδίου αποτελεί μια διαδικασία με πολλαπλές διαστάσεις, που επηρεάζει όχι μόνο τα μέσα αλλά και τους όρους με τους οποίους συγκροτείται το ίδιο το αρχαιολογικό τεκμήριο. Το διακύβευμα δεν είναι απλώς η βελτίωση της αποδοτικότητας, αλλά η διαμόρφωση ενός πλαισίου που θα επιτρέψει την πληρέστερη καταγραφή και ερμηνεία της πολιτιστικής μας κληρονομιάς, χωρίς τεχνοκρατικούς αποκλεισμούς. Η επιλογή δεν είναι μόνο επιστημονική, αλλά και πολιτική, καθώς αφορά ποιο παρελθόν θέλουμε να γνωρίζουμε, ποιο παρόν διαμορφώνουμε και ποιο μέλλον καλούμαστε να υπηρετήσουμε.

ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ Ψηφιακές τεχνικές στην αρχαιολογική έρευνα πεδίου

λειτουργίας ενός χώρου στη βάση σεναρίων προσομοίωσης (όπως η κίνηση ή ο φωτισμός). Παράλληλα, δημιουργούνται προϋποθέσεις για την ευρύτερη αξιοποίηση των δεδομένων, όπως στο αρχαιολογικό πρόγραμμα της Σικυώνας (<https://sikyonexcavation.gr>) ή την πλατφόρμα Digital Decumanus (<https://digitaldecumanus.culture.gov.gr>) για την πόλη της Θεσσαλονίκης, ενισχύοντας τη διάχυση του αρχαιολογικού έργου προς την κοινωνία.

Ωστόσο, η πρόοδος δεν είναι ποτέ μονοσήμαντη. Όσο περισσότερα και πιο σύνθετα δεδομένα συλλέγουμε, τόσο πιο απαιτητική γίνεται η διαχείριση και η αξιοποίησή τους, ενώ μεγαλώνει ο κίνδυνος να χαθεί η ουσία μέσα στον όγκο της τεκμηρίωσης. Όσο πιο γρήγορη γίνεται η ψηφιακή αποτύπωση, τόσο περισσότερο μετατοπίζεται η εργασία από την ακαταστασία του σκάμματος στη λεία επιφάνεια της οθόνης. Μαζί με αυτή τη μετατόπιση, αλλάζει και ο ίδιος ο ρόλος του αρχαιολόγου. Υπάρχει ο κίνδυνος να περιοριστεί σε διαχειριστή δεδομένων, απομακρυνόμενος από τη ζωντανή σχέση με το εύρημα τη στιγμή της αποκάλυψής του. Μια σχέση που δεν αναπληρώνεται εκ των υστέρων και που η απώλειά της μπορεί να οδηγήσει σε αποσπασματικές αναγνώσεις του παρελθόντος.



Του **ΜΑΡΚΟΥ ΚΑΤΣΙΑΝΗ**, Επίκουρου Καθηγητή Αρχαιότητας και Ψηφιακού Πολιτισμού στο Τμήμα Ιστορίας - Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών

βεια ενισχύεται. Το υλικό της έρευνας γίνεται άμεσα διαθέσιμο, αναπαράγεται και διαμοιράζεται μεταξύ των ερευνητών, διαμορφώνοντας ένα ενεργό περιβάλλον μέσα στο οποίο η μελέτη συνεχίζεται απρόσκοπτα και μετά το πέρας της επιτόπιας έρευνας. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, καθίσταται δυνατή η διατύπωση και διερεύνηση νέων ερευνητικών ερωτημάτων τα οποία, χωρίς τα ψηφιακά μέσα, θα ήταν δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να προσεγγιστούν, όπως ο εντοπισμός μοτίβων σε διαφορετικές κλίμακες παρατήρησης ή η κατανόηση της

ΑΦΙΕΡΩΜΑ Ο πολιτισμός στην εποχή των αλγορίθμων

Από πολύ νωρίς, οι βιβλιοθήκες, τα αρχεία και τα μουσεία ανέλαβαν έναν κοινό ρόλο: να συλλέγουν, να οργανώνουν και να διαφυλάσσουν τεκμήρια ανθρώπινης δραστηριότητας. Βιβλία, αρχαιολογικά έγγραφα, έργα τέχνης και αντικείμενα πολιτισμού δεν διατηρούνται απλώς ως υλικό, αλλά συνοδεύονται από συστηματική τεκμηρίωση – περιγραφές για το τι είναι, ποιος τα δημιούργησε, πού και πότε, και σε ποιο ιστορικό και κοινωνικό πλαίσιο εντάσσονται. Η τεκμηρίωση αυτή εξυπηρετεί πολλαπλούς σκοπούς: τη διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, την επιστημονική μελέτη, την οργάνωση και ευρετηρίαση συλλογών, και την επικοινωνία τους προς ειδικούς και ευρύ κοινό. Η ανάπτυξη προτύπων τεκμηρίωσης διασφάλισε συνέπεια στην περιγραφή της πληροφορίας.

Με την έλευση της ψηφιακής εποχής, η αποστολή αυτή επεκτάθηκε. Τα τεκμήρια ψηφιοποιήθηκαν, δημιουργώντας ψηφιακά αντίγραφα που διακινούνται ευκολότερα. Ταυτόχρονα, η έννοια της διατήρησης απέκτησε και ψηφιακή διάσταση: το περιεχόμενο διασώζεται εφόσον παραμένει παρά τις συνεχείς τεχνολογικές μεταβολές. Οι περιγραφές των τεκμηρίων οργανώθηκαν ως μεταδεδομένα, δηλαδή δομημένες πληροφορίες που περιγράφουν ένα τεκμήριο (όπως τίτλος, δημιουργός ή χρονολογία), επιτρέποντας στις μηχανές να το εντοπίζουν και να το επεξεργάζονται. Τα μεταδεδομένα αυτά ενσωματώθηκαν σε αποθετήρια και ηλεκτρονικούς καταλόγους, επιτρέποντας την αναζήτηση και ευρεία πρόσβαση σε ψηφιακό περιεχόμενο. Η εξάπλωση του Διαδικτύου ανέδειξε μια νέα πρόκληση: την ανάγκη σύνδεσης δεδομένων από διαφορετικούς οργανισμούς, χώρες και επιστημονικά πεδία. Παράλληλα, αναπτύχθηκε το κίνημα της ανοικτής πρόσβασης, ένα κατεχόνι δημοκρατικό αίτημα για την ελεύθερη διάθεση της γνώσης με τους λιγότερους δυνατούς περιορισμούς, ιδίως όταν αυτή παράγεται με δημόσιους πόρους. Σε αυτό το περιβάλλον, η τυποποίηση απέκτησε κεντρικό ρόλο, ως θεμέλιο της διαλειτουργικότητας. Μέσα από κοινά πρότυπα και μοντέλα δεδομένων, κατέστη δυνατή η ενοποίηση ετερογενών πληροφορι-

Από τα τεκμήρια στη διασυνδεδεμένη γνώση

Στο σημερινό περιβάλλον της Τεχνητής Νοημοσύνης, η σημασία της τεκμηρίωσης και της δομημένης πληροφορίας καθίσταται ακόμη πιο κρίσιμη



Των **ΧΑΡΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ**,
Ειδικού Λειτουργικού
Επιστήμονα Α' /
Επιστημονικού
Υπευθύνου
SearchCulture.gr, Εθνικό
Κέντρο Τεκμηρίωσης

και **ΒΙΚΗΣ ΝΤΡΙΤΣΟΥ**,
Συνεργαζόμενη
Ερευνήτριας
Ερευνητικού
Κέντρου «Αθηνά»
/ Επιστημονικής
συνεργάτιδας του ΟΠΑ



ών και η ανάπτυξη υπηρεσιών ενιαίας αναζήτησης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Europeana, η ευρωπαϊκή ψηφιακή βιβλιοθήκη που συγκεντρώνει περισσότερα από 50 εκατομμύρια τεκμήρια από χιλιάδες πολιτιστικούς οργανισμούς σε ενιαίο περιβάλλον πρόσβασης.

Η επόμενη εξέλιξη υπερβαίνει την απλή αναζήτηση τεκμηρίων και αφορά τη σύνδεση της γνώσης. Στους λεγόμενους γράφους γνώσης, τα δεδομένα οργανώνονται ως δίκτυα σχέσεων που περιλαμβάνουν τόσο τα τεκμήρια όσο και τις οντότητες που σχετίζονται με αυτά, όπως πρόσωπα, τόποι και γεγονότα.

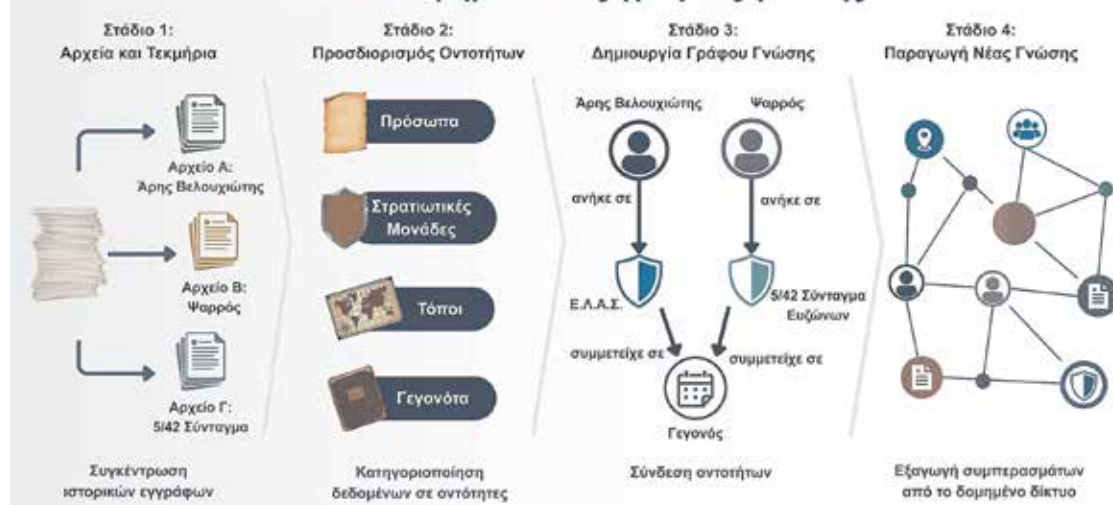
Για να καταστεί αυτό εφικτό, τα δεδομένα από διαφορετικές πηγές εκφράζονται σε κοινά σχήματα κωδικοποίησης, καθαρίζονται και κανονικοποιούνται, ώστε να είναι συγκρίσιμα και συνεπή. Στη συνέχεια, οι αναφορές σε πρόσωπα, τόπους και γεγονότα αποσαφηνίζονται – διαφορετικές γραφές ή ονομασίες αντιστοιχίζονται στην ίδια οντότητα – και τα τεκμήρια εμπλουτίζονται με συνδέσεις προς σχετική πληροφορία, μια διαδικασία γνωστή ως ση-

μασιολογικός εμπλουτισμός. Το αποτέλεσμα είναι ένας «σημασιολογικός γράφος», όπου τεκμήρια και οντότητες συνδέονται σε συνεκτικό δίκτυο σχέσεων. Από την απλή αναζήτηση περνάμε στη συνδυαστική ανάλυση και τη διατύπωση νέων ερωτημάτων, στον πυρήνα των Διασυνδεδεμένων Δεδομένων και του Σημασιολογικού Ιστού. Μέσα από τη σημασιολογική ολοκλήρωση, καθίσταται δυνατή η αντιστοίχιση αυτών των αναφορών: η διασύνδεσή τους επιτρέπει μια ολιστική προσέγγιση της γνώσης. Στην Ελλάδα, το SearchCulture.gr, που αναπτύσσεται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής αυτών των αρχών σε εθνικό επίπεδο. Συγκεντρώνει περισσότερα από 1.000.000 ψηφιακά πολιτιστικά τεκμήρια από περισσότερους από εκατό φορείς – μουσεία, αρχεία, βιβλιοθήκες και πολιτιστικούς οργανισμούς – και λειτουργεί ως εθνικός συσσωρευτής για την τροφοδότηση της Europeana. Μέσα από τον εντοπισμό και την αποσαφήνιση οντοτήτων, καθώς και τον εμπλουτισμό των μετα-

δεδομένων με καθιερωμένες αναφορές, το ετερογενές περιεχόμενο αποκτά συνοχή. Χάρη στην επεξεργασία αυτή, ο χρήστης μπορεί να αξιοποιήσει προηγμένες δυνατότητες συνδυαστικής αναζήτησης και πλοήγησης, προβολή σε διαδραστικούς χάρτες και χρονογραμμές, θεματικές εκθέσεις και προσωπογραφίες. Ενώ υποδομές όπως το SearchCulture.gr λειτουργούν σε μεγάλη κλίμακα, εξειδικευμένες ερευνητικές προσπάθειες επιτρέπουν στοχευμένη διασύνδεση γνώσης. Ως τέτοια αναφέρουμε την ενοποιημένη πρόσβαση αρχείων της Δεκαετίας 1940, που υλοποιήθηκε στην Εθνική Υποδομή για τις Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες και Τέχνες, και τη Γλωσσική Τεχνολογία και Καινοτομία, ΑΠΟΛΛΩΝΙΣ. Σε αυτήν ενοποιήθηκαν περισσότερα από 92.000 τεκμήρια από πολλαπλούς φορείς. Πέρα από τη δημιουργία ενιαίου γράφου γνώσης, μέθοδοι επεξεργασίας φυσικής γλώσσας χρησιμοποιήθηκαν για την εξαγωγή πρόσθετης πληροφορίας, όπως πρόσωπα, τόποι και γεγονότα που δεν υπήρχαν στην πρωτότυπη τεκμηρίωση.

Η διαφορά είναι ουσιαστική: από την απλή αναζήτηση τεκμηρίων περνάμε στη δυνατότητα εκτέλεσης πολύπλοκων ερωτημάτων και νέων ερευνητικών προσεγγίσεων. Η μετάβαση από τα τεκμήρια στη διασυνδεδεμένη γνώση δεν αποτελεί μόνο τεχνολογική εξέλιξη, αλλά μετασχηματισμό στον τρόπο παραγωγής και αξιοποίησης της γνώσης. Στο σημερινό περιβάλλον της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) η σημασία της τεκμηρίωσης και της δομημένης πληροφορίας καθίσταται ακόμη πιο κρίσιμη. Η ανάπτυξη αξιόπιστων εφαρμογών ΤΝ προϋποθέτει δεδομένα με σαφές νόημα και τεκμηριωμένη προέλευση. Χωρίς αυτά, τα αποτελέσματα κινδυνεύουν να περιοριστούν σε στατιστικά πειστικές αλλά επιφανειακές απαντήσεις. Αντίθετα, η επιμελημένη, αποσαφηνισμένη και διασυνδεδεμένη πληροφορία, που βασίζεται στην πρωτογενή επιστημονική τεκμηρίωση – τη συστηματική εργασία αρχαιολόγων, ιστορικών, αρχειονόμων και επιμελητών μουσείων – μπορεί να αποτελέσει τη βάση για ουσιαστική πρόσβαση στη γνώση και για την παραγωγή νέας κατανόησης, προς όφελος της έρευνας, της εκπαίδευσης και της κοινωνίας.

Από τα τεκμήρια στους γράφους γνώσης



Μετάβαση από αρχειακά τεκμήρια για τη Δεκαετία 1940 σε διασυνδεδεμένη γνώση: πρόσωπα, τόποι, οργανισμοί και γεγονότα που αναφέρονται στα τεκμήρια συνδέονται σε γράφους γνώσης, επιτρέποντας σύνθετες μορφές αναζήτησης και την παραγωγή νέας γνώσης.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ

Η αόρατη υποδομή του πολιτισμού και της γνώσης

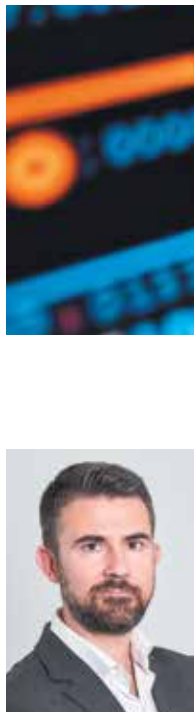


Η ψηφιακή εποχή έχει μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο δημιουργούμε, διαχειριζόμαστε και διαδίδουμε τη γνώση. Πανεπιστήμια, ερευνητικά ιδρύματα, βιβλιοθήκες, μουσεία και πολιτιστικοί οργανισμοί αξιοποιούν πλέον προηγμένες τεχνολογίες για να διαφυλάξουν την πολιτιστική κληρονομιά, να διευρύνουν την πρόσβαση στην πληροφορία και να ενισχύσουν τη συνεργασία πέρα από γεωγραφικά σύνορα.

Η ψηφιοποίηση αρχείων, οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, οι ψηφιακές συλλογές και οι πλατφόρμες ανοικτής γνώσης δημιουργούν νέες δυνατότητες για την έρευνα, την εκπαίδευση και τον πολιτισμό. Ωστόσο, η επιτυχία αυτού του μετασχηματισμού δεν εξαρτάται μόνο από την τεχνολογική πρόοδο. Βασική προϋπόθεση αποτελεί η ύπαρξη εμπιστοσύνης.

Η εμπιστοσύνη είναι η αόρατη υποδομή πάνω στην οποία οικοδομείται κάθε ψηφιακό οικοσύστημα. Όταν ένας ερευνητής αξιοποιεί ψηφιακά δεδομένα, όταν ένας πολίτης αλληλεπιδρά με ηλεκτρονικές υπηρεσίες ή όταν ένας πολιτιστικός οργανισμός διαθέτει το περιεχόμενό του στο Διαδίκτυο, η αξιοπιστία των πληροφοριών και η ασφάλεια των συστημάτων αποτελούν θεμελιώδεις παράγοντες.

Στον φυσικό κόσμο, η εμπιστο-



Του **ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΣΩΤΗΡΙΟΥ**,
Chief Technology Officer
(CTO), ADACOM

σύνη δημιουργείται μέσα από θεσμούς, κανόνες και διαδικασίες που έχουν δοκιμαστεί στον χρόνο. Στον ψηφιακό κόσμο, η εμπιστοσύνη πρέπει να σχεδιαστεί και να υποστηριχθεί μέσα από τεχνολογικές και οργανωτικές πρακτικές που διασφαλίζουν την αυθεντικότητα, την ακεραιότητα και τη διαθεσιμότητα της πληροφορίας.

Η ανάγκη αυτή γίνεται ακόμη πιο επιτακτική σε μια περίοδο κατά την οποία η τεχνητή νοημοσύνη, η αυτοματοποίηση και η αυξανόμενη διασύνδεση συστημάτων μεταβάλλουν ραγδαία το περιβάλλον λειτουργίας οργανισμών και θεσμών. Καθώς η τεχνολογία αποκτά ολοένα μεγαλύτερο ρόλο στην παραγωγή και διαχείριση της γνώσης, η ασφάλεια δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται ως ένα τεχνικό ζήτημα που αφορά αποκλειστικά τα πληροφοριακά συστήματα. Αποτελεί ζήτημα αξιοπιστίας, διαφάνειας και κοινωνικής ευθύνης.

Η προστασία των δεδομένων, η διασφάλιση της ιδιωτικότητας, η ανθεκτικότητα των ψηφιακών υποδομών και η δυνατότητα επαλήθευσης της προέλευσης της πληροφορίας είναι πλέον κρίσιμες προϋποθέσεις για τη λειτουργία σύγχρονων οργανισμών. Ιδιαίτερα στον χώρο της εκπαίδευσης, της έρευνας και του πολιτισμού, όπου η διαχείριση πολύτιμου πνευματικού κεφαλαίου αποτελεί καθημε-

ρινή δραστηριότητα, η ψηφιακή εμπιστοσύνη συνδέεται άμεσα με την αποστολή των ίδιων των οργανισμών.

Η κυβερνοασφάλεια, επομένως, δεν λειτουργεί ως εμπόδιο στην καινοτομία. Αντιθέτως, αποτελεί τον μηχανισμό που επιτρέπει την ασφαλή ανάπτυξη της. Όσο περισσότερο οι οργανισμοί επενδύουν σε αξιόπιστες ψηφιακές υποδομές, τόσο μεγαλύτερη είναι η δυνατότητά τους να αξιοποιούν νέες τεχνολογίες, να συνεργάζονται διεθνώς και να δημιουργούν νέες μορφές αξίας για την κοινωνία.

Στο πλαίσιο αυτό, αναδεικνύεται η σημασία ενός ευρύτερου οικοσυστήματος ψηφιακής εμπιστοσύνης, στο οποίο τεχνολογία, διαδικασίες και ανθρώπινο δυναμικό λειτουργούν συμπληρωματικά. Η ανάπτυξη κουλτούρας ασφάλειας, η υιοθέτηση διεθνών προτύπων και η ενίσχυση της ψηφιακής ανθεκτικότητας αποτελούν βασικούς πυλώνες για τη βιώσιμη μετάβαση στη νέα εποχή.

Ο ρόλος εξειδικευμένων οργανισμών που δραστηριοποιούνται στους τομείς της κυβερνοασφάλειας, της ψηφιακής εμπιστοσύνης και της κανονιστικής συμμόρφωσης είναι καθοριστικός για την υποστήριξη αυτής της μετάβασης. Μέσα από σύγχρονες λύσεις και τεχνογνωσία, συμβάλλουν ώστε οργανισμοί κάθε μεγέθους να αξιοποιούν με

ασφάλεια τις δυνατότητες του ψηφιακού μετασχηματισμού, προστατεύοντας ταυτόχρονα τα δεδομένα, τις λειτουργίες και τη φήμη τους.

Καθώς η κοινωνία προχωρά προς ένα μέλλον όπου η γνώση, ο πολιτισμός και η καινοτομία θα συνδέονται ολοένα περισσότερο με τον ψηφιακό κόσμο, η μεγαλύτερη πρόκληση δεν είναι μόνο να αναπτύξουμε νέες τεχνολογίες. Είναι να διασφαλίσουμε ότι αυτές θα λειτουργούν μέσα σε ένα περιβάλλον εμπιστοσύνης. Γιατί τελικά, η πρόοδος δεν μετρείται μόνο από το τι μπορούμε να κάνουμε με την τεχνολογία, αλλά και από το πόσο μπορούμε να την εμπιστευτούμε.

Ως επαγγελματίες που δραστηριοποιείται καθημερινά στον χώρο της τεχνολογίας και της κυβερνοασφάλειας, πιστεύω ότι η μεγαλύτερη πρόκληση της επόμενης δεκαετίας δεν θα είναι η ανάπτυξη νέων ψηφιακών εργαλείων, αλλά η οικοδόμηση εμπιστοσύνης γύρω από αυτά. Η τεχνολογία μπορεί να μετασχηματίσει την εκπαίδευση, την έρευνα, τον πολιτισμό και την οικονομία μόνο όταν οι άνθρωποι αισθάνονται ότι μπορούν να τη χρησιμοποιήσουν με ασφάλεια, διαφάνεια και σιγουριά. Η ψηφιακή εμπιστοσύνη δεν είναι απλώς τεχνολογική απαίτηση· είναι κοινωνική προϋπόθεση για το μέλλον.

Η τεχνολογία μπορεί να μετασχηματίσει την εκπαίδευση, την έρευνα, τον πολιτισμό και την οικονομία μόνο όταν οι άνθρωποι αισθάνονται ότι μπορούν να τη χρησιμοποιήσουν με ασφάλεια, διαφάνεια και σιγουριά

Άποψη

Η συζήτηση για τη φορολογία στην Ελλάδα οφείλει να μετακινηθεί από το επίπεδο του ύψους των φόρων στη δομή τους (tax mix and structure). Τα εμπειρικά ευρήματα δείχνουν ότι η συνολική επίδοση μιας οικονομίας δεν καθορίζεται αποκλειστικά από το ύψος της φορολογίας, αλλά σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό από τον τρόπο με τον οποίο αυτή κατανέμεται μεταξύ διαφορετικών φορολογικών βάσεων και από τον βαθμό στρέβλωσης που προκαλείται σε κρίσιμες οικονομικές αποφάσεις.

Η ελληνική περίπτωση χαρακτηρίζεται από μια διαχρονική εξάρτηση από φόρους, κυρίως στην εργασία και την κατανάλωση. Η επιλογή αυτή έχει συγκεκριμένες και μετρήσιμες επιπτώσεις στη μακροοικονομική δυναμική. Οι εκτιμήσεις δείχνουν ότι η αύξηση της φορολογίας εισοδήματος έχει έντονα αρνητική επίδραση στην οικονομική δραστηριότητα, επηρεάζοντας δυσμενώς την προσφορά εργασίας, τα κίνητρα για ανθρώπινο κεφάλαιο και τη συνολική παραγωγικότητα. Σε μεσοπρόθεσμο ορίζοντα, αυτό μεταφράζεται σε χαμηλότερη παραγωγικότητα και περιορισμένη δυνητική ανάπτυξη. Αντίστοιχα, η έμμεση φορολογία, αν και λιγότερο επιβαρυντική, εξακολουθεί να επηρεάζει ουσιαστικά τη συνολική ζήτηση, τη συμπεριφορά κατανάλωσης των νοικοκυριών και, τελικά, το επίπεδο οικονομικής δραστηριότητας.

Σε αυτό το πλαίσιο, η φορολογία ακίνητης περιουσίας αναδεικνύεται ως μια διαφορετικής φύσης φορολογική βάση, με πιο σταθερά χαρακτηριστικά και μικρότερο στρεβλωτικό αποτύπωμα. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν θετική συσχέτιση με τον ακαθάριστο σχηματισμό παγίου κεφαλαίου, γεγονός που συνάδει με τη διεθνή βιβλιογραφία, η οποία αναγνωρίζει ότι οι φόροι επί της ακίνητης περιουσίας τείνουν να έχουν χαμηλότερο κόστος σε όρους ανάπτυξης σε σχέση με άλλες φορολογικές βάσεις. Η αξιοποίηση αυτής της βάσης μπορεί να ενισχύσει τη σταθερότητα των εσόδων χωρίς να υπονομεύει την επενδυτική δραστηριότητα.

Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται



Μεταρρύθμιση του φορολογικού μείγματος και μακροοικονομική στρατηγική στην Ελλάδα

Οικονομετρικά ευρήματα και επιπτώσεις πολιτικής



Του **ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ**,
Διδάκτορος του
Τμήματος Οικονομικής
Επιστήμης του ΟΠΑ



Η φορολογική πολιτική δεν αποτελεί απλώς εργαλείο είσπραξης εσόδων, αλλά κρίσιμο μηχανισμό διαμόρφωσης οικονομικών κινήτρων

μια σταδιακή αναδιάρθρωση του φορολογικού μείγματος με τρεις άξονες:

- i Μείωση των οριακών φορολογικών συντελεστών στη φορολογία εισοδήματος, ιδίως για χαμηλά και μεσαία εισοδήματα, ώστε να ενισχυθούν τα κίνητρα εργασίας και η συμμετοχή στην οικονομική δραστηριότητα.
- ii Διεύρυνση της φορολογικής βάσης μέσω περιορισμού εξαιρέσεων, απαλλαγών και ειδικών φορολογικών καθεστώτων, κυρίως στον ΦΠΑ, όπου η πολυπλοκότητα του συστήματος συχνά μειώνει την αποτελεσματικότητα και αυξάνει το διοικητικό κόστος.
- iii Ενίσχυση και εκσυγχρονισμός της φορολογίας ακίνητης περιουσίας, με συστηματική επικαιροποίηση των αντικειμενικών αξιών και καλύτερη αποτύπωση της πραγματικής φορολογικής βάσης, ώστε να ενισχυθεί η προβλεψιμότητα και η σταθερότητα των εσόδων.

Η αποτελεσματικότητα, ωστόσο, της φορολογικής πολιτικής δεν εξαρτάται μόνο από τον σχεδιασμό των φορολογικών

εργαλείων, αλλά και από το θεσμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτά εφαρμόζονται. Σε πολλές περιπτώσεις, οι διαφορές στην απόδοση των φορολογικών συστημάτων δεν προκύπτουν από τις ίδιες τις πολιτικές επιλογές, αλλά από τον τρόπο με τον οποίο αυτές αξιολογούνται, προσαρμόζονται και εφαρμόζονται διοικητικά.

Η εισαγωγή δυναμικών μεθόδων και οικονομετρικών αξιολογήσεων, επιτρέπει την εκτίμηση των πολλαπλασιαστικών και διαχρονικών επιδράσεων των φορολογικών παρεμβάσεων. Η μετάβαση από στατική σε δυναμική αποτίμηση (dynamic scoring) αποτελεί προϋπόθεση για πιο αξιόπιστο και ρεαλιστικό σχεδιασμό φορολογικής πολιτικής.

Παράλληλα, η δημιουργία εξειδικευμένων μονάδων μακρο-δημοσιονομικής ανάλυσης μπορεί να ενσωματώσει συστηματικά την ποσοτική τεκμηρίωση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Η χρήση προηγμένων οικονομετρικών εργαλείων, μοντέλων πρόβλεψης και data-driven ανάλυσης ενισχύει τη δυνατότητα εκ των προτέρων αξιολόγησης των επιπτώσεων σε ανάπτυξη, επενδύσεις και βιωσιμότητα του χρέους.

Συμπληρωματικά, η περαιτέρω ψηφιοποίηση και αξιοποίηση ψηφιακών συστημάτων, καθώς και αλγοριθμικών μοντέλων ανάλυσης κινδύνου, μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τη φορολογική συμμόρφωση και να περιορίσει τη φοροδιαφυγή, μειώνοντας ταυτόχρονα το διοικητικό κόστος. Η τεχνολογία, σε αυτό το πλαίσιο, δεν αποτελεί απλώς εργαλείο υποστήριξης, αλλά βασικό στοιχείο ανασχεδιασμού της σχέσης κράτους - φορολογούμενου.

Η εμπειρική ανάλυση που παρουσιάζεται ενισχύει την άποψη ότι η φορολογική πολιτική πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μέρος ενός ευρύτερου πλαισίου μακροοικονομικής στρατηγικής και όχι ως απομονωμένο δημοσιονομικό εργαλείο. Η σύνδεση μεταξύ φορολογικής δομής και οικονομικών αποτελεσμάτων αναδεικνύει την ανάγκη για πιο συνεκτικό σχεδιασμό πολιτικών που λαμβάνει υπόψη τις διαχρονικές επιδράσεις στις επενδύσεις, στην απασχόληση και στην παραγωγικότητα.

Η ενσωμάτωση της ηθικής, της θεσμικής εμπιστοσύνης και της συμμόρφωσης είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς μετατοπίζει την αξιολόγηση της φορολογικής διοίκησης από στενά ποσοτικούς δείκτες σε ένα πιο ολοκληρωμένο και ρεαλιστικό πλαίσιο. Η απόδοση δεν αποτυπώνεται μόνο μέσα από τα έσοδα ή την αποδοτικότητα, αλλά και μέσα από τη σχέση του φορολογούμενου με το κράτος, το επίπεδο εμπιστοσύνης στους θεσμούς και τη διαμόρφωση σταθερών προτύπων συμμόρφωσης. Με αυτόν τον τρόπο, η ανάλυση της διοικητικής αποτελεσματικότητας συνδέεται άμεσα με τις πραγματικές συμπεριφορικές δυναμικές που καθορίζουν τη βιωσιμότητα του φορολογικού συστήματος στο σύνολό του.

Συμπερασματικά, η φορολογική πολιτική δεν αποτελεί απλώς εργαλείο είσπραξης εσόδων, αλλά κρίσιμο μηχανισμό διαμόρφωσης οικονομικών κινήτρων. Μια συνεκτική στρατηγική που στοχεύει στην αναδιάρθρωση του φορολογικού μείγματος μπορεί να οδηγήσει σε υψηλότερη επενδυτική δραστηριότητα και διασφάλιση πιο ανθεκτικών δημόσιων οικονομικών μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

Από την έρευνα στην αγορά: Η νέα ευκαιρία της ελληνικής καινοτομίας

Το παγκόσμιο τοπίο της νεοφυούς επιχειρηματικότητας αλλάζει ραγδαία. Οι γεωπολιτικές ανακατατάξεις, η εκρηκτική ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης και η συγκέντρωση σημαντικών επενδυτικών κεφαλαίων σε λίγες μεγάλες αγορές διαμορφώνουν νέα δεδομένα για την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα διεθνώς. Το 2025, περίπου το 70% των παγκόσμιων κεφαλαίων venture capital επενδύθηκε σε επιχειρήσεις των ΗΠΑ, κυρίως λόγω μεγάλων συμφωνιών στον τομέα του ΑΙ. Μέσα σε αυτό το περιβάλλον, η Ευρώπη αναζητεί τρόπους να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητά της και να δημιουργήσει ένα πιο ενιαίο και λειτουργικό οικοσύστημα καινοτομίας.

Η ευρωπαϊκή απάντηση

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ήδη προχωρήσει σε σημαντικές πρωτοβουλίες για τη δημιουργία μιας ουσιαστικής Ενιαίας Αγοράς Καινοτομίας, με στόχο τη μείωση της γραφειοκρατίας, τη διευκόλυνση της χρηματοδότησης και την επιτάχυνση της ανάπτυξης των scaleup εταιρειών. Παράλληλα, νέοι τομείς όπως οι επιστήμες υγείας, η άμυνα και οι dual-use τεχνολογίες (τεχνολογίες διττής χρήσης), οι διαστημικές εφαρμογές και οι κβαντικές τεχνολογίες προσελκύουν αυξανόμενο επενδυτικό ενδιαφέρον και δημιουργούν νέες ευκαιρίες ανάπτυξης.

Η ελληνική πραγματικότητα

Η Ελλάδα έχει κάνει αξιοσημείωτα βήματα. Το οικοσύστημα των startups ξεπέρασε τις 1.000 ενεργές εταιρείες, με συνολική εκτιμώμενη αξία 12 δις. ευρώ. Το 2025 συγκεντρώθηκαν 732 εκατομμύρια ευρώ σε 95 επενδυτικούς γύρους, μία αύξηση ύψους 35% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά. Μεγάλες επιχειρήσεις συνεργάζονται πλέον στενότερα με εγχώριες scaleup εταιρείες (εκθετικά αναπτυσσόμενες εταιρείες) και εμφανίζονται ευκαιρίες για με-



Της **ΡΟΥΛΑΣ ΜΠΑΧΤΑΛΙΑ**,
Head of Eurobank
Venture Banking

γαλύτερους γύρους χρηματοδότησης. Παρ' όλα αυτά, εξακολουθούν να υπάρχουν σημαντικές προκλήσεις. Η ανάγκη για μεγαλύτερη διασύνδεση μεταξύ πανεπιστημίων, ερευνητικών ιδρυμάτων, αγοράς και επενδυτικής κοινότητας παραμένει κρίσιμη, ενώ η καλλιέργεια κουλτούρας ακαδημαϊκής επιχειρηματικότητας αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη δημιουργία περισσότερων spin-offs και την αξιοποίηση της ερευνητικής γνώσης στην πράξη.

Προτεινόμενες παρεμβάσεις

Για να υπερβεί αυτά τα εμπόδια, η Ελλάδα χρειάζεται συντονισμένες παρεμβάσεις:

- Σύγκλιση ακαδημαϊκής έρευνας και επιχειρηματικότητας μέσω θεματικών συνεργατικών σχηματισμών καινοτομίας (clusters).
- Καλλιέργεια κουλτούρας spin-off στα πανεπιστήμια με κίνητρα και up-skilling για ερευνητές.
- Διεθνοποίηση με προσέλκυση ξένων startups και ενεργοποίη-

ση της ελληνικής διασποράς.

- Συντονισμός χρηματοδοτικών πηγών για ένα ολοκληρωμένο επενδυτικό οικοσύστημα.
- Στενότερη συνεργασία με επιχειρηματικούς επιταχυντές, που μπορούν να στηρίξουν την ανάπτυξη των καινοτόμων επιχειρήσεων, αλλά και τη διασύνδεσή τους με πελάτες, συνεργάτες και επενδυτές.

Ο ρόλος των θεσμικών φορέων

Οι τράπεζες και οι θεσμικοί φορείς διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της καινοτομίας στη χώρα μας. Πρωτοβουλίες όπως ο **επιχειρηματικός επιταχυντής egg** της Eurobank δείχνουν πώς ένας ιδιωτικός χρηματοπιστωτικός οργανισμός μπορεί να στηρίξει τη νεοφυή επιχειρηματικότητα, με συμβουλευτική, χρηματοδοτικά εργαλεία, πρόσβαση σε πελάτες, επενδυτές και σε διεθνείς αγορές.

Μια νέα πρωτοβουλία για ερευνητές

Σε αυτό το πλαίσιο, ο egg διενεργεί το Pre-Acceleration

Program for Researchers, ένα δίμηνο πρόγραμμα που απευθύνεται σε ακαδημαϊκούς, ερευνητικές ομάδες και φοιτητές. Με την υποστήριξη του Κοινωνικού Ιδρύματος Ιωάννη Σ. Λάτση και σε συνεργασία με πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα, το πρόγραμμα στοχεύει στη μετατροπή ερευνητικών ιδεών σε βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει 40 ώρες εκπαιδευτικού περιεχομένου μέσω online bootcamp, coaching, workshops και peer-to-peer συνεδριών (διαδικτυακή εκπαίδευση, συμβουλευτική, θεματικές συναντήσεις και άλλες συνεδρίες/συναντήσεις). Οι συμμετέχοντες λαμβάνουν πρακτική καθοδήγηση για ανάπτυξη business model, στρατηγικές προώθησης, οικονομικό σχεδιασμό και προετοιμασία της παρουσιάσής τους σε επενδυτές. Το πρόγραμμα ολοκληρώνεται με pitching event (παρουσιάσεις σε επενδυτές και πελάτες) όπου οι ομάδες παρουσιάζουν σε μέντορες, επιχειρηματικούς αγγέλους και venture capital funds.

Απευθύνεται σε ομάδες από κλάδους όπως HealthTech, Nano/Agri/Energy Tech, Ed/Deep Tech, ICT και άλλους τεχνολογικούς κλάδους, σε διάφορα στάδια ανάπτυξης – από ideation έως seed (από την ιδέα έως στην αρχική επένδυση).

Συμπέρασμα

Η πραγματική πρόκληση για την Ελλάδα δεν είναι μόνο να παράγει καινοτομία, αλλά να δημιουργήσει τις κατάλληλες συνθήκες ώστε η γνώση που παράγεται στα ελληνικά πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα να μετατρέπεται συστηματικά σε λύσεις με διεθνές αποτύπωμα, οικονομική αξία και κοινωνική συνεισφορά. Με συνέργειες, μακροπρόθεσμη στρατηγική και σταθερή επένδυση στην καινοτομία, η χώρα μπορεί να ενισχύσει ουσιαστικά τη θέση της στον ευρωπαϊκό χάρτη της νέας επιχειρηματικότητας.



Εξωστρέφεια

Της ΛΙΖΕΤΑΣ ΣΠΑΝΟΥ

Ισχυρό μήνυμα αισιοδοξίας για το μέλλον και τη δύναμη των νέων ανθρώπων να προτείνουν λύσεις με ουσιαστικό κοινωνικό αποτύπωμα άφησε ο πρώτος κύκλος του Προγράμματος Ανάπτυξης Καινοτόμων Ιδεών «B/innovate» που διοργάνωσαν η εφημερίδα «Το Βήμα» και η Alter Ego Media, σε συνεργασία με το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και το ACE – Κέντρο Επιχειρηματικότητας και Καινοτομίας. Την τελετή βράβευσης των νικητών, που πραγματοποιήθηκε το Σάββατο 16 Μαΐου στο Κέντρο Πολιτισμού Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος, τίμησαν κορυφαίοι εκπρόσωποι της πολιτείας, της ακαδημαϊκής κοινότητας και της αγοράς.

Δώδεκα μαθητικές ομάδες ανέδειξαν ιδέες με κοινωνικό και περιβαλλοντικό αποτύπωμα, έπειτα από μια απαιτητική διαδικασία αξιολόγησης, εκπαίδευσης και mentoring. Παράλληλα, το πρόγραμμα ανέδειξε τη σημασία δεξιοτήτων όπως η συνεργασία, η κριτική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων και η δημιουργική επικοινωνία.

Τι δήλωσαν οι νικητές

Το **1ο Βραβείο** του διαγωνισμού απέσπασε η ομάδα **LifeBudget** από το **Πρότυπο Γενικό Λύκειο Ευαγγελικής Σχολής Σμύρνης**, με μια ψηφιακή πλατφόρμα χρηματοοικονομικού εγγραμματισμού για νέους.

Η **Ναταλί Γεωργιάδη**, ο **Αράμ Εζεκελιάν**, ο **Σωτήρης Μπραϊμής** και η **Σταυρούλα Φωτιάδου** περιέγραψαν με ενθουσιασμό το πώς δημιούργησαν μια ψηφιακή πλατφόρμα χρηματοοικονομικής εκπαίδευσης για νέους 15 έως 25 ετών, επιχειρώντας να καλύψουν ένα κενό που, όπως λένε οι ίδιοι, παραμένει έντονο στην ελληνική κοινωνία. Στην ομάδα συγκαταλέγεται και η **Δανάη Κώτη** που δεν παρευρέθηκε στην τελετή βράβευσης.



B/innovate: Η σκυτάλη της καινοτομίας στη νέα γενιά

Η νεανική έμπνευση στο επίκεντρο της τελετής βράβευσης του προγράμματος ανάπτυξης καινοτόμων ιδεών που διοργάνωσαν «Το Βήμα» και η Alter Ego Media σε συνεργασία με το ΟΠΑ και το ACE

«Παρατηρήσαμε ότι πολλοί νέοι δυσκολεύονται να πάρουν χρηματοοικονομικές αποφάσεις, ενώ δεν γνωρίζουν βασικούς οικονομικούς όρους. Είναι ένα πρόβλημα που αφορά τη γενιά μας και το βλέπουμε καθημερινά» δήλωσε στο «Βήμα» η **Σταυρούλα Φωτιάδου**. «Ήδη έχουμε πάρει τρομερό feedback από ειδικούς, από Καθηγητές πανεπιστημίων και από την κυρία **Καραγιαννάκη** του ACE. Και εκείνοι αλλά και εμείς θεωρούμε ότι μπορούμε να εξελίξουμε πάρα

πολύ την ιδέα μας γιατί απευθυνόμαστε σε ένα μεγάλο δυναμικό γκρουπ της αγοράς» σημείωσε ο **Σωτήρης Μπραϊμής**. Οι μαθητές περιέγραψαν την εμπειρία του B/innovate ως καθοριστική: «Η όλη εμπειρία ήταν καταπληκτική. Στην ανακοίνωση των βραβείων πάθαμε σοκ» λέει γελώντας ο **Σωτήρης Μπραϊμής**, προσθέτοντας: «Είναι πολύ σημαντικό να προωθείται η επιχειρηματικότητα και η καινοτομία γιατί συνδυάζει πολλούς διαφορετικούς τομείς. Ακόμα

και κάποιος που δεν θέλει να ασχοληθεί αποκλειστικά με την επιχειρηματικότητα, μπορεί να βρει μέσα από αυτή έναν τρόπο να συνδυάσει όλα τα ενδιαφέροντά του».

Το **2ο Βραβείο** απονεμήθηκε στην ομάδα του **Γυμνασίου Ζηπαρίου Κω** για την ιδέα εφαρμογής αυτογνωσίας και αλληλοϋποστήριξης εφήβων. Η πρόταση των **Κωνσταντίνος Καραγιάννη**, **Αργυρώς Σβύνου** και **Βασίλη Χατζηχαράλαμπου-Γεροβασίλη** εστιάζει στην ψυχική ενδυνάμωση των εφήβων μέσα σε ένα ψηφιακό περιβάλλον που, όπως εξηγούν, συχνά εντείνει την ανασφάλεια και την πίεση.

«Πρέπει να υπάρχουν πιο ασφαλή ψηφιακά περιβάλλοντα για τους εφήβους. Μέσα στα social media πολλοί νέοι μαθαίνουν να αμφιβάλλουν για τον εαυτό τους και αυτό ακριβώς θέλουμε να αλλάξουμε» δήλωσε στο «Βήμα» η **Αργυρώ Σβύνου**.

Η βασική καινοτομία της ιδέας, σύμφωνα με τις ίδιες, είναι ότι η εφαρμογή επιχειρεί να καλύψει ένα κενό ανάμεσα στην ψυχολογική υποστήριξη, την αυτοβελάωση και την καθημερινή ψηφιακή εμπειρία των εφήβων. «Δεν έχουμε δει κάτι αντίστοιχο στην αγορά πέρα από ψυχολόγους ή διατροφολόγους. Δεν βρήκαμε κάτι “ενδιάμεσο”, που να βοηθά αλλά και να υποστηρίζει ταυτόχρονα χωρίς να πιέζει» εξηγεί η **Κωνσταντίνα Καραγιάννη**.

Το **3ο Βραβείο** του B/innovate απέσπασε η ομάδα **CrisisLink** των **Νικολάου Κρέτση**, **Κωνσταντίνου Τσαπατσάρη** και **Αθηνάς Χατζηαντωνίου** από το **Πρότυπο Γενικό Λύκειο Ευαγγελικής Σχολής Σμύρνης**.

Η ομάδα παρουσίασε μια ολοκληρωμένη ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης κρίσεων, που αξιοποιεί την τεχνητή νοημοσύνη για την ενημέρωση, τον συντονισμό και την καθοδήγηση πολιτών και Αρχών σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών.

«Βρισκόμαστε σε μια χώρα με πάρα πολλούς σεισμούς και πυρκαγιές κάθε χρόνο. Παρατηρήσαμε ότι σε τέτοιες καταστάσεις υπάρχει συχνά χάος και έλλειψη ή παντελής απουσία συντονισμού. Γι' αυτό προσπαθούμε να δημιουργήσουμε μια πλατφόρμα που να συντονίζει τις προσπάθειες και να βοηθά να σωθούν περισσότεροι άνθρωποι» αναφέρει ο **Κωνσταντίνος Τσαπατσάρης**.

Η βασική καινοτομία της πρότασης, όπως εξηγούν στο «Βήμα», είναι ότι το CrisisLink δεν είναι μια απλή εφαρμογή ειδοποιήσεων, αλλά ένα ολοκληρωμένο εργαλείο καθοδήγησης και διαχείρισης κρίσεων σε πραγματικό χρόνο.

«Οι περισσότερες υπάρχουσες λύσεις περιορίζονται στην ενημέρωση. Εμείς προσπαθούμε να ενοποιήσουμε την πρόβλεψη, την καθοδήγηση, την απόκριση και τον συντονισμό βοήθειας».

Σε ένα περιβάλλον όπου η αγορά εξελίσσεται διαρκώς και οι ανάγκες του mobility μετασχηματίζονται, η ουσιαστική σύνδεση των φοιτητών με την πραγματική επιχειρηματική πρακτική αποκτά μεγαλύτερη αξία από ποτέ. Με αυτή τη φιλοσοφία, η Avis διατηρεί μια μακροχρόνια συνεργασία με το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, επενδύοντας σε πρωτοβουλίες που φέρνουν τους φοιτητές πιο κοντά στην αγορά εργασίας. Μέσα από αυτή τη συνεργασία, έφερε τους φοιτητές στο επίκεντρο ενός σύγχρονου field project γύρω από το mobility των φοιτητών με το Avis Car Sharing.

Η πρωτοβουλία σχεδιάστηκε με στόχο να γεφυρώσει τη θεωρητική γνώση με την εφαρμογή στην πράξη. Στο πλαίσιο του μαθήματος Marketing & Επικοινωνία, οι φοιτητές κλήθηκαν να εργαστούν πάνω σε ένα πραγματικό business case, αναλαμβάνοντας να αναλύσουν την αγορά, να μελετήσουν τη συμπεριφορά των χρηστών και να διαμορφώσουν στρατηγικές προτάσεις για την εξέλιξη και επικοινωνία της υπηρεσίας στη φοιτητική κοινότητα.

Πέρα από μια ακαδημαϊκή άσκηση, το project λειτουργήσε ως μια αυθεντική εμπειρία επαγγελματικής ζωής. Οι συμμετέχοντες εργάστηκαν σε ομάδες, αξιοποίησαν πραγματικά δεδομένα και προσέγγισαν το project με τη λογική και τις απαιτήσεις της αγοράς, αναπτύσσοντας δεξιότητες που ξεπερνούν το θεωρητικό πλαίσιο των σπουδών τους.

Για την Avis, τέτοιες πρωτοβουλίες αποτελούν μέρος μιας ευρύτερης στρατηγικής: να παραμένει σε συνεχή διάλογο με τη νέα γενιά, κατανοώντας σε βάθος τις ανάγκες και τις προσδοκίες της. Η εταιρεία αναπτύσσει τη σύνδεση της ακαδημαϊκής κοινότητας με την αγορά εργασίας όχι μόνο ως επένδυση στο μέλλον του κλάδου, αλλά και ως ουσιαστική συμβολή στη



Η Avis επενδύει στη νέα γενιά του marketing

Όταν η πανεπιστημιακή εκπαίδευση συναντά την πραγματική αγορά

Στο πλαίσιο του μαθήματος Marketing & Επικοινωνία, οι φοιτητές κλήθηκαν να εργαστούν πάνω σε ένα πραγματικό business case

διαμόρφωση της επόμενης γενιάς επαγγελματιών. Μέσα από συνεργασίες με εκπαιδευτικά ιδρύματα και τη δημιουργία ευκαιριών βιωματικής μάθησης, επιδιώκει να προσφέρει στους νέους πρόσβαση σε πραγματικές επιχειρηματικές προκλήσεις, ενισχύοντας την ανάπτυξη δεξιοτήτων που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις ενός διαρκώς μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος. Παράλληλα, η διαρκής αλληλεπίδραση με νέους ανθρώπους και νέες ιδέες τροφοδοτεί την καινοτομία και ενισχύει την ικανότητα του οργανισμού να παραμένει συνδεδεμένος με τις ανάγκες και τις προσδοκίες της κοινωνίας του αύριο.

Όπως ανέφερε χαρακτηριστικά ο CEO της Avis, Ανδρέας Ταπραντζής: «Στην Avis ενθαρρύνουμε τις νέες ιδέες. Προσφέρουμε χώρο, πόρους και υποστήριξη στις ομάδες που τολμούν νέες προσεγγίσεις. Η καινοτομία γίνεται πράξη μέσα από τέτοιες συνεργασίες». Η φιλοσοφία αυτή δεν περιορίζεται στην παροχή εκπαιδευτι-

κών εμπειριών, αλλά επεκτείνεται στη δημιουργία ουσιαστικών ευκαιριών συμμετοχής και συνδιαμόρφωσης. Για την Avis, η νέα γενιά δεν αποτελεί απλώς αποδέκτη γνώσης, αλλά ενεργό συνομιλητή, με ουσιαστικό ρόλο στη διαμόρφωση ιδεών, υπηρεσιών και λύσεων που ανταποκρίνονται στις ανάγκες του μέλλοντος.

Η προσέγγιση αυτή αποτυπώνεται έμπρακτα μέσα από την ενεργή συμμετοχή των φοιτητών σε πραγματικές αποφάσεις της εταιρείας. Στο πλαίσιο του στρατηγικού επαναπροσδιορισμού της υπηρεσίας, οι ίδιοι συμμετείχαν στη διαδικασία επιλογής της νέας της ταυτότητας, συμβάλλοντας στη μετάβαση του Avis Car Sharing στη νέα εποχή του Avis Go Now.

Η εμπειρία ολοκληρώθηκε με την παρουσίαση των προτάσεων των ομάδων τόσο στο πανεπιστήμιο όσο και στα στελέχη της εταιρείας, δημιουργώντας ένα περιβάλλον ουσιαστικού διαλόγου. Οι ιδέες που αναπτύχθηκαν κάλυψαν ένα ευρύ φάσμα, από

στρατηγικές marketing και digital επικοινωνία έως προτάσεις για brand activation και την εξέλιξη της συνολικής εμπειρίας χρήστη. Σε έναν κόσμο που αλλάζει με ταχύτητα, η πραγματική αξία για μια εταιρεία είναι να μπορεί να ακούει, να μαθαίνει και να εξελίσσεται. Για την Avis, η συνεργασία με τη νέα γενιά δεν αποτελεί απλώς μια επιμέρους πρωτοβουλία, αλλά αναπόσπαστο μέρος της ταυτότητάς της. Μέσα από τέτοιες συνέργειες, επενδύει σε ανθρώπους που φέρνουν νέες ιδέες, διαφορετικές οπτικές και τη δυναμική να επαναπροσδιορίσουν το μέλλον της κινητικότητας, ενισχύοντας παράλληλα τον ρόλο της ως ένας οργανισμός ανοιχτός στη γνώση, τη συνεργασία και τη συνεχή εξέλιξη.

AVIS

Η κοινότητά μας

Σε έναν κόσμο όπου η ηγεσία δοκιμάζεται ολοένα και περισσότερο σε σύνθετα και απαιτητικά περιβάλλοντα, η θάλασσα προσφέρει ίσως το πιο αυθεντικό πεδίο αξιολόγησης δεξιοτήτων. Αυτό αποδείχθηκε με τον πλέον εμφαντικό τρόπο στο Global MBA Trophy, τον διεθνή ιστιοπολικό θεσμό που για 20ή συνεχή χρονιά συγκέντρωσε στην Ελλάδα κορυφαία business schools από όλο τον κόσμο.

Η φετινή διοργάνωση, που πραγματοποιήθηκε στο Μικρολίμανο, έφερε αντιμέτωπες ομάδες από μερικά από τα σημαντικότερα ακαδημαϊκά ιδρύματα διεθνώς, όπως τα London Business School, Yale, Wharton, INSEAD, Oxford, Bocconi, HEC, IE Business School, Polimi, Erasmus School of Management, Warwick Business school.

Ηγεσία σε «πραγματικό χρόνο»

Σε ένα περιβάλλον υψηλού ανταγωνισμού, όπου η στρατηγική σκέψη, η ταχύτητα λήψης αποφάσεων και η άψογη συνεργασία αποτελούν προϋποθέσεις επιτυχίας, το επίπεδο ήταν – όπως αναμενόταν – εξαιρετικά υψηλό.

Μέσα σε αυτό το διεθνές και απαιτητικό πλαίσιο, το Executive MBA του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΟΠΑ) κατέγραψε μια εντυπωσιακή επιτυχία: δύο πληρώματα, αποτελούμενα από φοιτητές και αποφοίτους του Προγράμματος, κατέκτησαν την 1η και 2η θέση στην κατηγορία Division B+ (offshore racing yachts), αφήνοντας πίσω τους ομάδες από κορυφαία business schools του κόσμου.

Η διάκριση αυτή δεν αποτελεί απλώς μια αγωνιστική επιτυχία, αλλά μια ισχυρή ένδειξη της ποιότητας του ανθρώπινου δυναμικού και της εκπαιδευτικής φιλοσοφίας του Προγράμματος. Η ουσία, ωστόσο, της επιτυχίας αυτής ξεπερνά το αποτέλεσμα. Η ιστιοπολία αποτελεί ένα «ζωντανό εργαστήριο ηγεσίας», όπου οι συμμετέχοντες καλούνται να εφαρμόσουν σε πραγματικό χρόνο έννοιες που συχνά διδάσκονται θεωρητικά: σαφή κατανομή ρόλων, αποτελεσματική επικοινωνία, διαχείριση κινδύνου, προσαρμοστικότητα και λήψη αποφάσεων υπό πίεση. Σε αντίθεση με το ελεγχόμενο περιβάλλον μιας αίθουσας διδασκαλίας, η θάλασσ

«Αέρας στα πανιά» του Executive MBA του ΟΠΑ

Διπλή πρωτιά στο Global MBA Trophy



Του **ΒΑΣΙΛΗ ΠΑΠΑΔΑΚΗ**, Καθηγητή Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων και Διευθυντή του Executive MBA του ΟΠΑ

σα δεν επιτρέπει καθυστερήσεις ή λάθη χωρίς κόστος. Αντίθετα, απαιτεί άμεση αντίδραση, εμπιστοσύνη στην ομάδα και ηγεσία με ουσία.

Από τη θεωρία στην πράξη

Ακριβώς σε αυτό το σημείο αναδεικνύεται η βαθύτερη σύνδεση με τη φιλοσοφία του Executive MBA του ΟΠΑ. Το Πρόγραμμα δεν περιορίζεται στη μετάδοση γνώσεων, αλλά στοχεύει συστηματικά στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων ηγετών, ικανών να σκέφτονται στρατηγικά και να δρουν αποτελεσματικά σε πολύπλοκα περιβάλλοντα. Η εμπειρία του Global MBA Trophy λειτουργεί ως φυσική προέκταση αυτής της εκπαιδευτικής προσέγγισης: οι συμμετέχοντες μεταφέρουν στην πράξη όσα καλλιεργούν μέσα από μαθήματα στρατηγικής, ηγεσίας, διαπραγματεύσεων αλλά και ανάλυσης σύνθετων case studies, συμμετοχή σε Business Strategy Games και βιωματικές ασκήσεις όπως role playing.

Η διπλή πρωτιά των ομάδων του ΟΠΑ επιβεβαιώνει ότι οι δεξιότητες αυτές δεν παραμένουν σε

θεωρητικό επίπεδο. Αντιθέτως, εσωτερικεύονται και ενεργοποιούνται σε πραγματικές συνθήκες, όπου η επιτυχία εξαρτάται από τη συλλογική απόδοση και την ικανότητα του κάθε μέλους να συμβάλει ουσιαστικά στο κοινό αποτέλεσμα. Το γεγονός ότι τα πληρώματα αποτελούνταν από ένα μείγμα ενεργών φοιτητών και αποφοίτων υπογραμμίζει επίσης τη δύναμη της κοινότητας του Executive MBA του ΟΠΑ: ένα δίκτυο με κοινές αξίες, κοινή γλώσσα και υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης.

Διεθνής δικτύωση και προοπτικές

Η πρωτοβουλία του συλλόγου αποφοίτων του Executive MBA, που ξεκίνησε το 2022 με στόχο τη δημιουργία ομάδας ιστιοπολίας, έχει στεφθεί με απόλυτη επιτυχία και πλέον γράφει τη δική της ξεχωριστή ιστορία.

Παράλληλα, η συμμετοχή σε έναν θεσμό με τόσο έντονο διεθνή χαρακτήρα ενισχύει σημαντικά και τη διάσταση της δικτύωσης. Η συνύπαρξη με στελέχη και φοιτητές από κορυφαία business schools

δημιουργεί ευκαιρίες ανταλλαγής εμπειριών, σύγκρισης πρακτικών και ανάπτυξης συνεργασιών που εκτείνονται πολύ πέρα από το αγωνιστικό πεδίο. Με αυτόν τον τρόπο, η μάθηση αποκτά πολυεπίπεδο χαρακτήρα, συνδυάζοντας γνώση, εμπειρία και διεθνή έκθεση.

Πιστοποίηση διεθνούς κύρους

Το Πρόγραμμα είναι πιστοποιημένο από τον διεθνή οργανισμό AMBA (Association of MBAs), μια από τις πλέον αναγνωρισμένες διακρίσεις παγκοσμίως για προγράμματα MBA. Στην πράξη, η πιστοποίηση αυτή σημαίνει ότι το Πρόγραμμα πληροί αυστηρά διεθνή κριτήρια ποιότητας ως προς το περιεχόμενο σπουδών, το επίπεδο των συμμετεχόντων, τη διδακτική μεθοδολογία και τη σύνδεση με την αγορά εργασίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι λιγότερα από το 2% των προγραμμάτων MBA παγκοσμίως διαθέτουν τη συγκεκριμένη πιστοποίηση, γεγονός που προσδίδει σημαντική προστιθέμενη αξία τόσο στους φοιτητές όσο και στους αποφοίτους του.

Η σύνδεση της πανεπιστημιακής ζωής με τον αθλητισμό αποτελεί έναν από τους πιο δυναμικούς τρόπους για να δημιουργηθούν ισχυρές κοινότητες, να ενισχυθεί η ευεξία των φοιτητών και να καλλιεργηθεί μια κουλτούρα ενεργού τρόπου ζωής. Σε αυτό το πλαίσιο, το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και η Cosmos Sport έχουν αναπτύξει μια ουσιαστική συνεργασία, με κοινό στόχο να φέρουν την πανεπιστημιακή κοινότητα πιο κοντά στον αθλητισμό και την κίνηση μέσα στην πόλη.

Μέσα από πρωτοβουλίες που συνδυάζουν τη συμμετοχή, τη συνεργασία και την εμπειρία, οι δύο πλευρές δημιουργούν ευκαιρίες για τους φοιτητές να γνωρίσουν τον κόσμο του running και να γίνουν μέρος μιας ευρύτερης κοινότητας που μοιράζεται την ίδια ενέργεια και διάθεση για δραστηριότητα. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της συνεργασίας είναι η σειρά των **Uni Runs**, μια πρωτοβουλία που έφερε εκατοντάδες φοιτητές και φίλους του Πανεπιστημίου στους δρόμους της Αθήνας.

Τα Uni Runs σχεδιάστηκαν ως ανοιχτές και προσιτές προπονήσεις τρεξίματος για φοιτητές και νέους δρομείς, με αφετηρία το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και διαδρομές που κινοούνται στους δρόμους και τα πάρκα της γειτονιάς. Ο στόχος ήταν απλός αλλά ουσιαστικός: να δημιουργηθεί μια ευχάριστη εμπειρία άθλησης που θα ενθαρρύνει περισσότερους νέους να εντάξουν το τρέξιμο στην καθημερινότητά τους.

Η πρώτη σειρά Uni Runs πραγματοποιήθηκε τον **Οκτώβριο**, λίγες εβδομάδες πριν από τον Αυθεντικό Μαραθώνιο της Αθήνας. Σε τρεις διαδοχικές συναντήσεις, οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να τρέξουν μαζί σε εύκολους ρυθμούς, να γνωριστούν μεταξύ τους και να μοιραστούν την εμπειρία της προετοιμασίας για έναν από τους σημαντικότερους δρομικούς θεσμούς της χώρας. Οι προπονήσεις συνδύασαν το τρέξιμο με μικρές εκπλήξεις, δώρα και στιγμές χαλάρωσης μετά το run, δημιουργώντας μια ολοκληρωμένη εμπειρία για όλους.

Οι δράσεις υλοποιήθηκαν από την **Cosmos Sport σε συνεργασία με την adidas**, έναν από

COSMOS SPORT & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Τρέχοντας μαζί για μια δυναμική πανεπιστημιακή running κοινότητα



τους κορυφαίους παγκόσμιους οργανισμούς στον χώρο του αθλητισμού και του running. Μέσα από αυτή τη συνεργασία οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν ακόμη περισσότερο τον κόσμο του running μέσα από giveaways, running apparel και ειδικές εμπειρίες που πλαισιώναν κάθε προπόνηση. Η ανταπόκριση της φοιτητικής κοινότητας ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντική. Οι συμμετοχές αυξάνονταν κάθε εβδομάδα και οι συναντήσεις εξελίχθηκαν σε ένα σημείο συνάντησης για όλους αγαπούν την κίνηση, την παρέα και τη θετική ενέργεια που δημιουργεί η κοινή προσπάθεια. Η επιτυχία αυτής της πρωτοβουλίας οδήγησε φυσικά στη συνέχιση της δράσης και τους επόμενους μήνες. Έτσι, λίγο πριν από τον **Ημιμαραθώνιο της Αθήνας**, πραγματοποιήθηκε ένας δεύτερος κύκλος Uni Runs τον **Φεβρουάριο**, με δύο ακόμη συναντήσεις που έδωσαν την ευκαιρία σε νέους και παλαιότερους συμμετέχοντες να ξαναβρεθούν και να τρέξουν μαζί. Συνολικά, μέσα από τα πέντε Uni Runs που πραγματοποιή-

θηκαν – τρία τον Οκτώβριο και δύο τον Φεβρουάριο – **περισσότεροι από 500 δρομείς** συμμετείχαν στις προπονήσεις, δημιουργώντας μια δυναμική running κοινότητα γύρω από το Πανεπιστήμιο. Οι διαδρομές στο Πεδίον του Άρεως, τα κοινά warm-ups, τα running T-shirts και οι στιγμές χαλάρωσης μετά το run συνέβαλαν στη δημιουργία μιας εμπειρίας που ξεπέρασε το πλαίσιο μιας απλής προπόνησης.

Για την Cosmos Sport, η συνεργασία με το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης φιλοσοφίας που θέλει τον αθλητισμό να λειτουργεί ως μέσο σύνδεσης των ανθρώπων. Η εταιρεία επενδύει συστηματικά σε δράσεις που ενθαρρύνουν τη συμμετοχή και την ανάπτυξη αθλητικών κοινοτήτων, ιδιαίτερα μεταξύ των νέων.

Από την άλλη πλευρά, το Πανεπιστήμιο αγκαλιάζει πρωτοβουλίες που ενισχύουν την καθημερινότητα των φοιτητών πέρα από την ακαδημαϊκή δραστηριότητα. Μέσα από τέτοιες δράσεις, δημιουργούνται ευκαιρίες για

**Τα Uni Runs
σχεδιάστηκαν
ως ανοιχτές
και προσιτές
προπονήσεις
τρεξίματος για
φοιτητές και
νέους δρομείς,
με αφετηρία
το Οικονομικό
Πανεπιστήμιο
Αθηνών και
διαδρομές που
κινούνται στους
δρόμους και
τα πάρκα της
γειτονιάς**

κοινωνικοποίηση, ευεξία και ισορροπία – στοιχεία ιδιαίτερα σημαντικά για τη φοιτητική ζωή. Τα Uni Runs απέδειξαν ότι όταν διαφορετικοί φορείς συνεργάζονται με κοινό όραμα, μπορούν να δημιουργηθούν εμπειρίες που αφήνουν πραγματικό αποτύπωμα στην κοινότητα. Οι στιγμές που μοιράστηκαν οι συμμετέχοντες – από το πρώτο βήμα στην εκκίνηση μέχρι το χαμόγελο στον τερματισμό – αποτελούν την καλύτερη απόδειξη της δύναμης που έχει ο αθλητισμός να φέρνει τους ανθρώπους πιο κοντά. Η συνεργασία μεταξύ της Cosmos Sport, της adidas και του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών συνεχίζει να εξελίσσεται, με στόχο τη δημιουργία ακόμη περισσότερων δράσεων που θα ενθαρρύνουν την κίνηση, τη συμμετοχή και τη δημιουργία κοινοτήτων γύρω από τον αθλητισμό.

Γιατί, τελικά, το τρέξιμο δεν είναι μόνο μια αθλητική δραστηριότητα. Είναι μια αφορμή για να γνωριστούμε, να μοιραστούμε εμπειρίες και να κινηθούμε όλοι μαζί προς έναν πιο ενεργό και υγιή τρόπο ζωής.

Τα καλά νέα

AUEB Gen Z Podcasts, η «φωνή» των φοιτητών

Τέσσερα χρόνια πίσω από τα μικρόφωνα

Της **ΔΗΜΗΤΡΑΣ ΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ**,
Στελέχους του Τμήματος
Επικοινωνίας του ΟΠΑ

Πριν από τέσσερα χρόνια, μια ομάδα φοιτητών του ΟΠΑ ανέλαβε την πρωτοβουλία να δημιουργήσει μια σειρά podcasts, στο πλαίσιο της εθελοντικής δράσης AUEB Gen Z. Βασικός σκοπός της πρωτοβουλίας ήταν να δοθεί ένα βήμα έκφρασης στους φοιτητές, μια πλατφόρμα που θα φιλοξενούσε ιδέες, εμπειρίες και συζητήσεις που συχνά έμεναν εκτός αμφιθεάτρων. Μέσα σε τέσσερα χρόνια, η ομάδα φιλοξένησε δεκάδες καλεσμένους από διαφορετικούς χώρους, άνοιξε τη συζήτηση για ένα ευρύ φάσμα θεμάτων και «έχτισε» μια σταθερή κοινότητα που αριθμεί πλέον χιλιάδες ακροατές.

Παράλληλα, ανέπτυξε μια οργανωμένη δομή λειτουργίας, δίνοντας την ευκαιρία σε νέα μέλη να εκπαιδευτούν, να πειραματιστούν και να εξελιχθούν δημιουργικά μέσα από τη συμμετοχή τους.

Κάνοντας μια αναδρομή στα τέσσερα αυτά χρόνια, τα ιδρυτικά μέλη της ομάδας, Κώστας Ρηγανάς και Ελένη Φαρμακόρη, επισημαίνουν:

Κώστας: «Είχαμε την ευκαιρία να μοιραστούμε σκέψεις, εμπειρίες, προβληματισμούς, συμβουλές. Μέσα από τις συζητήσεις μας μαθαίναμε κάθε φορά κάτι



Τα ιδρυτικά μέλη της ομάδας, Ελένη Φαρμακόρη και Κώστας Ρηγανάς

καινούργιο και ανακαλύπταμε νέες και διαφορετικές πτυχές στο εκάστοτε θέμα. Ευελπιστούμε πως μεταδώσαμε στους ακροατές μας τον ενθουσιασμό και τη δίψα μας για το ταξίδι στη γνώση, και να αισθάνθηκαν σαν να βρίσκονταν και οι ίδιοι στο τραπέζι μαζί μας».

Ελένη: «Από τις επαγγελματικές ευκαιρίες έως τις καθημερινές συμβουλές και την αξία του εθελοντισμού, ελπίζουμε να καταφέραμε να υποστηρίξουμε και να εμπνεύσουμε τους ακροατές μας σε διαφορετικές πτυχές της φοιτητικής ζωής και σε σύγχρονα ζητήματα».

Με την ολοκλήρωση αυτού του κύκλου, τα ιδρυτικά μέλη αποχωρούν από την ομάδα, εκφράζοντας τις θερμές τους ευχαριστίες προς τα μέλη της ομάδας, τους συνεργάτες και το Τμήμα Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου για τη συμβολή τους, τη συνεχή υποστήριξη και την ευκαιρία που τους δόθηκε να εκφραστούν δημιουργικά.

Αφήνοντας την ομάδα στα χέρια μιας νέας γενιάς μελών, εκφράζουν με βεβαιότητα ότι το έργο θα συνεχιστεί με την ίδια συνέπεια και δημιουργικότητα, διατηρώντας τη δυναμική που έχει ήδη αναπτυχθεί και εξελίσσοντάς την ακόμη περισσότερο στο μέλλον.

ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Πλατινένιος Χορηγός	Χρυσός Χορηγός	Αργυρός Χορηγός
----------------------------	-----------------------	------------------------