

ΟΙ ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΟΥΝ



Η Μαρία σε ομιλία της στη Netflix εξηγεί πώς η έρευνά της στα πεδία προσαρμοστικής και ενισχυτικής μάθησης μπορεί να εφαρμοστεί και να βελτιώσει την εμπειρία των χρηστών της Netflix.

συνέντευξη με τη
ΜΑΡΙΑ ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

Senior Research Scientist στη Netflix



Μαρία Δημακοπούλου

Απόφοιτη τού 2009 – Β' Αρσάκειο-Τοσίτσειο Λύκειο Εκάλης

Senior Research Scientist στη Netflix
Βραβείο καινοτομίας της Intel |
Βραβείο αριστείας της Google |
Women Techmakers Award

10 χρόνια μετά, ξανά στο Αρσάκειο! Το 2009 σε είχαμε παρουσιάσει στο περιοδικό ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ως πρώτη επιτυχή στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ! Από αυτά που είχαμε συζητήσει τότε θυμάμαι ότι εκτός από την έφεσή σου στα Μαθηματικά είχες και καλλιτεχνικές τάσεις γενικότερα. Ενδιαφερόσουν και για το θέατρο νομίζω...

Πάρα πολύ και μάλιστα ήθελα να κάνω σπουδές που να συνδυάζουν την τεχνολογία με το θέατρο, όπως «Εικονική Πραγματικότητα» (Virtual Reality) και «Επαυξημένη Πραγματικότητα» (Augmented Reality) σε θεατρικές παραστάσεις. Η επιθυμία μου αυτή, σε συνδυασμό βέβαια και με την έφεσή μου στα Μαθηματικά, με οδήγησε στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών στο ΕΜΠ. Σκεφτόμουν τότε ότι ίσως έβρισκα εκεί –στον χώρο των Μαθηματικών– και μια καλλιτεχνική διάσταση, που όμως δεν έτυχε κατά τη διάρκεια των σπουδών μου. Αλλά με κάποιον παράξενο τρόπο, 10 χρόνια μετά, ξεκινώντας από την «Επιστήμη Υπολογιστών» (Computer Science) στο Πολυτεχνείο, συνεχίζοντας με αλγόριθμους «Επιχειρησιακής Έρευνας» (Operations Research) και «Βελτιστοποίησης» (Optimization) στην Google και ειδικευόμενη στην «Τεχνητή Νοημοσύνη» (Artificial Intelligence) στο πλαίσιο του διδακτορικού μου στο Stanford, βρέθηκα να δουλεύω στη Netflix, μια εταιρεία που ασχολείται με το θέαμα, ταινίες, σειρές. Έτσι κατά κάποιον τρόπο συνάντησα τελικά αυτή την καλλιτεχνική διάσταση που αναζητούσα στο παρελθόν.

Μετά λοιπόν την αποφοίτησή σου από το Σχολείο, ποιοι είναι οι σταθμοί στη μέχρι τώρα πορεία σου;

Καταρχάς, τα μαθήματα και οι καθηγητές στο Πολυτεχνείο έθεσαν τα θεμέλια των γνώσεών μου στο αντικείμενο. Από το πρώτο εξάμηνο ήθελα να πηγαίνω πολύ καλά, αλλά είχα ακούσει από πολλές διαφορετικές πηγές ότι είναι ακατόρθωτο να περάσει κανείς τα 60 μαθήματα των πενταετών σπουδών στους Ηλεκτρολόγους Μηχανικούς με 10 και ότι κάτι τέτοιο δεν είχε συμβεί ποτέ. Θυμάμαι ότι αυτό μου είχε κινήσει το ενδιαφέρον και, σε συνδυασμό με το ότι ήθελα να είμαι πολύ καλή στο αντικείμενό μου, ήταν κίνητρο

Η δική μου στάση ζωής είναι να είμαι πάντα ανοιχτή σε ανθρώπους, σε ιδέες και σε ευκαιρίες που παρουσιάζονται στον δρόμο μου

για να προσηλωθώ σε έναν στόχο. Τελικά, αποφοίτησα από τους Ηλεκτρολόγους Μηχανικούς του ΕΜΠ το 2014 με το επωνομαζόμενο «απόλυτο 10/10». Ένας επίσης καθοριστικός σταθμός ήταν η εργασία μου στη Google στο Παρίσι και στη Νέα Υόρκη από το 2012 έως το 2014, όπου εξειδικεύτηκα στους αλγόριθμους Operations Research και Optimization με εφαρμογή στους χάρτες της Google (Google Maps), στο

λειτουργικό σύστημα της Google (Google Linux kernel) και στην αγορά διαφημίσεων της Google (Google Ad Exchange). Το 2012, παράλληλα με τις σπουδές μου, άρχισα να δουλεύω στην Google στο Παρίσι. Εκεί ξεκίνησα να εφαρμόζω και να εμβαθύνω όσα μάθαινα στο Πολυτεχνείο. Στην ομάδα όπου δούλευα ο μέσος όρος ηλικίας των συνεργατών μου ήταν τα 40. Όλοι στην ομάδα ήταν επαγγελματίες πολύ εξειδικευμένοι που ασχολούνταν με το αντικείμενο επί δεκαετίες και μου δίδαξαν πολλά. Στο τέλος του 2012, όταν επρόκειτο να φύγω, μου πρότειναν να συνεχίσω τη συνεργασία μου μαζί τους. Έτσι το 2013 επέστρεψα και, καθώς είχα περάσει την επονομαζόμενη «καμπύλη μάθησης» τον προηγούμενο χρόνο, ασχολήθηκα με πιο προηγμένα, ανοιχτά προβλήματα, ένα από τα οποία ήταν και η επίλυση ενός προβλήματος στους επεξεργαστές Intel. Να επισημάνω ότι τόσο στις σπουδές μου όσο και στην επαγγελματική μου πορεία με ενθουσίαζε να βρίσκω τη σύνδεση δύο διαφορετικών πεδίων. Η ομάδα στην οποία συμμετείχα ασχολούνταν ειδικά με τους αλγόριθμους βελτιστοποίησης.

Ένα από τα ανώτερα μέλη της ομάδας του λειτουργικού συστήματος της Google (Google Linux kernel) στα κεντρικά γραφεία της Google στην Καλιφόρνια, ο Stephane Eranian, που επισκεπτόταν τα γραφεία της Google στο Παρίσι για λίγους μήνες, μου μίλησε για ένα πρόβλημα στους επεξεργαστές Intel που δεν είχε επιλυθεί ακόμα. Αυτό αποτέλεσε για μένα μεγάλη πρόκληση... Δουλέψαμε μαζί τους επόμενους μήνες και τελικά καταφέραμε να βρούμε τη λύση σε ένα πρόβλημα που παρέμενε άλυτο επί 3 χρόνια!

Πώς αισθάνθηκες μετά από αυτή την επιτυχία;

Με την επιτυχία μου αυτή βίωσα για πρώτη φορά την αίσθηση ότι μπορείς να χτίσεις μια ιδέα πάνω στις γνώσεις που έχεις συλλέξει και αυτή την ιδέα να την κάνεις πράξη και να έχει ευεργετική επίδραση σε χιλιάδες χρήστες υπολογιστών. Αυτή η επιτυχία μου έδωσε μεγάλη ώθηση να συνεχίσω να εμβαθύνω και να γίνομαι καλύτερη στον τομέα μου. Φυσικά, η αναγνώριση που συνόδευσε αυτή την επιτυχία, με την πρόσκληση να παρουσιάσω τη λύση μας στο CERN, το

βραβείο καινοτομίας της Intel, το βραβείο αριστείας της Google και το βραβείο Google Anita Borg Memorial (πλέον επονομαζόμενο Women Techmakers Award) ήταν επίσης μια πολύ σημαντική επιβράβευση.

Ένα πρόβλημα στους επεξεργαστές Intel που δεν είχε επιλυθεί ακόμα αποτέλεσε για μένα μεγάλη πρόκληση...

Δουλέψαμε μαζί με ένα από τα ανώτερα μέλη της ομάδας του λειτουργικού συστήματος της Google (Google Linux kernel) και τελικά καταφέραμε να βρούμε τη λύση σε ένα πρόβλημα που παρέμενε άλυτο επί 3 χρόνια!

Φαντάζομαι ότι αυτή η αναγνώριση θα σε έκανε περιζήτητη στην αγορά εργασίας...

Μετά την αποφοίτησή μου από το Πολυτεχνείο, ακολούθησε μια περίοδος μεταβατικής.

Είχα μεν προσφορά από την Google να

εργάζομαι πλέον με πλήρη απασχόληση στη Νέα Υόρκη, ήθελα όμως να εξερευνήσω την πιθανότητα διδακτορικών σπουδών, μολονότι ήξερα ήδη από την αρχή ότι δεν με ενδιέφερε η ακαδημαϊκή σταδιοδρομία, αφού από μικρή μου άρεσε ο χώρος της πρακτικής εφαρμογής σε εταιρείες. Στην Google, παρότι μάθαινα πολλά από τη συνεργασία με εξαιρετικούς συναδέλφους επιστήμονες, μπορούσα να προβλέψω πώς θα ήταν η πορεία μου εκεί. Το τι θα μου προσέφερε ένα διδακτορικό όμως δεν το ήξερα...

Πάντα με ενδιέφερε τι καινούργιο θα μου προσφέρει κάθε εμπειρία. Αυτό με έκανε να είμαι ανοιχτή σε καινούργια πράγματα και όχι να κυνηγήσω τη μεγάλη ευκαιρία εξαρχής. Έτσι επέλεξα να κάνω διδακτορικό. Ξεκινώντας όμως το διδακτορικό, γνώριζα ότι θα επέστρεφα στον χώρο των εταιρειών, ότι δηλαδή απλώς μετέθετα τον χρόνο προκειμένου να διευρύνω τους γνωστικούς μου ορίζοντες. Πιστεύω ότι το διδακτορικό είναι εμπειρία ζωής. Και το λέω αυτό τώρα που το έχω ολοκληρώσει, παρόλο που πριν αρχίσω ήμουν σε δίλημμα αν ήταν το σωστό μονοπάτι για μένα.

Σε ποιο πανεπιστήμιο έκανες το διδακτορικό σου;

Υπέβαλα αιτήσεις στο Stanford, στο MIT και στο Berkeley και έγινα δεκτή και στα τρία πανεπιστήμια. Μέσα μου όμως έκλινα προς το Stanford, γιατί βρισκόταν στη Silicon Valley στην Καλιφόρνια, σε μια περιοχή όπου υπάρχουν πολλές δυνατότητες για συνεργασίες με εταιρείες και θεωρείται η Μέκκα της τεχνολογίας! Κάθε χρόνο το Stanford δίνει μία ειδική υποτροφία για όλη τη διάρκεια των διδακτορικών σπουδών στον καλύτερο αιτούντα κάθε Σχολής, βάσει τού επαγγελματικού και ακαδημαϊκού ιστορικού όλων των αιτούντων, και το 2015 επιλέχθηκα



Κατά την απονομή τού διδακτορικού της τίτλου η Μαρία βραβεύτηκε με το Outstanding Academic Achievement Award τού Stanford.

να λάβω εγώ αυτή την υποτροφία. Η υποτροφία αυτή, παρεμπιπτόντως, υπάρχει χάρη σε κληροδότημα που θέσπισε ένας Έλληνας απόφοιτος διδάκτορας τού Stanford, ο δρ Νικόλαος Αρβανιτίδης, ο οποίος είναι περιώνυμος επιχειρηματίας τής Silicon Valley από τη δεκαετία τού 1970 και χαίρει μεγάλης εκτίμησης στην εκεί κοινότητα. Με αφορμή αυτή την υποτροφία, ξεκίνησε μια βαθιά φιλία μεταξύ τού δρ Αρβανιτίδη, τής συζύγου του και εμού και στο πρόσωπό του έχω βρει έναν ανεκτίμητο μέντορα που μου δίνει σοφή καθοδήγηση από τότε.

Γιατί το διδακτορικό δίπλωμα ήταν εμπειρία ζωής για σένα;

Κατά τη διάρκεια του διδακτορικού μου στο Stanford, γνώρισα δύο πολύ αξιόλογους καθηγητές-σταθμούς που καθόρισαν την ερευνητική και την επαγγελματική πορεία μου. Πρώτα, την καθηγήτρια Susan Athey, η οποία είναι θρύλος στα Οικονομικά και στη «Μηχανική Μάθηση» (Machine Learning). Γνωριστήκαμε στο τέλος του πρώτου έτους των σπουδών μου. Δεν είχα βρει ακόμα το θέμα του διδακτορικού μου αλλά της εξέφρασα την επιθυμία μου να ασχοληθώ με κάτι που θα ήταν μεν ερευνητική πρόκληση αλλά ταυτόχρονα θα είχε και σημαντική επίδραση στον χώρο των εταιρειών. Η συνεργασία μας με μύησε σε ένα πεδίο της Στατιστικής που ονομάζεται «Αιτιώδης Συλλογιστική» (Causal Inference) και σε ένα πεδίο του Machine Learning που ονομάζεται «Προσαρμοστική Μάθηση» (Adaptive Learning). Το πεδίο Adaptive Learning βρίσκεται στο επίκεντρο συστημάτων που μαθαίνουν να παίρνουν όλο και καλύτερες αποφάσεις βάσει της εμπειρίας που συλλέγουν. Ταυτόχρονα, προκειμένου να εμβαθύνω τις γνώσεις μου στο πεδίο Adaptive Learning, παρακολούθησα ένα μάθημα πάνω στην «Ενισχυτική Μάθηση» (Reinforcement Learning) και τα «Νευρωνικά Δίκτυα» (Neural Networks). Αυτά τα πεδία υπάρχουν επί δεκαετίες αλλά έγιναν γνωστά στο ευρύ κοινό κυρίως τα τελευταία χρόνια, ειδικά με το εκπληκτικό εγχείρημα της εταιρείας DeepMind να φτιάξει τον αλγόριθμο AlphaGo, που νίκησε τον παγκόσμιο πρωταθλητή του Go, ενός παιχνιδιού πολύ πιο σύνθετου από το σκάκι. Το μάθημα Reinforcement Learning στο Stanford το δίδασκε ο δεύτερος καθηγητής-σταθμός στις σπουδές μου, ο Ben Van Roy, που είναι θρύλος σε αυτό το πεδίο.

Η πείρα μου στους αλγόριθμους βελτιστοποίησης και σε προβλήματα μεγάλων εταιρειών συνδυάστηκε με την πρωτόγνωρη δεξιότητα της ακαδημαϊκής έρευνας, την οποία ξεκίνησα να αναπτύσσω στο Stanford μέσα από τη συνεργασία μου με αυτούς τους δύο



*Η Μαρία σημαιοφόρος
του Β' Αρσακείου-Τοσιτσείου Λυκείου Εκάλης*

σπουδαίους καθηγητές. Ο στόχος μας ήταν να δημιουργήσουμε καινούργια γνώση στα πεδία Adaptive Learning, Causal Inference και Reinforcement Learning –που είναι σήμερα στην αιχμή του δόρατος για την παγκόσμια ερευνητική κοινότητα– και να εξελιχθώ ως ερευνήτρια.

Πώς προσέγγισες αυτό το εγχείρημα;

Πάντα με απασχολούσε πώς μπορούμε να βελτιώσουμε αλγόριθμους, εφαρμόζοντάς τους σε ένα πρόβλημα πραγματικό και όχι σε ένα περιβάλλον εντελώς θεωρητικό



Στην τάξη της στο Αρσάκειο Νηπιαγωγείο Ψυχικού

ή προσομοιωμένο. Μεγάλο κομμάτι της έρευνας στο πεδίο Adaptive Learning είναι εξ ολοκλήρου θεωρητικό. Από την άλλη, μεγάλο κομμάτι της έρευνας στο πεδίο Reinforcement Learning αφιερώνεται σε παιχνίδια, όπως Tetris, PacMan, Starcraft, σκάκι, Go, τα οποία μπορούν να παιχτούν εκατομμύρια φορές με τη βοήθεια ενός περιβάλλοντος προσομοίωσης. Ήθελα να ασχοληθώ με κάτι διαφορετικό, πιο πραγματικό.

Οι αλγόριθμοι Adaptive Learning βρίσκονται στο επίκεντρο της έρευνας δεκάδων εταιρειών τεχνολογίας, όπως Google, Facebook, Microsoft, Netflix. Ένα παράδειγμα για το πώς χρησιμοποιούνται είναι το πώς μαθαίνει μια ιστοσελίδα να μας δίνει προσωποποιημένες συστάσεις (personalized recommendations) για το επόμενο άρθρο που θα διαβάσουμε ή το επόμενο βίντεο που θα δούμε. Σύντομα, η συνεργασία μου με τη Susan Athey με οδήγησε σε μια ιδέα που συνδύαζε τα πεδία Causal Inference και Adaptive Learning κατά έναν τρόπο που έδινε πολύ καλύτερα αποτελέσματα στην πράξη από ό,τι ήταν γνωστό ως τότε στον χώρο. Αυτό προσέλκυσε μεγάλο

ενδιαφέρον από αυτές τις εταιρείες.

Με τον Ben Van Roy επικεντρωθήκαμε σε κάτι φαινομενικά πιο φουτουριστικό αλλά εξίσου πραγματικό και πολύ δύσκολο: σε έναν αλγόριθμο Reinforcement Learning που αποσκοπούσε για πρώτη φορά να κάνει αποτελεσματική τη συλλογή και την ανταλλαγή πληροφοριών μιας ομάδας ρομπότ που συνεργάζονται για να επιτύχουν έναν κοινό στόχο, για παράδειγμα να μάθουν να χτίζουν μια κατασκευή που τους έχει ζητηθεί.

Τόσο στο επίπεδο προσωποποιημένων συστάσεων σε εκατομμύρια χρήστες όσο και στο επίπεδο ρομπότ αυτοματοποίησης ή αυτο-οδηγούμενων οχημάτων (self-driving cars), αντιμετωπίζει κανείς αυτό που ονομάζουμε «real-world problems» (πραγματικά προβλήματα). Σε αυτές τις συνθήκες πρέπει να έχουμε αλγόριθμους μάθησης που να μπορούν να μάθουν γρήγορα, αξιόπιστα και με λίγα δεδομένα, είτε πρόκειται για ένα μόνο σύστημα είτε για μια ομάδα συστημάτων που συνεργάζονται. Ακριβώς αυτή η οικονομία δεδομένων ήταν κάτι το

*Η υπουργός
Παιδείας κ. Άννα
Διαμαντοπούλου
βράβευσε το 2010 τη
Μαρία, που έλαβε
τον ανώτερο γενικό
βαθμό πρόσβασης
στην τριτοβάθμια
εκπαίδευση.*



οποίο πάντα με προβληματίζε. Ήθελα να δημιουργήσω αλγόριθμους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πραγματικές εφαρμογές.

Όπου πηγαίνεις λύνεις προβλήματα λοιπόν...

Ναι, γιατί στην έρευνα επισημαίνεις προβλήματα που επιζητούν λύση. Και αποτελεί μεγάλη ικανοποίηση για κάθε επιστήμονα να κατορθώσει να λύσει κάποια από αυτά. Ήταν για εμάς πολύ μεγάλη ηθική ανταμοιβή η αναγνώριση που πήραμε για τις ερευνητικές μας λύσεις, τόσο από εταιρείες όσο και από την ερευνητική κοινότητα. Όταν παρουσίασα την έρευνά μου με τη Susan Athey στην Google, στο Facebook, στη Microsoft, στη Netflix... Όταν στα δύο μεγαλύτερα συνέδρια σε Μηχανική Μάθηση –International Conference in Machine Learning και Neural Information Processing Systems– παρουσίασα το βίντεο για το πώς λειτουργούν τα ρομπότ βάσει τής μεθόδου που αναπτύξαμε με τον Ben Van Roy σε σύγκριση με την καλύτερη μέθοδο που υπήρχε ως τότε και πώς τα ρομπότ με τη μεθόδό μας μάθαιναν μέσα σε 30

δευτερόλεπτα να λύνουν ένα πρόβλημα που πριν χρειαζόταν μέρες ή εβδομάδες...

Ένα κομμάτι από αυτά που χρειάστηκα στην πορεία τα διδάχθηκα σε μαθήματα στο Stanford, αλλά την εξειδικευμένη γνώση την αποκτάς πάνω στη δουλειά, τη συνεργασία και την έρευνα. Πρόκειται για μια δυναμική διαδικασία.

Με τι ασχολήθηκες στη συνέχεια;

Τελείωσα το διδακτορικό στο Stanford το 2018 και μου απονεμήθηκε το ετήσιο βραβείο «Εξαιρετικού Ακαδημαϊκού Κατορθώματος» (Outstanding Academic Achievement). Μετά την ολοκλήρωση τού διδακτορικού μου, με κάλεσε η Netflix να δώσω μια ομιλία για το πώς η έρευνά μου στα πεδία προσαρμοστικής και ενισχυτικής μάθησης μπορεί να εφαρμοστεί και να βελτιώσει την εμπειρία των χρηστών τής Netflix. Μετά την ομιλία, ο καθηγητής τού Columbia Tony Jebara, διευθυντής τού τμήματος Personalization Research (Έρευνα Προσωποποίησης) στη Netflix, μου είπε ότι ήθελε να με προσλάβει στην ομάδα του και με κάλεσε σε συνέντευξη.

Σημειώνω ότι η Netflix είναι μια εταιρεία που καινοτομεί τόσο σε επίπεδο θεάματος όσο και σε επίπεδο τεχνολογίας και αλγορίθμων. Έχει ιδιαίτερη κουλτούρα και προσλαμβάνει ανθρώπους με εργασιακή εμπειρία πολλών ετών. Δίνει, δηλαδή, πολύ μεγάλη σημασία στην επαγγελματική ωριμότητα τού προσωπικού της. Αναζητά άτομα που έχουν ηγετικές ικανότητες και μπορούν να καθορίσουν την ερευνητική τους ατζέντα χωρίς επίβλεψη, να προχωρήσουν την έρευνά τους και να λάβουν αναγνώριση από την ερευνητική κοινότητα με παρουσιάσεις σε διεθνή συνέδρια, να ορίσουν τις εφαρμογές της έρευνας της οποίας ηγούνται μέσα στην εταιρεία και, τέλος, να συνεργαστούν στενά με όλες τις άλλες ομάδες, προκειμένου αυτές οι ερευνητικές ιδέες να εφαρμοστούν στο προϊόν και να ωφελήσουν τους χρήστες της Netflix. Από το 2018 εργάζομαι ως Senior Research Scientist στη Netflix και ηγούμαι της έρευνας στα πεδία εξειδίκευσής μου: Adaptive Learning, Causal Inference και Reinforcement Learning. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να συνεργάζομαι πολύ στενά με πολλούς ερευνητές, μηχανικούς και διευθυντές άλλων τμημάτων, προκειμένου οι ιδέες μου να εξελιχθούν και να έχουν τη μέγιστη επίδραση μέσα στην εταιρεία. Μου αρέσει να σκέφτομαι τα καθήκοντά μου με μαθηματικούς όρους: στη Netflix η επιτυχία ενός ερευνητικού έργου είναι το γινόμενο της καινοτομίας και της επικοινωνίας.

Μετά από όλα αυτά που μας περιγράφεις, αν κάποιος μαθητής σε ρωτούσε, θα έλεγες ότι όσα κατάφερες στη μέχρι τώρα πορεία σου οφείλονται στο ότι είσαι ιδιοφυΐα;

Απλώς θεωρώ τον εαυτό μου πολύ σκληρά εργαζόμενο.

Τι ρόλο παίζει η σκληρή δουλειά στην εξέλιξη ενός ανθρώπου;

Το κλειδί για την επιτυχία είναι ο συνδυασμός της σκληρής δουλειάς με την επιμονή και την προσήλωση στον στόχο μας. Η πειθαρχία είναι σημαντικός παράγοντας για την πολύ σκληρή δουλειά που απαιτείται. Και όταν κάτι δεν πάει πολύ καλά, να μην εγκαταλείπουμε. Προσήλωση, αφοσίωση και σκληρή δουλειά χρειάζονται λοιπόν για να επιτύχουμε σε ό,τι μας ενδιαφέρει και αγαπάμε!

Πάντα με ενδιέφερε τι καινούργιο θα μου προσφέρει η κάθε εμπειρία. Αυτό με έκανε να είμαι ανοιχτή σε καινούργια πράγματα και όχι να κυνηγήσω τη μεγάλη ευκαιρία εξαρχής. [...] Στην έρευνα επισημαίνεις προβλήματα που επιζητούν λύση και αποτελεί μεγάλη ικανοποίηση για κάθε επιστήμονα να κατορθώσει να λύσει κάποια από αυτά.

Πιστεύεις ότι αυτό που αγαπάμε και θέλουμε το ξέρουμε από την αρχή ή το ανακαλύπτουμε στην πορεία δουλεύοντας απλώς σκληρά σε κάτι;

Προσωπικά ήξερα ποια ήταν η κλίση μου όταν αποφοίτησα από το Σχολείο. Ήταν περισσότερο στα Μαθηματικά. Αλλά ποτέ δεν είχα φανταστεί ότι τελικά θα δούλευα στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης! 10 χρόνια πριν θα σας έλεγα ότι θέλω να κάνω καινοτόμες τεχνολογίες για το θέατρο. Νομίζω ότι είναι προτιμότερο να έχεις μια γενική ιδέα για το πού θέλεις να κατευθυνθείς, αλλά καλό είναι να μην αγκιστρώνεσαι σε κάτι, να αφήνεσαι να ανακαλύπτεις πράγματα. Να αφήνεις τις εμπειρίες σου να σε οδηγούν και να

δημιουργούν τους επόμενους στόχους σου.

Μπορείς να σχεδιάσεις τι θα κάνεις τα επόμενα ένα ή δύο-τρία χρόνια, αλλά πρέπει να είσαι ανοιχτός σε νέες προκλήσεις.

Όταν έκανα π.χ. τις αιτήσεις για διδακτορικό στο Stanford, στο MIT και στο Berkeley, δεν ήμουν σίγουρη ότι θα με δέχονταν και τα τρία και προσπάθησα να κάνω το καλύτερο που μπορούσα για να με δεχθούν. Και κάτι ακόμη σε σχέση με το διδακτορικό. Όταν κάποιος υποβάλλει αίτηση για διδακτορικό

καλείται να γράψει αυτό που λένε «Statement of Purpose», μια έκθεση στην οποία εξηγεί σε τι

έχει εργαστεί μέχρι τότε και τι θέλει να κάνει εκεί που θα πάει. Θυμάμαι

ότι πολλοί συμφοιτητές μου στο Πολυτεχνείο, αλλά και καθηγητές, έλεγαν ότι για να είναι

η αίτηση επιτυχημένη πρέπει να γράφεις ακριβώς το ερευνητικό πεδίο με το οποίο θέλεις

να ασχοληθείς στο διδακτορικό. Εγώ δεν το ήξερα εκ των προτέρων.

Ναι μεν είχα κάνει μια πολύ καλή ερευνητική δουλειά σε αλγόριθμους βελτιστοποίησης στη

Google και είχα δουλέψει πάνω στις εφαρμογές τους στους χάρτες, στο

λειτουργικό σύστημα και στην αγορά διαφημίσεων της Google, αλλά δεν ήξερα

από πριν ότι τελικά θα με κέρδιζε η Ενισχυτική Μάθηση. Στην αίτησή μου λοιπόν εξήγησα τα ενδιαφέροντά μου βάσει των προηγούμενων

εμπειριών μου, αλλά τόνισα ότι είμαι ανοιχτή σε κάθε νέα ερευνητική πρόκληση που θα μου παρουσιαζόταν, διότι αυτό ένιωθα. Καμιά φορά, όταν κάποιος νιώθει ότι ξέρει ακριβώς τι θέλει να κάνει, εμμένει σε αυτό και δεν αξιοποιεί την αλληλεπίδραση με το καινούργιο του περιβάλλον, τους συμφοιτητές του και τους

καθηγητές του. Ουσιαστικά δεν αφήνεται να τον συνεπάρει η εμπειρία και να ακολουθήσει μια νέα πρόκληση στη ζωή του. Η δική μου στάση ζωής είναι να είμαι πάντα ανοιχτή σε ανθρώπους, σε ιδέες και σε ευκαιρίες που παρουσιάζονται στον δρόμο μου.

Άρα δεν αναφέρεσαι μόνο στις επαγγελματικές δεξιότητες / ικανότητες κάποιου αλλά και σε

αυτά που ονομάζουμε δεξιότητες ζωής (life skills).

Ναι, γι' αυτό και η συμβουλή μου προς τους νεότερους είναι να μην ακολουθούν πάντα τον ασφαλή, γνώριμό τους και βολικό δρόμο, που ξέρουν ή νομίζουν ότι ξέρουν πού θα τους βγάλει. Μακροπρόθεσμα, να ακολουθήσουν μια πρόκληση που θα τους βγάλει από την άνεσή τους, θα τους διδάξει πράγματα και θα τους πάει πιο μακριά. Η μητέρα μου, επίσης απόφοιτη Αρσακείου, μου έλεγε από μικρή ότι όταν είμαι σε ένα σταυροδρόμι να ακολουθώ πάντα τον δύσκολο δρόμο και όχι τον βολικό ή τον γνώριμο. Ίσως αυτή η συμβουλή να ακούγεται λίγο

μαζοχιστική· δεν είναι, είναι

πηγή προσωπικής εξέλιξης. Εγώ επέλεξα να πάω στην Αμερική για να βιώσω, ανάμεσα στα άλλα, πράγματα πρωτόγνωρα για μένα...

Σε έχουν κατατάξει στους «30 πιο επιδραστικούς Έλληνες νέους». Γιατί πιστεύεις ότι σου έδωσαν αυτόν τον ιδιαίτερα τιμητικό τίτλο;

Καταρχάς πρόκειται για διάκριση που προέρχεται



Η Μαρία με τον σύζυγό της και την κόρη της



από τη χώρα μου και γι' αυτό ιδιαίτερα σημαντική για μένα. Και είναι πιστεύω μια αναγνώριση της προσπάθειάς μου, της αδιάκοπης πορείας μου στον τομέα που επέλεξα να σταδιοδρομήσω, της επίδρασης που έχω ως ερευνήτρια στο αντικείμενό μου –τον χώρο της Τεχνητής Νοημοσύνης–, αλλά και της επιτυχημένης πορείας μου στην Google, στο πανεπιστήμιο του Stanford, στη Netflix κ.λπ.

Από όλα όσα ανέφερες είναι σημαντικό να κρατήσουμε, και ως συμβουλή προς τους νέους ανθρώπους, ότι η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση μεταξύ αξιόλογων ανθρώπων στον χώρο της επιστήμης, η ανταλλαγή απόψεων και η από κοινού αναζήτηση της γνώσης δημιουργούν μια πνευματική, διανοητική «ώσμωση» και μια ζύμωση ιδεών και θεωριών με ευεργετικά αποτελέσματα. Αυτό όμως είναι κάτι το οποίο δεν συναντάμε τόσο συχνά εδώ στην Ελλάδα. Ποια είναι η δική σου εντύπωση;

Εγώ πάντα ένιωθα ότι αυτή η αλληλεπίδραση, που με βοήθησε και με ώθησε να προχωρήσω, δεν ξεκίνησε όταν πήγα στο εξωτερικό. Γιατί και νωρίτερα βασίστηκα πάρα πολύ στους καθηγητές που είχα στο Πολυτεχνείο, αλλά ακόμη και στους καθηγητές του Αρσακείου. Στο ελληνικό

πανεπιστήμιο, όταν μπήκα για πρώτη φορά στον χώρο της έρευνας και της επιστήμης, ειδικότερα των υπολογιστών, συνάντησα ανθρώπους αναγνωρισμένους διεθνώς για τις δημοσιεύσεις τους και για τη συνεισφορά τους στον χώρο. Εκεί βίωσα για πρώτη φορά αυτή την αλληλεπίδραση. Δηλαδή και στην Ελλάδα ανέπτυξα στενές σχέσεις με τους καθηγητές μου, τον Νεκτάριο Κοζύρη, τον Ανδρέα Σταφυλοπάτη, τον Ιωάννη Ψαρρά, τον Νικόλαο Παπασπύρου, με τους οποίους ανταλλάσαμε ιδέες σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου. Βασίστηκα στις γνώσεις τους και πολλές φορές τους συμβουλευόμουν, γεγονός που με βοήθησε να προχωρήσω.

Γενικά νομίζω ότι αυτό αποτελεί τη στάση που πρέπει να έχουμε και ως άνθρωποι. Όταν γνωρίζεις κάποιον δεν θα πρέπει να έχεις στο μυαλό σου πώς θα εκμεταλλευτείς προς όφελός σου αυτή τη γνωριμία για να ανελιχθείς π.χ. επαγγελματικά. Αντίθετα, θα πρέπει να είσαι ανοιχτός και να σε ενδιαφέρει ειλικρινά ο άνθρωπος που έχεις απέναντί σου, αυτά που έχει καταφέρει, πώς έχει φτάσει μέχρι εδώ, ποιες είναι οι ιδέες του. Αυτή η ειλικρινής συνάντηση και αλληλεπίδραση ανθρώπου με άνθρωπο είναι τελικά που μετράει. Ας θυμόμαστε ότι οι εξαιρετικοί άνθρωποι πάνε καλά, οι εξαιρετικές ομάδες πάνε μακριά.



ΟΙ ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ επικοινωνούν

ένθετο συνεντεύξεων τού περιοδικού Επικοινωνία

Απρίλιος 2020

Περιοδική έκδοση τής Φιλεκπαιδευτικής Εταιρείας

Κοκκώνη 18, Π. Ψυχικό 154 52, Αθήνα

τηλ: 210 67 55 555

fax: 210 67 19 725

e-mail: dsxeseis@arsakeio.gr

Ιδιοκτήτης
Φιλεκπαιδευτική Εταιρεία

Εκδότης
Καθηγητής Γεώργιος Μπαμπινιώτης,
Πρόεδρος τής Φ.Ε.

Σύνταξη - Επιμέλεια ύλης
Μικέλα Βλαβιανού

Συνέντευξη
Γιώργος Τράπαλης

Διόρθωση
Λίντα Βολτή

Ψηφιακή επεξεργασία -
Σελιδοποίηση
Βασιλική Σασλίδη