

Νέες Τεχνολογίες και Δια βίου Εκπαίδευση

Κωνσταντίνος Γ. Μπίκος

Η γνώση και «Η τεχνολογία της γνώσης»

Μία αναδρομή στην ιστορία της εξέλιξης του ανθρώπινου πνεύματος δείχνει ότι σε κάθε εποχή διευρυνόταν η γνώση περί κόσμου και παράλληλα με αυτήν εξελισσόταν η λεγόμενη **τεχνολογία της γνώσης**. Παρατηρείται διαχρονικά μια διασύνδεση, σύμφωνα με την οποία οι επιστημονικές γνώσεις και η τεχνολογία κάθε εποχής προσέφεραν το τεχνολογικό μέσον για τη διαχείριση και διάδοση αυτών των γνώσεων. Κάθε εποχή δηλαδή ανέπτυξε μια «τεχνολογία της γνώσης», η οποία με τη σειρά της λειτουργούσε ως υπόβαθρο για την παραπέρα διάδοση των γνώσεων, αλλά και τη διεύρυνσή τους.

Είναι γνωστό ότι αρχικά η γνώση και οι πληροφορίες μεταδιδόταν με προφορικό τρόπο, ενώ τα πρώτα γραπτά μνημεία παραπέμπουν στη μεγαλύτερη εφεύρεση ίσως του ανθρώπινου πνεύματος, δηλαδή **τη γραφή**. Ο άνθρωπος με τη γραφή αναζήτησε γενικά τρόπους για να **καθιστά κάποια στοιχεία ή γνώσεις ανεξίτηλα**. Αύξησε έτσι κατακόρυφα ειδικότερα τις δυνατότητες της μνήμης του, καθώς εξασφάλισε μία εξωτερική βοήθεια για τον εγκέφαλο, έναν εξωτερικό αποθηκευτή. Με τη γραφή όμως επέτυχε παράλληλα και τη μεταφορά γνώσεων και πληροφοριών **από άνθρωπο σε άνθρωπο χωρίς να χρειάζεται να υπάρξει άμεση ή προσωπική επαφή**.

Τα υλικά και οι τεχνοτροπίες εξελίσσονταν βραδυκίνητα για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Ο αρχαίος και μεσαιωνικός κόσμος εξελισσόταν ανάλογα με βραδείς ρυθμούς, καθώς οι δυνατότητες αποθήκευσης και διάδοσης της γνώσης και της πληροφορίας ήταν περιορισμένες, πολυδάπανες και αντιμετώπιζαν πολλά τεχνικά προβλήματα.

Ενώ μέχρι και τον 15^ο αιώνα οι εξελίξεις ήταν σχετικά αργές, από εκείνο το χρονικό σημείο φαίνεται να αυξήθηκε σταδιακά η ανάγκη για ακριβείς, επίκαιρες και ταχύτερα διακινούμενες πληροφορίες. Σ' αυτήν την ανάγκη ανταποκρίθηκε μία άλλη κοσμοϊστορική εφεύρεση, **η τυπογραφία**, η οποία φαίνεται ότι συνέβαλε σημαντικότερα στη δυνατότητα διάδοσης ακριβών/ορθών και επίκαιρων πληροφοριών. Διότι ως γνωστόν ο Γουτεμβέργιος εφηύρε ένα σύστημα, το οποίο

επέτρεπε **την κατά βούληση αναπαραγωγή και ανάκληση επίκαιρων πληροφοριών.**

Μια αξιοσημείωτη συνέπεια της ευχέρειας για ανταλλαγή πληροφοριών στη Δύση ήταν καταρχήν η θεαματική πρόοδος της επιστημονικής γνώσης. Αυτό δημιούργησε παράλληλα την ανάγκη για την ευχερέστερη διάχυση της σχετικής γνώσης αλλά και την επικοινωνία ανάμεσα στην εκπαίδευση, τη διοίκηση και την οικονομία. Παρά τη συνεργασία των παραπάνω τομέων όμως η αναπαραγωγή και διάχυση των νέων πληροφοριών εξακολουθούσε να είναι αργή. Ο δυτικός κόσμος ήταν για αιώνες προσηλωμένος και ικανοποιημένος από τις ιδέες που ήταν παραδοσιακά αποτυπωμένες στα αρχαία πλέον κείμενα.

Η ταχύτατη ανάπτυξη (19^{ος}-20ός αιώνας) της επιστήμης, της τεχνολογίας και της οικονομίας οδήγησε κατά την έναρξη του **20ού αιώνα σε μια έκρηξη γνώσεων και πληροφοριών.** Ήδη όμως κατά το πρώτο μισό του 20ού αιώνα άρχισε η κατάσταση να γίνεται προβληματική, διότι ενώ οι εφευρέσεις ήταν πλέον όλο και ταχύτερες, η πληροφορία διακινούνταν ακόμη με την απαρχαιωμένη πλέον μέθοδο της τυπογραφίας. Ήταν λοιπόν φανερό ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος σε συνεργασία με το παραδοσιακό τυπογραφικό σύστημα ήταν αδύνατο να παρακολουθήσει αυτήν την υπερπροσφορά γνώσεων και πληροφοριών. Γι' αυτό το λόγο αναζήτησε βοήθεια από ένα σύστημα, που θα του έδινε ακόμη μεγαλύτερες δυνατότητες για **αποθήκευση, επεξεργασία και κατά βούληση ανάκληση των πληροφοριών.** Αυτό το νέο σύστημα είναι ο **ηλεκτρονικός υπολογιστής**, ο οποίος λόγω των δυνατοτήτων του για συνεργασία και υποστήριξη των νοητικών δυνατοτήτων του ανθρώπινου εγκεφάλου, ορθώς χαρακτηρίστηκε ως «**εργαλείο της νόησης**» (**tool of intellect**)

Μέσω της χρήσης της Νέας Τεχνολογίας και έναν νέο καταμερισμό εργασίας ανάμεσα στον ανθρώπινο εγκέφαλο και τη μηχανή, δημιουργήθηκε ένα πνευματικό περιβάλλον που διαφέρει ριζικά από το περιβάλλον προ 100 ετών. Και βέβαια το ερώτημα δεν είναι ποιος είναι ευφυέστερος, ο άνθρωπος ή ο Η/Υ, αλλά πώς θα μπορέσει ο άνθρωπος να προσανατολιστεί και να επιβιώσει σε έναν κόσμο που άλλαξε ανεπιστρεπτί.

Κατάργηση του μονοπωλίου μεταβίβασης της γνώσης

Μία πρώτη συνέπεια από την ανάπτυξη της πληροφορικής και τηλεπικοινωνιακής τεχνολογίας έχει να κάνει με το ρόλο των θεσμοθετημένων ιδρυμάτων για τη μεταβίβαση της γνώσης. Το σχολείο, όπως το γνωρίσαμε από την ίδρυσή του ως θεσμό από τα τέλη του δεκάτου όγδοου αιώνα ως σήμερα, έχει χάσει εν πολλοίς το μονοπώλιό του στη μεταβίβαση γνώσης, καθώς οι νέες τεχνολογίες έχουν πολλαπλασιάσει τις πηγές άντλησης πληροφορίας και γνώσης.

Στο ξεκίνημα, του εικοστού πρώτου αιώνα, μπορεί κανείς να παρατηρήσει τις εξής τάσεις στην εκπαίδευση:

- 1.η πρόσβαση στην υποχρεωτική εκπαίδευση γίνεται σταδιακά καθολική
2. η εκπαίδευση επεκτείνεται, μέσα από τυπικές, μη τυπικές και άτυπες μορφές, και στους ενήλικους
- 3.τα παραδοσιακά και νέα ΜΜΕ αποτελούν συνεχείς και ζωτικές πηγές μεταβίβασης πληροφορίας και γνώσης.

Πίεση για ακόμα περισσότερες και επίκαιρες γνώσεις

Άλλη σημαντική συνέπεια αφορά τους νέους ευέλικτους τρόπους οργάνωσης της παραγωγής που γίνονται αναγκαίοι κυρίως λόγω της χρήσης των τεχνολογιών της πληροφορίας. Αυτοί απαιτούν αντίστοιχα νέα πρότυπα ικανοτήτων των εργαζομένων επιβάλλοντας το λεγόμενο πολυδύναμο - πολυλειτουργικό εργαζόμενο που μπορεί να λύνει με ταχύτητα προβλήματα και να συμμετέχει στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, για να ανταποκρίνεται στις συνεχείς αλλαγές των αναγκών της παραγωγής.

Η αγορά εργασίας πιέζει γενικότερα για απόκτηση εκ μέρους των εργαζομένων όλο και απαιτητικότερων γνώσεων και δεξιοτήτων. Στον τομέα των υπηρεσιών ειδικότερα υπάρχει σαφής τάση για διεύρυνση των απαιτούμενων δεξιοτήτων σε όλα τα επαγγελματικά επίπεδα για **εκτέλεση μη συνήθων καθηκόντων**.

Ο κρίσιμος ρόλος της γνώσης στη νέα οικονομία συνεπάγεται την όλο και μεγαλύτερη σημασία των υψηλότερων βαθμίδων της εκπαίδευσης. Οι εγγραφές στην τριτοβάθμια εκπαίδευση κατά την τελευταία πεντηκονταετία δεκατετραπλασιάστηκαν. Η παρατηρούμενη επέκταση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετίζεται αφενός με τις ανάγκες της νέας οικονομίας για υψηλού επιπέδου

δεξιότητες και αφετέρου με την αυξημένη πίεση από πλευράς των πολιτών για πρόσβαση στα τριτοβάθμια ιδρύματα προκειμένου να αυξήσουν τις πιθανότητές τους για την κατάληψη ανταγωνιστικών θέσεων αγοράς εργασίας στη νέα οικονομία.

Η μεγάλη έμφαση που αποδίδει η νέα οικονομία στο ανθρώπινο κεφάλαιο, η σταδιακή εξαφάνιση πολλών παραδοσιακών επαγγελμάτων λόγω των τεχνολογικών αλλαγών, τα υψηλά ποσοστά ανεργίας μεταξύ των ανειδίκευτων, η μείωση των μόνιμων θέσεων εργασίας, η «ευελιξία» στην απασχόληση και η συχνή, για όλο και περισσότερους ανθρώπους, αλλαγή εργασίας είναι οι βασικοί λόγοι που η εκπαίδευση και η κατάρτιση καταλύουν τα παραδοσιακά ηλικιακά όρια και απευθύνονται πλέον και στους ενήλικους, στο ευρύτερο πλαίσιο της δια βίου μάθησης. Πράγματι, η εκπαίδευση των ενηλίκων παρουσιάζει αξιοσημείωτη αύξηση κατά τις τελευταίες τρεις δεκαετίες στις οικονομικά αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες κοινωνίες.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας η μάθηση δεν είναι πλέον δικαίωμα μόνο για λίγους, αλλά επιτακτική ανάγκη για όλους, ανεξαρτήτως ηλικίας, πνευματικού και εισοδηματικού επιπέδου. Επιπλέον, η διαδικασία της μάθησης δεν εξαντλείται με την ολοκλήρωση της υποχρεωτικής εκπαίδευσης και την αποφοίτηση από κάποιο πανεπιστημιακό ίδρυμα, καθώς απαιτείται εμβάθυνση και διαρκής επικαιροποίηση της γνώσης και των δεξιοτήτων των ατόμων, με άλλα λόγια δια βίου μάθηση.

Απαίτηση για δια βίου μάθηση

Οι μεγαλύτερες μεταβολές διαγράφονται λοιπόν για τους ανθρώπους των αναπτυγμένων και υπό ανάπτυξιν χωρών στο πεδίο των **επαγγελματικών απαιτήσεων**.

Μία από τις σημαντικότερες επιπτώσεις στη σταδιοδρομία των σύγχρονων εργαζομένων σχετίζεται με την ταχύτητα που οι νέες τεχνολογίες επιβάλλουν στην ανανέωση των γνώσεων και των ικανοτήτων που απαιτούνται. Εγκαταλείπεται η ειδίκευση και δια βίου απασχόληση σε ένα αντικείμενο και αναπτύσσονται πιέσεις για ετοιμότητα αλλαγής και νέας ειδίκευσης ή διαδοχικών ειδিকেύσεων.

Δυνατότητες που δίνουν οι ΤΠΕ για τη δια βίου μάθηση

Η Τεχνολογία της Πληροφορίας και Επικοινωνίας έχει διεισδύσει με ταχύτατους ρυθμούς σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας και εδώ και πάνω από δύο περίπου δεκαετίες διαδραματίζει επίσης σημαντικότατο ρόλο σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Η εισαγωγή της ΤΠΕ στον κοινωνικό, εργασιακό και εκπαιδευτικό χώρο μπορεί από τη μια να δημιουργήσει μεγάλες απαιτήσεις για την απόκτηση των βασικών δεξιοτήτων εφαρμογής τους - με αποτέλεσμα την εμφάνιση νέων φαινομένων, όπως τον ηλεκτρονικό αναλφαβητισμό - αλλά από την άλλη δημιουργεί τις προϋποθέσεις και προσφέρει τα κατάλληλα εφόδια σε όλους ανεξαιρέτως και χωρίς διακρίσεις για την πρόσβαση στη γνώση και την πληροφορία και την ανταπόκριση στις απαιτήσεις της σημερινής κοινωνίας.

Σήμερα μπορεί πλέον η μάθηση να λαμβάνει χώρα παντού και όχι μόνο μέσα στα όρια ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος. Προκειμένου όμως να επιτευχθεί αυτό είναι απαραίτητος ένας νέος τρόπος οργάνωσης της εργασίας και της κοινωνίας, ώστε να μετατραπεί η μάθηση σε μια απαραίτητη και φυσιολογική διαδικασία της καθημερινής ζωής και όχι σε κάτι που πρέπει να συντελείται μόνο σε κάποια ειδικά μέρη. Η επαγγελματική κατάρτιση, η εργασιακή μάθηση, που συνδυάζεται με την online κατάρτιση και εκπαίδευση θεωρούνται ως ισχυρά εργαλεία για να αντισταθμίσουν τους περιορισμούς του τομέα της τυπικής εκπαίδευσης.

Σημαντικό βήμα προς αυτή την κατεύθυνση πρέπει να αποτελεί η μείωση της ψηφιακής απόκλισης (digital divide) μεταξύ των πολιτών. Υπάρχει ανάγκη συνεπώς να διασφαλιστεί η πρόσβαση στα μέσα ΤΠΕ για όλους ανεξαιρέτως τους πολίτες, καθώς η σημαντικότερη αιτία της ψηφιακής απόκλισης μεταξύ των πολιτών έγκειται στο γεγονός, ότι κάποιοι έχουν πρόσβαση σε μέσα νέας τεχνολογίας ενώ κάποιοι δεν έχουν καθόλου ή έχουν με περιορισμούς.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση διακηρύσσει ότι θεωρεί τις ΤΠΕ ως ένα ισχυρό όπλο για τη βίου μάθηση. Προτρέπει μάλιστα τις χώρες μέλη της να προχωρήσουν σ' αυτόν τον συνδυασμό προκειμένου να επιτύχουν δύο εκ πρώτης όψεως αντιφατικούς στόχους: από τη μια πλευρά τη μείωση των κινδύνων κοινωνικού αποκλεισμού και από την άλλη την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών εργαζομένων.

Η δια βίου μάθηση προϋποθέτει εκτός των άλλων μεγάλη ποικιλία και ευελιξία ως προς τους τρόπους και τις διαδικασίες μάθησης, κάτι που οι ΤΠΕ προσφέρουν απλόχερα, καθώς μεταξύ άλλων, μπορούν να προσαρμοστούν ανάλογα και με τις προσωπικές ιδιαιτερότητες και γνωστικές ανάγκες του καθενός. Ακόμη περισσότερο οι νέες τεχνολογίες ευνοούν την επικοινωνία, αλλά και την εξ αποστάσεως μάθηση καθώς μέσω Διαδικτύου και σύγχρονης τηλεδιάσκεψης διευρύνουν τα σύνορα και τα στενά όρια μιας χώρας και η μάθηση και επικοινωνία συντελείται πλέον σε διεθνές ή και παγκόσμιο επίπεδο. Παρ' όλες όμως τις εκπληκτικές δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ στη δια βίου μάθηση απαιτείται χρόνος και οργανωμένη προσπάθεια, ώστε να αλλάξουν ομαλά και να προσαρμοστούν σύντομα όλα τα μέχρι τώρα παραδοσιακά συστήματα εκπαίδευσης, που δεν έχουν ακόμη καταφέρει να αφομοιώσουν και ενσωματώσουν τις νέες τεχνολογίες.

Απαιτήση για μάθηση της μάθησης

Θα ήθελα να κλείσω αναφερόμενος στο πλέον σημαντικό παιδαγωγικό αίτημα των καιρών. Το νέο περιβάλλον που δημιουργούν οι ΤΠΕ δίνει, όπως προαναφέρθηκε, έναν νέο ρόλο στο σχολείο και την εκπαίδευση. Καταρχήν δεν αποτελεί πλέον τον μοναδικό πληροφοριοδότη ή φορέα παροχής γνώσεων αλλά έναν ανάμεσα σε διάφορες πηγές γνώσεων που σε κάποιες περιπτώσεις λειτουργούν και ανταγωνιστικά προς το σχολείο και τις γνώσεις που προσφέρει. Με δεδομένο επιπλέον ότι δεν μπορεί πλέον να διαχειρισθεί και να προσφέρει την πλημμυρίδα των γνώσεων που διατίθενται, μία αναγκαία προσαρμογή του στις συνθήκες που διαμορφώθηκαν είναι **να απομονώσει βασικές περιοχές της γνώσης και να τις μεταδώσει**. Η έμφαση δεν πρέπει να δίνεται στην ποσότητα αλλά στην ποιότητα των γνώσεων. Ο αυριανός πολίτης πρέπει να αναπτύξει ικανότητες αναζήτησης πληροφοριών, κριτικής αποτίμησης των προσφερόμενων πληροφοριών και γενικότερες στρατηγικές λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων. Διότι η δυσκολία δεν βρίσκεται πλέον στην πρόσβαση στην πληροφορία αλλά στην κατανόηση της αξιοπιστίας της ή του αληθινού νοήματός της. Βασική αποστολή λοιπόν του σύγχρονου εκπαιδευτικού συστήματος είναι να **μάθει στο μαθητή να μαθαίνει** (learn to learn) και να τον εξοπλίσει με την ετοιμότητα να μαθαίνει δια βίου.

Η ανάπτυξη αυτής της ικανότητας μπορεί να αποτελέσει τον καλύτερο αμυντικό μηχανισμό απέναντι στην ταχύτητα αλλαγών που επιβάλλουν οι σύγχρονες συνθήκες ζωής. Εικόνες, ήχοι, εντυπώσεις, δεδομένα και θεωρίες εμφανίζονται κι εξαφανίζονται, εναλλάσσονται και μεταβάλλονται με ταχύτατο ρυθμό. Η μόνη δυνατότητα για την αντιμετώπιση των ραγδαίων αλλαγών είναι η συνεχής και δια βίου ετοιμότητα του ατόμου για αφομοίωση νέων στοιχείων, για προσαρμογή σε νέα δεδομένα και καταστάσεις και απόκτηση νέων ικανοτήτων, επομένως αναφύεται αδιαμφισβήτητο το αίτημα για δια βίου μάθηση.

Τελικά βέβαια δεν είναι αναγκαίο να μιλά κανείς απλά για λιγότερες ή περισσότερες γνώσεις ή για υψηλές ή χαμηλές απαιτήσεις. Η θεμελιώδης απαίτηση αναφέρεται στην **ετοιμότητα είτε γενικά να μαθαίνει κάποιος το νέο είτε στην ετοιμότητά του για να μαθαίνει κάτι με νέο τρόπο. Να μαθαίνει δια βίου με τη βοήθεια της Νέας Τεχνολογίας.**

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Besag, F. & Levine, L. (1984): *Computer Literacy for Teachers*. California: SAGE
- Bristow, Paul, (2009). “The Digital Divide: is it an age old question?”. In T. Bastiaens, et al., *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2009* (pp. 2394-2397). Chesapeake, VA: AACE.
- European Commission (2010): *New Skills for New Jobs: Action Now*. A report by the Expert Group on New Skills for New Jobs prepared for the European Commission. February 2010
- INSEAD (2008), *E-Skills, Competitiveness and Employability Knowledge Societies’ Next Frontier*. Ανακτήθηκε από: http://www.insead.edu/facultyresearch/centres/elab/documents/E-SkillsWhitepaperv4.32oct08_000.pdf
- Lanvin, B. Passman, P. (2008). *Building E-skills for the Information Age. The Global Information Technology Report 2007-2008*. 2008 World Economic Forum.
- McFarlane, A.(1998)(Ed.): *Information Technology and Authentic Learning*. London: Routledge
- Μούτσιος, Σ. (2003): Παραγωγή και μεταβίβαση της γνώσης στην «κοινωνία της πληροφορίας και της γνώσης». *Μακεδόν*, Τεύχ. 11, σσ. 270 – 283
- OECD (2003): *Beyond Rhetoric: Adult Learning Policies and Practices*. Paris: OECD

