

ΜΗΧΑΝΑΙ — ΔΙΔΑΣΚΑΛΟΙ

Τοῦ κ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Τ. ΜΙΡΚΟΥ

Εἰς τὰς ἀρχὰς τῆς δεκαετίας τοῦ 1960, ἡ Ράντ Κορπορέσιον ἀνέλαβε, κατόπιν παραγγελίας τῆς Κυβερνήσεως τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν, νὰ ἐτοιμάσῃ μίαν μελέτην περὶ τῆς προόδου τοῦ ἀνθρωπίνου γένους κατὰ τὸ ἔτος 2.000. Ἐνα ἀπὸ τὰ πορίσματα τῆς ἐκθέσεως, δημοσιευθὲν τὸ 1964, ἦτο ὅτι αἱ ἠλεκτρονικαὶ μηχαναὶ διδασκαλίας θὰ εἶναι εἰς εὐρείαν χρῆσιν μεταξὺ τῶν ἐτῶν 1971 καὶ 1977. Σήμερον, μετὰ ἕξ ἔτη, παρουσιάζει ἐνδιαφέρον νὰ ἐξετάσωμεν ἐὰν τὰ γεγονότα ἐπηγήθουσιν αὐτὴν τὴν πρόβλεψιν.

Πρὸς τὸ παρὸν πολλοὶ ὑπὸ τοῦ ἐπιχειρηματικοῦ κόσμου χρησιμοποιούμεναι μηχαναὶ εἶναι τροποποιημένοι τύποι τῆς μηχανῆς διδασκαλίας. Πάντως, ἡ ἀληθὴς μηχανὴ διδασκαλίας ἐσχεδιάσθη τόσον διὰ νὰ ἐμφανίζῃ νέον ὑλικὸν διδασκαλίας εἰς τὸν σπουδαστὴν ὅσον καὶ διὰ νὰ δοκιμάζῃ τὰς γνώσεις του περὶ αὐτοῦ. Μία τοιαύτη μηχανὴ δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ἕξ ἴσου καλῶς διὰ διδασκαλίαν κατ' ἄτομον ἢ καθ' ὄμιλον.

Ἡ ἐν λόγῳ μηχανὴ λειτουργεῖ θέτουσα ποικίλα ἐρωτήματα κατὰ τρόπον προοδευτικὸν ἀπὸ τὰ εὐκόλα πρὸς τὰ δυσκολώτερα. Δεδομένου δὲ ὅτι δὲν προχωρεῖ εἰς τὴν ἐπομένην ἐρώτησιν ἐὰν ὁ ποιούμενος χρῆσιν δὲν ἀπαντήσῃ ὀρθῶς, δύναται καὶ ὁ ἴδιος ὁ σπουδαστὴς νὰ ἐκτιμῆσῃ τὸν ρυθμὸν ἐκμαθήσεως. Ἄν καὶ προσφέρῃ τεραστίας δυνατότητας χρησιμοποίησέως τῆς εἰς πανεπιστήμια ποὺ παρουσιάζουν ὑπερπληθῶραν φοιτητῶν καὶ ἔλλειψιν διδακτικοῦ προσωπικοῦ, αἱ μηχαναὶ διδασκαλίας δὲν δύναται νὰ ἀντικαταστήσουν πλήρως τοὺς καλυτέρους διδασκάλους. Πράγματι, μόνον τὸ ὑψηλῆς καταρτίσεως εἰς τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν στοιχείων προσωπικὸν δύναται νὰ χειρισθῇ τὴν συγκέντρωσιν καὶ μετάδοσιν ὑλικοῦ εἰς τὴν ἀπαιτουμένην ὑπὸ τῶν μηχανῶν διδασκαλίας κλίμακα.

Περὶ τὸ 1975, τὸ Πανεπιστήμιον τῆς Καλιφορνίας ἐλπίζει ὅτι θὰ ἔχῃ ἐν λειτουργίᾳ ἓνα πλήρως αὐτοματοποιημένον κέντρον διδασκαλίας, προοριζόμενον νὰ ἐξυπηρετῇ 25.000 σπουδαστὰς οἰανδήποτε ὥραν τῆς ἡμέρας ἢ τῆς νυκτός. Ὁ σπουδαστὴς ἀφοῦ λάβῃ θέσιν εἰς μίαν εἰδικὴν ἔδραν ἐφωδιασμένην μὲ τὴν ἰδικὴν τῆς συσκευῆν συνδέσεως μὲ τὸν ἠλεκτρονικὸν ὑπολογιστὴν, θὰ δώσῃ εἰς αὐτὴν τὰ στοιχεῖα τῆς ταυτότητός του καὶ θὰ γνωστοποιήσῃ τὴν σειρὰν μαθημάτων ποὺ ἐπιθυμεῖ. Ὁ ἠλεκτρονικὸς ὑπολογιστὴς εἴτε θὰ προβῇ εἰς τὴν ἕξ ἀρχῆς διδασκαλίαν, εἴτε θὰ τὴν συνεχίσῃ ἀπὸ τὸ προηγούμενον μάθημα.

Προβλήματα και έρωτήσεις θα εμφανίζονται ενώπιον του σπουδαστού επί μιας οθόνης υπό την μορφήν αριθμών, γραμμάτων και σχεδίων. Ο σπουδαστής, χρησιμοποιών μίαν ειδικήν γραφίδα θα δύναται να διδῆ τὰς ἀπαντήσεις του αἰ ὅποιαι θα εμφανίζονται ἀμέσως ἐπὶ τῆς οθόνης.

Ταυτοχρόνως, ὁ ἠλεκτρονικὸς ὑπολογιστὴς θα βοηθῆ τὸν σπουδαστὴν ὥστε νὰ κρίνῃ ἀμέσως αὐτὸς ὁ ἴδιος τὴν ὀρθότητα τῆς ἀπαντήσεώς του.

Π.χ. ὁ κομπιούτερ εἶναι δυνατὸν νὰ δείξῃ ὅτι μία γέφυρα κατασκευασθεῖσα ἐπὶ τῆ βάσει τῶν ἀπαντήσεων ἑνὸς σπουδαστοῦ θα πρέπει νὰ καταρρεύσῃ, ἢ ὅτι, ἐπὶ τῆ βάσει τῆς δοθείσης θεραπευτικῆς ἀγωγῆς ὁ ἀσθενὴς θα πεθάνῃ. Ἐξ ὄλων αὐτῶν καθίσταται προφανὲς ὅτι ὑπάρχουν δυνατότητες χρησιμοποίησεως αὐτῶν τῶν ἠλεκτρονικῶν μηχανῶν τόσοσν διὰ πρακτικῶν, ὅσον καὶ δι' ἐκπαιδευτικῶν σκοποῦς.

Παραλλήλως, πέραν τῆς ὑποβοηθήσεως τῆς προόδου τοῦ σπουδαστοῦ μὲ τὸν ρυθμὸν ποὺ αὐτὸς ἐπιθυμεῖ, παρέχει εἰς αὐτὸν καὶ ἄλλας εὐχερείας, ὅπως βελτιωμένας σειρὰς μαθημάτων, ἐμπειρίαν εἰς τὸν τρόπον λειτουργίας τοῦ ἠλεκτρονικοῦ ὑπολογιστοῦ κλπ. Τὰ προγράμματα διδασκαλίας θα ἀφοροῦν κατ' ἀρχὴν εἰς τὴν ἀπόκτησιν τῶν βασικῶν ἀρχῶν καὶ σχέσεων. Ἡ ἐκμάθησις τῶν διαφόρων στοιχείων (λ.χ. πινάκων, καταστάσεων κλπ.) δὲν θα εἶναι ἀπαραίτητος ἐφ' ὅσον αἱ μεταβολαὶ αὐταὶ θα παρέχωνται ἔτοιμοι καὶ ἐφ' ὅσον, βραδύτερον, ὁ σπουδαστὴς θα δύναται νὰ χρησιμοποίῃ τὴν «μνήμην» τοῦ κομπιούτερ. Αἱ τελικαὶ ἐξετάσεις καὶ δοκιμασίαι, αἱ ὅποια ἀποτελοῦν σήμερον ἀντικείμενον ἐντόνου ἀντιγωνίας, θα καταστοῦν τελειῶς ἄχρηστοι. Τὸ ἀπλοῦν γεγονός ὅτι ἓνας φοιτητὴς ἐπέτυχε νὰ φθάσῃ εἰς τὸ τέλος ἑνὸς προγράμματος θα εἶναι πλήρης ἀπόδειξις ὅτι αἱ ἐπὶ τοῦ θέματος γνώσεις του εἶναι ἐπαρκεῖς.

Ἐκτὸς αὐτῶν οἱ ὅποιοι προετοιμάζουσι τὰς σειρὰς τῶν μαθημάτων, ἓνας μόνον καθηγητὴς θα ἐπαρκῆ διὰ τὴν ὄλην ἐργασίαν. Ἡ ἀποστολὴ του θα περιορίζεται εἰς τὴν παρακολούθησιν τῆς προόδου ἐκάστου φοιτητοῦ καὶ τὴν συμπαράστασιν του κατὰ τὰς ἀτομικὰς δυσκολίας των. Βελτιώσεις εἰς τὰς σειρὰς τῶν μαθημάτων θα εἶναι δυναταί, ἐπὶ τῆ βάσει ὑποδείξεων τῶν φοιτητῶν.

Τέλος, ἢ εἰς τὰ γραφεῖα τῶν ἐπιχειρήσεων ἐγκατάστασις τῶν ἀνωτέρω ἠλεκτρονικῶν μηχανῶν θα ἀποτελέσῃ ἓνα μέσον παροχῆς συνεχοῦς καὶ προηγμένης ἐκπαιδεύσεως, ἢ ὅποια καθίσταται ὄλονέν περισσότερο ἀπαραίτητος εἰς ὅλα σχεδὸν τὰ ἐπαγγέλματα. Πράγματι, δὲν εἶναι μακρὰν ἢ ἡμέρα κατὰ τὴν ὅποίαν αἱ πληροφορίαι θα εἶναι καταλλήλως «συσκευασμένοι» καὶ ἔτοιμοι πρὸς διανομὴν εἰς τοὺς μέλλοντας νὰ κάμουν χρῆσιν αὐτῶν, ὅπως συμβαίνει μὲ τὸ νερό, τὸ ὑγραέριον, τὸν ἠλεκτρισμὸν καὶ τὸ τηλέφωνον.