

Υπολογιστές και παιδιά με ειδικές ανάγκες

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει πολλές (και πολύ ενθαρρυντικές) έρευνες για τη χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση παιδιών με ειδικές ανάγκες*. Το θέμα αυτό είναι μεγάλο και πολύπλοκο και αφορά, από το ένα μέρος, τα παιδιά που έχουν σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες και, από το άλλο μέρος, τα παιδιά με διάφορα οργανικά προβλήματα.

Για να δοθεί μια εικόνα των δυνατοτήτων που προσφέρει σήμερα ο υπολογιστής στην εκπαίδευση παιδιών με ειδικές ανάγκες παρουσιάζεται το ακόλουθο παράδειγμα.

Το σύστημα Bliss

Το σύστημα Bliss παρέχει ένα μέσο επικοινωνίας σε εκείνα τα άτομα που δεν μπορούν να μιλήσουν και έχουν ανεπαρκή κινητικό έλεγχο, όπως τα σπαστικά παιδιά. Το σύστημα αυτό αποτελείται από σύμβολα που έχουν μια λογική σύνδεση και έχει αποδειχτεί πολύ αποτελεσματικό σε άτομα που υποφέρουν από εγκεφαλική παράλυση.

Ιστορική προέλευση

Ο Karl Blitz γεννήθηκε το 1987 στην Αυστρία κοντά στα Ρωσικά σύνορα, όπου ζούσαν μαζί άτομα πολλών εθνικοτήτων. Όταν ήταν παιδί παρατήρησε πως «άτομα διαφορετικών εθνικοτήτων αλληλομιλούσαν γιατί μιλούσαν και σκέφτονταν σε διαφορετικές γλώσσες». Αφού σπούδασε χημικός μηχανικός, εργάστηκε στην Αυστρία μέχρι το 1938. Πέρασε ένα διάστημα σε στρατόπεδο συγκέντρωσης και μετά πήγε στην Αγγλία. Εκεί άλλαξε το όνομά του σε Charles Bliss.

Το 1940 πήγε στη Σαγκάη, όπου επηρεάστηκε από τα κινέζικα σύμβολα. Τα ιδεογράμματα έκαναν δυνατή την επικοινωνία ατόμων που μιλούσαν διαφορετικές γλώσσες. Το 1942 ο Bliss άρχισε να

* Για μια σοβαρή ανάλυση του θέματος βλέπε στο βιβλίο της Mary Hope Υπολογιστές και παιδιά με ειδικές ανάγκες (Εκδόσεις Gutenberg, ετοιμάζεται).

δουλεύει πάνω σε ένα διεθνές σύστημα συμβόλων. Από το 1943 ως το 1945 κρατήθηκε αιχμάλωτος από τους Γαπωνέζους και, στη συνέχεια, πήγε στην Αυστραλία, όπου το 1949 δημοσίευσε το βιβλίο του «Semantography». Ο Bliss απογοητεύτηκε που το σύστημά του δεν αναγνωρίστηκε από τη διεθνή ακαδημαϊκή κοινότητα.

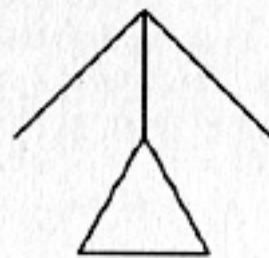
Αυτή η κατάσταση συνεχίστηκε μέχρι το 1971, όταν η Shirley McNaughton του Κέντρου Ανάπηρων Παιδιών του Οντάριο διαπίστωσε την αξία του συστήματος Bliss στα παιδιά με αδυναμία λόγου. Από τότε αυτή η χρήση των συμβόλων του Bliss έχει εξαπλωθεί σε όλο τον κόσμο και συντονίζεται από την ένωση Blissymbolics Communication International του Τορόντο.

Μια μικρή εισαγωγή στα Blissymbols

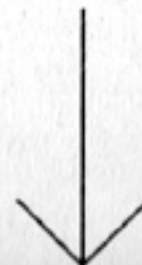
Τα Blissymbols σχεδιάζονται σαν απλουστευμένες εικόνες των αντικειμένων που συμβολίζουν. Για παράδειγμα, η ΓΥΝΑΙΚΑ παριστάνεται με το σύμβολο




Αλλά όταν προσθέσουμε μια «στέγη» (που συμβολίζει προστασία) έχουμε το σύμβολο της ΜΗΤΕΡΑΣ



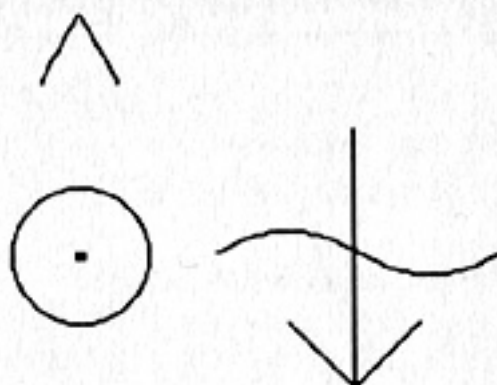
Τα σύμβολα για το ΜΑΤΙ, το ΝΕΡΟ και το επίρρημα ΚΑΤΩ είναι αντίστοιχα



Όταν τα σύμβολα αυτά συνδυάζονται και προστίθεται ο δείκτης

 που φανερώνει την ενέργεια

έχουμε το σύμβολο για το ρήμα ΚΛΑΙΩ (νερό που κατεβαίνει από το μάτι):



Λογική ακολουθία συμβόλων

Πολλά από τα παιδιά που δεν μπορούν να μιλήσουν, ενώ έχουν αποκτήσει ένα αρκετό λεξιλόγιο από σύμβολα, δυσκολεύονται να τα τοποθετήσουν σε μια λογική ακολουθία, γεγονός που περιορίζει την ικανότητά τους για επικοινωνία.

Ανάμεσα στα 1984 και 1987, μια ομάδα ερευνητών του Edge Hill College, με επικεφαλής τον καθηγητή Malcolm Hind, δημιούργησε μια σειρά από προγράμματα, χρησιμοποιώντας το εννοιολογικό πληκτρολόγιο (concept Keyboard). Στόχος αυτών των προγραμμάτων ήταν να βοηθήσουν τα παιδιά να συνδυάζουν σωστά τα Blissymbols σε προτάσεις και φράσεις με τρία το πολύ στοιχεία.

Πάνω στο εννοιολογικό πληκτρολόγιο τοποθετούνται ομάδες συμβόλων από διαφορετικά μέρη του λόγου και το παιδί (διαλέγοντας) μπορεί να κατασκευάσει μια πρόταση ή φράση, η οποία εμφανίζεται στην οθόνη (με τη μορφή των συμβόλων) και μπορεί να τυπωθεί στον εκτυπωτή. Στο παιδί δίνονται κίνητρα είτε με τη μορφή έγχρωμων εικόνων που «περιγράφουν» την πρόταση, είτε με τη μορφή δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται στην αίθουσα.

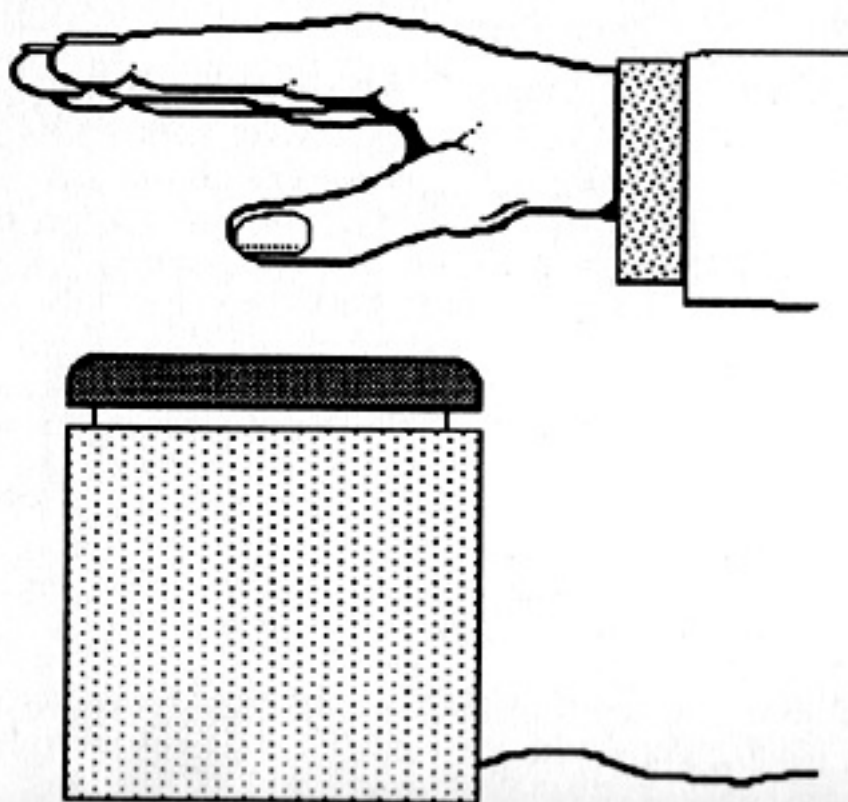
Για παράδειγμα, αν στο παιδί δείξουμε μια εικόνα, στην οποία ένα κορίτσι διαβάζει ένα βιβλίο, η αναμενόμενη φράση θα είναι «το ΚΟΡΙΤΣΙ ΔΙΑΒΑΖΕΙ ένα ΒΙΒΛΙΟ».

Το πρόγραμμα επιτρέπει στο παιδί να κάνει οποιαδήποτε διόρθωση. Πριν από κάθε επιλογή συμβόλου το παιδί πρέπει να πατήσει ένα χρωματιστό τετράγωνο που οδηγεί στην κατανόηση των μερών του λόγου. (Τα χρώματα ανταποκρίνονται στον χρωματικό κώδικα που έχει καθιερώσει η ένωση Blissymbolics Communication International).

Η εμπειρία από τη χρήση αυτών των προγραμμάτων έδειξε τα ακόλουθα:

1. Τα προγράμματα έχουν αποδειχτεί ικανοποιητικά για τα πρώτα στάδια ανάπτυξης της γλώσσας.
2. Οι εκπαιδευτικοί θα ήθελαν μια μεγαλύτερη δυνατότητα επιλογής συμβόλων.
3. Το 50% περίπου των παιδιών δεν μπορούν εύκολα να χρησιμοποιήσουν τα προγράμματα αυτά εξαιτίας της έλλειψης κινητικού ελέγχου του σώματός τους.

Για να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των παιδιών της 3ης παραγράφου, στα 1986 και 1987 δημιουργήθηκαν δυο νέες σειρές προγραμμάτων που χρησιμοποιούσαν ένα ή δύο χειριστήρια-διακόπτες αντί για πληκτρολόγιο.



Το παιδί διαλέγει τα σύμβολα και τα τοποθετεί στη σωστή σειρά (για να φτιάξει μια φράση ή πρόταση) χτυπώντας (πιέζοντας) το χειριστήριο. Έτσι δεν απαιτείται κάποιος ιδιαίτερος κινητικός έλεγχος.

Το συνολικό πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από την Αγγλική Εταιρεία Σπαστικών και αξιολογήθηκε μέσα από έρευνες που έγιναν στην Αγγλία, τη Σκωτία, την Ισπανία και το Ισραήλ. Οι έρευνες αυτές έδειξαν τα ακόλουθα:

1. Τα παιδιά βοηθήθηκαν αποτελεσματικά στη συγκρότηση φράσεων (από δύο ή τρία σύμβολα) πάνω σε θέματα της καθημερινής ζωής.
2. Έμαθαν γρήγορα να χρησιμοποιούν τα χειριστήρια και διασκεδάζαν με τα προγράμματα.
3. Βελτιώθηκε ο κινητικός τους έλεγχος.
4. Μάθαιναν γρήγορα νέα σύμβολα.
5. Σε μερικές περιπτώσεις κατόρθωναν να διαβάζουν τις λέξεις που συνόδευαν τα σύμβολα.
6. Αποδείχτηκε πολύ χρήσιμη η εκτύπωση των προτάσεων (με σύμβολα) που σχηματίζονταν στην οθόνη του υπολογιστή.

Τάσος Ανθουλιάς

Από το βιβλίο «Πληροφορική και Εκπαίδευση»

Εκδόσεις Gutenberg 1989