

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2003)

2ο Συνέδριο Σύρου στις ΤΠΕ



ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΑ ΛΕΞΙΚΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΝΟΗΜΑΤΙΚΗΣ
ΓΛΩΣΣΑΣ: ΓΛΩΣΣΙΚΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
ΕΡΓΑΛΕΙΑ

*Βασίλης Κουρμπέτης, Ελένη Ευθυμίου, Μαριάννα
Κατσογιάννου, Γρηγόρης Σταϊνχάουερ*

Βιβλιογραφική αναφορά:

Κουρμπέτης Β., Ευθυμίου Ε., Κατσογιάννου Μ., & Σταϊνχάουερ Γ. (2025). ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΑ ΛΕΞΙΚΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΝΟΗΜΑΤΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ: ΓΛΩΣΣΙΚΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, 1*, 035–045. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/6131>

ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΑ ΛΕΞΙΚΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΝΟΗΜΑΤΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ: ΓΛΩΣΣΙΚΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Κουρμπέτης Βασίλης
Σύμβουλος Ειδικής Αγωγής,
Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
kourbeti@pi-schools.gr

Ευθυμίου Ελένη
Ερευνήτρια Β Υπολογιστικής
Γλωσσολογίας,
Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου
eleni_e@ilsp.gr

Κατσογιάννου Μαριάννα
Επίκουρη Καθηγήτρια Γλωσσολογίας,
Πανεπιστήμιο Κύπρου
marianna@ucu.ac.cy

Σταϊνχάουερ Γρηγόρης
Ερευνητής Β Μηχανικός Υπολογιστών,
Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου
stein@ilsp.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα λεξικά, ΝΟΗΜΑ και Παιδικό Λεξικό της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας, είναι δίγλωσσα (Ελληνική Νοηματική – Νέα Ελληνικά) πολυμεσικά προϊόντα σε μορφή DVD-ROM και CD-ROM αντίστοιχα, που έχουν στόχο να καλύψουν βασικές εκπαιδευτικές ανάγκες στο χώρο της διδασκαλίας του λεξιλογίου αλλά και της μορφολογίας και των μηχανισμών δημιουργίας νέων λέξεων της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας (ΕΝΓ). Τα λεξικά έχουν δομηθεί με κορμό την ΕΝΓ, είναι προϊόντα βασικής γλωσσολογικής έρευνας και αποτελούν χαρακτηριστικό παράδειγμα των δυνατοτήτων που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προϊόντων στο χώρο της ειδικής εκπαίδευσης. Απευθύνονται σε δύο ομάδες χρηστών: φυσικούς νοηματιστές και άτομα που μαθαίνουν την ΕΝΓ ως δεύτερη γλώσσα, και εστιάζουν στην εκπαιδευτική παρουσίαση: α) των βασικών χαρακτηριστικών δημιουργίας λέξεων στην ΕΝΓ και β) ομάδων λέξεων που χαρακτηρίζονται είτε ως σημασιολογικά συγγενείς, είτε ως συνδεδεμένες βάσει των μηχανισμών παραγωγής τους.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ελληνική Νοηματική Γλώσσα, νόημα, λεξικό πολυμέσων, μορφολογική ανάλυση, οργάνωση διδασκαλίας, ομάδες λέξεων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα λεξικά, ΝΟΗΜΑ – Λεξικό της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας και το Παιδικό Λεξικό Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας, αναπτύχθηκαν ως προϊόντα του έργου ΝΟΗΜΑ (ΕΠΕΤ II, Μέτρο 2.3, Δράση: Ειδική Δράση Ανάπτυξης Τεχνολογιών Υποστήριξης Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες - ΑΜΕΑ) που είχε στόχο τη δημιουργία ηλεκτρονικών προϊόντων ειδικά σχεδιασμένων για χρήστες με κώφωση ή με προβλήματα ακοής. Το λεξικό ΝΟΗΜΑ περιέχει 3.000 βιντεοσκοπημένα λήμματα της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας (ΕΝΓ) και 3200 αντίστοιχες λέξεις από τα νέα ελληνικά, και κυκλοφόρησε σε μορφή DVD-ROM το Δεκέμβριο 2001. Αποτελεί το πρώτο αμφίδρομο λεξικό Ελληνικής Νοηματικής – Νέων Ελληνικών και απευθύνεται

σε κωφούς και ακούντες χρήστες για διδακτικούς και / ή επικοινωνιακούς σκοπούς (βλ. και (Ευθυμίου, Κατσογιάννου, Σταϊνχάουερ & Κουρμπέτης, 2000). Το Παιδικό Λεξικό περιέχει 500 βιντεοσκοπημένα λήμματα της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας (ΕΝΓ) και τις αντίστοιχες λέξεις από τα νέα ελληνικά, και κυκλοφόρησε σε μορφή CD-ROM το Δεκέμβριο 2002. Το Παιδικό Λεξικό απευθύνεται σε κωφούς μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς για διδακτικούς και / ή επικοινωνιακούς σκοπούς.

Για την υλοποίηση των προϊόντων έγινε εκτενής χρήση των τεχνολογιών πολυμέσων και των βάσεων δεδομένων. Το υλικό που περιλαμβάνεται αποτελείται από κείμενα, εικόνες και βίντεο, μεταξύ των οποίων τη σημαντικότερη θέση κατέχουν τα βιντεοσκοπημένα νοήματα (γλωσσικές μονάδες) της ΕΝΓ, η εκμάθηση των οποίων αποτελεί και τον κατ' αρχήν εκπαιδευτικό στόχο του εγχειρήματος.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Προκειμένου να καταρτιστεί ένα βασικό λεξιλόγιο μιας μη πλήρως καταγεγραμμένης γλώσσας όπως η ΕΝΓ, απαιτείται συγκεκριμένη προεργασία συλλογής σώματος γλωσσικών δεδομένων ικανών να υποστηρίξουν αφενός την εξαγωγή ενός πυρήνα λέξεων και αφετέρου την ανάλυση συχνοτήτων εμφάνισης των στοιχείων που απαρτίζουν τον τελικό κατάλογο σε συνθήκες πραγματικής χρήσης.

Παράλληλα, απαιτείται γλωσσολογική έρευνα βάσης σχετική με τις γραμματικές λειτουργίες της γλώσσας που καταγράφεται, ώστε ο προτεινόμενος κατάλογος λέξεων να συνοδεύεται από πληροφορίες σχετικές με την χρήση τους στο πλαίσιο του γλωσσικού συστήματος. Όλα τα παραπάνω δεδομένα, μαζί με ορισμένα ιδιαίτερα γραμματικά χαρακτηριστικά της νοηματικής γλώσσας, έπρεπε να ληφθούν υπόψη τόσο για το σχεδιασμό της βάσης δεδομένων ανάπτυξης όσο και για την τελική παρουσίαση των πληροφοριών στην ομάδα χρηστών.

Οι νοηματικές γλώσσες αποτελούν αυτόνομα συστήματα φυσικών γλωσσών (Bellugi & Fischer, 1972), (Gee & Goodhart, 1985), τα οποία διαφοροποιούνται από αυτά των φωνουμένων βάσει των επικοινωνιακών μέσων που χρησιμοποιούν και της οργάνωσης του μηνύματος σύμφωνα με αυτά τα μέσα. Το κοινό χαρακτηριστικό των διαφόρων νοηματικών γλωσσών είναι η χρήση των εκφραστικών δυνατοτήτων που παρέχει η μορφή και η κατεύθυνση της παλάμης, η κίνηση των χεριών, η στάση και η κίνηση του σώματος, καθώς και η έκφραση του προσώπου (Lucas, 1998). Το λεξιλόγιο, η μορφολογία και η σύνταξη κάθε νοηματικής γλώσσας, οργανώνονται, διατυπώνονται και λειτουργούν στον τρισδιάστατο χώρο, όπου δηλώνονται όλες οι γραμματικές σχέσεις, τόσο στο επίπεδο της παραγωγικής και κλιτικής μορφολογίας, όσο και στο επίπεδο των συντακτικών και σημασιολογικών σχέσεων ανάμεσα στα μέρη της πρότασης. Όλα τα παραπάνω ισχύουν και για την ΕΝΓ, που είναι η φυσική γλώσσα της κοινότητας των Κωφών στην Ελλάδα¹.

Η έρευνα που προηγήθηκε της υλοποίησης του έργου στόχευε αφενός στην επιλογή του γλωσσικού υλικού, το οποίο έπρεπε να αντικατοπτρίζει τη συγχρονική

¹ Από τον Μάρτιο 2000, η ΕΝΓ εντάσσεται στις επίσημα αναγνωρισμένες από το ελληνικό κοινοβούλιο γλώσσες που ομιλούνται στην ελληνική επικράτεια (νόμος: 2817, ΦΕΚ 78/14-3-00).

κατάσταση της γλώσσας και αφετέρου στη διερεύνηση της ΕΝΓ, με σκοπό μια πληρέστερη γραμματική περιγραφή της. Η διαδικασία αυτή ήταν απαραίτητη, δεδομένου ότι η μέχρι σήμερα διδασκαλία της ΕΝΓ βασίζεται σε αποσπασματικές προσπάθειες, ενώ λείπει εντελώς από την εκπαίδευση ένα συστηματικό εγχειρίδιο περιγραφής και ερμηνείας των κανόνων που διέπουν τη γλώσσα.

Η ενσωμάτωση στα λεξικά μέρους των πληροφοριών που συγκεντρώθηκαν από την παραπάνω έρευνα, αποτελεί δείγμα εκμετάλλευσης πρωτότυπων γλωσσικών πόρων για εκπαιδευτικούς στόχους.

Η οργάνωση και υλοποίηση των λεξικών βασίστηκε σε τεχνολογίες που παρέχουν τη δυνατότητα δημιουργίας πολυμεσικών προϊόντων, για να προσφέρει ένα εργαλείο που καλύπτει βασικές διδακτικές και μαθησιακές ανάγκες και αξιοποιεί την αυξανόμενη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών για διδακτικούς σκοπούς. Πρόκειται για προϊόντα που απευθύνονται είτε σε ομάδες διδασκόμενων στο σχολείο, είτε σε μεμονωμένους χρήστες στο σπίτι. Η εκπαιδευτική αναγκαιότητα ενός λεξικού με τη δομή που έχουν το ΝΟΗΜΑ και το Παιδικό Λεξικό, προκύπτει, μεταξύ άλλων, και από το γεγονός ότι οι περισσότεροι φυσικοί ομιλητές της ΕΝΓ έχουν περιορισμένη αναγνωστική ικανότητα, κυρίως λόγω των περιορισμένων εκπαιδευτικών δυνατοτήτων και υπηρεσιών που παρέχονται ακόμη στους κωφούς στην Ελλάδα (Κουρμπέτης, Αδαμοπούλου και Φερεντίνος, 2003), (Λαμπροπούλου, 1993), (Kourbetis & Hoffmeister, 1996).

Η κατάρτιση του λημματολογίου έγινε από ειδικευμένους γλωσσολόγους με βάση τις αρχές και μεθόδους σύστασης βασικού λεξιλογίου (για περιγραφή της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε, βλ. (Ευθυμίου & Κατσογιάννου, 2001)), σε συνεργασία με φορείς της κοινότητας των Κωφών και με την ιδιαίτερα εποικοδομητική συμβολή ειδικών σε θέματα νοηματικών γλωσσών, όπως και εκπαιδευτικών με ειδικότητα στην διδασκαλία της ΕΝΓ. Σημαντικός χρόνος δαπανήθηκε σε συνεντεύξεις των ερευνητών με ομάδες Κωφών, ώστε να γίνει μια πρώτη διερεύνηση του συστήματος επικοινωνίας που αποτελεί η ΕΝΓ.

Το αποτέλεσμα της παραπάνω εργασίας ήταν η συγκέντρωση ενός καταλόγου εννοιών για τις οποίες ζητήθηκε από την ΟΜΚΕ να αποδοθούν στην ΕΝΓ, αφού προηγήθηκε σύγκριση με τα βασικά λεξιλόγια τριών άλλων γλωσσών (αγγλικά, γαλλικά και γερμανικά) και με στατιστικά δεδομένα της νέας ελληνικής προερχόμενα από το σώμα κειμένων του Εθνικού Θησαυρού της Ελληνικής Γλώσσας (ΕΘΕΓ). Σκοπός αυτής της προεργασίας ήταν η συγκρότηση ενός καταλόγου, του οποίου η λεξικογραφική επεξεργασία θα μπορούσε να καταλήξει στη δημιουργία ενός αρχικού λεξιλογίου συγκρίσιμου με το βασικό λεξιλόγιο της νέας ελληνικής. Η αποτελεσματικότητα αυτής της προσέγγισης γίνεται εμφανής στο λεξικό ΝΟΗΜΑ, ενώ η ενσωμάτωση μέρους των πληροφοριών που συγκεντρώθηκαν σε μελλοντική συγγραφή διδακτικών εγχειριδίων αποτελεί δείγμα περαιτέρω εκμετάλλευσης υπάρχοντων γλωσσικών πόρων.

Ο κατάλογος νοημάτων που προέκυψε, δόθηκε στην Επιτροπή ΕΝΓ της Ομοσπονδίας Κωφών για επεξεργασία και μετά τις παρατηρήσεις της επιτροπής, βιντεοσκοπήθηκε προκειμένου να ακολουθήσει η ηλεκτρονική επεξεργασία του σε κατάλληλα σχεδιασμένη βάση δεδομένων. Η βιντεοσκόπηση των λημμάτων και των πληροφοριών στην ΕΝΓ έγινε με βάση ειδικές προδιαγραφές για την δημιουργία

πολυμέσων για κωφούς χρήστες λαμβάνοντας υπ' όψιν την ομάδα στόχου, τον τύπο του προϊόντος, τους νοηματιστές, τα οπτικά ερεθίσματα και τις ιδιαιτερότητες της παραγωγής. (Κουρμπέτης, 2001, Signing Books, 1999).

Δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στη θεματολογία (καθημερινή ζωή, επικοινωνία, ιδιαίτερες ανάγκες της κοινότητας των Κωφών), ώστε να είναι δυνατή η αξιοποίηση του υλικού τόσο για τους σκοπούς της γλωσσικής ανάλυσης και επικοινωνίας, όσο και για τη διδασκαλία του συστήματος σχηματισμού των νοημάτων (λέξεων) στην ΕΝΓ (Lane, Hoffmeister & Behan, 1996), (Κουρμπέτης, Μαρκάκης & Σταινχάουερ, 1999). Ως αποτέλεσμα, η εμπειρία από την επεξεργασία των λημμάτων μας επιτρέπει να προβούμε σε συγκεκριμένες παρατηρήσεις και διαπιστώσεις σχετικά με τη μορφολογική δομή της ΕΝΓ, που γίνονται εμφανείς από τον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται η παρουσίαση των λημμάτων, αλλά και να επισημάνουμε την ανάγκη βαθύτερης έρευνας της συντακτικής δομής της γλώσσας.

Για τον λόγο αυτό, οι βιντεοσκοπήσεις καταγράφουν όχι μόνο απλά, αλλά και σύνθετα νοήματα που παρουσιάζουν βασικά στοιχεία της παραγωγικής και της κλιτικής μορφολογίας της γλώσσας, και τα οποία λειτουργούν ως εισαγωγικά παραδείγματα για την εκπαιδευτική παρουσίαση των αντίστοιχων γλωσσικών φαινομένων, ενώ παράλληλα διευκολύνουν την κατανόηση και ενεργό αφομοίωσή τους από το σπουδαστή.

Βασικό άξονα για την συλλογή, οργάνωση και παρουσίαση των περιεχομένων του λεξικού αποτέλεσε η ανάδειξη της αυτονομίας και εσωτερικής οργάνωσης της ΕΝΓ ως γλωσσικού συστήματος, καθώς και των ιδιαίτερων μέσων που χρησιμοποιεί η γλώσσα για τη μορφοποίηση του επικοινωνιακού μηνύματος, όπου η δομή των γλωσσικών σημείων αντικαθιστά την «ακουστική εικόνα» των φωνούμενων γλωσσών με μια αντίστοιχη «οπτική». Για τον σκοπό αυτό, τονίζεται ιδιαίτερα η σημασία της χειρομορφής στη διαμόρφωση του λεξιλογίου και στον εμπλουτισμό του με νέα λήμματα (Ευθυμίου & Κατσογιάννου, 2001).

Τα γλωσσικά σημεία της ΕΝΓ ονομάζονται νοήματα, μπορούν να έχουν λεξική ή γραμματική σημασία και συντίθενται από τη χειρομορφή, την κίνηση, την κατεύθυνση της παλάμης, τη θέση και τα μη-κινησιακά χαρακτηριστικά (Klima & Bellugi, 1979), (Johnston & Schembri, 1999). Χειρομορφή ονομάζεται το σχήμα που παίρνει η παλάμη και η θέση στην οποία τοποθετούνται τα δάκτυλα τη στιγμή που αρχίζει να σχηματίζεται ένα νόημα και κατά την διάρκεια του νοηματισμού. Η ίδια η χειρομορφή δεν είναι φορέας σημασίας όσο δεν συνδυάζεται με τα υπόλοιπα στοιχεία που συνθέτουν το νόημα :

- Τη θέση της χειρομορφής στο χώρο ή επάνω στο σώμα : τα νοήματα παράγονται σε καθορισμένο χώρο που λέγεται χώρος νοηματισμού. Η χρήση των χειρομορφών έξω από το χώρο αυτό δεν αποτελεί αναγνωρίσιμο νόημα.
- Τον «προσανατολισμό» της παλάμης, δηλαδή την κατεύθυνση στην οποία στρέφεται η χειρομορφή κατά το σχηματισμό του νοήματος : ο δείκτης που στρέφεται προς τα επάνω ή προς τα κάτω αποτελεί τμήμα διαφορετικών νοημάτων.
- Την κίνηση, χωρίς την οποία το νόημα δεν μπορεί να ολοκληρωθεί, με την έννοια ότι δεν αντιστοιχεί σε ορισμένη σημασία. Εκτός από τη συμμετοχή στο σχηματισμό του νοήματος, το εύρος, η επανάληψη ή η ταχύτητα της κίνησης μπορούν

να δηλώνουν και έννοιες όπως ο αριθμός (ενικός ή πληθυντικός), το μέγεθος ενός αντικειμένου (μικρότερο ή μεγαλύτερο), η συχνότητα μίας ενέργειας.

- Την στάση (ή κίνηση) του σώματος και / ή την έκφραση του προσώπου, που επίσης μπορούν να είναι φορείς σημασίας: για παράδειγμα, η έννοια του μέλλοντος διατυπώνεται στην ΕΝΓ συνδυάζοντας το νόημα με μία ελαφρά κλίση του σώματος προς τα εμπρός.

- Κάθε απλό νόημα αποτελείται από ένα μοναδικό συνδυασμό των παραπάνω συστατικών.

Μέσω των διαδικασιών της παραγωγής και της σύνθεσης, η γλώσσα σχηματίζει και σύνθετα νοήματα, διαδικασία ανάλογη με αυτήν του σχηματισμού συνθέτων και φραστικών εννοιών στα νέα ελληνικά.

ΤΟ ΛΕΞΙΚΟ ΝΟΗΜΑ

Το λεξικό απευθύνεται σε όλους τους χρήστες της ΕΝΓ, φυσικούς νοηματιστές, αλλά και σπουδαστές που μαθαίνουν την ΕΝΓ ως δεύτερη γλώσσα. Πρόκειται για δίγλωσσο λεξικό, του οποίου όμως η υλοποίηση βασίστηκε σε συστηματική ενασχόληση με την δομή της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας, γεγονός που αντανακλάται στις συνδέσεις συνώνυμων και αντωνύμων των λημμάτων, καθώς και στη σύσταση του ληματολογίου.

Το ληματολόγιο περιλαμβάνει 3000 λήμματα που αφενός αντικατοπτρίζουν τις ιδιαιτερότητες των αναγκών επικοινωνίας μέσω της ΕΝΓ και αφετέρου παρέχουν μια λεξιλογική βάση που επιτρέπει την πλήρωση βασικών επικοινωνιακών αναγκών.

Η εργονομική οργάνωση του λεξικού (για έντυπες εκδόσεις βλ. και (Tennant & Gluszak Brown, 1998) καθώς και (Λογιάδης & Λογιάδη, 1985)) έχει στόχο την εύκολη και αποτελεσματική χρήση του προϊόντος και από τις δύο ομάδες χρηστών, στις οποίες απευθύνεται. Κάθε λήμμα-νόημα συνοδεύεται από ερμηνευμα που περιλαμβάνει το μεταφραστικό του ισοδύναμο και, αν κρίνεται αναγκαίο, περαιτέρω ερμηνεία στα νέα ελληνικά, ενώ παράλληλα συμπληρώνεται με συνώνυμα και αντώνυμα που αφορούν το λήμμα αποκλειστικά ως στοιχείο της ΕΝΓ. Η ενσωμάτωση μεταφράσεων και ερμηνευτικών σημειώσεων στα νέα ελληνικά βοηθά τους χρήστες που δεν είναι ομιλητές της ΕΝΓ να κατανοήσουν τη σημασία του νοήματος, ενώ παράλληλα επιτρέπει στους φυσικούς ομιλητές της ΕΝΓ να διακρίνουν ευκολότερα τις διαφοροποιήσεις ανάμεσα στις δύο γλώσσες αλλά και να πλουτίσουν το λεξιλόγιό τους στα νέα ελληνικά. Το λεξικό κατατάσσει επίσης τα λήμματα σε θεματικές ομάδες, ώστε να διευκολύνεται η εκμάθηση συνόλων νοημάτων που συνδέονται μεταξύ τους εννοιολογικά. Η καταχώρηση των λημμάτων έχει γίνει σύμφωνα με τις βασικές χειρομορφές της ΕΝΓ, το στοιχείο που εντονότερα από οποιοδήποτε άλλο χαρακτηρίζει τις νοηματικές γλώσσες. Την καρτέλα-οθόνη των λημμάτων συμπληρώνει εικονογράφηση, όπου αυτό είναι εφικτό (το λεξικό περιλαμβάνει συνολικά περισσότερες από 1.000 εικόνες). Το σημαντικότερο στοιχείο του λεξικού όμως (σε αντίθεση με τα ηλεκτρονικά λεξικά άλλων γλωσσών), παραμένει το πολυμεσικό του υλικό, εφόσον τα λήμματα, αλλά και τα ερμηνεύματά τους, όσον αφορά τα συνώνυμα και τα αντώνυμα των λημμάτων, αντιπροσωπεύονται από βιντεοσκοπημένα νοήματα της ΕΝΓ εξασφαλίζοντας την απόλυτα διακριτή απεικόνιση

των γλωσσικών μονάδων μιας γλώσσας που έχει ως κύριο εκφραστικό μέσο την κίνηση.

Η διαδικασία πλοήγησης είναι σαφής, ενώ οι οδηγίες χρήσης του προγράμματος καθώς και τα «περιλεξικογραφικά» στοιχεία (σύντομη αναφορά στα βασικά χαρακτηριστικά του νοήματος, παρουσίαση του συστήματος αρίθμησης, βασικές χειρομορφές της ΕΝΓ, χρήση των ταξινομητών, τρόπος καταγραφής των ρημάτων στο λεξικό, σχηματισμός του πληθυντικού αριθμού και παρουσίαση του Ελληνικού Δακτυλικού Αλφαβήτου (ΕΔΑ) σε συνάρτηση με την απόδοση των κύριων ονομάτων και το σχηματισμό αρχικοποιημένων λέξεων) αποδίδονται στην ΕΝΓ αλλά και στα νέα ελληνικά, με δυνατότητα επιλογής της απόδοσης που διευκολύνει περισσότερο το χρήστη. Η απόδοση των πληροφοριών στα νέα ελληνικά παραπέμπει σε βιντεοσκοπημένα παραδείγματα από την ΕΝΓ.

Το ειδικό λογισμικό διεπαφής (user interface) παρέχει δυνατότητες αναζήτησης των λημμάτων με τρία διαφορετικά κριτήρια:

- Με βάση την σειρά χειρομορφών από τις οποίες αποτελείται κάθε νόημα: στην περίπτωση αυτή, ο χρήστης επιλέγει χειρομορφή / χειρομορφές από τον πίνακα όλων των χειρομορφών (52) που απαντώνται στα λήμματα του λεξικού.
- Με βάση την κατάταξη των λημμάτων σε θεματικές κατηγορίες: εδώ ο χρήστης μπορεί να δει συγκεντρωμένα ονόματα ζώων ή φυτών, λέξεις σχετικές με την οικογένεια, την μαγειρική, την επικοινωνία κλπ.
- Με βάση την αλφαβητική σειρά των μεταφράσεων των νοημάτων στα νέα ελληνικά, δηλαδή με επιλογή της λέξης από έναν κατάλογο, όπως και σε άλλα λεξικά ηλεκτρονικής μορφής.

ΤΟ ΠΑΙΔΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ

Το παιδικό λεξικό είναι επίσης δίγλωσσο και απευθύνεται σε νεαρούς χρήστες της ΕΝΓ - φυσικούς νοηματιστές, αλλά και σε γονείς και εκπαιδευτικούς που μαθαίνουν την ΕΝΓ ως δεύτερη γλώσσα. Μερικές βασικές διαφορές του από το Λεξικό ΝΟΗΜΑ είναι οι εξής:

Το λημματολόγιο περιλαμβάνει 500 λήμματα που αφενός αντικατοπτρίζουν τις ιδιαιτερότητες των αναγκών επικοινωνίας αρχαρίων χρηστών μέσω της ΕΝΓ και αφετέρου παρέχουν μια λεξιλογική βάση που επιτρέπει την πλήρωση βασικών επικοινωνιακών αναγκών.

Η ενσωμάτωση εικόνων (σκίτσων) για κάθε λήμμα βοηθά τους χρήστες που δεν είναι ομιλητές της ΕΝΓ να κατανοήσουν τη σημασία του νοήματος, ενώ παράλληλα επιτρέπει στους νέους φυσικούς ομιλητές της ΕΝΓ να διακρίνουν ευκολότερα τις διαφοροποιήσεις ανάμεσα στις δύο γλώσσες αλλά και να πλουτίσουν το λεξιλόγιό τους στα νέα ελληνικά. Το λεξικό κατατάσσει επίσης τα λήμματα σε διαφορετικές θεματικές ομάδες, ώστε να διευκολύνεται η εκμάθηση συνόλων νοημάτων που συνδέονται μεταξύ τους εννοιολογικά. Η καταχώρηση των λημμάτων έχει γίνει σύμφωνα με την πρώτη και ή ενεργή χειρομορφή του κάθε νοήματος.

Η παρουσίαση του Ελληνικού Δακτυλικού Αλφαβήτου (ΕΔΑ) έχει παιγνιώδη μορφή και περιλαμβάνεται στο παιχνίδι 'Λεξιπλάστη' με σκοπούς εκπαιδευτικούς και ψυχαγωγικούς.

Το ειδικό λογισμικό διεπαφής (user interface) παρέχει δυνατότητες αναζήτησης των λημμάτων με τέσσερα διαφορετικά κριτήρια:

- Με βάση την σειρά χειρομορφών από την οποία αρχίζει κάθε νόημα.
- Με βάση την κατάταξη των λημμάτων σε θεματικές κατηγορίες.
- Με βάση την αλφαβητική σειρά των μεταφράσεων των νοημάτων στα νέα ελληνικά.
- Με βάση τις εικόνες που αντιστοιχούν στα λήμματα.

Αυτές οι διαφορές καθιστούν το Παιδικό Λεξικό της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας ένα εύχρηστο γλωσσικό και εκπαιδευτικό εργαλείο για μικρούς κωφούς μαθητές, τους γονείς και τους εκπαιδευτικούς τους, όπως επίσης και για κάθε αρχάριο σπουδαστή της γλώσσας.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΛΕΞΙΚΩΝ

Η οργάνωση της βάσης δεδομένων για την ανάπτυξη των λεξικών αντανακλά την προβληματική και τους στόχους που παρουσιάστηκαν παραπάνω. Αν και το είδος της παρουσίασης που επιχειρείται εδώ δεν επιτρέπει σε βάθος αναφορά στα θέματα που θέτει η μεθοδολογική προσέγγιση δημιουργίας λεξικών νοημάτων, μπορούμε να προτείνουμε μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα, από τα οποία προκύπτει η γενική εικόνα του προβλήματος αλλά και της άποψης που υιοθετήσαμε.

Αν ένα δίγλωσσο λεξικό κάνει αναφορά στη λέξη ΚΑΛΑΘΙ της ελληνικής και σε αντιστοιχία νόημα της ΕΝΓ βασιζόμενο σε μία ένα-προς-ένα αντιστοιχία μεταξύ νοήματος και λέξης, τότε χάνει όλο το φάσμα λέξεων που διαθέτει η νοηματική για την απόδοση της έννοιας ΚΑΛΑΘΙ. Παράλληλα, ένα τέτοιο δίγλωσσο λεξικό δεν θα μπορούσε να λειτουργήσει παιδαγωγικά, αφού δεν θα ήταν σε θέση να δείξει μια από τις βασικές λεξικολογικές ιδιότητες της γλώσσας, δηλαδή την δήλωση του σχήματος και του όγκου του αντικειμένου παράλληλα με την έννοια που του αντιστοιχεί.

Δείγματα τέτοιας ανεπάρκειας μπορούν να εντοπισθούν συστηματικά στη βιβλιογραφία, τόσο σε σχέση με την λεξικογραφική καταγραφή νοημάτων που περιγράφουν συγκεκριμένα αντικείμενα όπως στο παραπάνω παράδειγμα, όσο και σε σχέση με τα νοήματα – ή μάλλον με τα σύνολα νοημάτων – που αντιστοιχούν σε ρήματα της ελληνικής και αποδίδουν έννοιες σχετικές με κίνηση και ενέργεια. Στο λεξικό ΝΟΗΜΑ έχει γίνει συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης του προβλήματος. Για παράδειγμα, δημιουργούνται περισσότερες από μία καταχωρήσεις για ρήματα όπως ανοίγω, δίνω, πέφτω, περπατώ, τα οποία στην ΕΝΓ (όπως και σε άλλες φυσικές γλώσσες), συνοδεύονται υποχρεωτικά από δήλωση της κατηγορίας του υποκειμένου ή του αντικειμένου : δεδομένου ότι, στην ΕΝΓ, δεν μπορούμε να πούμε «ανοίγω» αν δεν δηλώσουμε τι είδους είναι το αντικείμενο που ανοίγουμε (πόρτα, δίφυλλη πόρτα, βιβλίο, συρτάρι...), ούτε «πέφτω» χωρίς να δηλώσουμε αν το υποκείμενο είναι άνθρωπος, ζώο, δέντρο, αεροπλάνο, όχημα..., το λεξικό ΝΟΗΜΑ καταγράφει, αναλύει και ερμηνεύει χωριστά κάθε περίπτωση.

Ένα άλλο προβληματικό σημείο της δίγλωσσης λεξικογράφησης που γίνεται με αφετηρία τη μία από τις γλώσσες του ζεύγους, είναι ότι αδυνατεί να καταχωρήσει στη μακροδομή του αμφίδρομου ηλεκτρονικού λεξικού στοιχεία που εμφανίζονται αποκλειστικά στην άλλη γλώσσα. Το γεγονός αυτό καταλήγει σε απουσία δήλωσης

βασικών ιδιοτήτων της νοηματικής γλώσσας, όταν, όπως στην περίπτωση μας, το ζεύγος αποτελείται από μια νοηματική και μια φωνούμενη γλώσσα, όπου η τελευταία αποτελεί την αφετηρία δόμησης του λημματολογίου. Για παράδειγμα, η ΕΝΓ διαθέτει ένα μεγάλο αριθμό νοημάτων για την έκφραση θαυμασμού, επιβράβευσης, άρνησης, αποδοκμασίας... για τα οποία δεν υπάρχουν νεοελληνικά αντίστοιχα, οπότε είναι σύνηθες να μην εμφανίζονται σε δίγλωσσα λεξικά που δημιουργούνται με αφετηρία την φωνούμενη γλώσσα. Το ίδιο ισχύει για έννοιες όπως «κοντά μαλλιά» που αντιπροσωπεύεται, στην ΕΝΓ, από ένα λήμμα διαφορετικό από τα ανεξάρτητα λήμματα *κοντός* και *μαλλιά*. Και εδώ, η προσπάθεια που έχει γίνει στο λεξικό ΝΟΗΜΑ είναι να καταγράφονται τέτοια λήμματα, άσχετα με την δυνατότητα άμεσης απόδοσής τους στην ελληνική γλώσσα.

Επίσης, για την καλύτερη χρήση του λεξικού και την ευκολότερη αναζήτηση των λημμάτων έχουν ληφθεί υπόψη τα ακόλουθα:

Σε μερικές περιπτώσεις, ένα ρήμα και το ρηματικό του ουσιαστικό αποδίδονται με το ίδιο νόημα, οπότε στη λίστα των ελληνικών αντίστοιχων λέξεων υπάρχουν δύο καταχωρήσεις που αναλογούν σε ένα βίντεο-λήμμα της ΕΝΓ.

Για λόγους διευκόλυνσης της ηλεκτρονικής αναζήτησης, όταν ο χρήστης χρησιμοποιεί τη λίστα των ελληνικών λέξεων (αλφαβητική αναζήτηση), απαντά τις ακόλουθες περιπτώσεις καταχώρησης:

α) Στη λίστα των ελληνικών μεταφράσεων περιλαμβάνονται διπλοτυπίες λέξεων που διαφοροποιούνται στο αρχικό τους τεμάχιο, π.χ. *εάν/αν*, *ενοικιάζω/νοικιάζω*, *ημέρα/μέρα* κλπ., οι οποίες αντιστοιχούν σε ένα μόνο νόημα. Η διπλή αυτή καταγραφή γίνεται για να διευκολύνεται η αλφαβητική αναζήτηση των λέξεων, άσχετα με τον τύπο τον οποίο επιλέγει ο χρήστης. Αντίθετα, δεν καταγράφονται οι ποικιλίες, όπως *αλίμονο/αλλοίμονο* ή *πετάω/πετώ*, για τις οποίες δεν τίθεται τέτοιο πρόβλημα.

β) Οι ελληνικές λέξεις ευρείας χρήσης που αντιστοιχούν σε ένα λήμμα-νόημα της ΕΝΓ, π.χ. *αγοράζω/ψωνίζω*, καταχωρούνται ξεχωριστά αλλά συνδέονται με την ίδια ερμηνεία.

γ) Ο κατάλογος των ελληνικών λέξεων περιέχει καταχωρήσεις οι οποίες αντιστοιχούν σε μια λέξη-κλειδί ενός σύνθετου νοήματος, του οποίου η πλήρης σημασία δίνεται με την ερμηνεία. Ως παράδειγμα αναφέρεται η λέξη *αγγελία*, για την οποία ο χρήστης, αν ξεκινήσει την αναζήτηση από τη λίστα των ελληνικών λέξεων, παίρνει το νόημα που σημαίνει «μικρές αγγελίες» (κάτι το οποίο διευκρινίζεται στην ερμηνεία).

δ) Ανάλογη περίπτωση αποτελεί η παράθεση ρηματικών νοημάτων όπως αυτά τα οποία αναφέρθηκαν παραπάνω, όταν η βασική κίνηση για το ρηματικό νόημα διαφοροποιείται με τη χρήση ταξινομητών που προσδιορίζουν σημασιολογικά το υποκείμενο ή το αντικείμενο του ρήματος. Έτσι στο λημματολόγιο της ΕΝΓ συναντά κανείς π.χ. τα λήμματα *πέφτω (αυτοκίνητο)*, *πέφτω (δένδρο)*, *πέφτω (άνθρωπος)*, *πέφτω (ζώο)*... η αναζήτηση των οποίων γίνεται στην ελληνική λίστα με την επιλογή του ρήματος «πέφτω». Σε αυτή την περίπτωση η νεοελληνική λέξη αναλογεί σε πολλά νοήματα και η χρήση στην ΕΝΓ διευκρινίζεται στο πεδίο της ερμηνείας.

Οι ενδείξεις που συνοδεύουν σε παρενθέσεις τις ερμηνείες των βιντεοσκοπημένων λημμάτων έχουν σκοπό είτε να διευκρινίσουν τη σημασία των νοημάτων, είτε να δηλώσουν τη χρήση μορφολογικών χαρακτηριστικών. Για παράδειγμα, έννοιες όπως οι

ονομασίες των επαγγελματιών (γιατρός, δικηγόρος, ηθοποιός...), μπορούν να συνοδεύονται από μορφολογικούς δείκτες που δηλώνουν το φύλο. Σε αυτές τις περιπτώσεις η ΕΝΓ διαμορφώνει απλά νοήματα για τη βασική έννοια (χωρίς δήλωση φύλου) και σύνθετα νοήματα για τη διευκρίνισή της, για παράδειγμα: *γιατρός* (άντρας ή γυναίκα), *άντρας-γιατρός*, *γυναίκα-γιατρός*. Ανάλογη είναι η χρήση στο λεξικό της ένδειξης «γενική έννοια», η οποία δηλώνει τη βασική ερμηνεία νοημάτων που απαντώνται στο λημματολόγιο με ή χωρίς χρήση ταξινομητών. Ενδεικτικά αναφέρεται το παράδειγμα του ρήματος *ανοίγω*, για το οποίο το βασικό νόημα συνοδεύεται από την ερμηνεία: *ανοίγω* (γενική έννοια), ενώ καταχωρούνται και τα διαφοροποιημένα νοήματα: *ανοίγω* (πάρτα κλπ.), *ανοίγω* (στόμα), *ανοίγω* (σύροντας), *ανοίγω* (δίφυλλη πάρτα) και *ανοίγω* (βιβλίο, τετράδιο, κλπ.).

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ

Παράλληλα με τις επιλογές που γίνονται εμφανείς στην οργάνωση και παρουσίαση των λημμάτων και αφορούν τη λειτουργικότητα του λεξικού τόσο ως προς την εύκολη και αποτελεσματική του χρήση, όσο και σε σχέση με την εκπαιδευτική του χρησιμότητα, μπορεί κανείς εύκολα να παρατηρήσει μια σειρά ελλείψεων που κυρίως εντοπίζονται σε τρία σημεία:

1. Η οργάνωση των λημμάτων έχει γίνει μόνο με βάση τις χειρομορφές, όχι όμως και το χώρο νοηματισμού που μπορεί εξίσου να παρέχει έναν τρόπο κατάταξης των νοημάτων.

2. Είναι εμφανής η έλλειψη πληροφορίας για τον τρόπο χρήσης των λημμάτων σε δεδομένο συντακτικό περιβάλλον. Με άλλα λόγια, λείπει από τις καρτέλες-οθόνες των λημμάτων κάποιο παράδειγμα χρήσης.

3. Δεν περιλαμβάνονται λήμματα τοπικών διαλέκτων της ΕΝΓ.

4. Τέλος, τα λήμματα δεν συνοδεύονται από χαρακτηρισμούς για την γραμματική τους κατηγορία, δεν γίνεται δηλαδή αναφορά στα μέρη του λόγου στα οποία αντιστοιχούν τα νοήματα.

Όσον αφορά την κατάταξη με βάση τις χειρομορφές και όχι το χώρο νοηματισμού, έπρεπε να αποφασισθεί με ποιο τρόπο θα γίνεται η αναζήτηση των λημμάτων, οπότε αποφασίσθηκε η υιοθέτηση της κατάταξης με χειρομορφές ως αντικειμενικά σημαντικότερης από τις δύο στο πλαίσιο της ΕΝΓ.

Η έλλειψη παραδειγμάτων και τοπικών λημμάτων οφείλεται στο γεγονός ότι δεν ήταν δυνατή στο χρονικό πλαίσιο του συνολικού έργου η συγκέντρωση ικανού σώματος δεδομένων (corpus) από πραγματικά στιγμιότυπα χρήσης της γλώσσας, ώστε να καλύπτονται με αυθεντικά παραδείγματα όλα τα λήμματα του λεξικού. Η απόφαση να μην συμπεριληφθούν τεχνητά δεδομένα συμφωνεί με τη θέση μας για την ανάγκη εμπειριστατωμένης βασικής έρευνας της ΕΝΓ.

Στο ίδιο σκεπτικό οφείλεται και η απουσία χαρακτηρισμού των λημμάτων ως προς τη γραμματική κατηγορία. Η έρευνα που έγινε κατά τη διάρκεια του έργου απέφερε σημαντικά αποτελέσματα ως προς τη μορφολογική ανάλυση της γλώσσας, δεν επιτρέπει όμως ακόμη, κατά κανέναν τρόπο, την εξαγωγή σαφών συμπερασμάτων για το διαχωρισμό θεμελιωδών λειτουργιών, όπως αυτές του ρήματος και του ρηματικού ουσιαστικού ή την καταγραφή όλων των τύπων των ονοματικών στοιχείων. Με αυτά τα δεδομένα, η απόφαση να μη γίνει δήλωση ιδιοτήτων που μπορεί να ανατραπούν με

την εξέλιξη της έρευνας και συνεπώς της γνώσης μας για την ΕΝΓ, αφενός παραμένει συνεπής προς τη συνολική μας στάση και αφετέρου αποτελεί δέσμευση για τη συνέχιση της προσπάθειας για την ολοκλήρωση της καταγραφής της γραμματικής της ΕΝΓ.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Βασική θέση μας είναι ότι δεν μπορεί να γίνει επαρκής λεξικογράφηση μιας γλώσσας αν δεν προηγηθεί ανάλυση και ερμηνεία των γραμματικών δομών της. Σε αυτή την κατεύθυνση στρέφεται και η συνέχεια της προσπάθειάς μας, για δύο βασικούς λόγους: Πρώτον, επειδή είναι πλέον απαραίτητο να προσεγγίσουμε την ΕΝΓ ως αυτόνομο γλωσσικό σύστημα που διαθέτει εσωτερική δομή και μηχανισμούς λειτουργίας αντίστοιχους με αυτούς οποιασδήποτε άλλης φυσικής γλώσσας, και το οποίο καλύπτει τις επικοινωνιακές ανάγκες μιας ομάδας φυσικών ομιλητών. Δεύτερον, επειδή η προσπάθεια λεξικογράφησης θα πρέπει να εστιαστεί στην ανάγκη καταγραφής και παρουσίας των μηχανισμών οργάνωσης του λεξιλογίου, των μηχανισμών παραγωγής νέων λέξεων και της λειτουργίας των λεξικών μονάδων στο λόγο, σύμφωνα με το γραμματικό σύστημα της συγκεκριμένης γλώσσας.

Τελειώνοντας, πρέπει να προσθέσουμε ότι η ανάπτυξη ενός πληρέστερου λεξικού, με περισσότερα λεξιλογικά, αλλά και γραμματικά δεδομένα, όπως και μίας σειράς ειδικών εκπαιδευτικών προϊόντων, συνδέεται άμεσα με την εκμετάλλευση των νέων τεχνολογιών και των εξελίξεών τους στο χώρο της γλωσσικής τεχνολογίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bellugi, U. & Fischer S. (1972), A comparison of Sign language and spoken language, *Cognition* 1: 173-200
2. Gee, J. & Goodhart, W. (1985), Nativization, Linguistic Theory, and Deaf Language Acquisition, *Sign Language Studies*, 49: 291-342
3. Johnston, T. & Schembri, A. (1999), On defining Lexeme in a Signed Language, *Sign Language and Linguistics* 2:2, 115-185
4. Klima, E. & Bellugi, U. (1979), *The Signs of Language*, Boston: Harvard University Press
5. Kourbetis, V. & Hoffmeister, R.J. (1996), Deaf Culture in Greece, *International Conference in Education of the Deaf*, Manchester, England
6. Lane H., Hoffmeister, R., Behan, B. (1996), *A Journey in the Deaf-World*, San Diego, CA: DawnSign Press
7. Lucas, C. (Ed.) (1998), *Pinky Extension and Eye Gaze, Language Use in Deaf Communities*, Washington, DC: Gallaudet University Press
8. Signing Books (1999), Final Report, Hamburg, www.signingbooks.de
9. Tennant R.,A. & Gluszkak Brown, M. (1998), *The American Sign Language Handshape Dictionary*, Washington, DC: Clerc Books
10. Ευθυμίου, Ε. & Κατσογιάννου, Μ. (2001), Από την έρευνα για την Ελληνική Νοηματική Γλώσσα (ΕΝΓ): μελέτη του λεξιλογίου και δημιουργία λεξικού, *Μελέτες για την Ελληνική Γλώσσα* (υπό έκδοση)

11. Ευθυμίου, Ε., Κατσογιάννου, Μ., Σταϊνχάουερ, Γ., Κουρμπέτης, Β. (2000), Το έργο ΝΟΗΜΑ για την λεξικογράφηση της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας, *Λογοπλοήγηση 7* : 14-17
12. Κουρμπέτης, Β. (2001), Η Διδασκαλία της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας ως Πρώτης Γλώσσας σε Κωφά Παιδιά και Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Υλικού, *Πρακτικά Συνεδρίου Μάθηση και Διδασκαλία της Ελληνικής ως Μητρικής και ως Δεύτερης Γλώσσας*, Β' τόμος, 541-550, Βάμβουκας Μ., Χατζηδάκη Α. (επιμέλεια), Ρέθυμνο: Ατραπός
13. Κουρμπέτης, Β., Αδαμοπούλου, Α., & Φερεντίνος, Σ. (2003), Κοινότητες Κωφών και Εκπαίδευση στην Ευρώπη: Μια Διακρατική Συγκριτική Μελέτη, *Επιστημονική Ημερίδα «Ερευνητικές Δραστηριότητες του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου: Ένα Νέο Άνοιγμα στην Κοινωνία»*, Αθήνα, 26 Φεβρουαρίου 2003
14. Κουρμπέτης, Β., Μαρκάκης, Ε., Σταϊνχάουερ, Γ. (1999), *Η Ελληνική Νοηματική Γλώσσα και η διδασκαλία της στα σχολεία Κωφών*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
15. Λαμπροπούλου, Β. (1993), Εξέταση της γραπτής γλώσσας των Κωφών μαθητών, *Γλώσσα*, 30: 40-50
16. Λογιάδης Ν., & Λογιάδη, Μ. (1985), *Λεξικό Νοηματικής Γλώσσας*, Αθήνα: Potamitis Press
17. Ν2817 (2000), Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 78, Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο