

ΠΕΤΡΟΣ ΠΑΣΙΑΡΑΗΣ

**ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
(PROGRAM MODELING): Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ
ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΤΗΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ***

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι ένα σύνολο από ιεραρχικά τοποθετημένες εκπαιδευτικές εμπειρίες οι οποίες διαπλέκονται για να παραγάγουν συγκεκριμένα και σαφώς προκαθορισμένα αποτελέσματα. Η παρουσίαση των συστατικών στοιχείων ενός εκπαιδευτικού προγράμματος προϋποθέτει ότι με αυτό παράγεται ή αλλάζει η συμπεριφορά μέσα από συγκεκριμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες και ότι η συνδυασμένη δράση μεταξύ αυτών των δραστηριοτήτων δημιουργεί πιο γενικές συμπεριφορές μετά την επιτυχή εφαρμογή του προγράμματος (Borich, 1989). Παραδείγματα εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι το πρόγραμμα που παρουσιάζεται στην εργασία αυτή για τη διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας ή ένα πρόγραμμα για τη διδασκαλία των Μαθηματικών με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, κ.ο.κ.

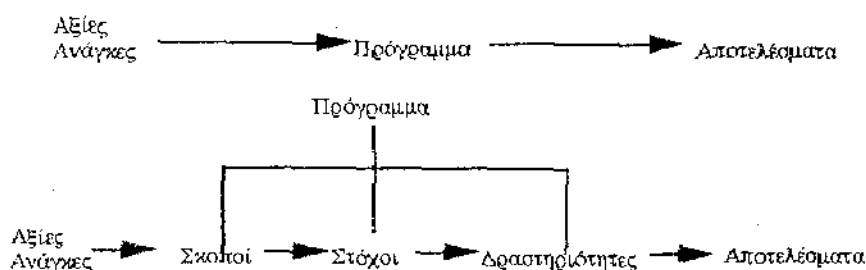
Η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων μπορεί να διαχωριστεί σε διαμορφωτική και τελική. Διαμορφωτική αξιολόγηση είναι η διαδικασία εξέτασης ενός προγράμματος, προϊόντος, ή διαδικασίας, κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης και εφαρμογής του με σκοπό να το

* Ομιλία που παρουσιάστηκε στο Δ΄ Συνέδριο της Παιδαγωγικής Εταιρείας Κύπρου με θέμα "Αξιολόγηση Προγραμμάτων στην Εκπαίδευση", Πανεπιστήμιο Κύπρου, 11-12 Νοεμβρίου 1994.

διαφοροποιήσουμε και να το βελτιώσουμε. Τελική αξιολόγηση είναι η διαδικασία εξέτασης ενός προγράμματος, προϊόντος ή διαδικασίας μετά την ανάπτυξη και εφαρμογή τους με σκοπό να αποφασίσουμε εάν θα τα συνεχίσουμε ή θα τα διακόψουμε. Οι πληροφορίες που συλλέγουμε μέσα από τη διαδικασία της αξιολόγησης σκοπό έχουν την επισημάνση γενικών διαφορών που υπάρχουν ανάμεσα σ' αυτό το πρόγραμμα και σε άλλα που διατείνονται ότι παράγουν τα ίδια αποτελέσματα (Borich, 1989). Σε απλή γλώσσα, αξιολόγηση προγραμμάτων είναι μια συστηματική εξέταση των διαφορών προγραμμάτων σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εντοπίσει τι λειτουργεί και τι όχι. Μας επιτρέπει να δούμε τη γενική εικόνα ενός εκπαιδευτικού προγράμματος και παράλληλα μας παρέχει έναν αντικειμενικό τρόπο για να αξιολογήσουμε τις επιμέρους πτυχές αυτού του προγράμματος, καθώς επίσης και να βελτιώσουμε ορισμένες πτυχές του.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να παρουσιάσει τη μέθοδο ανακατασκευής και αξιολόγησης προγραμμάτων που στις Η.Π.Α. είναι γνωστή ως *Μοντελοποίηση Προγραμμάτων ή Τεχνική της Δομικής Ανάλυσης* (Program Modeling ή Structural Decomposition). Η μέθοδος αυτή αποτελεί ένα πλαίσιο τόσο για την επιτυχή δημιουργία και ανάπτυξη προγραμμάτων, όσο και για την μετέπειτα αξιολόγησή τους. Στη συνέχεια θα τονιστεί η σπουδαιότητα της δημιουργίας μοντέλων για τα εκπαιδευτικά προγράμματα και θα γίνει αναφορά στη βασική φιλοσοφία όπως την συνέλαβε αρχικά ο καθηγητής Borich του Πανεπιστημίου του Τέξας στο Ώστιν. Τέλος, θα εκτεθεί η συγκεκριμένη εφαρμογή της μεθόδου αυτής στο Πρόγραμμα για τη Διδασκαλία της Λειτουργικής Χρήσης της Γλώσσας (ΔΛΧΓ) το οποίο εκπονήθηκε από ομάδα ερευνητών υπό την καθοδήγηση του καθηγητή Χαραλαμπίδου του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Για να θεωρηθεί ένα πρόγραμμα επιτυχημένο, πρέπει να ληφθούν υπόψη τόσο το πλέγμα αξιών στο οποίο πιστεύουν, όσο και οι ανάγκες και οι προτεραιότητες όλων αυτών που καθ' οιονδήποτε τρόπο εμπλέκονται σ' αυτό. Στο Σχεδιάγραμμα 1 που ακολουθεί φαίνεται με εποπτικό τρόπο η σχέση ανάμεσα στα συστατικά στοιχεία ενός προγράμματος.



Σχεδιάγραμμα 1. Η ανάπτυξη ενός προγράμματος

Πηγή: Οι διαλέξεις του Καθηγητή Borich (1989) στο Πανεπιστήμιο του Τέξας στο Ώστιν

II. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ (ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ)

Για να γίνει κατορθωτή η αξιολόγηση του πλέγματος των αξιών και των αναγκών και για να βεβαιωθούμε ότι όλες οι δραστηριότητες του προγράμματος συντελούν στην επιτυχή επίτευξη των πρωταρχικών στόχων, πρέπει αυτός που δημιουργήσε το πρόγραμμα να συμπεριλάβει δραστηριότητες αξιολόγησης στα αρχικά στάδια του σχεδιασμού του προγράμματος. Η αξιολόγηση προγραμμάτων έχει παραδοσιακά εστιάσει την προσοχή της στους σκοπούς και στόχους ενός προγράμματος. Όμως, το θέμα της επάρκειας ή ανεπάρκειας των στόχων σε σχέση με την ικανοποίηση των πρωταρχικών αναγκών που δημιούργησαν το πρόγραμμα δεν αξιολογείτο συστηματικά. Είναι τα πιστεύω και οι αξίες των εμπλεκόμενων στο πρόγραμμα που θα καθοδηγήσουν αυτούς που θα αναπτύξουν το πρόγραμμα στο να θέσουν τους σωστούς στόχους και στην επιλογή των τρόπων για την όσο το δυνατό επιτυχέστερη επίτευξη των στόχων που τέθηκαν. Τα προγράμματα που έχουν σχεδιαστεί έχοντας υπόψη τους τα πιστεύω και τις ανάγκες των εμπλεκόμενων είναι πιο εύκολο να παρουσιάσουν αποτελέσματα τα οποία να αντανακλούν τις αρχικές ανάγκες. Αυτός ο τρόπος της ανάπτυξης προ-

γραμμάτων θέτει τις βάσεις για δραστηριότητες αξιολόγησης αμέσως μετά την εφαρμογή του προγράμματος. Όταν έχουν αποσαφηνιστεί οι ανάγκες, οι στόχοι και οι σκοποί η αξιολόγηση μπορεί να γίνει πολύ πιο εύκολα στην κατοπινή ζωή του προγράμματος.

Όλα τα επιτυχημένα προγράμματα σχεδιάζονται κατά τρόπο συστηματικό για να ικανοποιήσουν τις πρωταρχικές ανάγκες των εμπλεκόμενων ενώ, παράλληλα, λαμβάνουν υπόψη τους πολιτικούς, οικονομικούς και κοινωνικούς φραγμούς. Ένας τέτοιος τρόπος ανάπτυξης επιτυχημένων προγραμμάτων είναι η τεχνική της Μοντελοποίησης Προγραμμάτων (Program Modeling). Αυτή η τεχνική έχει επινοηθεί από τον καθηγητή Borich και τους συνεργάτες του (Borich and Jemelka, 1982· Klinzing and Borich, 1984). Οι βάσεις της μεθόδου αυτής βρίσκονται (1) στη γενική θεωρία των συστημάτων (συστημική θεωρία) και (2) στην αξιολόγηση που είναι προσανατολισμένη προς τη λήψη συγκεκριμένων αποφάσεων αναφορικά με τη λειτουργία του προγράμματος. Η *Δομική Ανάλυση* (Structural Decomposition) είναι μια τεχνική η οποία επίσης αναπτύχθηκε από τον καθηγητή Borich του Πανεπιστημίου του Τέξας στο Ώστιν ως αποτέλεσμα της ερευνητικής του εργασίας στην Τεχνική της Μοντελοποίησης Προγραμμάτων. Είναι μια αξιολογική διαδικασία η οποία χρησιμοποιείται για να κατανοήσουμε πλήρως πώς ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να δομηθεί, ή πώς το πρόγραμμα αυτό θα φέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Η *Δομική Ανάλυση* χρησιμοποιεί τη γλώσσα των σχεδιαγραμμάτων και των γραφικών παραστάσεων η οποία παρουσιάζει τις λεπτομέρειες σταδιακά, και προωθεί την όσο το δυνατό μεγαλύτερη ακρίβεια στην περιγραφή των λεπτομερειών αυτών. Επίσης, εστιάζει την προσοχή στις σχέσεις μεταξύ των διαφόρων συστατικών στοιχείων και παρέχει μια κοινή ορολογία που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους σχεδιαστές προγραμμάτων, από αυτούς που ασχολούνται με την εφαρμογή τους καθώς και από αυτούς που ασχολούνται με την αξιολόγηση των προγραμμάτων αυτών. Τα μοντέλα που δημιουργούνται μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να:

1. σκεφτεί κάποιος με ένα ορθολογιστικά δομημένο τρόπο για ένα πολύπλοκο πρόγραμμα.
2. μεταφέρει κάποιος, με παραστατικό τρόπο, έννοιες σχεδιασμού και

- προγραμματισμού σε νομοθέτες, χρηματοδότες, εφαρμοστές του προγράμματος, αξιολογητές, και συμμετέχοντες στο πρόγραμμα.
3. βεβαιωθεί κάποιος για τη λειτουργικότητα και την ποιότητα ενός προγράμματος τη στιγμή που το πρόγραμμα βρίσκεται στο στάδιο του σχεδιασμού.
 4. μπορεί πιο εύκολα να κατευθύνει κάποιος την ανάπτυξη ενός προγράμματος.
 5. προσδιοριστούν τα επίπεδα και τα κριτήρια με βάση τα οποία θα κριθεί η αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος (Borich and Jemelka, 1982).

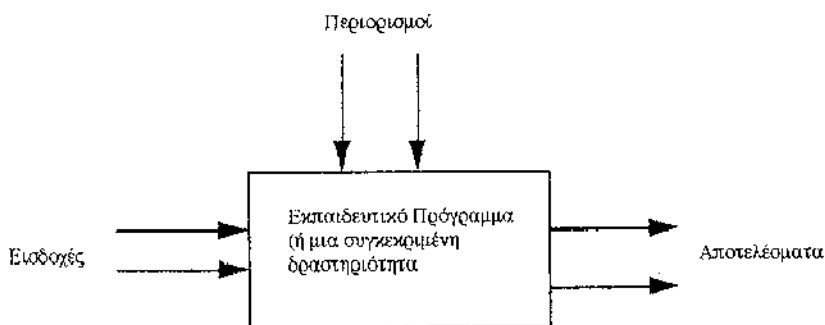
Μοντελοποίηση Προγραμμάτων (Program Modeling)

Η μοντελοποίηση δημιουργεί μια εποπτική εικόνα του προγράμματος μέσα από μια σειρά σχεδιαγραμμάτων όπως λέχθηκε και πιο πάνω. Το κάθε σχεδιάγραμμα συνοδεύεται από μια ή δύο παραγράφους οι οποίες επεξηγούν τα κυριότερα σημεία. Το αποτέλεσμα είναι μια εννοιολογική αναπαράσταση του προγράμματος η οποία κινείται από το πλέον γενικό επίπεδο στο επίπεδο λεπτομέρειας που χρειάζεται για την εφαρμογή του προγράμματος.

Όταν ο αξιολογητής (ή αυτός που εκτόνησε το πρόγραμμα) προχωρεί μέσα από τη διαδικασία της μοντελοποίησης, αποσαφηνίζεται η ροή και η αλληλεξάρτηση των δραστηριοτήτων μέσα από τις οποίες θα περάσουν οι εμπλεκόμενοι στο πρόγραμμα. Η επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων που μετέχουν σε ένα πρόγραμμα (οι οποίοι μάλιστα μπορεί να προέρχονται από διαφορετικές επιστήμες, επαγγέλματα, κοινωνικές ομάδες, κτλ.) διευκολύνεται με τη χρήση των σχεδιαγραμμάτων διότι ο αντίκτυπος που θα έχουν τυχόν προσθήκες ή διαφοροποιήσεις στο πρόγραμμα μπορεί να ιδωθεί οπτικά και συνολικά μέσα από το μοντέλο του προγράμματος. Επίσης, η ενεργός συμμετοχή όλων των συντελεστών του προγράμματος σε όλα τα στάδια της ανάπτυξής του αυξάνει την πιθανότητα να θεωρήσουν ότι το πρόγραμμα ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους και συνεπώς να αυξήσει και την πιθανότητα να εφαρμοστεί όπως ακριβώς το σχεδίασαν διότι το νιώθουν περισσότερο δικό τους αφού μετείχαν σε όλα τα στάδια της ανάπτυξής του (Klinz-

ing and Borich, 1984).

Η χρήση της μεθόδου μπορεί να φανεί παραστατικότερα μέσα από ένα συγκεκριμένο παράδειγμα όπως αυτό που θα παρουσιαστεί στο τέλος της εργασίας. Όλα τα σχεδιαγράμματα συμπεριλαμβάνουν τέσσερα βασικά στοιχεία: τις εισδοχές, τις δραστηριότητες, τους περιορισμούς, και τα αποτελέσματα, όπως φαίνεται στο Σχεδιάγραμμα 2.



Σχεδιάγραμμα 2. Τα βασικά συστατικά στοιχεία ενός μοντέλου

Πηγή: Borich and Jemelka (1982), σελ. 175.

Με τη *Δομική Ανάλυση* παρουσιάζονται τα εκπαιδευτικά προγράμματα ιεραρχικά ξεκινώντας από πάνω προς τα κάτω. Οι λεπτομέρειες του προγράμματος εισάγονται σταδιακά έτσι ώστε να παρουσιάζονται όλα τα επί μέρους στοιχεία χωρίς ταυτόχρονα να χάνεται η γενική εικόνα του προγράμματος ως συνόλου. Το πρώτο σχεδιάγραμμα ξεκινά με την παρουσίαση του προγράμματος στο πιο γενικό του επίπεδο όπως φαίνεται στο συγκεκριμένο παράδειγμα του προγράμματος για τη διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας (βλέπε Σχεδιάγραμμα 3).

Με την τεχνική της Μοντελοποίησης παρουσιάζεται ένας αριθμός σχεδιαγραμμάτων. Στα σχεδιαγράμματα αυτά, με ένα ορθογώνιο κουτί παρουσιάζεται κατά πολύ γενικό τρόπο η συνολική εικόνα του προγράμματος ή μια δραστηριότητά του (ανάλογα με το επίπεδο ανάλυ-

σης). Οι **δραστηριότητες των προγραμμάτων** είναι προσχεδιασμένες, παρατηρήσιμες ενέργειες οι οποίες παράγουν μετρήσιμες αλλαγές στη συμπεριφορά ή την κατάσταση των εμπλεκομένων στο πρόγραμμα. Οι δραστηριότητες πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να επιφέρουν τις επιθυμητές αλλαγές στους συμμετέχοντες και, παράλληλα, πρέπει να είναι συγχρονισμένες με τα άλλα συστατικά μέρη του προγράμματος. Ακολούθως, οι δραστηριότητες του πρώτου επιπέδου ανάλυσης αναλύονται σε περαιτέρω δραστηριότητες (ή υποδραστηριότητες) οι οποίες οδηγούν σε μια λεπτομερέστερη ανάλυση του προγράμματος κ.ο.κ. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται μέχρι που μια εκπαιδευτική δραστηριότητα να μη μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω.

Οι **εισδοχές** (inputs) είναι οι αναγκαίες προϋποθέσεις για να ενεργοποιηθούν οι δραστηριότητες του προγράμματος όπως, οι "πελάτες" (μαθητές στην περίπτωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων), το εκπαιδευτικό και άλλο προσωπικό, τα υλικοτεχνικά μέσα, οι διαδικασίες, οι προϋπολογισμοί, κ.ά. Μπορούν να θεωρηθούν σαν μεταβλητές οι οποίες κινούνται σε δύο επίπεδα, δηλαδή είτε υπάρχουν είτε δεν υπάρχουν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης ενός προγράμματος. Με αυτό τον τρόπο, οι εισδοχές ενεργούν περιοριστικά στις δραστηριότητες του προγράμματος. Για παράδειγμα, αν οι πελάτες (μαθητές) δεν λάβουν μέρος σε μια δραστηριότητα, η δραστηριότητα αυτή δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί. Επιπρόσθετα, οι εισδοχές είναι αυτές που ενεργοποιούν την εκπαιδευτική δραστηριότητα που περιγράφεται μέσα στο ορθογώνιο και σταδιακά τη μετατρέπουν σε αποτελέσματα.

Οι **περιορισμοί** (constraints) είναι μεταβλητές οι οποίες ενεργούν αρνητικά στις δραστηριότητες του προγράμματος και με αυτό τον τρόπο επηρεάζουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Συνήθως τοποθετούνται στο πάνω μέρος του ορθογωνίου που περιγράφει τη δραστηριότητα με βελάκια που δείχνουν προς τα κάτω για να φανεί έτσι περιγραφικά ότι επιδρούν ανασταλτικά στην ομαλή εξέλιξη του προγράμματος. Οι περιορισμοί προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον του προγράμματος και, ορισμένες φορές, μέσα από το ίδιο το πρόγραμμα. Παραδείγματα περιορισμών για το συγκεκριμένο πρόγραμμα της διδασκαλίας της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας είναι οι δυνατότητες των μαθητών, οι διδακτικές ικανότητες των εκπαιδευτικών, οι

στάσεις των γονιών γύρω από το γλωσσικό μάθημα, οι περιορισμένοι προϋπολογισμοί για τη χρηματοδότηση του προγράμματος, τα διάφορα νομοθετήματα για την εκπαίδευση κτλ.

Τα **αποτελέσματα** (outcomes) είναι οι αλλαγές στη συμπεριφορά ή η δημιουργία νέων καταστάσεων που παρουσιάζονται ως αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων. Τα αποτελέσματα περιγράφονται είτε σε άμεση σχέση με τη συμπεριφορά των πελατών ή συνδέονται λειτουργικά με τις δραστηριότητες του προγράμματος. Τα αποτελέσματα πρέπει να είναι ρεαλιστικά και αντιπροσωπευτικά. Δηλαδή, πρέπει το πρόγραμμα να είναι σε θέση να παραγάγει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα με τη σειρά τους πρέπει να αποδεικνύουν τη χρησιμότητα του προγράμματος. Επίσης, τα αποτελέσματα μπορούν να διακριθούν σε αποτελέσματα πρώτης τάξης, που είναι αυτά που εμφανίζονται ως άμεση συνέπεια της εφαρμογής του προγράμματος, και σε αποτελέσματα δεύτερης τάξης, που είναι τα αποτελέσματα που εμφανίζονται με πιο έμμεσο τρόπο και δεν απορρέουν σε μεγάλο βαθμό από τις συγκεκριμένες δραστηριότητες του προγράμματος. Τα αποτελέσματα πρώτης τάξης όπως ονομάζονται, πρέπει να χρησιμοποιούνται για να δείξουν την άμεση και βραχυπρόθεσμη αποτελεσματικότητα του προγράμματος· τα αποτελέσματα δεύτερης ή τρίτης τάξης πρέπει να δείχνουν τη γενική κατεύθυνση του προγράμματος (μακροπρόθεσμα) καθώς και τις γενικότερες αλλαγές που επέρχονται στη συμπεριφορά των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα ως αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων του. Εάν αλλάξει το πρόγραμμα (π.χ. επεκταθεί), τότε είναι πιθανό τα αποτελέσματα της δεύτερης τάξης να μετατραπούν σε αποτελέσματα πρώτης τάξης κτλ.

Τα τέσσερα συστατικά μέρη του προγράμματος όπως προκύπτουν από τη διαδικασία της *Δομικής Ανάλυσης* (δραστηριότητες, περιορισμοί, εισδοχές και αποτελέσματα) μπορούν να περιγραφούν σε οποιοδήποτε επίπεδο γενικότητας ή λεπτομέρειας σύμφωνα με το επίπεδο στο οποίο έχει αναπτυχθεί εννοιολογικά το πρόγραμμα. Στο πλέον συγκεκριμένο επίπεδο εξειδίκευσης οι δραστηριότητες μπορούν να εφαρμοστούν στην πράξη και να ενεργοποιηθούν τα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, στο πρόγραμμα για τη διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας οι δραστηριότητες μπορεί να είναι (1) να εκπαι-

δευτούν οι εκπαιδευτικοί στον τρόπο της διδασκαλίας της γλώσσας με βάση το νέο πρόγραμμα, (2) να ετοιμαστούν τα απαραίτητα υλικά και δραστηριότητες, και (3) οι μαθητές να διδάχονται τη γλώσσα με βάση το καινούργιο πρόγραμμα και (4) να παραγάγουν γραπτό και προφορικό λόγο. Η δραστηριότητα για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών μπορεί να αναλυθεί ακόμα σε περαιτέρω δραστηριότητες, όπως (α) οι εκπαιδευτικοί ενημερώνονται για το πρόγραμμα, και (β) οι εκπαιδευτικοί διδάσκονται τις διάφορες μεθοδολογικές δραστηριότητες για την εφαρμογή του προγράμματος κ.ο.κ. Οι συνεχείς αυτές αναλύσεις των επί μέρους δραστηριοτήτων παρουσιάζονται στα Σχεδιαγράμματα 4, 5, 6 και 7.

Κάθε συγκεκριμένο επίπεδο ανάλυσης πρέπει να έχει μια λογική αλληλουχία και να βρίσκεται σε συμφωνία με το υψηλότερο (προηγούμενο) επίπεδο ανάλυσης. Δεν πρέπει δηλαδή να παρουσιάζονται καινούργια συστατικά στοιχεία σε κατώτερα επίπεδα ανάλυσης χωρίς προηγουμένως να είχαν εμφανιστεί στα πρώτα επίπεδα ανάλυσης. "Δεν πρέπει να ξεχνούμε ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα είναι προγράμματα λόγω της προσχεδιασμένης συσσώρευσης αποτελεσμάτων μέσα από διαφορετικές αλλά συσχετισμένες δραστηριότητες που υπάρχουν μέσα σε αυτά τα προγράμματα" (Borich, 1989). Οι συσχετισμοί και η διαπλοκή μεταξύ συστατικών στοιχείων και επιπέδων διαφοροποιούν τα προγράμματα από τις απλές συλλογές δραστηριοτήτων.

Για να μπορέσει κάποιος να δώσει σάρκα και οστά σε ένα νέο πρόγραμμα, πρέπει να έχει υπόψη του πληροφορίες σχετικά με το κοινωνικό και πολιτικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί το πρόγραμμα. Αυτό απαιτεί την αξιολόγηση πληροφοριών σχετικά με τα πιστεύω και τις ανάγκες των εμπλεκομένων στο πρόγραμμα όπως αναφέρθηκε πιο πάνω. Εάν δεν έχουν συλλεγεί αρκετές πληροφορίες από πριν σχετικά με αυτά τα θέματα (και συνήθως αυτό συμβαίνει), θα πρέπει να γίνει πρώτα αυτό. Θα πρέπει δηλαδή να γίνει μια ανάλυση και αξιολόγηση αναγκών με βάση το μοντέλο του Borich, ή το μοντέλο των Baker και Πασιαρδή (1990) ώστε να εξευρεθεί το σημείο στο οποίο βρισκόμαστε τώρα και το σημείο στο οποίο θέλουμε να φτάσουμε. Με βάση τις πληροφορίες αυτές και με βάση το γνωστικό περιεχόμενο ενός προγράμματος μπορεί κάποιος να προχωρήσει και να ανα-

πτύξει το πρόγραμμα στην ολότητά του σχεδιάζοντας τις κατάλληλες δραστηριότητες που το αποτελούν.

Σύμφωνα με τον Botich (1989), η επάρκεια ενός μοντέλου μπορεί να ελεγχθεί εάν θέσουμε τις ακόλουθες ερωτήσεις μεταξύ άλλων:

- Είναι η κάθε δραστηριότητα παρατηρήσιμη στην πράξη;
- Έχουν προσδιοριστεί όλοι οι σημαντικοί περιορισμοί;
- Υπάρχουν δραστηριότητες ή αποτελέσματα που λείπουν;
- Υπάρχουν αποτελέσματα τα οποία δεν απορρέουν από τις συγκεκριμένες δραστηριότητες ή που δεν έπρεπε να αναμένονται; (Υπάρχουν δηλαδή πολύ λίγες δραστηριότητες που δεν είναι αρκετές για να παραγάγουν ένα επιθυμητό αποτέλεσμα, ή περισσότερες δραστηριότητες από όσες χρειάζονται, το οποίο σημαίνει σπατάλη πηγών;)
- Θα μπορούσαν τα αποτελέσματα να παραχθούν ανεξάρτητα από τις δραστηριότητες;
- Υπάρχει λογική αλληλουχία του χαμηλότερου επιπέδου δραστηριότητας με το υψηλότερο επίπεδο;
- Οι δραστηριότητες και τα αποτελέσματα ικανοποιούν επαρκώς τις ανάγκες για τις οποίες εκπονήθηκε το πρόγραμμα;

Με βάση όσα αναφέρθηκαν πιο πάνω για την Τεχνική της Μοντελοποίησης ή της *Δομικής Ανάλυσης* Προγραμμάτων, θα επιχειρηθεί πιο κάτω η παρουσίαση της τεχνικής αυτής μέσα από το συγκεκριμένο παράδειγμα για τη διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας.

III. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΤΗΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ (ΔΛΧΓ)

Η εφαρμογή της τεχνικής της *Δομικής Ανάλυσης* (ή Μοντελοποίησης Προγραμμάτων) στο Πρόγραμμα για τη Διδασκαλία της Λειτουργικής Χρήσης της Γλώσσας (ΔΛΧΓ)* στηρίζεται στις ακόλουθες παρα-

* Το πρόγραμμα για τη Διδασκαλία της Λειτουργικής Χρήσης της Γλώσσας εκπονήθηκε από τον καθηγητή Αγαθοκλή Χαραλαμπίδου του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

δοχές: Πρώτον, η ΔΛΧΓ ως ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα, μπορεί να οριστεί σαν ένα σύνολο ιεραρχικά δομημένων εκπαιδευτικών εμπειριών που έχουν συγκεκριμένους στόχους, π.χ., οι εκπαιδευτικοί εκπαιδεύονται, ετοιμάζονται τα απαραίτητα υλικά, οι μαθητές διδάσκονται, οι μαθητές παράγουν γραπτό και προφορικό λόγο, κτλ.

Δεύτερο, οι εκπαιδευτικές εμπειρίες διαπλέκονται μεταξύ τους και κτίζει η μια πάνω στην άλλη για να παραγάγουν προκαθορισμένα και σαφώς διατυπωμένα αποτελέσματα, π.χ., οι μαθητές κατανοούν και συνειδητοποιούν τη δομή και τον μηχανισμό της γλώσσας, το λεξιλόγιο τους εμπλουτίζεται, εξοικειώνονται με διαλεκτικά κείμενα, κτλ.

Τέλος, εξαιτίας αυτών των συσχετισμών και των αλληλεξαρτήσεων, τα επί μέρους στοιχεία του προγράμματος δεν μπορούν να αξιολογηθούν χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το σύνολο του προγράμματος αυτού.

Οι επεξηγήσεις που ακολουθούν πρέπει να διαβάζονται παράλληλα και σε συσχετισμό με τα σχεδιάγραμμα στα οποία αναφέρονται. Είναι σημαντικό όμως να έχει υπόψη του ο αναγνώστης ότι η εδώ παρουσίαση δεν είναι εξονυχιστική ούτε μια λεπτομερής παρουσίαση όλων των όψεων του προγράμματος. Απεναντίας, η παρουσίαση είναι σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εμφανίζει διαδοχικά και κάθε φορά σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια το πρόγραμμα χωρίς όμως να είναι και μια εξαντλητική παρουσίαση.

1. Τα τρία επίπεδα του μοντέλου της ΔΛΧΓ είναι:

1. Το αρχικό ορθογώνιο με την περιγραφή του προγράμματος ως συνόλου (Σχεδιάγραμμα 3)
2. Το πιο λεπτομερές σχεδιάγραμμα των τριών πρωταρχικών δραστηριοτήτων (Σχεδιάγραμμα 4).
3. Τα διαδοχικά επίπεδα ανάλυσης σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια της κά-

κης όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω. Η ανάλυση του προγράμματος έγινε από τον γράφοντα μετά από συνομιλία που είχε με τον καθηγητή Χαράλαμποπουλο και δεν θα έπρεπε να θεωρηθεί ως μια ακριβής ή εξαντλητική παρουσίαση του προγράμματος διότι δεν είναι και ο σκοπός της εργασίας αυτής. Μάλλον ο στόχος εδώ είναι να παρουσιαστεί το πρόγραμμα αυτό ως μια πρακτική εφαρμογή της τεχνικής της Δομικής Ανάλυσης προγραμμάτων.

Περιορισμοί

Οι δυνατότητες και η ικανότητα και η παύση των μαθητών

Οι διδακτικές ικανότητες καθώς και η ικανότητα των εκπαιδευτικών για προσφορά κινήσεων προς τους μαθητές τους

Οι στάσεις των γονιών απέναντι στο γλωσσικό μάθημα

Περιορισμένες πηγές (χρήματα, χρόνος, χώρο, υλικοτεχνικά μέσα)



Ευδοχές

- Μαθητές δημοτικού σχολείου
- Εκπαιδευτικοί που ενδιαφέρονται για τη νέα μέθοδο διδασκαλίας του γλωσσικού μαθήματος
- Χρηματοδοτικά προγράμματα της ΕΟΚ

Συνεργασία εκπαιδευτικών, μαθητών και γονιών για τη διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας μέσα (1) από την παραγωγή και κατανόηση προφώνων προφορικών και γλωσσικού λόγου και (2) μέσα από την κατανόηση της λειτουργίας του γλωσσικού μηχανισμού που προδράζει από τη χρήση της γλώσσας

Αποτελέσματα

- Οι μαθητές γίνονται επαρκείς ομιλητές (αποκτούν δηλαδή γλωσσική και επικοινωνιακή ικανότητα)
- Οι μαθητές εμπλουτίζουν το λεξιλόγιό τους
- Οι μαθητές εξοικειώνονται με τη λογική των βιβλίων Εφαρμογής, Συντακτικού καθώς και των Υπόδεικν
- Οι μαθητές αποκτούν αισθητική και γλωσσική καλλιέργεια
- Οι μαθητές αποκτούν ενδιαφέρον για το γλωσσικό μάθημα και παρακολουθούν σε δημιουργική συμμετοχή
- Οι μαθητές διεκδικούν το γλωσσικό τους ορίζοντα

Σχδιάγραμμα 3. Ο σκοπός, οι ευδοχές, οι περιορισμοί, παράγοντες και τα γενικά αποτελέσματα του προγράμματος για τη διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας

θε μιας από τις πρωταρχικές δραστηριότητες του προγράμματος (Σχεδιαγράμματα 5, 6, 7).

2. Σκοπός της ΔΛΧΓ (βλέπε Σχεδιάγραμμα 3)

Το Σχεδιάγραμμα 3 παρουσιάζει το πρώτο γενικό επίπεδο ανάλυσης του προγράμματος για τη ΔΛΧΓ. Εδώ θα πρέπει να τονιστεί ότι το μοναδικό αυτό ορθογώνιο παρουσιάζει το γενικό σκοπό του προγράμματος, δηλαδή τη συνεργασία των εκπαιδευτικών, μαθητών και γονιών για τη διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας. Υπάρχουν τρία στοιχεία που πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα:

1. Οι μαθητές, οι εκπαιδευτικοί και η χρηματοδότηση αποτελούν τις κύριες εισδοχές οι οποίες θα αλλάξουν ως αποτέλεσμα του προγράμματος ή θα χρησιμοποιηθούν από το πρόγραμμα.
2. Τα αποτελέσματα που εμφανίζονται στη δεξιά πλευρά του ορθογώνιου, προσδιορίζουν τα επιθυμητά αποτελέσματα του προγράμματος στη γενική τους μορφή.
3. Όλοι οι παράγοντες που μπορεί να λειτουργήσουν αρνητικά κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του προγράμματος σε σημαντικό βαθμό, παρουσιάζονται σαν βέλη πάνω από το ορθογώνιο.

Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι όλα τα σχεδιαγράμματα που ακολουθούν είναι υποδραστηριότητες ή αναλύσεις αυτής της πρώτης και πιο γενικής δραστηριότητας του προγράμματος.

3. Πρωταρχικές δραστηριότητες της ΔΛΧΓ (βλέπε Σχεδιάγραμμα 4)

Στα τρία ορθογώνια που παρουσιάζονται στο Σχεδιάγραμμα 4 φαίνονται οι πρωταρχικές δραστηριότητες του όλου προγράμματος. Όπως φαίνεται από τα βέλη που ενώνουν το κάθε ορθογώνιο η πρώτη δραστηριότητα είναι προαπαιτούμενο για τη δεύτερη, και η δεύτερη είναι προαπαιτούμενο για την τρίτη δραστηριότητα. Το Σχεδιάγραμμα 4 είναι μια απλή παρουσίαση του δευτέρου επιπέδου της ανάλυσης που σκοπό έχει να βοηθήσει τον ενδιαφερόμενο να παρακολουθήσει ευκολότερα και εποπτικότερα το δεύτερο επίπεδο ανάλυσης που ακολουθεί

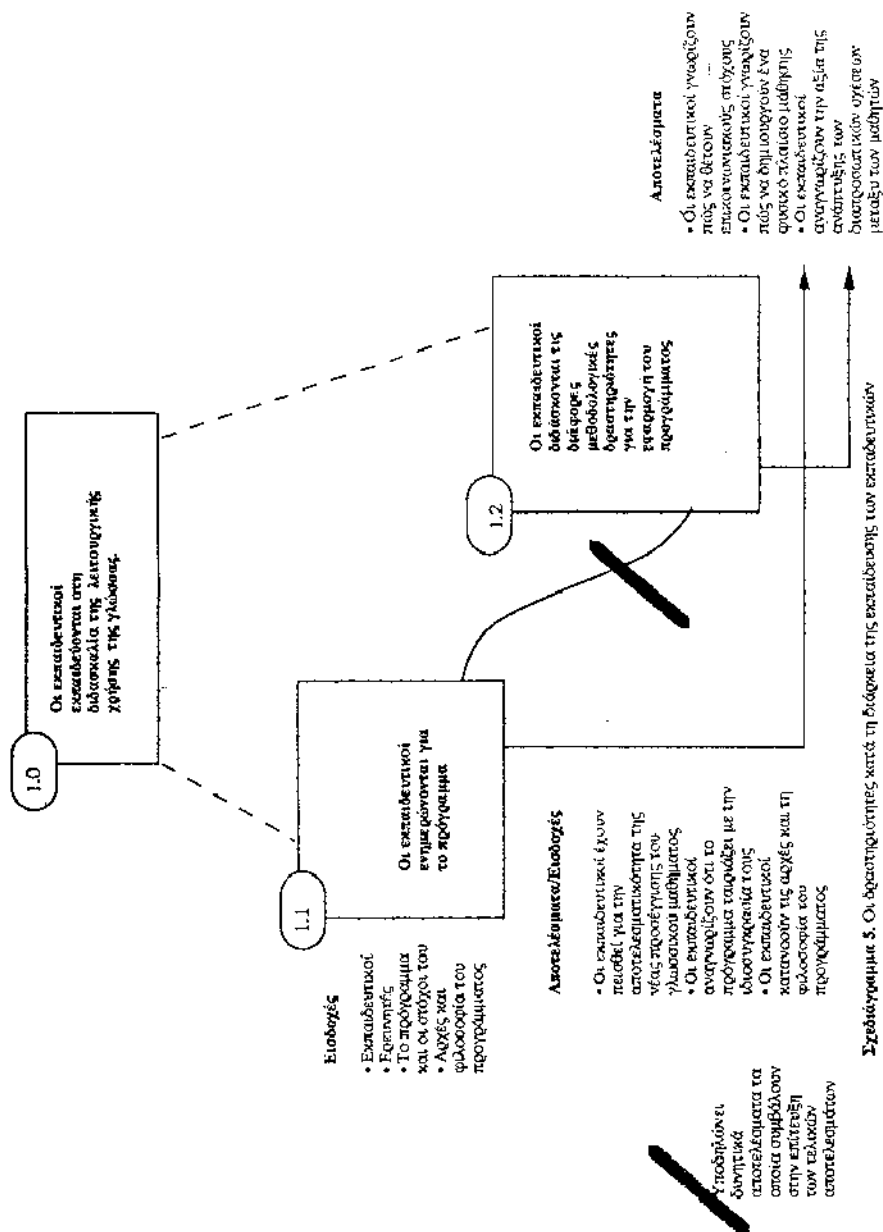
στα επόμενα σχεδιαγράμματα. Βασικά, το Σχεδιάγραμμα 4 παρουσιάζει τις τρεις κύριες δραστηριότητες οι οποίες χρειάζεται να γίνουν στα πλαίσια της ΔΛΧΓ για να επιτύχουν οι σκοποί του προγράμματος.

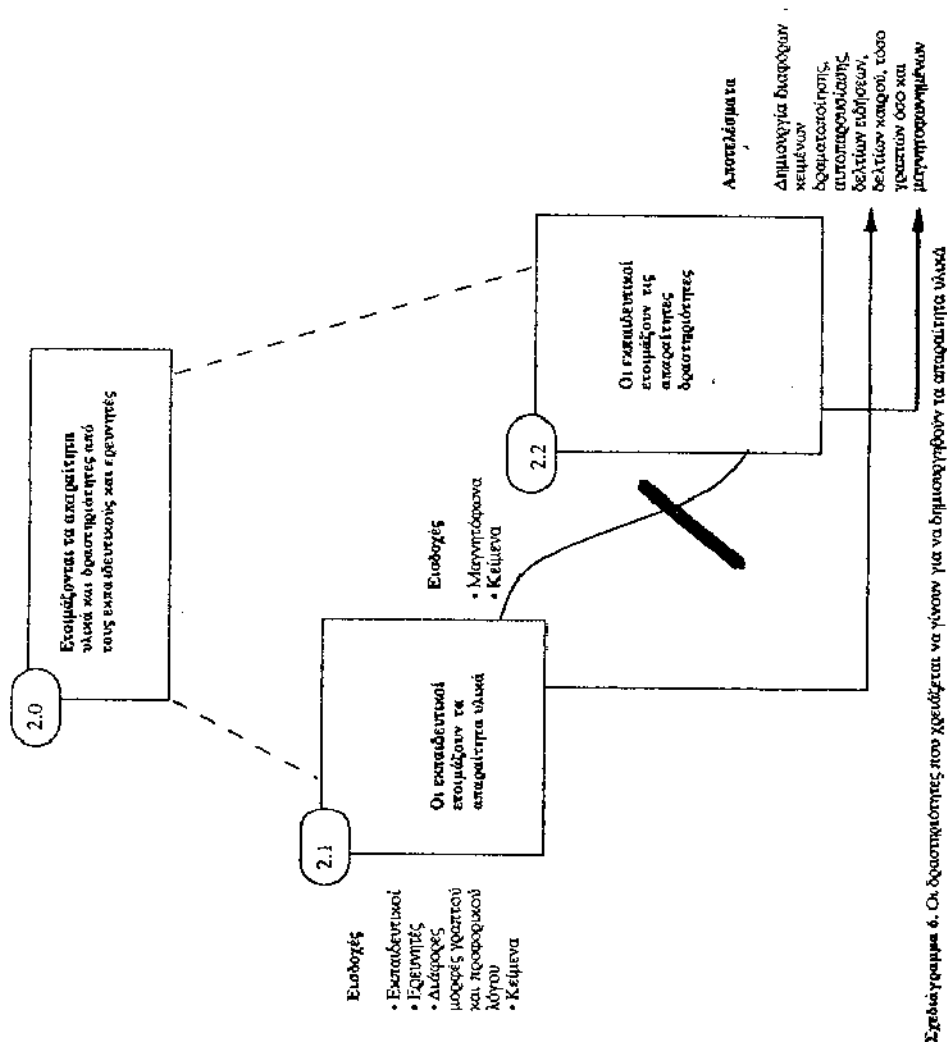
1. Οι εκπαιδευτικοί εκπαιδεύονται στη διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας.
2. Ετοιμάζονται τα απαραίτητα υλικά και δραστηριότητες από τους εκπαιδευτικούς και ερευνητές.
3. Οι μαθητές διδάσκονται τη γλώσσα με βάση το καινούργιο πρόγραμμα και παράγουν γραπτό και προφορικό λόγο.

Αυτές οι τρεις πρωταρχικές δραστηριότητες αποτελούν το πρώτο επίπεδο ανάλυσης του προγράμματος. Όμως, για να μπορέσει κάποιος να κατανοήσει με σαφήνεια τα πολλαπλά αποτελέσματα και τον τρόπο με τον οποίο συνδέονται οι δραστηριότητες μεταξύ τους, είναι απαραίτητο να σκιαγραφηθεί μια πιο λεπτομερής παρουσίαση της δυναμικής του προγράμματος. Τα επόμενα τρία Σχεδιαγράμματα (5, 6 και 7) παρουσιάζουν τις τρεις πρωταρχικές δραστηριότητες σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια ανάλυσης.

4. Δραστηριότητες μέσα στο πρώτο ορθογώνιο της ΔΛΧΓ (βλέπε Σχεδιάγραμμα 5)

Μέσα στο ορθογώνιο όπου παρουσιάζονται οι εκπαιδευτικοί να εκπαιδεύονται στη διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας φαίνεται να υπάρχουν δύο άλλες δραστηριότητες. Οι εκπαιδευτικοί ενημερώνονται για το πρόγραμμα και οι εκπαιδευτικοί διδάσκονται τις διάφορες μεθοδολογικές δραστηριότητες για την εφαρμογή του προγράμματος. Οι εισδοχές για το 1.1 είναι οι εκπαιδευτικοί, οι ερευνητές, οι αρχές και η φιλοσοφία του προγράμματος. Τα αποτελέσματα αυτής της δραστηριότητας είναι (1) οι εκπαιδευτικοί που έχουν πεισθεί για την αποτελεσματικότητα της νέας προσέγγισης του γλωσσικού μαθήματος, και (2) οι εκπαιδευτικοί που αναγνωρίζουν ότι το πρόγραμμα ταιριάζει με την ιδιοσυγκρασία τους. Αυτά τα δυνητικά ή ενδιάμεσα αποτελέσματα γίνονται οι εισδοχές για την επόμενη δραστηριότητα (1.2) στο τέλος της οποίας έχουμε τα αποτελέσματα της δραστηριότητας του πρώτου επιπέδου. Δηλαδή οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν





Σχέδιο γράμμα 6. Οι δημογραφικές που χρειάζεται να γίνουν για να δημογραφούν τα απαιτήσεις υλικά

(α) πώς να θέτουν επικοινωνιακούς στόχους, γνωρίζουν (β) πώς να δημιουργούν ένα φυσικό πλαίσιο μάθησης κ.ο.κ. Τα τελικά αποτελέσματα αυτής της δραστηριότητας αποτελούν το σύνδεσμο με την επόμενη κύρια δραστηριότητα που είναι η προετοιμασία των απαραίτητων υλικών και δραστηριοτήτων για την υλοποίηση του προγράμματος.

5. Δραστηριότητες μέσα στο δεύτερο ορθογώνιο της ΔΛΧΓ (βλέπε Σχεδιάγραμμα 6)

Εδώ έχουμε πάλι δύο υποδραστηριότητες οι οποίες απορρέουν από την πρωταρχική δραστηριότητα που είναι η ετοιμασία των υλικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων για την υλοποίηση του προγράμματος. Οι εισδοχές είναι οι ενημερωμένοι πλέον εκπαιδευτικοί που έχουν πεισθεί για την αξία του προγράμματος.

Τα αποτελέσματα είναι η δημιουργία διαφόρων κειμένων δραματοποίησης, αυτοπαρουσίασης, δελτίων ειδήσεων, δελτίων καιρού, τόσο γραπτών όσο και μαγνητοφωνημένων. Προχωρούμε πιο κάτω στην παρουσίαση της τρίτης δραστηριότητας. Το Σχεδιάγραμμα εδώ έχει τη μεγαλύτερη λεπτομέρεια γιατί ίσως πρόκειται για την πιο σημαντική δραστηριότητα του προγράμματος.

6. Δραστηριότητες μέσα στο τρίτο ορθογώνιο της ΔΛΧΓ (βλέπε Σχεδιάγραμμα 7)

Εδώ υπάρχουν τέσσερις υποδραστηριότητες. Οι μαθητές ασκούνται στον προφορικό λόγο και την ακρόαση. Υπάρχουν ορισμένες εισδοχές όπως είναι τα διάφορα μέσα προφορικού λόγου. Κάτω από το ορθογώνιο 3.1 παρουσιάζονται ορισμένα αποτελέσματα (απαλλαγή των μαθητών από ψυχολογικές αναστολές οι οποίες εμποδίζουν την ελεύθερη έκφραση και επικοινωνία κτλ.) τα οποία αποτελούν ταυτόχρονα τις εισδοχές για την επόμενη δραστηριότητα (3.2) η οποία επίσης έχει και τις δικές της ειδικότερες εισδοχές (επιστολές, αναφορές, υπομνήματα κτλ.).

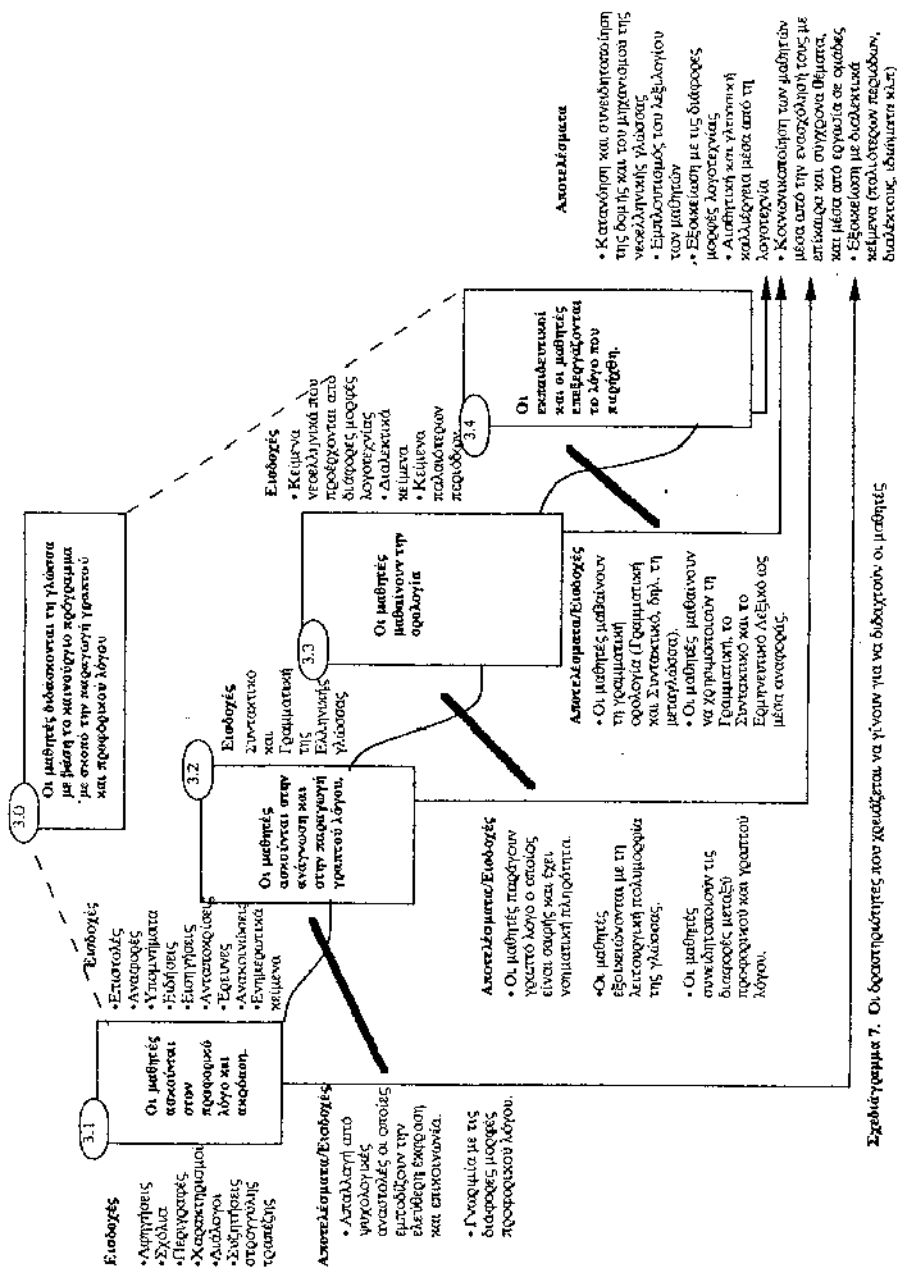
Ακολουθεί η άσκηση των μαθητών στην ανάγνωση και στην παραγωγή γραπτού λόγου (3.2). Τα αποτελέσματα (τα οποία αποτελούν και

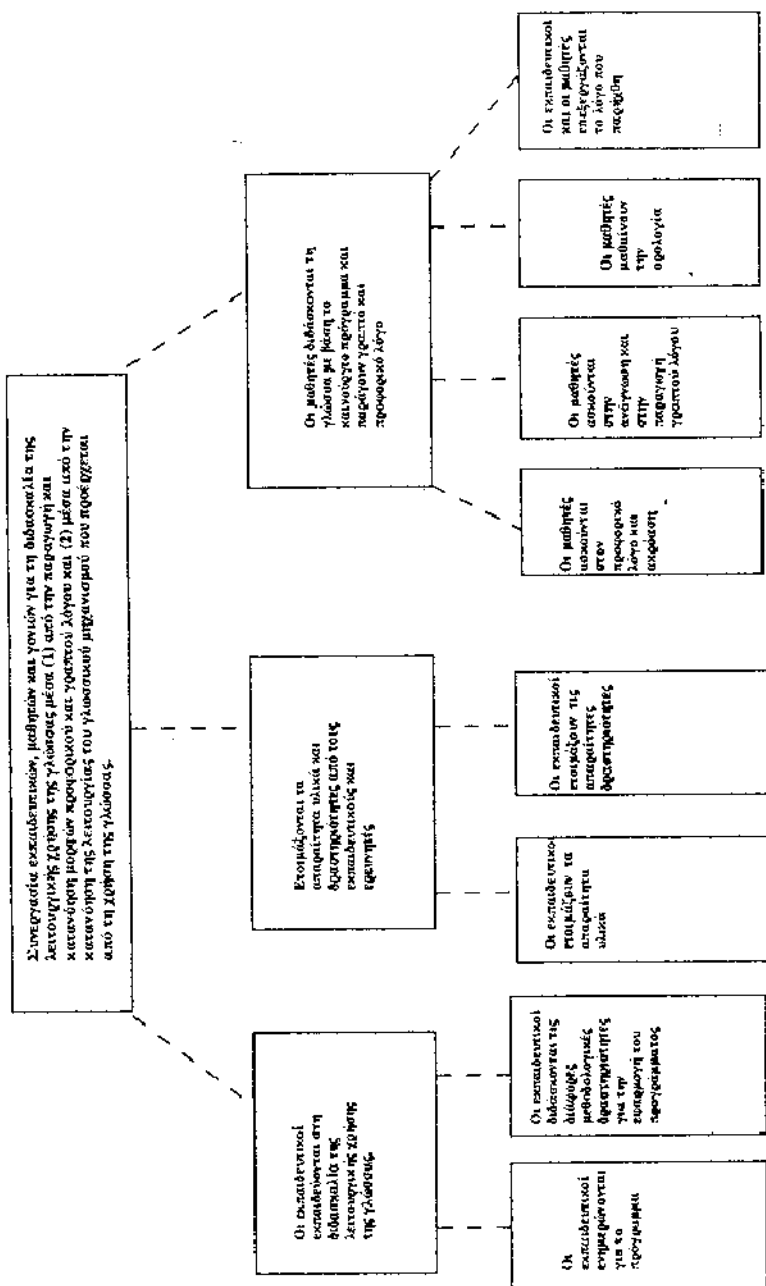
εισοδοχές για την επόμενη δραστηριότητα) είναι ότι οι μαθητές παράγουν γραπτό λόγο ο οποίος είναι σαφής, εξοικειώνονται με τη λειτουργική πολυμορφία της γλώσσας, κ.ο.κ. Η τρίτη δραστηριότητα (3.3) έχει επίσης και άλλες ιδιαίτερες εισδοχές που είναι το Συντακτικό και η Γραμματική της Ελληνικής γλώσσας. Τέλος ακολουθεί η τελευταία δραστηριότητα (3.4) όπου εισδοχές είναι τα νεοελληνικά κείμενα κ.ά. Επίσης εισδοχές είναι και τα αποτελέσματα της προηγούμενης δραστηριότητας όπως (α) οι μαθητές που έχουν μάθει την ορολογία της γραμματικής, και (β) έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση των βιβλίων της γραμματικής και των λεξικών ως μέσων αναφοράς. Στο τέλος παρουσιάζονται τα τελικά αποτελέσματα του συνολικού προγράμματος όπως είναι η κατανόηση και συνειδητοποίηση της δομής και του μηχανισμού της νεοελληνικής γλώσσας, εμπλουτισμός του λεξιλογίου των μαθητών, κλπ.

Ακολουθεί το Σχεδιάγραμμα 8 το οποίο παρουσιάζει συνοπτικά και εποπτικά τις απαραίτητες δραστηριότητες που χρειάζονται για να ολοκληρωθεί το πρόγραμμα στο σύνολό του.

Χρησιμότητα της τεχνικής της Δομικής Ανάλυσης

Με τα πιο πάνω επιδιώχθηκε να δοθεί μια ολοκληρωμένη εικόνα του Προγράμματος για τη Διδασκαλία της Λειτουργικής Χρήσης της Γλώσσας μέσα από την τεχνική της *Δομικής Ανάλυσης*. Η πιο κύρια χρησιμότητα της τεχνικής αυτής έγκειται στο γεγονός ότι η μελλοντική αξιολόγηση του προγράμματος (τόσο η διαμορφωτική όσο και η τελική) γίνεται αυτόματα ένα πολύ ευκολότερο εγχείρημα. Ο αξιολογητής θα πάρει το μοντέλο που έχει δημιουργηθεί και προχωρώντας από το τελευταίο επίπεδο ανάλυσης του προγράμματος προς το πρώτο και πλέον γενικό επίπεδο, θα αξιολογήσει την εφαρμογή του στην πράξη. Ο αξιολογητής είναι σε θέση, αναλύοντας το μοντέλο, να δει τόσο τη μεγάλη εικόνα όσο και τα επί μέρους συστατικά στοιχεία του προγράμματος ως συνόλου και έτσι να κάνει μια πιο σωστή και ορθολογιστική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων καθώς και του ίδιου του προγράμματος. Με την μοντελοποίηση γίνεται αμέσως πιο εύκολο να βρεθεί σε ποιο σημείο είναι που χωλαίνει το πρόγραμμα ή ποια δρα-





Σχεδιάγραμμα 8. Συνολική εικόνα του προγράμματος

στηριότητα δεν ενεργοποιείται σωστά και μέσα από τη διαμορφωτική αξιολόγηση να επέλθουν τέτοιες βελτιώσεις ή αλλαγές που να βοηθήσουν στην καλύτερη εφαρμογή του προγράμματος στο μέλλον. Επίσης, η εποπτικοποίηση που επέρχεται ως αποτέλεσμα της μοντελοποίησης θα βοηθήσει τον αξιολογητή στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης σε ακροατήρια που δεν είναι ειδικοί σε θέματα αξιολόγησης αλλά, που χάρις στην απλότητα της μεθόδου, θα τους είναι εύκολο να παρακολουθήσουν μέσα από τα σχεδιαγράμματα την πορεία που ακολουθήθηκε.

IV. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

Η μοντελοποίηση προγραμμάτων προσφέρει ένα περιεκτικό και αποτελεσματικό τρόπο για την ανάπτυξη ή την αξιολόγηση ενός προγράμματος. Αυτή η μέθοδος, η οποία πιο πολύ έχει σκοπό να καθοδηγήσει παρά να χρησιμοποιηθεί σαν μια συνταγή, είναι συστηματική και ταυτόχρονα αρκετά ευέλικτη για να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη και αξιολόγηση προγραμμάτων σε οποιαδήποτε γνωστική περιοχή. Η μοντελοποίηση δίνει στους εκπαιδευτικούς τα εργαλεία με τα οποία θα εργαστούν για να συλλάβουν εννοιολογικά το πρόγραμμα στο σύνολό του. Όταν η αρχική φάση της δημιουργίας του προγράμματος έχει ολοκληρωθεί, τα σχεδιαγράμματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν οδηγός για την εφαρμογή και την μετέπειτα αξιολόγηση του προγράμματος. Αυτή η προσέγγιση είναι πιθανό να παραγάγει καλύτερα και πιο ολοκληρωμένα προγράμματα καθώς και αποτελεσματικότερους τρόπους εφαρμογής και αξιολόγησής τους. Εάν δηλαδή αποκτήσουμε την ικανότητα να τοποθετούμε μια πρώτη γενική περιγραφή του προγράμματος, μέσα σε ένα ορθογώνιο, είναι εύκολο μετά να αναλύσουμε (διασπάσουμε) αυτό το κουτί σε μικρότερα ορθογώνια ή σε ορθογώνια που περιέχουν δραστηριότητες σε μεγαλύτερο βαθμό λεπτομέρειας. Κάθε ένα από τα ορθογώνια αυτά απεικονίζει κατά τρόπο λογικό και λειτουργικό τις επόμενες δραστηριότητες του προγράμματος για την πλήρη εφαρμογή του. Αυτή η προσέγγιση "από πάνω προς τα κάτω" αποφεύγει τις επιπλοκές που πιθανό να προκύψουν εάν έχουμε υπόψη μας πολλές και ασύνδετες λεπτομέρειες στα αρχικά

στάδια του σχεδιασμού ενός προγράμματος. Με το να κατορθώσουμε να εισαγάγουμε αρκετές λεπτομέρειες σταδιακά θα μας δοθεί χρόνος να σχηματίσουμε μια συνολική εικόνα των συσχετισμών μεταξύ των συστατικών μερών του προγράμματος με αποτέλεσμα να εκπονήσουμε ένα πιο ολοκληρωμένο πρόγραμμα.

Εν κατακλείδι, από μια επαρκώς δομημένη ανάλυση ενός προγράμματος πρέπει να φανεί αμέσως για ποιο λόγο δημιουργήθηκε το πρόγραμμα, ποιοι λειτουργικοί, τεχνικοί, οικονομικοί και άλλοι περιορισμοί υπάρχουν, ποιές συγκεκριμένες δραστηριότητες πρέπει να γίνουν για να εφαρμοστεί το πρόγραμμα, καθώς και ποια είναι τα συγκεκριμένα αποτελέσματα τα οποία θα προκύψουν ως αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων αυτών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Baker, G. and Pashiardis, P. (1990). *The College Climate Survey: Western Wisconsin Technical College*. Austin, Texas: College Planning Systems.
- Borich, G.D. (1983). "Evaluation Models: A Question of Purpose Not Terminology", *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 5 (1), pp. 61-63.
- Borich, G.D. (1985). "Needs and the self evaluating organization". *Studies in Educational Evaluation*, 11, pp. 205-215.
- Borich, G.D. (1985). "Decision-Oriented Evaluation". In Husen T. and Postlewaite, T.N. (Eds.). *The International Encyclopedia of Education*. Oxford: Pergamon Press.
- Borich, G.D. (1989). *Lectures during the course "Program Evaluation"*, at the University of Texas at Austin, Doctoral Program.
- Borich G.D. and Jemelka, R.P. (1982). *Programs and systems: an evaluation perspective*. New York: Academic Press.
- Kaufman, R.A. (1972). *Educational System Planning*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Klinzing, H.G. and Borich, G.D. (1984). "The architecture of teacher education programmes". *European Journal of Teacher Education*, 7 (2), pp. 167-173.
- Scriven, M. (1980). *Evaluation thesaurus*. (2nd edition). Inverness, CA: Edgepress.