



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
"ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ"**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Ψηφιακά εργαλεία και Ποιοτική έρευνα: Επισκόπηση και δημιουργία ψηφιακού  
υλικού εξοικείωσης με το λογισμικό NVIVO**

**Γεράσιμος Αθανασίου Κατσαγάννης**

**Επιβλέποντες:** **Αγορίτσα Γόγουλου**, Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό  
(ΕΔΙΠ), Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών

**Ανθή Σιδηροπούλου**, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα  
Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΕΚΠΑ

**ΑΘΗΝΑ**

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2023**

## ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ψηφιακά εργαλεία και Ποιοτική έρευνα: Επισκόπηση και δημιουργία ψηφιακού υλικού εξοικείωσης με το λογισμικό NVIVO

**Γεράσιμος Α. Κατσαγάννης**

**A.M.: 7115132100003**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ:** **Αγορίτσα Γόγουλου**, Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΔΙΠ), Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ

**Ανθή Σιδηροπούλου**, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΕΚΠΑ

**ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**  
(εάν υπάρχει):

**Αγορίτσα Γόγουλου**, Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΔΙΠ), Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ

**Ανθή Σιδηροπούλου**, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΕΚΠΑ

**Μαρία Γρηγοριάδου**, Ομότιμη Καθηγήτρια, Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2023

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ποιοτική έρευνα είναι αναπόσπαστο κομμάτι των κοινωνικών επιστημών και όχι μόνο. Είναι χρήσιμη για την κατανόηση πολύπλοκων ανθρώπινων συμπεριφορών, εμπειριών και κοινωνικών φαινομένων. Έχει τις δυνατότητες να αποκαλύψει κρυφές πτυχές και νοήματα που τα ποσοτικά δεδομένα δεν μπορούν. Η ποιοτική έρευνα περιλαμβάνει μια πληθώρα μεθόδων συλλογής δεδομένων και τεχνικών ανάλυσης, οι οποίες επιτρέπουν στους ερευνητές να συλλέξουν πλούσιο ερευνητικό υλικό και να προχωρήσουν σε ενδελεχείς και εις βάθος αναλύσεις. Οι μέθοδοι συλλογής δεδομένων και οι τεχνικές ανάλυσης της ποιοτικής έρευνας αναπτύσσονται και συζητούνται στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Στο πλαίσιο της εργασίας εξετάζεται η μεθοδολογία ποιοτικής έρευνας, αναφέρονται βασικά χαρακτηριστικά, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα και τρόποι να παρακαμφθούν, και διάφορες μέθοδοι συλλογής και ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων.

Στην κατεύθυνση υποβοήθησης της ποιοτικής έρευνας αναπτύσσεται και επιδιώκεται να χρησιμοποιείται σε ερευνητικά έργα, λογισμικό για την ποιοτική ανάλυση δεδομένων. Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας διερευνήθηκαν οι λειτουργίες του λογισμικού ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων NVivo, έγινε αναφορά των οφελών και των ελαττωμάτων του, συγγράφηκε ένα εγχειρίδιο των λειτουργιών του στα Ελληνικά καθώς αποτελεί έλλειμμα για την ελληνική ακαδημαϊκή κοινότητα και δίνεται ένα ρεαλιστικό σενάριο χρήσης του σε πραγματικά δεδομένα με στόχο την ανάδειξη των λειτουργιών ανάλυσης και παρουσίασης των αποτελεσμάτων. Τέλος, δημιουργήθηκε ψηφιακό αλληλεπιδραστικό υλικό για την εξοικείωση των ενδιαφερόμενων με το λογισμικό NVIVO. Το υλικό αναπτύχθηκε με χρήση της τεχνολογίας H5P και είναι διαθέσιμο μέσα από την πλατφόρμα Open eClass του Ελληνικού Ακαδημαϊκού Δικτύου (GUnet) (<https://demo.openeclass.org/courses/DEMO-A2326/>).

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ:** Ποιοτική Έρευνα

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** ποιοτική έρευνα, λογισμικό NVivo, τεχνολογία H5P, εκμάθηση NVIVO

## **ABSTRACT**

Qualitative research is an integral part of the social sciences and beyond. It is useful for understanding complex human behaviors, experiences and social phenomena. It has the potential to reveal hidden aspects and meanings that quantitative data cannot. Qualitative research includes a variety of data collection methods and analysis techniques that allow researchers to collect rich research material and conduct thorough and in-depth analyses. Data collection methods and qualitative research analysis techniques are developed and discussed in the context of this thesis. In the context of this thesis, the methodology of qualitative research is examined and the main characteristics, advantages, disadvantages and ways to bypass them, and various methods of collecting and analyzing qualitative data are mentioned.

As far as assisting qualitative research is concerned, software for qualitative data analysis is developed and is used in research projects. In this thesis, the functions of the qualitative data analysis software NVivo were explored, its benefits and defects of its use were mentioned, a manual of its functions was written in Greek as it is in deficit for the Greek academic community and a realistic scenario of its use in real data is given with the aim of highlighting the analysis and presentation functions of the results. Finally, digital interactive material was created to familiarize people, who are interested, with the NVIVO software. The material was developed using H5P technology and is available through the Open eClass platform of the Greek University Network (GUNet) (<https://demo.openeclass.org/courses/DEMO-A2326/>)

**SUBJECT AREA:** Qualitative research

**KEYWORDS:** qualitative research, NVivo software, H5P technology, NVIVO learning

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στις επιβλέπουσες της εργασίας μου κυρία Αγορίτσα Γόγουλου και Ανθή Σιδηροπούλου για την άριστη συνεργασία, τη συνεχή επίβλεψη και καθοδήγησή τους καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας. Όλες τους οι συμβουλές, το ενδιαφέρον και η ατελείωτη υπομονή τους υπήρξαν καθοριστικοί παράγοντες για την ολοκλήρωση αυτής της διαδικασίας, ενώ οι ιδέες και οι πρόσχαροι χαρακτήρες τους έκαναν το ταξίδι αυτό πολύ ενδιαφέρον και ευχάριστο.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	<b>16</b>
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>17</b>
1.1 Η σημασία της έρευνας .....	17
1.2 Στάδια διεξαγωγής μιας έρευνας.....	17
1.3 Δομή και στόχοι της διπλωματικής εργασίας .....	18
<b>2. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ (QUALITATIVE METHOD)</b> .....	<b>19</b>
2.1 Βασικά χαρακτηριστικά Ποιοτικής Μεθόδου στην εκπαιδευτική έρευνα (educational research).....	19
2.2 Πλεονεκτήματα Ποιοτικής Μεθόδου.....	19
2.3 Μειονεκτήματα Ποιοτικής Μεθόδου.....	20
2.4 Παράκαμψη μειονεκτημάτων .....	20
2.5 Συλλογή δεδομένων .....	21
2.6 Ποιοτική ανάλυση δεδομένων (Qualitative Data Analysis).....	25
<b>3. NVIVO</b> .....	<b>32</b>
3.1 Τί είναι το NVivo; .....	32
3.2 Ορολογία.....	32
3.3 Προσέγγιση έρευνας με το NVivo.....	33
3.4 Προετοιμασία των δεδομένων.....	34
3.5 Διεπαφή χρήση (User Interface).....	35
3.6 Νέα εργασία.....	37
3.7 Εισαγωγή Δεδομένων .....	38
3.8 Φάκελοι (Folders) .....	39
3.9 Σύνολα (Sets).....	40

3.10	Εισαγωγή στους Κόμβους (Nodes) και στις Ταξινομήσεις (Classifications) .....	41
3.11	Κωδικοποίηση (Coding) κειμένου .....	44
3.12	Θέματα (Themes) .....	46
3.13	Πίνακες Ταξινόμησης (Classification Sheets).....	47
3.14	Κωδικοποίηση (Coding) Φωτογραφιών .....	51
3.15	Σχέσεις (Relationships).....	52
3.16	Σημειώσεις (Memos) και σχόλια (Annotations).....	54
3.17	Ανάλυση δεδομένων με NVivo.....	55
3.18	Ανάλυση με Ερωτήματα (Queries).....	55
3.19	Αναζήτηση κειμένου (Text Search) .....	56
3.20	Αναζήτηση Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency) .....	58
3.21	Άλλες Οπτικοποιήσεις (Visualizations) Δεδομένων .....	60
3.22	Βοηθός Γραφήματος (Chart Wizard).....	60
3.23	Μοντέλα (Models).....	62
3.24	Εκθέσεις (Reports).....	63
3.25	Χρήσιμες παρατηρήσεις .....	64
3.26	Πλεονεκτήματα του NVivo .....	67
3.27	Μειονεκτήματα του NVivo .....	67
<b>4.</b>	<b>ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ NVIVO .....</b>	<b>69</b>
4.1	Δημιουργία Εργασίας και Εισαγωγή Δεδομένων .....	70
4.2	Κωδικοποίηση (Coding) κειμένου πρώτου ερωτήματος .....	70
4.3	Αναπαραστάσεις Συμπερασμάτων (Πρώτο ερώτημα).....	73
4.4	Ανάλυση πρώτου Ερωτήματος με Ερωτήματα (Queries).....	75
4.5	Εισαγωγή και Κωδικοποίηση (Coding) Δεδομένων δεύτερου ερωτήματος.....	85

4.6	Αναπαραστάσεις Συμπερασμάτων (Δεύτερο ερώτημα) .....	86
4.7	Ανάλυση δεύτερου Ερωτήματος με Ερωτήματα (Queries) .....	88
4.8	Εξαγωγή και παρουσίαση αριθμητικών αποτελεσμάτων .....	94
<b>5.</b>	<b>ΨΗΦΙΑΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗΣ ΜΕ ΤΟ ΝVIVO.....</b>	<b>99</b>
5.1	Τι είναι το Open eClass; .....	99
5.2	Δομή της ηλεκτρονικής τάξης.....	100
5.3	Τί είναι η H5P τεχνολογία;.....	102
5.4	Δομή του ψηφιακού εκπαιδευτικού εργαλείου .....	103
5.5	Άλλα λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν .....	106
<b>6.</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>108</b>
	<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ.....</b>	<b>109</b>
	<b>ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ.....</b>	<b>114</b>
	<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....</b>	<b>115</b>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Τυπικό μονοπάτι ανάλυσης δεδομένων στο NVivo .....	34
Εικόνα 2: Αρχική σελίδα του NVivo .....	35
Εικόνα 3: Χώρος εργασίας στο NVivo .....	36
Εικόνα 4: Παράθυρο δημιουργίας νέας εργασίας .....	37
Εικόνα 5: Καρτέλες του NVivo .....	38
Εικόνα 6: Παράθυρο εισαγωγής αρχείων.....	38
Εικόνα 7: Παράθυρο εισαγωγής αρχείων.....	39
Εικόνα 8: Αρχεία που έχουν εισαχθεί στο NVivo .....	39
Εικόνα 9: Τρόποι δημιουργίας νέων φακέλων.....	40
Εικόνα 10: Τοποθεσία των συνόλων μέσα στο NVivo .....	41
Εικόνα 11: Δημιουργία Κόμβου από την καρτέλα.....	42
Εικόνα 12: Παράθυρο δημιουργίας νέου Κόμβου .....	42
Εικόνα 13: Τοποθεσία των Κόμβων στο NVivo .....	42
Εικόνα 14: Δημιουργία νέας Ταξινόμησης (Classification) .....	43
Εικόνα 15: Τοποθεσία των Ταξινομήσεων στο NVivo.....	43
Εικόνα 16: Άνοιγμα αρχείου στο NVivo.....	44
Εικόνα 17: Κωδικοποίηση κομματιού κειμένου.....	45
Εικόνα 18: Προβολή κωδικοποιημένου κειμένου .....	45
Εικόνα 19: Κωδικοποίηση κειμένου με δεξί κλικ.....	46
Εικόνα 20: Κόμβος παιδί.....	46
Εικόνα 21: Ιεραρχική μορφή Κόμβων .....	47
Εικόνα 22: Ενεργοποίηση Ριγών Κωδικοποίησης .....	47
Εικόνα 23: Παράθυρο δημιουργίας Ιδιότητας .....	48
Εικόνα 24: Ανάθεση τιμών στις Ιδιότητες.....	48
Εικόνα 25: Ταξινόμηση και οι Ιδιότητές της.....	49
Εικόνα 26: Ταξινόμηση Κόμβου .....	49

Εικόνα 27: Επιλογή Τιμής για Ιδιότητα.....	49
Εικόνα 28: Εισαγωγή Πίνακα Ταξινόμησης.....	49
Εικόνα 29: Παράθυρο εισαγωγής Πίνακα Ταξινόμησης.....	50
Εικόνα 30: Παράθυρο εισαγωγής Πίνακα Ταξινόμησης Βήμα 3.....	50
Εικόνα 31: Κόμβοι που δημιουργήθηκαν από την εισαγωγή του Πίνακα Ταξινόμησης	51
Εικόνα 32: Κωδικοποίηση εικόνας.....	51
Εικόνα 33: Κωδικοποίηση περιοχής εικόνας.....	52
Εικόνα 34: Απενεργοποίηση της Καταγραφής.....	52
Εικόνα 35: Κουμπί δημιουργίας τύπου σχέσης.....	52
Εικόνα 36: Παράθυρο δημιουργίας Τύπου Σχέσης.....	53
Εικόνα 37: Κουμπί δημιουργίας σχέσης.....	53
Εικόνα 38: Παράθυρο δημιουργίας νέας Σχέσης.....	53
Εικόνα 39: δημιουργία σημείωσης από την καρτέλα.....	54
Εικόνα 40: Παράθυρο επιλογής Σημείωσης που θα προσκολληθεί.....	54
Εικόνα 41: Κόμβος με προσκολλημένη Σημείωση.....	54
Εικόνα 42: Δημιουργία Σχολίου.....	55
Εικόνα 43: Κείμενο με Σχόλιο.....	55
Εικόνα 44: Καρτέλα με της επιλογές Ερωτημάτων.....	55
Εικόνα 45: Πίνακας επεξήγησης λογικών συνδέσμων.....	56
Εικόνα 46: Παράθυρο Βοηθού Ερωτήματος Βήμα 2.....	57
Εικόνα 47: Παράθυρο Βοηθού Ερωτήματος Βήμα 4.....	57
Εικόνα 48: Λεξόδενδρο.....	58
Εικόνα 49: Παράθυρο Ερωτήματος Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων.....	59
Εικόνα 50: Περιγραφή αποτελεσμάτων Ερωτήματος Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων	59
Εικόνα 51: Συνεφόλεξο.....	60
Εικόνα 52: Παράθυρο Βοηθού Γραφήματος Βήμα 3.....	61
Εικόνα 53: Γράφημα που παράχθηκε.....	61

Εικόνα 54: Καρτέλα Γράφημα .....	61
Εικόνα 55: Δημιουργία Γραφήματος από την καρτέλα .....	62
Εικόνα 56: Κενό Μοντέλο .....	62
Εικόνα 57: Οπτικοποίηση Μοντέλου .....	63
Εικόνα 58: Τυποποιημένες Εκθέσεις .....	64
Εικόνα 59: Μία ανοιγμένη Έκθεση .....	64
Εικόνα 60: Παράθυρο Ερωτήματος Αναζήτησης Κειμένου .....	65
Εικόνα 61: Δημιουργία Κόμβου με τα αποτελέσματα του Ερωτήματος .....	66
Εικόνα 62: Κόμβος με τις αναφορές του .....	66
Εικόνα 63: Μήνυμα που δεν επιτρέπει στον χρήστη να εισάγει αρχεία ήχου ή βίντεο ..	66
Εικόνα 64: Δομή σεναρίου .....	69
Εικόνα 65: Ρυθμίσεις Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency) πρώτου ερωτήματος .....	71
Εικόνα 66: Περίληψη (Summary) Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency) πρώτου ερωτήματος .....	71
Εικόνα 67: Αποτέλεσμα γρήγορης Κωδικοποίησης (Coding) .....	72
Εικόνα 68: Μορφή εργασίας μετά την Κωδικοποίηση (Coding) πρώτου ερωτήματος ..	72
Εικόνα 69: Παράδειγμα Θέματος (Theme) για το πρώτο ερώτημα .....	73
Εικόνα 70: Μορφή εργασία μετά την δημιουργία Θεμάτων (Themes) .....	73
Εικόνα 71:: Μορφή εργασία μετά την σύμπτυξη των Θεμάτων (Themes) .....	73
Εικόνα 72: Δεδροδιάγραμμα Θεμάτων (Themes) πρώτου ερωτήματος .....	74
Εικόνα 73: Ρυθμίσεις Γραφήματος πρώτου ερωτήματος .....	75
Εικόνα 74: Γράφημα πρώτου ερωτήματος .....	75
Εικόνα 75: Ρυθμίσεις Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency) για Προτάσεις Βελτίωσης .....	76
Εικόνα 76: Επιλογή Κόμβου (Node) «Προτάσεις για βελτίωση» .....	76
Εικόνα 77: Περιγραφή (Summary) αναζήτησης .....	77
Εικόνα 78: Προσθήκη στην Λίστα Σταματημένων Λέξεων (Add to Stop Words List) ....	77

Εικόνα 79: Επιλεγμένη λέξη για τη Λίστα Σταματημένων Λέξεων (Stop Words List) ....	78
Εικόνα 80: Τοποθεσία της επιλογής Ιδιότητες Εργασίας...(Project Properties...). .....	78
Εικόνα 81: Τοποθεσία της Λίστας Σταματημένων Λέξεων (Stop Words List).....	79
Εικόνα 82: Λίστα Σταματημένων Λέξεων (Stop Words List).....	79
Εικόνα 83: Εκκίνηση Αναζήτησης Κειμένου (Run Text Search Query) .....	80
Εικόνα 84: Επιλογές Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) ) της λέξης «απόσταση».....	80
Εικόνα 85: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «απόσταση» .....	81
Εικόνα 86: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «εξετάσεων» .....	81
Εικόνα 87: Συννεφόλεξο (Word Cloud) σημαντικότερων λέξεων πρώτου ερωτήματος	81
Εικόνα 88: Επιλογή Κόμβων (Nodes) για δεύτερη Αναζήτηση Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency Search).....	82
Εικόνα 89: Συννεφόλεξο (Word Cloud) της δεύτερης Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency Search).....	83
Εικόνα 90: Επιλογές Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) για τη λέξη «μεικτό»	84
Εικόνα 91: Επιλογή Κόμβου (Node) «Μεικτό μοντέλο» για Αναζήτηση Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency Search) .....	84
Εικόνα 92: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «μεικτό».....	85
Εικόνα 93: Τοποθέτηση των Κόμβων (Nodes) του πρώτου ερωτήματος κάτω από έναν .....	85
Εικόνα 94: Πηγές της εργασίας .....	85
Εικόνα 95: Κόμβοι (Nodes) των δεδομένων του δεύτερου ερωτήματος .....	85
Εικόνα 96: Κωδικοποίηση του δεύτερου ερωτήματος.....	86
Εικόνα 97: Κύρια Θέματα (Themes) του δεύτερου ερωτήματος.....	86
Εικόνα 98: Εισαγωγή Κόμβων (Nodes) στο Μοντέλο (Model) .....	87
Εικόνα 99: Δεδροδιάγραμμα Θεμάτων (Themes) δεύτερου ερωτήματος.....	87

Εικόνα 100: Ρυθμίσεις Γραφήματος δεύτερου ερωτήματος .....	88
Εικόνα 101: Γράφημα δεύτερου ερωτήματος .....	88
Εικόνα 102: Ρυθμίσεις Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency) δεύτερου ερωτήματος.....	89
Εικόνα 103: Επιλογή Κόμβων (Nodes) για Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency).....	89
Εικόνα 104: Αποτελέσματα Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency) .....	90
Εικόνα 105: Συννεφόλεξο (Word Cloud) δεύτερου ερωτήματος.....	90
Εικόνα 106: Αναζήτηση συνδυασμού λέξεων.....	91
Εικόνα 107: Αναφορές αποτελεσμάτων αναζήτησης.....	91
Εικόνα 108: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «συνάδελφοι» .....	92
Εικόνα 109: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «οικογένεια».....	92
Εικόνα 110: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «φίλοι».....	93
Εικόνα 111: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «συζήτηση» .....	93
Εικόνα 112: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «φοιτητών».....	93
Εικόνα 113: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «συνεργασία» .....	94
Εικόνα 114: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «συστηματική».....	94
Εικόνα 115: Δομή εργασίας μετά την ανάλυση του δεύτερου ερωτήματος .....	94
Εικόνα 116: Πρώτο βήμα του Βοηθού Έκθεσης (Report Wizard).....	95
Εικόνα 117: Δεύτερο βήμα του Βοηθού Έκθεσης (Report Wizard).....	95
Εικόνα 118: Πέμπτο βήμα του Βοηθού Έκθεσης (Report Wizard) .....	96
Εικόνα 119: Παραγόμενη Έκθεση (Report).....	97

Εικόνα 120: Διαθέσιμες Γώσεις στο Open eClass.....	99
Εικόνα 121: Αρχική Σελίδα του ηλεκτρονικού μαθήματος .....	100
Εικόνα 122: Περιγραφή και Πληροφορίες του ηλεκτρονικού μαθήματος.....	100
Εικόνα 123: Δομή του ηλεκτρονικού μαθήματος .....	101
Εικόνα 124: Ενότητα μαθήματος.....	101
Εικόνα 125: Επιλογή Διαδραστικό περιεχόμενο.....	102
Εικόνα 126: Περιβάλλον δημιουργίας Στήλης (Column) .....	103
Εικόνα 127: Παράδειγμα δομής Διακλαδισμένου Σεναρίου (Branching Scenario).....	103
Εικόνα 128: Παράδειγμα Διακλαδισμένου Σεναρίου (Branching Scenario).....	104
Εικόνα 129: Στιγμιότυπο από βίντεο του εργαλείου.....	104
Εικόνα 130: Εικόνα από τον κόμβο Προσέγγιση έρευνας με NVivo .....	105
Εικόνα 131: Στιγμιότυπο από τον κόμβο Σύνολα (Sets) .....	105
Εικόνα 132: Στιγμιότυπο από το Paint 3D.....	106
Εικόνα 133: Στιγμιότυπο από το Canva.....	106
Εικόνα 134: Στιγμιότυπο από το ClipChamp.....	107

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ**

Πίνακας 1: Διαφορές μεταξύ Θεματικής Ανάλυσης και Θεμελιωμένης Θεωρίας.....30

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, τα τελευταία χρόνια, έφερε νέους τρόπους να παραχθεί μεγάλος όγκος πολύπλευρης πληροφορίας με πολύ γρήγορους ρυθμούς. Η πολύπλευρη αυτή της φύση καθιστά τις ποσοτικές μεθόδους ανίκανες να την αναλύσουν πλήρως, καθώς χάνεται μεγάλο μέρος του νοήματός της. Η ποιοτική έρευνα, από την άλλη, χαρακτηρίζεται από την έμφαση που δίνει στην υποκειμενικότητα και το πλαίσιο, χαρακτηριστικά που είναι εγγενή στη μελέτη των ανθρώπινων εμπειριών και των κοινωνικών φαινομένων.

Απαραίτητο εργαλείο για τη διερεύνηση πολλών δεδομένων είναι τα λογισμικά ανάλυσης δεδομένων. Από τη στιγμή που, στη σύγχρονη εποχή, η έρευνα και η τεχνολογία είναι άρρητα συνδεδεμένες μεταξύ τους, τα λογισμικά αυτά παίζουν ζωτικής σημασίας ρόλο στην ερευνητική διαδικασία βοηθώντας τους χρήστες στη διαχείριση, ανάλυση και σύνθεση συμπερασμάτων από μεγάλο όγκο δεδομένων.

Η συνάντηση ποιοτικής έρευνας με τα ψηφιακά μέσα υπήρξε αφορμή για την συγγραφή της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Η εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών με τίτλο «Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών» (Information and Communication Technologies) του ΕΚΠΑ και επιδιώκει να φέρει τον αναγνώστη σε επαφή με τα βασικά χαρακτηριστικά της ποιοτικής έρευνας και με την αξιοποίηση ενός λογισμικού ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων.

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Έρευνα είναι μια διαδικασία σταδίων για τη συγκέντρωση και την ανάλυση πληροφοριών με στόχο τη συμβολή στην υπάρχουσα γνώση, την απόκτηση νέων γνώσεων και την εύρεση λύσεων σε προβλήματα. Έρευνα διεξάγεται σε διάφορους τομείς όπως οι θετικές επιστήμες, οι κοινωνικές επιστήμες, οι ανθρωπιστικές επιστήμες, η τεχνολογία και άλλα [1, pp:16].

### 1.1 Η σημασία της έρευνας

Η έρευνα παίζει θεμελιώδη ρόλο στην κατανόηση διαφόρων εννοιών και φαινομένων ή και γενικότερα του κόσμου από τον άνθρωπο. Η συμβολή της είναι φανερή σε πολλές πτυχές της καθημερινότητας κάθε ατόμου, καθιστώντας την αναπόσπαστο εργαλείο της κοινωνικής αλλά και προσωπικής ανάπτυξής του.

Ένας από τους κυριότερους λόγους για τους οποίους είναι σημαντική είναι η ικανότητά της να διευρύνει τις γνώσεις μας για το κοινωνικό περιβάλλον. Με τη συστηματική διερεύνηση συγκεκριμένων θεμάτων ή ερωτημάτων, οι ερευνητές μπορούν να παράξουν νέα δεδομένα, να εντοπίσουν μοτίβα και να αποκαλύψουν πληροφορίες που προηγουμένως ήταν άγνωστες [1, pp:17].

Επιπλέον, η έρευνα είναι απαραίτητη στην επίλυση προβλημάτων και την λήψη αποφάσεων. Δίνει την ικανότητα στον άνθρωπο να αναγνωρίζει πρακτικά προβλήματα και να βρίσκει λύσεις για αυτά βασισμένες σε δεδομένα και αποδεικτικά στοιχεία. Είτε αφορά ιατρικές καταστάσεις, περιβαλλοντικά θέματα ή κοινωνικές ανησυχίες, η έρευνα παρέχει τα θεμέλια για την ενσυνείδητη λήψη αποφάσεων και την διαμόρφωση αποτελεσματικών πολιτικών [1, pp:17].

Ακόμη, παρέχει την δυνατότητα εξακρίβωσης και τελειοποίησης ήδη υπάρχουσών θεωριών, μοντέλων και εννοιών. Επιτρέπει την εξέταση της εγκυρότητας υποθέσεων και θεωριών, εξασφαλίζοντας πως η κατανόηση του ανθρώπου για τον κόσμο είναι ακριβής και αξιόπιστη. Η διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη προκειμένου να χτιστεί ένα ισχυρό σύνολο πληροφοριών σε διάφορους τομείς μελέτης [2, pp:6].

Συνοψίζοντας, η έρευνα είναι ένα εργαλείο που βοηθά στην πρόοδο και εξέλιξη της ανθρωπίνης γνώσης. Διευκολύνει την εξερεύνηση, την επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων, ενώ παράλληλα επικυρώνει και εξελίσσει την ήδη υπάρχουσα γνώση. Όσο ο άνθρωπος συνεχίζει να εξερευνά νέα πεδία και να αναζητά απαντήσεις σε πιο σύνθετα ερωτήματα η έρευνα θα είναι κινητήριος δύναμη για κατανόηση και βελτίωση.

### 1.2 Στάδια διεξαγωγής μιας έρευνας

Όταν οι ερευνητές θέλουν να διεξάγουν μια έρευνα ακολουθούν κάποια μέθοδο, δηλαδή ένα σαφές σύνολο σταδίων για τη συλλογή και ανάλυση πληροφοριών και την παραγωγή συμπερασμάτων. Σε γενικές γραμμές τα στάδια είναι [1, pp:20]:

1. *Αναγνώριση προβλήματος*: όπου ο ερευνητής ορίζει με ακρίβεια το θέμα ή το ερώτημα που θα μελετηθεί. Το βήμα αυτό αποτελεί το θεμέλιο της έρευνας και επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την κατεύθυνση που θα πάρει η έρευνα.
2. *Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας*: αφορά την εκτενή εξέταση της ήδη υπάρχουσας βιβλιογραφίας, όπως ακαδημαϊκές δημοσιεύσεις, βιβλία, άρθρα και άλλες σχετικές πηγές. Βοηθά τον ερευνητή να αποκτήσει μία πλήρη ιδέα για το τωρινό επίπεδο γνώσης σχετικά με το αντικείμενο.

3. *Προσδιορισμός του σκοπού*: όπου ο μελετητής ορίζει τα κύρια αντικείμενα μελέτης και τους στόχους της έρευνας. Ο ξεκάθαρος καθορισμός των ερευνητικών ερωτημάτων εγγυάται πως η έρευνα είναι σχετική με το θέμα, έχει κάποια αξία και συνεισφέρει με κάποιον τρόπο [3].
4. *Συγκέντρωση δεδομένων*: που περιλαμβάνει τον προσεκτικό σχεδιασμό και την εκτέλεση της διαδικασίας συλλογής πληροφοριών. Η ποιότητα των πληροφοριών αυτών θα επηρεάσουν άμεσα την εγκυρότητα και αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.
5. *Ανάλυση και Ερμηνεία Δεδομένων*: όπου η πληροφορία που συλλέχθηκε επεξεργάζεται, οργανώνεται και μετατρέπεται σε χρήσιμα συμπεράσματα και ευρήματα. Σε αυτό το βήμα περιλαμβάνεται η εφαρμογή διαφόρων ποσοτικών ή ποιοτικών τεχνικών προκειμένου να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα.
6. *Αξιολόγηση της έρευνας και Αναφορά*: δύο πολύ σημαντικές διαδικασίες που εξασφαλίζουν την αξιοπιστία και την κατάλληλη αναγνώριση των πηγών που χρησιμοποιήθηκαν αντίστοιχα.

### 1.3 Δομή και στόχοι της διπλωματικής εργασίας

Σε αυτή τη διπλωματική εργασία, εξετάζεται η μεθοδολογία ποιοτικής έρευνας. Αναφέρονται βασικά χαρακτηριστικά, θετικά στοιχεία αλλά και αρνητικά, τρόποι αποφυγής των δευτέρων και διάφορες μέθοδοι συλλογής και ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων.

Στη συνέχεια, γίνεται παρουσίαση του λογισμικού ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων NVivo 10. Παρέχεται λεπτομερής περιγραφή των σημαντικότερων λειτουργιών του και παρουσιάζεται μια προσομοίωση χρήσης του κατά την οποία χρησιμοποιούνται πραγματικά δεδομένα.

Τέλος, στα πλαίσια της εργασίας αυτής έχει δημιουργηθεί αλληλεπιδραστικό ψηφιακό υλικό με στόχο την παροχή κατάλληλης βοήθειας σε όσους/ες επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν το συγκεκριμένο λογισμικό για ποιοτική έρευνα.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι.

- Να γίνει θεωρητική παρουσίαση της μεθόδου ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων:
  - Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα
  - Μέθοδοι συλλογής δεδομένων
  - Μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων
- Να αναλυθούν οι δυνατότητες και οι τρόποι χρήσης του λογισμικού NVivo:
  - Δυνατότητες του λογισμικού στα ελληνικά
  - Παρουσίαση σεναρίου αξιοποίησης του λογισμικού με πραγματικά δεδομένα
- Να δημιουργηθεί αλληλεπιδραστικό ψηφιακό υλικό για την αξιοποίηση του NVIVO από αρχάριους για σκοπούς ποιοτικής έρευνας

## 2. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ (QUALITATIVE METHOD)

Η ποιοτική έρευνα (qualitative research) στοχεύει στην διερεύνηση και κατανόηση των πολύπλοκων ανθρώπινων εμπειριών, συμπεριφορών και κοινωνικών φαινομένων. Σε αντίθεση με την ποσοτική έρευνα (quantitative research) που επικεντρώνεται στα μετρήσιμα δεδομένα (quantitative data) και τη στατιστική ανάλυση, η ποιοτική έρευνα παρέχει λεπτομερή και πλούσια δεδομένα, τα οποία προσφέρουν μια βαθύτερη κατανόηση του θέματος της έρευνας.

### 2.1 Βασικά χαρακτηριστικά Ποιοτικής Μεθόδου στην εκπαιδευτική έρευνα (educational research)

Η ποιοτική μέθοδος συχνά υιοθετεί μια φυσιοκρατική προσέγγιση (naturalistic approach), δηλαδή διεξάγεται σε φυσικά περιβάλλοντα, όπως αίθουσες διδασκαλίας ή σχολεία. Στόχος είναι η κατανόηση των φαινομένων που μελετώνται στο πλαίσιο στο οποίο συμβαίνουν, χωρίς τον χειρισμό μεταβλητών (manipulating variables) ή τη χρήση τεχνητών περιβαλλόντων (όπως π.χ. τα εργαστηριακά πειράματα). Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στους ερευνητές να μελετήσουν το ερευνητικό θέμα όπως συμβαίνει σε πραγματικές καταστάσεις [1, pp:23]. Χρησιμοποιούνται συχνά ερωτήσεις ανοιχτού τύπου (opened questions) και άλλες μη επεμβατικές μέθοδοι για τη συλλογή δεδομένων [4, pp:7], επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να μοιραστούν τις εμπειρίες, τα συναισθήματα και τις απόψεις τους με φυσικό και αυθεντικό τρόπο.

Η ερμηνευτική ανάλυση (interpretative analysis) αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της ποιοτικής έρευνας [5, pp:7]. Οι ερευνητές προσπαθούν να κατανοήσουν τα νοήματα που δίνουν οι συμμετέχοντες στις εμπειρίες, τις πράξεις και τις πεποιθήσεις τους και να ερμηνεύσουν τις αφηγήσεις τους στο πλαίσιο που μελετάται. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει μια πιο αναλυτική και εμπειριστατωμένη κατανόηση του ερευνητικού θέματος, καθώς οι ερευνητές λαμβάνουν υπόψη το κοινωνικό, πολιτιστικό και ιστορικό πλαίσιο στο οποίο συμβαίνουν τα φαινόμενα. Ερμηνεύοντας τις αφηγήσεις των συμμετεχόντων, οι ερευνητές μπορούν να εντοπίσουν μοτίβα (patterns) και θέματα που μπορεί να παραβλεφθούν σε άλλες ερευνητικές μεθόδους.

Χρησιμοποιείται συχνά επαγωγικός συλλογισμός (inductive reasoning) [2, pp:4], συνεπώς οι ερευνητές συλλέγουν δεδομένα μέσω παρατηρήσεων, συνεντεύξεων ή άλλων μεθόδων και στη συνέχεια τα αναλύουν και τα ερμηνεύουν για να αναπτύξουν νέες θεωρίες ή να βελτιώσουν τις υπάρχουσες. Η διερευνητική φύση της ποιοτικής έρευνας επιτρέπει στους ερευνητές να είναι ευέλικτοι [4, pp:6] και προσαρμόσιμοι στα μεταβαλλόμενα ερευνητικά ερωτήματα και στα αναδυόμενα δεδομένα. Αυτή η προσέγγιση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην εκπαιδευτική έρευνα, όπου τα φαινόμενα είναι συχνά πολύπλοκα και πολύπλευρα. Με τη συλλογή μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων και την ανάλυσή τους με επαγωγικό τρόπο, οι ερευνητές μπορούν να κατανοήσουν πιο ολοκληρωμένα το ερευνητικό θέμα και να αναπτύξουν νέες ιδέες και θεωρίες.

### 2.2 Πλεονεκτήματα Ποιοτικής Μεθόδου

Η ποιοτική έρευνα προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα όταν χρησιμοποιείται στην εκπαιδευτική έρευνα. Παρέχει στους ερευνητές την ευκαιρία να κατανοήσουν λεπτομερώς και ολοκληρωμένα εκπαιδευτικά φαινόμενα, που συνήθως είναι πολύπλοκα και πολύπλευρα. Επιπλέον, τους δίνει τη δυνατότητα να εξετάσουν το πλαίσιο στο οποίο συμβαίνουν τα φαινόμενα αυτά, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικούς, πολιτιστικούς και ιστορικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις εκπαιδευτικές διαδικασίες [5, pp:2].

Επιπρόσθετα, είναι ευέλικτη (flexible) και προσαρμόζεται εύκολα στις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας, επιτρέποντας σε αυτούς που τη διεξάγουν να τροποποιούν τις προσεγγίσεις και τις μεθόδους τους με βάση τα δεδομένα που συλλέγουν. Αυτό τους δίνει τη δυνατότητα να συλλάβουν την οπτική και τα βιώματα των συμμετεχόντων σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, παρέχοντας πολύτιμα δεδομένα σχετικά για τις εμπειρίες μαθητών, δασκάλων και άλλων ενδιαφερομένων [6, pp:7].

Στην ποιοτική έρευνα λαμβάνεται υπόψη και η υποκειμενικότητα (subjectivity) τόσο του ερευνητή όσο και των συμμετεχόντων, οδηγώντας σε μια πιο ισορροπημένη ανάλυση των εκπαιδευτικών φαινομένων [5, pp:3]. Τα πλούσια και λεπτομερή δεδομένα που παράγονται από τη μέθοδο αυτή μπορούν να παρέχουν μια ολιστική κατανόηση σύνθετων θεμάτων, βοηθώντας τους ερευνητές να διερευνήσουν πολλούς παράγοντες που συμβάλλουν στα εκπαιδευτικά φαινόμενα.

Επιπλέον, η ποιοτική έρευνα μπορεί να ενδυναμώσει (empower) τους συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική έρευνα δίνοντάς τους φωνή και επιτρέποντάς τους να μοιραστούν τις εμπειρίες και τις απόψεις τους. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην εξισορρόπηση των ασταθειών ισχύος που μπορεί να υπάρχουν σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Συνοψίζοντας, οι ποιοτικές μέθοδοι έρευνας παρέχουν στους ερευνητές μια πολύτιμη προσέγγιση στη μελέτη σύνθετων εκπαιδευτικών φαινομένων, επιτρέποντας τη βαθιά κατανόηση του τρόπου σκέψης και των εμπειριών των εμπλεκομένων.

### **2.3 Μειονεκτήματα Ποιοτικής Μεθόδου**

Οι μέθοδοι ποιοτικής έρευνας προσφέρουν πολλά οφέλη στην εκπαιδευτική έρευνα, αλλά υπάρχουν και ορισμένα μειονεκτήματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Ένα σύννηθες ζήτημα είναι η υποκειμενικότητα (subjectivity) που είναι εγγενής στις ποιοτικές μεθόδους, καθώς η ερμηνεία του ερευνητή και των συμμετεχόντων μπορεί να εισάγει μεροληψία (bias) στα αποτελέσματα. Οι ερευνητές πρέπει να είναι προσεκτικοί ώστε να αποφύγουν να επηρεαστούν από τις δικές τους υποθέσεις και προκαταλήψεις κατά τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων [7, pp:8].

Η ποιοτική έρευνα μπορεί επίσης να είναι χρονοβόρα λόγω της συλλογής και ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων [4, pp:6]. Επιπλέον, αυτές οι μέθοδοι συνήθως δεν περιλαμβάνουν στατιστική ανάλυση, γεγονός που καθιστά δύσκολη την ποσοτική σύγκριση ομάδων ή τη μέτρηση των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών. Η αναπαραγωγή της ποιοτικής έρευνας μπορεί επίσης να είναι δύσκολη [8, pp:3], καθώς συχνά περιλαμβάνει πολύπλοκα και συγκεκριμένα φαινόμενα που μπορεί να μην είναι εύκολο να αναπαραχθούν σε άλλα περιβάλλοντα.

Ένας άλλος περιορισμός της ποιοτικής έρευνας είναι η αδυναμία γενίκευσής (generalization) της [9, pp:6], καθώς συχνά επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα πλαίσια και μικρά μεγέθη δείγματος. Αυτό μπορεί να κάνει δύσκολη την εφαρμογή των ευρημάτων σε άλλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα ή πληθυσμούς. Επιπρόσθετα, είναι αναγκαίο να λαμβάνονται υπόψη ηθικοί προβληματισμοί, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις όπου εμπλέκονται ευάλωτοι πληθυσμοί, όπως τα παιδιά (όπως σεβασμός στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, ελαχιστοποίηση κινδύνων, δυνατότητα παραχώρησης, δήλωση συναίνεσης με ελεύθερη βούληση, γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων[1, pp.36]).

### **2.4 Παράκαμψη μειονεκτημάτων**

Αρκετά από τα μειονεκτήματα που αναφέρθηκαν, κυρίως αυτά που αφορούν την εγκυρότητα της έρευνας, μπορούν να καταπολεμηθούν με κάποιες τεχνικές ή στρατηγικές. Ο όρος εγκυρότητα αναφέρεται στον βαθμό που τα ευρήματα της μελέτης

αντιπροσωπεύουν την πραγματικότητα του φαινομένου που ερευνηθήκε. Η διασφάλιση της εγκυρότητας λοιπόν, είναι πολύ σημαντική στην ποιοτική έρευνα.

Οι ερευνητές μπορούν να αυξήσουν την υποκειμενικότητα της έρευνάς τους εφαρμόζοντας διάφορες τεχνικές όπως η ενημέρωση από ομότιμους (peer debriefing) όπου άλλοι ερευνητές εξετάζουν και αμφισβητούν τα ευρήματα ή η τριγωνοποίηση (triangulation), η χρήση δηλαδή συνδυασμού μεθόδων ποιοτική και ποιοτικής έρευνας [9, pp:9].

Για να επιτευχθεί η γενίκευση θα πρέπει να παρέχεται μια σαφής και λεπτομερής περιγραφή του ερευνητικού πλαισίου, των συμμετεχόντων και της διαδικασίας συλλογής δεδομένων, ώστε να επιτρέπεται στους αναγνώστες να αξιολογήσουν τη δυνατότητα εφαρμογής των ευρημάτων σε άλλες καταστάσεις [11].

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι στην ποιοτική έρευνα, η επίτευξη υψηλής εγκυρότητας δεν σημαίνει απαραίτητα την εξέταση των ευρημάτων με τον ίδιο τρόπο όπως στην ποσοτική έρευνα. Αντίθετα, περιλαμβάνει την καθιέρωση μιας συνεκτικής κατανόησης του φαινομένου που μελετάται με βάση τα δεδομένα της στο συγκεκριμένο πλαίσιο.

## 2.5 Συλλογή δεδομένων

**Συνεντεύξεις (Interviews):** Οι συνεντεύξεις είναι μια ευρέως διαδεδομένη μέθοδος στην ποιοτική έρευνα για τη μελέτη των εκπαιδευτικών πλαισίων. Στο [4, pp.8] αναφέρεται πως πολλοί ερευνητές τις θεωρούν ως το πιο αποτελεσματικό εργαλείο για τη συλλογή πληροφοριών που αφορούν την αφήγηση των απόψεων και των εμπειριών των ερωτηθέντων.

Οι ερωτήσεις της συνέντευξης συνήθως είναι καταγεγραμμένες σε έναν οδηγό συνέντευξης (interview guide) και η σειρά τους είναι προκαθορισμένη (pre-determined). Προτείνεται η συνέντευξη να έχει τη μορφή διαλόγου και να μην είναι ένα σύνολο αυστηρών διαδοχικών ερωταπαντήσεων. Η χρήση του οδηγού δίνει στον ερευνητή τη δυνατότητα να ελέγχει την κατεύθυνση του διαλόγου προκειμένου να συλλέξει πληροφορίες σχετικά με το θέμα που τον ενδιαφέρει. Είναι σημαντικό το άτομο που διευθύνει την συνέντευξη να είναι αμερόληπτο (unbiased) και να ενθαρρύνει τον ερωτώμενο κάνοντας ερωτήσεις του τύπου «Μπορείτε να μου πείτε περισσότερα γι' αυτό;» [12, pp.5].

Οι συνεντεύξεις, ανάλογα με την δομή τους, χωρίζονται σε δομημένες (structured), ημιδομημένες (semi-structured) και μη δομημένες (unstructured). Στις δομημένες, οι συμμετέχοντες, καλούνται να απαντήσουν ένα προκαθορισμένο σύνολο ερωτήσεων που συνήθως είναι κλειστού τύπου (close-ended questions). Είναι σχεδιασμένες να εξάγουν συγκεκριμένες πληροφορίες και συνήθως είναι χρήσιμες όταν τα ερευνητικά ερωτήματα είναι πολύ καλά ορισμένα και ο στόχος της έρευνας είναι να συγκριθούν οι απαντήσεις των συμμετεχόντων. Στις ημιδομημένες συνεντεύξεις, οι ερωτήσεις είναι ανοιχτού τύπου, αρκετά ευέλικτες ώστε να μπορεί ο ερευνητής να ενθαρρύνει τον συμμετέχοντα να παρέχει περισσότερες πληροφορίες. Κι εδώ οι ερωτήσεις είναι προκαθορισμένες, αλλά η σειρά τους μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις απαντήσεις που δίνονται. Είναι χρήσιμες σε περιπτώσεις που ο ερευνητής θέλει να μελετήσει ένα θέμα εις βάθος και παράλληλα να έχει ένα επίπεδο ελέγχου πάνω στην διαδικασία της συνέντευξης. Οι μη δομημένες, είναι η λιγότερο επίσημη μορφή συνέντευξης στην οποία ο ερευνητής ξεκινά διάλογο με τους συμμετέχοντες και επιτρέπει στο διάλογο να κυλήσει φυσικά, χωρίς προκαθορισμένες ερωτήσεις. Στόχος είναι η συλλογή πληροφοριών από την οπτική του ερωτώμενου. Στην ποιοτική έρευνα συχνότερα χρησιμοποιούνται οι ημιδομημένες συνεντεύξεις [12, pp.5] και οι μη δομημένες μιας και

αυτές είναι που παράγουν ποιοτικά δεδομένα, ενώ η δομημένες παράγουν συνήθως ποσοτικά [4, pp.9]

Οι συνεντεύξεις μπορούν να διεξαχθούν αυτοπροσώπως (face-to-face), μέσω τηλεφώνου ή μέσω τηλεδιάσκεψης (online) με βάση τις προτιμήσεις των συμμετεχόντων και τους περιορισμούς της μελέτης [12, pp.4]. Ηχογραφήσεις ή βίντεο μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για τη λήψη των συνεντεύξεων και την ανάλυση των δεδομένων αργότερα.

**Ομάδες εστιασμένης συζήτησης (Focus Groups):** Οι ομάδες εστιασμένης συζήτησης είναι μια δημοφιλής μέθοδος ποιοτικής έρευνας που χρησιμοποιείται σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Στις ομάδες εστιασμένης συζήτησης, μια μικρή ομάδα συμμετεχόντων συνήθως 5-12 άτομα, συγκεντρώνονται για να συζητήσουν ένα συγκεκριμένο θέμα που σχετίζεται με το ερευνητικό ερώτημα [13, Ch.10, pp.12]. Ο ερευνητής ενεργεί ως συντονιστής [14, pp.31], θέτει ερωτήσεις ανοιχτού τύπου και διευκολύνει τη συζήτηση μεταξύ των συμμετεχόντων για να τους ενθαρρύνει να μοιραστούν τις εμπειρίες και τις απόψεις τους μεταξύ τους και με τον ερευνητή. Οι συζητήσεις αυτές, όπως και οι συνεντεύξεις, μπορούν να πραγματοποιηθούν διαδικτυακά, ή αυτοπροσώπως, ανάλογα με τους περιορισμούς της μελέτης και τις προτιμήσεις των συμμετεχόντων [13, Ch.10, pp.13].

Χρησιμοποιούνται κυρίως όταν η έρευνα έχει ως στόχο τη συλλογή δεδομένων από άτομα που έχουν κοινά χαρακτηριστικά [12, pp.6] ή το να επιβεβαιώσει αν υπάρχει ομοφωνία μεταξύ των ερωτώμενων σχετικά με κάποιο θέμα [14, pp.31]. Μία διαφορά που υπάρχει σε σχέση με τις συνεντεύξεις είναι ότι οι συμμετέχοντες δεν απαντούν μόνο τις ερωτήσεις του ερευνητή, αλλά και των άλλων συμμετεχόντων. Αυτό πολλές φορές οδηγεί στον σχηματισμό ομαδικής σκέψης ή την επιρροή κυρίαρχων προσωπικοτήτων μέσα στην ομάδα, που μπορεί να παράξουν μη ακριβή αποτελέσματα [12, pp.6].

Προτείνονται διάφορες τεχνικές προκειμένου αυτή η διαδικασία συλλογής δεδομένων να είναι αποτελεσματική. Έχει αποδειχθεί πολύ χρήσιμος ο σχεδιασμός μιας ερωτηματικής διαδρομής (questioning route), δηλαδή μιας ακολουθίας ερωτήσεων που ξεκινούν από πιο γενικές και καταλήγουν σε πιο ειδικές και από τις οποίες πρώτα γίνονται οι θετικές (positive) και ύστερα οι αρνητικές (negative). Ο οδηγός της συνέντευξης περιλαμβάνει ανοιχτού τύπου ερωτήσεις που να ωθούν τον συμμετέχοντα να συμμετέχει σε μια συζήτηση (conversational) ενώ αποφεύγονται ερωτήσεις περιέχουν την λέξη «γιατί», είναι πολύ σύνθετες ή περιέχουν παραδείγματα [12, pp.6].

Όπως συμβαίνει με κάθε ποιοτική μέθοδο έρευνας, οι ερευνητές θα πρέπει να εξετάζουν προσεκτικά τα δυνατά σημεία και τους περιορισμούς των ομάδων εστίασης όταν σχεδιάζουν τη μελέτη τους. Συνολικά, οι ομάδες εστίασης είναι ένα πολύτιμο εργαλείο για τη διερεύνηση σύνθετων ζητημάτων και την απόκτηση γνώσεων σχετικά με τις εμπειρίες και τις προοπτικές των συμμετεχόντων σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

**Παρατήρηση (Observations/ Observational Study)** Παρατήρηση είναι μια ποιοτική μέθοδος έρευνας που περιλαμβάνει τη συστηματική παρατήρηση και ανάλυση της συμπεριφοράς, των αλληλεπιδράσεων και των εμπειριών των ανθρώπων σε κάποιο περιβάλλον [5, pp.2]. Σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, η παρατήρηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον σχηματισμό μιας εικόνας σχετικά με τη δυναμική της τάξης, τις διδακτικές πρακτικές και τη συμπεριφορά των μαθητών.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι μεθόδων παρατήρησης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, όπως η συμμετοχική παρατήρηση (participant observation) και η μη συμμετοχική παρατήρηση (non-participant observation). Στη συμμετοχική παρατήρηση, ο ερευνητής γίνεται μέρος της ομάδας που παρατηρείται και συμμετέχει στις δραστηριότητές της. Συνήθως ο μελετητής καλείται να συναναστραφεί για αρκετό καιρό με το δείγμα του, ώστε να μπορέσει να δημιουργήσει σχέσεις εμπιστοσύνης με τα μέλη αυτού και να παράξει πιο ακριβή και έμπιστα συμπεράσματα. Πέρα από το ότι η διαδικασία αυτή είναι χρονοβόρα, τα αποτελέσματα της, περιορίζονται στα γεγονότα που θα καταφέρει να αντιληφθεί ο ερευνητής που μπορεί να είναι ψευδή μιας και η παρουσία του στην κοινότητα, που μελετάται, μπορεί να επηρεάσει τα ευρήματα [14, pp.31].

Στη μη συμμετοχική παρατήρηση, ο ερευνητής παρατηρεί από απόσταση χωρίς να συμμετέχει στα δρώμενα. Στην εκπαιδευτική έρευνα μπορεί να χρησιμοποιηθούν βιντεοσκόπηση ή ηχογράφηση κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ώστε να μην είναι απαραίτητη η παρουσία του ερευνητή. Η μέθοδος αυτή, να μεν είναι λιγότερο αποδιοργανωτική, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να συμπεριφέρονται φυσικά χωρίς να επηρεάζονται από την παρουσία του ερευνητή, αλλά η παρουσία συσκευών εγγραφής μπορούν να αλλάξουν τις συναναστροφές τους και τα λεγόμενά τους [14, pp.31].

Οι παρατηρήσεις μπορούν να παρέχουν στους ερευνητές μια πλούσια και λεπτομερή αναφορά της κοινωνικής δυναμικής και των αλληλεπιδράσεων μέσα σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον και παράλληλα να αποκαλύψουν πτυχές συμπεριφοράς που οι συμμετέχοντες μπορεί να μην είναι σε θέση να διατυπώσουν μέσω συνεντεύξεων ή ομάδων εστίασης [5, pp.2].

**Ανάλυση εγγράφων (Document Study):** Η ανάλυση εγγράφων είναι μια ερευνητική προσέγγιση που περιλαμβάνει την εξέταση διαφόρων τύπων εγγράφων [6, pp.2], του υλικού προγράμματος σπουδών, της εργασίας των μαθητών και των προβληματισμών των εκπαιδευτικών [15, pp:80]. Σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, η ανάλυση εγγράφων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διερεύνηση διαφόρων θεμάτων όπως οι εκπαιδευτικές πολιτικές (educational policies), οι διδακτικές πρακτικές και οι διεργασίες μάθησης. [14, pp.37].

Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την εξέταση του ιστορικού και κοινωνικού πλαισίου ενός συγκεκριμένου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος ή φαινομένου. Επιτρέπει στους ερευνητές να εντοπίζουν πρότυπα και αλλαγές με την πάροδο του χρόνου και έχει το πλεονέκτημα πως τα δεδομένα είναι ήδη έτοιμα και σχετικά εύκολα προσβάσιμα (accessible). [14, pp.37]

Τα αρνητικά της ανάλυσης εγγράφων είναι ότι τα έγγραφα ενδέχεται να μην αντιπροσωπεύουν πλήρως το εκπαιδευτικό περιβάλλον ή το φαινόμενο που μελετάται και μπορεί οι πληροφορίες που δίνονται να είναι σκόπιμα επιλεγμένες από τον συγγραφέα, ώστε να περιγράφουν τη δική του άποψη και όχι την πραγματικότητα [14, pp.37]. Επιπλέον, η απόκτηση πρόσβασης σε ορισμένους τύπους εγγράφων μπορεί να είναι δύσκολη.

**Ανάλυση περιεχομένου (Content analysis):** Αυτή είναι μια ερευνητική μέθοδος που περιλαμβάνει τη συστηματική και αντικειμενική ανάλυση του περιεχομένου κειμενικών (textual) ή οπτικών (visual) δεδομένων, όπως απομαγνητοφώνηση συνεντεύξεων, εγγράφων, αναρτήσεων σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (posts on social media) ή εικόνων [5, pp.2].

Στόχος των ερευνητών που χρησιμοποιούν την ανάλυση περιεχομένου είναι να εντοπίσουν υποκατηγορίες ή νοήματα που σχετίζονται με κατηγορίες λέξεων ή ιδεών. Με άλλα λόγια, να εξετάσουν το «κρυφό» μήνυμα που περιέχουν τα δεδομένα, που είναι δύσκολο να διακριθεί με την πρώτη ανάγνωση, θέαση ή ακρόαση.[14, pp.41]

Και σε αυτή τη μέθοδο υπάρχουν στάδια που καλό θα ήταν να ακολουθηθούν, τα οποία διαφέρουν ανάλογα με την προσέγγιση που ακολουθεί κανείς, αλλά γενικά είναι τα εξής [17]:

1. Καθορισμός μονάδων (units) και κατηγοριών (categories) ανάλυσης: Μονάδες νοήματος θα μπορούσαν να είναι η συχνότητα μεμονωμένων λέξεων ή φράσεων, τα χαρακτηριστικά των ανθρώπων που παρήγαγαν ή εμφανίζονται στα κείμενα, η παρουσία και η θέση των εικόνων ή η επεξεργασία θεμάτων και εννοιών. Οι κατηγορίες μπορεί να είναι αντικειμενικά χαρακτηριστικά (π.χ. ηλικίας 30-40 ετών, δικηγόρος, γονέας) ή πιο εννοιολογικά (π.χ. αξιόπιστοι, διεφθαρμένοι, συντηρητικοί, οικογενειακοί).
2. Ανάπτυξη κανόνων κωδικοποίησης (rules of coding): Η κωδικοποίηση περιλαμβάνει την οργάνωση των εννοιών νοήματος στις καθορισμένες κατηγορίες. Είναι σημαντικό να καθοριστούν με σαφήνεια οι κανόνες για το τι θα συμπεριληφθεί και τι όχι για να είναι σίγουρο πώς όλο το κείμενο κωδικοποιείται με συνέπεια.
3. Κωδικοποίηση των δεδομένων σύμφωνα με τους κανόνες: Ανατρέχεται κάθε κείμενο ή εικόνα και καταγράφονται όλα τα σχετικά δεδομένα στις κατάλληλες κατηγορίες. Αυτό μπορεί να γίνει χειροκίνητα (για παράδειγμα αν το υλικό είναι κείμενα, μπορεί ο ερευνητής να φωτοτυπήσει τις σελίδες που θέλει να κωδικοποιήσει και να τις κρατήσει σε φακέλους που ο κάθε ένας αντιπροσωπεύει κάποια κατηγορία) ή με τη βοήθεια προγραμμάτων υπολογιστή, όπως το NVivo που θα αναλυθεί παρακάτω.
4. Ανάλυση δεδομένων και διεξαγωγή συμπεράσματα: Μόλις ολοκληρωθεί η κωδικοποίηση, τα δεδομένα που συλλέγονται εξετάζονται για να βρεθούν πρότυπα και να εξαχθούν συμπεράσματα ως απάντηση στα ερευνητικά ερωτήματα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στατιστική ανάλυση για να βρεθούν συσχετίσεις ή τάσεις, να συζητηθούν τα αποτελέσματα και να βγουν συμπεράσματα.

Είναι φανερό πως η μέθοδος αυτή έχει πολλές ποσοτικές μετρήσεις, γι' αυτό και πολλοί ερευνητές την αναφέρουν και ως μέθοδο ποσοτικής ανάλυσης. [5, pp.2]

Οι διαφορετικές προσεγγίσεις που συνήθως εντοπίζονται είναι η συμβατική (Conventional), η κατευθυνόμενη (Direct) και η αθροιστική (Summative). Η συμβατική ανάλυση περιεχομένου χρησιμοποιείται γενικά με ένα σχέδιο μελέτης που στόχος του είναι να περιγράψει ένα φαινόμενο. Η κατευθυνόμενη ανάλυση περιεχομένου γίνεται σε προηγούμενη έρευνα ή υπάρχουσα θεωρία. Μπορεί να παρέχει προβλέψεις για τις μεταβλητές που μας ενδιαφέρουν ή για τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών, βοηθώντας έτσι στον προσδιορισμό του αρχικού σχεδίου της κωδικοποίησης ή των σχέσεων μεταξύ των κωδίκων. Τέλος, η αθροιστική ανάλυση περιεχομένου ξεκινά με την αναγνώριση και τον ποσοτικό προσδιορισμό ορισμένων λέξεων ή περιεχομένου στο κείμενο με σκοπό την κατανόηση της χρήσης των λέξεων ή του περιεχομένου με βάση τα συμφραζόμενα (διερευνά τη χρήση τους δηλαδή) [7].

Η μέθοδος αυτή διακρίνεται για το χαμηλό της κόστος, αλλά κυρίως για την αντικειμενικότητά της. Βέβαια είναι γνωστή και για τα κενά που συνήθως προκύπτουν, τα οποία οι ερευνητές πολλές φορές δεν μπορούν να καλύψουν, αφού το υλικό που τους παρέχεται είναι δεδομένο και πεπερασμένο [16, pp.80]

## 2.6 Ποιοτική ανάλυση δεδομένων (Qualitative Data Analysis)

Η ποιοτική ανάλυση δεδομένων στην ποιοτική έρευνα αποτελείται από τη συστηματική και εκτενή εξέταση των δεδομένων προκειμένου να εντοπιστούν μοτίβα, θέματα και πληροφορίες σχετικά με τα ερωτήματα της έρευνας.

Χαρακτηρίζεται από την εξάρτησή της από το πλαίσιο στο οποίο εφαρμόζεται και από την επαναληπτικότητά της. Αυτό γιατί οι ερευνητές πρέπει να λαμβάνουν υπ' όψη τους το κοινωνικό, πολιτιστικό και ιστορικό πλαίσιο από το οποίο συλλέχθηκαν τα δεδομένα. Παράλληλα θα πρέπει να δρουν έχοντας κατά νου ότι η ανάλυση είναι μια συνεχής διαδικασία η οποία απαιτεί τη συνεχή επανεξέταση και επαναδιατύπωση των αποτελεσμάτων όσο συλλέγονται νέα δεδομένα [12, pp.7].

Επιπρόσθετα είναι μια μέθοδος ερμηνευτική (interpretative) και επαγωγική (inductive). Ερμηνευτική από τη στιγμή που επικεντρώνεται στην κατανόηση των νοημάτων και των ερμηνειών που δίνουν οι συμμετέχοντες στις εμπειρίες τους. Επαγωγική επειδή έχει στόχο την ανάπτυξη θεωριών ή εξηγήσεων με βάση τα ίδια τα δεδομένα και όχι τη δοκιμή προϋπαρχουσών υποθέσεων [7, pp.4].

Τέλος, η μέθοδος ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων είναι αναστοχαστική (reflexive), πράγμα που σημαίνει ότι οι ερευνητές γνωρίζουν ότι έχουν τις δικές τους προκαταλήψεις και υποθέσεις και στοχάζονται ενεργά για το πώς οι δικές τους οπτικές μπορεί να επηρεάσουν την ανάλυση. Γι' αυτό και θα πρέπει να στοχεύουν στο να παραμείνουν αμερόληπτοι (unbiased) και διαφανείς σε όλη τη διαδικασία ανάλυσης.

Συνοψίζοντας, αυτά τα χαρακτηριστικά αντικατοπτρίζουν την ευέλικτη και προσαρμοστική (adaptive) φύση των μεθόδων ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων στην εκπαιδευτική έρευνας, μερικές από τις οποίες αναλύονται παρακάτω.

**Θεματική ανάλυση (Thematic Analysis):** Η μέθοδος αυτή είναι ευρέως διαδεδομένη στην εκπαιδευτική έρευνα. Κύριος στόχος της είναι ο εντοπισμός ιδεών και εννοιών μέσα στα δεδομένα και η κατανόηση του φαινομένου το οποίο μελετάται. Είναι πολύ ευέλικτη και μπορεί να εφαρμοστεί σε διάφορα είδη δεδομένων. Εκτελείται σε στάδια και είναι ικανή να παράξει πλούσια και λεπτομερή αποτελέσματα [19], [10, pp.2], [20,pp.4].

Είναι χρήσιμη αν ο ερευνητής θέλει να μάθει για τις απόψεις, τις εμπειρίες και τις γνώσεις των συμμετεχόντων [19]. Παρά το ότι δεν θεωρείται κατάλληλη για κάθε είδους ποιοτικής έρευνας, προτείνεται ως αφετηρία για να μάθει κανείς να κάνει αυστηρή ποιοτική ανάλυση μιας και είναι σχετικά απλή και εύκολη να διδαχθεί [10, pp.4].

Η θεματική ανάλυση έχει πολλές διαφορετικές εκδοχές οι οποίες ομαδοποιούνται σε τρεις τύπους (clusters): αξιοπιστία κωδικοποίησης (coding reliability), βιβλίο κωδικών (codebook) και αντανάκλαστικές (reflexive) [20, pp.7]. Συνοπτικά, στην προσέγγιση βιβλίου κωδικών χρησιμοποιείται ένα βιβλίο κωδικών για την παρακολούθηση ή τη χαρτογράφηση της διαδικασίας ανάλυσης, η προσέγγιση αξιοπιστίας κωδικοποίησης εστιάζει σε ένα βιβλίο κωδικών ή ένα πλαίσιο κωδικοποίησης για τον προσδιορισμό της αξιοπιστίας και της ακρίβειας των δεδομένων και η αντανάκλαστική προσέγγιση χρησιμοποιεί τα προσδιορισμένα θέματα μέσα στους κώδικες για να αποδώσει νόημα στα δεδομένα.

Τα στάδια εκτέλεσης μιας θεματικής ανάλυσης μπορεί να διαφέρουν, ανάλογα με την προσέγγιση του κάθε ερευνητή, όμως τα γενικά είναι τα εξής [10,pp.5], [19], [21,pp.8], [9,pp.2]:

1. Εξοικείωση με τα Δεδομένα: Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τη μεταγραφή (transcription) του ήχου, την ανάγνωση του κειμένου και τη λήψη κάποιων αρχικών σημειώσεων και γενικά την πρόχειρη εξέταση των δεδομένων.
2. Κωδικοποίηση (Coding): Σε αυτό το στάδιο γίνεται επισήμανση τμημάτων του κειμένου, συνήθως φράσεων ή προτάσεων, και ανάθεση σύντομων ετικετών ή «κωδικών» (codes).
3. Δημιουργία θεμάτων (themes): Ο ερευνητής εξετάζει τους κώδικες που δημιουργήθηκαν, εντοπίζει μοτίβα μεταξύ τους και αναζητεί θέματα. Αυτό περιλαμβάνει την εύρεση ομοιοτήτων, διαφορών και σχέσεων μεταξύ των κωδικών. (Τα θέματα είναι γενικά ευρύτερα από τους κώδικες και τις περισσότερες φορές συνδυάζονται πολλοί κωδικοί σε ένα μόνο θέμα).
4. Επανεξέταση θεμάτων: Σε αυτό το βήμα ο ερευνητής καλείται να επιβεβαιώσει πως τα θέματα είναι χρήσιμες και ακριβείς αναπαραστάσεις των δεδομένων. Ουσιαστικά, συγκρίνεται το σύνολο των θεμάτων με τα ανεπεξέργαστα δεδομένα.
5. Καθορισμός και ονοματοδοσία (naming) θεμάτων: Καθορίζονται τα τελικά θέματα και τους δίνονται σαφή και περιεκτικά ονόματα. Στο στάδιο αυτό περιλαμβάνεται και η συγγραφή λεπτομερών οδηγιών που να ερμηνεύουν το κάθε θέμα και που να περιέχουν παραδείγματα που να στηρίζουν αυτή την ερμηνεία.
6. Αναφορά (Report) αποτελεσμάτων: Τέλος, τα τελικά θέματα αναλύονται και συγγράφεται μια αναφορά στην οποία παρουσιάζονται τα ευρήματα της ανάλυσης. Το στάδιο αυτό, περιλαμβάνει τη σύνδεση των ερμηνειών με τα ερευνητικά ερωτήματα, τη συζήτηση της εφαρμογής των ευρημάτων και προτάσεις για μελλοντική περαιτέρω έρευνα.

Παρόλο που η θεματική ανάλυση είναι μια τόσο βολική μέθοδος κρύβει και κάποιους κινδύνους που αφορούν το πόσο ποιοτικά είναι τα αποτελέσματά της, π.χ. το να θεωρήσει ο ερευνητής πως η θεματική ανάλυση είναι μόνο περιγραφική, το να μπερδέψει τις έννοιες του κώδικα και του θέματος ή το να παρουσιάσει τα θέματα πιστεύοντας πως αυτά είναι μια επαρκής ανάλυση [20]. Προκειμένου να αποφευχθούν αυτοί οι κίνδυνοι παρατίθεται το παρακάτω εργαλείο αξιολόγησης μιας θεματικής ανάλυσης [20, της 1, pp.19].

**Εργαλείο αξιολόγησης Θεματικής Ανάλυσης:** Είκοσι ερωτήσεις αξιολόγησης της ποιότητας θεματικής ανάλυσης:

*Κατάλληλη επιλογή και επεξήγηση των μεθόδων και της μεθοδολογίας*

1. Αιτιολογείται η χρήση Θεματικής Ανάλυσης;
2. Αναφέρεται ο τύπος Θεματικής Ανάλυσης που χρησιμοποιείται;
3. Είναι η χρήση και η αιτιολόγηση του τύπου Θεματικής Ανάλυσης συνεπείς με τα ερευνητικά ερωτήματα και τους στόχους της εργασίας;

4. Υπάρχει συνοχή μεταξύ των θεωρητικών και εννοιολογικών θεμελίων της έρευνας και του συγκεκριμένου τύπου Θεματικής Ανάλυσης;
5. Υπάρχει συνοχή μεταξύ των μεθόδων συλλογής δεδομένων και του συγκεκριμένου τύπου Θεματικής Ανάλυσης;
6. Υπάρχει ένας καθορισμένος τύπος Θεματικής Ανάλυσης που εφαρμόζεται με συνέπεια σε ολόκληρη την εργασία;
7. Υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία προβληματικών υποθέσεων και πρακτικών γύρω από τη Θεματική Ανάλυση; Αυτά συνήθως περιλαμβάνουν:
  - Αντιμετώπιση της Θεματικής Ανάλυσης ως μία ομογενή οντότητα, με ένα σύνολο από ευρέως αποδεκτές διαδικασίες.
  - Συνδυασμός φιλοσοφικά και διαδικαστικά ασύμβατων προσεγγίσεων με τη Θεματική Ανάλυση χωρίς κάποια εξήγηση ή αναγνώριση αυτού.
  - Συγκεχυμένες περιλήψεις από δεδομένα θεματικά μοτίβα παραπλήσιας σημασίας, υποστηριζόμενα από μια βασική ιδέα.
  - Παραδοχή πως έννοιες και διαδικασίες της Θεμελιωμένης Θεωρίας (Grounded Theory) (όπως ο κορεσμός (saturation), η συνεχής συγκριτική ανάλυση (constant comparative analysis) και η κωδικοποίηση γραμμή προς γραμμή (line-by-line coding)) μπορούν να εφαρμοστούν στη Θεματική Ανάλυση χωρίς αιτιολόγηση ή επεξήγηση.
  - Παραδοχή πως η Θεματική Ανάλυση είναι ουσιοκρατική, ρεαλιστική και αθεοκρατική (atheocratic).
  - Παραδοχή πως η Θεματική Ανάλυση είναι στην πραγματικότητα διαδικασία συμπίκνωσης πληροφορίας (data reduction) ή περιγραφική προσέγγιση και συνεπώς πρέπει να συνοδεύεται από άλλες μεθόδους ή διαδικασίες για να πετύχει άλλους σκοπούς
8. Είναι κάποια από τις συνοδευτικές μεθόδους ή διαδικασίες αιτιολογημένη και απαραίτητη ή θα μπορούσαν να εξαχθούν τα ίδια αποτελέσματα μόνο με τη χρήση Θεματικής Ανάλυσης;
9. Είναι η θεωρητική θεμελίωση της χρήσης Θεματικής ανάλυσης σαφώς προσδιορισμένη (π.χ. οντολογικές, επιστημολογικές παραδοχές, καθοδηγητικά θεωρητικά πλαίσια), ακόμα κι όταν χρησιμοποιείται επαγωγικά (inductively);
10. Προσπαθούν οι συγγραφείς να διατηρήσουν την προοπτική τους, την πολιτική και κοινωνική τους θέση; (Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό όταν οι ερευνητές εμπλέκονται σε έρευνες που αφορούν την δικαιοσύνη (justice-oriented research) και όταν εκπροσωπούν την «φωνή» ευαίσθητων κοινωνικών ομάδων ή ομάδων στις οποίες αυτοί δεν ανήκουν)
11. Έχουν οι αναλυτικές διαδικασίες που χρησιμοποιήθηκαν πλήρως σκιαγραφηθεί (outlined), της περιγραφεί σύμφωνα με αυτά που οι συγγραφείς έκαναν, και όχι ως γενικές διαδικασίες;
12. Υπάρχουν ενδείξεις εννοιολογικής και διαδικαστικής σύγχυσης; Για παράδειγμα, είναι φορές που οι συγγραφείς ισχυρίζονται πως χρησιμοποιούν αναστοχαστική (reflexive) Θεματική Ανάλυση, αλλά αξιοποιούνται διαφορετικές διαδικασίες όπως η χρήση πλαισίου κωδικοποίησης (coding frame), πολλαπλοί ανεξάρτητοι κωδικοποιητές και συναινετική κωδικοποίηση (consensus coding), μέσα διαβαθμισμένης αξιοπιστίας, και τα θέματα αναγνωρίζονται ως δεδομένα για ανάλυση (analytical input) αντί για αποτελέσματα ανάλυσης (outputs) με

συνέπεια η ανάλυση να μεταβαίνει από τα θέματα στον εντοπισμό κωδίκων (και όχι το αντίστροφο).

13. Επιδεικνύεται πλήρης και συνεκτική κατανόηση της ισχυριζόμενης προσέγγισης των ερευνητών για Θεματική Ανάλυση;

*Καλά ανεπτυγμένη και αιτιολογημένη ανάλυση*

14. Είναι ξεκάθαρο το ποια και πού είναι τα θέματα στην αναφορά; Θα ήταν πιο κατανοητή με τη χρήση κάποιας επισκόπησης της ανάλυσης: μια λίστα των θεμάτων, επισκόπηση της αφήγησης, πίνακας θεμάτων, θεματικός χάρτης;

15. Είναι τα θέματα απλά περιλήψεις ή μοτίβα κοινών νοημάτων που συνδέονται από μία οργανωτική έννοια;

- Σε αυτή την περίπτωση, είναι οι περιλήψεις κατάλληλες για τους σκοπούς της έρευνας;
- Χρησιμοποιήθηκαν οι ερωτήσεις συλλογής δεδομένων ως θέματα;
- Θα μπορούσε η καταγραφή των πλήρως ανεπτυγμένων θεμάτων να ωφελήσει την έρευνα;
- Αν οι συγγραφείς χρησιμοποιούν αναστοχαστική (reflexive) Θεματική Ανάλυση θα μπορούσε η έρευνα να επωφεληθεί με το να δηλωθεί πως χρησιμοποιείται διαφορετικός τύπος Θεματικής ανάλυσης;

16. Παρουσιάζονται ως θέμα οι πληροφορίες που δεν έχουν ταξινομηθεί εννοιολογικά (contextualizing) (Για παράδειγμα το πρώτο θέμα είναι μία περίληψη που παρέχει εννοιολογικές πληροφορίες, αλλά τα υπόλοιπα θέματα είναι πλήρως ανεπτυγμένα) αυτή την περίπτωση, θα ωφελούσε την έρευνα η καταγραφή τους ως μη θεματικές (non-thematic) πληροφορίες;

17. Σε μια εφαρμοσμένη έρευνα (applied research), έχουν τα θέματα την προοπτική να οδηγήσουν σε δραστικά (actionable) αποτελέσματα;

18. Υπάρχουν εννοιολογικές συγκρούσεις (conceptual clashes) και σύγχυση στην εργασία; (για παράδειγμα, όταν δηλώνεται πως χρησιμοποιείται μια κοινωνική κονστρουξιονιστική προσέγγιση ενώ παράλληλα εκφράζονται θετικιστικές έννοιες αξιοπιστίας κωδικοποίησης (positivist notions of coding reliability), ή να δηλώνεται πως χρησιμοποιείται μια κοινωνική κονστρουξιονιστική προσέγγιση ενώ η γλώσσα των συμμετεχόντων χρησιμοποιείται ως απεικόνιση των εμπειριών και των συμπεριφορών τους)

19. Υπάρχουν ενδείξεις αδύναμης ή μη πειστικής ανάλυσης, όπως:

- Υπερβολικά πολλά ή υπερβολικά λίγα θέματα;
- Υπερβολικά επίπεδα θεμάτων;
- Σύγχυση μεταξύ κωδίκων και θεμάτων;
- Ασυμφωνία μεταξύ των αποσπασμάτων δεδομένων και των αναλυτικών ισχυρισμών;
- Υπερβολικά πολλά ή υπερβολικά λίγα αποσπάσματα δεδομένων;
- Επικαλύψεις μεταξύ θεμάτων;

20. Κάνουν οι συγγραφείς προβληματικές δηλώσεις σχετικά με την έλλειψη γενικευσιμότητας των αποτελεσμάτων τους ή υπονοούν πως η εννοιολογική γενίκευση είναι στατιστική πιθανολογική γενίκευση;

**Θεμελιωμένη Θεωρία (Grounded theory):** Η διαδικασία αυτή αφορά συγκρίσεις μεταξύ δεδομένων και ανερχόμενων θεωριών. Οι συγκρίσεις αυτές επιτρέπουν την τελειοποίηση και την ανάπτυξη των θεωριών καθώς συλλέγονται και αναλύονται νέα δεδομένα [1, pp.35]. Στόχος της είναι να καταλήξει σε κάποια θεωρία η οποία να θεμελιώνεται από τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν [2, pp.6].

Εκτελείται και αυτή σε τέσσερα στάδια [13, ch.14, pp.20]:

1. Αρχική ή ανοιχτή κωδικοποίηση τα δεδομένα εξετάζονται και αναλύονται σε μικρότερες ενότητες νοήματος, οι οποίες στη ονομάζονται ανάλογα. Αυτές οι μονάδες νοήματος συγκρίνονται μεταξύ τους για να εντοπιστούν ομοιότητες και δημιουργούνται κώδικες με βάση αυτές. Οι κωδικοί που προκύπτουν ομαδοποιούνται στη συνέχεια σε ευρύτερες κατηγορίες ή σχετικές ομάδες για περαιτέρω ανάλυση.
2. Εστιασμένη κωδικοποίηση: τα δεδομένα επανεξετάζονται με στόχο να καθοριστεί εάν ορισμένοι από τους αρχικούς κωδικούς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ταξινόμηση μεγαλύτερων τμημάτων των δεδομένων.
3. Αξονική κωδικοποίηση: η ανάπτυξη της θεωρίας περιλαμβάνει τη διερεύνηση των συνδέσεων μεταξύ των κατηγοριών των δεδομένων που εντοπίστηκαν κατά την ανοιχτή κωδικοποίηση. Καθώς προσδιορίζονται αυτές οι σχέσεις, οι κατηγορίες αναδιοργανώνονται σε μια ιεραρχική δομή, με της υποκατηγορίες να γίνονται εμφανείς.
4. Επιλεκτική κωδικοποίηση: ο στόχος είναι να εντοπιστεί με ακρίβεια μια κύρια ή κεντρική κατηγορία κατά τη διαδικασία ανάλυσης. Αυτή η κατηγορία χρησιμεύει ως το θεμέλιο για τη σύνδεση των άλλων κατηγοριών και την ανάπτυξη μιας θεμελιωμένης θεωρίας, η οποία ενσωματώνει τα ευρήματα της έρευνας.

Η διαδικασία ολοκληρώνεται όταν δεν προκύπτουν νέες έννοιες από τα δεδομένα (κορεσμός) και η θεωρία επικυρώνεται. Τέλος ο ερευνητής πρέπει να συντάξει μια αναφορά η οποία θα περιέχει μια λεπτομερή και σαφή περιγραφή [16,pp.96].

Είναι σημαντικό να σημειωθεί πως αυτή η μέθοδος περιλαμβάνει διαδικασίες χρονοβόρες, εντατικές και επαναλαμβανόμενες. Για αυτό ο ερευνητής θα πρέπει, πριν την έναρξη της ανάλυσης, να εξετάσει τον χρόνο που έχει στην διάθεσή του, τις ικανότητες που θα χρειαστεί και την πρόσβαση σε δεδομένα που του επιτρέπεται. Είναι επίσης σημαντικό να γνωρίζει πως είναι πολύ πιθανό τα αποτελέσματα της ανάλυσης αυτής να είναι ασήμαντα

	Θεματική Ανάλυση	Θεμελιωμένη θεωρία
Σκοπός	Προσδιορισμός μοτίβων στα δεδομένα που είναι σημαντικά ή ενδιαφέροντα	Τελειοποίηση και ανάπτυξη θεωριών επαγωγικά
Διαδικασία που	εκτελείται μετά την συλλογή των δεδομένων	συνεχώς επιστρέφει στην κωδικοποίηση και την ανάλυση ακόμη και κατά τη συλλογή δεδομένων
Χρησιμοποιείται	για την άντληση πληροφοριών σχετικά με τις απόψεις, τις γνώσεις, τις εμπειρίες ή τις αξίες ανθρώπων από ένα σύνολο ποιοτικών δεδομένων	όταν πολύ λίγα είναι γνωστά για κάποιο φαινόμενο

Πίνακας 1: Διαφορές μεταξύ Θεματικής Ανάλυσης και Θεμελιωμένης Θεωρίας

**Αφηγηματική Ανάλυση (Narrative Analysis):** Η αφηγηματική ανάλυση είναι μια ποιοτική μέθοδος έρευνας που περιλαμβάνει την εξερεύνηση ιστοριών και προσωπικών αφηγήσεων [2, pp.8]. Σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, η αφηγηματική ανάλυση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξερευνήσει τις ιστορίες μαθητών, δασκάλων και εκπαιδευτικών φορέων και να κατανοήσει τα νοήματα και τις εμπειρίες που αποδίδουν στα εκπαιδευτικά τους ταξίδια.

Η διερεύνηση της αφήγησης συνήθως περιλαμβάνει τη συλλογή και ανάλυση προσωπικών αφηγήσεων, όπως αυτοβιογραφίες ή γραπτές αναφορές, που επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να μοιραστούν τις εμπειρίες και τις απόψεις τους με δικά τους λόγια. Μια αφήγηση σύμφωνα με το [16, pp.97] θα μπορούσε να είναι μια μικρή τοπική, επίκαιρη ιστορία για ένα συγκεκριμένο συμβάν και για συγκεκριμένους χαρακτήρες, μια εκτεταμένη ιστορία για μια σημαντική πλευρά της ζωής κάποιου (όπως τα σχολικά του χρόνια) ή η αφήγηση ολόκληρης της ζωής του από τη γέννησή του.

Στόχος μίας τέτοιας ανάλυσης είναι να απαντηθούν ερωτήματα όπως «με τι σχετίζεται η ιστορία;», «τι συνέβη, σε ποιον, πού και γιατί;», «ποιοι ήταν οι συνέπειες;», «ποια είναι η σημασία των γεγονότων;» και «ποιο ήταν το τελικό αποτέλεσμα;». Είναι χρήσιμη στο να γίνουν χρονολογικές συνδέσεις μεταξύ γεγονότων και στο να συσχετιστούν μεταξύ τους ώστε να δημιουργηθεί ένα «συνεκτικό σύνολο» [13, ch. 5, pp.21].

**Ανάλυση λόγου (Discourse Analysis):** Περιλαμβάνει την εξέταση του τρόπου χρήσης της γλώσσας, συμπεριλαμβανομένου της γραμματικής, της σύνταξης και των λέξεων, λαμβάνοντας υπ' όψη το ατομικό και κοινωνικό πλαίσιο στο οποίο χρησιμοποιήθηκαν όπως είναι η τάξη ή οι εκπαιδευτικές πολιτικές. Στόχος της είναι το να εξηγηθεί ο τρόπος με τον οποίο η γλώσσα επηρεάζει τον σχηματισμό της αντίληψής μας για τις προαναφερθείσες πολιτικές [14,pp.45],[5,pp.3].

Υπάρχουν πολλές διαφορετικές προσεγγίσεις και τεχνικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διεξαγωγή ανάλυσης λόγου, αλλά τα παρακάτω βήματα περιγράφουν τη βασική δομή που συνήθως ακολουθείται [18]:

1. Καθορισμός υλικού ανάλυσης: Η ανάλυση λόγου μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε μεγάλους όγκους υλικού όσο και σε μικρότερα δείγματα, ανάλογα με τους στόχους και το χρονοδιάγραμμα της έρευνας.
2. Συγκέντρωση πληροφοριών και θεωριών: Προσδιορίζεται το κοινωνικό και ιστορικό πλαίσιο μέσα στο οποίο παρήχθη το υλικό και προοριζόταν να ληφθεί. Είναι σημαντικό να υπάρχουν διασταυρωμένες λεπτομέρειες για το πότε και πού παράχθηκε το περιεχόμενο, ποιος είναι ο συγγραφέας, ποιος το δημοσίευσε και σε ποιον διαδόθηκε.
3. Εύρεση θεμάτων και μοτίβων: Περιλαμβάνει την προσεκτική εξέταση διαφόρων στοιχείων του υλικού, όπως λέξεις, προτάσεις, παραγράφους και συνολική δομή, και τη συσχέτισή τους με χαρακτηριστικά, θέματα και μοτίβα που σχετίζονται με το ερευνητικό ερώτημα.
4. Εξαγωγή αποτελεσμάτων: Τέλος, όταν έχουν ανατεθεί συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (όπως τα συναισθήματα με τα οποία είναι φορτισμένες κάποιες λέξεις ή φράσεις, αν αυτό είναι το αντικείμενο μελέτης της έρευνας) σε στοιχεία του υλικού π.χ. να έχουν κωδικοποιηθεί κάποια κομμάτια συνεντεύξεων ή να έχουν ταξινομηθεί τα άτομα από τα οποία πάρθηκαν οι συνεντεύξεις, τα αποτελέσματα εξετάζονται ως προς τη λειτουργία και το νόημα της γλώσσας που χρησιμοποιείται

## 3. NVIVO

### 3.1 Τί είναι το NVivo;

Το NVivo είναι ένα λογισμικό ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων (Qualitative Data Analysis Software (QDAS)), το οποίο αναπτύχθηκε από την QSR International. Διευκολύνει τη συλλογή μη αριθμητικών δεδομένων, την οργάνωσή τους και μετά την ανάλυσή τους. Παρέχει στον χρήστη εργαλεία για την εισαγωγή και οργάνωση πληροφοριών από διάφορες πηγές. Παρέχει δυνατότητες για αναζητήσεις και ανακτήσεις (queries) καθώς και για ανάλυση μέσω γραφημάτων (charts), διαγραμμάτων (diagrams) ή διαφόρων αναφορών (reports).

Το Nvivo είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για οποιον(-α)δήποτε θέλει να ερευνήσει ποιοτικά πλούσια σε κείμενο (text rich) ή πολυμεσικά (multimedia) δεδομένα με σκοπό να δοκιμάσει μια θεωρία, να εντοπίσει μοτίβα και να διασταυρώσει πληροφορίες χρησιμοποιώντας τις ενσωματωμένες λειτουργίες αναζήτησης, γνωστές και ως ερωτήματα (queries). Συχνά χρησιμοποιείται από ακαδημαϊκούς ερευνητές και επιστήμονες σε μεγάλη ποικιλία πεδίων μελέτης όπως οι κοινωνικές, ιατροδικαστικές, τουριστικές, εγκληματολογικές επιστήμες και ο κλάδος των πωλήσεων. Εξίσου ποικίλοι είναι και οι τρόποι αξιοποίησης του NVivo. Με αυτό μπορεί να κάνει παρατηρήσεις και να συλλέξει ευρήματα προκειμένου να υποστηρίξει τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας του. Ένα άλλο παράδειγμα είναι οι ερευνητές προώθησης αγαθών που χρησιμοποιούν το πρόγραμμα για να διαμορφώσουν το προφίλ των πελατών τους (π.χ. προτιμήσεις). Μελετητές στον τομέα της υγείας μπορούν να εντοπίσουν μοτίβα στις προτεραιότητες που βάζουν οι ασθενείς ώστε να μπορούν να τους κρατούν όσο γίνεται πιο ευχαριστημένους. Τέλος, οι εργαζόμενοι στον τομέα του τουρισμού μπορούν, μέσω του NVivo, να συλλέξουν δεδομένα από ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις ή και άλλες πηγές ώστε να εντοπίσουν τις νέες τάσεις της τουριστικής βιομηχανίας ώστε να προσαρμόσουν κατάλληλα τις διαφημιστικές τους καμπάνιες.

Στον αντίποδα, το NVivo έχει κάποιους περιορισμούς με έναν από αυτούς να είναι ότι εισάγει μια θετικιστική λογική στην ποιοτική έρευνα. Με τις λειτουργίες που παρέχει ευνοεί την ποσοτικοποίηση των δεδομένων και ο ερευνητής, αντί να αναζητά εναλλακτικές εκδοχές νοήματος που απαντώνται στα δεδομένα του, τείνει να τα απαριθμεί. Με τον τρόπο αυτό αποπροσανατολίζεται και αποξενώνεται από τα εμπειρικά δεδομένα, ωθούμενος τελικά σε αρκετά επιφανειακές αναλύσεις [22,pp.433]. Αυτό βέβαια δε σημαίνει πως το λογισμικό περιορίζει τον ερευνητή να παράξει μια στείρα καταγραφή με ποσοτικοποιημένη οπτική. Όπως θα φανεί και παρακάτω η ποιότητα των αποτελεσμάτων εξαρτάται από τις δυνατότητες του χρήστη και τον τρόπο που αυτός θα αξιοποιήσει την ευελιξία του προγράμματος.

Τέλος, ένας άλλος περιορισμός είναι το κόστος του NVivo. Το λογισμικό δεν είναι δωρεάν με την τιμή του να εξαρτάται από το αν η άδεια του χρήστη είναι μόνιμη ή μηνιαία και από την ιδιότητά του, δηλαδή αν είναι επαγγελματίας, φοιτητής ή ανεξάρτητος ερευνητής. Στα πλαίσια αυτής της εργασίας χρησιμοποιείται η έκδοση NVivo 10 των Windows που το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών παρέχει δωρεάν στα μέλη του μέσω της λειτουργίας Απομακρυσμένης Επιφάνειας Εργασίας (Remote Desktop Connection).

### 3.2 Ορολογία

Βασικοί όροι που ο χρήστης θα πρέπει να γνωρίζει προτού ασχοληθεί με το NVivo:

**Πηγές (Sources):** Το υλικό που θα μελετηθεί, για παράδειγμα αρχεία κειμένου όπως ερωτηματολόγια και κριτικές συνήθως σε μορφή PDF .

**Κωδικοποίηση (Coding):** Η διαδικασία συλλογής υλικού με βάση το θέμα (theme) ή την περίπτωση (case) ή κάτι άλλο. Για παράδειγμα, η κωδικοποίηση μπορεί να περιλαμβάνει την επιλογή μιας παραγράφου που αφορά την διακόσμηση ενός δωματίου από ένα αρχείο PDF και την κωδικοποίησή της σε ένα “δοχείο” ή “σκεύος” με όνομα “Εσωτερική διακόσμηση”.

**Κόμβοι (Nodes):** Έτσι ονομάζονται τα προαναφερθέντα “δοχεία” ή “σκεύη” για την κωδικοποίηση που αντιπροσωπεύουν θέματα ή άλλες έννοιες. Επιτρέπουν στον χρήστη να συλλέξει υλικό σε ένα μέρος, ώστε να εντοπίσει αναδυόμενα μοτίβα, τάσεις ή ιδέες. Πέρα από δοχεία, μπορούν να αντιπροσωπεύουν και περιπτώσεις ή μονάδες που μελετώνται όπως άτομα, μέρη ή οργανισμούς,

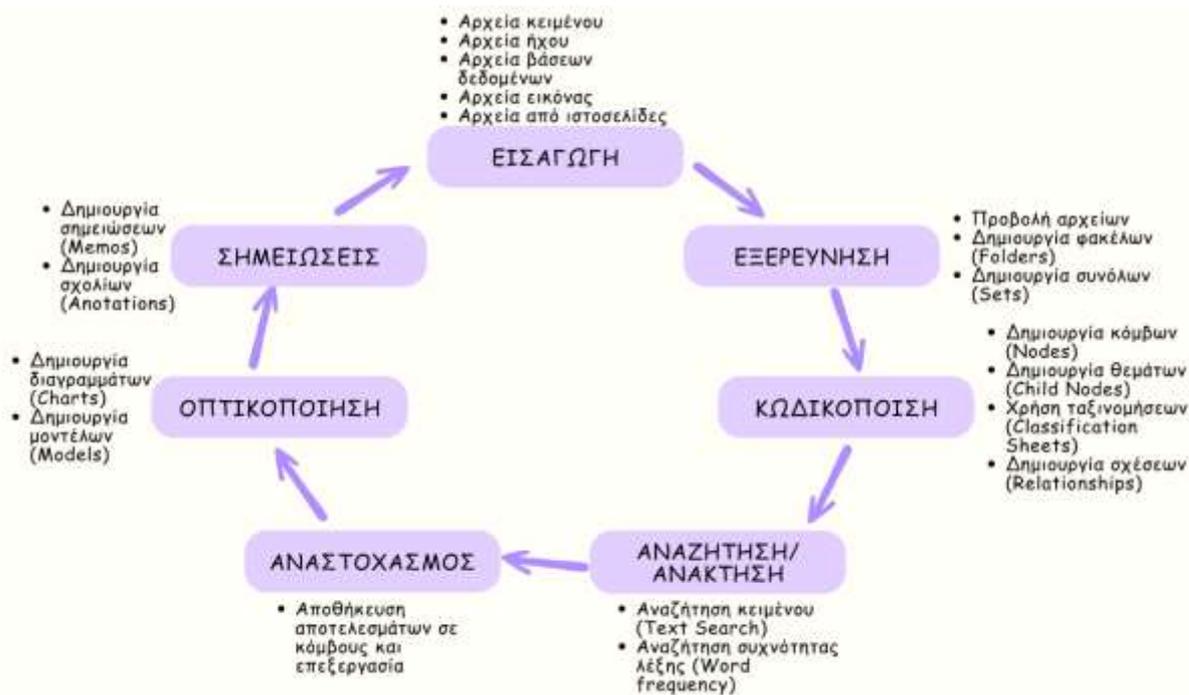
**Ταξινομήσεις (Classifications):** Είναι ξεχωριστές οντότητες που δίνουν στον χρήστη τη δυνατότητα να καταγράψει πληροφορίες για κάποια περίπτωση, όπως δημογραφικά χαρακτηριστικά για κάποια άτομα ή οργανισμούς

### 3.3 Προσέγγιση έρευνας με το NVivo

Υπάρχουν πολλές διαφορετικές μέθοδοι ποιοτικής έρευνας και κατά συνέπεια πολλές στρατηγικές και βήματα που ο χρήστης μπορεί να ακολουθήσει ξεκινώντας μια νέα εργασία στο NVivo.

Ένα τυπικό μονοπάτι που μπορεί να ακολουθήσει ένας ερευνητής όταν μελετά κάποιο θέμα σε μια καινούρια έρευνα είναι το ακόλουθο. Πρώτα πρέπει να εισάγει (import) το υλικό, που έχει συλλέξει, π.χ. από συνεντεύξεις, στο πρόγραμμα. Ύστερα πρέπει να εξερευνήσει το υλικό αυτό διαβάζοντας τις απαντήσεις. Μετά είναι η ώρα της κωδικοποίησης κατά την οποία επιλέγεται κάποιο θέμα που αναφέρθηκε στις απαντήσεις και συγκεντρώνονται όλες οι αναφορές (references) σχετικά με αυτό. Επόμενη είναι η διαδικασία της αναζήτησης ή ανάκτησης (queries) όρων ώστε να φανεί αν αναφέρονται και από άλλους. Ύστερα θα πρέπει να συλλεχθούν όλα αυτά σε ένα μέρος και να γίνει μια ανασκόπηση (reflection). Επόμενο βήμα είναι να γίνει οπτικοποίηση (visualization) των δεδομένων ενώ το τελευταίο είναι η δημιουργία σημειώσεων (notes) κατά την οποία ο ερευνητής καταγράφει τις παρατηρήσεις και τις σκέψεις του για να χρησιμοποιηθούν αργότερα, όταν θα συνθέτει την αναφορά του. Ακολουθεί η επιστροφή πίσω στην αρχή όπου η διαδικασία θα επαναληφθεί, θα εισαχθούν δηλαδή νέα αρχεία (π.χ. νέες πιο πρόσφατες συνεντεύξεις), και θα δημιουργηθούν όλο και περισσότεροι κόμβοι στο βήμα της κωδικοποίησης. Εκεί είναι που κυρίως θα χρειαστεί η αναλυτική σκέψη του ερευνητή και το NVivo μπορεί να βοηθήσει στη συλλογή, οργάνωση, διαχείριση και εξερεύνηση των δεδομένων.

Είναι απαραίτητο να σημειωθεί πως, ενώ η ποιοτική έρευνα είναι πολύ ευέλικτη σε σχέση με την ποσοτική, πρέπει να θυμάται κανείς ότι η πρώτη είναι μια επαναληπτική διαδικασία και πως αυτό το μονοπάτι, ή και παραλλαγές του, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να παράξουν αμέτρητα διαφορετικά αποτελέσματα.



Εικόνα 1: Τυπικό μονοπάτι ανάλυσης δεδομένων στο NVivo

Στη συνέχεια περιγράφονται δυνατότητες και λειτουργίες του NVIVO έκδοση 10.

### 3.4 Προετοιμασία των δεδομένων

Το NVivo υποστηρίζει μεγάλη ποικιλία αρχείων. Αυτές περιλαμβάνουν:

Αρχεία κειμένου: .doc, .docx, .rtf, .txt, .pdf

Αρχεία ήχου: .mp3, .wma, .wav, .m4a

Αρχεία εικόνας: .bmp, .gif, .jpg, .png, .tif, .tiff

Αρχεία βίντεο: .mpg, .mpeg, .mpe, .wmv, .avi, .mov, .qt, .mp4, .3gp, .mts, .m2ts

Αρχεία βάσεων δεδομένων (datasets): .xls, .xlsx

Μπορεί επίσης να εισάγει και αρχεία απευθείας από τις ιστοσελίδες NCapture, EndNote, Mendeley, RefWorks, Zotero, Evernote, OneNote και SurveyMonkey. Από τη στιγμή που τα αρχεία που θα εισαχθούν είναι σε κάποια μορφή από τις παραπάνω, δεν είναι απαραίτητη κάποια είδους προετοιμασία. Δίνονται όμως κάποιες προτάσεις για την πιο εύκολη κωδικοποίησή τους.

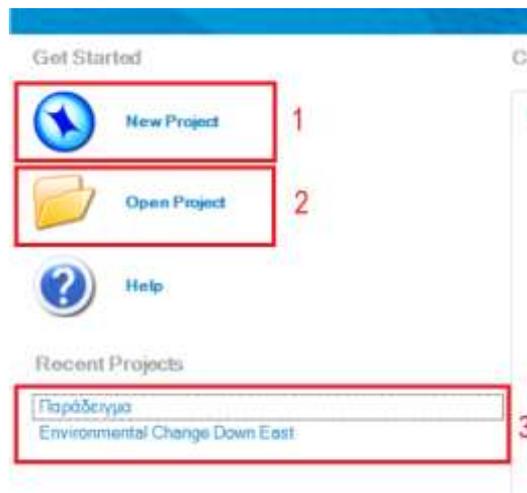
Για τα αρχεία κειμένου που είναι δομημένα (structured) (για παράδειγμα συνεντεύξεις σε μορφή ερωτοαπαντήσεων, προτείνεται η εφαρμογή στιλ (παραγράφων)(styles), ώστε να είναι δυνατή η χρήση της δυνατότητας Αυτόματης κωδικοποίησης (Autocoding). Αν υπάρχει κάποια περιληπτική περιγραφή στην αρχή του αρχείου, αυτή, μπορεί να επιλεγεί ως Περιγραφή (Description) κατά την εισαγωγή του στο NVivo. Αν ο χρήστης σκοπεύει να χρησιμοποιήσει το ίδιο το αρχείο ως Κόμβο (Node) (πιθανώς για να το κατατάξει σε κάποια Ταξινόμηση (Classification)) καλό θα ήταν να το ονομάσει κατάλληλα. Τέλος, τα PDF που περιέχουν σαρωμένο (scanned) κείμενο, που δεν μπορεί να επιλεγεί με τον κέρσορα, δεν μπορούν να κωδικοποιηθούν στο NVivo10. Γι' αυτό θα ήταν προτιμότερο, πρώτα να μετατραπεί κάθε σελίδα σε κάποιο αρχείο εικόνας ή να δακτυλογραφηθούν σε κάποιο αρχείο κειμένου πριν εισαχθούν.

Για τα αρχεία βάσεων δεδομένων, τονίζεται πως τα δεδομένα που περιέχονται σε αυτά δεν μπορούν να τροποποιηθούν μέσα από το NVivo. Επίσης είναι χρήσιμο να γνωρίζει ο χρήστης πως κάθε στοιχείο της πρώτης γραμμής της βάσης είναι δυνατό να εισαχθεί ως κατηγορία ταξινόμησης ενώ κάθε στοιχείο της πρώτης στήλης ως αντικείμενο. Οπότε ο χρήστης καλό θα ήταν να μορφοποιήσει την βάση έχοντας αυτή τη μορφή στο μυαλό του.

Όπως και τα αρχεία βάσεων δεδομένων, έτσι και τα αρχεία εικόνας, δεν μπορούν να τροποποιηθούν μέσα στο NVivo, επομένως, προτείνεται να μορφοποιηθούν πριν την εισαγωγή τους στο πρόγραμμα.

### 3.5 Διεπαφή χρήστη (User Interface)

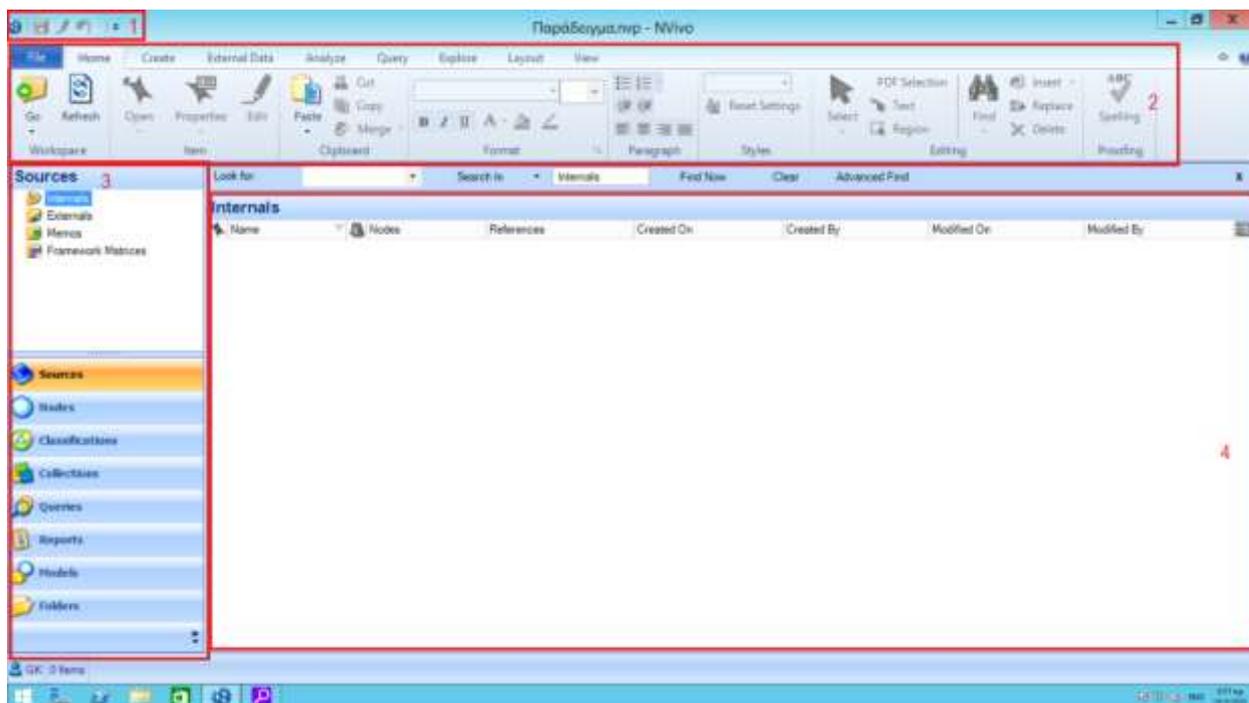
Ανοίγοντας το NVivo κανείς οδηγείται σε μια οθόνη με τις εξής επιλογές



Εικόνα 2: Αρχική σελίδα του NVivo

Πατώντας Νέο Έργο ή Νέα Εργασία (New Project) δημιουργείται μια νέα εργασία, ενώ πατώντας Άνοιγμα Έργου/Εργασίας (Open Project) ο χρήστης καλείται να αναζητήσει μια ήδη υπάρχουσα εργασία στον υπολογιστή του και να την ανοίξει. Αν έχει χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα αυτό στο παρελθόν, ο χρήστης μπορεί να ανοίξει κάποια εργασία του, πιο γρήγορα, επιλέγοντάς την από την λίστα των Πρόσφατα Έργα/Πρόσφατες Εργασίες (Recent Projects).

Ανοίγοντας κάποια εργασία (project) ο χρήστης μεταβαίνει σε μια νέα οθόνη με τα παρακάτω χαρακτηριστικά.



**Εικόνα 3: Χώρος εργασίας στο NVivo**

Πάνω δεξιά βρίσκεται η Γραμμή εργαλείων γρήγορης πρόσβασης (Quick access toolbar) το οποίο περιλαμβάνει συντομεύσεις για εργαλεία που μπορεί κανείς να βρει και στις καρτέλες ακριβώς από κάτω. Υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης ή αφαίρεσης τέτοιων συντομεύσεων στην οποία χρήστης έχει πρόσβαση πατώντας το μαύρο βέλος στην δεξιά άκρη της μπάρας.

Ακριβώς από κάτω βρίσκονται οι διάφορες καρτέλες του λογισμικού. Επιλέγοντας το Αρχείο (File) μπορεί κανείς να δημιουργήσει μια νέα εργασία, να αποθηκεύσει τις αλλαγές που έχει κάνει στην ήδη υπάρχουσα, να ανοίξει ή να κλείσει κάποια, να δει τα χαρακτηριστικά της και άλλα. Στην Αρχική καρτέλα (Home) δίνεται η δυνατότητα επεξεργασίας των αντικειμένων που έχουν εισαχθεί στην εργασία. Συνεχίζοντας προς τα δεξιά, στην καρτέλα (tab) Δημιουργία (Create), ο χρήστης μπορεί να βρει εργαλεία για την δημιουργία σημειώσεων (memos), κόμβων (nodes), φακέλων (folders), συνόλων (sets) και ταξινομήσεων (classifications). Στην καρτέλα αυτή γίνεται, αν όχι όλη, το μεγαλύτερο μέρος της κωδικοποίησης. Δεξιά από το Δημιουργία (Create) είναι το Εξωτερικά Δεδομένα (External Data). Εκεί ο χρήστης μπορεί να εισάγει τα αρχεία με τα δεδομένα του. Το NVivo δέχεται μεγάλη ποικιλία αρχείων όπως αρχεία κειμένου (.pdf, .doc), βάσεις δεδομένων (.txt, .xls), αρχεία ήχου, βίντεο ή εικόνων (.mp3, .mp4, .jpg) και υπάρχει και η επιλογή να εισαχθεί υλικό από ιστοσελίδες όπως το SurveyMonkey, δίνοντας την δυνατότητα στον χρήστη να εισάγει δεδομένα διαδικτυακών του ερευνών κατευθείαν στην εργασία. Από εδώ θα εξαχθούν και τα αποτελέσματα της έρευνας. Η καρτέλα Ανάλυση (Analyze), περιέχει κουμπιά διαδικασιών που αφορούν την κωδικοποίηση. Η πλειοψηφία αυτών είναι διαθέσιμη μόνο όταν ο χρήστης έχει επιλέξει κάποιο κομμάτι του υλικού του. Μπορεί κανείς να έχει πρόσβαση στις λειτουργίες αυτές και με άλλους πιο σύντομους τρόπους που θα παρουσιαστούν στη συνέχεια. Στην καρτέλα Ερώτημα (Query) γίνεται μεγάλο μέρος της ανάλυσης των κωδικοποιημένων δεδομένων μιας και παρέχονται εργαλεία για αναζήτηση, σύγκριση και καταμέτρηση κωδίκων. Στην καρτέλα Εξερεύνηση (Explore) γίνεται η οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας, μέσω πινάκων ή διαγραμμάτων, ενώ οι καρτέλες Διάταξη (Layout) και Προβολή (View) γίνεται επεξεργασία πινάκων δεδομένων και επεξεργασία της διεπαφής χρήστη (user interface) αντίστοιχα.

Στο αριστερό μέρος της οθόνης βρίσκεται το Παράθυρο Πλοήγησης (Navigation View) από το οποίο ο χρήστης έχει πρόσβαση στα αντικείμενα που αναγράφονται. Πατώντας κάποια από τις επιλογές Πηγές (Sources), Κόμβοι (Nodes), Ταξινομήσεις (Classifications), Συλλογές (Collections), Ερωτήματα (Queries), Εκθέσεις (Reports), Μοντέλα (Models) ή Φάκελοι (Folders) εμφανίζονται, από πάνω, οι φάκελοι των αντικειμένων αυτής της κατηγορίας. Αν μέσα σε αυτούς υπάρχουν κι άλλοι φάκελοι, πατώντας το + εμφανίζονται, ενώ πατώντας το – εξαφανίζονται. Για να εμφανιστούν τα αντικείμενα κάποιου φακέλου αρκεί ένα κλικ.

Τα αντικείμενα θα εμφανιστούν δεξιά στο Παράθυρο Λίστας (List View). Εκεί ο χρήστης μπορεί να δει λεπτομέρειες σχετικά με τα αρχεία του φακέλου και να τα κωδικοποιήσει ή να τα επεξεργαστεί.

Κάτι που πρέπει να αναφερθεί είναι το ότι αφήνοντας τον κέρσορα να αιωρηθεί (hover) πάνω από τις διάφορες επιλογές της διεπαφής χρήστη (user interface) εμφανίζονται λεπτομέρειες σχετικά με αυτές. Κάτι εξίσου σημαντικό, είναι και το ότι έτσι μπορεί κανείς εύκολα να βρει συντομεύσεις των δυνατοτήτων του NVivo. Αυτό μπορεί να κάνει τη διαδικασία της ανάλυσης δεδομένων πολύ πιο γρήγορη, αν ο χρήστης μάθει τις συντομεύσεις των ενεργειών που εκτελεί πιο συχνά.

### 3.6 Νέα εργασία

Πατώντας Νέα Εργασία (New Project) στην αρχική σελίδα του NVivo, ζητείται από τον χρήστη να συμπληρώσει τα παρακάτω πλαίσια

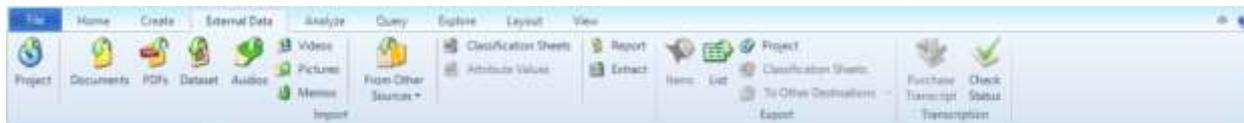
Εικόνα 4: Παράθυρο δημιουργίας νέας εργασίας

Στο Τίτλος (Title) πρέπει να δοθεί το όνομα της εργασίας, στο Περιγραφή (Description) πρέπει να δοθούν πληροφορίες σχετικές με την εργασία, οι οποίες θα αποθηκευτούν στο Λεπτομέρειες Εργασίας (Project Details) και στο Όνομα αρχείου (File name) δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να επιλέξει την τοποθεσία στην οποία θα αποθηκευτεί η εργασία, πατώντας το κουμπί Αναζήτηση... (Browse...) και επιλέγοντας τον επιθυμητό φάκελο.

Το Καταγραφή ενεργειών του χρήστη στο αρχείο συμβάντων της εργασίας (Write user actions to project event log) είναι μία επιλογή η οποία βοηθά στην παρακολούθηση των αλλαγών που κάθε διαφορετικός χρήστης προκαλεί στην εργασία. Αν είναι μόνο ένας ο χρήστης δεν είναι απαραίτητο αν επιλεγθεί. Είναι όμως μια πολύ χρήσιμη επιλογή στην περίπτωση που πολλά άτομα επεμβαίνουν σε μία μόνο εργασία, ειδικά τώρα που υπάρχει η δυνατότητα να δουλεύουν πολλά άτομα σε ένα έργο (project), το καθένα από τον δικό του λογαριασμό.

### 3.7 Εισαγωγή Δεδομένων

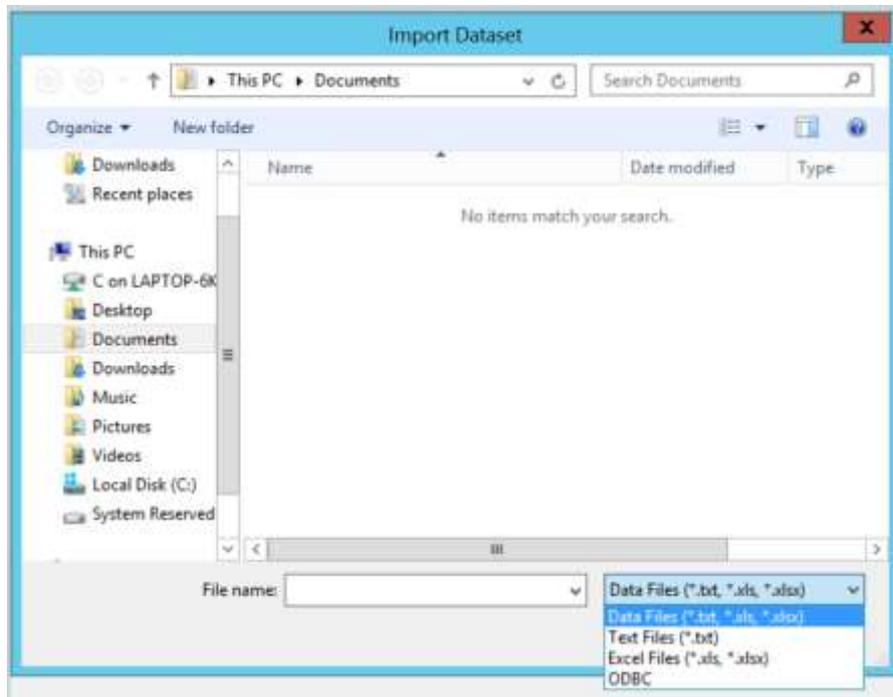
Πατώντας κανείς Εξωτερικά Δεδομένα (External Data), ανοίγει η καρτέλα (tab) με διάφορες επιλογές.



Εικόνα 5: Καρτέλες του NVivo

Η πρώτη από τα αριστερά επιτρέπει στον χρήστη να εισάγει ένα ήδη υπάρχον NVivo έργο (project) ή ολοκληρωμένο ή απλά τη δομή του την οποία ύστερα μπορεί να εφαρμόσει στο δικό του έργο (project). Οι επόμενες επιλογές Έγγραφο (Document), PDFs, Βάσεις Δεδομένων (Datasets), Ήχοι (Audios), Βίντεο (Videos), Εικόνες (Pictures) και Σημειώσεις (Memos), δίνουν τη δυνατότητα στον χρήστη να εισάγει έγγραφα, αρχεία PDF, αρχεία βάσεων δεδομένων, αρχεία ήχου, αρχεία βίντεο, εικόνες και αρχεία σημειώσεων αντίστοιχα. Πατώντας το κουμπί Από Άλλες Πηγές (From Other Sources) εμφανίζονται επιλογές για εισαγωγή δεδομένων από έρευνες. Κάποιες από αυτές είναι ιστοσελίδες, όπου αν ο χρήστης δώσει τα στοιχεία εισόδου του, μπορεί να έχει πρόσβαση σε όλα τα διαδικτυακά ερωτηματολόγια (surveys) του (και τις απαντήσεις που δέχθηκε) και να διαλέξει ποια από αυτά να μεταφέρει στην εργασία (project) του.

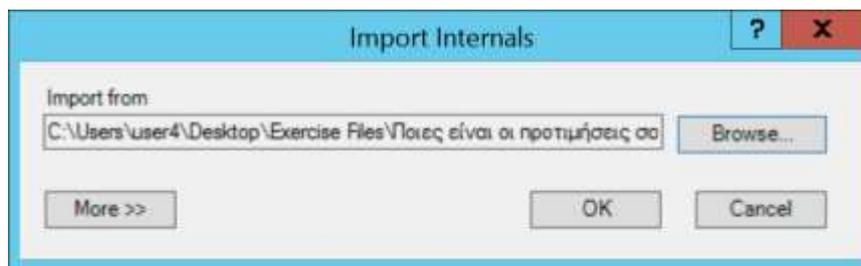
Πατώντας κάποιο από αυτά τα κουμπιά και μετά Αναζήτηση... (Browse...) εμφανίζονται οι φάκελοι από τους οποίους ο χρήστης μπορεί να εισάγει αρχεία. Εκεί, αν ο χρήστης πατήσει στο αναδυόμενο μενού (drop down menu) κάτω δεξιά, μπορεί να δει όλους τους τύπους αρχείων, αυτής της κατηγορίας, που μπορεί να εισάγει.



Εικόνα 6: Παράθυρο εισαγωγής αρχείων

Πέρα από αυτό, μπορεί και να ψάξει τα αρχεία του υπολογιστή του για να βρει αυτό που θέλει να κάνει εισαγωγή στην εργασία (project) του.

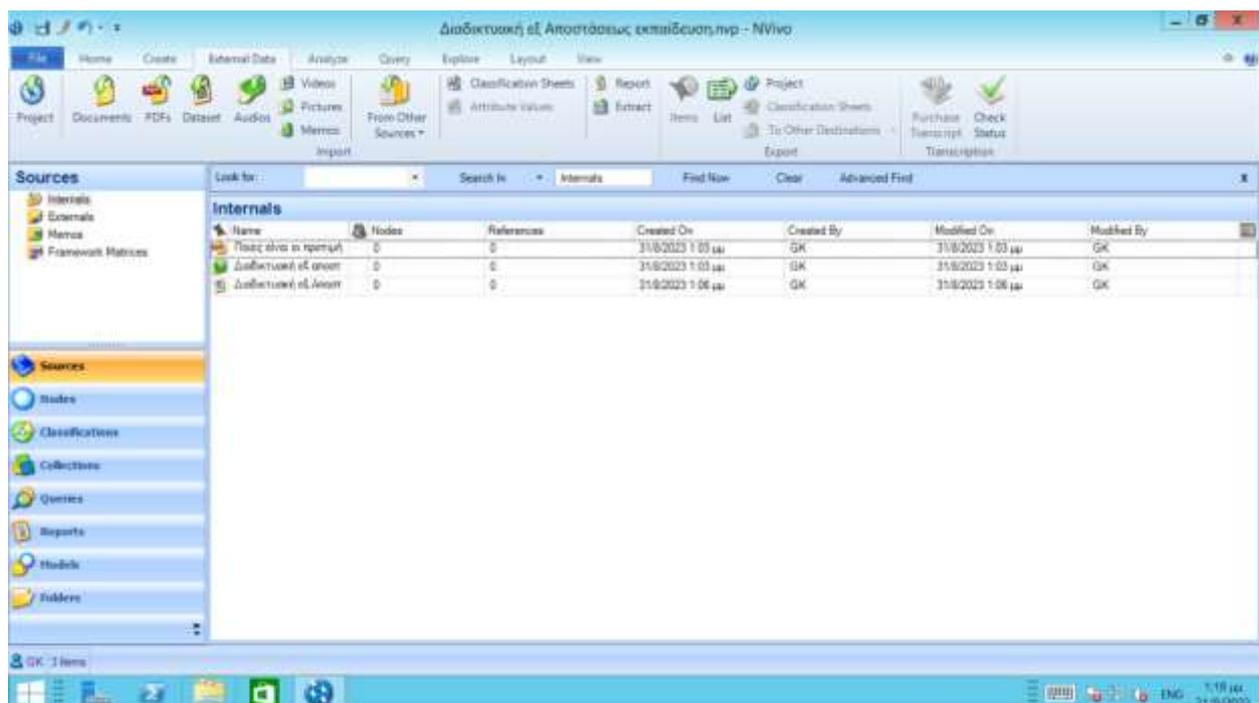
Με το πάτημα του Άνοιγμα (Open) εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο.



**Εικόνα 7: Παράθυρο εισαγωγής αρχείων**

στο οποίο ο χρήστης μπορεί να επιλέξει την τοποθεσία αποθήκευσης των εισαγόμενων αρχείων. Με το πάτημα του κουμπιού Περισσότερα>> (More>>) εμφανίζονται δύο ακόμα επιλογές. Αν επιλεγθεί η πρώτη, το NVivo, θα ορίσει την πρώτη παράγραφο κάθε αρχείου ως τις πληροφορίες που θα περιέχονται στο πεδίο Περιγραφή (Description). Αν επιλεγθεί η δεύτερη, το κάθε αρχείο, θα οριστεί ως Περίπτωση (Case) και ο χρήστης μπορεί να επιλέξει κάτω από ποιον Κόμβο (Node) θα συμβεί αυτό και με ποια Ταξινόμηση (Classification).

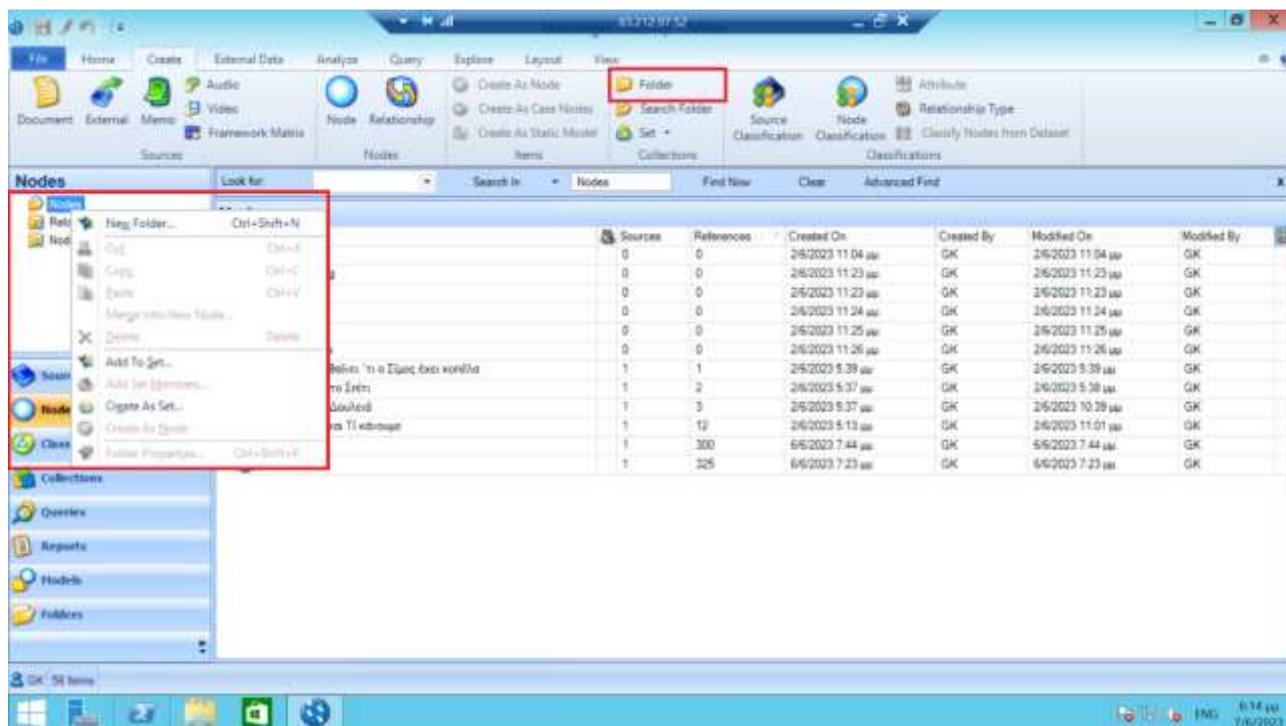
Όταν όλα είναι ρυθμισμένα σύμφωνα με τις προτιμήσεις του χρήστη, με το πάτημα του κουμπιού OK τα αρχεία θα εισαχθούν στην εργασία. Όταν το πρόγραμμα τελειώσει την εισαγωγή τα αρχεία αυτά θα είναι ορατά στο Παράθυρο Λίστας (List View), με την προϋπόθεση ότι, στο Παράθυρο Πλοήγησης (Navigation View), το Πηγές (Sources) και ο φάκελος, στον οποίο επέλεξε ο χρήστης να εισαχθούν τα δεδομένα, είναι επιλεγμένα.



**Εικόνα 8: Αρχεία που έχουν εισαχθεί στο NVivo**

### 3.8 Φάκελοι (Folders)

Αποτελούν τον πιο απλό τρόπο οργάνωσης των δεδομένων. Για να δημιουργήσει κανείς έναν φάκελο πρέπει να κάνει αριστερό κλικ σε κάποια από τις επιλογές του Παράθυρου Πλοήγησης (Navigation View) και να επιλέξει κάποιον φάκελο της συγκεκριμένης επιλογής. Αν γίνεται να δημιουργηθεί φάκελος εκεί, στην καρτέλα Δημιουργία (Create) θα είναι διαθέσιμη η επιλογή Φάκελος (Folder) ή με δεξί κλικ πάνω σε κάποιον φάκελο της επιλογής, θα υπάρχει η επιλογή Νέος Φάκελος... (New Folder...).



Εικόνα 9: Τρόποι δημιουργίας νέων φακέλων

Μετά τη δημιουργία κάποιου φακέλου, ο χρήστης μπορεί να τον ανοίξει κάνοντας κλικ πάνω του από τη λίστα του Παραθύρου Πλοήγησης (Navigation View). Για να βάλει αντικείμενα μέσα σε αυτό τον φάκελο μπορεί να κάνει δεξί κλικ πάνω σε κάποιο αντικείμενο της εργασίας και μετά Αποκοπή (Cut) ή Αντιγραφή (Copy). Ύστερα δεξί κλικ κάπου μέσα στον φάκελο και Επικόλληση (Paste). Αν θέλει να εισάγει κατευθείαν κάποιο αρχείο μέσα σε αυτόν τον φάκελο μπορεί να κάνει δεξί κλικ μέσα του, μετά Εισαγωγή (Import) και τέλος να επιλέξει τον τύπο αρχείου που θέλει να εισάγει. Ύστερα ακολουθεί τα βήματα που περιεγράφηκαν προηγουμένως.

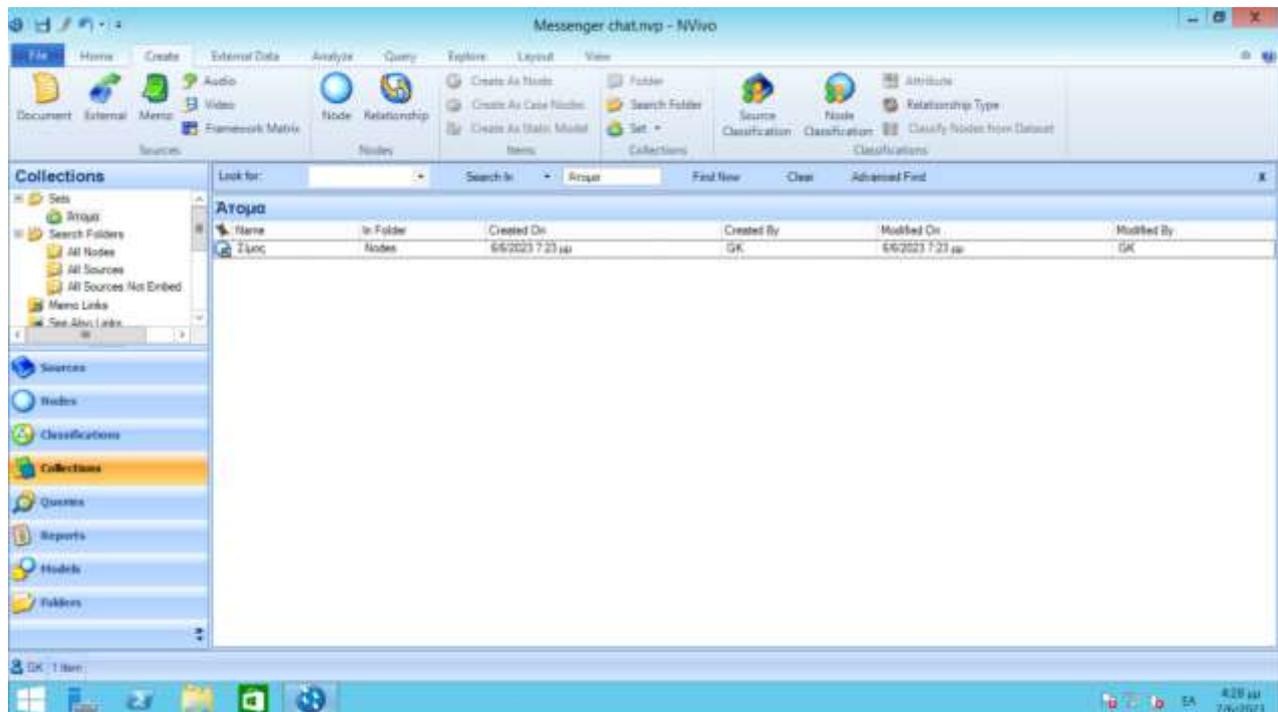
Στο παράδειγμα του κειμένου αυτού δεν υπάρχει λόγος να χρησιμοποιηθούν φάκελοι, αφού έχουν εισαχθεί μόνο τρία αρχεία. Αν όμως οι το πλήθος των πηγών ήταν μεγαλύτερο, θα μπορούσαν τα αρχεία να χωριστούν σε φακέλους, ανάλογα με τον τύπο τους (π.χ. αρχεία ήχου, εικόνες ή κειμένου) ή με την προέλευσή τους (π.χ. αν ήταν αρχεία από ιστοσελίδες ερευνών, θα μπορούσε κάθε ιστοσελίδα να έχει τον δικό της φάκελο).

### 3.9 Σύνολα (Sets)

Τα Σύνολα (Sets) είναι ένας άλλος τρόπος οργάνωσης αρχείων και Κόμβων (Nodes) σε ομάδες για μετέπειτα ανάλυση. Είναι χρήσιμα επειδή μπορούν να περιέχουν αρχεία και Κόμβους (Nodes) ταυτόχρονα, και μπορεί να εφαρμοστεί αναζήτηση σε αυτά χρησιμοποιώντας τις λειτουργίες των Ερωτημάτων (Queries) του NVivo.

Για να δημιουργηθεί ένα Σύνολο (Set) ο χρήστης πρέπει να πάει στην καρτέλα Δημιουργία (Create) και να πατήσει το κουμπί Σύνολο (Set). Ύστερα θα πρέπει να ονομάσει το Σύνολο (Set) αυτό, αν επιθυμεί να γράψει μια περιγραφή στο πλαίσιο Περιγραφή (Description) και μετά να πατήσει το κουμπί OK. Για να τοποθετηθεί κάποιο αντικείμενο της εργασίας σε κάποιο Σύνολο (Set), ο ερευνητής πρέπει να κάνει δεξί κλικ πάνω του, μετά Προσθήκη στο Σύνολο... (Add to Set...) και τέλος να επιλέξει το Σύνολο (Set) στο οποίο επιθυμεί να τοποθετηθεί.

Μπορεί κανείς να βρει τα Σύνολα (Sets) που έχει δημιουργήσει πατώντας Συλλογές (Collections) στο Παράθυρο Πλοήγηση (Navigation View) και μετά στον φάκελο Σύνολα (Sets). Επιλέγοντας κάποιο από τα Σύνολα (Sets) που υπάρχουν εκεί, μπορεί να εμφανίσει τα αντικείμενα που περιέχει στο Παράθυρο Λίστας (List View).



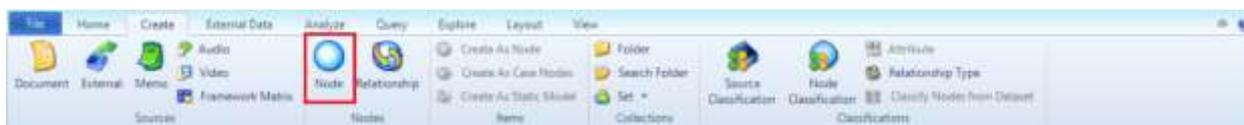
Εικόνα 10: Τοποθεσία των συνόλων μέσα στο NVivo

Όπως οι Φάκελοι (Folders) έτσι και στα Σύνολα (Sets) δεν θα χρησιμοποιηθούν σε αυτό το παράδειγμα, λόγω του μικρού πλήθους πηγών. Αν όμως οι το πλήθος των πηγών ήταν μεγαλύτερο, θα μπορούσαν τα αρχεία να χωριστούν σε σύνολα, ανάλογα με τον σκοπό τους (π.χ. τα αρχεία που έχουν εισαχθεί με στόχο να ερευνηθεί το αν οι εκπαιδευόμενοι θέλουν ή όχι να παρακολουθήσουν διαδικτυακά μαθήματα μπορούν να μπουν σε ένα σύνολο ενώ αυτά που αφορούν τα παράπονά τους σχετικά με το θέμα σε κάποιο άλλο) ή με την προέλευσή τους (π.χ. αν ήταν αρχεία από ιστοσελίδες ερευνών, θα μπορούσε κάθε ιστοσελίδα να έχει το δικό της σύνολο).

### 3.10 Εισαγωγή στους Κόμβους (Nodes) και στις Ταξινομήσεις (Classifications)

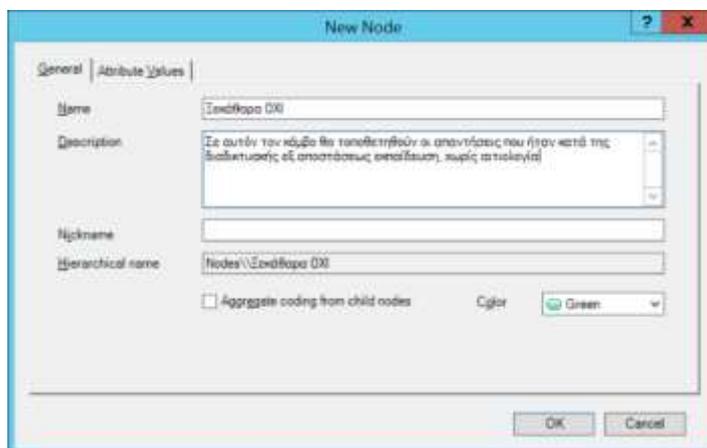
Οι δύο αυτές έννοιες είναι η βάση για την κωδικοποίηση των δεδομένων με το NVivo. Οι Κόμβοι (Nodes) είναι δομές στις οποίες μπορούν να αποθηκευτούν αναφορές σχετικές με κάποιο θέμα, ενώ οι Ταξινομήσεις (Classifications) είναι αποθηκευτικές δομές πληροφοριών συγκεκριμένων αντικειμένων που ερευνώνται. Για παράδειγμα, σε έναν Κόμβο (Node) μπορούν να μπουν οι απόψεις των ερωτηθέντων σχετικά με κάποιο θέμα, όπως τα παράπονα ή οι αμφιβολίες τους σχετικά με την διαδικτυακή εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Σε μία Ταξινόμηση (Classification), από την άλλη, μπορούν να μπουν χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων ή των οντοτήτων που συμμετείχαν στην έρευνα, όπως τα φύλα ή οι εθνικότητες των συμμετεχόντων ή τα ονόματα των ιδρυμάτων για τα οποία μιλάνε αυτοί.

Υπάρχουν δύο τρόποι για να δημιουργήσει κανείς έναν Κόμβο (Node). Ο πρώτος, είναι χειροκίνητα, πατώντας το κουμπί Κόμβος (Node) στην καρτέλα Δημιουργία (Create)



**Εικόνα 11: Δημιουργία Κόμβου από την καρτέλα**

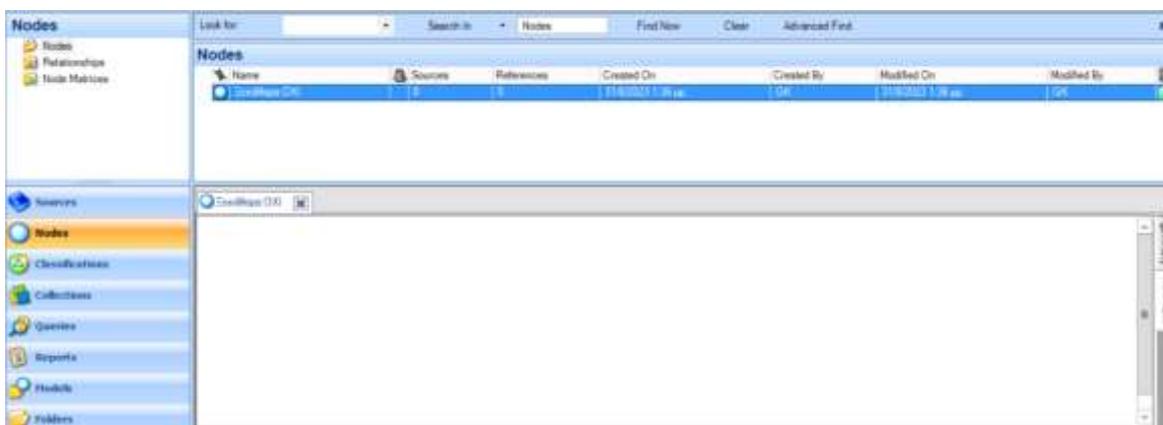
και συμπληρώνοντας τα παρακάτω πλαίσια



**Εικόνα 12: Παράθυρο δημιουργίας νέου Κόμβου**

και πατώντας OK.

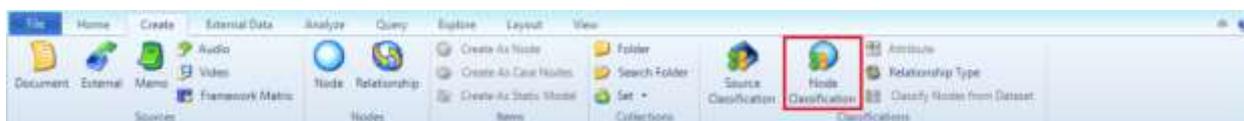
Είναι χρήσιμο να αναφερθεί, πως το Ιεραρχικό όνομα (Hierarchical name), είναι το μέρος μέσα στο πρόγραμμα στο οποίο, ο χρήστης, μπορεί να βρει τους Κόμβους (Nodes) που δημιούργησε. Δηλαδή



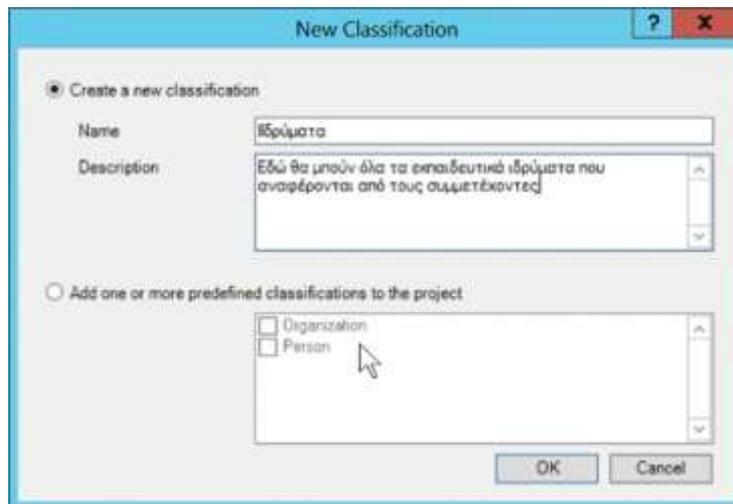
**Εικόνα 13: Τοποθεσία των Κόμβων στο NVivo**

Επιλέγοντας το Συγκέντρωση κωδικοποίησης από κόμβους παιδιά (Aggregate coding from child nodes) συγκεντρώνονται οι πληροφορίες των υποκωδικών (sub Nodes) που έχουν οριστεί ως παιδιά του συγκεκριμένου Κόμβου (Node) που πάει να δημιουργηθεί. Τέλος, το χρώμα που θα επιλεγεί θα είναι ορατό στο Παράθυρο Λεπτομερειών (Detail View) κατά την προβολή κάποιου κωδικοποιημένου εγγράφου (θα αναφερθεί αργότερα).

Για τη δημιουργία μιας Ταξινόμησης Classification, ο χρήστης, πρέπει να πατήσει το κουμπί Ταξινόμηση Κόμβου (Node Classification) στην καρτέλα Δημιουργία (Create).

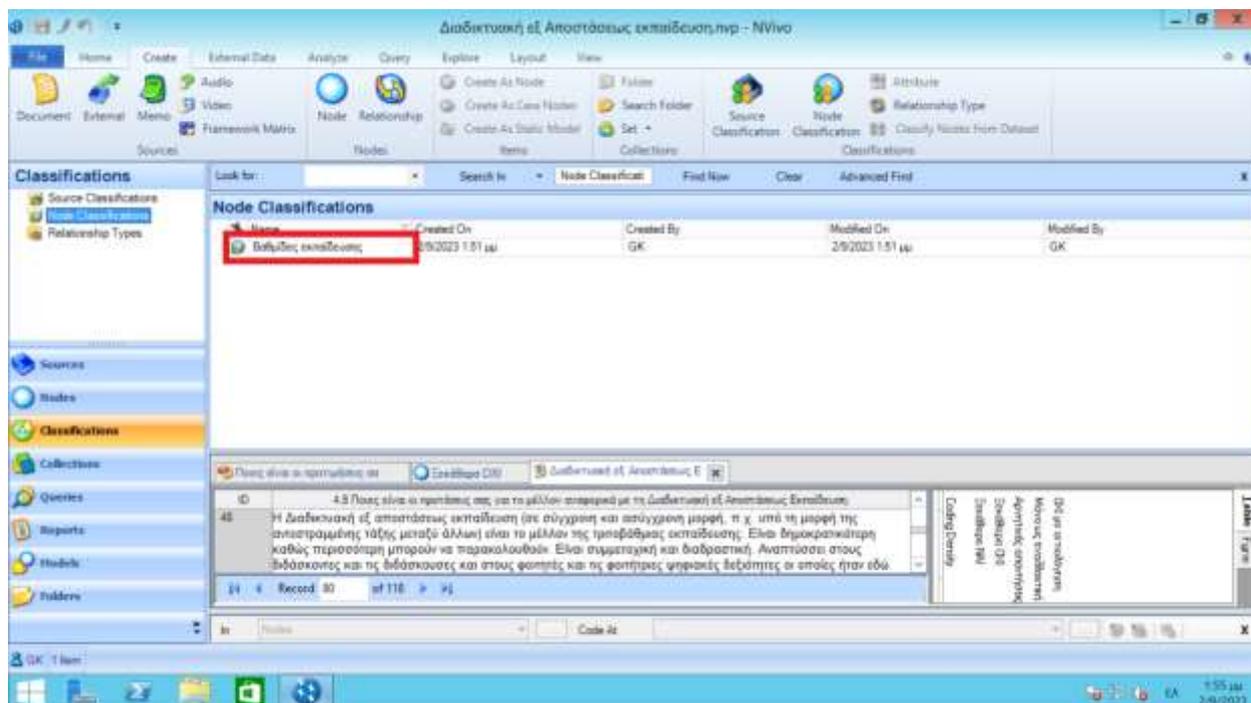


Ύστερα καλείται να διαλέξει ανάμεσα στο να ορίσει μια νέα Ταξινόμηση Classification δίνοντας ένα Όνομα (Name) και μια Περιγραφή (Description) στα κατάλληλα πλαίσια ή να χρησιμοποιήσει ένα από τα δύο που παρέχει το NVivo, Οργανισμός (Organization) ή Άτομο (Person).



Εικόνα 14: Δημιουργία νέας Ταξινόμησης (Classification)

Τέλος, πατώντας OK η Ταξινόμηση (Classification) είναι έτοιμη και μπορεί κανείς να τη βρει επιλέγοντας Ταξινόμησεις (Classifications), στο Παράθυρο Πλοήγησης (Navigation View). Η νέα Ταξινόμηση (Classification) θα εμφανιστεί στο Παράθυρο Λίστας (List View).



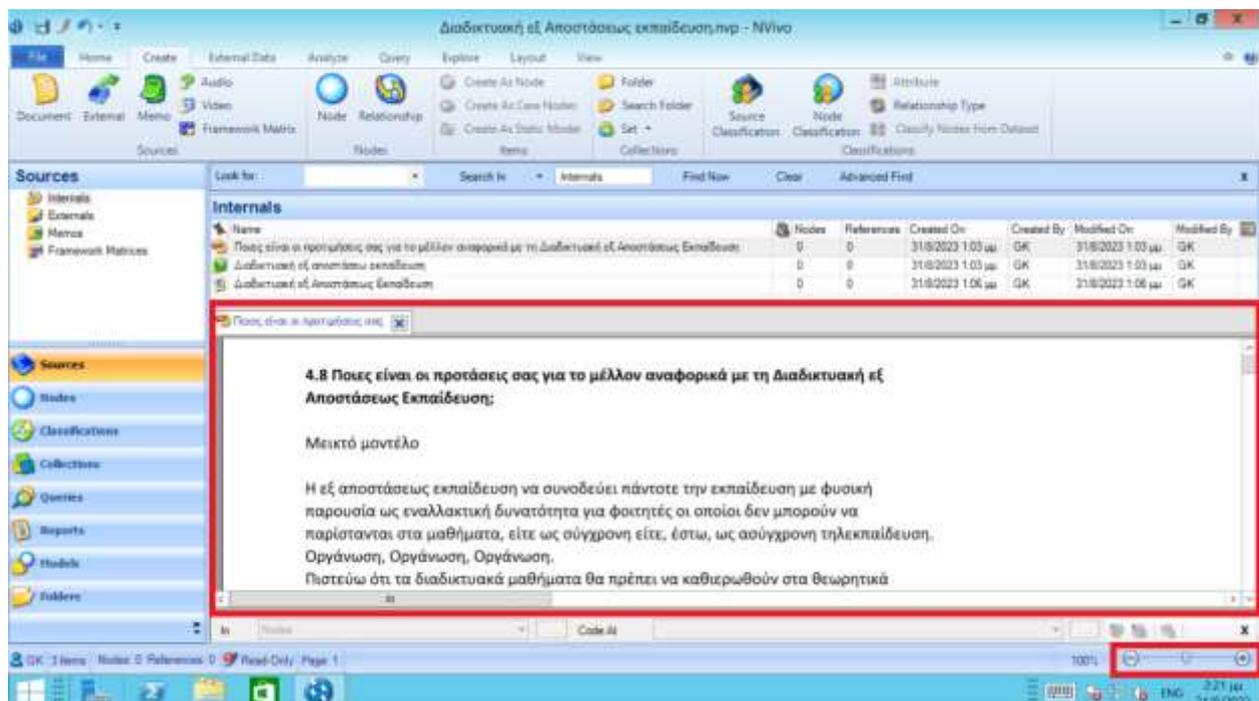
Εικόνα 15: Τοποθεσία των Ταξινομήσεων στο NVivo

Προσοχή! Για να φανούν οι Ταξινομήσεις (Classifications) που δημιουργήθηκαν θα πρέπει από τους τρεις φακέλους, που βρίσκονται στην πάνω αριστερή γωνία, να είναι επιλεγμένος ο κατάλληλος, στη προκειμένη περίπτωση ο Ταξινομήσεις Κόμβων (Node Classifications).

### 3.11 Κωδικοποίηση (Coding) κειμένου

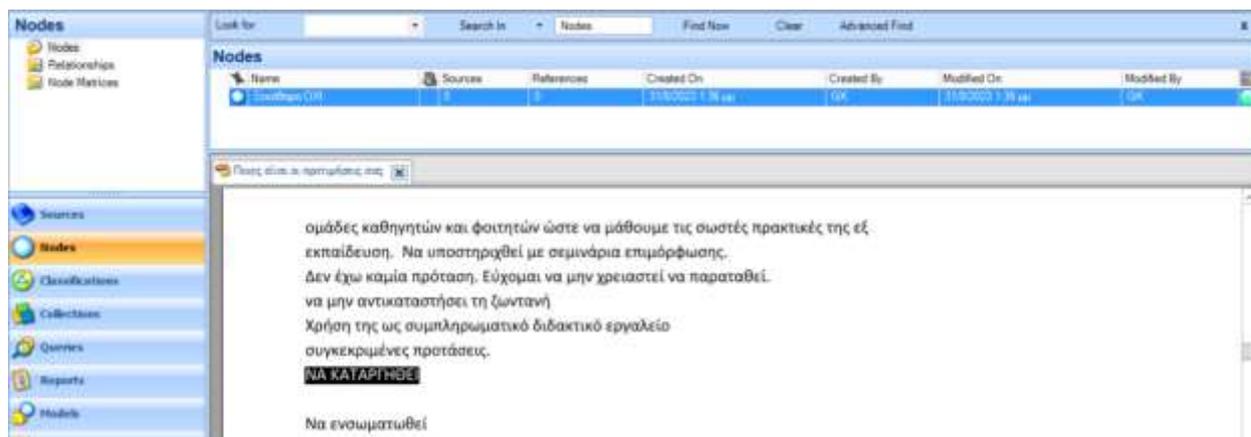
Κατά την κωδικοποίηση (coding) ο χρήστης ανατρέχει το υλικό που έχει εισάγει στο NVivo. Αυτό μπορεί να το βρει στο Παράθυρο Λίστας (List View) πατώντας Πηγές (Sources) στο Παράθυρο Πλοήγησης (Navigation View). Από το υλικό αυτό θα πρέπει να εντοπίσει στοιχεία σχετικά με κάποιο θέμα, όπως ανάγκες ή απόψεις σχετικά με την εκπαίδευση μέσω διαδικτύου, από διάφορα ξεχωριστά αρχεία και να τα συγκεντρώσει όλα σε Κόμβους (Nodes) ή και σε Ταξινομήσεις (Classifications). Αυτό μπορεί να το κάνει με τους ήδη υπάρχοντες Κόμβους (Nodes) ή τις ήδη υπάρχουσες Ταξινομήσεις (Classifications) ή μπορεί να δημιουργεί Κόμβους/Ταξινομήσεις, καθώς ανατρέχει το υλικό, αν προκύψει κάποιο νέο.

Κάνοντας διπλό κλικ σε ένα από τα εισαγόμενα αρχεία αυτό θα ανοίξει στο Παράθυρο Πληροφοριών (Detail View) και σε αυτό μπορεί να κάνει Μεγέθυνση (Zoom in) ή Σμίκρυνση (Zoom out) μέσω της μπάρας στην κάτω δεξιά γωνία.



Εικόνα 16: Άνοιγμα αρχείου στο NVivo

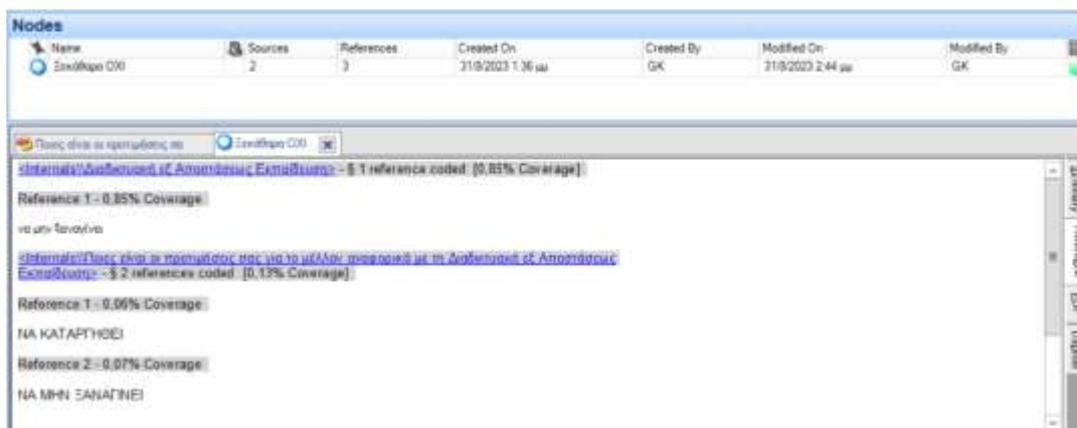
Έχοντας ανοιχτό το αρχείο, ο χρήστης, μπορεί να πατήσει το κουμπί Κόμβοι (Nodes) στο Παράθυρο Πλοήγησης (Navigation View) ώστε στο Παράθυρο Λεπτομερειών (Detail View) να εμφανιστούν οι Κόμβοι (Nodes) που έχει δημιουργήσει. Για να τοποθετήσει κάποιο κομμάτι του κειμένου σε έναν Κόμβο (Node) μπορεί απλά να επιλέξει το κομμάτι αυτό και, κάνοντας παρατεταμένο κλικ, να το σύρει στον επιθυμητό Κόμβο (Node).



**Εικόνα 17: Κωδικοποίηση κομματιού κειμένου**

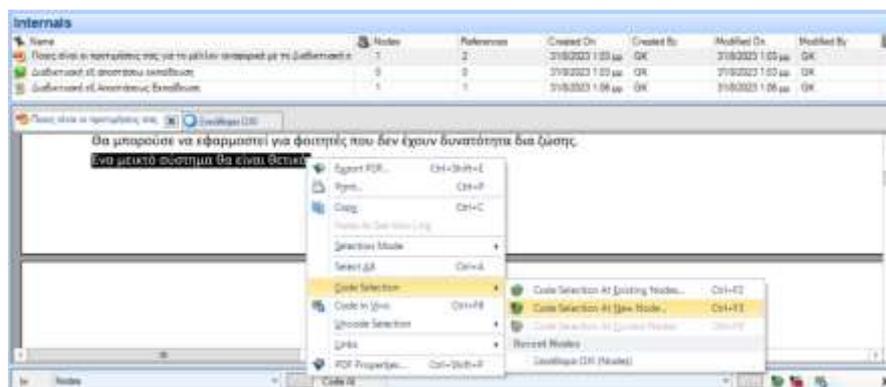
(Η διαδικασία θα πρέπει να φαίνεται περίπου όπως η εικόνα από πάνω, απλά στα στιγμιότυπα (screenshots) δε φαίνεται ο κέρσορας)

Μπορεί κανείς να καταλάβει αν το κομμάτι του κειμένου αποθηκεύτηκε σωστά, αν ο αριθμός στο πλαίσιο πηγή (source) αυξήθηκε κατά ένα. Επίσης, αν ο χρήστης θέλει να δει τι έχει αποθηκευτεί στον συγκεκριμένο Κόμβο (Node), κάνοντας διπλό κλικ πάνω του, θα ανοίξει μία νέα καρτέλα (tab) στο Παράθυρο Λεπτομερειών (Detail View) η οποία περιλαμβάνει όλες τις αναφορές που είναι αποθηκευμένες σε αυτό, από όλα τα αρχεία.



**Εικόνα 18: Προβολή κωδικοποιημένου κειμένου**

Στην περίπτωση που ο ερευνητής εντοπίσει στα κείμενά του ένα κομμάτι που δεν ανήκει σε κάποιον από τους Κόμβους (Nodes) που έχει δημιουργήσει, αντί να φτιάξει έναν καινούριο Κόμβο (Node), όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, προτείνεται να επιλέξει το μέρος του κειμένου που επιθυμεί, με δεξί κλικ να επιλέξει Επιλογή Κώδικα (Code Selection) και μετά Επιλεγμένος Κώδικας Σε Νέο Κόμβο (Code Selection At New Node).



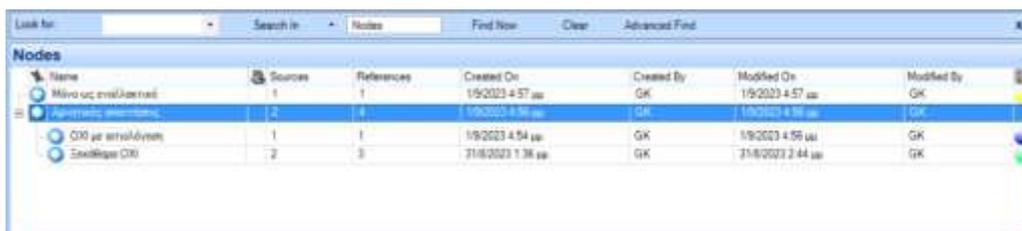
**Εικόνα 19: Κωδικοποίηση κειμένου με δεξί κλικ**

Ύστερα θα εμφανιστεί το παράθυρο δημιουργίας Κόμβου (Node) και ο χρήστης καλείται να εκτελέσει τη διαδικασία που περιεγράφηκε προηγουμένως. Όταν τα πλαίσια συμπληρωθούν με το πάτημα του κουμπιού OK ο Κόμβος (Node) θα είναι έτοιμος και θα βρίσκεται στην καρτέλα Κόμβοι (Nodes) του Παραθύρου Πλοήγησης (Navigation View).

### 3.12 Θέματα (Themes)

Τα θέματα (themes) είναι ευρύτερες κατηγορίες στις οποίες κατατάσσονται οι κώδικες (codes) ή σε επόμενα βήματα της ανάλυσης, είναι κατηγορίες στις οποίες κατατάσσονται άλλα θέματα (themes). Στο NVivo θέματα δημιουργούνται με τη χρήση των Κόμβων παιδιών (Child Nodes), δηλαδή Κόμβοι (Nodes) που ανήκουν σε άλλους Κόμβους (Nodes).

Για να δημιουργήσει κανείς έναν Κόμβο παιδί (Child Node), πρέπει να πατήσει δεξί κλικ στον Κόμβο (Node) γονέα και μετά Νέος Κόμβος... (New Node...). Ύστερα εμφανίζεται το παράθυρο δημιουργίας καινούριου Κόμβου (Node) το οποίο συμπληρώνεται κατά τα γνωστά. Αν η διαδικασία γίνει σωστά ο Κόμβος (Node) γονιός θα πρέπει, δίπλα, να έχει ένα + ή - που αν πατηθεί θα εμφανίζει ή θα εξαφανίζει τον Κόμβο (Node) που βρίσκεται από κάτω. Θα φαίνεται δηλαδή κάπως έτσι.



**Εικόνα 20: Κόμβος παιδί**

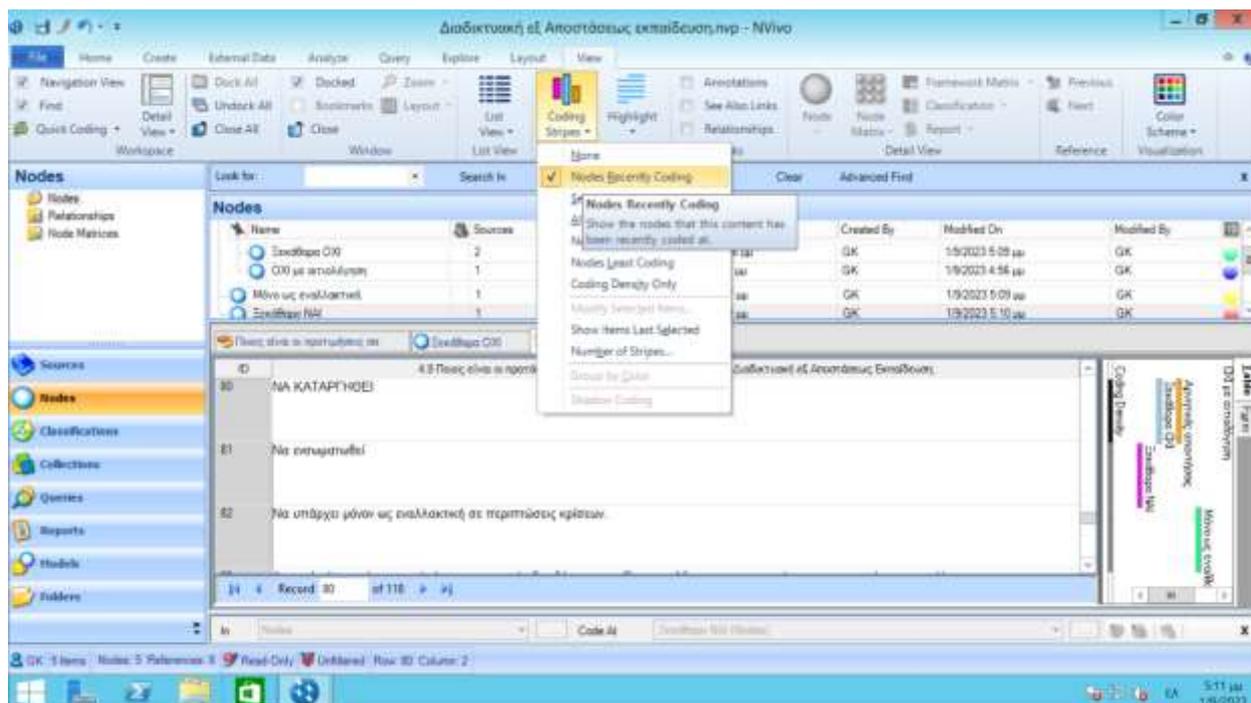
Ένας άλλος τρόπος να παραχθούν Κόμβοι παιδιά (Child Nodes) είναι να μετατραπεί ένας ήδη υπάρχον Κόμβος (Node) σε Κόμβο παιδί (Child Node) κάποιου άλλου. Αυτό μπορεί να γίνει πολύ εύκολα κάνοντας παρατεταμένο κλικ πάνω σε έναν ήδη υπάρχοντα Κόμβο (Node) (αυτό που πρόκειται να γίνει ο Κόμβος παιδί) και σέρνοντάς το στον Κόμβο (Node) γονέα. Αν η διαδικασία γίνει σωστά θα πρέπει να παραχθούν τα ίδια αποτελέσματα με πριν. Δηλαδή η παραπάνω εικόνα θα πρέπει να μετατραπεί στην παρακάτω.

Name	Sources	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By
Αρνητικές απαντήσεις	2	3	1/9/2023 4:56 μμ	GK	1/9/2023 4:56 μμ	GK
OXI με αποποίηση	1	1	1/9/2023 4:54 μμ	GK	1/9/2023 4:56 μμ	GK
Σκεπάζω OXI	2	3	31/8/2023 1:36 μμ	GK	31/8/2023 2:44 μμ	GK
Μόνο ως εναλλακτική	1	1	1/9/2023 4:57 μμ	GK	1/9/2023 4:57 μμ	GK

Εικόνα 21: Ιεραρχική μορφή Κόμβων

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, όλοι οι κόμβοι που περιέχουν απόψεις ενάντια στη χρήση διαδικτυακής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης έχουν συγκεντρωθεί στο θέμα με όνομα «Αρνητικές απαντήσεις». Στην πορεία θα δημιουργηθούν κι άλλα θέματα τα οποία θα λειτουργούν με την ίδια λογική. Μπορεί κανείς να τα δει στην Εικόνα 58 σε μορφή διαγράμματος.

Κάτι πολύ βοηθητικό που πρέπει να αναφερθεί είναι η οπτικοποίηση (visualization) της κωδικοποίησης πάνω στο υλικό που έχει εισαχθεί. Αυτό μπορεί κανείς να το πετύχει μέσω των Ριγών Κωδικοποίησης (Coding Stripes). Αν ο χρήστης έχει χρησιμοποιήσει χρώματα κατά τη διαδικασία της κωδικοποίησης μπορεί να μεταφερθεί στην καρτέλα Προβολή (View) και να πατήσει το κουμπί Ρίγες Κωδικοποίησης (Coding Stripes). Ύστερα, μπορεί να επιλέξει ποιες πληροφορίες θέλει να είναι ορατές και κάνοντας κλικ στην κατάλληλη επιλογή, χρωματιστές γραμμές θα εμφανιστούν δίπλα από κείμενο που θα αντιπροσωπεύουν τις πληροφορίες αυτές.



Εικόνα 22: Ενεργοποίηση Ριγών Κωδικοποίησης

### 3.13 Πίνακες Ταξινόμησης (Classification Sheets)

Περιεγράφηκε προηγουμένως το πως δημιουργείται μια Ταξινόμηση (Classification). Αυτό όμως δεν είναι τίποτα παρά ένας κενός αποθηκευτικός χώρος. Αυτός μπορεί να γεμίσει με δεδομένα, τα οποία ταξινομούνται σε κατηγορίες, τις Ιδιότητες (Attributes). Αυτές μπορούν να δημιουργηθούν επιλέγοντας μια Ταξινόμηση Κόμβου (Node classification), πατώντας δεξί κλικ και Νέα Ιδιότητα... (New Attribute...) ή πατώντας το κουμπί Ιδιότητα (Attribute) στην καρτέλα Δημιουργία (Create). Μετά θα εμφανιστεί το

παράθυρο δημιουργίας Ιδιότητας (Attribute), το οποίο θα πρέπει να συμπληρωθεί όπως συνήθως, με μόνη διαφορά το πλαίσιο Τύπος (Type). Σε εκείνο το πλαίσιο θα πρέπει να επιλεγθεί ο τύπος των δεδομένων που θα περιλαμβάνει αυτή η Ιδιότητα (Attribute).

**Εικόνα 23: Παράθυρο δημιουργίας Ιδιότητας**

Στο παράδειγμα της εικόνας, αποθηκεύεται ακέραιος αριθμός, οπότε στον Τύπο (Type) επιλέχθηκε Ακέραιος (Integer). Αν η Ιδιότητα (Attribute) ήταν Όνομα, στο πλαίσιο Τύπος (Type) θα έπρεπε να επιλεγθεί Κείμενο (Text).

Μετά θα πρέπει να οριστούν οι τιμές που μπορεί να λάβει μέσω της καρτέλας Τιμές (Values). Κάνοντας κλικ στο κουμπί Προσθήκη (Add) εμφανίζεται ένα νέο πλαίσιο στο οποίο μπορεί ο χρήστης να βάλει μία τιμή για τη συγκεκριμένη Ιδιότητα (Attribute), μια περιγραφή και ένα χρώμα, αν το επιθυμεί. Επίσης μπορεί να επιλέξει και ποια από όλες τις διαθέσιμες τιμές θα είναι η προεπιλεγμένη. Με το πάτημα του κουμπιού Προσθήκη (Add) η τιμή αυτή προστίθεται στη λίστα και εμφανίζεται νέο πλαίσιο για να προστεθεί η επόμενη τιμή.

Value	Description	Color	Default
Unassigned		None	<input checked="" type="checkbox"/>
Not Applicable		None	<input type="checkbox"/>
1	Πρωτοβάθμια εκπαίδευση	None	<input type="checkbox"/>
2	Δευτεροβάθμια εκπαίδευση	None	<input type="checkbox"/>
3	Τριτοβάθμια εκπαίδευση	None	<input type="checkbox"/>

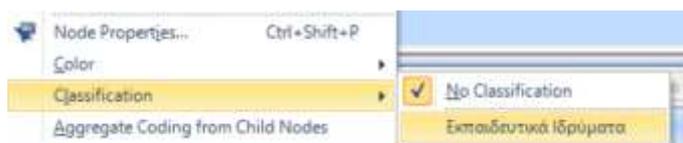
**Εικόνα 24: Ανάθεση τιμών στις Ιδιότητες**

Όταν όλες οι Τιμές (Values) είναι έτοιμες, πατώντας το OK ή Enter θα δημιουργηθεί η νέα Ιδιότητα (Attribute). Μετά τη δημιουργία μερικών ακόμα Ιδιοτήτων (Attributes) η Ταξινόμηση (Classification) θα πρέπει να μοιάζει όπως αυτή της παρακάτω φωτογραφίας

Name	Created On	Created By	Modified On	Modified By
Εδαφικές αναλύσεις	2/9/2023 1:51 μμ	GK	2/9/2023 1:51 μμ	GK
Εδαφικά	2/9/2023 2:40 μμ	GK	2/9/2023 2:40 μμ	GK
Ευρωπαϊκό Δ. Διότιση	2/9/2023 2:42 μμ	GK	2/9/2023 2:42 μμ	GK

**Εικόνα 25: Ταξινόμηση και οι Ιδιότητες της**

Για να ταξινομηθεί ένα αντικείμενο θα πρέπει να δημιουργηθεί ένας Κόμβος (Node) με κάποιον από τους τρόπους που προαναφέρθηκαν. Μόλις γίνει αυτό ο χρήστης μπορεί να βρει αυτόν τον Κόμβο (Node), να πατήσει δεξί κλικ πάνω του, μετά Ταξινόμηση (Classification) και να επιλέξει σε ποια από τις διαθέσιμες ταξινομήσεις θέλει να τον κατατάξει.



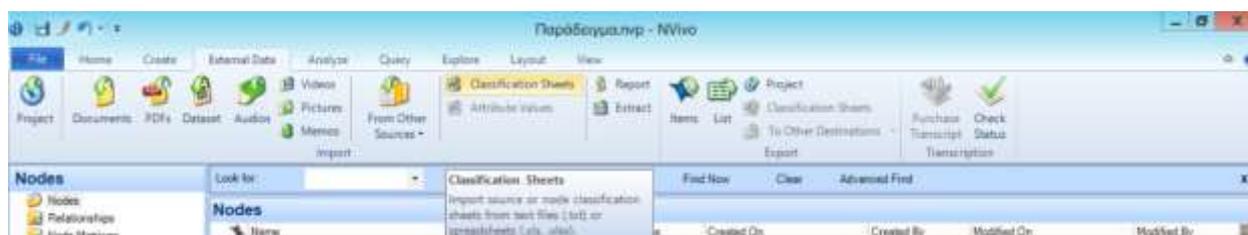
**Εικόνα 26: Ταξινόμηση Κόμβου**

Όταν κάποιος Κόμβος (Node) καταταχθεί σε κάποια Ταξινόμηση (Classification), ο χρήστης μπορεί να αναθέσει τιμές στις διάφορες Ιδιότητες (Attributes) του. Με διπλό κλικ σε κάποια Ταξινόμηση (Classification) ή με δεξί κλικ και πατώντας την πρώτη επιλογή, ανοίγει, στο Παράθυρο Λεπτομερειών (Detail View), ο Πίνακας ταξινομήσεων (Classification Sheet). Εκεί φαίνονται όλοι οι Κόμβοι (Nodes) που ανήκουν σε αυτό και πατώντας το κάτω βελάκι σε κάθε Ιδιότητα (Attribute), μπορεί κανείς να αναθέσει μία από τις υπάρχουσες τιμές.



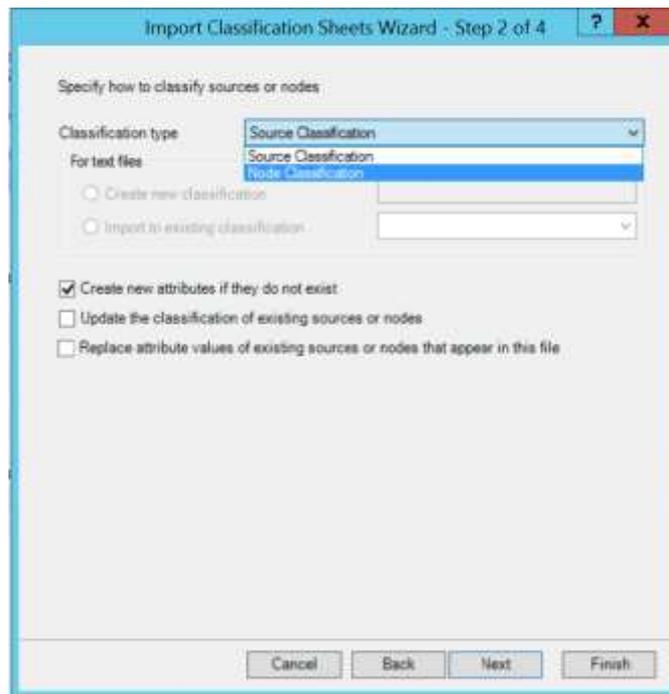
**Εικόνα 27: Επιλογή Τιμής για Ιδιότητα**

Αν ο χρήστης θέλει να εισάγει μία βάση δεδομένων (dataset) ως έναν Πίνακα Ταξινομήσεων (Classification Sheet) με τα αντικείμενα ήδη ταξινομημένα σε αυτή τη βάση, μπορεί απλά να δημιουργήσει έναν Κόμβο (Node) ο οποίος θα είναι ο γονέας των αντικειμένων και ύστερα στην καρτέλα Εξωτερικά Δεδομένα (External Data) να πατήσει το κουμπί Πίνακες Ταξινομήσεων (Classification Sheets).



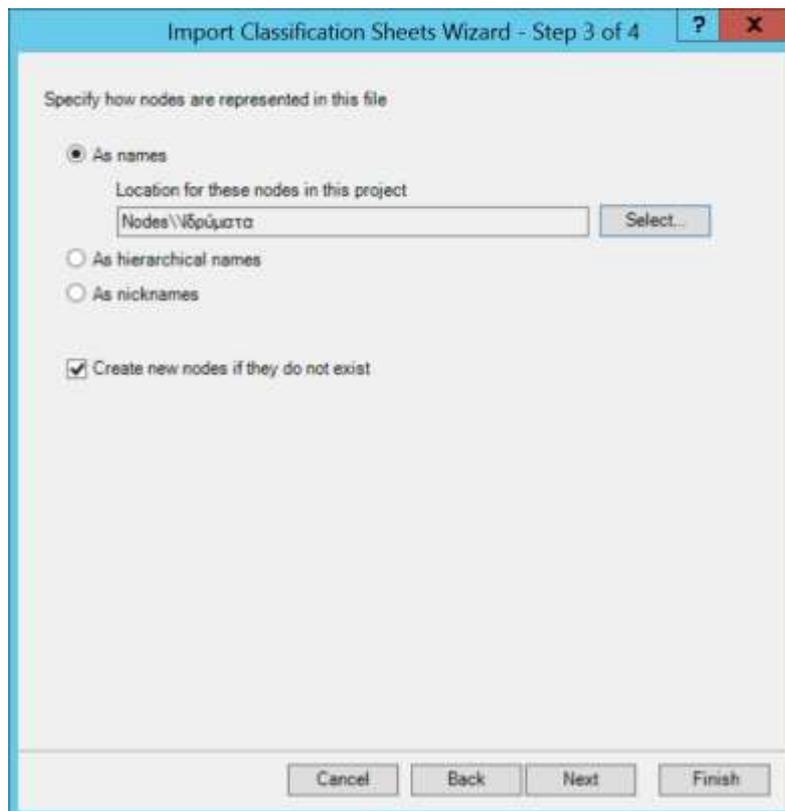
**Εικόνα 28: Εισαγωγή Πίνακα Ταξινόμησης**

Μετά πατώντας το κουμπί Αναζήτηση... (Browse...) να επιλέξει το αρχείο που επιθυμεί να εισάγει και μετά το Επόμενο (Next). Στην επόμενη καρτέλα (tab) προτείνεται να αλλάξει το Ταξινόμηση Πηγής (Source Classification) σε Ταξινόμηση Κόμβου (Node Classification) και να πατήσει Επόμενο (Next).



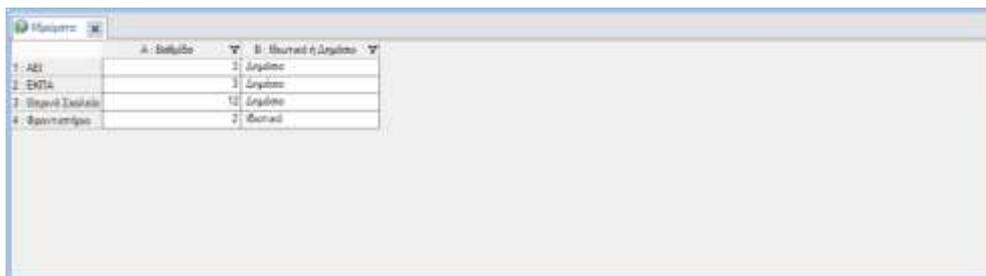
**Εικόνα 29: Παράθυρο εισαγωγής Πίνακα Ταξινόμησης**

Στο Παράθυρο 4 από 5 προτείνεται να επιλέξει το Ως ονόματα (As names) και πατώντας το κουμπί Επιλογή... (Select...) να επιλέξει τον Κόμβο (Node) γονέα που δημιούργησε προηγουμένως.



**Εικόνα 30: Παράθυρο εισαγωγής Πίνακα Ταξινόμησης Βήμα 3**

Πατώντας το κουμπί Επόμενο (Next) μεταβαίνει στο επόμενο παράθυρο, στο οποίο καλείται να δώσει στο πρόγραμμα κάποιες πληροφορίες σχετικά με την βάση δεδομένων του. Όταν όλα είναι έτοιμα καλείται να πατήσει το κουμπί Τέλος (Finish).



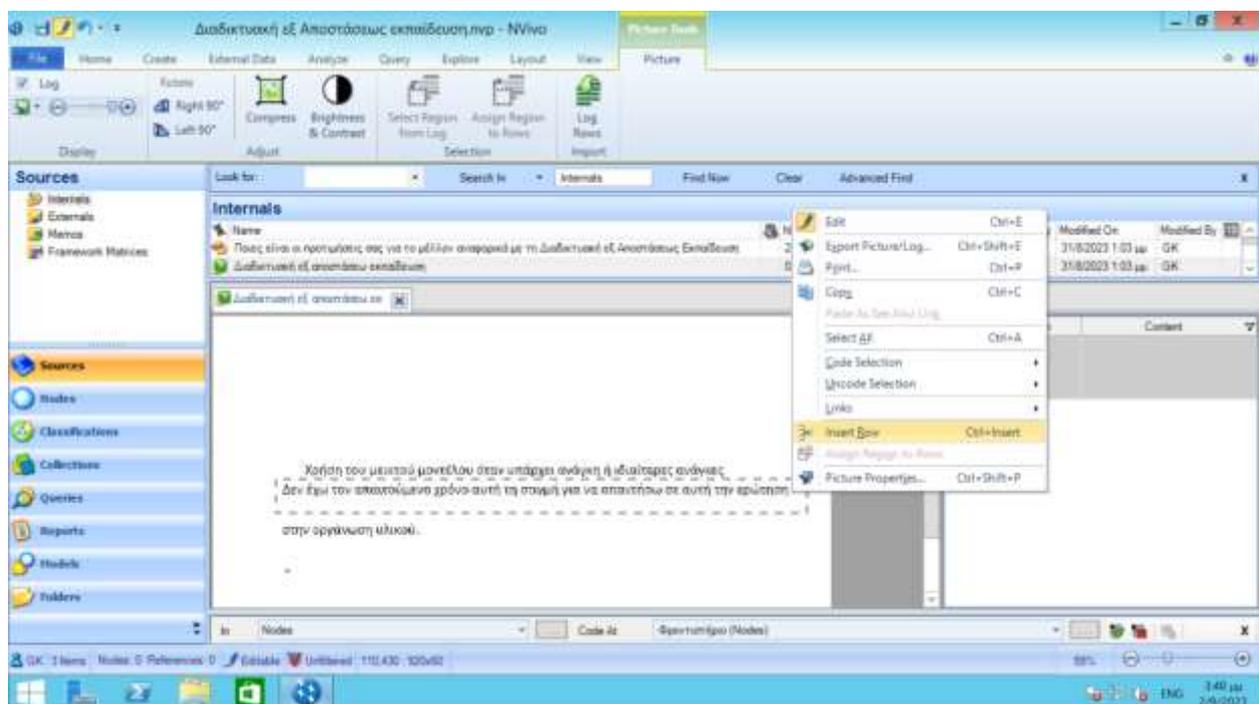
	A: Βελούδο	B: Ηουρατό ή Δαγλίνο
1- ΑΕΙ		2- Δαγλίνο
2- ΕΜΠΑ		3- Δαγλίνο
3- Στανό Σακάκι		12- Δαγλίνο
4- Φαντασμαίο		2- Βελούδο

**Εικόνα 31: Κόμβοι που δημιουργήθηκαν από την εισαγωγή του Πίνακα Ταξινόμησης**

Αν όλα έγιναν σωστά, στο Παράθυρο Λεπτομερειών (Detail View), θα πρέπει να εμφανιστεί ο Πίνακας Ταξινομήσεων (Classification Sheet) που δημιουργήθηκε. Είναι άξιο να σημειωθεί πως κάθε στοιχείο της πρώτης γραμμής του αρχείου έχει μετατραπεί σε Ιδιότητα (Attribute). Επίσης κάθε στοιχείο της πρώτης στήλης πλέον είναι Κόμβος Παιδί (Child Node) του Κόμβου (Node) γονέα που δημιουργήθηκε προηγουμένως. Κάθε άλλο κελί του Πίνακα Ταξινομήσεων (Classification Sheet) περιέχει Τιμές (Values) τις οποίες ο χρήστης μπορεί να αλλάξει πατώντας το βελάκι που δείχνει προς τα κάτω και επιλέγοντας κάποια άλλη τιμή.

### 3.14 Κωδικοποίηση (Coding) Φωτογραφιών

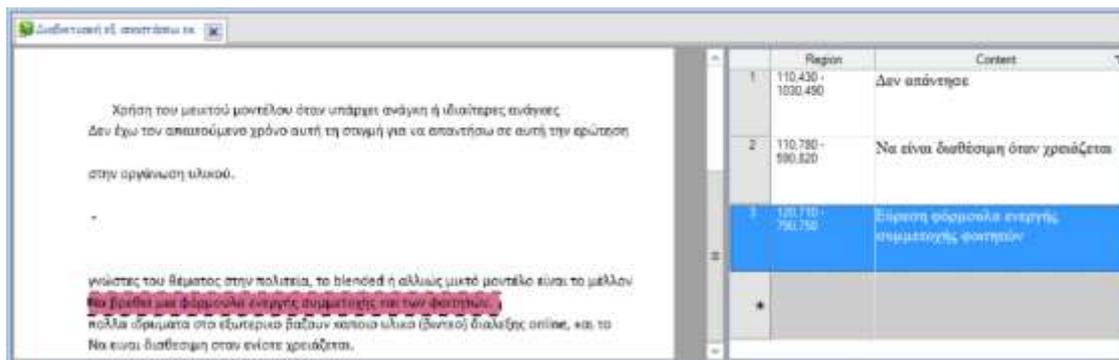
Αφού εισαχθεί μια φωτογραφία, πατώντας διπλό κλικ πάνω της, στο Παράθυρο Λεπτομερειών (Detail View) ανοίγει η φωτογραφία και η Καταγραφή (Log). Κάνοντας ένα κλικ παρατεταμένα οπουδήποτε στη φωτογραφία και σέρνοντας το ποντίκι, δημιουργείται ένα πλαίσιο με το οποίο μπορεί να επιλεγθεί κάποια περιοχή της εικόνας. Αφού τοποθετηθεί σωστά το πλαίσιο με δεξί κλικ στο πλαίσιο της στήλης Περιοχή (Region), ανοίγει μια λίστα με επιλογές. Από αυτές, αν ο χρήστης επιλέξει την Εισαγωγή Γραμμής (Insert Row), θα συμπληρωθούν στο πλαίσιο Περιοχή (Region) οι συντεταγμένες του πλαισίου πάνω στην εικόνα.



**Εικόνα 32: Κωδικοποίηση εικόνας**

Ύστερα ο χρήστης μπορεί να συμπληρώσει τα χαρακτηριστικά της εικόνας που βρίσκονται μέσα στο πλαίσιο. Πέρα από αυτό μπορεί, με ένα από τους τρόπους που

περιεγράφηκαν προηγουμένως, να κωδικοποιήσει αυτή την περιοχή της φωτογραφίας τοποθετώντας την σε κάποιον Κόμβο (Node).



**Εικόνα 33: Κωδικοποίηση περιοχής εικόνας**

Προσοχή, για να κωδικοποιηθεί μια περιοχή της εικόνας, ο χρήστης, πρέπει να σύρει το κόκκινο πλαίσιο της εικόνας σε κάποιον Κόμβο (Node) και όχι την γραμμή από την Καταγραφή (Log).

Για εικόνες που περιλαμβάνουν κείμενο, δεν είναι απαραίτητη η Καταγραφή (Log). Μπορεί κανείς να την κλείσει ανοίγοντας την καρτέλα Εικόνα (Picture) και πατώντας στο τετράγωνο δίπλα από το Καταγραφή (Log).



**Εικόνα 34: Απενεργοποίηση της Καταγραφής**

Επίσης από τη στιγμή που η επιλογή δεν λειτουργεί ακριβώς όπως θα λειτουργούσε σε κάποιο αρχείο κειμένου, στο οποίο ο χρήστης θα μπορούσε να ξεκινήσει την επιλογή από τα μισά μιας γραμμής και να συνεχίσει από την αρχή της επόμενης, αλλά μπορεί μόνο να επιλέξει περιοχές του κειμένου σε μορφή παραλληλογράμμου, προτείνεται να επιλέγεται ολόκληρη η παράγραφος στην περίπτωση που ο χρήστης θέλει να ξεκινήσει την κωδικοποίηση από τα μισά κάποιας γραμμής της ή να τελειώσει στα μισά κάποιας γραμμής της.

### 3.15 Σχέσεις (Relationships)

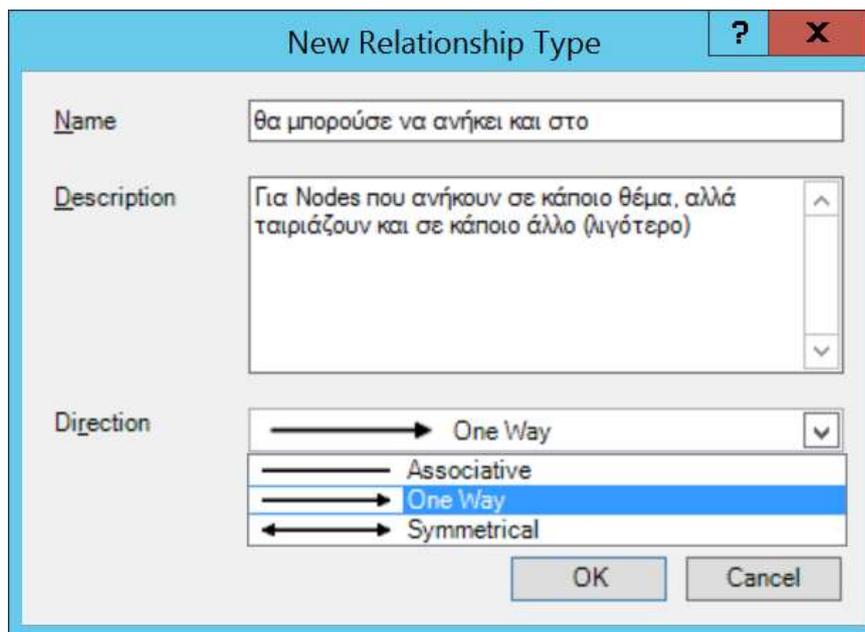
Οι Σχέσεις (Relationships) είναι ένα ξεχωριστό είδος Κόμβου (Node) που ορίζει την σύνδεση μεταξύ δύο αντικειμένων της εργασίας. Για να δημιουργηθεί μια Σχέση (Relationship) θα πρέπει πρώτα να δημιουργηθούν κάποιοι Τύποι Σχέσεων (Relationship Types). (Υπάρχει ένα μόνο το Σε συσχέτιση (Associated))

Για να δημιουργηθεί ένας Τύπος Σχέσης (Relationship Type), ο χρήστης πρέπει να πατήσει το κουμπί Τύπος Σχέσης (Relationship Type) στην καρτέλα Δημιουργία (Create).



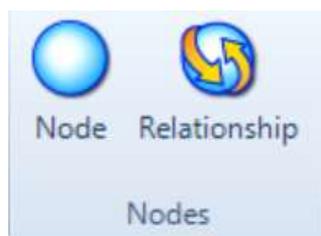
**Εικόνα 35: Κουμπί δημιουργίας τύπου σχέσης**

Μετά θα πρέπει να συμπληρώσει Όνομα (Name), την Κατεύθυνση (Direction) της σχέσης αυτής (Μονόδρομη (One Way), Αμφίδρομη (Symmetrical) ή Απλή συσχέτιση (Associative)) και αν θέλει να βάλει μια Περιγραφή (Description).



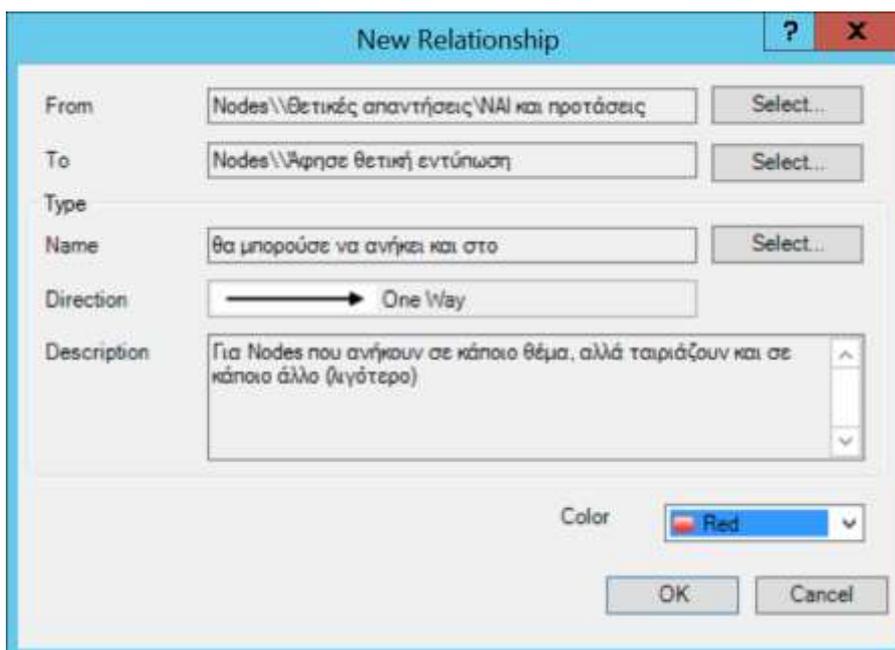
Εικόνα 36: Παράθυρο δημιουργίας Τύπου Σχέσης

Για να δημιουργήσει μια σχέση μεταξύ αντικειμένων, πάλι στην καρτέλα Δημιουργία (Create) θα πρέπει να πατήσει το κουμπί Σχέσεις (Relationships).



Εικόνα 37: Κουμπί δημιουργίας σχέσης

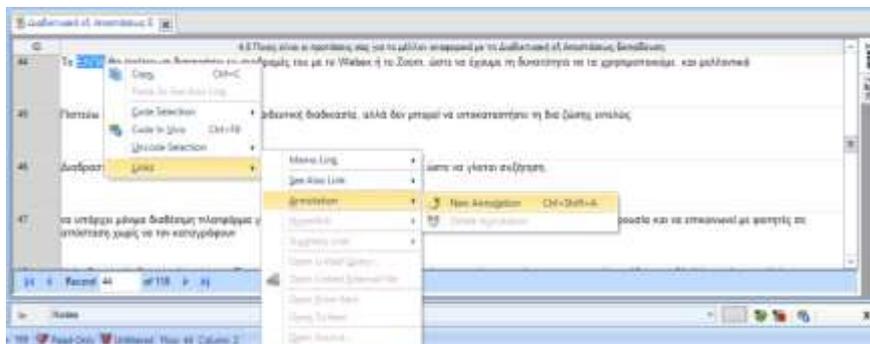
Στο νέο παράθυρο που θα ανοίξει θα πρέπει να συμπληρώσει τα 2 αντικείμενα που θα συνδεθούν, με ποια σχέση συνδέονται και ίσως ένα χρώμα για την σχέση αυτή.



Εικόνα 38: Παράθυρο δημιουργίας νέας Σχέσης

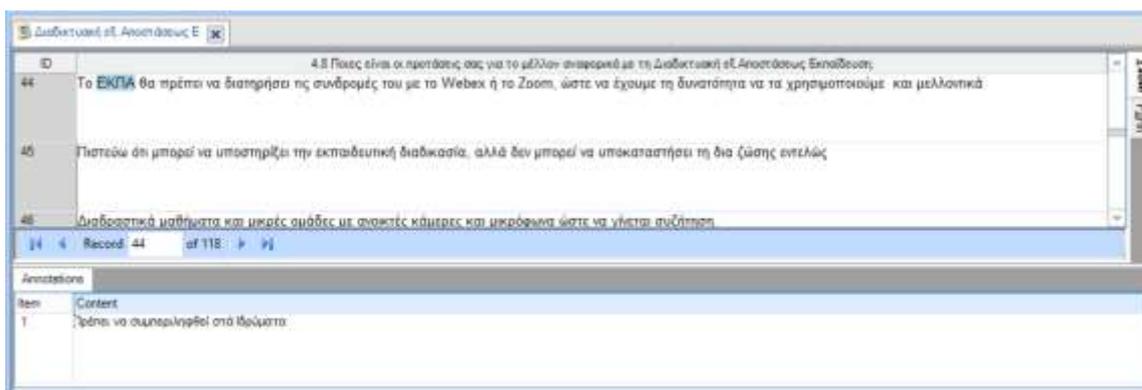


Τώρα, αν ο χρήστης θέλει να γράψει κάποιο σχόλιο μέσα σε κάποιο αρχείο του υλικού του θα πρέπει να χρησιμοποιήσει Σχόλια (Annotations). Για να δημιουργηθεί ένα τέτοιο, θα πρέπει το εν λόγω αρχείο να είναι ανοιχτό. Πρέπει να επιλέξει το κομμάτι του κειμένου ή την περιοχή της φωτογραφίας που θέλει να σχολιαστεί και να πατήσει δεξί κλικ. Ύστερα Σύνδεσμοι (Links), Σχόλια (Annotation) και τέλος Νέο Σχόλιο (New Annotation).



Εικόνα 42: Δημιουργία Σχολίου

Έτσι στο κάτω μέρος του Παραθύρου Λεπτομερειών (Detail View) θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο στο οποίο συμπληρώνεται η σημείωση του ερευνητή. Μετά τη συμπλήρωση, το επιλεγμένο κείμενο θα παραμείνει χρωματισμένο ώστε να είναι εμφανές ότι υπάρχει σημείωση εκεί.



Εικόνα 43: Κείμενο με Σχόλιο

### 3.17 Ανάλυση δεδομένων με NVivo

Αφού έχουν εισαχθεί αρκετά δεδομένα κι έχει γίνει κωδικοποίηση μπορεί να ξεκινήσει η ανάλυσή τους. Δεν είναι απαραίτητο να έχει ολοκληρωθεί η κωδικοποίηση ή να έχουν κωδικοποιηθεί όλα τα δεδομένα για να γίνει αυτό, αλλά μπορεί να γίνει σε οποιοδήποτε σημείο της διαδικασίας ώστε να δοθεί μια εικόνα για τα δεδομένα που έχουν επεξεργαστεί μέχρι εκείνη τη στιγμή.

### 3.18 Ανάλυση με Ερωτήματα (Queries)

Αρχικά, είναι απαραίτητο να είναι ανοιχτή η καρτέλα Ερώτημα (Query).



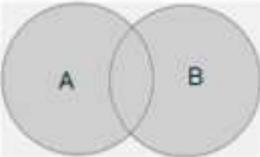
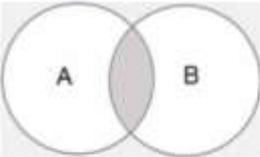
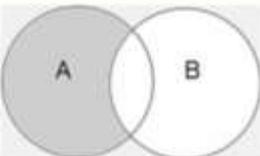
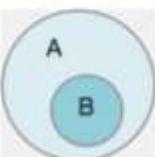
Εικόνα 44: Καρτέλα με της επιλογές Ερωτημάτων

Εκεί υπάρχει το κουμπί Αναζήτηση κειμένου (Text Search), το οποίο επιτρέπει στον χρήστη να αναζητήσει τις εμφανίσεις λέξεων, φράσεων ή εννοιών, το κουμπί Αναζήτηση Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency) για την εύρεση συχνά χρησιμοποιημένων λέξεων ή φράσεων, το κουμπί Κωδικοποίηση (Coding), το οποίο χρησιμοποιείται για την αναζήτηση στοιχείων του υλικού που έχουν κωδικοποιηθεί με κάποιον συγκεκριμένο τρόπο και άλλα.

Ένα αξιοσημείωτο κουμπί είναι το Βοηθός Ερωτήματος (Query Wizard) το οποίο βοηθά τον χρήστη να επιλέξει το σωστό Ερώτημα (Query) ώστε να πετύχει τον σκοπό του. Οι δυνατές επιλογές είναι: Η πρώτη επιλογή, Δείτε που, συγκεκριμένοι όροι, εμφανίζονται στο κείμενο (See where particular terms occur in content), κάνει ακριβώς την ίδια δουλειά με το κουμπί Αναζήτηση Κειμένου (Text Search), η δεύτερη με το κουμπί Αναζήτηση Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency), η τρίτη με το κουμπί Κωδικοποίηση (Coding) και η τέταρτη με ένα κουμπί που δεν αναφέρθηκε προηγουμένως, το Κωδικοποίηση σε Πίνακες (Matrix Coding). Όταν ο χρήστης επιλέξει αυτό που προτιμάει καλείται να πατήσει το κουμπί Επόμενο (Next). Το πρόγραμμα θα τον καθοδηγήσει λεπτομερώς.

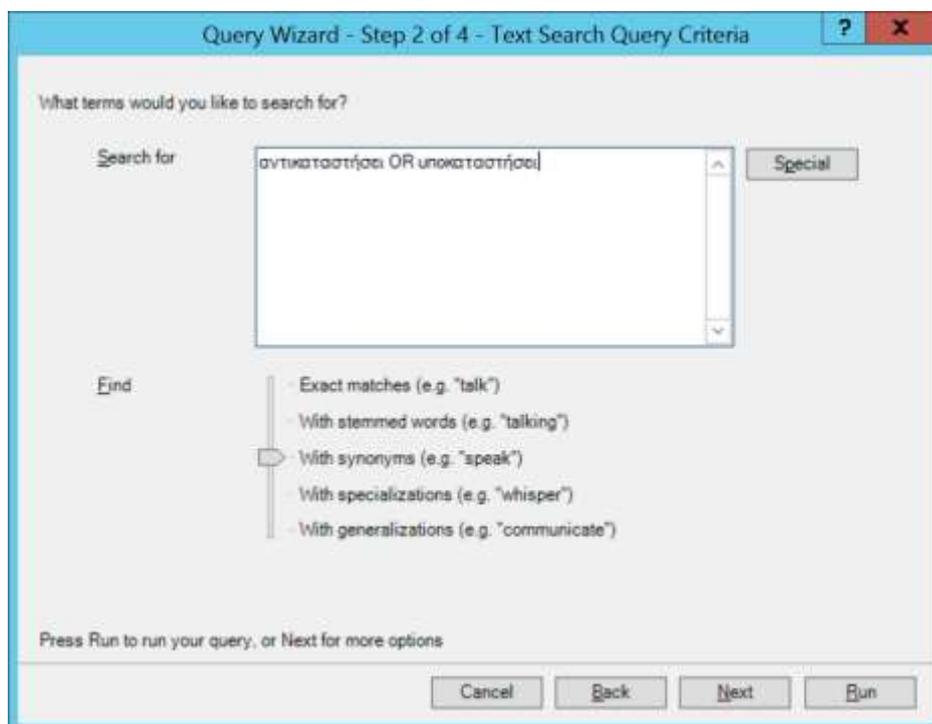
### 3.19 Αναζήτηση κειμένου (Text Search)

Συνεχίζοντας από την προηγούμενη παράγραφο, έχοντας επιλέξει την πρώτη επιλογή και πατώντας Επόμενο (Next), εμφανίζεται ένα νέο παράθυρο. Εκεί, ο ερευνητής καλείται να συμπληρώσει, αρχικά, το πλαίσιο Αναζήτηση του (Search for). Σε αυτό τοποθετούνται οι λέξεις που θα αναζητηθούν μαζί με κάποιους λογικούς συνδέσμους. Παρατίθεται ένας πίνακας από την ιστοσελίδα του NVivo10 που εξηγεί τη χρήση κάθε συνδέσμου.

Operator	Description	Syntax	Example
OR	Αναζητά στοιχεία που περιέχουν έναν (ή και τους δύο) από δύο όρους.  Όταν εισάγετε πολλές λέξεις ή φράσεις χωρίς τελεστή, το OR υπονοείται.	A OR B	
AND	Αναζητά στοιχεία που περιέχουν και τους δύο όρους.	A AND B	
NOT	Αναζητά στοιχεία που περιέχουν τον πρώτο όρο αλλά όχι τον δεύτερο όρο.  Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με έναν μόνο όρο.	A NOT B	
+	Αναζητά στοιχεία που περιέχουν τον απαιτούμενο όρο και προαιρετικά τον δεύτερο όρο.	+A B	

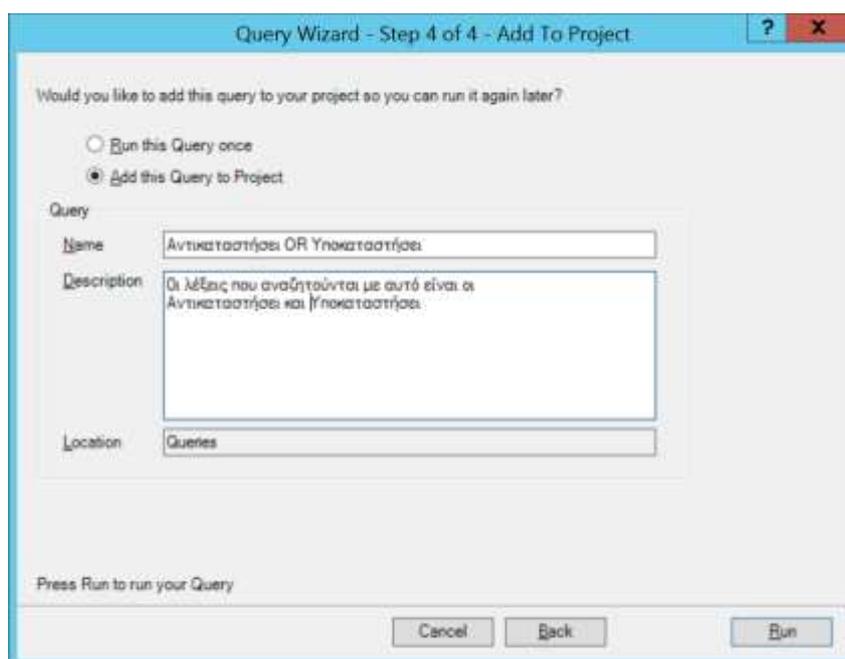
Εικόνα 45: Πίνακας εξήγησης λογικών συνδέσμων

Ακριβώς από κάτω βρίσκεται ένας δείκτης ο οποίος ρυθμίζει το επίπεδο της ακρίβειας της αναζήτησης. Κάθε επίπεδο εξηγείται από την περιγραφή και δίνεται και ένα παράδειγμα. Όταν όλα είναι έτοιμα, ο χρήστης μπορεί να πατήσει Εκκίνηση (Run) για να τρέξει το Ερώτημα (Query), να πατήσει Επόμενο (Next) για να το επεξεργαστεί περαιτέρω ή να βγει τελείως από αυτή τη διαδικασία.



**Εικόνα 46: Παράθυρο Βοηθού Ερωτήματος Βήμα 2**

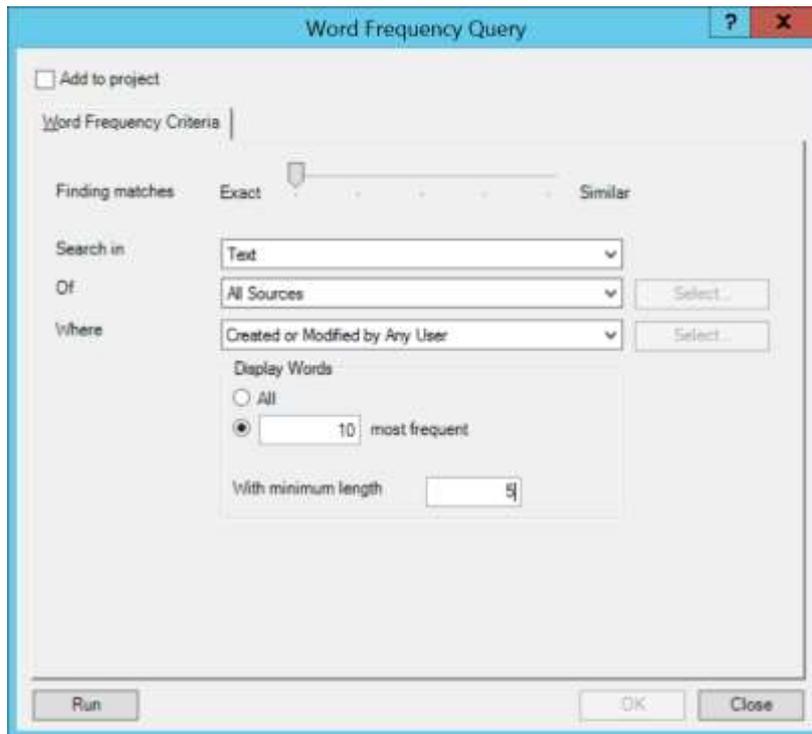
Στην περίπτωση που ο χρήστης πατήσει Επόμενο (Next), στο επόμενο βήμα καλείται να επιλέξει σε ποιους Κόμβους (Nodes) ή ποια σύνολα (Sets) θα γίνει η αναζήτηση και σε ποιους φακέλους. Αν πατήσει ξανά επόμενο (Next) μπορεί να επιλέξει αν το Ερώτημα (Query) θα εκτελεστεί μόνο μία φορά ή αν θα αποθηκευτεί σε αυτή την εργασία και πού θα αποθηκευτεί, ώστε να μπορεί να το ξανατρέξει όποτε αυτός επιθυμεί .



**Εικόνα 47: Παράθυρο Βοηθού Ερωτήματος Βήμα 4**



χαρακτήρων που θα μπορεί να έχει η κάθε λέξη (το δεύτερο είναι απαραίτητο για να αγνοήσει το πρόγραμμα τα άρθρα). Όταν γίνουν οι απαραίτητες ρυθμίσεις, ο χρήστης, μπορεί να πατήσει Εκκίνηση (Run) και να ξεκινήσει η αναζήτηση.



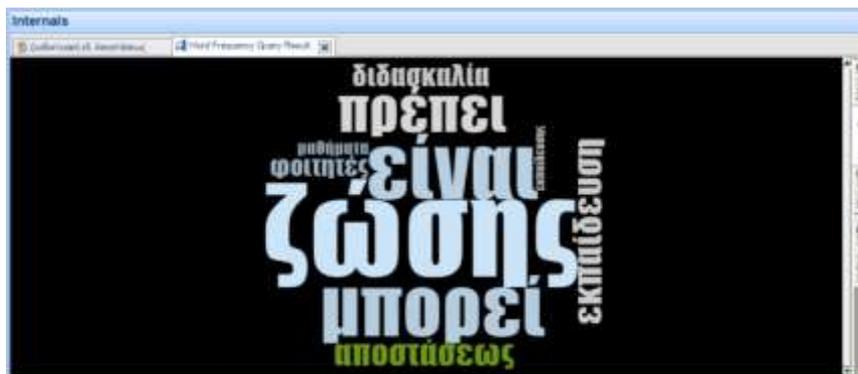
**Εικόνα 49: Παράθυρο Ερωτήματος Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων**

Ένας τρόπος με τον οποίο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα είναι μέσω μιας λίστας που μπορεί κανείς να βρει στην καρτέλα Περιγραφή (Summary), των αποτελεσμάτων. Εκεί βρίσκονται οι κορυφαίες λέξεις της αναζήτησης με μερικά ακόμα στατιστικά στοιχεία, όπως το πλήθος των αναφορών τους στο υλικό.

Word	Length	Count	Weighted Percentage (%)
επίσης	5	61	1.58
είναι	5	47	1.22
μπαρά	6	45	1.17
πρώτα	6	39	0.98
αναθεωρη	10	31	0.80
προσπαθώ	10	30	0.78
εδαφολογία	10	28	0.73
φωτισμός	8	27	0.70
μελέτη	8	24	0.62
αναθεωρη	11	22	0.57

**Εικόνα 50: Περιγραφή αποτελεσμάτων Ερωτήματος Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων**

Ένας άλλος τρόπος είναι το Συννεφόμελο (Word Cloud). Αυτό μπορεί κανείς να το βρει πατώντας την καρτέλα Συννεφόμελο (Word Cloud) των αποτελεσμάτων. Είναι ένα γράφημα στο οποίο οι λέξεις που εμφανίζονται πιο συχνά έχουν και το μεγαλύτερο μέγεθος. Όταν το Συννεφόμελο (Word Cloud) είναι ορατό, εμφανίζεται μια νέα καρτέλα πάνω πάνω εν ονόματι Συννεφόμελο (Word Cloud) στην οποία ο χρήστης μπορεί να βρει διάφορες επιλογές σχετικές με την εμφάνιση του Συννεφόμελου (Word Cloud).



Εικόνα 51: Συνεφόμελο

Οι δύο τελευταίοι τρόποι αναπαράστασης αποτελεσμάτων είναι το Γράφημα Tree Map και η Ανάλυση Συστάδων (Cluster analysis) που μπορεί κανείς να βρει στις ομώνυμες καρτέλες των αποτελεσμάτων. Το πρώτο, είναι ένα διάγραμμα που λειτουργεί με την ίδια ακριβώς λογική του Συνεφόμελου (Word Cloud), μόνο που η κάθε λέξη αντιπροσωπεύεται από ένα τετράπλευρο. Το δεύτερο, είναι ένα διάγραμμα με διακλαδώσεις όπου παρόμοια στοιχεία συγκεντρώνονται στον ίδιο κλάδο και διαφορετικά στοιχεία βρίσκονται σε πιο μακρινούς κλάδους.

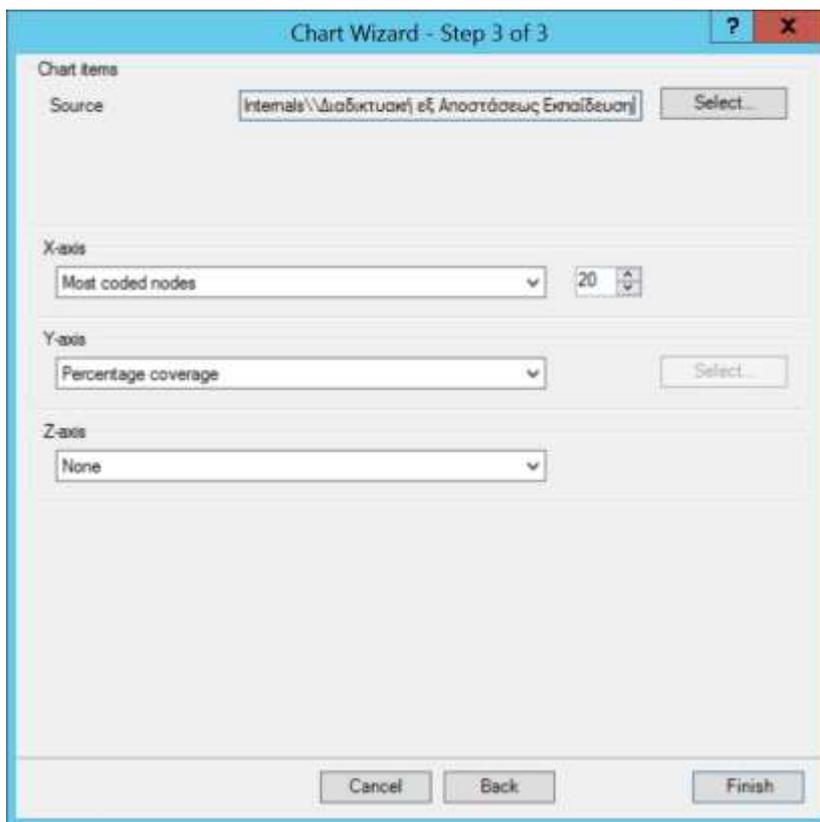
Τα αποτελέσματα μπορούν να εξαχθούν σε κατάλληλες μορφές αρχείων πατώντας δεξί κλικ πάνω στην οπτικοποίηση (visualization) και μετά Εξαγωγή Διαγράμματος... (Export Diagram...) ή Λίστα... (List...) ανάλογα το είδος της οπτικοποίησης.

### 3.21 Άλλες Οπτικοποιήσεις (Visualizations) Δεδομένων

Το NVivo παρέχει μερικές ακόμα δυνατότητες για οπτικοποίηση (visualization) αριθμητικών δεδομένων. Αυτό βέβαια προϋποθέτει πως κάποιιοι Κόμβοι (Nodes) της εργασίας έχουν κατανεμηθεί σε Ταξινομήσεις (Classifications).

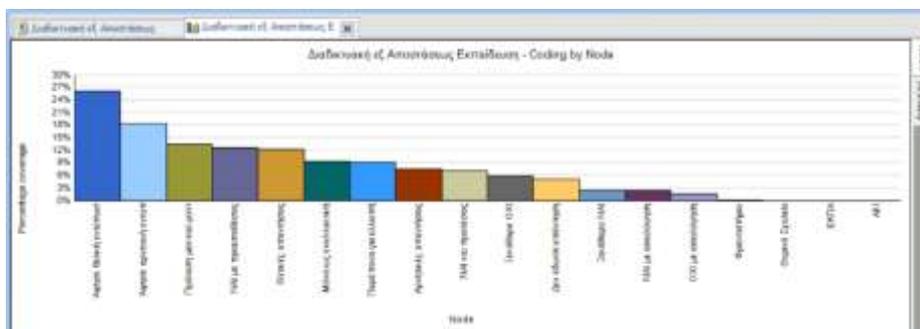
### 3.22 Βοηθός Γραφήματος (Chart Wizard)

Με το πάτημα του Εξερεύνηση (Explore) ανοίγει η αντίστοιχη καρτέλα στην οποία ο χρήστης μπορεί να βρει κάποιες επιλογές οπτικοποίησης δεδομένων. Κάνοντας κλικ στο κουμπί Γράφημα (Chart) και μετά Γραφήματα... (Charts...) θα ανοίξει το παράθυρο του Βοηθού Γραφήματος (Chart Wizard). Εκεί υπάρχουν τρεις επιλογές, Κωδικοποίηση (Coding), Πηγές (Sources) και Κόμβοι (Nodes). Κάθε μία εξηγείται στο πλαίσιο ακριβώς από κάτω. Κάθε επιλογή έχει 3 βήματα στα οποία ο χρήστης λαμβάνει αποφάσεις σχετικά με το τι διάγραμμα θέλει να δημιουργήσει. Στο τρίτο και τελευταίο βήμα καλείται να επιλέξει τις οντότητες τις εργασίας που θα αναλυθούν. Για παράδειγμα, στην παρακάτω εικόνα έχει επιλεγθεί Κωδικοποίηση (Coding) και μετά Κωδικοποίηση μιας πηγής (Coding for a source) οπότε στο τρίτο βήμα ζητείται να επιλεγθεί η πηγή (εδώ επιλέχθηκε το αρχείο excel).



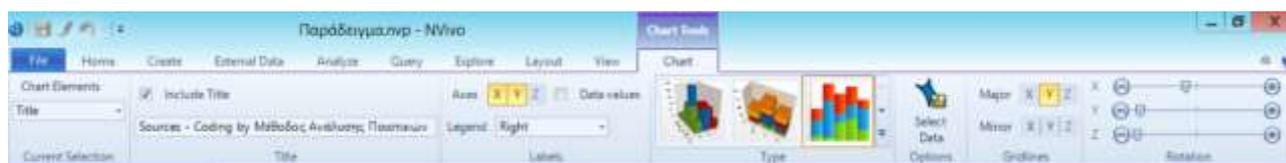
**Εικόνα 52: Παράθυρο Βοηθού Γραφήματος Βήμα 3**

Στα πεδία Άξονας Χ (X-axis) και Άξονας Υ (Y-axis) ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τι θα αντιπροσωπεύει ο κάθε άξονας του διαγράμματος και πατώντας το κουμπί Τέλος (Finish) εμφανίζεται το διάγραμμα.



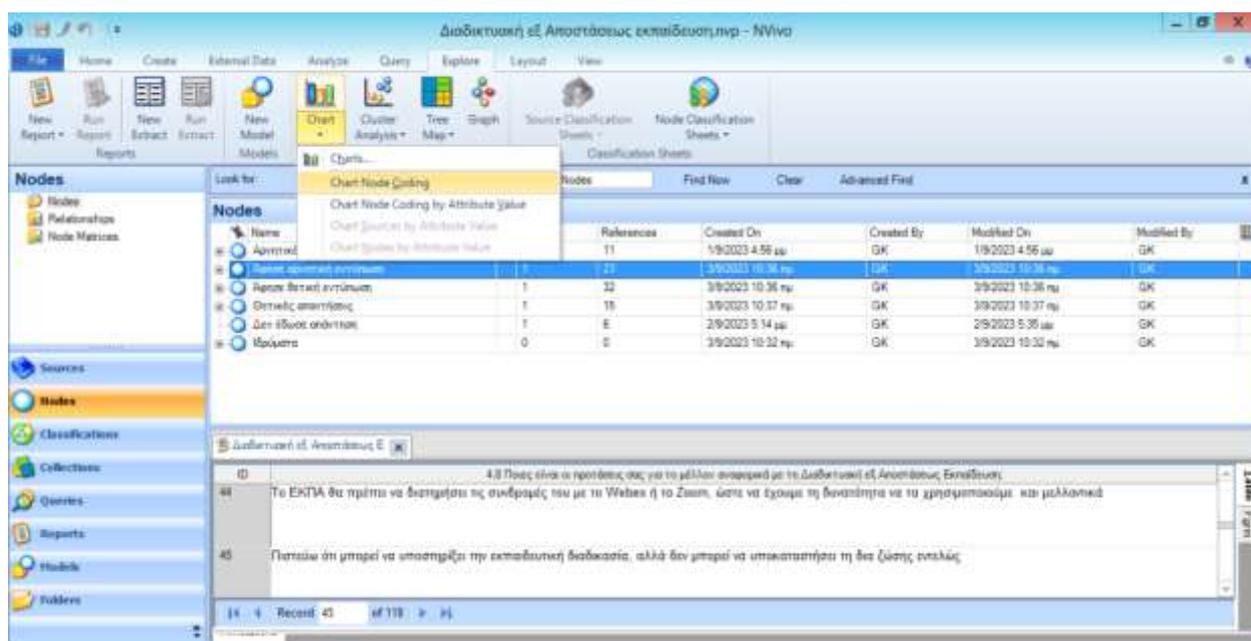
**Εικόνα 53: Γράφημα που παράχθηκε**

Σε περίπτωση που το διάγραμμα που παράγεται είναι τρισδιάστατο ο χρήστης μπορεί να το περιστρέψει πατώντας αριστερό κλικ και σέρνοντας το ποντίκι. Για περαιτέρω επεξεργασία, όσο αυτό είναι ανοιχτό στο Παράθυρο Λεπτομερειών (Detail View), θα είναι ανοιχτή και μία καρτέλα Γράφημα (Chart) στην οποία υπάρχουν εργαλεία μορφοποίησης.



**Εικόνα 54: Καρτέλα Γράφημα**

Άλλοι τρόποι να παραχθούν διαγράμματα είναι επιλέγοντας κάποιον Κόμβο (Node) ή κάποιο αρχείο και μετά κάποια από τις δύο ακόμα επιλογές που πλέον είναι διαθέσιμες.



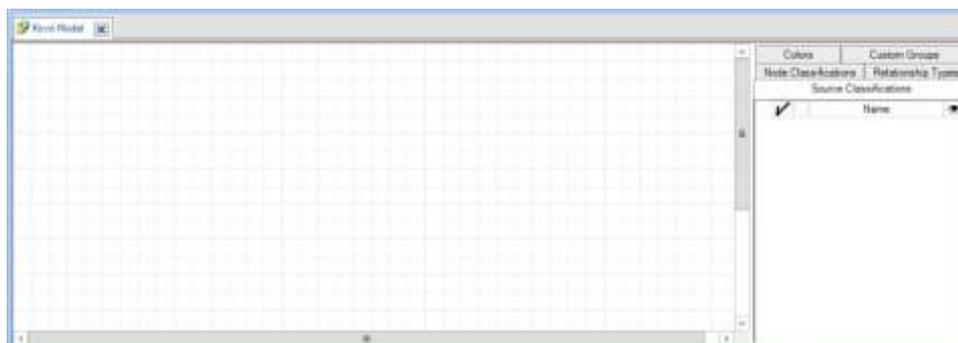
Εικόνα 55: Δημιουργία Γραφήματος από την καρτέλα

Αυτός ο τρόπος είναι μεν πιο γρήγορος, αλλά δεν προτείνεται γιατί δεν παρέχει στον ερευνητή περισσότερες επιλογές σχετικά με τα δεδομένα που θα οπτικοποιηθούν.

Όπως και στα Ερωτήματα (Queries) έτσι και στα διαγράμματα στην δεξιά μεριά του Παραθύρου Λεπτομερειών (Detail View) υπάρχει η καρτέλα Σύνοψη (Summary) στην οποία υπάρχει ένας πίνακας με ποσοτικά δεδομένα σχετικά με το υλικό που μελετάται. Επίσης με δεξιά κλικ και Εξερεύνηση Γραφήματος... (Export Chart...) ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει το γράφημα σε κάποια μορφή αρχείου εικόνας.

### 3.23 Μοντέλα (Models)

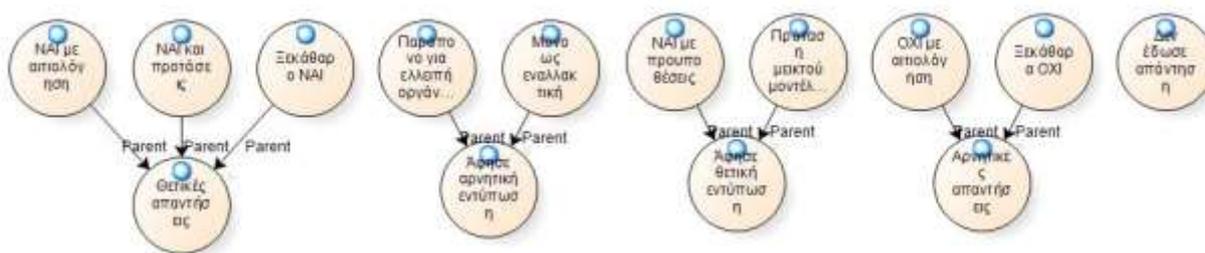
Το NVivo δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να οπτικοποιήσει (visualize) τους κώδικές του μέσω των Μοντέλων (Models). Ένα Μοντέλο (Model) μπορεί να δημιουργηθεί πατώντας το κουμπί Νέο Μοντέλο (New Model) στην καρτέλα Εξερεύνηση (Explore) ή πατώντας Μοντέλα (Models) στο Παράθυρο Πλοήγησης (Navigation View), μετά δεξιά κλικ στο Παράθυρο Λεπτομερειών (Detail View) και μετά Νέο Μοντέλο... (New Model...). Αν όλα γίνουν σωστά, θα πρέπει να ανοίξει ένα νέο παράθυρο στο πρόγραμμα με ένα κενό Μοντέλο (Model) όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 56: Κενό Μοντέλο

Ακόμη, όσο είναι ανοιχτό αυτό, είναι ανοιχτή και μια νέα καρτέλα εν ονόματι Μοντέλο (Model). Από εκεί ο χρήστης μπορεί να προσθέσει υλικό σε αυτό πατώντας Προσθήκη Αντικειμένων Εργασίας (Add Project Items). Ένα άλλος τρόπος είναι πατώντας δεξί κλικ πάνω στον κενό χώρο και μετά Προσθήκη Αντικειμένων Εργασίας (Add Project Items). Ύστερα ο χρήστης καλείται να επιλέξει το υλικό που θέλει να εισάγει στο Μοντέλο (Model) και μετά να πατήσει OK.

Μετά το πάτημα του κουμπιού OK ανοίγει το παράθυρο Προσθήκη Συσχετισμένων Δεδομένων (Add Associated Data). Εκεί ο ερευνητής πρέπει να επιλέξει τις σχέσεις των δεδομένων που θα απεικονίζονται. Στο παράδειγμα της παρακάτω εικόνας επιλέχθηκε ο κόμβος Δέσιμο και όλα τα παιδιά του και επιλέχθηκε να οπτικοποιηθούν οι σχέσεις Γονέας (Parent) και Παιδιά (Children). Άλλες σχέσεις που μπορούν να οπτικοποιηθούν είναι Σχέσεις (Relationships), Προβολή συνδέσμων (See also links), σύνδεσμοι Σημειώσεων (Memo links), κωδικοποιημένες Πηγές (Sources coded), τιμές Ιδιοτήτων (Attribute values), Ταξινόμηση Κόμβου (Node Classification).



**Εικόνα 57: Οπτικοποίηση Μοντέλου**

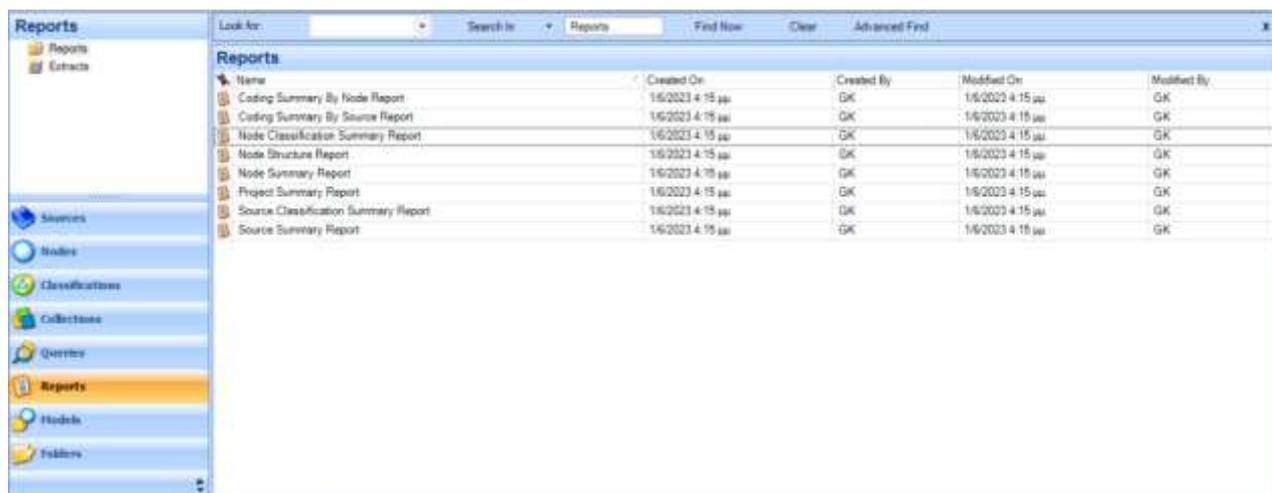
Ο ερευνητής έχει επίσης τη δυνατότητα να επεξεργαστεί το γράφημα που θα παραχθεί μέσω της καρτέλας Μοντέλο (Model). Μπορεί για παράδειγμα να αλλάξει τα σχήματα και τα χρώματά του ή και την φορά των βελών, όταν οι σχέσεις που επιλέχθηκαν το επιτρέπουν. Πέρα από αυτό, μπορεί να προσθέσει υλικό επαναλαμβάνοντας την διαδικασία με το κουμπί Προσθήκη Αντικειμένων Εργασίας (Add Project Items). Είναι δυνατό και να αφαιρέσει κόμβους από το γράφημα κάνοντας κλικ πάνω σε αυτόν που επιθυμεί να αφαιρέσει και πατώντας Διαγραφή (Delete).

Όπως και οι άλλες οπτικοποιήσεις, έτσι και αυτή, μπορεί να αποθηκευτεί ως αρχείο εικόνας στον υπολογιστή του ερευνητή πατώντας δεξί κλικ και μετά Εξαγωγή Μοντέλου... (Export Model...).

### 3.24 Εκθέσεις (Reports)

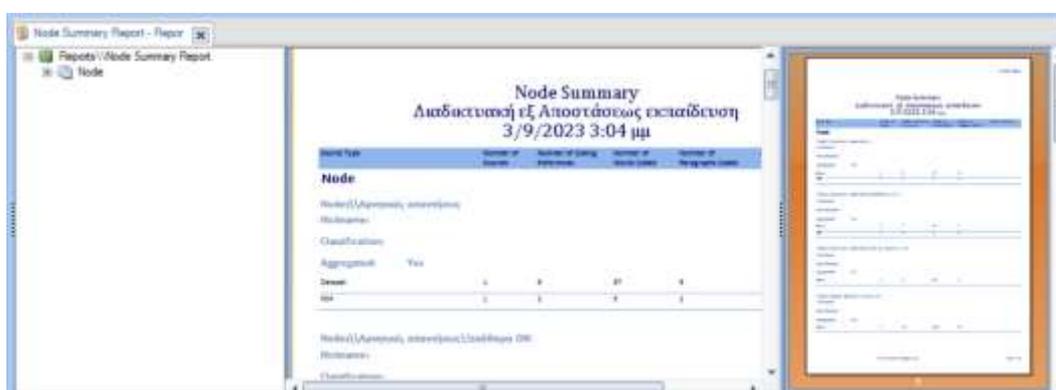
Το NVivo παρέχει στον ερευνητή τη δυνατότητα να συντάξει μια έκθεση (report) στην οποία να παρουσιάζονται συστηματικά και συνοπτικά επιμέρους φάσεις της αναλυτικής διαδικασίας και τα αποτελέσματά της. Οι δύο επιλογές που έχει είναι να επιλέξει μία από τις τυποποιημένες ή να ορίσει ο ίδιος τα πεδία πληροφοριών που θα περιλαμβάνονται στην έκθεσή του.

Για να χρησιμοποιήσει κάποια από τις τυποποιημένες φόρμες μπορεί να πατήσει Εκθέσεις (Reports) στο Παράθυρο Πλοήγησης (Navigation View) και οι επιλογές του θα εμφανιστούν στο Παράθυρο Λίστας (List View).



**Εικόνα 58: Τυποποιημένες Εκθέσεις**

Για να δει το περιεχόμενο κάποιας από αυτές, μπορεί απλά να κάνει διπλό κλικ πάνω της, να ακολουθήσει τις οδηγίες που του δίνονται και να πατήσει το κουμπί OK.



**Εικόνα 59: Μία ανοιγμένη Έκθεση**

Για να δημιουργήσει τη δική του έκθεση (report) θα πρέπει να πάει στην καρτέλα Εξερεύνηση (Explore) και να πατήσει το κουμπί Νέα Έκθεση (New Report). Έτσι θα ανοίξει το παράθυρο Βοηθός Έκθεσης (Report Wizard) που με διαδοχικά βήματα θα τον βοηθήσει να φτιάξει, εξ' ολοκλήρου, την αναφορά που επιθυμεί. Μόλις φτάσει στο τελευταίο βήμα και συμπληρώσει τα απαραίτητα πεδία, πατώντας το κουμπί Τέλος (Finish) η Έκθεση (Report) θα δημιουργηθεί.

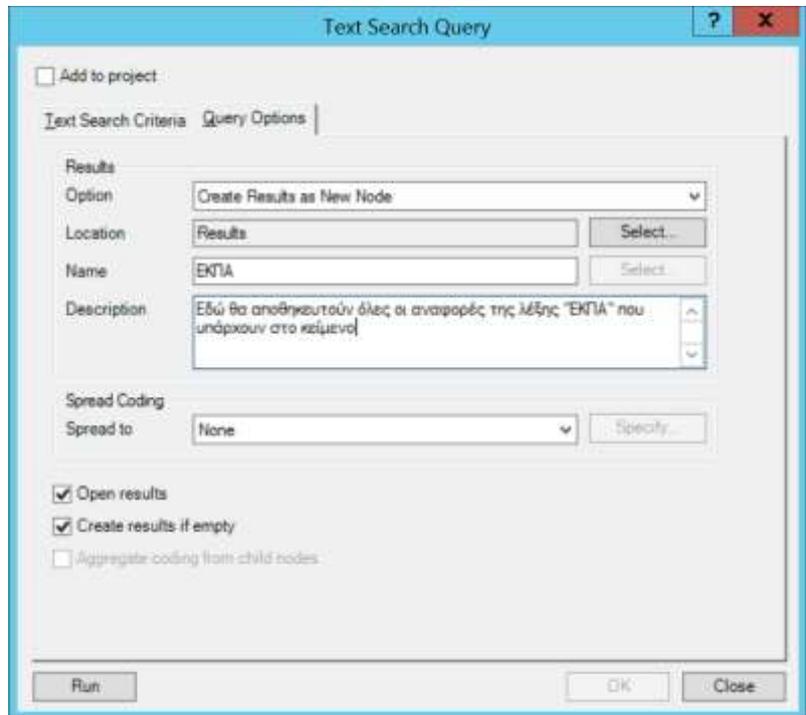
Για να εξάγει κάποια από αυτές τις εκθέσεις μπορεί να κάνει δεξί κλικ πάνω σε αυτή που έχει ανοιχτή στο Παράθυρο Λεπτομερειών (Detail View) και μετά Εξαγωγή Αποτελεσμάτων Έκθεσης (Export Report Results). Πρέπει να σημειωθεί πως ο χρήστης δεν μπορεί να επεξεργαστεί τις εκθέσεις μέσα στο NVivo. Γι' αυτό είναι σημαντικό να εξαχθεί σε κάποια επεξεργάσιμη μορφή (όπως .docx, .txt, .xls και όχι .pdf) ώστε, σε περίπτωση που η έκθεση χρειάζεται περαιτέρω επεξεργασία, να μπορεί να την κάνει σε κάποιο άλλο πρόγραμμα.

### 3.25 Χρήσιμες παρατηρήσεις

Όταν ο χρήστης δεν είναι σίγουρος σε ποια καρτέλα θα βρει μια λειτουργία που θέλει να χρησιμοποιήσει μπορεί να κάνει δεξί κλικ πάνω στην οντότητα που θέλει να επεξεργαστεί ή σε μια περιοχή του Παραθύρου Λεπτομερειών (Detail View). Για παράδειγμα, αν ο χρήστης θέλει να διαγράψει έναν Κόμβο (Node) μπορεί να πατήσει δεξί κλικ πάνω του και μετά Διαγραφή (Delete). Το πάτημα δεξιού κλικ, ώστε ο χρήστης

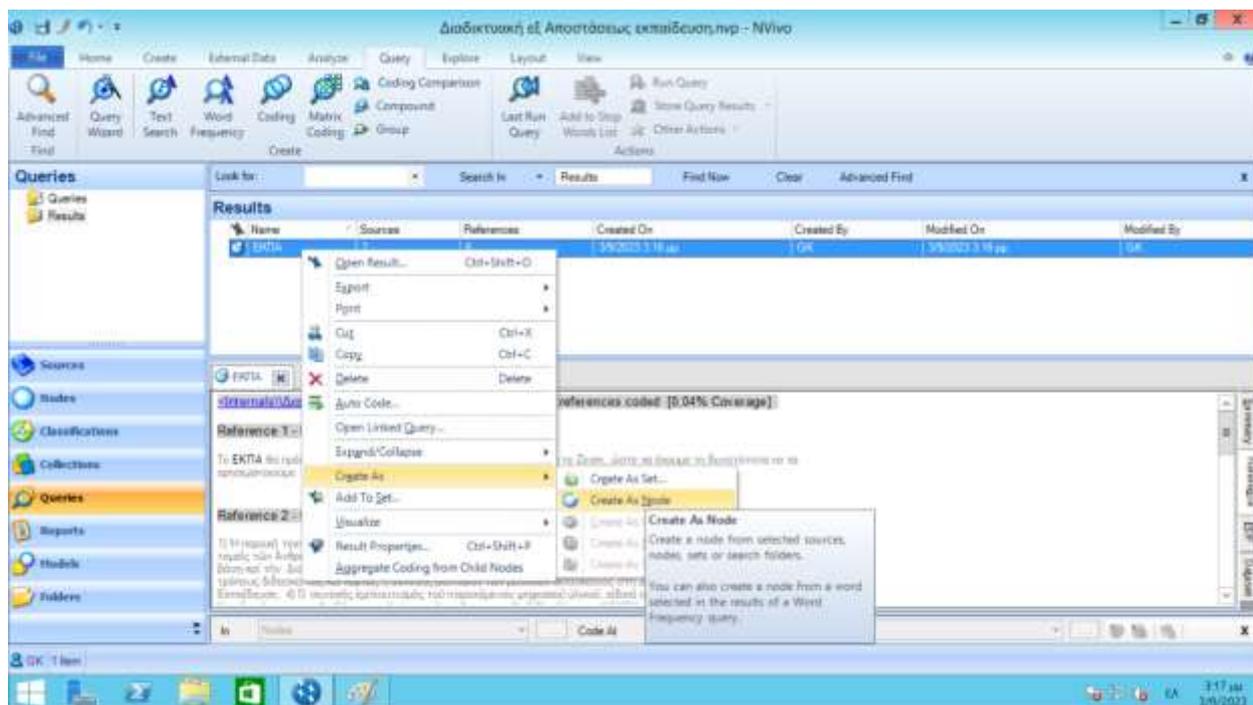
να βλέπει τί επιλογές έχει, είναι μια καλή τακτική που μπορεί να τον γλυτώσει από το να πρέπει να θυμάται τί κάνει η κάθε καρτέλα.

Αν ο χρήστης επιθυμεί να κωδικοποιήσει μια λέξη η κάποια φράση η οποία εμφανίζεται πολλές φορές αυτούσια δεν χρειάζεται να το κάνει χειροκίνητα. Μπορεί να τρέξει ένα Ερώτημα Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) και να αποθηκεύσει τα αποτελέσματα ως Κόμβο (Node).



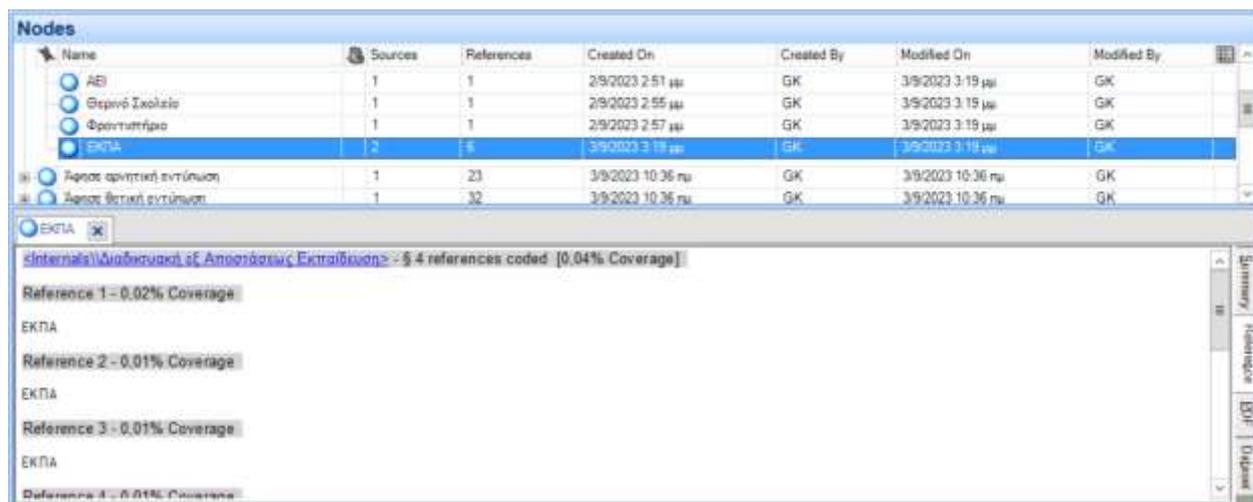
**Εικόνα 60: Παράθυρο Ερωτήματος Αναζήτησης Κειμένου**

Ύστερα, μπορεί να βρει τα αποτελέσματα πατώντας το Ερωτήματα (Queries) στο Παράθυρο Πλοήγησης (Navigation View), μετά να πατήσει δεξί κλικ, Δημιουργία Ως (Create As) και Δημιουργία Ως Κόμβο (Create As Node). Μετά θα πρέπει να διαλέξει το μέρος στο οποίο θα αποθηκευτεί αυτός ο Κόμβος (Node) και να ακολουθήσει τη διαδικασία που περιεγράφηκε προηγουμένως για να τον δημιουργήσει.



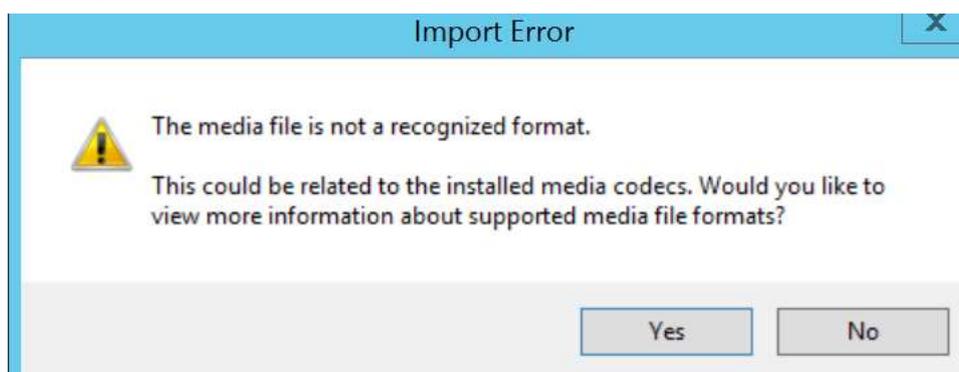
**Εικόνα 61: Δημιουργία Κόμβου με τα αποτελέσματα του Ερωτήματος**

Αν όλα έγιναν σωστά, ανοίγοντας τον Κόμβο (Node) θα πρέπει να μπορεί να δει όλες τις αναφορές της φράσης ή λέξης που αναζητήσε συγκεντρωμένες εκεί.



**Εικόνα 62: Κόμβος με τις αναφορές του**

Τέλος, κυρίως σε παλιότερους υπολογιστές, εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα που δεν επιτρέπει στον χρήστη να εισάγει αρχεία ήχου ή βίντεο.



**Εικόνα 63: Μήνυμα που δεν επιτρέπει στον χρήστη να εισάγει αρχεία ήχου ή βίντεο**

Μπορεί κανείς να βρει πληροφορίες σχετικά με την επίλυση του προβλήματος αυτού [εδώ](#) [23].

### 3.26 Πλεονεκτήματα του NVivo

Το NVivo έχει πολλά πλεονεκτήματα και μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα της έρευνας. Κάνει την ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων ευκολότερη και αποφέρει πιο επαγγελματικά αποτελέσματα. Μειώνοντας τον μεγάλο αριθμό χειρωνακτικών εργασιών που απαιτούνται δίνει στον ερευνητή περισσότερο χρόνο για να ανακαλύψει τάσεις, να αναγνωρίσει θέματα και να εξαγάγει συμπεράσματα. Επιπλέον, θεωρείται ιδανικό για ερευνητές που εργάζονται σε μια ομάδα, καθώς διευκολύνει τον συνδυασμό της εργασίας των ατόμων για να καταλήξουν σε ένα έργο μαζί.

Πέντε από τις σημαντικότερες διαδικασίες της ποιοτικής ανάλυσης τις οποίες διευκολύνει το NVivo είναι οι εξής:

**Διαχείριση δεδομένων:** οργανώνοντας έναν αριθμό εγγράφων δεδομένων. Αυτό περιλαμβάνει απομαγνητοφωνήσεις (transcribing) συνεντεύξεων, έρευνες, σημειώσεις παρατηρήσεων και δημοσιευμένα έγγραφα.

**Διαχείριση ιδεών:** για την κατανόηση των εννοιολογικών και θεωρητικών ζητημάτων που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια της μελέτης.

**Αναζήτηση/Ανάκτηση δεδομένων:** θέτοντας πολλές ερωτήσεις σχετικά με τα δεδομένα και χρησιμοποιώντας το λογισμικό για την απάντησή τους. Τα αποτελέσματα των ερωτημάτων αποθηκεύονται για να επιτραπεί περαιτέρω μελέτη και έτσι η αναζήτηση γίνεται μέρος μιας συνεχόμενης διαδικασίας έρευνας.

**Οπτική μοντελοποίηση (modeling):** με τη δημιουργία γραφημάτων (graphs) για την ανάδειξη των σχέσεων μεταξύ των εννοιολογικών και των θεωρητικών δεδομένων.

**Σύνθεση έκθεσης/αναφοράς (report):** με τη χρήση των δεδομένων που συλλέχθηκαν και των αποτελεσμάτων που βρέθηκαν για τη διαμόρφωση εκθέσεων σχετικά με τη μελέτη που διεξήχθη [22, pp.2].

### 3.27 Μειονεκτήματα του NVivo

Το NVivo παρέχει υψηλή ευχέρεια στον χρήστη ώστε να το προσαρμόσει στις εξατομικευμένες απαιτήσεις του εκάστοτε ερευνητικού πλαισίου. Αυτή η ευχέρεια, ωστόσο, συνοδεύεται από το κόστος της χρονοβόρας ενασχόλησης και του υψηλού βαθμού εκμάθησης που απαιτεί η εξοικείωση με το λογισμικό. Για κάποιες εργασίες, σαν αυτές που έχουν ολιγοσέλιδο υλικό, υπάρχουν ευκολότερες λύσεις από τη χρήση του NVivo, όπως η χρήση υπογραμμιστικού πάνω σε αντίγραφο του υλικού για τον καθορισμό των θεμάτων. Εκτός αυτού δεν παρέχονται οδηγίες χρήσης του στα ελληνικά και γενικότερα στο Διαδίκτυο υπάρχει ελάχιστο εκπαιδευτικό υλικό.

Συνεχίζοντας στο θέμα της γλώσσας, ελληνικά ναι μεν υποστηρίζονται ως γλώσσα από το λογισμικό, αλλά υπάρχουν περιορισμένες λειτουργίες σε σχέση με τα αγγλικά. Ένα παράδειγμα είναι η αναζήτηση λέξεων στο κείμενο, κατά την οποία, στα αγγλικά, δίνεται η δυνατότητα αναζήτησης συνώνυμων ή παραπλήσιων λέξεων, ενώ στα ελληνικά όχι.

Τέλος, ένα άλλο θέμα είναι ο χρόνος πραγματοποίησης που απαιτούν οι διάφορες λειτουργίες του. Το NVivo παρέχει στον χρήστη μεγάλη ποικιλία εργαλείων για την οργάνωση και την ανάλυση των δεδομένων του, αλλά η χρήση τους είναι πολύ χρονοβόρα. Ακόμη, το πρόγραμμα απαιτεί πολλούς υπολογιστικούς πόρους με αποτέλεσμα αυτοματοποιημένες διαδικασίες όπως η εισαγωγή πολλών αρχείων ή

αναζήτηση λέξεων σε πολυσέλιδα έγγραφα να χρειάζονται πολλή ώρα να ολοκληρωθούν. Επιπρόσθετα, είναι φορές που το λογισμικό μπορεί να κολλήσει, ανάλογα με τις δυνατότητες του υπολογιστή του χρήστη.

## 4. ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ NVIVO

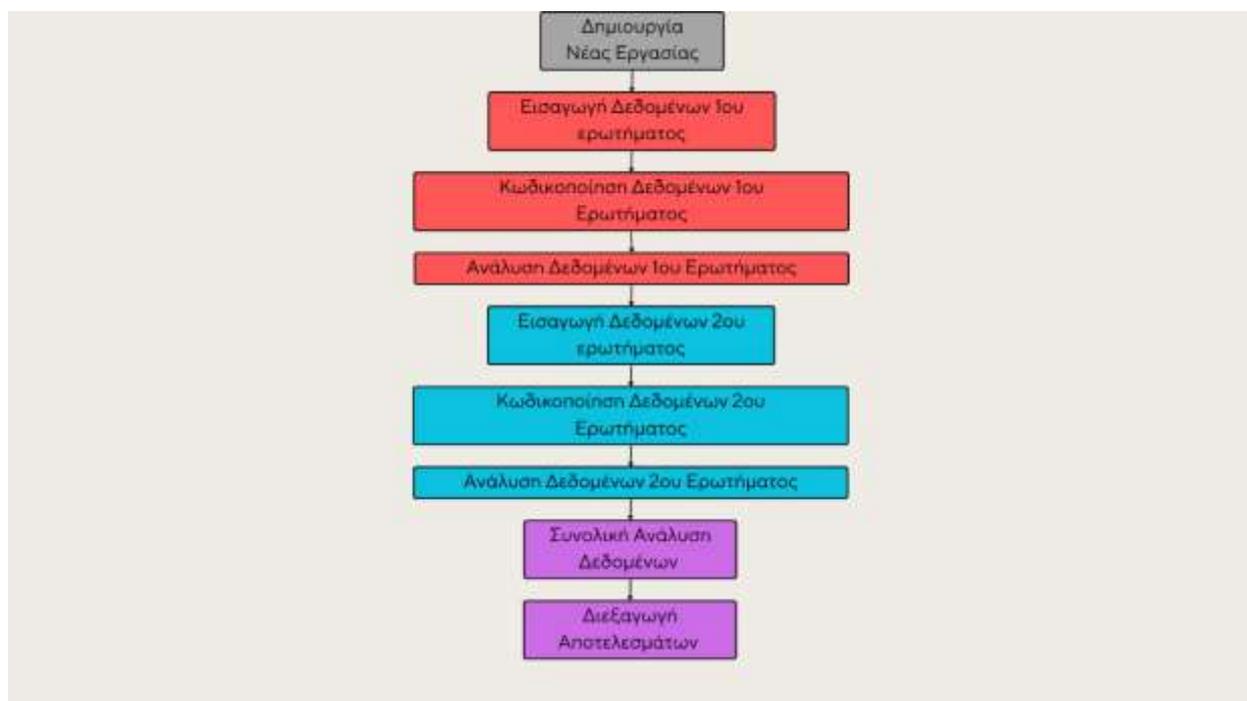
Ακολουθεί ένα σενάριο αξιοποίησης του NIVO το οποίο αφορά στην ανάλυση δύο ερωτήσεων από την έρευνα που πραγματοποίησε το πρώην Κέντρο Αριστείας «Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες» του ΕΚΠΑ στα μέλη του Διδακτικού προσωπικού με τίτλο «Διερεύνηση των εμπειριών, πρακτικών και στάσεων των διδασκόντων στο ΕΚΠΑ για την εξ αποστάσεως διδασκαλία κατά την περίοδο της πανδημίας». Στόχος της έρευνας ήταν να διερευνήσει τις ψηφιακές πρακτικές των διδασκόντων στο ΕΚΠΑ κατά την περίοδο της πανδημίας και να αναδείξει πιθανές επιμορφωτικές ανάγκες για τους διδάσκοντες του ιδρύματος.

Στον παρόν σενάριο γίνεται ανάλυση των δεδομένων που αφορούν τα εξής ερωτήματα τις έρευνας:

1. Ποιες είναι οι προτάσεις σας για το μέλλον αναφορικά με τη Διαδικτυακή εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση;
2. Ποιες πηγές στήριξης (πρόσωπα, δραστηριότητες, άλλα) σας βοήθησαν να αντιμετωπίσετε τις προκλήσεις που έφερε στο εκπαιδευτικό σας έργο η πανδημία;

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω του λογισμικού REDCap, που επιτρέπει τη δημιουργία και διαχείριση διαδικτυακών ερευνών και βάσεων δεδομένων, και εξήχθησαν ως 2 αρχεία μορφής Excel (.xlsx).

Το πλάνο που θα ακολουθηθεί στη συγκεκριμένη προσομοίωση έρευνας φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Εικόνα 64: Δομή σεναρίου

Πρώτα θα δημιουργηθεί μια Νέα εργασία, στην οποία μετά θα εισαχθούν τα δεδομένα του πρώτου ερωτήματος της έρευνας. Ύστερα, θα ξεκινήσει η διαδικασία της κωδικοποίησής των δεδομένων αυτών, κατά την οποία θα δημιουργηθούν Κόμβοι (Nodes), που αργότερα θα χωριστούν σε Θέματα (Themes) και αυτά σε άλλα ευρύτερα Θέματα (Themes). Τέλος θα γίνει ανάλυση των δεδομένων μέσω Ερωτημάτων (Queries), Αναζήτηση Κειμένου (Text Search) και Αναζήτηση Συχνότητας Λέξεων (Word

Frequency Queries). Η διαδικασία αυτή θα επαναληφθεί και για τα δεδομένα του δεύτερου ερωτήματος και μετά για τα δύο ομάδες δεδομένων συνδυαστικά.

#### 4.1 Δημιουργία Εργασίας και Εισαγωγή Δεδομένων

Ένα σύνθημα πρώτο βήμα εκτέλεσης ποιοτικής έρευνας με το NVivo είναι η δημιουργία μιας νέας εργασίας. Αυτό μπορεί να γίνει με αρκετούς τρόπους, ένας από τους οποίους περιγράφεται στην παράγραφο **Νέα εργασία**. Ύστερα, είναι σημαντικό να εισαχθούν τα δεδομένα του πρώτου ερωτήματος της έρευνας, διαδικασία που περιγράφεται στην παράγραφο **Εισαγωγή Δεδομένων**.

#### 4.2 Κωδικοποίηση (Coding) κειμένου πρώτου ερωτήματος

Μετά την εισαγωγή των δεδομένων, συνήθως, ο ερευνητής θέλει να οργανώσει τα δεδομένα του. Μία δυνατότητα είναι να δημιουργήσει δοχεία ή θέσεις για τις πληροφορίες που θα εξάγει από τα αρχεία της εργασίας. Η οργάνωση αυτή γίνεται πάντα έχοντας ως οδηγό τα ερωτήματα της έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, στο αρχείο του πρώτου ερωτήματος, διαβάζοντας κανείς τις απαντήσεις μπορεί σιγά σιγά να διακρίνει κάποιες που είναι κοινές ή που έχουν κοινά στοιχεία και που παράλληλα παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για το ερώτημα. Αυτές μπορούν να μπουν στο ίδιο δοχείο. Για παράδειγμα, πολλοί ερωτηθέντες απαιτούν να μην ξαναγίνουν διαδικτυακά μαθήματα. Θα ήταν χρήσιμο για τον χρήστη, να συλλεχθούν αυτές οι πληροφορίες από τα διάφορα σημεία του κειμένου και να οργανωθούν ως ένας Κόμβος (Node).

Για να έχει ο χρήστης μια γενική ιδέα για τα δεδομένα του, προτείνεται να διαβάσει ένα κομμάτι τους και μετά να εκτελέσει μια Αναζήτηση Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency Query) όπως περιγράφεται στην παράγραφο **Αναζήτηση Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency)** και με τα στοιχεία που φαίνονται παρακάτω.



Εικόνα 65: Ρυθμίσεις Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency) πρώτου ερωτήματος

Ύστερα από την λίστα λέξεων που εμφανίζονται στο Περιγραφή (Summary) μπορεί να διακρίνει αυτές που φαίνονται πιο περιεκτικές, δηλαδή που αυτόνομα, χωρίς συμφραζόμενα, περιέχουν νόημα άξιο να αποτελεί Κόμβο (Node). Ένα παράδειγμα είναι η λέξη «επιμόρφωση» η οποία από τις πρώτες κιάλας απαντήσεις της έρευνας φαίνεται ότι αναφέρεται στο να συμμετέχουν οι καθηγητές σε προγράμματα προκειμένου να μάθουν να χρησιμοποιούν τα ψηφιακά μέσα πιο αποτελεσματικά στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

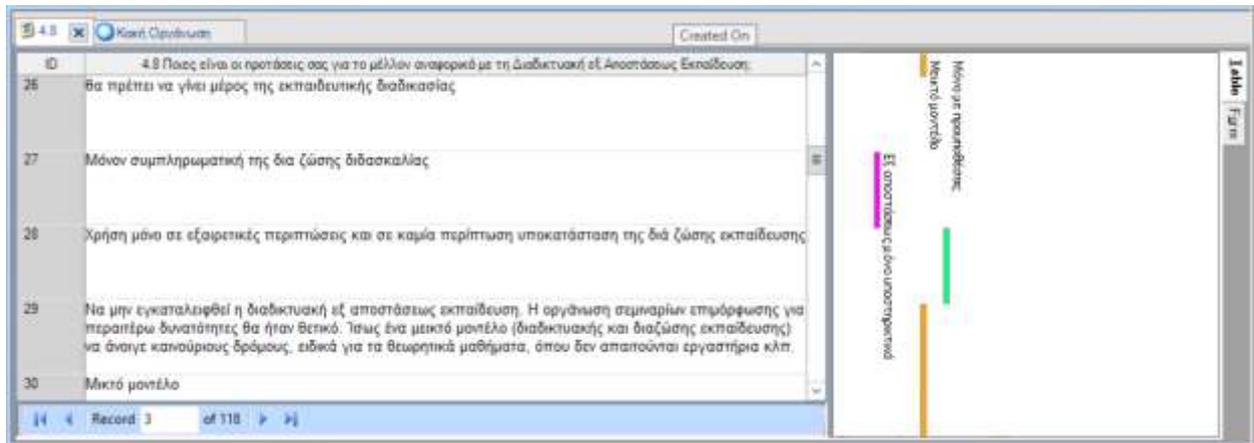
Word	Length	Count	Weighted Percentage (%)
αβανονισί	11	3	0.15
γίνε	5	3	0.15
διαδευακός	12	3	0.15
ενάλιακτι	11	3	0.15
εβτάσε	9	3	0.15
εβτάσαν	9	3	0.15
εβτακμά	9	3	0.15
εβλογί	7	3	0.15
επιμόρφωσι	11	3	0.15
εβσι	6	3	0.15
οργαείο	8	3	0.15
έκου	5	3	0.15
θεωρητικά	9	3	0.15
θεωρώ	5	3	0.15
κήσις	7	3	0.15

Εικόνα 66: Περίληψη (Summary) Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency) πρώτου ερωτήματος

Σε λέξεις όπως αυτή, ο χρήστης, μπορεί να εφαρμόσει τη διαδικασία Κωδικοποίησης (Coding) στοιχείου με πολλαπλές εμφανίσεις που περιγράφεται στην παράγραφο **Χρήσιμες παρατηρήσεις** και να δώσει στον Κόμβο (Node) που θα δημιουργηθεί ένα χρώμα.

Επαναλαμβάνοντας αυτή τη διαδικασία θα κωδικοποιηθεί πολύ γρήγορα ένα μεγάλο μέρος του κειμένου. Επίσης, έχοντας βάλει χρώματα στους Κόμβους, είναι εύκολο για

τον χρήστη να βλέπει ποια μέρη των δεδομένων δεν έχουν κωδικοποιηθεί ενεργοποιώντας τις Ρίγες Κωδικοποίησης (Coding Stripes) όπως φαίνεται στην παράγραφο **Θέματα (Themes)**. Αυτά, δυστυχώς, θα πρέπει να τα κωδικοποιήσει χειροκίνητα.



Εικόνα 67: Αποτέλεσμα γρήγορης Κωδικοποίησης (Coding)

Για τα μη κωδικοποιημένα μέρη, ένας τρόπος να δημιουργηθεί ένας Κόμβος περιγράφεται στην παράγραφο **Εισαγωγή στους Κόμβους (Nodes) και στις Ταξινομήσεις (Classifications)**. Αρχικά, δημιουργείται ο Κόμβος (Node), με τις απαντήσεις αυτών που δεν επιθυμούν να ξαναγίνουν διαδικτυακά μαθήματα, αλλά δεν εξηγούν γιατί, με όνομα «Ξεκάθαρα ΟΧΙ».

Δεν είναι απαραίτητο να δημιουργείται πάντα Κόμβος για να κωδικοποιηθεί ένα τμήμα κειμένου. Αν κάποιο τμήμα ανήκει σε κόμβο που ήδη υπάρχει, μπορεί πολύ εύκολα να εισαχθεί σε αυτόν όπως φαίνεται στην παράγραφο **Κωδικοποίηση (Coding) κειμένου**. Με αυτόν τον τρόπο θα εισαχθούν και οι υπόλοιπες απαντήσεις στις οποίες οι ερωτώμενοι δεν λένε γιατί δεν θέλουν τα εξ αποστάσεως μαθήματα. Σε αυτή την παράγραφο εξηγείται επίσης και ένας ακόμα τρόπος να δημιουργούνται Κόμβοι (Nodes), μέσα από το κείμενο.

Αν αυτή η διαδικασία, δηλαδή η ταξινόμηση του υλικού σε Κόμβους (Nodes) και σε Περιπτώσεις (Cases), επαναληφθεί για ολόκληρο το κείμενο η εργασία θα πάρει την παρακάτω μορφή.

Name	Sources	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By
Πρόταση μικτού μοντέλου	1	19	20/9/2023 6:44 μμ	GK	20/9/2023 9:47 μμ	GK
Εξ αποστάσεως Μόνο για αυτούς που δεν μπορούν δια ζώσης	1	6	20/9/2023 6:45 μμ	GK	20/9/2023 9:19 μμ	GK
Εξ αποστάσεως Πρόταση για συγκεκριμένα μαθήματα	1	1	20/9/2023 6:46 μμ	GK	20/9/2023 6:48 μμ	GK
Εξ αποστάσεως είναι Κερδοφόρα	1	1	20/9/2023 6:47 μμ	GK	20/9/2023 6:47 μμ	GK
Εξ αποστάσεως μετά από μελέτη αναγκών	1	1	20/9/2023 6:49 μμ	GK	20/9/2023 6:49 μμ	GK
Άρνηση χωρίς αιτιολόγηση	1	8	20/9/2023 6:49 μμ	GK	20/9/2023 9:41 μμ	GK
Εξ αποστάσεως για μεταπτυχιακά	1	1	20/9/2023 6:51 μμ	GK	20/9/2023 6:51 μμ	GK
Εξ αποστάσεως πρόταση για βελτίωση	1	4	20/9/2023 6:53 μμ	GK	20/9/2023 9:09 μμ	GK
Υποστήριξη με αιτιολόγηση	1	2	20/9/2023 6:54 μμ	GK	20/9/2023 9:07 μμ	GK
Πρόταση για βελτίωση εφέσεων	1	3	20/9/2023 6:54 μμ	GK	20/9/2023 9:40 μμ	GK
Εξ αποστάσεως μόνο υποστηρικτικά	1	11	20/9/2023 6:56 μμ	GK	20/9/2023 9:47 μμ	GK
Εξ αποστάσεως με εκπαίδευση προσωπικού	1	10	20/9/2023 7:00 μμ	GK	20/9/2023 9:39 μμ	GK
Όχι στην αποκλειστική χρήση	1	1	20/9/2023 7:06 μμ	GK	20/9/2023 7:06 μμ	GK
Δεν απάντησε	1	9	20/9/2023 7:06 μμ	GK	20/9/2023 9:47 μμ	GK
Μόνο σε πολύ συγκεκριμένες περιπτώσεις	1	17	20/9/2023 7:07 μμ	GK	20/9/2023 9:45 μμ	GK
Υποστήριξη χωρίς αιτιολόγηση	1	7	20/9/2023 7:08 μμ	GK	20/9/2023 9:45 μμ	GK
Ψυχολογική Κούραση	1	2	20/9/2023 8:48 μμ	GK	20/9/2023 9:16 μμ	GK
Πρόταση για βελτίωση	0	0	20/9/2023 8:54 μμ	GK	20/9/2023 8:59 μμ	GK
Άρνηση με αιτιολόγηση	1	1	20/9/2023 9:41 μμ	GK	20/9/2023 9:41 μμ	GK

Εικόνα 68: Μορφή εργασίας μετά την Κωδικοποίηση (Coding) πρώτου ερωτήματος

Θα παρατηρήσει κανείς πως πολλοί Κόμβοι είναι εννοιολογικά πολύ κοντά μεταξύ τους, όπως για παράδειγμα οι Κόμβοι «Άρνηση με αιτιολόγηση» και «Άρνηση χωρίς

αιτιολόγηση». Θα μπορούσαν να μπουν σε έναν Κόμβο που να λέγεται «Άρνηση». Για να γίνει αυτό, ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει έναν Κόμβο με αυτό το όνομα και να σύρει σε αυτόν τους δύο πρώτους. Αν όλα έγιναν σωστά, το αποτέλεσμα θα πρέπει να είναι σαν αυτό

Name	Sources	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By
Άρνηση	0	0	20/9/2023 11:27 μμ	GK	20/9/2023 11:27 μμ	GK
Άρνηση με αποποίηση	1	1	20/9/2023 9:41 μμ	GK	20/9/2023 9:41 μμ	GK
Άρνηση χωρίς αποποίηση	1	0	20/9/2023 9:49 μμ	GK	20/9/2023 9:41 μμ	GK

Εικόνα 69: Παράδειγμα Θέματος (Theme) για το πρώτο ερώτημα

Έτσι δημιουργούνται τα Θέματα (Themes), διαδικασία που περιγράφεται πιο αναλυτικά και στην παράγραφο **Θέματα (Themes)**. Το ίδιο μπορεί να γίνει και με τους υπόλοιπους Κόμβους που είναι εννοιολογικά κοντά. Ύστερα και τα Θέματα που γειτονεύουν νοηματικά μπορούν να κατανεμηθούν σε νέα ευρύτερα Θέματα. Ακολουθώντας αυτή τη διαδικασία η Εργασία (Project) θα καταλήξει να έχει μορφή της **Εικόνα 70**

Name	Sources	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By
Υποστήριξη	1	10	21/9/2023 10:37 μμ	GK	21/9/2023 10:32 μμ	GK
Υποστήριξη χωρίς αποποίηση	1	7	20/9/2023 7:08 μμ	GK	21/9/2023 6:01 μμ	GK
Υποστήριξη με αποποίηση	1	2	20/9/2023 6:54 μμ	GK	21/9/2023 6:01 μμ	GK
Εξ αποποίησης είναι Κερδοφόρο	1	1	20/9/2023 6:47 μμ	GK	20/9/2023 6:47 μμ	GK
Δεν απάντησε	1	8	20/9/2023 7:06 μμ	GK	21/9/2023 6:01 μμ	GK
Καθόρι παραίτηση	1	8	21/9/2023 10:39 μμ	GK	21/9/2023 10:40 μμ	GK
Καθί Ουάνουας	1	6	20/9/2023 12:02 ημ	GK	20/9/2023 9:38 μμ	GK
Ψυχολογική Κοσμάδα	1	2	20/9/2023 8:48 μμ	GK	21/9/2023 6:01 μμ	GK
Μικτό μοντέλο	0	0	21/9/2023 10:39 μμ	GK	21/9/2023 10:39 μμ	GK
Πρόταση μικτού μοντέλου	1	18	20/9/2023 6:44 μμ	GK	20/9/2023 9:47 μμ	GK
Μόνο με προσωπικές	1	36	21/9/2023 10:37 μμ	GK	21/9/2023 10:37 μμ	GK
Εξ αποποίησης Μόνο για αυτούς που δεν μπορούν να λύσει	1	6	20/9/2023 6:45 μμ	GK	20/9/2023 9:15 μμ	GK
Εξ αποποίησης Πρόταση για συγκεκριμένα μέληματα	1	1	20/9/2023 6:46 μμ	GK	20/9/2023 6:46 μμ	GK
Εξ αποποίησης για μετρητικά	1	1	20/9/2023 6:51 μμ	GK	21/9/2023 6:01 μμ	GK
Εξ αποποίησης μόνο αποπραματικά	1	11	20/9/2023 6:56 μμ	GK	21/9/2023 6:01 μμ	GK
Μόνο σε πολύ συγκεκριμένες περιπτώσεις	1	17	20/9/2023 7:07 μμ	GK	21/9/2023 6:01 μμ	GK
Πρόταση για βελτίωση	1	18	20/9/2023 8:54 μμ	GK	21/9/2023 10:40 μμ	GK
Εξ αποποίησης με αποποίηση προσωπικού	1	10	20/9/2023 7:00 μμ	GK	20/9/2023 9:39 μμ	GK
Πρόταση για βελτίωση ελεγκτών	1	3	20/9/2023 6:54 μμ	GK	20/9/2023 9:40 μμ	GK

Εικόνα 70: Μορφή εργασία μετά την δημιουργία Θεμάτων (Themes)

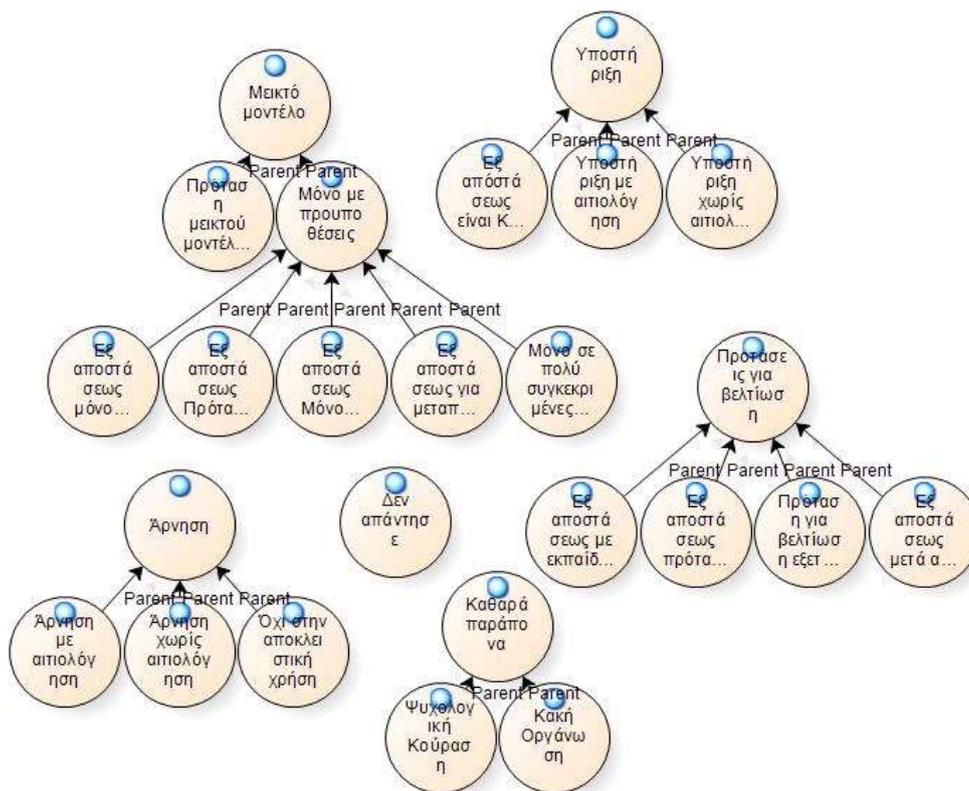
Μόλις η κωδικοποίηση ολοκληρωθεί θα αρχίσουν να αναδύονται νοηματικές ενότητες. Από τα συγκεκριμένα δεδομένα μια κωδικοποίηση που μπορεί να προκύψει είναι η παρακάτω

Name	Sources	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By
Δεν απάντησε	1	8	20/9/2023 7:06 μμ	GK	21/9/2023 6:01 μμ	GK
Καθόρι παραίτηση	1	8	21/9/2023 10:39 μμ	GK	21/9/2023 10:40 μμ	GK
Μικτό μοντέλο	1	55	21/9/2023 10:39 μμ	GK	20/9/2023 5:17 μμ	GK
Πρόταση για βελτίωση	1	18	20/9/2023 8:54 μμ	GK	21/9/2023 10:40 μμ	GK
Άρνηση	1	10	21/9/2023 5:59 μμ	GK	21/9/2023 10:40 μμ	GK
Υποστήριξη	1	10	21/9/2023 10:37 μμ	GK	21/9/2023 10:32 μμ	GK

Εικόνα 71:: Μορφή εργασία μετά την σύμπτυξη των Θεμάτων (Themes)

### 4.3 Αναπαραστάσεις Συμπερασμάτων (Πρώτο ερώτημα)

Η κωδικοποίηση μπορεί να αναπαρασταθεί σε διαγραμματική μορφή, όπως σε δενδροδιάγραμμα με κόμβους τους Κόμβους (Nodes) και τα Θέματα (Themes) της εργασίας του. Η διαδικασία της δημιουργίας περιγράφεται στην παράγραφο **Μοντέλα (Models)** και η εξαγωγή μπορεί να γίνει ως αρχείο εικόνας.



**Εικόνα 72: Δενδροδιάγραμμα Θεμάτων (Themes) πρώτου ερωτήματος**

Το δενδροδιάγραμμα δίνει μια συνοπτική γενική ιδέα για τις απόψεις των ερωτώμενων πάνω στο θέμα. Από το Σχήμα προκύπτει ότι το μεικτό μοντέλο εκπαίδευσης συγκέντρωσε τη μεγαλύτερη ποικιλία απαντήσεων δίνοντας έμφαση στις προϋποθέσεις κάτω από τις οποίες οι ερωτώμενοι θα δεχόταν την εφαρμογή του. Τα άλλα θέματα είναι:

**Αρνηση:** Οι απόψεις που υποστήριζαν την κατάργηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ή που δεν ήθελα να επαναληφθεί

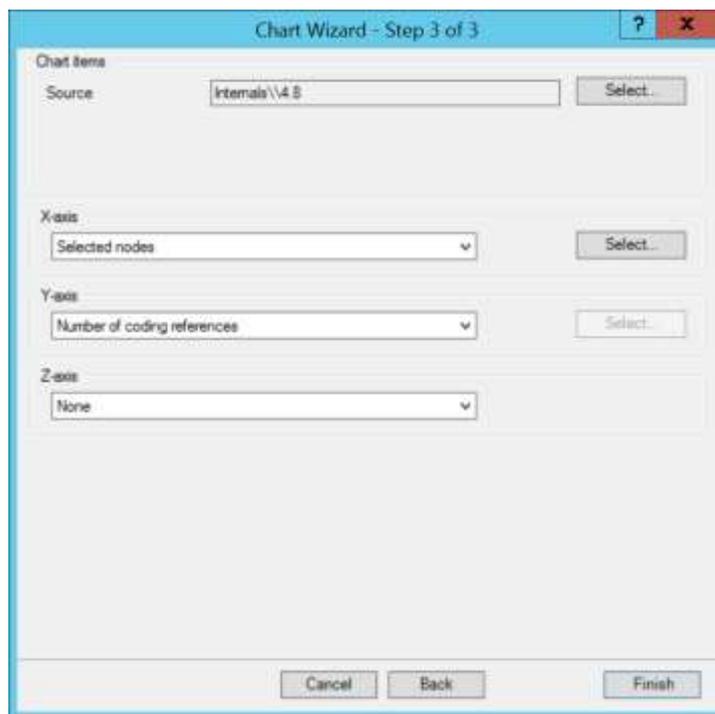
**Καθαρά παράπονα:** Εδώ μπήκαν οι απόψεις ατόμων που ανέφεραν ένα πρόβλημα που αντιμετώπισαν, πολύ γενικά και χωρίς παραπάνω πληροφορίες. Ένα παράδειγμα είναι η απάντηση «Οργάνωση, οργάνωση, οργάνωση».

**Δεν απάντησε:** Ο Κόμβος (Node) αυτός περιέχει κενές απαντήσεις ή απαντήσεις όπως «ΟΥΔΕΜΙΑ» που δεν είναι βοηθητικές

**Προτάσεις για βελτίωση:** Περιλαμβάνει απαντήσεις με αιτήματα των ερωτηθέντων, προτάσεις και προϋποθέσεις.

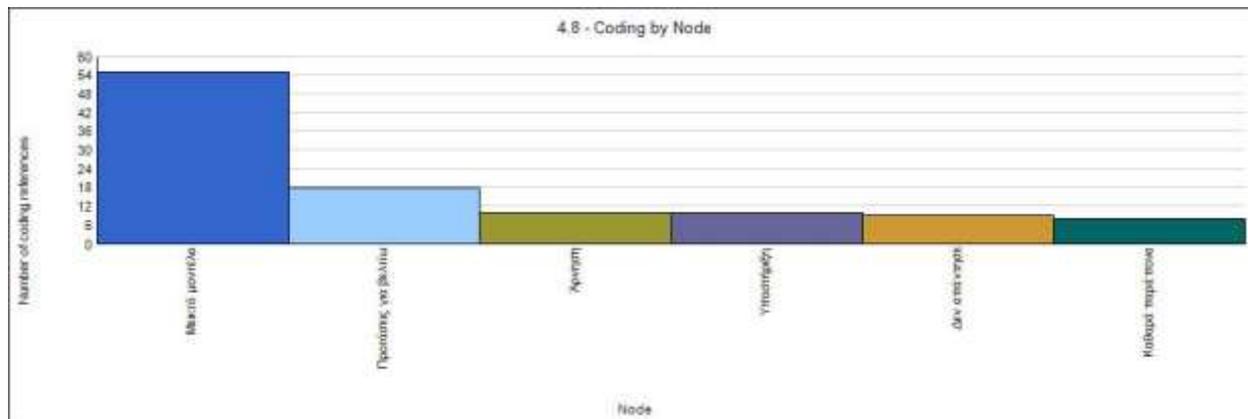
**Υποστήριξη:** Απαντήσεις ερωτηθέντων που θέλανε να συνεχιστούν τα εξ αποστάσεως μαθήματα, αλλά δεν έδωσαν άλλες πληροφορίες ή που εξήγησαν γιατί τους άρεσαν αυτά, πράγμα που δεν βοηθάει στην βελτίωση της διαδικτυακής εκπαίδευσης

Για να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με το ποια από τις απόψεις είναι δημοφιλέστερη, είναι κατάλληλη η χρήση Βοηθού Γραφήματος (Chart Wizard). Στην παράγραφο **Βοηθός Γραφήματος (Chart Wizard)** περιγράφεται η χρήση αυτής της λειτουργίας. Για τη συγκεκριμένη περίπτωση, στο πρώτο βήμα του Βοηθού Γραφήματος (Chart Wizard) επιλέχθηκε Κωδικοποίηση (Coding), στο δεύτερο Κωδικοποίηση για μια πηγή (Coding for a source), και στο τρίτο έγιναν οι ρυθμίσεις που φαίνονται παρακάτω.



**Εικόνα 73: Ρυθμίσεις Γραφήματος πρώτου ερωτήματος**

Το παραγόμενο ραβδόγραμμα παρουσιάζει το πλήθος των ατόμων που είχαν κάποια από τις επιλεγμένες έξι απόψεις, όπως προέκυψαν από την κωδικοποίηση. Το ραβδόγραμμα μπορεί να εξαχθεί σε μορφή εικόνας.



**Εικόνα 74: Γράφημα πρώτου ερωτήματος**

Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως οι περισσότεροι των ερωτηθέντων ανέφεραν το μεικτό μοντέλο εκπαίδευσης ως πρόταση εφαρμογής της Διαδικτυακής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (1<sup>η</sup> στήλη) και πως υπάρχουν αρκετές προτάσεις για βελτίωση (2<sup>η</sup> στήλη).

#### 4.4 Ανάλυση πρώτου Ερωτήματος με Ερωτήματα (Queries)

Η ανάλυση των δεδομένων ξεκινά από την καρτέλα Ερώτημα (Query). Ο πιο εύκολος τρόπος να γίνει ανάλυση είναι με το κουμπί Βοηθός Ερωτήματος (Query Wizard) το οποίο βοηθά τον χρήστη να επιλέξει το σωστό Ερώτημα (Query) ώστε να πετύχει τον σκοπό του. Πατώντας το εμφανίζεται ένα παράθυρο με επιλογές.

Αν ο ερευνητής επιλέξει τη δεύτερη επιλογή θα έχει τη δυνατότητα να δει ποιες λέξεις χρησιμοποιούνται πιο συχνά στο υλικό που έχει επιλέξει να γίνει η αναζήτηση (Αυτό μπορεί να γίνει και με τον τρόπο που περιγράφεται στην παράγραφο **Αναζήτηση Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency)**). Πατώντας Επόμενο (Next) μπορεί να επιλέξει το πλήθος των λέξεων, αλλά και το ελάχιστο πλήθος συλλαβών τους, που θα εμφανίσει η αναζήτηση.



Εικόνα 75: Ρυθμίσεις Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency) για Προτάσεις Βελτίωσης

Πατώντας Επόμενο (Next) θα μπορεί να επιλέξει σε ποιο υλικό θα γίνει η αναζήτηση. Για την εργασία αυτή θα επιλεγθεί ο Κόμβος (Node) «Προτάσεις για βελτίωση». Στόχος είναι να βρεθούν οι αλλαγές που αναφέρθηκαν συχνότερα γιατί αυτές θα μπορούσαν να είναι εκείνες που οι ερωτηθέντες θεωρούν πιο σημαντικές ή πιο επιτακτικές.



Εικόνα 76: Επιλογή Κόμβου (Node) «Προτάσεις για βελτίωση»

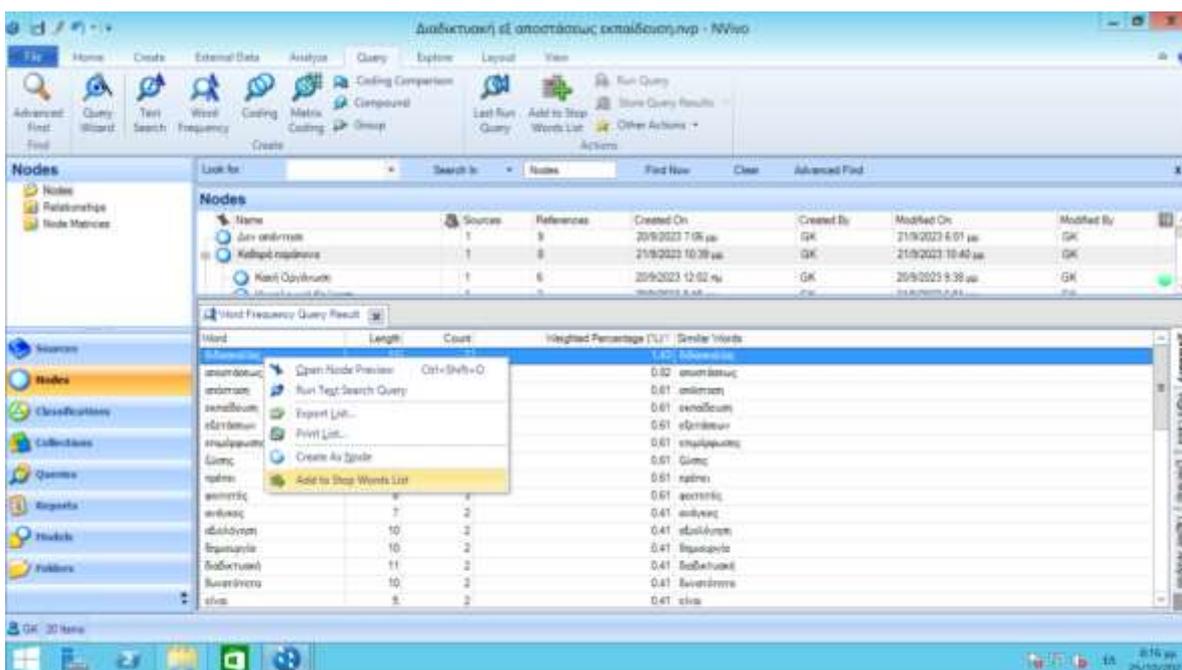
Όταν το ερώτημα σταματήσει να τρέχει ο χρήστης θα λάβει αποτελέσματα με Περιγραφή (Summary) της **Εικόνα 77**

Word	Length	Count	Weighted Percentage (%)
Διδακτορία	11	14	1.43
αποστάσεις	10	8	0.82
απόσταση	8	6	0.61
εκπαίδευση	10	6	0.61
εδαφικών	8	6	0.61
επιφορμής	11	6	0.61
Γιατί	5	6	0.61
ημέρι	6	6	0.61
αποτέλις	8	6	0.61
απόλας	7	4	0.41
αδειόγηση	10	4	0.41
Επιμαρτία	10	4	0.41
Διαδικτυακή	11	4	0.41
Διασύνταξη	10	4	0.41
είνα	5	4	0.41
εκπαίδευση	11	4	0.41
εκπαίδευτων	13	4	0.41
είχα	5	4	0.41

Εικόνα 77: Περιγραφή (Summary) αναζήτησης

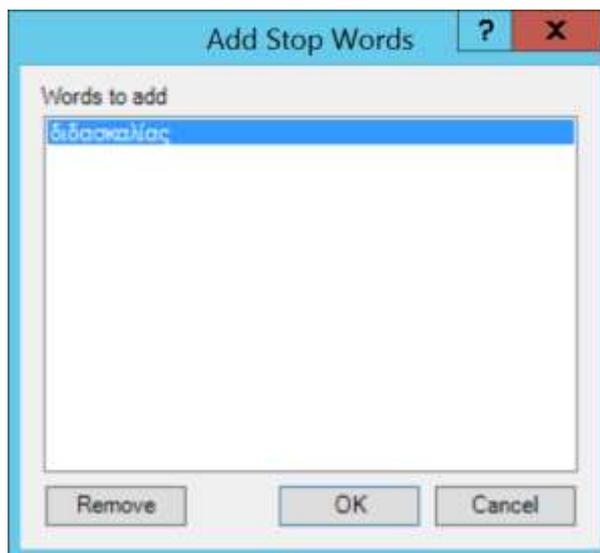
Καθώς το NVivo δεν υποστηρίζει την επεξεργασία ελληνικών, παρουσιάζεται η ίδια λέξη σε διαφορετικές κλήσεις («αποστάσεως» και «απόσταση»), ενώ επιλέχθηκε να εμφανίζονται ως μία αναφορά οι συνώνυμες και εναλλακτικές λέξεις.

Θα παρατηρήσει κανείς πως υπάρχουν πολλές λέξεις που ναι μεν είναι πεντασύλλαβες και πάνω, αλλά δεν βοηθάνε στην απάντηση του ερευνητικού ερωτήματος π.χ. οι λέξεις «διδασκαλίας», «αποστάσεως» Για να μην ληφθούν υπόψη στην αναζήτηση, ο χρήστης-ερευνητής μπορεί να τις προσθέσει στη Λίστα των Σταματημένων Λέξεων (Stop Word List). Αυτό γίνεται κάνοντας δεξί κλικ πάνω σε μία από αυτές τις λέξεις και πατώντας στο Προσθήκη στην Λίστα Σταματημένων Λέξεων (Add to Stop Words List).



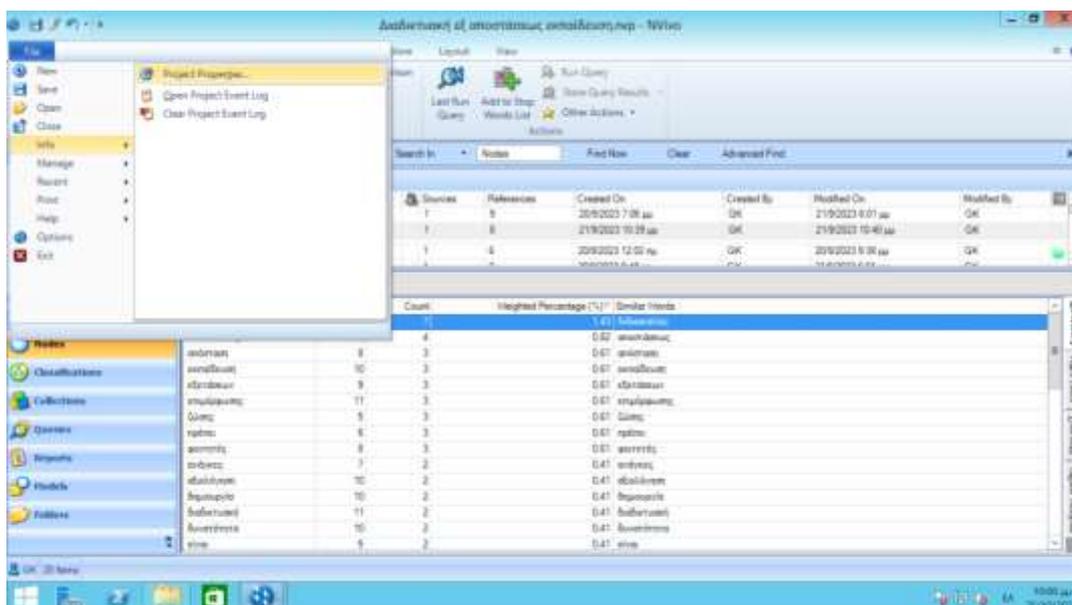
Εικόνα 78: Προσθήκη στην Λίστα Σταματημένων Λέξεων (Add to Stop Words List)

και στο παράθυρο που θα εμφανιστεί OK.



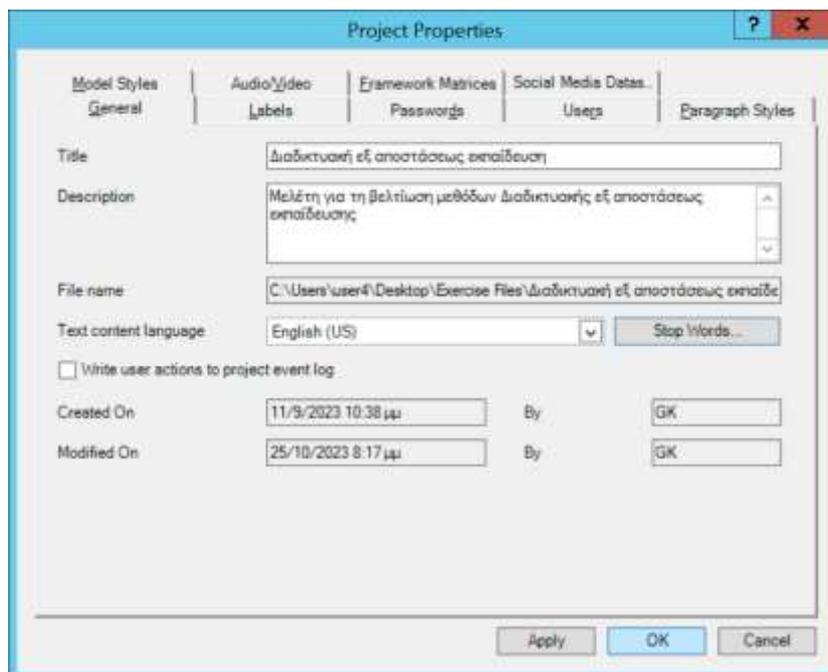
Εικόνα 79: Επιλεγμένη λέξη για τη Λίστα Σταματημένων Λέξεων (Stop Words List)

Για να μπορέσει να αναζητήσει ξανά τις λέξεις αυτές ο χρήστης πρέπει να πατήσει Αρχείο (File) στην πάνω δεξιά γωνία της οθόνης, μετά Πληροφορίες (Info) και μετά Ιδιότητες Εργασίας...(Project Properties...).



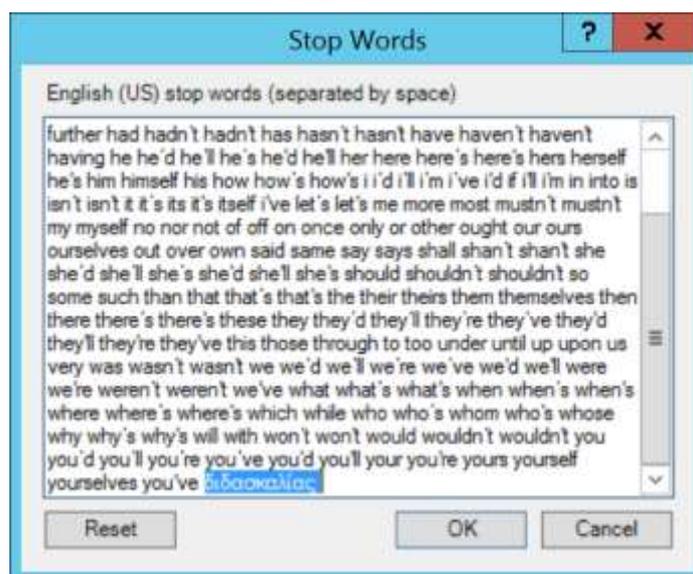
Εικόνα 80: Τοποθεσία της επιλογής Ιδιότητες Εργασίας...(Project Properties...).

Ύστερα, στο παράθυρο που θα ανοίξει πρέπει να πατήσει Σταματημένες Λέξεις...(Stop Words..)



**Εικόνα 81: Τοποθεσία της Λίστας Σταματημένων Λέξεων (Stop Words List)**

και από το παράθυρο που θα ανοίξει να σβήσει τις λέξεις που δεν θέλει να μην εντοπίζονται στις μελλοντικές αναζητήσεις του και να πατήσει OK.



**Εικόνα 82: Λίστα Σταματημένων Λέξεων (Stop Words List)**

Πριν προστεθεί μία λέξη στη Λίστα Σταματημένων Λέξεων (Stop Words List), προτείνεται να εφαρμοστεί μια Αναζήτηση Κειμένου (Text Search) για αυτή τη λέξη ώστε να διαπιστωθεί εάν συνδέεται με πληροφορία που δεν πρέπει να παραληφθεί. Ένας γρήγορος τρόπος να γίνει αυτό, είναι κάνοντας δεξί κλικ πάνω στη λέξη και πατώντας Εκκίνηση Αναζήτησης Κειμένου (Run Text Search Query)

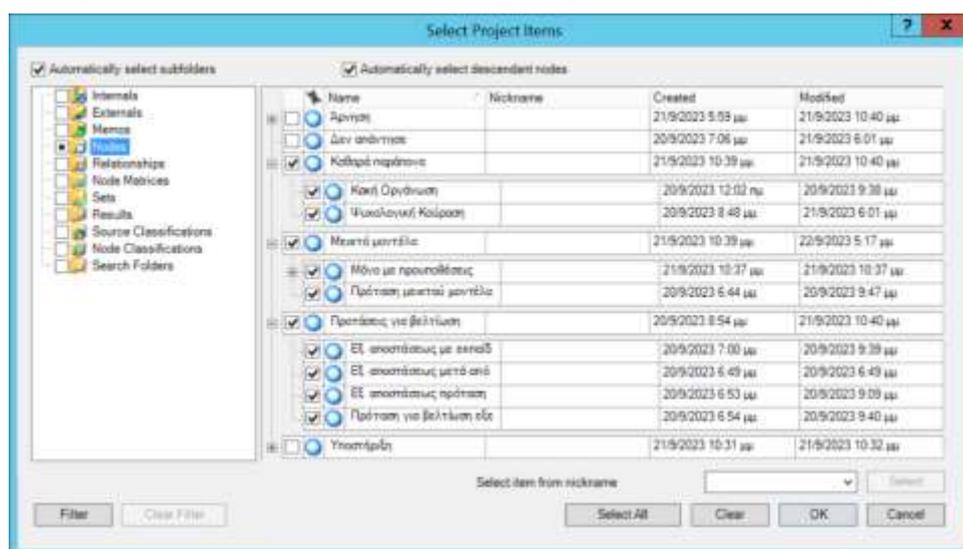




του. Θα είναι λοιπόν φανερό από τις λέξεις «δημιουργία» και «υλικού» πως πολλοί ερωτώμενοι θέλουν να εκσυγχρονιστεί το διδακτικό υλικό. Εξίσου φανερό θα είναι και το ότι επιθυμούν να επιμορφωθούν οι εκπαιδευτικοί ώστε να είναι ικανοί να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες κάποιου πλήρως διαδικτυακού ή μεικτού μοντέλου. Κάτι που παρατηρείται από τη λέξη «εξετάσεων» είναι η δυσαρέσκεια του δείγματος για τον τρόπο που γίνονταν οι εξετάσεις. Από τα μεγέθη των λέξεων και τη συχνότητα εμφάνισής τους στην εικόνα, αυτές πρέπει να είναι οι τρεις συχνότερες προτάσεις των ερωτηθέντων. Άλλες προτάσεις των συμμετεχόντων που μπορεί κανείς να διακρίνει είναι η παροχή κι άλλων υπηρεσιών όπως πλατφόρμων επικοινωνίας και η παροχή βοήθειας από προπτυχιακούς ή μεταπτυχιακούς φοιτητές. Δυστυχώς, αυτά είναι συμπεράσματα που δεν είναι εμφανή μόνο από το Συννεφόλεξο (Word Cloud). Προέρχονται από τις λέξεις «platforms» και «φοιτητές», αλλά πρέπει κανείς να δει τις αναφορές της κάθε μίας για να μπορέσει να βγάλει κάποιο ακριβές συμπέρασμα. Η οπτικοποίηση αυτή είναι ένα πολύ καλό εργαλείο για τη συνοπτική παρουσίασή αποτελεσμάτων, αλλά όχι επαρκής για την πλήρη μεταβίβασή τους.

Αν υποθέσουμε πως οι προτάσεις που αναφέρονται πιο συχνά είναι αυτά που οι ερωτώμενοι θέλουν περισσότερο να υλοποιηθούν, τότε σύμφωνα με τις συχνότητες που παράγει το NVivo, από αυτές που αναφέρθηκαν, η επιμόρφωση των διδασκόντων είναι η πιο επείγουσα.

Αν ο ερευνητής επαναλάβει τη διαδικασία για τους παρακάτω Κόμβους (Nodes)



**Εικόνα 88: Επιλογή Κόμβων (Nodes) για δεύτερη Αναζήτηση Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency Search)**

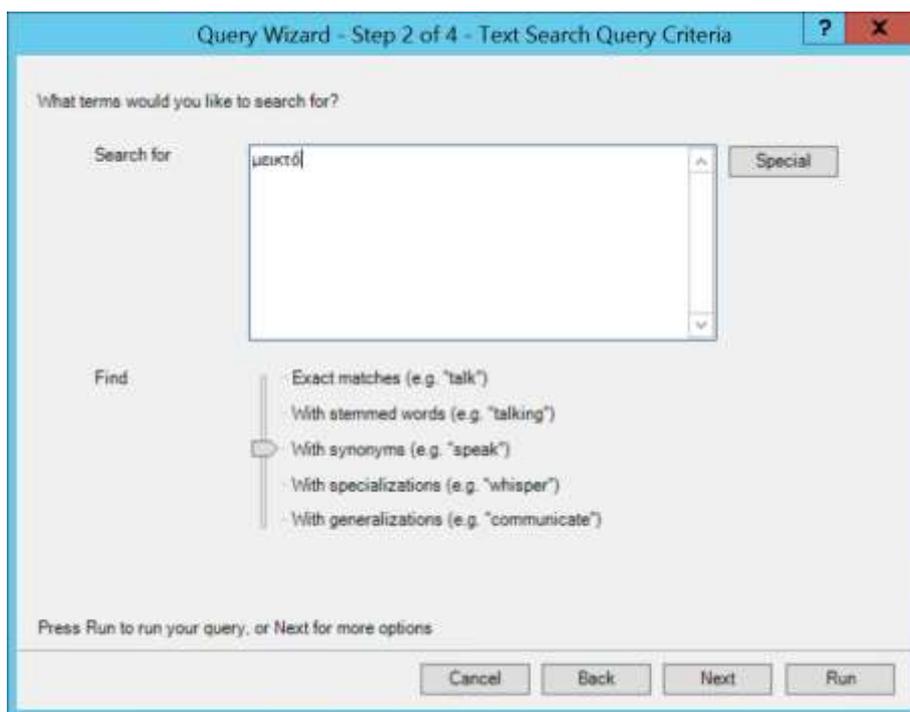
παίρνει περίπου τα ίδια αποτελέσματα. Αυτή την φορά όμως, στόχος είναι να γίνει ένας γενικότερος έλεγχος για να ανακαλυφθούν πληροφορίες που διέφυγαν της πρώτης, πιο στοχευμένης, αναζήτησης. Μετά τον καθαρισμό του Περιγραφή (Summary), το Συννεφόλεξο (Word Cloud) που παράγεται μοιάζει με αυτό



Εικόνα 89: Συννεφόλεξο (Word Cloud) της δεύτερης Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency Search)

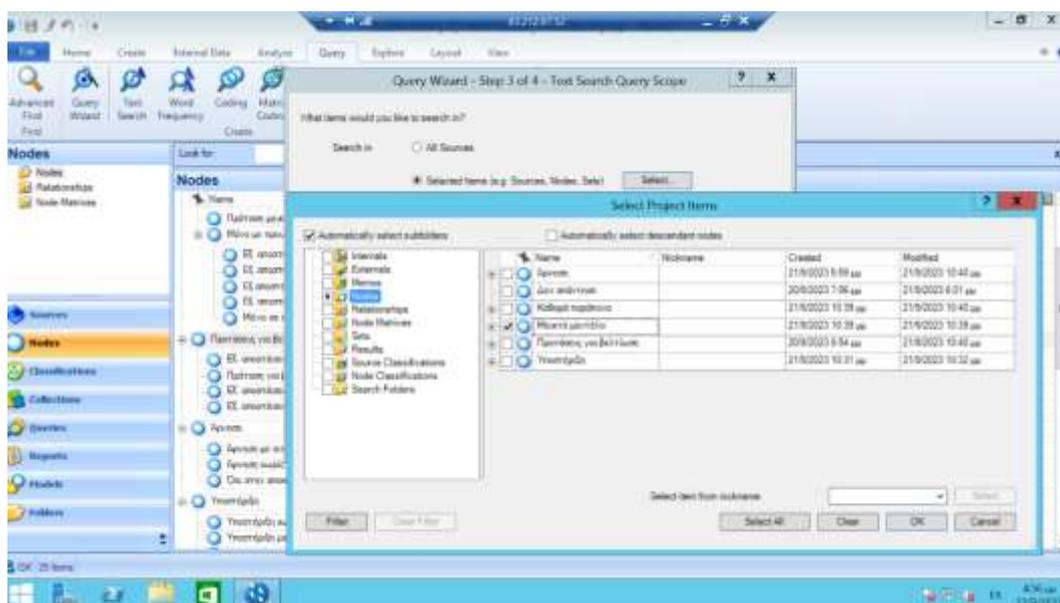
Μπορεί κανείς να παρατηρήσει πως οι λέξεις με την πιο έντονη γραφή αφορούν το μεικτό μοντέλο διδασκαλίας (για παράδειγμα οι λέξεις «περιπτώσεις» μιας και οι χρήστες δίνουν παραδείγματα καταστάσεων στις οποίες θα μπορούσε να αξιοποιηθεί η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, «συμπληρωματικά» που περιγράφει πάλι τον τρόπο χρήσης των διαδικτυακών μαθημάτων, «μοντέλο» και «μεικτό»), γι' αυτό και το θέμα αυτό θα αναλυθεί περαιτέρω. Εκτός αυτού εμφανίζεται ως πρόβλημα η έλλειψη οργάνωσης και τα άλλα θέματα για τα οποία οι ερωτώμενοι προτείνανε λύσεις που βρέθηκαν στην προηγούμενη αναζήτηση.

Για να αντληθούν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το μεικτό μοντέλο ο χρήστης μπορεί να πάει ξανά στο Βοηθό Ερωτήματος (Query Wizard). Έχοντας επιλέξει την πρώτη επιλογή και πατώντας Επόμενο (Next), θα αρχίσει τη ρύθμιση ενός Ερωτήματος Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) με τρόπο παρόμοιο με αυτόν που παρέχεται στην παράγραφο **Αναζήτηση κειμένου (Text Search)**. Με αφορμή την ανάδειξή του ως Θέμα (Theme) με τις περισσότερες αναφορές στην **Εικόνα 74** αλλά και την εμφανή παρουσία του στο Συννεφόλεξο (Word Cloud) στην **Εικόνα 89** επιλέχθηκε να γίνει αναζήτηση της λέξης «μεικτό» με στόχο να εμφανιστούν δεδομένα που αφορούν το μεικτό σύστημα διδασκαλίας.



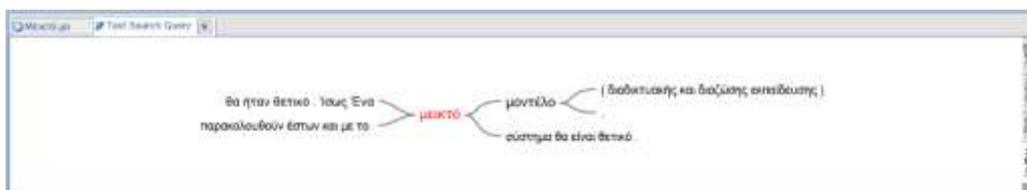
**Εικόνα 90: Επιλογές Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) για τη λέξη «μεικτό»**

Εδώ επιλέχθηκε να γίνει η αναζήτηση μόνο στους Κόμβους (Nodes) που αφορούν το μεικτό μοντέλο διδασκαλίας.



**Εικόνα 91: Επιλογή Κόμβου (Node) «Μεικτό μοντέλο» για Αναζήτηση Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency Search)**

Μπορεί κανείς να παρατηρήσει πως η λέξη αυτή, ακόμα κι αν έγινε αναζήτηση στον Κόμβο (Node) που αφορά το μεικτό μοντέλο, εμφανίζεται ελάχιστες φορές. Αυτό μπορεί να συμβαίνει επειδή κάποιοι συμμετέχοντες έγραψαν την λέξη με λάθος ορθογραφία, αλλά κυρίως επειδή οι περισσότεροι δεν ήξεραν τον συγκεκριμένο όρο, οπότε απλά τον περιέγραψαν. Από την άλλη, όσοι ήξεραν τον όρο, όπως φαίνεται και στο Λεξόδενδρο (Word tree) θεωρούν πως αυτό το μοντέλο είναι βοηθητικό.



Εικόνα 92: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «μεικτό»

Πριν εισαχθούν τα δεδομένα του δεύτερου ερωτήματος, καλό θα ήταν ο χρήστης, να βάλει όλους τους Κόμβους (Nodes) του πρώτου σε έναν Κόμβο (Node) για να μην ανακατευθούν μεταξύ τους. Οπότε η νέα μορφή της εργασίας θα είναι κάπως έτσι.

Name	Sources	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By
Πρώτο ερώτημα	1	110	26/10/2023 12:20 μμ	GK	26/10/2023 12:21 μμ	GK

Εικόνα 93: Τοποθέτηση των Κόμβων (Nodes) του πρώτου ερωτήματος κάτω από έναν

#### 4.5 Εισαγωγή και Κωδικοποίηση (Coding) Δεδομένων δεύτερου ερωτήματος

Αφού εισαχθεί το αρχείο με τα δεδομένα του δεύτερου ερωτήματος της έρευνας («Ποιες πηγές στήριξης (πρόσωπα, δραστηριότητες, άλλα) σας βοήθησαν να αντιμετωπίσετε τις προκλήσεις που έφερε στο εκπαιδευτικό σας έργο η πανδημία;»), η εργασία θα πάρει τη μορφή, Υπενθυμίζεται πως η διαδικασία εισαγωγής δεδομένων περιγράφεται στην παράγραφο Εισαγωγή Δεδομένων.

Name	Nodes	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By
4.2	25	357	19/9/2023 11:39 μμ	GK	19/9/2023 11:39 μμ	GK
4.3	0	0	26/10/2023 12:36 μμ	GK	26/10/2023 12:36 μμ	GK

Εικόνα 94: Πηγές της εργασίας

Όπως και για το πρώτο ερώτημα, έτσι και για αυτό, αναζητούνται κοινές απαντήσεις ή κοινά στοιχεία μεταξύ απαντήσεων. Ένα παράδειγμα είναι οι απαντήσεις που περιλαμβάνουν τους «φίλους», που θα μπορούσαν να σχηματίσουν έναν Κόμβο (Node). Με την ίδια λογική θα σχηματιστούν και οι υπόλοιποι Κόμβοι (Nodes) και η εργασία θα πάρει αυτή τη μορφή.

Name	Sources	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By
Διατηρούμετες οντίες παρακαταθήκη	1	7	26/10/2023 11:04 μμ	GK	26/10/2023 11:07 μμ	GK
Παιδαγωγική αλληλεπίδραση	1	1	26/10/2023 10:10 μμ	GK	26/10/2023 10:10 μμ	GK
Πρόσβαση	1	1	26/10/2023 10:11 μμ	GK	26/10/2023 10:11 μμ	GK
Φιλικότητα	1	9	26/10/2023 11:02 μμ	GK	26/10/2023 11:03 μμ	GK
Εμπειρία	1	1	26/10/2023 11:01 μμ	GK	26/10/2023 11:01 μμ	GK
Οικονομία	1	35	26/10/2023 11:11 μμ	GK	26/10/2023 11:36 μμ	GK
Διαμόρφωση	1	1	26/10/2023 11:05 μμ	GK	26/10/2023 11:05 μμ	GK
Συνθήκες	1	42	26/10/2023 11:07 μμ	GK	26/10/2023 11:37 μμ	GK
Εμπειρία	1	1	26/10/2023 10:10 μμ	GK	26/10/2023 10:10 μμ	GK
Συνεργασία	1	3	26/10/2023 12:57 μμ	GK	26/10/2023 11:31 μμ	GK
Τίτλος	1	1	26/10/2023 10:12 μμ	GK	26/10/2023 10:12 μμ	GK
Δεν απάντησε	1	4	26/10/2023 10:12 μμ	GK	26/10/2023 11:29 μμ	GK
Αυτοαναζήτηση	1	6	26/10/2023 10:14 μμ	GK	26/10/2023 11:34 μμ	GK
Αναπόληξη εμπειρίας	1	3	26/10/2023 10:17 μμ	GK	26/10/2023 11:34 μμ	GK
Γάτος	1	1	26/10/2023 11:07 μμ	GK	26/10/2023 11:07 μμ	GK
Ταξινόμηση/αξιολόγηση βιβλίου	1	1	26/10/2023 11:07 μμ	GK	26/10/2023 11:07 μμ	GK
Σύνθεση	1	1	26/10/2023 11:13 μμ	GK	26/10/2023 11:13 μμ	GK
Διαδικασίες ανάπτυξης	1	1	26/10/2023 11:14 μμ	GK	26/10/2023 11:14 μμ	GK
Συμπέρασμα	1	3	26/10/2023 11:14 μμ	GK	26/10/2023 11:20 μμ	GK
Εμπειρία/ομάδα/εμπειρία	1	1	26/10/2023 11:15 μμ	GK	26/10/2023 11:15 μμ	GK
Παραμόρφωση	1	1	26/10/2023 11:16 μμ	GK	26/10/2023 11:16 μμ	GK
Τεχνολογία/απαιτήσεις	1	1	26/10/2023 11:22 μμ	GK	26/10/2023 11:22 μμ	GK

Εικόνα 95: Κόμβοι (Nodes) των δεδομένων του δεύτερου ερωτήματος

Αυτή τη φορά στόχος είναι να βρεθούν οι πηγές βοήθειας των ερωτώμενων, οπότε η δημιουργία Θεμάτων θα έχει γνώμονα αυτό. Για παράδειγμα οι σύζυγοι, τα σκυλιά και οι γάτες είναι μέρη της οικογένειας του ατόμου, οπότε μπορούν να μπουν στον Κόμβο (Node) «Οικογένεια» και να μετατραπεί σε Θέμα (Theme).

Name	Sources	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By
Άτομα	1	115	26/10/2023 2:30 μμ	GK	26/10/2023 2:30 μμ	GK
Επιπληρωτικός ή Πανεπιστημιακός κύκλος	1	66	26/10/2023 2:29 μμ	GK	26/10/2023 2:33 μμ	GK
Μεταπτυχιακοί φοιτητές	1	2	26/10/2023 12:57 ημ	GK	26/10/2023 2:25 μμ	GK
Συνάδελφοι	1	52	26/10/2023 12:57 ημ	GK	26/10/2023 2:25 μμ	GK
Συνεργάτες	1	3	26/10/2023 11:14 ημ	GK	26/10/2023 2:25 μμ	GK
Φοιτητές	1	9	26/10/2023 1:02 ημ	GK	26/10/2023 2:25 μμ	GK
Πρόσφατα	1	1	26/10/2023 10:11 ημ	GK	26/10/2023 2:29 μμ	GK
Προσωπικός κύκλος	1	44	26/10/2023 2:28 μμ	GK	26/10/2023 2:28 μμ	GK
Οικογένεια	1	30	26/10/2023 1:11 ημ	GK	26/10/2023 2:33 μμ	GK
Γάτες	1	1	26/10/2023 11:07 ημ	GK	26/10/2023 11:07 ημ	GK
Σκυλιά	1	1	26/10/2023 11:26 ημ	GK	26/10/2023 11:26 ημ	GK
Σύζυγος	1	1	26/10/2023 11:13 ημ	GK	26/10/2023 11:13 ημ	GK
Σύντροφος	1	1	26/10/2023 11:35 ημ	GK	26/10/2023 11:35 ημ	GK
Φίλοι	1	14	26/10/2023 1:07 ημ	GK	26/10/2023 2:25 μμ	GK
Τεχνικοί	1	4	26/10/2023 2:08 μμ	GK	26/10/2023 2:33 μμ	GK
Ιδιώτες τεχνικοί	1	1	26/10/2023 11:36 ημ	GK	26/10/2023 11:36 ημ	GK
Μέλη του Τμήματος Διπλών του ΕΚΠΑ	1	1	26/10/2023 11:28 ημ	GK	26/10/2023 1:57 μμ	GK
Τεχνικοί υπολογιστών	1	1	26/10/2023 11:22 ημ	GK	26/10/2023 11:22 ημ	GK
Τμήμα υποστήριξης δικτύου	1	1	26/10/2023 11:07 ημ	GK	26/10/2023 11:07 ημ	GK

Εικόνα 96: Κωδικοποίηση του δεύτερου ερωτήματος

Μόλις η κωδικοποίηση ολοκληρωθεί θα αρχίσουν να αναδύονται νοηματικές ενότητες. Από τα συγκεκριμένα δεδομένα μια κωδικοποίηση που μπορεί να προκύψει είναι η παρακάτω.

Name	Sources	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By
Άπουσία βοήθειας	1	13	26/10/2023 2:32 μμ	GK	26/10/2023 2:32 μμ	GK
Άτομα	1	115	26/10/2023 2:30 μμ	GK	26/10/2023 2:30 μμ	GK
Δεν ανήκω	1	4	26/10/2023 10:12 ημ	GK	26/10/2023 2:25 μμ	GK
Δραστηριότητες	1	43	26/10/2023 2:34 μμ	GK	26/10/2023 2:33 μμ	GK
Εργαλεία	1	3	26/10/2023 2:12 μμ	GK	26/10/2023 2:35 μμ	GK

Εικόνα 97: Κύρια Θέματα (Themes) του δεύτερου ερωτήματος

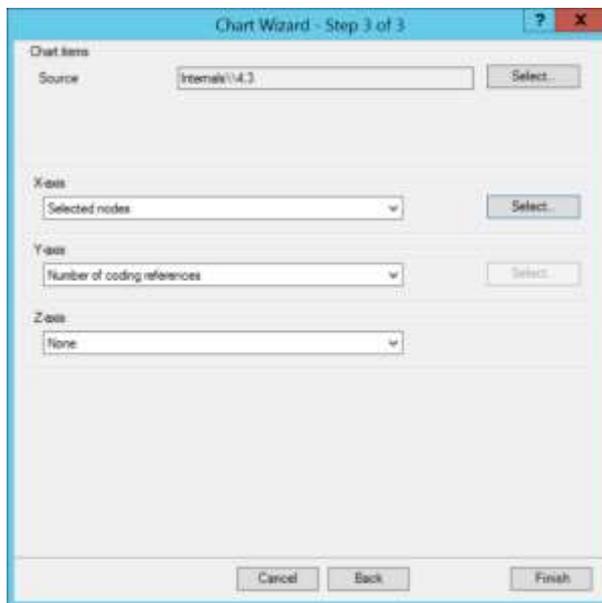
#### 4.6 Αναπαραστάσεις Συμπερασμάτων (Δεύτερο ερώτημα)

Ας παραχθούν κάποια πρώτα συμπεράσματα για το ερώτημα αυτό. Είναι σημαντικό να προσέχει ο χρήστης να μην συμπεριλάβει τους Κόμβους (Nodes) του πρώτου ερωτήματος, οπότε η εισαγωγή κόμβων στο Μοντέλο (Model) θα γίνει έτσι.



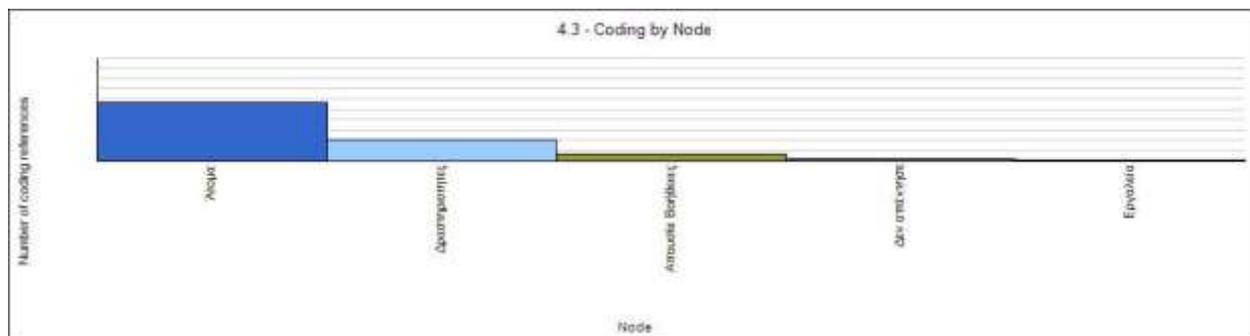
Κάτι που είναι εμφανές είναι το ότι οι ερωτώμενοι μίλησαν κυρίως για άτομα και για δραστηριότητες που τους βοήθησαν να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις που έφερε στην εκπαίδευση η πανδημία. Κάποιοι αναφέρθηκαν σε κάποια εργαλεία που χρησιμοποίησαν, ενώ άλλοι είπαν πως δεν έλαβαν βοήθεια από πουθενά.

Χρησιμοποιώντας πάλι τον Βοηθού Γραφήματος (Chart Wizard), στο πρώτο βήμα επιλέχθηκε Κωδικοποίηση (Coding), στο δεύτερο Κωδικοποίηση για μια πηγή (Coding for a source), και στο τρίτο έγιναν οι ρυθμίσεις που φαίνονται παρακάτω.



Εικόνα 100: Ρυθμίσεις Γραφήματος δεύτερου ερωτήματος

Πατώντας Τέλος (Finish) το NVivo θα παράξει ένα ραβδόγραμμα στο οποίο παρουσιάζεται το πλήθος των αναφορών σε κάθε ένα από τα βασικά Θέματα (Themes).



Εικόνα 101: Γράφημα δεύτερου ερωτήματος

Το δεύτερο συμπέρασμα που μπορεί κανείς να βγάλει από αυτά τα δεδομένα, σε συνδυασμό με το ραβδόγραμμα είναι πως οι περισσότεροι των ερωτηθέντων υποστηρίχθηκαν από άλλα άτομα και από δραστηριότητες. Λίγοι από αυτούς δεν έλαβαν καθόλου βοήθεια και ακόμα λιγότεροι βοηθήθηκαν με τη χρήση κάποιων εργαλείων όπως το Google.

#### 4.7 Ανάλυση δεύτερου Ερωτήματος με Ερωτήματα (Queries)

Είναι η ώρα της ανάλυσης οπότε ο χρήστης πρέπει να μεταβεί στην καρτέλα Ερώτημα (Query). Πάλι θα χρησιμοποιηθεί το κουμπί Βοηθός Ερωτήματος (Query Wizard). Πριν όμως ο ερευνητής ασχοληθεί με αυτό, θα πρέπει να αφαιρέσει από τη Λίστα Σταματημένων Λέξεων (Stop Words List) τις λέξεις που έβαλε στην προηγούμενη

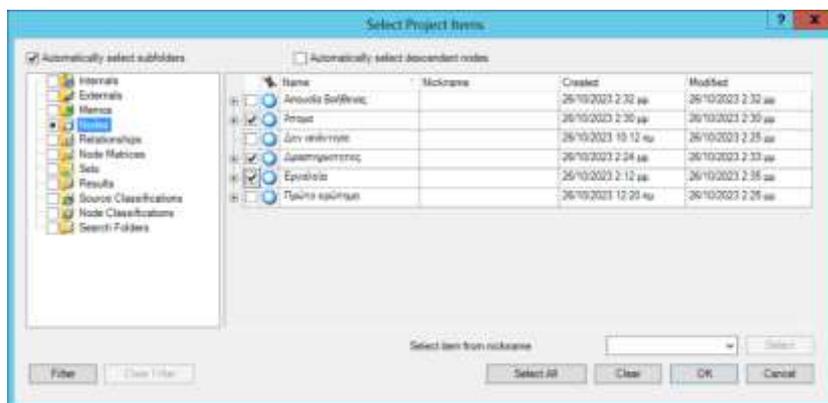
ανάλυσή του, γιατί σε αυτήν μπορεί εκείνες οι λέξεις να είναι σημαντικές. Θα πρέπει λοιπόν να επαναλάβει τη διαδικασία που χρησιμοποιήθηκε για τα δεδομένα του πρώτου ερωτήματος.

Όταν όλα είναι έτοιμα, στον Βοηθό Ερωτήματος (Query Wizard) καλείται πάλι να πάρει τη δεύτερη επιλογή, μετά να πατήσει Επόμενο (Next) και να συμπληρώσει τα πλαίσια του βήματος 2.



Εικόνα 102: Ρυθμίσεις Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency) δευτέρου ερωτήματος

Πατώντας Επόμενο (Next) θα μπορεί να επιλέξει σε ποιο υλικό θα γίνει η αναζήτηση. Για την εργασία αυτή θα επιλεγθούν οι Κόμβοι (Node) που φαίνονται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 103: Επιλογή Κόμβων (Nodes) για Αναζήτησης Συχνότητας Λέξεων (Word Frequency)

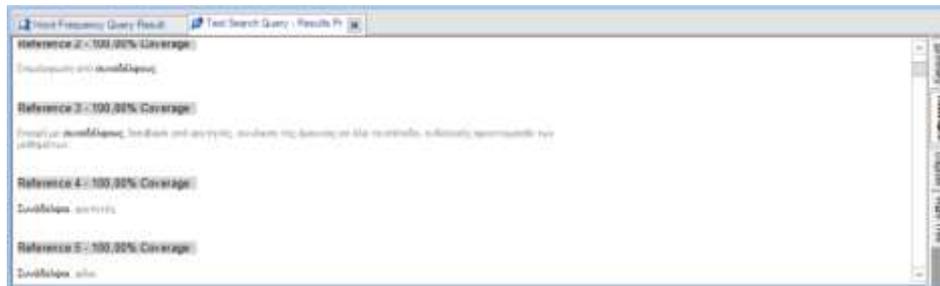
Στόχος είναι να βρεθούν οι πηγές που αναφέρθηκαν συχνότερα, αλλά και άλλα συμπεράσματα που ίσως να μην είναι τόσο προφανή από την Κωδικοποίηση (Coding). Όταν το ερώτημα σταματήσει να τρέχει ο χρήστης θα λάβει αποτελέσματα με Περιγραφή (Summary) .





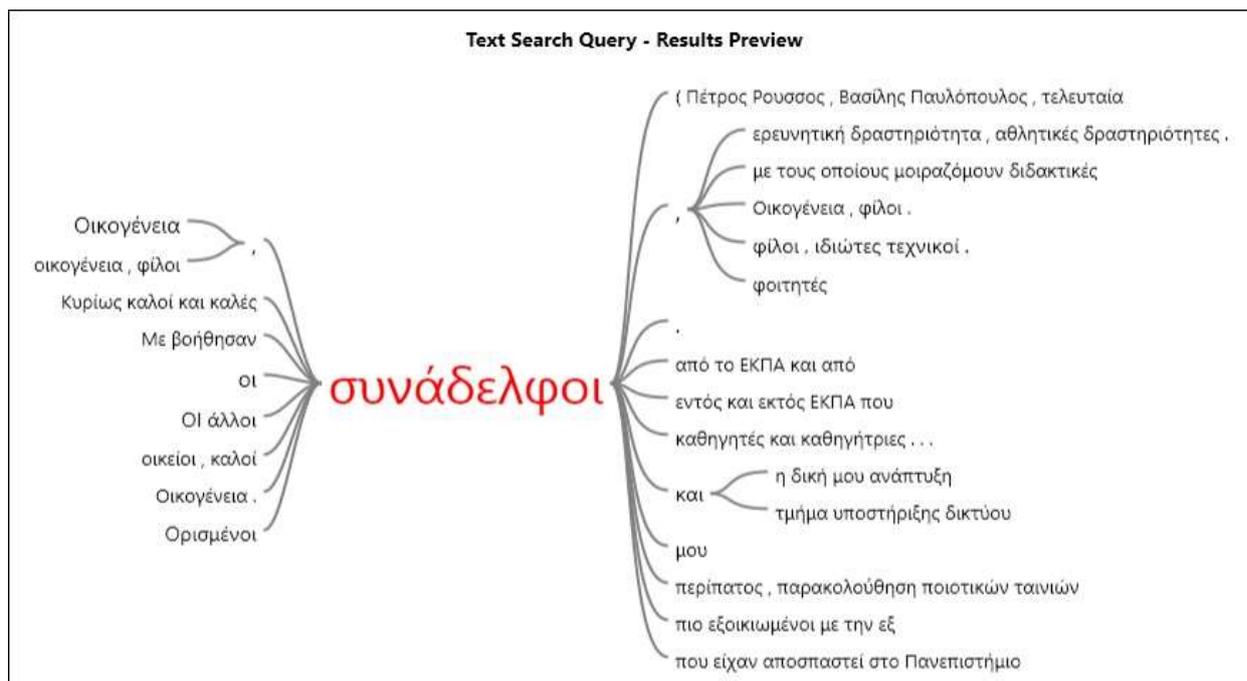
**Εικόνα 106: Αναζήτηση συνδυασμού λέξεων**

Έτσι εμφανίζονται όλες οι αναφορές αυτών των λέξεων, στην καρτέλα Αναφορά (Reference),



**Εικόνα 107: Αναφορές αποτελεσμάτων αναζήτησης**

αλλά παράγεται Λεξόδενδρο (Word Tree) μόνο για την πρώτη από τις τρεις.



**Εικόνα 108: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «συνάδελφοι»**

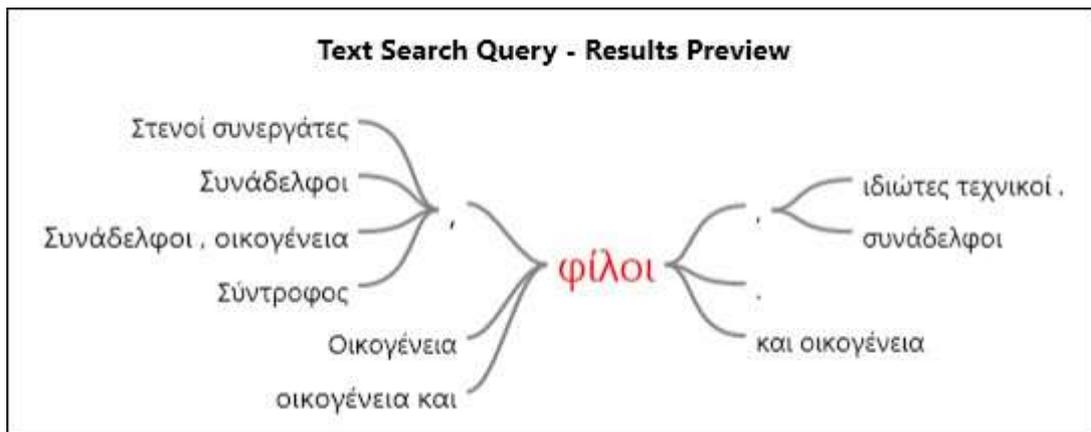
Αν ο χρήστης θέλει Λεξόδενδρα (Word Trees) και για τις άλλες δύο θα πρέπει να κάνει Αναζήτηση Κειμένου (Text Search) για κάθε μία ξεχωριστά. Από τη στιγμή όμως που οι αναφορές δεν είναι πολλές, μπορεί απλά να διαβάσει την λίστα στην καρτέλα Αναφορά (Reference). Εκεί μπορεί να δει πως οι ερωτώμενοι κυρίως συζητούσαν με τους συναδέλφους τους και αντάλλαζαν εμπειρίες, συμβουλές, απόψεις και υλικό τους.

Τρέχοντας μια Αναζήτηση Κειμένου (Text Search) για την λέξη «οικογένεια», θα παρατηρήσει κανείς πως η λέξη απλά αναφέρεται χωρίς να δίνονται περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτή.



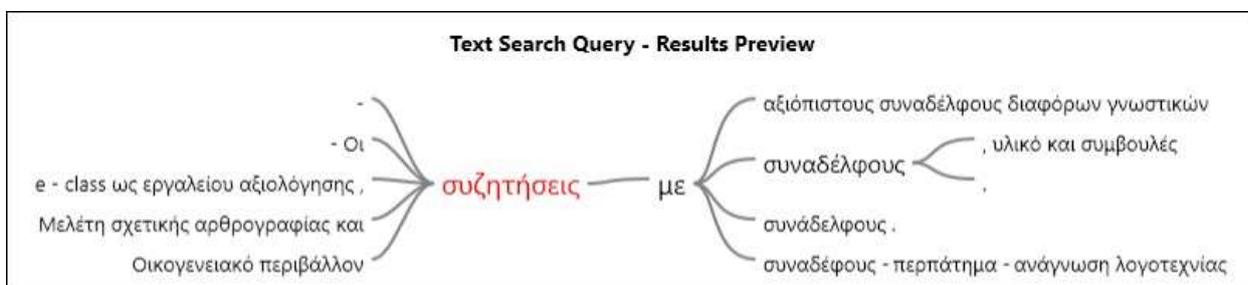
**Εικόνα 109: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «οικογένεια»**

Το ίδιο συμβαίνει και για τους φίλους.



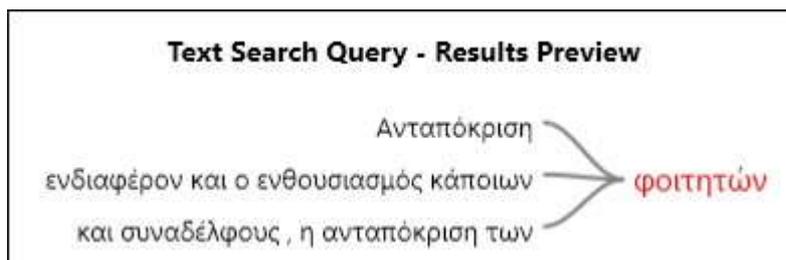
Εικόνα 110: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «φίλοι»

Τώρα, όσον αφορά τις δραστηριότητες, κάνοντας Αναζήτηση Κειμένου (Text Search) για τη λέξη «συζήτηση» προκύπτουν αυτά τα αποτελέσματα



Εικόνα 111: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «συζήτηση»

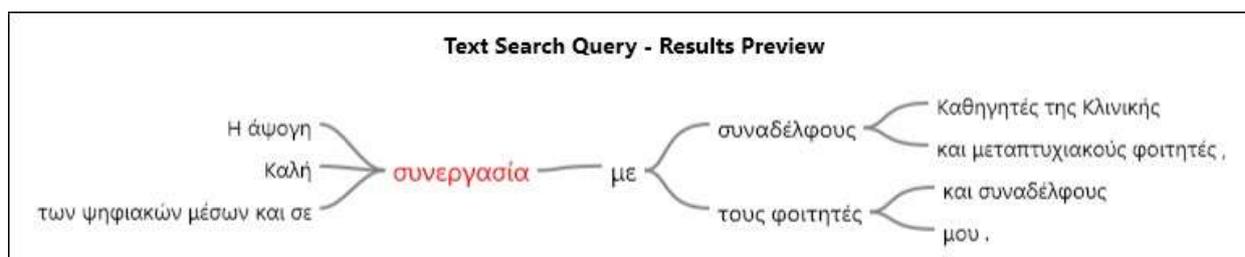
Δεν εμφανίζονται καθόλου θέματα συζήτησης παρά μόνο οι συμμετέχοντες αυτής. Κάτι ενδιαφέρον όμως που παρατηρείται είναι ότι δεν εμφανίζονται καθόλου «οι φοιτητές» σε αυτή την αναζήτηση, ενώ ήταν μία από τις πιο συχνά εμφανιζόμενες λέξεις στην έρευνα. Η αναζήτηση της λέξης «φοιτητών» δίνει το Λεξόδενδρο (Word Tree)



Εικόνα 112: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «φοιτητών»

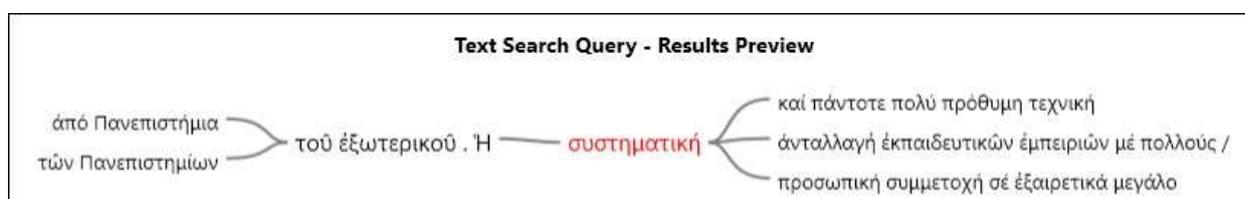
Ένα πόρισμα που θα μπορούσε να προκύψει από αυτά τα αποτελέσματα είναι ότι υπάρχει μια γενική εντύπωση πως ναι μεν οι φοιτητές επικοινωνούν με τους καθηγητές ή άλλους φοιτητές, αλλά δεν συζητούν μαζί τους. Αυτό όμως δεν αφορά το ερώτημα της έρευνας.

Όσον αφορά τις συνεργασίες, το Λεξόδενδρο φανερώνει ότι οι ερωτηθέντες συνεργάζονται με συναδέλφους ή φοιτητές κυρίως για επίλυση προβλημάτων σχετικά με τα διαδικτυακά μαθήματα ή για έργα στα πλαίσια του πανεπιστημίου



Εικόνα 113: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «συνεργασία»

Θα μπορούσε κανείς να παρατηρήσει πως, ενώ έγινε ξεκαθάρισμα γενικών λέξεων πριν την παραγωγή του Συννεφόλεξου (Word Cloud), η λέξη «συστηματική» παρουσιάζεται καθώς κατά τη διαδικασία της τοποθέτησης λέξεων στη Λίστα Σταματημένων Λέξεων (Stop Word List), έγινε Αναζήτηση Κειμένου (Text Search) σε αυτή τη λέξη και παράχθηκαν τα αποτελέσματα.



Εικόνα 114: Λεξόδενδρο (Word tree) Αναζήτησης Κειμένου (Text Search Query) της λέξης «συστηματική»

Εδώ, φαίνεται πως κάποια άτομα είχαν πιο οργανωμένες συζητήσεις σχετικά με τις εμπειρίες τους και παρακολουθούσαν συστηματικά σεμινάρια επιμόρφωσης. Το δεύτερο, δεν φαίνεται πλήρως στο Λεξόδενδρο (πηγή της πληροφορίας είναι η φράση «προσωπική συμμετοχή σε εξαιρετικά μεγάλο...») και χρειάστηκε να γίνει έλεγχος της αντίστοιχης φράσης στην καρτέλα Αναφορά (Reference) για να βγει αυτό το συμπέρασμα. Η διαδικασία αυτή προτείνεται σαν καλή πρακτική για να μην χάνονται χρήσιμες πληροφορίες.

Η συστηματική παρακολούθηση σεμιναρίων επικυρώνει την προσπάθεια διδασκόντων να βελτιώσουν τον τρόπο διδασκαλίας τους με τα ηλεκτρονικά μέσα.

Αφού ολοκληρώθηκε η ανάλυση των δεδομένων του δεύτερου ερωτήματος, μπορούν οι Κόμβοι (Nodes) του να μπουν σε έναν νέο Κόμβο (Node) με όνομα «Δεύτερο ερώτημα». Συνεπώς η εργασία θα πάρει αυτή τη μορφή.

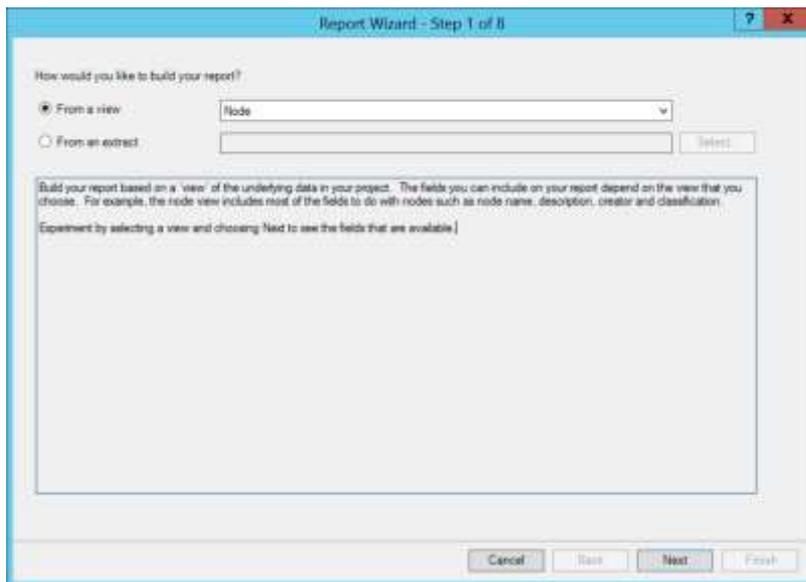
Nodes							
Name	Sources	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By	
Πρώτο ερώτημα	1	110	26/10/2023 12:20 μμ	GK	26/10/2023 2:25 μμ	GK	
Δεύτερο ερώτημα	1	178	26/10/2023 7:22 μμ	GK	26/10/2023 7:23 μμ	GK	

Εικόνα 115: Δομή εργασίας μετά την ανάλυση του δεύτερου ερωτήματος

#### 4.8 Εξαγωγή και παρουσίαση αριθμητικών αποτελεσμάτων

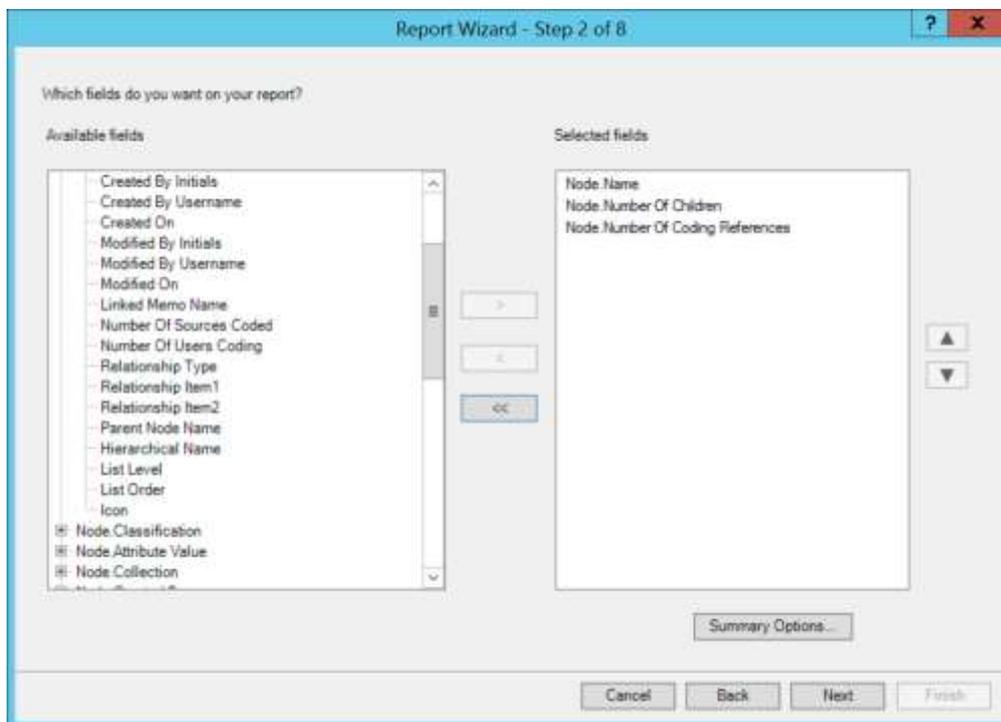
Το NVivo παρέχει την δυνατότητα σύνταξης Έκθεσης (Report) για την παρουσίαση των αριθμητικών αποτελεσμάτων. Η διαδικασία περιγράφεται στην παράγραφο **Εκθέσεις (Reports)**. Για παράδειγμα, για να παρουσιαστεί το πλήθος των αναφορών σε κάθε Κόμβο (Node) ο χρήστης πρέπει να πατήσει το κουμπί Νέα Έκθεση (New Report), μετά

να επιλέξει Κόμβος (Node) στο πλαίσιο «Από την οπτική (From a view)» και μετά να πατήσει Επόμενο (Next)



Εικόνα 116: Πρώτο βήμα του Βοηθού Έκθεσης (Report Wizard)

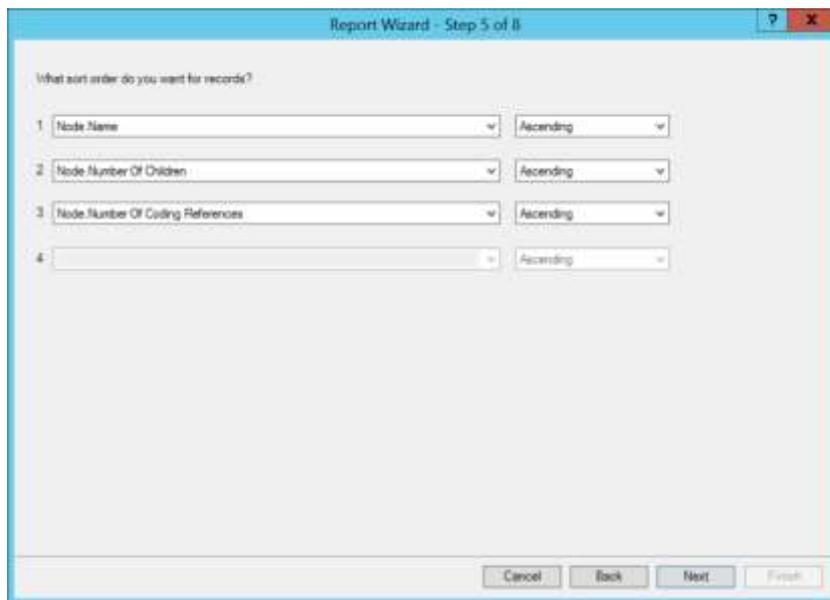
Ύστερα να επιλέξει τα χαρακτηριστικά που θέλει να συμπεριληφθούν στην Έκθεση (Report), από τη λίστα Διαθέσιμα πεδία (Available fields) και να πατήσει το δεξί βέλος για να μεταφερθούν στο πλαίσιο Επιλεγμένα πεδία (Selected fields). Στην προκειμένη περίπτωση, επιλέχθηκαν, από την κατηγορία Κόμβος (Node), τα πεδία Όνομα (Name), Αριθμός Παιδιών (Number of Children) και Αριθμός Αναφορών Κωδικοποίησης (Number of Coding References).



Εικόνα 117: Δεύτερο βήμα του Βοηθού Έκθεσης (Report Wizard)

Πατώντας τρεις φορές Επόμενο (Next) προσπερνώνται οι καρτέλες που αφορούν τα φίλτρα (filters) που μπορούν να εφαρμοστούν στους Κόμβους και τα επίπεδα ομαδοποίησης (grouping levels) που αφορούν κάποια συνολικά δεδομένα που μπορεί

το NVivo να εμφανίζει στην επικεφαλίδα της Έκθεσης. Στην καρτέλα που θα βρεθεί, καλείται να συμπληρώσει τα παρακάτω πεδία και να επιλέξει αν, τα δεδομένα, θα εμφανίζονται σε Αύξουσα (Ascending) ή Φθίνουσα (Descending) σειρά.



**Εικόνα 118: Πέμπτο βήμα του Βοηθού Έκθεσης (Report Wizard)**

Πατώντας τρεις φορές ακόμα Επόμενο (Next), προσπερνώνται οι καρτέλες που αφορούν την δομή (layout) και τα στυλ γραμματοσειρών (styles) της Έκθεσης. Στην καρτέλα που θα καταλήξει, ζητείται από τον χρήστη να συμπληρώσει μερικά στοιχεία ακόμα, όπως Όνομα (Name) και Περιγραφή (Description) και πατώντας Τέλος (Finish), παράγεται η Έκθεση (Report). Επίσης με δεξί κλικ και μετά Εξαγωγή Αποτελεσμάτων Έκθεσης (Export Report Results) η έκθεση εξάγεται σε αρχείο κειμένου (.txt).

Name	Πλήθος αναφορών σε κάθε Κόμβο Number Of Children	Number Of Coding References
Google	0	1
Ανταλλαγή εμπειριών	0	3
Απουσία βοήθειας	3	13
Άρνηση	3	10
Άρνηση με αιτιολόγηση	0	1
Άρνηση χωρίς αιτιολόγηση	0	8
Άτομα	4	115
Αυτοεκπαίδευση	0	6
Γάτες	0	1
Δεν απάντησε	0	4
Δεν απάντησε	0	9
Δεύτερο ερώτημα	5	178
Διάβασμα	0	2
Διαδικτυακές συναντήσεις	0	1
Διαχείριση στρες	0	1

Εικόνα 119: Παραγόμενη Έκθεση (Report)

Συνοψίζοντας τα συμπεράσματα από την ανάλυση των δεδομένων του πρώτου ερωτήματος, δίνεται ένα διάγραμμα σχετικά με τις έννοιες και τις ιδέες που αναφέρθηκαν στην έρευνα (Εικόνα 72) φάνηκε ότι το μεικτό μοντέλο εκπαίδευσης είναι πολύ δημοφιλές στους ερωτηθέντες και πως υπάρχουν πολλές προτάσεις για βελτίωση (Εικόνα 74).

Επίσης βρέθηκε πως η επιμόρφωση των διδασκόντων είναι η πιο επείγουσα ανάγκη και πως οι περισσότεροι θέλουν να εφαρμοστεί ένα μεικτό μοντέλο εκπαίδευσης, αλλά δεν γνωρίζουν τον σχετικό όρο.

Όσον αφορά τα συμπεράσματα από την ανάλυση των δεδομένων του δεύτερου ερωτήματος, δίνεται ένα διάγραμμα σχετικά με τις πηγές υποστήριξης που αναφέρθηκαν στην έρευνα (Εικόνα 99) και έγινε ξεκάθαρο πως οι περισσότεροι ερωτηθέντες στηρίχτηκαν σε κάποια άλλα άτομα ή ασχολήθηκαν με κάποια δραστηριότητα την περίοδο της πανδημίας (Εικόνα 101).

Ακόμη, αναδείχθηκε πως οι ερωτώμενοι κυρίως συζητούσαν με τους συναδέλφους τους και αντάλλαζαν εμπειρίες, συμβουλές, απόψεις και υλικό τους. Άλλα άτομα που τους βοήθησαν ήταν κυρίως η οικογένειά και οι φίλοι τους, αλλά για αυτά δεν υπάρχουν περισσότερες λεπτομέρειες.

Σχετικά με τις δραστηριότητες με τις οποίες ασχολούνταν, βρέθηκε πως οι κυριότερες ήταν οι συζητήσεις και τα συνεργατικά έργα. Φαίνεται πως οι συμμετέχοντες στην έρευνα συνεργάζονταν με συναδέλφους ή φοιτητές κυρίως για επίλυση προβλημάτων σχετικά με τα διαδικτυακά μαθήματα ή για έργα στα πλαίσια του πανεπιστημίου. Τέλος,

παρατηρείται πως ένα μικρό μέρος των συμμετεχόντων επιδιώκουν την επιμόρφωσή τους πάνω στο αντικείμενο της διαδικτυακής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Συνδυάζοντας τα συμπεράσματα από τα δύο ερωτήματα, μπορεί κανείς να παρατηρήσει:

1. από το πρώτο ερώτημα, ότι οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν ως κύρια ανάγκη σε θέματα εξ αποστάσεως διαδικτυακής εκπαίδευσης την ανικανότητα κάποιων καθηγητών να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες κάποιου πλήρως διαδικτυακού ή μεικτού μοντέλου .
2. από το δεύτερο ερώτημα, ότι ένας μικρός αριθμός των συμμετεχόντων επιδιώκουν την επιμόρφωσή τους, μέσω σεμιναρίων, σε αυτόν τον τομέα και συζητούν με άλλους καθηγητές τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν προκειμένου να βρουν λύσεις.

## 5. ΨΗΦΙΑΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗΣ ΜΕ ΤΟ NVIVO

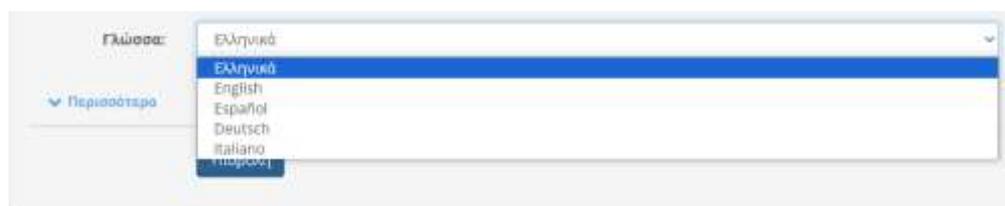
Στόχος της παρούσας διπλωματικής ήταν η δημιουργία αλληλεπιδραστικού ψηφιακού υλικού για την παροχή κατάλληλης βοήθειας σε όσους/ες επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν το NVivo για ποιοτική έρευνα. Για αυτό δημιουργήθηκε μία ηλεκτρονική τάξη στην πλατφόρμα του Open eClass και ένα H5P ψηφιακό εκπαιδευτικό εργαλείο, το οποίο ενσωματώθηκε σε αυτή. Με τον συνδυασμό αυτών δημιουργήθηκε ένα υπερμεσικό περιβάλλον που παρέχει πληροφορίες, διαφόρων μορφών, όπως κείμενο, εικόνες, βίντεο και άλλα, με στόχο να δείξει στον χρήστη τις ποικίλες λειτουργίες και δυνατότητες του λογισμικού ποιοτικής ανάλυσης NVivo.

### 5.1 Τι είναι το Open eClass;

Το Open eClass είναι ένα λογισμικό διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου (LMS) που δημιουργήθηκε από την Ομάδα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του Ελληνικού Ακαδημαϊκού Διαδικτύου Gunet. Επίσης αποτελεί την επίσημη πλατφόρμα διαμοίρασης υλικού και παροχής μαθημάτων στην εκπαιδευτική και ερευνητική κοινότητα του ΕΚΠΑ αλλά και την ευρέως χρησιμοποιούμενη στη χώρα. Είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να βοηθά τους εκπαιδευτικούς να δημιουργούν, να διανέμουν και να διαχειρίζονται διαδικτυακά μαθήματα και εκπαιδευτικό υλικό. Υποστηρίζει διαδικτυακό και μεικτό σύστημα εκμάθησης και χρησιμοποιείται από σχολεία, πανεπιστήμια και άλλους εκπαιδευτικούς οργανισμούς.

Το λογισμικό αυτό έχει πολλά, ευνοϊκά για τους εκπαιδευτικούς, χαρακτηριστικά. Κάποια από αυτά είναι η δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης λογαριασμών χρηστών, μεταφόρτωσης εκπαιδευτικού υλικού (όπως κείμενα, εικόνες, βίντεο και διαδραστικά αρχεία) και η παροχή εργαλείων για την σύνθεση εξετάσεων, εργασιών και τη βαθμολόγησή τους. Ακόμη, επιτρέπει στους χρήστες να επικοινωνούν μεταξύ τους με διάφορα εργαλεία (όπως φόρουμ συζητήσεων), μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες κάθε εκπαιδευτή και είναι δωρεάν.

Από την άλλη, έχει και μερικά μειονεκτήματα τα οποία θα πρέπει να γνωρίζουν οι χρήστες. Σε σύγκριση με άλλα εμπορικά λογισμικά διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου έχει περιορισμένες λειτουργίες (για παράδειγμα, δεν έχει την δυνατότητα βιντεοκλήσης) και έχει πολύ περιορισμένες επιλογές σχετικά με την γλώσσα.



Εικόνα 120: Διαθέσιμες Γλώσσες στο Open eClass

Τέλος, ενώ η διεπαφή χρήστη της πλατφόρμας είναι πολύ φιλική για τους εκπαιδευόμενους, για τους εκπαιδευτικούς υπάρχει ένα αισθητό επίπεδο δυσκολίας σε ότι αφορά την επεξεργασία του μαθήματος.

Σε γενικές γραμμές, το Open eClass είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο και τα μειονεκτήματά του δεν υπήρξαν εμπόδιο στο να χρησιμοποιηθεί στα πλαίσια της διπλωματικής αυτής.

## 5.2 Δομή της ηλεκτρονικής τάξης

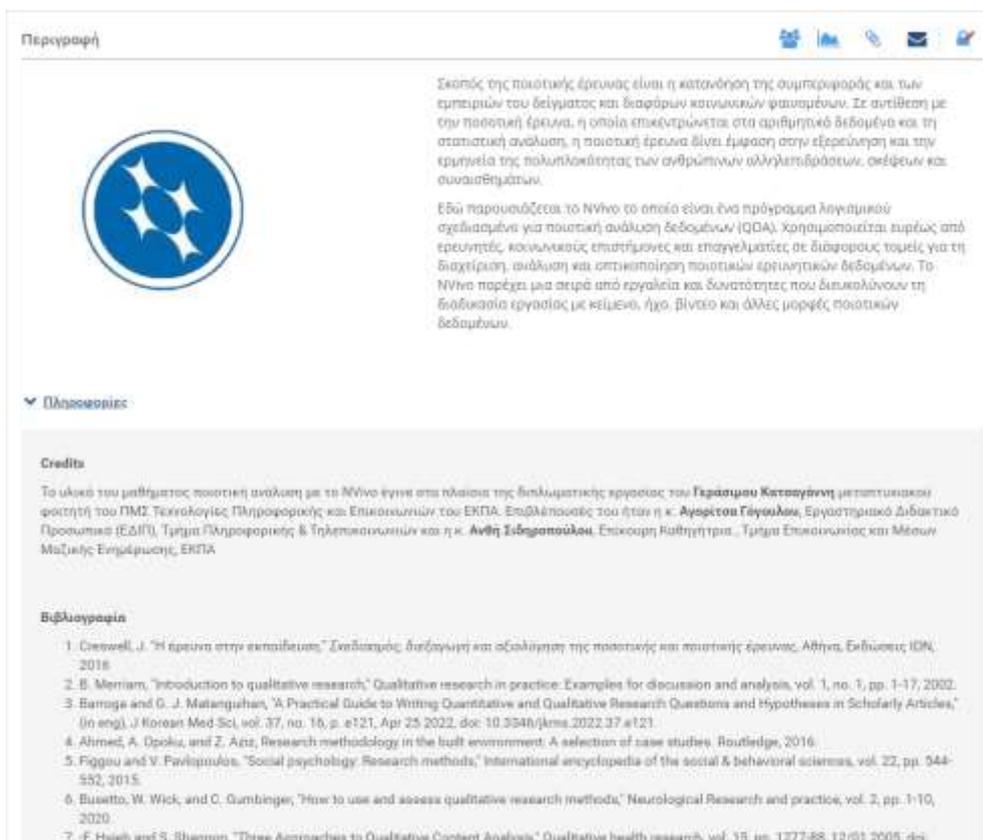
Όταν ο χρήστης εισέλθει στην ηλεκτρονική τάξη του μαθήματος, με όνομα [Ποιοτική ανάλυση με το NVivo](#) θα δει την παρακάτω οθόνη.



Εικόνα 121: Αρχική Σελίδα του ηλεκτρονικού μαθήματος

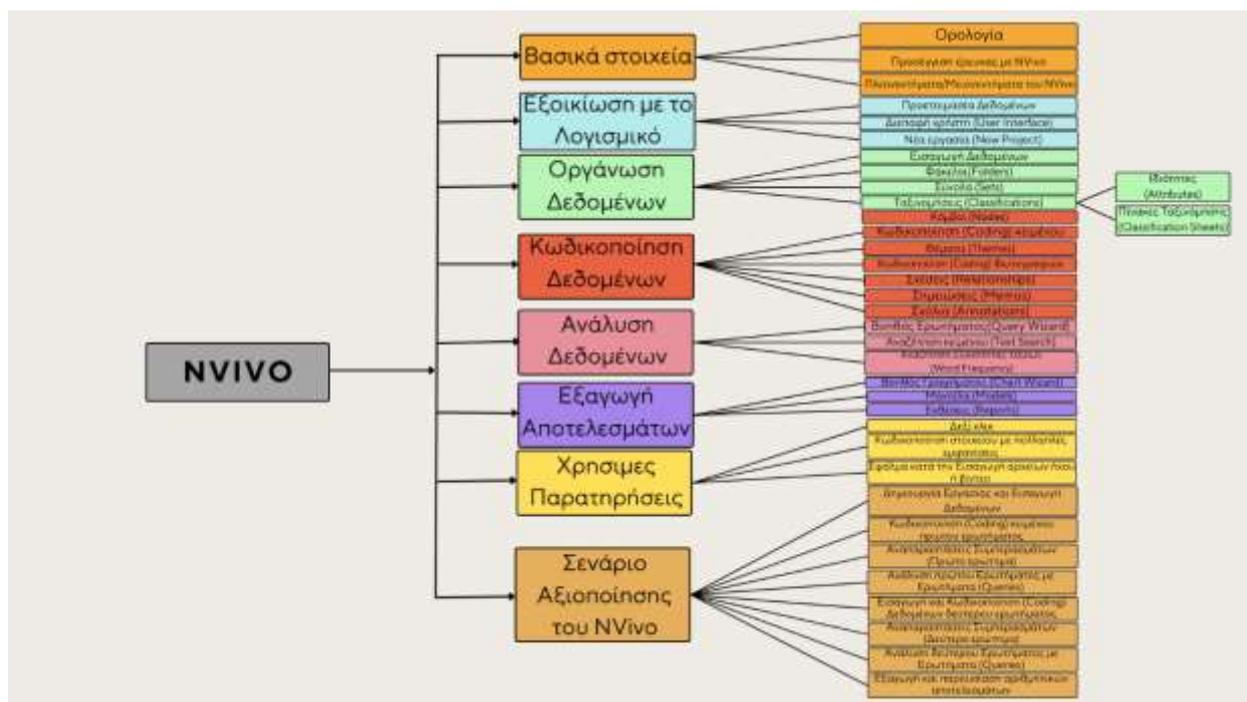
Η αρχική οθόνη περιλαμβάνει τις Επιλογές μαθήματος, την Περιγραφή του και τις Ενότητες του. Υπάρχουν και μερικά ακόμα κουμπιά στην πάνω δεξιά γωνία του μαθήματος, αλλά δεν είναι μεγάλης πρακτικής σημαντικότητας.

Το πλαίσιο της Περιγραφής περιλαμβάνει μια σύντομη περιγραφή του υλικού. Αν ο χρήστης πατήσει το κουμπί Πληροφορίες θα εμφανιστούν οι Συντελεστές και η Βιβλιογραφία της εργασίας.



Εικόνα 122: Περιγραφή και Πληροφορίες του ηλεκτρονικού μαθήματος

Κάτω από το πλαίσιο της Περιγραφής βρίσκονται οι Ενότητες οι οποίες έχουν την ακόλουθη δομή.



Εικόνα 123: Δομή του ηλεκτρονικού μαθήματος

Κάνοντας κλικ στον τίτλο κάποιας ενότητας, ο εκπαιδευόμενος εισέρχεται σε αυτή και πλέον έχει δύο επιλογές. Μπορεί να μάθει για αυτή την ενότητα του NVivo από το διαδραστικό υλικό που έχει αναπτυχθεί, να διαβάσει το σχετικό κείμενο εμπλουτισμένο με εικόνες.



Εικόνα 124: Ενότητα μαθήματος

Αναλυτική περιγραφή του αλληλεπιδραστικού υλικού και του Κειμένου γίνεται στην παράγραφο **Δομή του ψηφιακού εκπαιδευτικού εργαλείου**.

Τέλος, στην καρτέλα Επιλογές Μαθήματος, που φαίνεται στην **Εικόνα 121**, ο χρήστης έχει δύο επιλογές. Πατώντας πάνω στην επιλογή Διαδραστικό περιεχόμενο θα μεταφερθεί στη σελίδα με όλο το υλικό τύπου H5P που περιέχεται στο μάθημα, δηλαδή τα διαδραστικά εργαλεία και τα κείμενα που περιέχονται στις ενότητες. Μόνο που σε αυτή την περίπτωση το υλικό δεν είναι ταξινομημένο σε ενότητες, αλλά δίνεται σε μορφή λίστας, όπως φαίνεται παρακάτω.

Διαδραστικό περιεχόμενο τύπου H5P	Τύπος H5P
Βασικό στοιχείο του H5P	☰ Content
Εξοικείωση με το λογισμικό	☰ Content
Οργάνωση βιβλίων	☰ Content
Κατευθυντήρια βιβλίων	☰ Content
Αξιολογή βιβλίων	☰ Content
Εξαγωγή αποτελεσμάτων	☰ Content
Χρήσιμα παρατηρήσεις	☰ Content
Βασικό στοιχείο του H5P	☰ Branching Scenario
Εξαγωγή αποτελεσμάτων	☰ Branching Scenario
Εξοικείωση με το λογισμικό	☰ Branching Scenario
Οργάνωση βιβλίων	☰ Branching Scenario
Κατευθυντήρια βιβλίων	☰ Branching Scenario
Αξιολογή βιβλίων	☰ Branching Scenario
Χρήσιμα παρατηρήσεις	☰ Branching Scenario
Εξαγωγή αποτελεσμάτων του H5P	☰ Content

Εικόνα 125: Επιλογή Διαδραστικό περιεχόμενο

### 5.3 Τί είναι η H5P τεχνολογία;

Το H5P είναι μια τεχνολογία ανοιχτού κώδικα (open-source framework) που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία, το διαμοιρασμό και τη επαναχρησιμοποίηση διαδραστικού και πολυμεσικού υλικού στο διαδίκτυο.

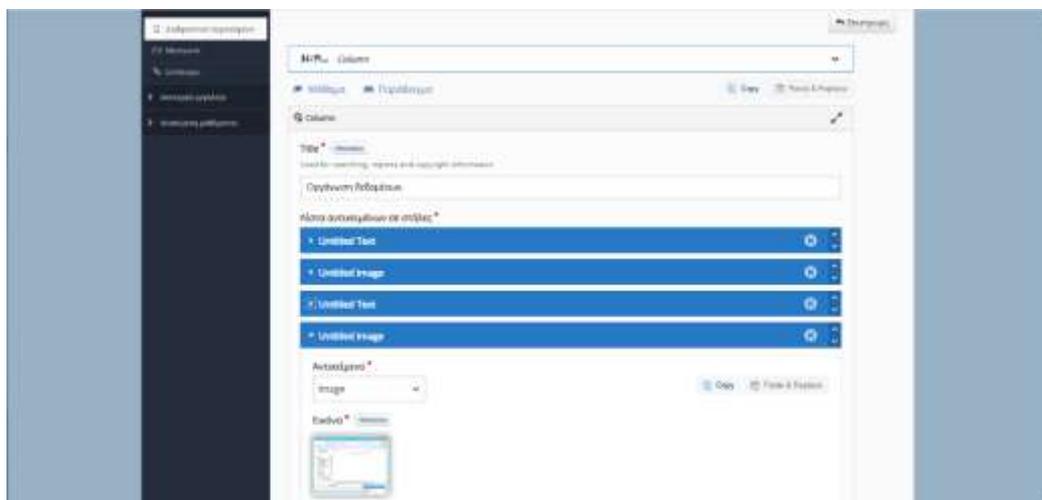
Πέρα από το ότι είναι ανοιχτού κώδικα, η τεχνολογία αυτή προσφέρει αμέτρητα ακόμη οφέλη στους χρήστες. Για παράδειγμα, το υλικό αυτό μπορεί εύκολα να ενσωματωθεί σε λογισμικά διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου, σε ιστοσελίδες και άλλες διαδικτυακές πλατφόρμες, το περιβάλλον δημιουργίας του H5P είναι πάρα πολύ εύκολο στη χρήση, παρέχει μεγάλη ποικιλία από τύπους περιεχομένου, εκ των οποίων οι περισσότεροι είναι διαδραστικοί, και είναι δωρεάν. Επίσης, με τη λειτουργία Επαναχρησιμοποίησης (Reuse) ο χρήστης, μπορεί να πάρει υλικό άλλων χρηστών και να το μορφοποιήσει ώστε να καλύπτει τις δικές του ανάγκες.

Καλό θα ήταν ο χρήστης να γνωρίζει και κάποια αρνητικά που έχει αυτή η τεχνολογία. Τα εύκολα περιβάλλοντα δημιουργίας υλικού συνήθως παρέχουν και περιορισμένες δυνατότητες στον χρήστη. Έτσι και το H5P επιτρέπει τη δημιουργία περιεχομένου με περιορισμένη περιπλοκότητα και περιορισμένους τύπους μορφοποίησης. Ακόμη, παρουσιάζεται συχνά δυσκολία διαχείρισης πολλών δεδομένων και απαιτείται από την ιστοσελίδα, που θα φιλοξενήσει το υλικό, να πληροί κάποιες συγκεκριμένες προδιαγραφές.

Αυτά όμως είναι μειονεκτήματα που δεν επηρέασαν σε σημαντικό βαθμό τη δημιουργία του διαδραστικού εκπαιδευτικού εργαλείου αυτής της διπλωματικής. Η συγκεκριμένη τεχνολογία είναι ένα πολύ χρήσιμο και δυνατό εργαλείο, απλά, προτείνεται, ο εκπαιδευτικός να αξιολογήσει το κατά πόσο το H5P μπορεί αν εξυπηρετήσει τις ανάγκες του, προτού ξεκινήσει να δημιουργεί υλικό σε αυτό.

## 5.4 Δομή του ψηφιακού εκπαιδευτικού εργαλείου

Όπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο **Δομή της ηλεκτρονικής τάξης**, σε κάθε ενότητα, υπάρχουν δύο επιλογές. Και οι δύο είναι φτιαγμένες με H5P. Η επιλογή Κείμενο είναι φτιαγμένη με τη χρήση του περιβάλλοντος Στήλη (Column) που παρέχει το H5P.



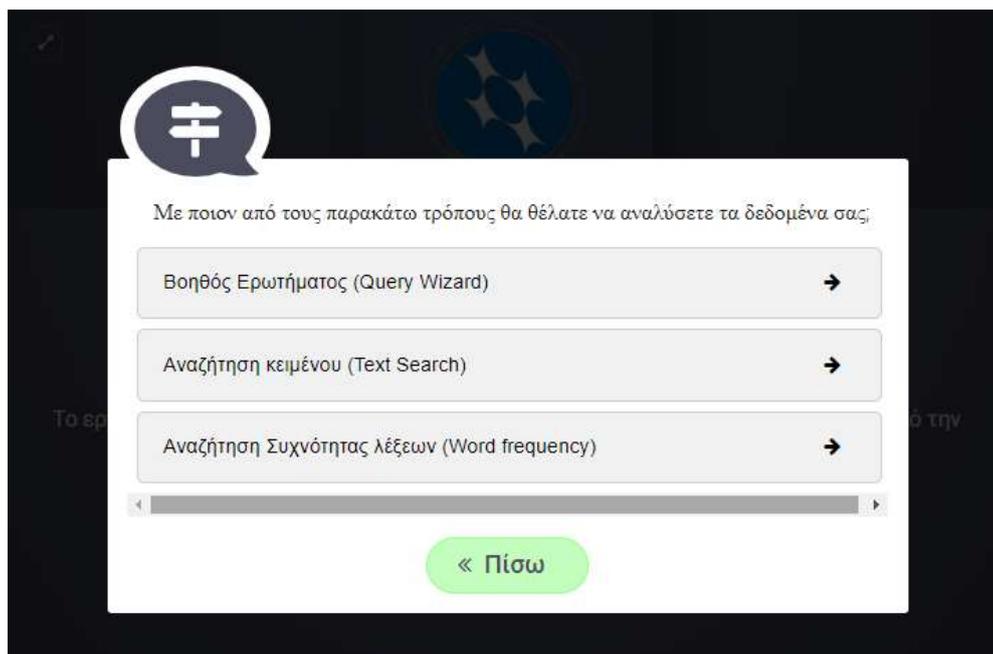
Εικόνα 126: Περιβάλλον δημιουργίας Στήλης (Column)

Για τη δημιουργία των διαδραστικών εργαλείων κάθε ενότητας χρησιμοποιήθηκε ο τύπος περιεχομένου Διακλαδισμένο Σενάριο (Branching Scenario). Με αυτό, το υλικό κάθε ενότητας μπορεί να οργανωθεί σε δίκτυο κόμβων, που είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους, και που καθένας αποτελεί ένα μαθησιακό αντικείμενο ή μια ερώτηση. Ένα παράδειγμα είναι η παρακάτω εικόνα της δομής της ενότητας Οργάνωση δεδομένων.



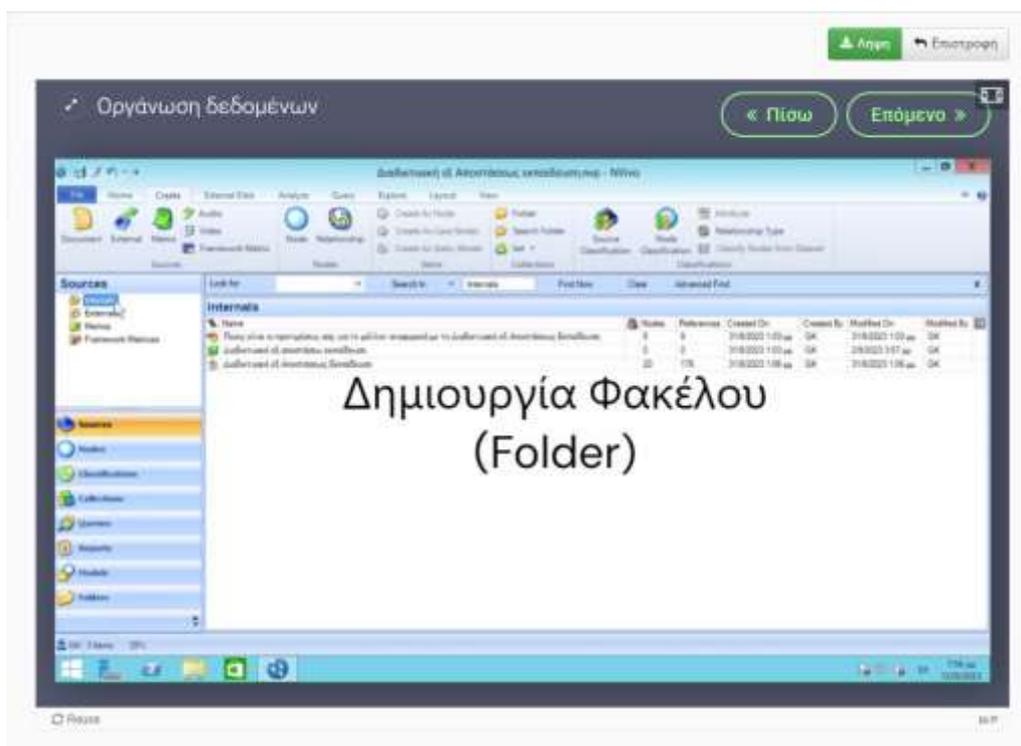
Εικόνα 127: Παράδειγμα δομής Διακλαδισμένου Σεναρίου (Branching Scenario)

Οι ερωτήσεις (μπλε χρώμα) είναι κόμβοι διακλάδωσης που περιέχουν κάποια ερώτηση η οποία καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο να επιλέξει το κατάλληλο μονοπάτι. Ένα παράδειγμα φαίνεται στην παρακάτω εικόνα, από την ενότητα Ανάλυση Δεδομένων.



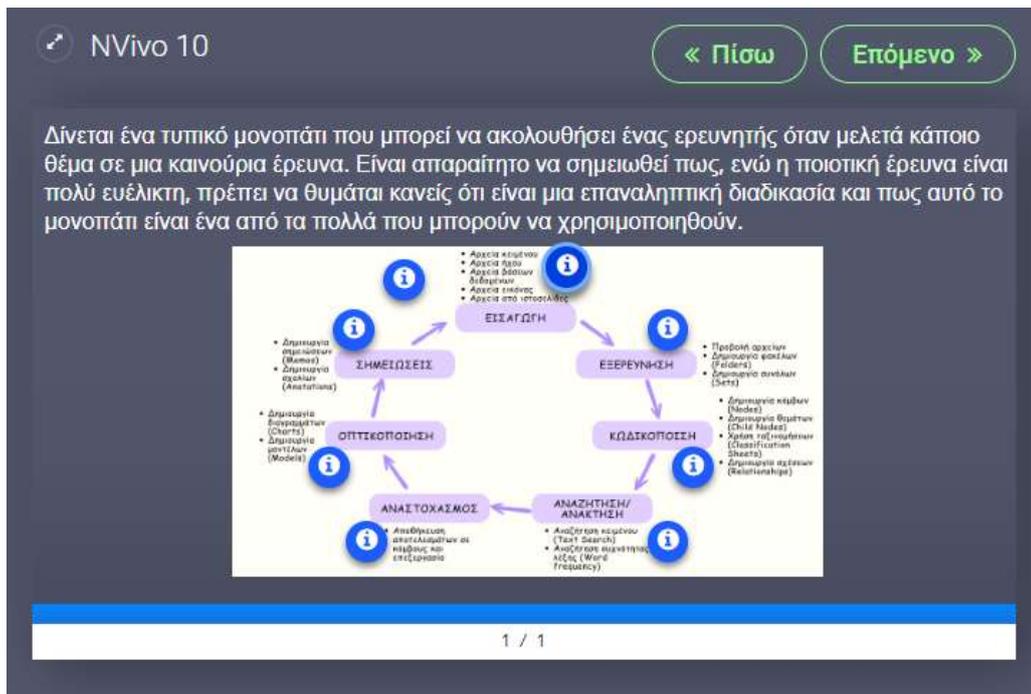
Εικόνα 128: Παράδειγμα Διακλαδισμένου Σεναρίου (Brunching Scenario)

Τα μαθησιακά αντικείμενα (μαύρο χρώμα) περιέχουν πολυμεσικό υλικό που αντιστοιχεί στο Κείμενο της ίδιας ενότητας (στο Open eClass). Για παράδειγμα, στην ενότητα Οργάνωση δεδομένων, στον κόμβο Φάκελοι, ο χρήστης, μπορεί να παρακολουθήσει ένα βίντεο που περιγράφει τη διαδικασία δημιουργίας Φακέλων.



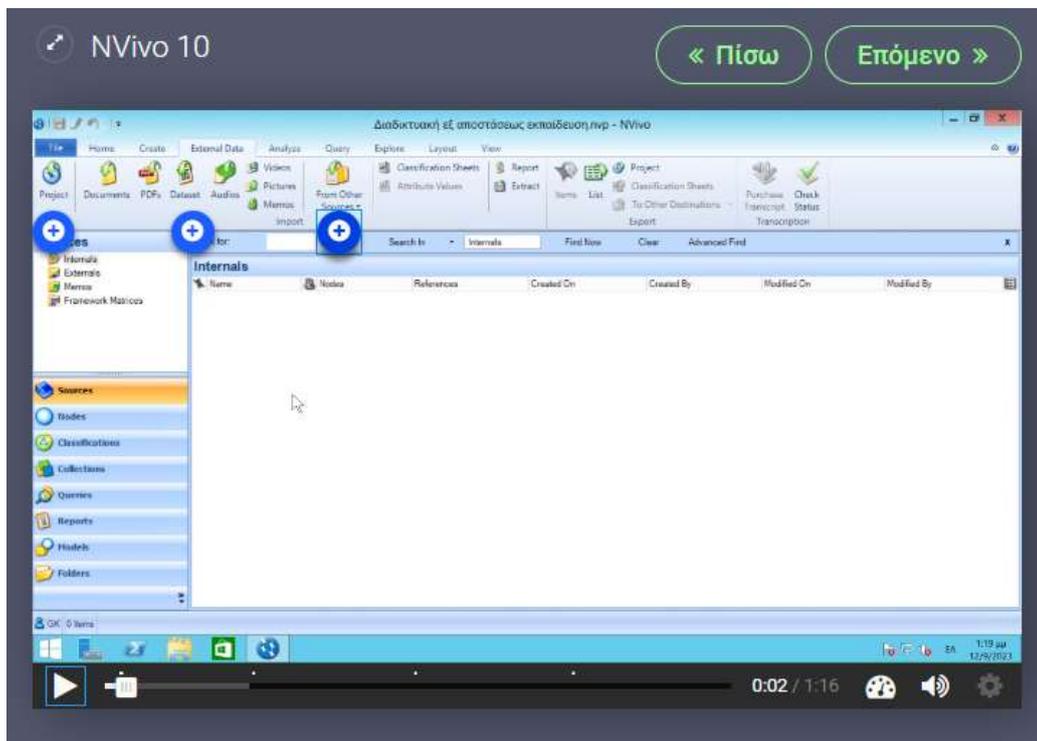
Εικόνα 129: Στιγμιότυπο από βίντεο του εργαλείου

Άλλοι τύποι περιεχομένου που χρησιμοποιήθηκαν είναι η Παρουσίαση (Course Presentation), τύπος ο οποίο παρέχει και μερικές παραπάνω δυνατότητες όπως η προσθήκη διαδραστικών κουμπιών τα οποία φαίνονται στην παρακάτω εικόνα από τον κόμβο Προσέγγιση έρευνας με NVivo,



Εικόνα 130: Εικόνα από τον κόμβο Προσέγγιση έρευνας με NVivo

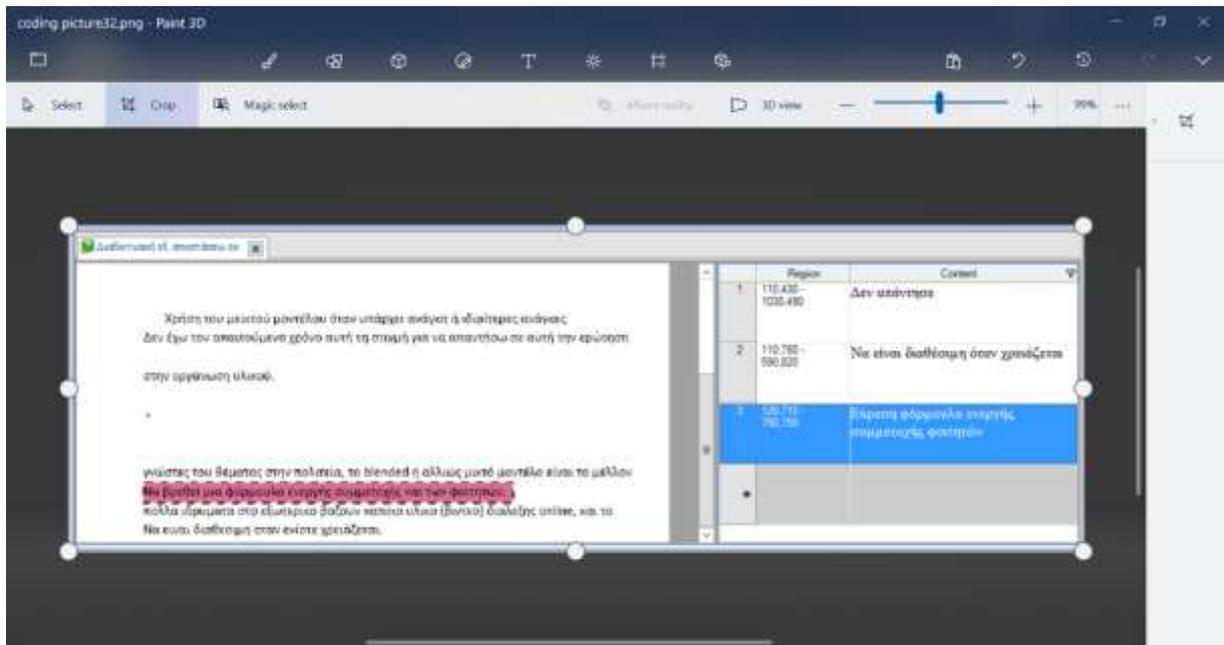
και τα διαδραστικά βίντεο, που είναι βίντεο στα οποία, τις προγραμματισμένες από τον χρήστη στιγμές, εμφανίζονται κουμπιά για περισσότερες πληροφορίες. Ένα παράδειγμα φαίνεται στην παρακάτω εικόνα που αφορά τον κόμβο Σύνολα (Sets).



Εικόνα 131: Στιγμιότυπο από τον κόμβο Σύνολα (Sets)

## 5.5 Άλλα λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν

Για τη λήψη των στιγμιότυπων που χρησιμοποιήθηκαν στο εργαλείο χρησιμοποιήθηκε η ενσωματωμένη λειτουργία των Windows 10, ενώ για την επεξεργασία τους αξιοποιήθηκε το Paint 3D.



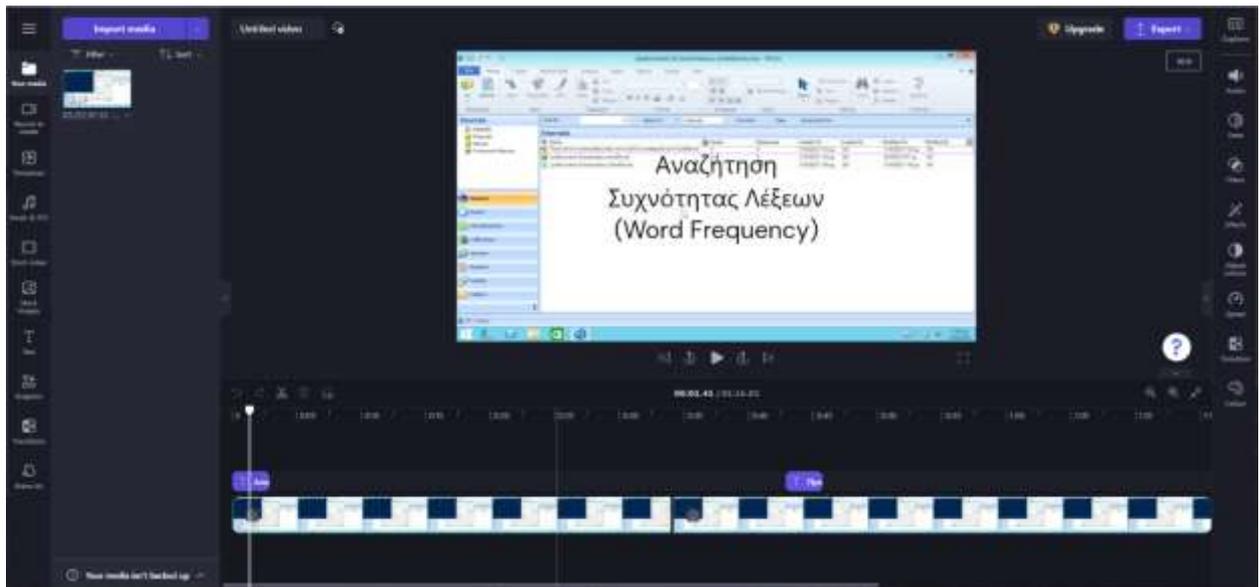
Εικόνα 132: Στιγμιότυπο από το Paint 3D

Η δημιουργία εικόνων με γραφικά έγινε με τη χρήση του σχεδιαστικού εργαλείου Canva.



Εικόνα 133: Στιγμιότυπο από το Canva

ενώ η ανάπτυξη των εκπαιδευτικών βίντεο πραγματοποιήθηκε με τον συνδυασμό των εργαλείων Xbox game bar και ClipChamp (το πρώτο για τη λήψη των βίντεο και το δεύτερο για την επεξεργασία τους).



Εικόνα 134: Στιγμιότυπο από το ClipChamp

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η επισκόπηση του πεδίου της ποιοτικής έρευνας ανέδειξε τη χρησιμότητά της για την κοινωνική έρευνα, καθώς επιτρέπει στους ερευνητές να αναλύσουν σε βάθος περίπλοκες ανθρώπινες εμπειρίες και συμπεριφορές, να αποδώσουν νοήματα και να εντοπίσουν μοτίβα σε κοινωνικά, ψυχολογικά και πολιτισμικά φαινόμενα.

Είναι γνωστό πως μια ποσοτική έρευνα συνήθως ασχολείται με δεδομένα που είναι αριθμητικά, στατιστικά αναλυμένα και τα συμπεράσματα που παράγει συνήθως περιλαμβάνουν ακριβείς μετρήσεις που μπορούν να γενικευθούν σε ένα ευρύτερο πληθυσμό. Από την άλλη, έγινε εμφανής ο σημαντικός πλούτος πληροφοριών που μπορούν να αντλήσουν οι μέθοδοι συλλογής ποιοτικών δεδομένων. Η προσαρμοστικότητα των μεθόδων αυτών μπορεί να τις κάνει αποτελεσματικές σε πληθώρα περιπτώσεων, ενώ η δυνατότητα που δίνει η ποιοτική έρευνα στον ερευνητή να παρέχει ελευθερία έκφρασης στο δείγμα του επιφέρει πολύπλοκες και πολύπλευρες πληροφορίες. Εξίσου πλούσια είναι και τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση αυτών των δεδομένων. Ευελιξία υπάρχει και σε αυτή την πτυχή της ποιοτικής ανάλυσης μιας και δεν περιορίζεται μόνο σε αριθμητικά δεδομένα ή συμπεράσματα.

Η ποιοτική ανάλυση είναι χρονοβόρα και περίπλοκη, γεγονός που καθιστά τα λογισμικά ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων (Qualitative Data Analysis Software (QDAS)) αναπόσπαστο κομμάτι πολλών ποιοτικών ερευνών. Όπως φαίνεται και στην εργασία, οι λειτουργίες τους, δίνουν στον ερευνητή τη δυνατότητα να επεξεργάζεται και να αναλύει μεγάλο μέρος των δεδομένων πολύ γρήγορα και να εξαγει σε διάφορες μορφές τα συμπεράσματά του. Παρά το γεγονός ότι μειώνεται σημαντικά ο χρόνος εκτέλεσης κάποιων διαδικασιών όπως η κωδικοποίηση του κειμένου ή η αναζήτηση λέξεων, η επεξεργασία από τον ερευνητή εξακολουθεί και είναι απαραίτητη και ουσιαστική.

Στο πλαίσιο της εργασίας διερευνήθηκαν οι λειτουργίες του λογισμικού NVivo ως ένα ενδεικτικό λογισμικό που χρησιμοποιείται από την ερευνητική κοινότητα του ΕΚΠΑ και της χώρας για την πραγματοποίηση ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων. Μετά από πολύμηνη ενασχόληση με το NVivo, τα βασικά συμπεράσματα σχετικά με το λογισμικό είναι ότι, είναι πολύ φιλικό προς τον χρήστη, εκτελεί πολλές από τις βασικές διαδικασίες της ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων πολύ γρήγορα και η σελίδα με τις οδηγίες χρήσης του και την επίλυση προβλημάτων είναι πάρα πολύ βολικά δομημένη. Σημαντικές λειτουργίες του όπως η εύρεση συνωνύμων κατά την αναζήτηση λέξεων στο κείμενο δεν υποστηρίζουν τα ελληνικά και απαιτεί αρκετή ενασχόληση μέχρι να μπορέσει ο χρήστης να το χρησιμοποιήσει με ευχέρεια.

Η δημιουργία ψηφιακού υλικού για χρήση του λογισμικού κυρίως από αρχάριους επιδιώκει να καλύψει το έλλειμα υποστηρικτικού υλικού χρησιμοποίησής του στην ελληνική γλώσσα. Καταβλήθηκε προσπάθεια ώστε το ψηφιακό υλικό να είναι οργανωμένο σε αυτοτελείς ενότητες, να είναι κατανοητό και σαφές. Επιπλέον, προσδόθηκαν στοιχεία διάδρασης ώστε ο χρήστης να επιλέγει και εστιάζει στην επιθυμητή κάθε φορά πληροφορία. Το υλικό παρέχεται σε διαφορετικές μορφές (κείμενο και αλληλεπιδραστικό πολυμεσικό υλικό) προκειμένου να καλυφθούν οι διαφορετικές ανάγκες των χρηστών.

Στα άμεσα σχέδια, είναι η αξιολόγηση του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού από ερευνητές και ερευνήτριες που δραστηριοποιούνται στον τομέα της εκπαίδευσης ή και άλλων κλάδων κοινωνικών επιστημών και εφαρμόζουν μεθόδους ποιοτικής ανάλυσης προκειμένου να αποτιμηθεί η χρησιμότητα και ευχρηστία του και να αναδειχθούν στοιχεία για βελτίωση.

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ**

<b>Ξενόγλωσσος όρος</b>	<b>Ελληνικός Όρος</b>
Accessible	Προσβάσιμα
Actionable	Δραστικά
Adaptive	Προσαρμοστική
Add	Προσθήκη
Add Associated Data	Προσθήκη Συσχετισμένων Δεδομένων
Add Project Items	Προσθήκη Αντικειμένων Εργασίας
Aggregate coding from child nodes	Συγκέντρωση κωδικοποίησης από κόμβους παιδιά
Analytical Input	Δεδομένα για Ανάλυση
Analyze	Ανάλυση
Annotations	Σχόλια
Applied Research	Εφαρμοσμένη Έρευνα
Associated	Σε συσχέτιση
Associative	Απλή συσχέτιση
Atheocratic	Αθεοκρατική
Attribute value display order	Σειρά εμφάνισης τιμών ιδιότητας
Attribute values	τιμές Ιδιοτήτων
Attributes	Ιδιότητες
Autocoding	Αυτόματη κωδικοποίηση
Bias	Μεροληψία
Branching Scenario	Διακλαδισμένο Σενάριο
Case	Περίπτωση
Categories	Κατηγορίες
Chart Wizard	Βοηθός Γραφήματος
Charts	Γραφήματα
Child Nodes	Κόμβοι παιδιά
Children	Παιδιά
Classifications	Ταξινομήσεις
Classifications Sheets	Πίνακες ταξινομήσεων
Close-ended Questions	Κλειστού Τύπου Ερωτήσεις
Cluster analysis	Ανάλυση Συστάδων
Clusters	Τύπους
Code Selection	Επιλογή Κώδικα
Code Selection At New Node	Επιλεγμένος Κώδικας Σε Νέο Κόμβο
Codebook	Βιβλίο Κωδικών
Coding	Κωδικοποίηση
Coding by node attribute value for multiple sources	Κωδικοποίηση βάσει των τιμών των ιδιοτήτων κόμβων για πολλαπλές πηγές
Coding Frame	Πλαίσιο κωδικοποίησης
Coding Reliability	Αξιοπιστία Κωδικοποίησης
Coding Stripes	Ρίγες Κωδικοποίησης
Collections	Συλλογές
Column	Στήλη
Conceptual Clashes	Εννοιολογικές Συγκρούσεις
Consensus Coding	Συναινετική Κωδικοποίηση
Constant Comparative Analysis	Συνεχής Συγκριτική Ανάλυση
Content Analysis	Ανάλυση Περιεχομένου

Contextualizing	Ταξινομηθεί Εννοιολογικά
Conventional	Συμβατική
Conversational	Που ενθαρρύνει τη συζήτηση
Course Presentation	Παρουσίαση
Create	Δημιουργία
Create As	Δημιουργία Ως
Create As Node	Δημιουργία Ως Κόμβο
Data Reduction	Συμπύκνωση πληροφορίας
Datasets	Βάσεις δεδομένων
Description	Περιγραφή
Detail View	Παράθυρο Λεπτομερειών
Detail View	Παράθυρο Λεπτομερειών
Diagrams	Διαγράμματα
Direct	Κατευθυνόμενη
Direction	Κατεύθυνση
Discourse Analysis	Ανάλυση Λόγου
Document Study	Ανάλυση Εγγράφων
Educational Policies	Εκπαιδευτικές Πολιτικές
Educational Research	Εκπαιδευτική Έρευνα
Empower	Ενδυναμώνει
Explore	Εξερεύνηση
Export Chart	Εξερεύνηση Γραφήματος
Export Diagram	Εξαγωγή Διαγράμματος
Export Model	Εξαγωγή Μοντέλου
Export Report Results	Εξαγωγή Αποτελεσμάτων Έκθεσης
External Data	Εξωτερικά Δεδομένα
Face-to-face	Αυτοπροσώπως
File	Αρχείο
Finding matches	Εύρεση Ομοιοτήτων
Finish	Τέλος
Flexible	Ευέλικτη
Focus Groups	Ομάδες Εστιασμένης Συζήτησης
Folders	Φάκελοι
Generalization	Γενίκευσης
Graphs	Γραφήματα
Grounded Theory	Θεμελιωμένη Θεωρία
Hierarchical name	Ιεραρχικό όνομα
Home	Αρχική καρτέλα
Hover	Αιώρηση του κέρσορα πάνω από κάτι
Import	Εισαγωγή/Εισάγω
Inductive	Επαγωγική
Inductive Reasoning	Επαγωγικός Συλλογισμός
Insert Row	Εισαγωγή Γραμμής
Integer	Ακέραιος
Interpretative	Ερμηνευτική
Interpretative Analysis	Ερμηνευτική Ανάλυση
Interview Guide	Οδηγός Συνέντευξης
Interviews	Συνεντεύξεις
Justice-oriented Research	Έρευνες που Αφορούν την Δικαιοσύνη
Layout	Διάταξη

Line-by-line Coding	Κωδικοποίηση Γραμμή προς Γραμμή
Link to Existing Memo	Σύνδεση σε Υπάρχουσα Σημείωση
Link to New Memo	Σύνδεση με Νέα Σημείωση
Linked Memo	Συνδεδεμένη Σημείωση
List	Λίστα
List View	Παράθυρο λίστας
Log	Καταγραφή
Manipulating Variables	Χειραγώγηση Μεταβλητών
Map	Χάρτης
Matrix Coding	Κωδικοποίηση σε Πίνακες
Memo Link	Σύνδεσμος Σημείωσης
Memos	Σημειώσεις
Models	Μοντέλα
Multimedia	Πολυμέσα/Πολυμεσικά
Name	Όνομα
Naming	Ονοματοδοσία
Narrative Analysis	Αφηγηματική Έρευνα
Naturalistic Approach	Φυσιοκρατική Προσέγγιση
Navigation View	Παράθυρο Πλοήγησης
Negative	Αρνητικές
New Annotation	Νέο Σχόλιο
New Attribute	Νέα Ιδιότητα
New Model	Νέο Μοντέλο
New Node	Νέος Κόμβος
New Project	Νέο Έργο/Νέα Εργασία
New Report	Νέα Έκθεση
Next	Επόμενο
Node Classification	Ταξινόμηση Κόμβου
Nodes	Κόμβοι
Non-participant Observation	Μη Συμμετοχική Παρατήρηση
Non-thematic	Μη Θεματικές
Notes	Σημειώσεις
Nvivo	Λογισμικό που χρησιμοποιείται στην ποιοτική έρευνα
Observations/ Observational Study	Παρατήρηση
Of	Από
One Way	Μονόδρομη
Online	Διαδικτυακά
Open Project	Άνοιγμα Έργου/Εργασίας
Opened Questions	Ερωτήσεις Ανοιχτού Τύπου
Open-source Framework	Τεχνολογία Ανοιχτού Κώδικα
Organization	Οργανισμός
Outlined	Σκιαγραφηθεί / Σκιαγραφημένο
Outputs	Αποτελέσματα
Parent	Γονέας
Participant Observation	Συμμετοχική Παρατήρηση
Patterns	Μοτίβα
Peer Debriefing	Ενημέρωση από Ομότιμους
Person	Άτομο
Picture	Εικόνα

Positive	Θετικές
Positivist Notions of Coding Reliability	Θετικιστικές Έννοιες Αξιοπιστίας Κωδικοποίησης
Posts on Social Media	Αναρτήσεις σε Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης
Pre-determined	Προκαθορισμένη
Preview	Προεπισκόπηση
Project	Έργο/Εργασία
Qualitative Data Analysis	Ποιοτική ανάλυση δεδομένων
Qualitative Method	Ποιοτική Μέθοδος
Qualitative Research	Ποιοτική Έρευνα
Quantitative Data	Ποσοτικά Δεδομένα
Queries	Αναζητήσεις/Ανακτήσεις/Ερωτήματα
Query Wizard	Βοηθός Ερωτήματος
Questioning Route	Ερωτηματική Διαδρομή
Quick access toolbar	Γραμμή εργαλείων γρήγορης άμεσης πρόσβασης
Recent Projects	Πρόσφατα Έργα/Πρόσφατες Εργασίες
References	Αναφορές
References	Αναφορές
Reflection	Ανασκόπηση
Reflexive	Αναστοχαστική
Region	Περιοχή
Relationship Types	Τύποι Σχέσεων
Relationships	Σχέσεις
Remote Desktop Connection	Σύνδεση μέσω Απομακρυσμένης Επιφάνειας Εργασίας
Report Wizard	Βοηθός Έκθεσης
Reports	Αναφορές/Εκθέσεις
Reports	Εκθέσεις
Reuse	Επαναχρησιμοποίησης
Rules of Coding	Κανόνες Κωδικοποίησης
Run	Εκκίνηση
Saturation	Κορεσμός
Scanned	Σαρωμένο
Screenshot	Στιγμιότυπο
Search for	Αναζήτηση του
Search in	Αναζήτηση σε
See also links	Προβολή συνδέσμων
See where particular terms occur in content	Δείτε που συγκεκριμένοι όροι εμφανίζονται στο κείμενο
Select	Επιλογή
Semi-structured	Ημιδομημένες
Sets	Σύνολα
Source Classification	Ταξινόμηση Πηγής
Sources	Πηγές
Sources coded	κωδικοποιημένες Πηγές
Structured	Δομημένο
Styles	Στιλ παραγράφων
Sub Nodes	Υποκώδικες

Subjectivity	Υποκειμενικότητα
Summary	Περιγραφή
Summative	Αθροιστική
Symmetrical	Αμφίδρομη
Tab	Καρτέλα
Text	Κείμενο
Text rich	Πλούσιο σε κείμενο
Text Search	Αναζήτηση κειμένου
Text Search Query	Ερώτημα Αναζήτησης Κειμένου
Textual	Κειμενικό
Thematic Analysis	Θεματική Ανάλυση
Theme	Θέμα
Transcribing	Απομαγνητοφώνηση
Transcription	Μεταγραφή
Tree	Δένδρο
Triangulation	Τριγωνοποίηση
Type	Τύπος
Unbiased	Αμερόληπτο
Units	Μονάδες
User Interface	Διεπαφή χρήστη
Values	Τιμές
View	Προβολή
Visual	Οπτικό
Visualization	Οπτικοποίηση
Word Cloud	Συννεφόλεξο
Word frequency	Αναζήτηση συχνότητας λέξεων
Word tree	Λεξόδενδρο
X-axis attribute	Ιδιότητα άξονα Χ
Y-axis	Άξονας Υ
Zoom in	Μεγέθυνση
Zoom out	Σμίκρυνση
Coding for a source	Κωδικοποίηση για μια πηγή
Stop Word List	Λίστα Σταματημένων Λέξεων
Info	Πληροφορίες
Project Properties...	Ιδιότητες Εργασίας...
Stop Words...	Σταματημένες Λέξεις...
Run Text Search Query	Εκκίνηση Αναζήτησης Κειμένου
From a view	Από την οπτική
Available fields	Διαθέσιμα πεδία
Number of Children	Αριθμός Παιδιών
Number of Coding References	Αριθμός Αναφορών Κωδικοποίησης
Filters	Φίλτρα
Grouping Levels	Επίπεδα ομαδοποίησης

## ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

LMS	Learning Management System
H5P	HTML5 Package
HTML	Hyper Text Markup Language
GUnet	Greek University network
QSR International	a qualitative research software developer based in Melbourne, Australia
QDAS	Qualitative Data Analysis Software
ΕΚΠΑ	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
RED Cap	Research Electronic Data Capture

## ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] Creswell, J. "Η έρευνα στην εκπαίδευση." *Σχεδιασμός, διεξαγωγή και αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας*, Αθήνα, Εκδόσεις ΙΟΝ, 2016
- [2] S. B. Merriam, "Introduction to qualitative research," *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*, vol. 1, no. 1, pp. 1-17, 2002.
- [3] E. Barroga and G. J. Matanguihan, "A Practical Guide to Writing Quantitative and Qualitative Research Questions and Hypotheses in Scholarly Articles," (in eng), *J Korean Med Sci*, vol. 37, no. 16, p. e121, Apr 25 2022, doi: 10.3346/jkms.2022.37.e121.
- [4] V. Ahmed, A. Opoku, and Z. Aziz, *Research methodology in the built environment: A selection of case studies*. Routledge, 2016.
- [5] L. Figgou and V. Pavlopoulos, "Social psychology: Research methods," *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*, vol. 22, pp. 544-552, 2015.
- [6] L. Busetto, W. Wick, and C. Gumbinger, "How to use and assess qualitative research methods," *Neurological Research and practice*, vol. 2, pp. 1-10, 2020.
- [7] H.-F. Hsieh and S. Shannon, "Three Approaches to Qualitative Content Analysis," *Qualitative health research*, vol. 15, pp. 1277-88, 12/01 2005, doi: 10.1177/1049732305276687.
- [8] T. L. Haven and D. L. Van Grootel, "Preregistering qualitative research," *Accountability in research*, vol. 26, no. 3, pp. 229-244, 2019.
- [9] A. Castleberry and A. Nolen, "Thematic analysis of qualitative research data: Is it as easy as it sounds?," *Currents in pharmacy teaching and learning*, vol. 10, no. 6, pp. 807-815, 2018.
- [10] J. N. Lester, Y. Cho, and C. R. Lochmiller, "Learning to do qualitative data analysis: A starting point," *Human resource development review*, vol. 19, no. 1, pp. 94-106, 2020.
- [11] M. Borgstede and M. Scholz, "Quantitative and Qualitative Approaches to Generalization and Replication—A Representationalist View," (in English), *Frontiers in Psychology, Conceptual Analysis* vol. 12, 2021-February-05 2021, doi: 10.3389/fpsyg.2021.605191.
- [12] A. Moser and I. Korstjens, "Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis," *European journal of general practice*, vol. 24, no. 1, pp. 9-18, 2018.
- [13] A. Κουμπάρελης, "Μέθοδοι Ποιοτικής & Ποσοτικής Έρευνας", Σημειώσεις Μαθημάτων, Πλατφόρμα Τηλεκπαίδευσης Ιονίου Πανεπιστημίου, 2020; <https://opencourses.ionio.gr/modules/document/?course=DMC129> [Προσπελάστηκε 15/10/23]
- [14] J. DeJaeghere, V. Morrow, D. Richardson, B. Schowengerdt, R. Hinton, and A. Muñoz Boudet, "Guidance note on qualitative research in education: Considerations for best practice," Department for International Development, prepared for Building Evidence in ..., 2020.
- [15] P. Pandey and M. M. Pandey, *Research methodology tools and techniques*. Bridge Center, 2021.
- [16] Δ. Ζάχος, "Δομή και σημασία της επιστημονικής εργασίας στους τομείς δραστηριότητας των εκπαιδευτικών," Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης. Διδασκαλείο Δ. Γληνός. Θεσσαλονίκη Ανακτήθηκε στις, vol. 5, p. 2019, 2010.
- [17] A. Luo, "Content Analysis | Guide, Methods & Examples," Scribbr, Jun. 2023, [Online]. Available: <https://www.scribbr.com/methodology/content-analysis/> [Προσπελάστηκε 15/10/23]
- [18] A. Luo, "Critical Discourse Analysis | Definition, Guide & Examples," Scribbr, Jun. 2023, [Online]. Available: <https://www.scribbr.com/methodology/discourse-analysis/> [Προσπελάστηκε 15/10/23]
- [19] J. Caulfield, "How to do thematic analysis | Step-by-Step Guide & Examples," Scribbr, Jun. 2023, [Online]. Available: <https://www.scribbr.com/methodology/thematic-analysis/> [Προσπελάστηκε 15/10/23]
- [20] V. Braun and V. Clarke, "One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis?," *Qualitative research in psychology*, vol. 18, no. 3, pp. 328-352, 2021.
- [21] Γ. Τσιώλης, "Θεματική ανάλυση ποιοτικών δεδομένων," *Ερευνητικές διαδρομές στις κοινωνικές επιστήμες. Θεωρητικές-μεθοδολογικές συμβολές και μελέτες περίπτωσης*, pp. 97-125, 2018.
- [22] A. H. Hilal and S. S. Alabri, "Using NVivo for data analysis in qualitative research," *International interdisciplinary journal of education*, vol. 2, no. 2, pp. 181-186, 2013.
- [23] NVivo 10 for windows help, <https://help-nv10.qsrinternational.com/desktop/welcome/welcome.htm> [Προσπελάστηκε 15/10/23].