



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΥΦΥΙΑΣ
ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ MICROSOFT POWER BI

Άρτεμις - Γεωργία Βουγιούκα

Επιβλέπων καθηγητής
κ. Αριστογιάννης Γαρμπής

Πάτρα 2021

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΥΦΥΙΑΣ ΜΕ
ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ MICROSOFT POWER BI**

Άρτεμις – Γεωργία Βουγιούκα

Επιβλέπων καθηγητής
κ. Αριστογιάννης Γαρμπής

Μεσολόγγι 2021

UNIVERSITY OF PATRAS

SCHOOL OF ECONOMICS & BUSINESS

DEPARTMENT OF MANAGEMENT SCIENCE AND
TECHNOLOGY

**FORMER DEPARTMENT OF BUSINESS
ADMINISTRATION AT MESSOLONGHI**

THESIS

APPROACH BUSINESS INTELLIGENCE WITH
THE USE OF MICROSOFT POWER BI

Artemis - Georgia Vougiouka

Messolonghi 2021

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η κατανόηση του ορισμού Επιχειρηματική Ευφυΐα και πως έχει εισβάλει στις επιχειρήσεις για την καλύτερη λειτουργία τους. Έχοντας ως στόχο να παρθούν ορθές αποφάσεις. Το Microsoft Power BI χρησιμοποιεί δεδομένα από διάφορες πηγές, με στόχο την δημιουργία απεικονίσεων, με τελικό αποτέλεσμα ολοκληρωμένες αναφορές. Τα τρία μέρη του Microsoft Power BI είναι η εφαρμογή Power BI Desktop, η υπηρεσία Power BI και η υπηρεσία Power BI για κινητές συσκευές. Γίνεται λεπτομερής ανάλυση για το πώς λειτουργούν τα τρία μέρη του Microsoft Power BI και παραδείγματα όπου περιγράφουν βήμα - βήμα τι πρέπει να κάνει ένας χρήστης χωρίς πείρα ώστε να δημιουργήσει μία αναφορά, όπου στην συνέχεια μπορεί να την Δημοσιεύσει στην υπηρεσία Power BI και να τις διανέμει σε άλλους χρήστες του οργανισμού ή εκτός οργανισμού. Τα δεδομένα που έχει χρησιμοποιήσει ο χρήστης είτε είναι έτοιμα, είτε τα έχει δημιουργήσει από μόνος του μέσω του Excel.

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to understand the definition of Business Intelligence and how it has intruded into businesses for their best operation. Having as a goal to make the right decisions. The Microsoft Power BI uses data from different sources with the aim to create images and as a definite result completed reports. The three parts Microsoft Power BI are the application Power BI Desktop, the service Power BI and the service Power BI for mobile devices. A thorough analysis is done to see how all three parts of Microsoft Power BI Punction and examples describing step by step what a user with no experience has to do to create a report and in secession they can publish it to the service Power BI and distribute it to other users in the business or outside businesses. The data which the user has is either ready or has been created by the user through Excel.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	v
ABSTRACT	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	xiv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	xv
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	xxvii
ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ.....	xxviii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	xxix
1 Business Intelligence.....	1
1.1 Τι είναι επιχειρηματική ευφυΐα;	1
1.2 Δομικά Επίπεδα Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας	2
1.2.1 Πηγές Δεδομένων.....	2
1.2.2 Αποθήκες Δεδομένων	2
1.2.3 Διερεύνηση Δεδομένων	3
1.2.4 Εξόρυξη Δεδομένων.....	3
1.2.5 Βελτιστοποίηση.....	3
1.2.6 Λήψη Αποφάσεων.....	4
1.3 Οφέλη και Περιορισμοί της Επιχειρηματικής Ευφυΐας	5
1.3.1 Οφέλη.....	5
1.3.2 Περιορισμοί.....	5
1.4 Τυπικές εφαρμογές της επιχειρηματικής ευφυΐας	7
1.5 Πέντε Δημοφιλή Εμπορικά Λογισμικά	7
2 Microsoft Power BI.....	9
2.1 Τι είναι το Power BI ;.....	9
2.2 Οι ιδιότητες του Power BI.....	9
2.3 Ποια είναι τα μέρη του Power BI.....	10

2.4	Ποιος ο ρόλος του Power BI ανάλογα με τις αρμοδιότητες του χρήστη	12
2.5	Περιορισμοί και απαιτήσεις για τη χρήση του Microsoft Power BI – Αντιμετώπιση	12
2.6	Λήψη του Power BI Desktop	14
2.6.1	Λήψη από το Windows store	14
2.6.2	Λήψη από το Web	14
2.7	Πως γίνεται εγγραφή στο Power BI αν ο χρήστης δεν διαθέτει επαγγελματική ή σχολική διεύθυνση	20
3	Power BI Desktop	23
3.1	Power BI Desktop.....	23
3.1.1	Τα πλεονεκτήματα από την χρήση του Power BI Desktop.....	24
3.1.2	Οι πιο κοινότερες χρήσεις του Power BI Desktop	24
3.2	Περιεχόμενο του Power BI Desktop	25
3.3	Πως γίνεται η σύνδεση με τα δεδομένα;	27
3.4	Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query	29
3.4.1	Κορδέλα ερωτήματος.....	30
3.4.2	Αριστερό Παράθυρο (Ερωτήματα)	32
3.4.3	Κεντρικό Τμήμα Παραθύρου	33
3.4.4	Δεξιό Τμήμα Παραθύρου	33
3.5	Πρόγραμμα Επεξεργασίας για Προχωρημένους στο Power Query	34
3.6	Μετατροπές δεδομένων	35
3.6.1	Αλλαγή τύπου δεδομένων	36
3.6.2	Κατάργηση γραμμών βήμα - βήμα	38
3.6.3	Κατάργηση στηλών	39
3.7	Συνδυασμός δεδομένων.....	39

3.8	Παράδειγμα εισαγωγής δεδομένων από το EXCEL που έχει δημιουργήσει ο χρήστης.....	46
3.9	Δημιουργία Αναφορών.....	52
3.9.1	Τι είναι αναφορά;	52
3.10	Πώς να δημιουργήσεις μία απεικόνιση μέσα στην αναφορά;.....	65
3.11	Δημοσίευση και Κοινή χρήση της αναφοράς.....	73
3.12	Προβολή «Δεδομένα»	77
3.13	Προβολή «Μοντέλο».....	78
3.13.1	Προσθήκη δεδομένων σε αυτό το παράδειγμα	82
3.13.2	Πληθικότητα.....	83
3.14	Τι νέο υπάρχει στην εφαρμογή Power BI Desktop	84
4.	Υπηρεσία Power BI.....	87
4.1	Τι είναι η υπηρεσία Power BI;	87
4.2	Τα τρία είδη αδειοδότησης για το Power BI	89
4.3	Ποια είναι τα κύρια μέρη δόμησης της υπηρεσίας Power BI	90
4.3.1	Πώς να δημιουργήσω καινούργιο χώρο εργασίας στην υπηρεσία.....	91
4.4	Πίνακας εργαλείων.....	93
4.4.1	Πλεονεκτήματα των πινάκων εργαλείων	93
4.4.2	Πίνακες εργαλείων συγκριτικά με τις αναφορές.....	94
4.4.3	Δημιουργία πίνακα εργαλείων στην υπηρεσία Power BI.....	95
4.4.4	Κοινή χρήση του πίνακα εργαλείων και αναβάθμιση σε Power BI Pro	101
4.4.5	Κοινή χρήση του πίνακα εργαλείων σε άτομα εκτός οργανισμού	105
4.5	Αναφορές.....	106
4.6	Σύνολα δεδομένων	107
4.6.1	Τύποι συνόλου δεδομένων που χρησιμοποιεί η υπηρεσία Power BI.....	108
4.6.2	Τι είναι τα πακέτα περιεχομένου ;.....	109

4.6.3	Πώς να δημιουργήσω ένα πακέτο περιεχομένου ;	110
4.6.4	Διαχείριση, Ενημέρωση και Διαγραφή πακέτων περιεχομένου οργανισμού..	112
4.6.5	Ζητήματα και περιορισμοί.....	116
4.7	Βιβλία εργασίας.....	116
4.8	Δείγμα Ανάλυσης Λιανικής.....	118
4.8.1	Εκκίνηση του Πίνακα Εργαλείων και άνοιγμα της Αναφοράς στην υπηρεσία	120
4.8.2	Δημιουργία αναφοράς στην υπηρεσία με δεδομένα που προέρχονται από τα Δείγματα της υπηρεσίας.....	126
4.8.3	Λήψη του Δείγματος σε διαφορετική μορφή	129
4.9	Λήψη Αναφοράς από την υπηρεσία (Αντίγραφα ασφαλείας).....	130
4.10	Λήψη του Δείγματος Retail Analysis Sample PBIX στην εφαρμογή Power BI Desktop	132
4.11	Τι νέο υπάρχει στην Υπηρεσία Power BI.....	151
4.11.1	Οι επιλογές +Δημιουργία και +Νέα αναφορά.....	152
4.11.2	Επιλογή Σύνολα δεδομένων	154
4.11.3	Διοχέτευση ανάπτυξης	155
5	Εφαρμογές στην υπηρεσία Power BI.....	159
5.1	Τι είναι μια εφαρμογή στην υπηρεσία Power BI ;	159
5.1.1	Πλεονεκτήματα των Εφαρμογών	160
5.1.2	Πώς να δημιουργήσεις μια εφαρμογή προτύπου στο Power BI.....	160
5.1.3	Λήψη εφαρμογής από το AppSource	171
5.1.4	Ενημέρωση εφαρμογής	178
5.2	Άδειες χρήσεις στην υπηρεσία Power BI.....	179
6	Υπηρεσία Power BI για κινητές συσκευές.....	182
6.1	Το Power BI σε διαφορετικές συσκευές	182
6.2	Η αρχική σελίδα του Power BI στις κινητές συσκευές.....	184

6.3	Εξερεύνηση πινάκων εργαλείων και αναφορών στις κινητές συσκευές.....	186
6.4	Πως λειτουργεί το Power BI για κινητές συσκευές όταν δεν υπάρχει δίκτυο	191
6.4.1	Περιορισμοί.....	192
7	Συμπεράσματα	193
8	Βιβλιογραφία.....	195

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 : Πίνακες εργαλείων έναντι Αναφορές καταναλωτών.....	94
Πίνακας 2 : Χαρακτηριστικά μεταξύ Power BI Free & Power BI Pro	180

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1-1 : Δομικά επίπεδα Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας	4
Εικόνα 2-1 : Το λογότυπο του Power BI.....	9
Εικόνα 2-2 : Υπηρεσία Power BI.....	10
Εικόνα 2-3 : Power BI Desktop.....	11
Εικόνα 2-4 : Το Power BI σε κινητή συσκευή	11
Εικόνα 2-5 : Λήψη μέσω του Windows store	14
Εικόνα 2-6 : Επιλογή του δεύτερου αποτελέσματος μετά την αναζήτηση	15
Εικόνα 2-7 : Επιλογή γλώσσας.....	15
Εικόνα 2-8 : Επιλογή στοιχείου λήψης και συνέχεια.....	15
Εικόνα 2-9 : Επιλογή γλώσσας για το Microsoft Power BI Desktop (x64).....	16
Εικόνα 2-10 : Αποδοχή των όρων άδειας χρήσης	16
Εικόνα 2-11 : Επιλογή φακέλου	17
Εικόνα 2-12 : Εγκατάσταση του Microsoft Power BI.....	17
Εικόνα 2-13 : Επιτυχής εγκατάσταση του Microsoft Power BI.....	18
Εικόνα 2-14 : Επιλογή μηνύματος για την δημιουργία νέου λογαριασμού στο Power BI.....	18
Εικόνα 2-15 : Καταχώρηση email για την Εγγραφή.....	19
Εικόνα 2-16 : Καταχώρηση στοιχείων του χρήστη.....	19
Εικόνα 2-17 : Πρόσκληση σε άλλους χρήστες.....	20
Εικόνα 2-18 : Επιλογή Δωρεάν δοκιμής	21
Εικόνα 2-19 : Εμφάνιση βημάτων μετά την επιλογή της Δωρεάν δοκιμής	22
Εικόνα 2-20 : Εισαγωγή email και δημιουργία νέου λογαριασμού	22
Εικόνα 2-21 : Εισαγωγή στοιχείων	23
Εικόνα 3-1 : Παράθυρο καλωσορίσματος στο Power BI Desktop	25
Εικόνα 3-2 : Περιβάλλον Power BI Desktop	26

Εικόνα 3-3 : Οι 3 διαθέσιμες προβολές.....	26
Εικόνα 3-4 : Κεντρική καρτέλα.....	27
Εικόνα 3-5 : Πηγές δεδομένων.....	27
Εικόνα 3-6 : Δεδομένα από την Βάση δεδομένων SQL Server	28
Εικόνα 3-7 : Επιλογή αρχείου	28
Εικόνα 3-8 : Επιλογή Πίνακα.....	29
Εικόνα 3-9 : Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query	30
Εικόνα 3-10 : Κεντρική Καρτέλα στο Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query	31
Εικόνα 3-11 : Καρτέλα Μετασχηματισμός στο Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query	31
Εικόνα 3-12 : Καρτέλα Προσθήκη στήλης στο Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query.....	31
Εικόνα 3-13 : Καρτέλα Προβολή στο Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query	31
Εικόνα 3-14 : Καρτέλα Εργαλεία στο Πρόγραμμα επεξεργασίας στο Power Query	32
Εικόνα 3-15 : Καρτέλα Βοήθεια στο Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query.....	32
Εικόνα 3-16 : Αριστερό Παράθυρο.....	32
Εικόνα 3-17 : Τμήμα Παραθύρου Δεδομένα	33
Εικόνα 3-18 : Ρυθμίσεις Ερωτήματος	34
Εικόνα 3-19 : Πρόγραμμα επεξεργασίας για προχωρημένους.....	35
Εικόνα 3-20 : Ρυθμίσεις ερωτήματος στο Power Query	36
Εικόνα 3-21 : Αλλαγή τύπου δεδομένων με δεξί κλικ από το ποντίκι.....	36
Εικόνα 3-22 : Επιλογή τύπου δεδομένων από την Κεντρική καρτέλα.....	37
Εικόνα 3-23 : Εφαρμοσμένα Βήματα → Ταξινόμηση γραμμών	37
Εικόνα 3-24 : Τρόπος αφαίρεσης γραμμών.....	38
Εικόνα 3-25 : Καταγραφή του αριθμού των γραμμών που θα καταργηθούν	38
Εικόνα 3-26 : Κατάργηση ανεπιθύμητων στηλών	39
Εικόνα 3-27 : Εισαγωγή URL	40
Εικόνα 3-28 : Επιλογή ανώνυμης πρόσβασης σε αυτό το περιεχόμενο.....	40

Εικόνα 3-29 : Επιλογή του πίνακα με τα δεδομένα	41
Εικόνα 3-30 : Επιλογή Φίλτρα κειμένου.....	42
Εικόνα 3-31 : Γραμμές φίλτρου	42
Εικόνα 3-32 : Το τελικό αποτέλεσμα του πίνακα	43
Εικόνα 3-33 : Συνδυασμός ερωτημάτων	44
Εικόνα 3-34 : Επίπεδα προστασίας προσωπικών δεδομένων	45
Εικόνα 3-35 : Ανάπτυξη της στήλης και επιλογή στοιχείου	Εικόνα 3-36 : Τελικό
αποτέλεσμα μετά την Ανάπτυξη της στήλης.....	αποτέλεσμα 45
Εικόνα 3-37 : Κλείσιμο και Εφαρμογή	46
Εικόνα 3-38 : Δημιουργία δεδομένων στο Excel.....	46
Εικόνα 3-39 : Φόρτωση των δεδομένων στο Power BI Desktop.....	47
Εικόνα 3-40 : Τα δεδομένα σε μορφή πίνακα	48
Εικόνα 3-41 : Εισαγωγή νέων δεδομένων στο Excel.....	48
Εικόνα 3-42 : Ανανέωση δεδομένων.....	49
Εικόνα 3-43 : Εισαγωγή δεδομένων στο Φύλλο 2 του Excel	50
Εικόνα 3-44 : Επιλογή Φύλλου 2 από το Excel'	50
Εικόνα 3-45 : Νέος πίνακας στην εφαρμογή με όνομα Πελάτες	51
Εικόνα 3-46 : Εισαγωγή δεδομένων απευθείας από την εφαρμογή του Power BI Desktop... 51	
Εικόνα 3-47 : Ο χώρος επεξεργασίας των αναφορών και οι περιοχές που αποτελείται	53
Εικόνα 3-48 : Καρτέλα Αρχείο.....	54
Εικόνα 3-49 : Κεντρική καρτέλα.....	54
Εικόνα 3-50 : Καρτέλα Εισαγωγή.....	54
Εικόνα 3-51 : Καρτέλα Μοντελοποίηση.....	54
Εικόνα 3-52 : Καρτέλα Προβολή.....	54
Εικόνα 3-53 : Καρτέλα Βοήθεια	54
Εικόνα 3-54 : Καμβάς αναφορών.....	55

Εικόνα 3-55 : Παραθύρο Φίλτρα.....	55
Εικόνα 3-56 : Το εικονίδιο για την εμφάνιση των Φίλτρων	56
Εικόνα 3-57 : Απόκρυψη των φίλτρων	56
Εικόνα 3-58 : Επιλογή του εικονιδίου ματιού.....	56
Εικόνα 3-59 : Επιλογές που εμφανίζονται δίπλα από το πεδίο	57
Εικόνα 3-60 : Επιλογές που δίνονται από το εικονίδιο Μορφοποίηση.....	57
Εικόνα 3-61 : Τμήμα παραθύρου Φίλτρα.....	58
Εικόνα 3-62 : Κάρτες φίλτρου	59
Εικόνα 3-63 : Επεξεργασία στην Διαθέσιμη κάρτα στην κάρτα Εφαρμόστηκε	Εικόνα 3-64 : Επεξεργασία στην κάρτα Εφαρμόστηκε 59
Εικόνα 3-65 : Κατάταξη των φίλτρων σε αλφαβητική σειρά	60
Εικόνα 3-66 : Αλλαγή ονόματος	60
Εικόνα 3-67 : Βήμα 1 για την απενεργοποίηση και ενεργοποίηση των επιλογών.....	61
Εικόνα 3-68 : Βήμα 2 για την απενεργοποίηση και την ενεργοποίηση των επιλογών	61
Εικόνα 3-69 : Οι Απεικονίσεις που διαθέτει το Power BI Desktop	62
Εικόνα 3-70 : Διαχείριση των πεδίων σε μία απεικόνιση	62
Εικόνα 3-71 : Δυνατότητες Μορφοποιήσεις και Ανάλυσης	63
Εικόνα 3-72 : Απεικόνιση των Πολιτειών σε χάρτη	65
Εικόνα 3-73 : Πληροφορίες σχετικές με την απεικόνιση.....	66
Εικόνα 3-74 : Η απεικόνιση της εικόνα 3.72 Μορφοποιημένη.....	66
Εικόνα 3-75 : Κεφαλίδα απεικόνισης.....	67
Εικόνα 3-76 : Στοιχεία λεπτομερούς έρευνας	67
Εικόνα 3-77 : Επιλογή Πεδίων και Απεικόνισης	68
Εικόνα 3-78 : Απεικόνιση Sale Price κατά Έτος και Product.....	68
Εικόνα 3-79 : Απεικόνιση Sale Price κατά Έτος, Τρίμηνο και Product	69
Εικόνα 3-80 : Απεικόνιση Sale Price κατά Τρίμηνο και Product	69

Εικόνα 3-81 : Τελικό αποτέλεσμα μετά την χρήση φίλτρων	70
Εικόνα 3-82 : Δημιουργία απεικόνισης με την χρήση των πεδίων STATE και WEATHER .	70
Εικόνα 3-83 : Γράφημα συσσωρευμένων στηλών	71
Εικόνα 3-84 : Δημιουργία απεικονίσεων με τον συνδυασμό στοιχείων	72
Εικόνα 3-85 : Αποθήκευση του αρχείου	73
Εικόνα 3-86 : Δημοσίευση της Αναφοράς	73
Εικόνα 3-87 : Εισαγωγή ηλεκτρονικής διεύθυνσης	74
Εικόνα 3-88 : Προορισμός του αρχείου	74
Εικόνα 3-89 : Παράθυρο διαλόγου για την επιτυχή δημοσίευση.....	75
Εικόνα 3-90 : Λήψη του αρχείου από την υπηρεσία Power BI	75
Εικόνα 3-91 : Κοινή χρήση της αναφοράς	76
Εικόνα 3-92 : Εισαγωγή της ηλεκτρονικής διεύθυνσης του παραλήπτη	76
Εικόνα 3-93 : Προβολή δεδομένων.....	78
Εικόνα 3-94 : Καρτέλα → Μοντέλο	79
Εικόνα 3-95 : Δεδομένα του πίνακα Ώρες_Έργου	79
Εικόνα 3-96 : Δεδομένα του πίνακα Έργο_Εταιρείας	80
Εικόνα 3-97 : Δημιουργία πίνακα	80
Εικόνα 3-98 : Ένωση των δύο πινάκων	81
Εικόνα 3-99 : Δεδομένα του πίνακα Προϋπολογισμός_Έργου.....	82
Εικόνα 3-100 : Δεδομένα του πίνακα Προτεραιότητα_Έργων_Εταιρείας	82
Εικόνα 3-101 : Δημιουργία σχέσης της μορφής Ένα προς ένα (1:1).....	83
Εικόνα 3-102 : Προσθήκη νέων δεδομένων στον πίνακα Προϋπολογισμός_Έργου.....	83
Εικόνα 3-103 : Δημιουργία σχέσης Πολλά προς ένα (*:1)	83
Εικόνα 3-104 : Επιλογή του δείγματος ενός συνόλου δεδομένων	85
Εικόνα 3-105 : Επιλογή φόρτωση του δείγματος.....	85
Εικόνα 3-106 : Επιλογή δεδομένων και Φόρτωση.....	86

Εικόνα 3-107 : Αναφορά από τα δεδομένα financials	87
Εικόνα 4-1 : Υποβολή στοιχείων	88
Εικόνα 4-2 : Η αρχική οθόνη της υπηρεσίας Power BI	88
Εικόνα 4-3 : Τα 5 κύρια μέρη δόμησης.....	90
Εικόνα 4-4 : Χώροι εργασίας στην υπηρεσία Power BI	91
Εικόνα 4-5 : Χώροι εργασίας → Δημιουργία χώρου εργασίας.....	91
Εικόνα 4-6 : Τα απαραίτητα στοιχεία για τον χώρο εργασίας	92
Εικόνα 4-7 : Επιλογή Premium χωρητικότητας Premium	93
Εικόνα 4-8 : Καρτέλα Premium	93
Εικόνα 4-9 : Βήμα 3 & Βήμα 4	96
Εικόνα 4-10 : Εισαγωγή δεδομένων Excel στο Power BI.....	96
Εικόνα 4-11 : Επιτυχής λήψη των δεδομένων	96
Εικόνα 4-12 : Επιλογή της Αναφοράς.....	97
Εικόνα 4-13 : Αναφορά : Procurement Analysis Sample	97
Εικόνα 4-14 : Επιλογή του εικονιδίου "καρφίτσα"	98
Εικόνα 4-15 : Ονομασία του Νέου πίνακα.....	98
Εικόνα 4-16 : Μετάβαση στον πίνακα εργαλείων.....	98
Εικόνα 4-17 : Εισαγωγή ολόκληρης σελίδας σε έναν πίνακα εργαλείων	99
Εικόνα 4-18 : Δυναμικό Καρφίτσωμα.....	100
Εικόνα 4-19 : Τελικός πίνακας εργαλείων	100
Εικόνα 4-20 : Έναρξη δωρεάν δοκιμής του Power BI Pro	102
Εικόνα 4-21 : Κόστος του Power BI Pro.....	102
Εικόνα 4-22 : Το εικονίδιο της Κοινής χρήσης.....	102
Εικόνα 4-23 : Εμφάνιση μηνύματος στην ηλεκτρονική διεύθυνση του χρήστη	
Εικόνα 4-24 : Το παράθυρο της Κοινής χρήσης	103
Εικόνα 4-25 : Σε κοινή χρήση με εμένα Εμφάνιση πίνακα.....	103

Εικόνα 4-26 : Επιλογή πρόσβαση	104
Εικόνα 4-27 : Επιλογή Ανάγνωση ή Κατάργηση πρόσβασης.....	105
Εικόνα 4-28 : Κατάργηση πρόσβασης στις αναφορές και τα δεδομένα	105
Εικόνα 4-29 : Ο χώρος εργασίας μου → Αναφορές	107
Εικόνα 4-30 : Ο χώρος εργασίας μου → Σύνολα δεδομένων	108
Εικόνα 4-31 : Προβολή διαχρονικής καταγραφής	108
Εικόνα 4-32 : Λήψη δεδομένων από την υπηρεσία Power BI	109
Εικόνα 4-33 : Δημιουργία πακέτου περιεχομένου	111
Εικόνα 4-34 : Δημιουργία πακέτου περιεχομένου	111
Εικόνα 4-35 : Εμφάνιση του πακέτου περιεχομένου στους συνεργάτες.....	112
Εικόνα 4-36 : Προβολή πακέτου περιεχομένου	112
Εικόνα 4-37 : Μήνυμα που ενημερώνει για τις αλλαγές που έχουν προκύψει στο πακέτο περιεχομένου	113
Εικόνα 4-38 : Ανακάλυψη περιεχομένου από τον Οργανισμό.....	114
Εικόνα 4-39 : Εισαγωγή ή Αποστολή	117
Εικόνα 4-40 : Εμφάνιση των δεδομένων αφού ο χρήστης έχει επιλέξει Εισαγωγή.....	117
Εικόνα 4-41 : Τα βιβλία εργασίας στην υπηρεσία αν ο χρήστης επιλέξει Αποστολή	117
Εικόνα 4-42 : Excel Online	118
Εικόνα 4-43 : Λήψη δεδομένων → Δείγματα	119
Εικόνα 4-44 : Επιλογή δείγματος και Σύνδεση	119
Εικόνα 4-45 : Εμφάνιση του δείγματος στον χώρο εργασίας	120
Εικόνα 4-46 : Πίνακας εργαλείων με διάφορα πλακίδια.....	120
Εικόνα 4-47 : Μετάβαση από απεικόνιση σε αναφορά.....	121
Εικόνα 4-48 : Άνοιγμα της αναφοράς	121
Εικόνα 4-49 : Οι 4 σελίδες της αναφοράς	121
Εικόνα 4-50 : Επιλογές που εμφανίζονται πάνω από την Αναφορά	122

Εικόνα 4-51 : Εμφάνιση επιλογών όταν ο χρήστης επιλέξει «Επεξεργασία».....	123
Εικόνα 4-52 : Λήψη γρήγορων δεδομένων πληροφοριών	124
Εικόνα 4-53 : Δεδομενικές πληροφορίες	124
Εικόνα 4-54 : Πως εμφανίζονται οι δεδομενικές πληροφορίες στην υπηρεσία.....	125
Εικόνα 4-55 : Λήψη δεδομενικών πληροφοριών και εμφάνιση πληροφοριών.....	126
Εικόνα 4-56 : Τα εικονίδια της εστίασης και του καρφισώματος	126
Εικόνα 4-57 : Δημιουργία αναφοράς από τα ήδη υπάρχον δεδομένα στην υπηρεσία.....	127
Εικόνα 4-58 : Η απεικόνιση Year κατά Product Code.....	127
Εικόνα 4-59 : Η απεικόνιση Πλήθος Sales Stage κατά Segment.....	128
Εικόνα 4-60 : Δημιουργία αναφοράς στην υπηρεσία από το σύνολο δεδομένων Opportunity Analysis Sample	129
Εικόνα 4-61 : Αρχείο → Αποθήκευση και άλλες επιλογές.....	129
Εικόνα 4-62 : Αρχείο .pbix και Βιβλίο εργασίας του Excel.....	130
Εικόνα 4-63 : Επιλογή : Επεξεργασίας → Αρχείο → Λήψη αναφοράς	131
Εικόνα 4-64 : Λήψη του αντιγράφου της Αναφοράς	131
Εικόνα 4-65 : Αρχείο Ανάλυσης λιανικής πώλησης → Άνοιγμα	133
Εικόνα 4-66 : Επιλογή άλλων αναφορών.....	134
Εικόνα 4-67 : Επιλογή αρχείου .pbix και Άνοιγμα	134
Εικόνα 4-68 : Retail Analysis Sample PBIX (obvience ©)	135
Εικόνα 4-69 : Η πρώτη σελίδα της Αναφοράς με ονομασία Info	135
Εικόνα 4-70 : Η δεύτερη σελίδα της Αναφοράς με ονομασία Overview.....	136
Εικόνα 4-71 : Πλαίσιο κειμένου και οι δυνατότητες του.....	136
Εικόνα 4-72 : Η απεικόνιση This Year Sales κατά Chain (obvience ©)	137
Εικόνα 4-73 : Οι απεικονίσεις της μορφής κάρτας (obvience ©).....	137
Εικόνα 4-74 : Γράφημα ομαδοποιημένων στηλών (obvience ©)	138
Εικόνα 4-75 : Γράφημα διασποράς (obvience ©).....	139

Εικόνα 4-76 : Απεικόνιση → Χάρτης (obvience ©).....	140
Εικόνα 4-77 : Η τρίτη σελίδα της Αναφοράς με ονομασία District Monthly Sales.....	140
Εικόνα 4-78 : Επιλογή Manager από την απεικόνιση Αναλυτής (District Manager) (obvience ©).....	141
Εικόνα 4-79 : Επιλογή ονόματος και φυσαλίδας (obvience ©)	142
Εικόνα 4-80 : Η τέταρτη σελίδα της Αναφοράς με ονομασία New Stores	142
Εικόνα 4-81 : Γράφημα γραμμών (obvience ©)	143
Εικόνα 4-82 : Γράφημα σωρευμένων στηλών (obvience ©)	143
Εικόνα 4-83 : Επιλογή Pasadena Lindeys και εμφάνιση επιρροής στις υπόλοιπες απεικονίσεις(obvience ©).....	144
Εικόνα 4-84 : Επιλογή Pasadena Lindseys από τον αναλυτή (obvience ©)	144
Εικόνα 4-85 : Επιλογή πεδίων	145
Εικόνα 4-86 : Εισαγωγή των δεδομένων στους κάδους.....	146
Εικόνα 4-87 : Επιλογή τύπου απεικόνισης.....	146
Εικόνα 4-88 : Η απεικόνιση THIS YEAR SALES ΚΑΙ PERIOD ΚΑΤΑ DISTRICT ΚΑΙ CATEGORY	147
Εικόνα 4-89 : Επιλογή απεικόνισης : Ερωτήσεις & Απαντήσεις.....	147
Εικόνα 4-90 : Μορφοποιήσεις στην απεικόνιση του Αναλυτή.....	148
Εικόνα 4-91 : Υποβολή της Ερώτησης what is the total sales by category	148
Εικόνα 4-92 : Μετάβαση σε νέο παράθυρο μετά την επιλογή του γραναζιού.....	149
Εικόνα 4-93 : Επιλογή πεδίων.....	149
Εικόνα 4-94 : Επιλογή τύπου απεικόνισης πεδίο FiscalMonth	Εικόνα 4-95 : Δημιουργία Φίλτρου στο πεδίο FiscalMonth
	150
Εικόνα 4-96 : Total Sales Variance κατά FiscalMonth.....	150
Εικόνα 4-97 : Δημιουργία αναλυτή με τίτλο DM_Pic_fl.....	151
Εικόνα 4-98 : Η τελική αναφορά που δημιούργησε ο χρήστης	151

Εικόνα 4-99 : Τι νέο εμφανίζεται στην υπηρεσία Power BI.....	152
Εικόνα 4-100 : Προσθήκη δεδομένων.....	152
Εικόνα 4-101 : Εισαγωγή δεδομένων και Δημιουργία πίνακα.....	153
Εικόνα 4-102 : Δημιουργία αναφοράς μέσω της υπηρεσίας.....	154
Εικόνα 4-103 : Δημιουργία αναφορών από δημοσιευμένα δεδομένα.....	154
Εικόνα 4-104 : Εμφάνιση Συνόλων δεδομένων	155
Εικόνα 4-105 : Δημιουργία διοχέτευσης ανάπτυξης.....	156
Εικόνα 4-106 : Εισαγωγή του ονόματος διοχέτευσης και Δημιουργία.....	156
Εικόνα 4-107 : Τα τρία στάδια της διοχέτευσης	157
Εικόνα 4-108 : Επιλογή χώρου εργασίας και Εκχώρηση.....	158
Εικόνα 4-109 : Από το στάδιο της Ανάπτυξης στο στάδιο της Δοκιμής	158
Εικόνα 4-110 : Από το στάδιο της Δοκιμής στο στάδιο της Παραγωγής	159
Εικόνα 5-1 : Εφαρμογές	160
Εικόνα 5-2 : Δημιουργία νέου χώρου.....	161
Εικόνα 5-3 : Καταγραφή των στοιχείων που ζητούνται	162
Εικόνα 5-4 : Επιλογή του στοιχείου Ανάπτυξη εφαρμογής προτύπου και Αποθήκευση	162
Εικόνα 5-5 : Χώροι εργασίας και επιλογές	163
Εικόνα 5-6 : Ρόλοι στους χώρους εργασίας	163
Εικόνα 5-7 : Επιλογή → Δημιουργία Εφαρμογής.....	164
Εικόνα 5-8 : Καρτέλα → εμπορική προσαρμογή.....	165
Εικόνα 5-9 : Καρτέλα → Περιήγηση	165
Εικόνα 5-10 : Καρτέλα περιήγηση → Νέο εργαλείο δόμησης περιήγησης (Ανενεργό)	166
Εικόνα 5-11 : Καρτέλα → Στοιχεία ελέγχου	166
Εικόνα 5-12 : Καρτέλα → Παράμετροι	167
Εικόνα 5-13 : Καρτέλα → Πρόσβαση	167
Εικόνα 5-14 : Εμφάνιση σύνδεσης.....	168

Εικόνα 5-15 : Επιλογή → Διαχείριση εκδόσεων	169
Εικόνα 5-16 : Επιλογή → Ανάκτηση σύνδεσης.....	169
Εικόνα 5-17 : Επιλογή → Εγκατάσταση.....	170
Εικόνα 5-18 : Επιλογή → Προβιβασμός εφαρμογής	170
Εικόνα 5-19 : Προβιβασμός στο στάδιο της προ-παραγωγής.....	170
Εικόνα 5-20 : Εφαρμογές	171
Εικόνα 5-21 : Όλες οι εφαρμογές.....	172
Εικόνα 5-22 : Λήψη της εφαρμογής.....	173
Εικόνα 5-23 : Εγκατάσταση της εφαρμογής	173
Εικόνα 5-24 : Εισαγωγή ονόματος στον νέο χώρο εργασίας που θα βρίσκεται η εφαρμογή	174
Εικόνα 5-25 : Εύρεση του χώρου εργασίας που βρίσκεται η εφαρμογή.....	174
Εικόνα 5-26 : Εφαρμογή	175
Εικόνα 5-27 : Επιλογή → επεξεργασία εφαρμογής	176
Εικόνα 5-28 : Επιλογή → Ενημέρωση εφαρμογής	176
Εικόνα 5-29 : Καρτέλα Ρύθμιση	177
Εικόνα 5-30 : Καρτέλα Περιήγηση	177
Εικόνα 5-31 : Καρτέλα Δικαιώματα και Ενημέρωση εφαρμογής.....	178
Εικόνα 5-32 : Επιτυχής δημοσίευση της ενημερωμένης εφαρμογή.....	178
Εικόνα 5-33 : Λήψη της νέας έκδοσης.....	179
Εικόνα 5-34 : Επιλογή χώρου εργασίας και Εγκατάσταση.....	179
Εικόνα 5-35 : Προβολή λογαριασμού → Power BI (free)	Εικόνα 5-36 : Συνδρομές → Άδειες χρήσης 181
Εικόνα 5-37 : Ο χώρος εργασίας μου → Διαχείριση προσωπικού χώρου αποθήκευσης	181
Εικόνα 5-38 : Εμφάνιση του χώρου αποθήκευσης.....	182
Εικόνα 6-1 : Η αρχική σελίδα της εφαρμογής Power BI σε κινητές συσκευές	184
Εικόνα 6-2 : Η κεφαλίδα της εφαρμογής στην κινητή συσκευή.....	185

Εικόνα 6-3 : Το δείγμα ανάλυσης λιανικής πώλησης στην κινητή συσκευή.....	187
Εικόνα 6-4 : Επέκταση πλακιδίου	188
Εικόνα 6-5 : Επιλογή του μήνα June και εμφάνιση των τιμών για αυτό τον μήνα.....	188
Εικόνα 6-6 : Άνοιγμα αναφοράς	189
Εικόνα 6-7 : Οι επιλογές που διαθέτει το υποσέλιδο της Αναφοράς	190
Εικόνα 6-8 : Οι υπόλοιπες ενέργειες που προσφέρονται για την αναφορά	191
Εικόνα 6-9 : Εμφάνιση μηνύματος : Δεν υπάρχει δίκτυο	191

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Παρουσιάζονται συνοπτικά όλες οι σημαντικές συντομογραφίες που έχουν χρησιμοποιηθεί στο κείμενο της πτυχιακής π.χ.:

E.E.	Επιχειρηματική Ευφυΐα
ERP	Enterprise Resource Planning
BI	Business Intelligence
SQL	Structured Query Language

ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

Στην περίπτωση χρήσης ορολογίας από ξενόγλωσση βιβλιογραφία, η οποία δεν έχει αποδοθεί επισήμως στην ελληνική γλώσσα, μπορεί να αναφερθεί σε αυτήν την ενότητα η απόδοση στην ελληνική που θεωρείται περισσότερο δόκιμη. π.χ.:

Data	Δεδομένα
Analyzer	Αναλυτής
Information	Πληροφορίες
Business Intelligence	Επιχειρηματική Ευφυΐα
Cross Selling	Διασταυρούμενες Πωλήσεις

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο τίτλος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι «Microsoft Power BI».

Η εργασία είναι δομημένη σε 6 κεφάλαια τα οποία περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω :

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στον ορισμό της Επιχειρηματική Ευφυΐας, τα δομικά επίπεδα, Οφέλη και Περιορισμοί, τυπικές εφαρμογές της επιχειρηματικής ευφυΐας και 5 δημοφιλή λογισμικά.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στα μέρη του Microsoft Power BI, λήψη του Power BI Desktop και δημιουργία λογαριασμού για τον χρήστη.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση για το Power BI Desktop. Πως γίνεται η εισαγωγή δεδομένων, η δημιουργία των απεικονίσεων και των αναφορών

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση για την υπηρεσία Power BI και πως ο χρήστης μπορεί να την χρησιμοποιήσει για μία καλύτερη συνεργασία με τους άλλους χρήστες.

Στο κεφάλαιο πέντε γίνεται ανάλυση για τις εφαρμογές που διαθέτει η υπηρεσία Power BI αλλά και πως ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει την δική του εφαρμογή.

Στο κεφάλαιο έξι γίνεται ανάλυση της υπηρεσίας Power BI για κινητές συσκευές και τι περιορισμοί υπάρχουν.

1 Business Intelligence

1.1 Τι είναι επιχειρηματική ευφυΐα;

Το επιχειρηματικό περιβάλλον τον 21^ο αιώνα μπορεί να κατονομαστεί πλούσιο, λόγω του ότι υπάρχουν καινούργιες συνθήκες για την οικονομία, αλλά ωστόσο δημιουργήθηκαν και πάρα πολλά προβλήματα λόγω της οικονομικής κρίσης.

Η Επιχειρηματική Ευφυΐα ορίζεται «ως ένα σύνολο από μεθόδους ανάλυσης, τεχνολογίες, ικανότητες και στρατηγικές, οι οποίες έχουν ως στόχο την επεξεργασία των διαθέσιμων δεδομένων και την εξαγωγή χρήσιμης πληροφορίας από αυτά, για την υποστήριξη της διαδικασίας λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων» (Κύρκος, 2015).

Η επιχειρηματική ευφυΐα βοηθάει τον οργανισμό να μαθαίνει, να αντιλαμβάνεται καταστάσεις και συμβάντα, ώστε να μπορεί να πάρει αποφάσεις για το παρόν, αλλά και για το μέλλον. Όλες αυτές τις πληροφορίες τις χρησιμοποιούν τα στελέχη, συνεπώς δύνανται να πάρουν τις κατάλληλες αποφάσεις, ώστε να επιτύχουν τους στόχους τους.

Ακόμα, η επιχειρηματική ευφυΐα χρησιμοποιείται με δύο διαφορετικούς τρόπους. Κάποιες φορές χρησιμοποιείται για να αναφερθεί σε προϊόντα κάποιας διαδικασίας ή πληροφορίας και σε προϊόντα γνώσης, τα οποία είναι χρήσιμα στην οργάνωση της επιχειρηματικής δραστηριότητας και στην λήψη αποφάσεων. Σε άλλες περιπτώσεις, η επιχειρηματική ευφυΐα χρησιμοποιείται για να αναφερθεί στην διαδικασία μέσω της οποίας ένας οργανισμός αποκτά, αναλύει και διανέμει πληροφορίες και γνώσεις (Sabherwal & Becerra-Fernandez, 2011).

Τέλος, τα συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας είναι εξειδικευμένα πληροφοριακά συστήματα τα οποία προσφέρουν ποιοτική πληροφορία. Η πληροφορία βασίζεται σε ένα σύνολο δεδομένων που έχει υποστεί επεξεργασία. Στη συνέχεια, αυτές οι πληροφορίες συνδυάζονται με τα κατάλληλα λογισμικά ώστε να πραγματοποιηθούν οι κατάλληλες αναλύσεις.

1.2 Δομικά Επίπεδα Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας

1.2.1 Πηγές Δεδομένων

Αρχικά, υπάρχουν πηγές δεδομένων όπου ο χρήστης μπορεί να βρει τα δεδομένα που χρειάζεται. Συνήθως, τα δεδομένα αυτά μπορεί να τα συλλέξει από συστήματα **ERP (Enterprise Resource Planning)** και από βάσεις δεδομένων. Ως **ERP** έχει οριστεί «μία ολοκληρωμένη ομάδα εφαρμογών για την υποστήριξη ολόκληρης της επιχείρησης, η οποία περιλαμβάνει υποσυστήματα για την διαχείριση των χρηματοοικονομικών, του ανθρώπινου δυναμικού, της αλυσίδας εφοδιασμού, των πελατειακών σχέσεων και άλλων επιχειρησιακών λειτουργιών» (Wallace, 2014). Επιπροσθέτως, εναλλακτικές πηγές μπορούν να αποτελέσουν εσωτερικά έγγραφα ή εξωτερικές πηγές ή και κάποιος εταιρικός εξυπηρετητής,. Ωστόσο, όλα αυτά τα δεδομένα μπορεί να βοηθήνε στην καλύτερη λειτουργία της επιχείρησης, αλλά μπορεί και να μην είναι τόσο χρήσιμα στη λήψη αποφάσεων.

Επί παραδείγματι, σήμερα μπορεί το ταμείο Νο2 να εξέδωσε απόδειξη για ένα ζευγάρι αθλητικά παπούτσια, μία συγκεκριμένη ημέρα και ώρα. Αυτό το δεδομένο είναι πολύ σημαντικό για το λογιστήριο και για την αποθήκη, αλλά όχι για την διοίκηση. Για την διοίκηση είναι σημαντικές οι συγκεντρωτικές πωλήσεις των αθλητικών παπουτσιών σε μία γεωγραφική περιοχή και σε μία χρονική περίοδο. Επίσης, τα δεδομένα που θέλει ο χρήστης μπορεί να πρέπει να συλλεχτούν από πολλές διαφορετικές πηγές. Τέλος, τα δεδομένα μπορεί να έχουν προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν.

1.2.2 Αποθήκες Δεδομένων

Αποθήκες δεδομένων αποτελούν οι βάσεις δεδομένων οι οποίες συλλέγουν και μεταφέρουν δεδομένα από άλλες πηγές. Οι αποθήκες δεδομένων είναι θεματικά προσανατολισμένες, δηλαδή χωρίζονται σε θεματικές περιοχές όπως πελάτες ή προμηθευτές. Αυτό ξεχωρίζει την αποθήκη δεδομένων από μία επιχειρησιακή βάση δεδομένων, η οποία βελτιστοποιεί την επεξεργασία των συναλλαγών (Roiger & Geatz, 2003). Τα δεδομένα αυτά δεν έχουν προβλήματα, ομογενοποιούνται, αποθηκεύονται σε συγκεκριμένη μορφή και χρησιμοποιούνται για την λήψη αποφάσεων.

1.2.3 Διερεύνηση Δεδομένων

Στην διερεύνηση δεδομένων θα πρέπει να γίνει επεξεργασία δεδομένων. Σε αυτό το στάδιο ο χρήστης υποβάλλει ερωτήματα στην βάση δεδομένων, λαμβάνει απαντήσεις και φτιάχνει αναφορές. Στις αναφορές μπορεί να περιλαμβάνονται αριθμητικές τιμές, πίνακες αλλά και γραφήματα. Οποσδήποτε, όταν γίνεται οπτικοποίηση των δεδομένων οι πληροφορίες δίνονται μορφοποιημένες με τρόπο που τις καθιστά ευχάριστες και ευανάγνωστες για τον τελικό χρήστη. Ακόμα, είναι πιθανός ο υπολογισμός τυπικών αποκλίσεων, μέσων όρων κ.ο.κ. Με αυτόν τον τρόπο, ο χρήστης μπορεί να επαληθεύει αν οι υποθέσεις του υποστηρίζονται από τα δεδομένα.

1.2.4 Εξόρυξη Δεδομένων

Ο όρος εξόρυξη δεδομένων χρησιμοποιείται ως συνώνυμο της ανακάλυψης γνώσης από βάσεις δεδομένων. Ακόμα χρησιμοποιούνται διάφορες τεχνικές για την ανάλυση και την εξαγωγή της από διάφορα σύνολα δεδομένων (Χαλκίδη & Βαζιργιάννης, 2003). Μια από τις βασικές εργασίες εξόρυξης δεδομένων είναι η κατηγοριοποίηση. Ελέγχει τα χαρακτηριστικά ενός νέου αντικειμένου και στην συνέχεια τα αντιστοιχεί σε ένα σύνολο κλάσεων. Άλλον έναν τρόπο εξόρυξης δεδομένων αποτελεί η ανάλυση των συστάδων, κατά την οποία ομαδοποιούνται σε σύνολα με βάση την ομοιότητα που παρουσιάζουν μεταξύ τους. Αυτό εφαρμόζεται σε πελάτες οι οποίοι έχουν όμοια χαρακτηριστικά και γίνεται προώθηση του προϊόντος παρά το αντίστροφο. Άλλη μια σημαντική διαδικασία εξόρυξης δεδομένων είναι η εξαγωγή κανόνων συσχέτισης. Αυτή η διαδικασία μας βοηθάει ώστε να δούμε ποια προϊόντα πωλούνται μαζί. Με όλες αυτές τις μεθόδους ο χρήστης δεν χρειάζεται να κάνει δικές του υποθέσεις, αλλά οι αλγόριθμοι επεξεργάζονται τα δεδομένα και εξάγουν απευθείας πληροφορία. Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι ένα μοντέλο. Επί παραδείγματι, ένα δέντρο αποφάσεων.

1.2.5 Βελτιστοποίηση

Οι αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν στα χαμηλότερα επίπεδα θα φέρουν κάποιες λύσεις. Ο χρήστης πρέπει να επιλέξει την καλύτερη λύση. Ωστόσο, μπορεί να του δοθούν δύο ή παραπάνω λύσεις και να πρέπει να επιλέξει μία. Κύριο στόχο αποτελεί ο εντοπισμός της

βέλτιστης λύσης. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι για την επιλογή της βέλτιστης απόφασης. Επί παραδείγματι, ο γραμμικός προγραμματισμός και οι ευρετικές μέθοδοι.

1.2.6 Λήψη Αποφάσεων

Αφού ο χρήστης έχει περάσει από όλα τα επίπεδα φτάνει στο σημείο να πάρει την σωστή απόφαση. Εννοείται πως όλοι οι μέθοδοι και τα συστήματα που αναφέρονται έχουν ως στόχο ο χρήστης να πραγματοποιήσει την λήψη μίας απόφασης και όχι την αυτοματοποιημένη λήψη απόφασης από έναν υπολογιστή. Την τελική απόφαση θα πρέπει να την λάβει μόνος του ο χρήστης, υποβοηθούμενος από όλα αυτά τα εργαλεία. Όλες αυτές τις πληροφορίες που θα συλλέξει θα τις χρησιμοποιήσει σύμφωνα με την λογική του, με την εμπειρία που διαθέτει αλλά και τη διορατικότητά του.



Εικόνα 1-1 : Δομικά επίπεδα Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας

1.3 Οφέλη και Περιορισμοί της Επιχειρηματικής Ευφυΐας

1.3.1 Οφέλη

Τα οφέλη της επιχειρηματικής ευφυΐας είναι τα εξής¹ :

1. Η καλή οργάνωση των δεδομένων, η οποία αφορά τους πελάτες, τους προμηθευτές, την αγορά και τους πόρους, μπορεί να βοηθήσει ώστε να παρθούν οι σωστές αποφάσεις.
2. Οι ορθές και αξιόπιστες πληροφορίες, οι οποίες φτάνουν έγκαιρα στην διοίκηση μπορούν να βοηθήσουν.
3. Ακόμα αυτές οι ορθές πληροφορίες βοηθάνε ώστε να παρθούν οι σωστές αποφάσεις.
4. Η επιχειρηματική ευφυΐα οδηγεί στην καλύτερευση των στρατηγικών στόχων. Σε αυτό στο σημείο λαμβάνονται οι στρατηγικές αποφάσεις. Επί παραδείγματι, πως ο οργανισμός θα επεκταθεί σε νέες αγορές και θα γίνει πιο ανταγωνιστικός σε σχέση με άλλες εταιρίες. Η διοίκηση κάνει χρήση των συστημάτων επιχειρηματικής ευφυΐας για την απόκτηση ποιοτικής πληροφορίας και τον καθορισμό των στρατηγικών στόχων.
5. Η επιχείρηση έχει ως στόχο την διασφάλιση του συγκριτικού πλεονεκτήματος. Αυτό αφορά την παραγωγή μιας μονάδας ενός προϊόντος με λιγότερη εργασία από ότι αν παραγόταν σε μία άλλη χώρα.
6. Όσο πιο γρήγορα κατανοηθεί το πώς κινείται η αγορά, αλλά και το πως αντιδρά, τόσο πιο εύκολο θα είναι να εντοπιστούν οι επιχειρηματικές ευκαιρίες. Ακόμα, αναλύουν πως αντέδρασαν οι αγοραστές στο παρελθόν. Με αυτόν τον τρόπο καθίσταται δυνατό να πραγματοποιηθούν προβλέψεις.
7. Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να βοηθήσουν σε μεγάλο βαθμό τα συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας αν χρησιμοποιηθούν σωστά.

1.3.2 Περιορισμοί

Οι περιορισμοί της επιχειρηματικής ευφυΐας είναι οι εξής² :

¹ Κύρκος, Ε. ,2015. Επιχειρηματική Ευφυΐα και εξόρυξη δεδομένων. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11419/1226>

1. Το κόστος είναι πολύ μεγάλο για την απόκτηση και τον σωστό χειρισμό αποθηκών δεδομένων και συστημάτων επιχειρηματικής ευφυΐας. Επιβάλλεται να υπάρχει υλικό, λογισμικό και εμπειρία πάνω σε αυτόν τον τομέα. Όλες αυτές οι εργασίες έχουν μεγάλη δυσκολία, αλλά και η κοστολόγησή τους είναι τέτοια που δεν είναι εύκολη για μία επιχείρηση.
2. Πολλές φορές τα δεδομένα που διαχειρίζονται μπορεί να έχουν πολλά προβλήματα, γι' αυτό τον λόγο έχουν χαμηλή ποιότητα. Έτσι, με αυτόν τον τρόπο μπορεί να υπάρξει λανθασμένη πληροφόρηση, η οποία μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα.
3. Συνήθως, κάθε εταιρία έχει ήδη κάποια συστήματα, τα οποία, ωστόσο, μπορεί να μην είναι συμβατά με τα συστήματα ευφυΐας.
4. Ακόμα, πολλές φορές μπορεί να υπάρχει δυσπιστία και από την πλευρά των στελεχών. Αυτό συμβαίνει, διότι οι αλλαγές μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα. Έτσι τα στελέχη από την μεριά τους πρέπει να πάρουν μέτρα για να διαχειριστούν αυτές τις αλλαγές.
5. Επιπλέον, υπάρχει χάσμα μεταξύ των ανθρώπων της διοίκησης, αλλά και των ανθρώπων που εργάζονται στο κομμάτι της πληροφορικής. Αυτό συμβαίνει, λόγω του ότι τα στελέχη έχουν ως στόχο τα επιχειρησιακά ζητήματα, ενώ τα άτομα της πληροφορικής στοχεύουν στο τεχνικό κομμάτι.
6. Αυτά τα νέα συστήματα πρέπει να γίνουν άμεσα κατανοητά σε όλους για να μην χρειαστεί η πρόσληψη νέου ειδικευμένου προσωπικού.
7. Ο χρήστης του συστήματος μπορεί να λαμβάνει προβλέψεις, αλλά την τελική απόφαση πρέπει να την παίρνει πάντα ο χρήστης από μόνος του και να μην δείχνει τυφλή εμπιστοσύνη στο σύστημα Ε.Ε.
8. Τέλος, υπάρχουν φορές που τα συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας έχουν αποτύχει.

² Κύρκος, Ε. ,2015. Επιχειρηματική Ευφυΐα και εξόρυξη δεδομένων. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

1.4 Τυπικές εφαρμογές της επιχειρηματικής ευφυΐας

Η επιχειρηματική ευφυΐα παίζει σημαντικό ρόλο στην επιτυχία της επιχείρησης και όσο μεγαλώνει ο όγκος των πληροφοριών, οι διαδικασίες αλλά και η ίδια η επιχείρηση τότε η επιχειρηματική ευφυΐα έχει ακόμα πιο καταλυτικό ρόλο. Όσο η αγορά γίνεται πιο ανταγωνιστική τότε η επιχείρηση χρειάζεται πληροφορίες για να έχει καλύτερα αποτελέσματα. Έτσι, θα πρέπει να έχουν στην κατοχή τους «έξυπνα εργαλεία», για να αξιοποιήσουν την πληροφορία με τον καλύτερο τρόπο. Αυτό έχει μία δυσκολία, λόγω του ότι ο όγκος των πληροφοριών είναι τεράστιος και θα πρέπει να επιλεγθούν πληροφορίες που είναι σημαντικές.

Οι τυπικές εφαρμογές της Επιχειρηματικής Ευφυΐας είναι οι εξής³ :

1. Η εξέταση συμπεριφοράς καταναλωτών και ο προσδιορισμός αγοραστικών προτύπων και τάσεων στην αγορά.
2. Η μέτρηση, παρακολούθηση και πρόβλεψη των οικονομικών επιδόσεων της επιχείρησης.
3. Η παρακολούθηση της απόδοσης των εκστρατειών μάρκετινγκ.
4. Η εύρεση ευκαιριών cross selling (διασταυρούμενες πωλήσεις).
5. Η ομαδοποίηση πελατών και εύρεση των χαρακτηριστικών και προτιμήσεών τους.
6. Διαχείριση πελατειακών σχέσεων.
7. Η εξέλιξη της αποτελεσματικότητας της παραγωγής και της αλυσίδας εφοδιασμού.

1.5 Πέντε Δημοφιλή Εμπορικά Λογισμικά

Τα πέντε δημοφιλή εμπορικά λογισμικά είναι τα εξής⁴ :

³ Σταλίδης, Γ. & Καρδαλάς, Δ. (2015). Διαχείριση Δεδομένων και Επιχειρηματική Ευφυΐα Θεωρία και Εφαρμογές για Στελέχη Επιχειρήσεων. [ηλεκτρονικό βιβλίο] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11419/1161>

⁴ Αβραμούλη, Δ. , Καραγεώργος, Α. , Ντιντάκης, Ι. & Ράπτη, Ε. (2015). Εφαρμογές Η/Υ στην επιπλοποιία. [ηλεκτρονικό βιβλίο] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11419/1483>

- 1) Brio Intelligence 6.6
- 2) Cognos Series 7
- 3) Information Builders WebFocus 4.3.6
- 4) Microsoft data analyzer
- 5) Microstrategy 7i

Σύγκριση των λογισμικών με βάση των ακόλουθων κριτηρίων :

1. Πλατφόρμα ανάπτυξης
2. Υποστηριζόμενες βάσεις δεδομένων
3. Υποστηριζόμενοι web servers
4. Ad hoc ερωτήσεις
5. Συμπεριλαμβανόμενες serve διανομής
6. Άμεση πρόσβαση σε πηγές δεδομένων
7. Υποστήριξη OLAP
8. Σχήματα παρουσίασης

Όλα τα λογισμικά έχουν την δυνατότητα να εκτελεσθούν μέσω της πλατφόρμας Microsoft Windows. Εκτός από το Microsoft data analyzer, τα υπόλοιπα μπορούν να εκτελεσθούν και με τα λειτουργικά συστήματα HP-UX και Sun Solaris.

Για την σωστή χρήση της επιχειρηματικής ευφυΐας χρειάζεται και μία βάση δεδομένων, η οποία είναι η πηγή για το σύστημα. Γι' αυτό τον λόγο τα περισσότερα συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας μπορούν να εκτελεσθούν με συστήματα βάσης δεδομένων όπως το Informix, DB2, Access, Oracle, SQL, Server, Sybase.

Επιπροσθέτως, ένα μεγάλο μέρος των εργαλείων έχει την δυνατότητα να υποστηρίζει web servers όπως Apache, IBM, WebSphere, iPlanet και Microsoft IIS. Το Microsoft data analyzer υποστηρίζει μόνο Microsoft IIS, αυτό προκύπτει διότι υποστηρίζει μόνο την τεχνολογία της Microsoft. Το ίδιο συμβαίνει και με τους server διανομής και με την άμεση πρόσβαση στις πηγές δεδομένων, καθώς όλα τα λογισμικά BI μπορούν να συνδεθούν σε server διανομής και σε άλλες πηγές δεδομένων εκτός από το Microsoft data analyzer.

Τα περισσότερα λογισμικά BI έχουν πολλές ομοιότητες σε σχέση με την ανάλυση των δεδομένων. Τα λογισμικά BI έχουν την δυνατότητα να προασπίζουν ad hoc ερωτήσεις και

OLAP, οι οποίες αποτελούν σημαντικές ικανότητες των συστημάτων. Ακόμα και τα πέντε λογισμικά δίνουν την δυνατότητα παρουσίασης. Πιο συγκεκριμένα, απεικονίζουν αναφορές HTML και Excel. Επίσης, τα παραπάνω λογισμικά BI εκτός από το Microsoft data analyzer παρέχουν την δυνατότητα να εξάγουν PDF και κώδικα XML. Τέλος, υπάρχουν πολλές εταιρίες οι οποίες προσπαθούν να προσφέρουν συστήματα Επιχειρηματικής Ευφυΐας όπως SAS, IBM, ORACLE, SAP, Microsoft, Qlik.

2 Microsoft Power BI



Εικόνα 2-1 : Το λογότυπο του Power BI

2.1 Τι είναι το Power BI ;

Το Power BI είναι μία συλλογή από υπηρεσίες λογισμικού, εφαρμογές και συνδέσεις που συνεργάζονται, ώστε να λαμβάνουν δεδομένα, να τα επεξεργάζονται και να δημιουργούν πληροφορίες. Τα δεδομένα μπορεί να προέρχονται από υπολογιστικά φύλλα Excel, αποθήκες δεδομένων, βάσεις δεδομένων. Όλα αυτά τα δεδομένα είναι εύκολο να συνδεθούν στο Power BI. Έτσι, ο χρήστης θα μπορεί να τα χρησιμοποιήσει όπως εκείνος επιθυμεί και στην συνέχεια να τα μοιραστεί με τα υπόλοιπα άτομα («Τι είναι το Power BI;», 2020).

2.2 Οι ιδιότητες του Power BI

Οι ιδιότητες του Power BI είναι οι εξής⁵ :

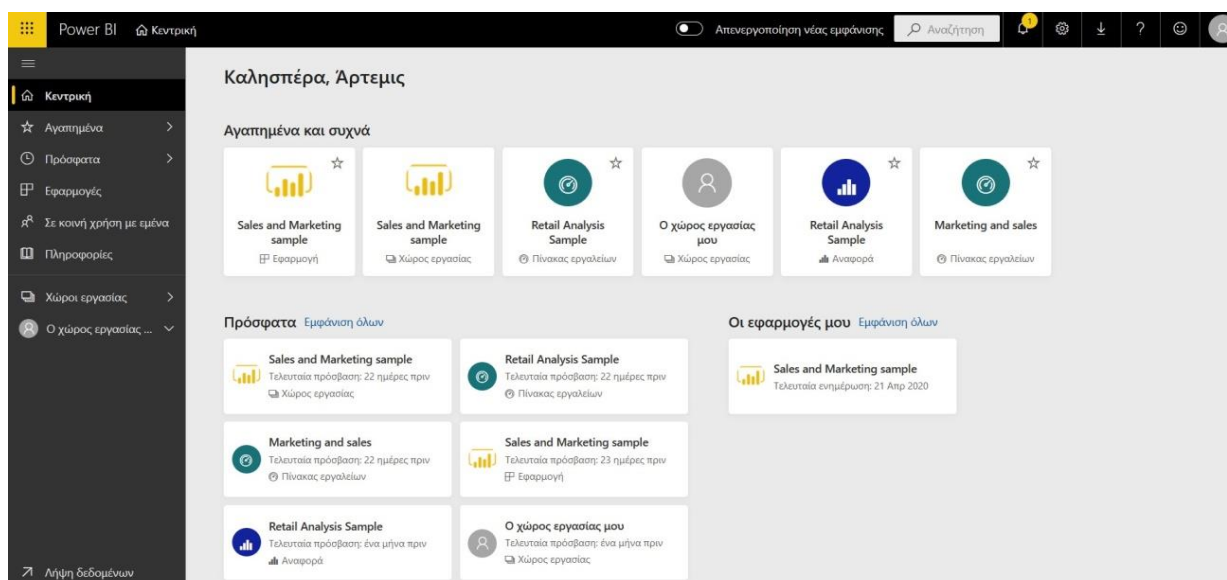
⁵ O' Connor, E. (2019). Microsoft Power BI Dashboards Step by Step

- 1) Έχει την ικανότητα να βρίσκει εσφαλμένα δεδομένα από μεγάλη βάση δεδομένων όπου μπορούν να διαβάσουν 1 εκατομμύριο σειρές ανά ώρα, ανά χρήστη.
- 2) Πίνακας, σχετιζόμενες εικόνες και αναφορές που παρουσιάζουν δεδομένα μεγάλης σημασίας για ανάλυση από τον τελικό χρήστη.
- 3) Την δυνατότητα να μπορεί εύκολα να ενώνει ελαττώματα και σφάλματα για να έχει σωστή μεθοδολογία και προσέγγιση για τον τελικό χρήστη.

2.3 Ποια είναι τα μέρη του Power BI

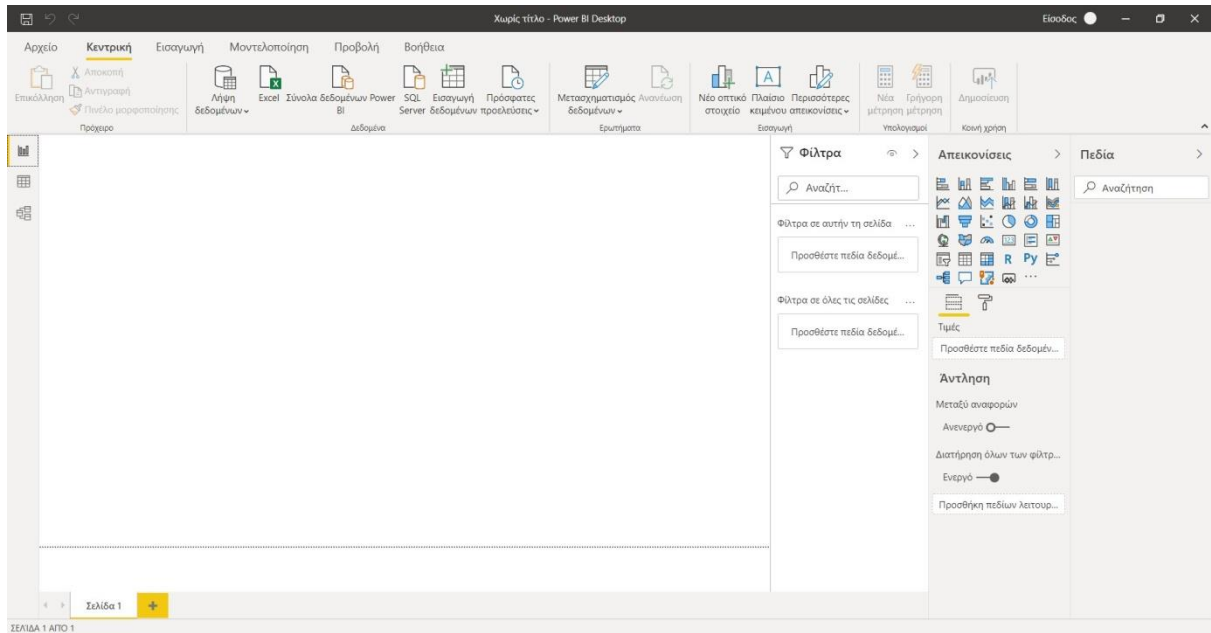
Το Power BI αποτελείται από⁶ :

- Υπηρεσία Power BI
- Μία εφαρμογή υπολογιστή Windows το Power BI Desktop
- Το Power BI σε κινητές συσκευές όπως Windows, iOS, Android

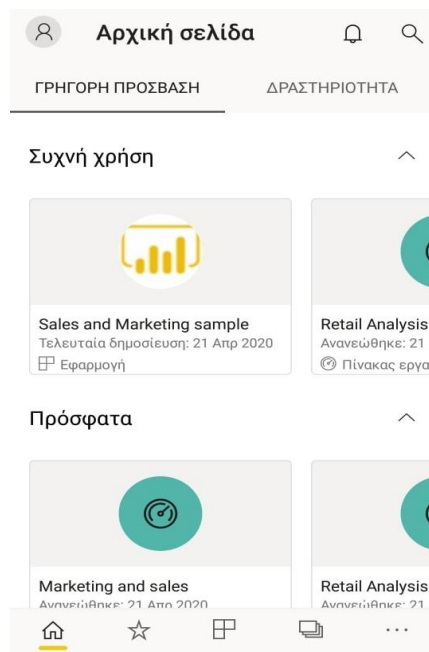


Εικόνα 2-2 : Υπηρεσία Power BI

⁶ Τι είναι το Power BI; [Οδηγός Microsoft] (2020, Σεπτέμβριος 23). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>



Εικόνα 2-3 : Power BI Desktop



Εικόνα 2-4 : Το Power BI σε κινητή συσκευή

Αυτά τα 3 μέρη έχουν σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε ο χρήστης να δημιουργεί και να μοιράζεται τις πληροφορίες όπως τον εξυπηρετεί. Παίζει πολύ σημαντικό ρόλο ακόμα και ο ρόλος του χρήστη, δηλαδή αν θα είναι σχεδιαστής, καταναλωτής, προγραμματιστής, διαχειριστής.

Άλλο ένα σημαντικό τμήμα είναι το Power BI Report Server, το οποίο επιτρέπει την κοινοποίηση κάποιας αναφοράς σε ένα εσωτερικό διακομιστή. Εννοείται πως η αναφορά πρέπει πρώτα να έχει δημιουργηθεί στο Power BI Desktop.

2.4 Ποιος ο ρόλος του Power BI ανάλογα με τις αρμοδιότητες του χρήστη

Το Power BI μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανάλογα με το ποιος είναι ο ρόλος του χρήστη, αλλά και ο στόχος της ομάδας. Επί παραδείγματι, η υπηρεσία Power BI χρησιμοποιείται κυρίως για την παρουσίαση των αναφορών και των πινάκων εργαλείων. Ωστόσο, αν κάποιος από την ομάδα είναι υπεύθυνος ώστε να λαμβάνει τα δεδομένα και να δημιουργεί τις αναφορές, θα πρέπει να εργαστεί στην εφαρμογή Power BI Desktop και στην συνέχεια θα είναι σε θέση να τις μοιραστεί στην υπηρεσία. Τέλος, κάποιος χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει το Power BI από το κινητό του, ώστε να επιβλέπει την ροή των πραγμάτων.

2.5 Περιορισμοί και απαιτήσεις για τη χρήση του Microsoft Power BI – Αντιμετώπιση

Ο χρήστης για να έρθει σε επαφή με το Microsoft Power BI θα πρέπει πρώτα να κάνει λήψη της εφαρμογής. Αφού γίνει όλη η διαδικασία της εγκατάστασης και ο χρήστης ανοίξει για πρώτη φορά την εφαρμογή με σκοπό να γνωρίσει τον καινούργιο περιβάλλον εργασίας, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο που υπενθυμίζει στον χρήστη ότι πρέπει να συνδεθεί και στην υπηρεσία του Power BI. Αν ο χρήστης έχει ήδη στην κατοχή του έναν λογαριασμό, το μόνο που θα χρειαστεί να κάνει είναι να προσθέσει την ηλεκτρονική διεύθυνση. Από την άλλη πλευρά, αν δεν έχει κάποια ηλεκτρονική διεύθυνση, θα πρέπει να δημιουργήσει. Η δημιουργία λογαριασμού στην υπηρεσία βοηθάει τον χρήστη να έχει μια καλύτερη εμπειρία, γι' αυτό και είναι ένα απαραίτητο βήμα. Το μόνο που θα πρέπει να κάνει ο χρήστης είναι να επιλέξει «**Χρειάζεστε ένα λογαριασμό Power BI; Κάντε μία δωρεάν δοκιμή**» και τότε η εφαρμογή θα τον μεταβιβάσει σε έναν φυλλομετρητή με σκοπό να κάνει την διαδικασία που χρειάζεται. Αρχικά, θα πρέπει να καταγράψει την ηλεκτρονική του διεύθυνση. Να σημειωθεί, ότι η διεύθυνση θα πρέπει να προέρχεται είτε από σχολικό οργανισμό, είτε από επιχείρηση. Ειδικότερα, ένας απλός χρήστης που έχει στην κατοχή του ηλεκτρονική διεύθυνση που προέρχεται από Yahoo ή Gmail δεν είναι αποδεκτός. Αφού γίνει η προσθήκη την διεύθυνσης, ο χρήστης θα πρέπει να δώσει ένα όνομα χρήστη και έναν κωδικό πρόσβασης. Στην

συνέχεια, θα χρειαστεί να συμπληρώσει ένα κωδικό, τον οποίο θα λάβει στην ηλεκτρονική διεύθυνση και με αυτό τον τρόπο δηλώνει ότι δεν είναι ρομπότ ή ότι την ενέργεια την κάνει κάποιος άλλος. Με αυτόν τον τρόπο, ο χρήστης τώρα θα μπορεί να συνδεθεί και στην υπηρεσία αλλά και στην εφαρμογή. Εννοείται πως είναι καλύτερο να είναι κάποιος συνδεδεμένος και στην εφαρμογή και στην υπηρεσία ταυτόχρονα για να εργάζεται πιο γρήγορα και με μεγαλύτερη ευκολία. Ωστόσο, η Microsoft δίνει την δυνατότητα και σε έναν απλό χρήστη να δημιουργήσει λογαριασμό (2.7 Πως γίνεται εγγραφή στο Power BI αν ο χρήστης δεν διαθέτει επαγγελματική ή σχολική διεύθυνση). Κατά την διαδικασία αυτή ο μεμονωμένος χρήστης θα χρειαστεί να συμπληρώσει κάποια στοιχεία. Ένα από αυτά τα στοιχεία είναι το όνομα της εταιρείας και πόσα άτομα εργάζονται. Αυτά τα στοιχεία είναι δύσκολο να τα έχει κάποιος στην κατοχή του. Στην συνέχεια, αφού ο χρήστης θα αρχίσει να εργάζεται στην εφαρμογή και στην υπηρεσία θα διαπιστώσει ότι στην υπηρεσία για να κάνει κάποιες ενέργειες θα αναγκαστεί να κάνει αναβάθμιση του λογαριασμού σε Power BI Pro. Μπορεί να επιλέξει δωρεάν αναβάθμιση για 60 ημέρες ή να πληρώνει το ποσό των 8,40 € κάθε μήνα. Αν ο χρήστης δεν μπορεί να πληρώνει αυτό το ποσό ή αν ο οργανισμός δεν το καλύπτει, τότε θα υπάρχει πρόβλημα με το πέρασμα της δωρεάν δοκιμής. Το μεγαλύτερο πρόβλημα που θα έχει ο χρήστης είναι ότι χάνει, ότι έχει δημιουργήσει από χώρους εργασίας, πίνακες εργαλείων, εφαρμογές και δεν θα μπορεί να κάνει κοινή χρήση τις αναφορές και τους πίνακες εργαλείων με άλλους χρήστες. Εννοείται πως τις αναφορές που έχει δημιουργήσει στην εφαρμογή και μετά τις έχει δημοσιεύσει στη υπηρεσία, είτε τις αναφορές που έχει δημιουργήσει απευθείας στην υπηρεσία δεν τις χάνει διότι μπορεί να τις αποθηκεύσει τοπικά στον υπολογιστή του. Με αποτέλεσμα, ο χρήστης να πρέπει να δημιουργήσει πάλι λογαριασμό. Αν όμως ο χρήστης είναι ένας απλός φοιτητής, δεν μπορεί να έχει στην κατοχή του παραπάνω από ένα ακαδημαϊκό λογαριασμό.

Άλλο ένα σημαντικό θέμα είναι οι αναβαθμίσεις που προκύπτουν στην εφαρμογή και την υπηρεσία. Συνήθως, ο χρήστης το πρώτο πράγμα που θα σκεφτεί είναι ότι με την αναβάθμιση θα καταστραφεί ότι έχει δημιουργήσει ή όχι. Η απάντηση είναι όχι. Παραδείγματος χάρη, αν ο χρήστης έχει δημιουργήσει μία αναφορά και την έχει αποθηκεύσει τοπικά στον υπολογιστή του και την επόμενη μέρα κάνει αναβάθμιση η εφαρμογή, η αναφορά θα ανοίγει κανονικά χωρίς να έχουν καταστραφεί ούτε τις απεικονίσεις, ούτε τα δεδομένα. Το ίδιο συμβαίνει και με την υπηρεσία. Το καλύτερο για τον χρήστη θα είναι να κάνει τις αναβαθμίσεις για να έχει μία καλύτερη συνεργασία με τους άλλους χρήστες του οργανισμού ή εκτός οργανισμού. Επίσης, έχει την δυνατότητα να

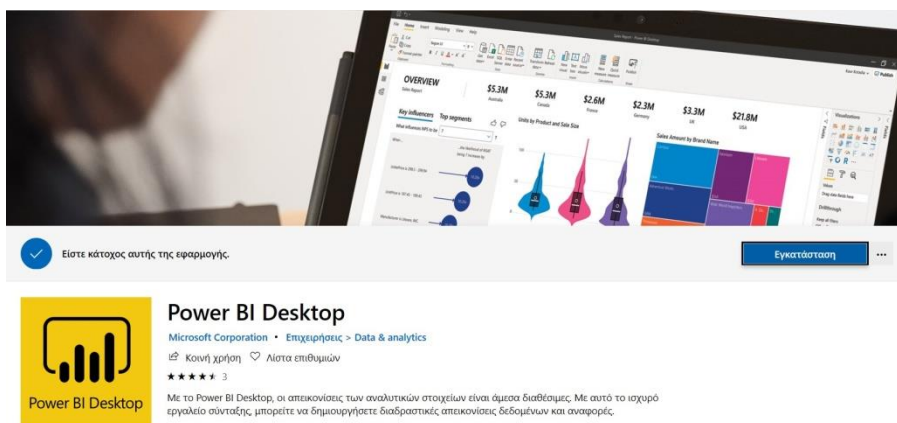
ενημερώνεται για το τι νέο υπάρχει κάθε μήνα από το blog της Microsoft ή μέσω του YouTube.

2.6 Λήψη του Power BI Desktop

Η λήψη του Power BI Desktop μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους. Ο πρώτος τρόπος είναι από το Windows store και ο δεύτερος τρόπος από το web.

2.6.1 Λήψη από το Windows store

Ο χρήστης αν επιθυμεί να κάνει λήψη του Power BI Desktop από το Windows store θα πρέπει πρώτα να μεταβεί στο Microsoft store και να αναζητήσει «Power BI Desktop». Στην συνέχεια, να πατήσει εγκατάσταση. Τέλος, θα παρουσιαστεί ένα μήνυμα που θα λέει εγκατάσταση της εφαρμογής.



Εικόνα 2-5 : Λήψη μέσω του Windows store

Ωστόσο, ο χρήστης για να έχει πρόσβαση σε οποιαδήποτε εφαρμογή του Windows store θα πρέπει να έχει λογαριασμό στην Microsoft. Αν δεν έχει θα πρέπει να δημιουργήσει, γιατί αλλιώς είναι αδύνατη η συνέχεια της δουλειάς του.

2.6.2 Λήψη από το Web

Ο χρήστης για αρχή θα αναζητήσει σε έναν οποιοδήποτε φυλλομετρητή την εφαρμογή **Power BI Desktop Download** και στην συνέχεια θα επιλέξει το δεύτερο αποτέλεσμα της αναζήτησης του.

www.microsoft.com > en-us ▾ Μετάφραση αυτής της σελίδας

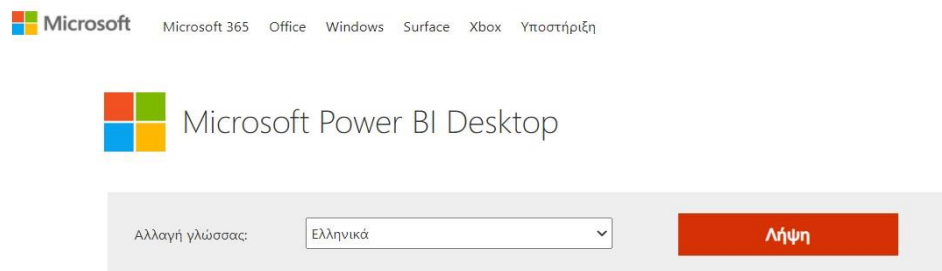
Download Microsoft Power BI Desktop from Official Microsoft ...

Microsoft Power BI Desktop is built for the analyst. It combines state-of-the-art interactive visualizations, with industry-leading data query and modeling built-in.

Developer: Microsoft Corporation

Εικόνα 2-6 : Επιλογή του δεύτερου αποτελέσματος μετά την αναζήτηση

Στην συνέχεια, θα επιλέξει την γλώσσα την οποία επιθυμεί και μετά θα πατήσει το κουμπί Λήψη. Μετέπειτα, θα επιλέξει το στοιχείο λήψης που θέλει. Σε αυτή την περίπτωση θα είναι « PBIDesktopSetup_x64.exe » ύστερα θα πατήσει **Συνέχεια**.



Εικόνα 2-7 : Επιλογή γλώσσας

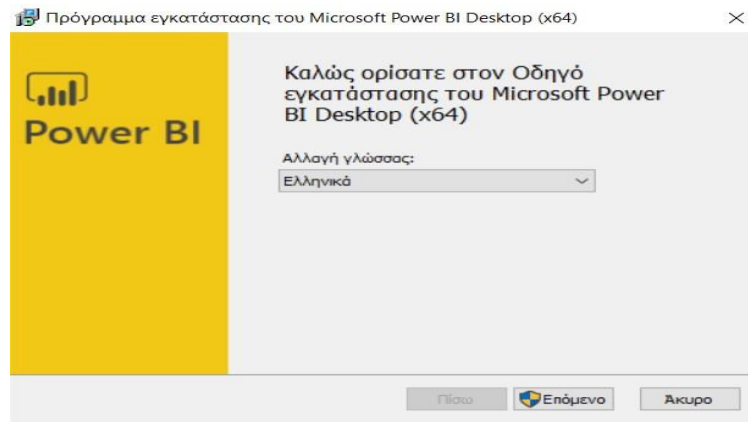


Εικόνα 2-8 : Επιλογή στοιχείου λήψης και συνέχεια

Αφού γίνει η λήψη του πακέτου ο χρήστης θα πατήσει **Άνοιγμα**. Με αποτέλεσμα να εμφανιστεί ένα παράθυρο, όπου από εκεί θα κάνει κάποια βήματα για να φτάσει στο στάδιο της εγκατάστασης.

Παρακάτω θα δούμε αναλυτικά τα βήματα :

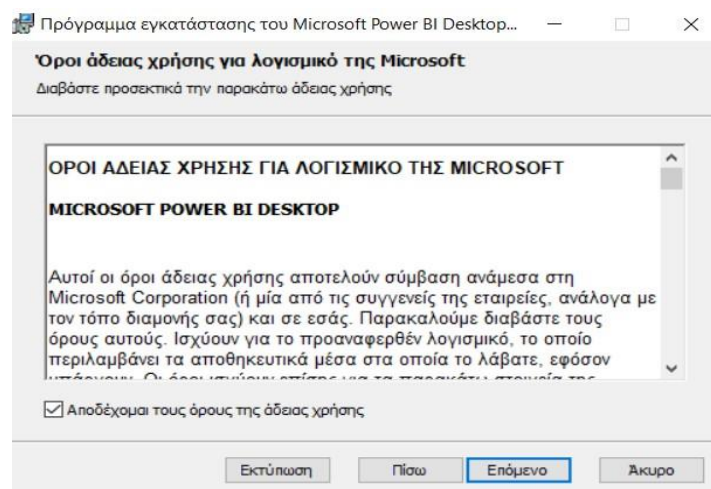
Βήμα 1 : Θα εμφανιστεί παράθυρο όπου θα μας καλωσορίσει στον οδηγό εγκατάστασης του Microsoft Power BI Desktop (x64). Ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει την γλώσσα που επιθυμεί και να πατήσει «Επόμενο».



Εικόνα 2-9 : Επιλογή γλώσσας για το Microsoft Power BI Desktop (x64)

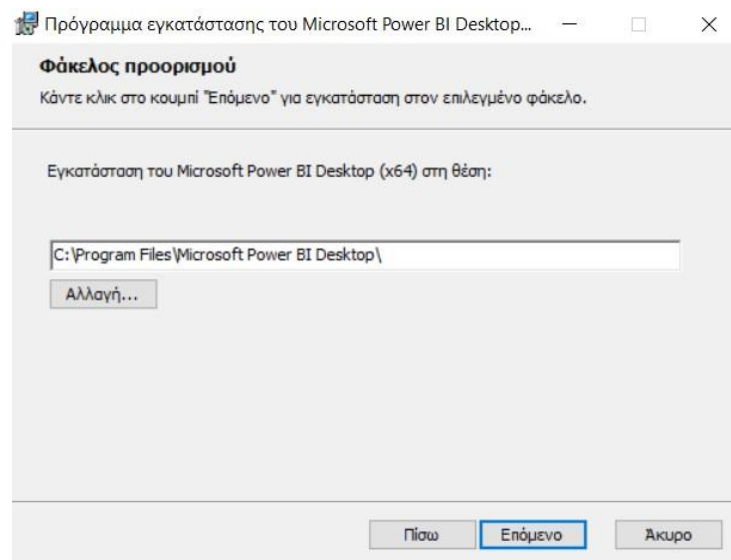
Βήμα 2 : Στην συνέχεια, θα εμφανιστεί μήνυμα που θα λέει αν επιτρέπεται να γίνουν αλλαγές στον υπολογιστή και ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει «Ναι».

Βήμα 3 : Έπειτα, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο που θα λέει για τους όρους άδειας χρήσης και ο χρήστης θα πρέπει να πατήσει ότι αποδέχεται τους όρους και μετά να πατήσει «Επόμενο».



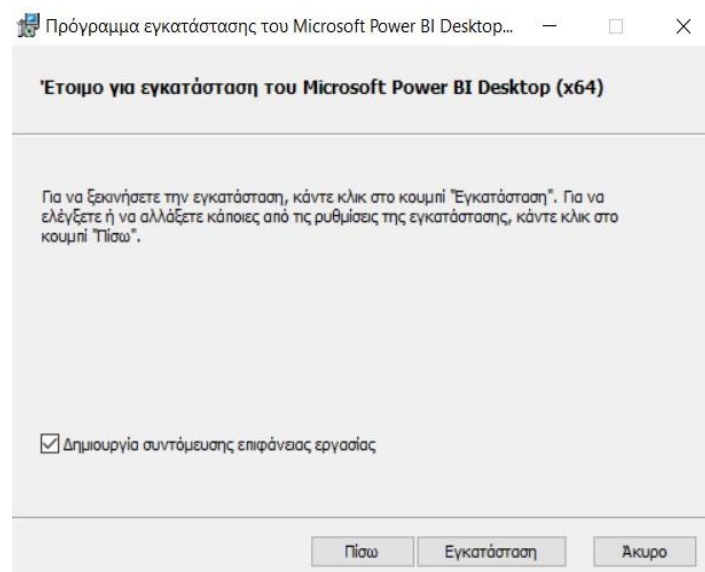
Εικόνα 2-10 : Αποδοχή των όρων άδειας χρήσης

Βήμα 4 : Μετέπειτα, θα πρέπει ο χρήστης να επιλέξει τον φάκελο προορισμού και μετά να πατήσει «Επόμενο».



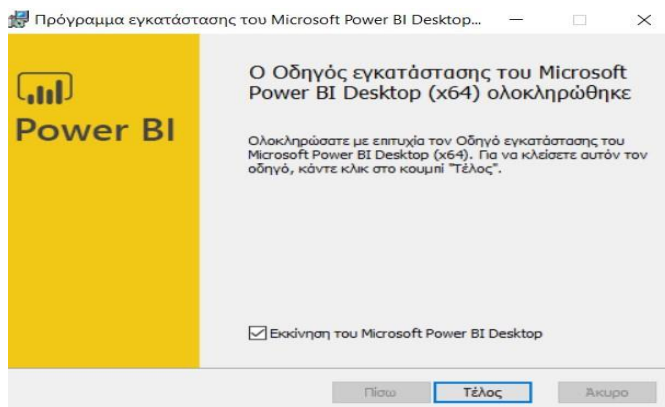
Εικόνα 2-11 : Επιλογή φακέλου

Βήμα 5 : Για να αρχίσει η εγκατάσταση θα πρέπει ο χρήστης να πατήσει εγκατάσταση. Αν θέλει να κάνει την οποιαδήποτε αλλαγή θα πρέπει να μεταβεί στα προηγούμενα βήματα. Ο χρήστης θα πρέπει να περιμένει λίγο μέχρι να γίνει εγκατάσταση.



Εικόνα 2-12 : Εγκατάσταση του Microsoft Power BI

Βήμα 6 : Τέλος, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο το οποίο μας δηλώνει ότι η εγκατάσταση έχει γίνει με επιτυχία.

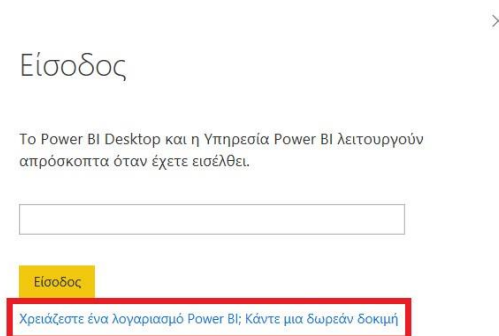


Εικόνα 2-13 : Επιτυχής εγκατάσταση του Microsoft Power BI

Αφού έχει ολοκληρωθεί όλη η διαδικασία με επιτυχία ο χρήστης θα μπορεί να μεταβεί στο Power BI Desktop από την επιφάνεια εργασίας. Όταν ο χρήστης ανοίξει το πρόγραμμα θα του εμφανιστεί ένα παράθυρο με τίτλο «**Είσοδος**», το οποίο θα ζητάει την διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή μπορεί να κάνει μία δωρεάν δοκιμή δημιουργώντας έναν λογαριασμό Power BI.

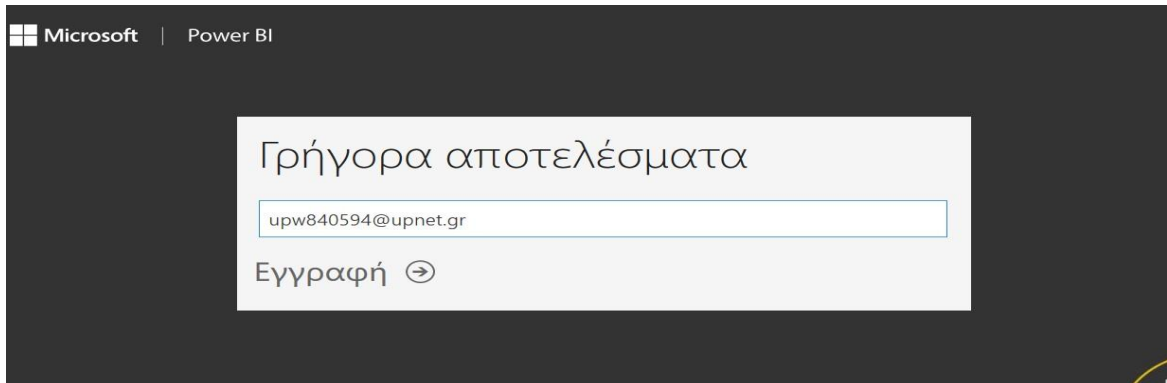
Αν έχει ήδη λογαριασμό μπορεί να πληκτρολογήσει την ηλεκτρονική του διεύθυνση (email) αλλιώς θα πρέπει να δημιουργήσει λογαριασμό. Όμως, για την δημιουργία του λογαριασμού θα πρέπει να χρησιμοποιήσει κάποια ηλεκτρονική διεύθυνση, η οποία πρέπει να είναι είτε επαγγελματική ή από κάποιο ίδρυμα όπως σχολείο.

Αυτή η διαδικασία θα γίνει μέσω ενός φυλλομετρητή (Chrome, Mozilla Firefox). Η μετάβαση στον φυλλομετρητή θα γίνει αμέσως, όταν δηλαδή ο χρήστης επιλέξει «**Χρειάζεστε ένα λογαριασμό Power BI; Κάντε μια δωρεάν δοκιμή**».



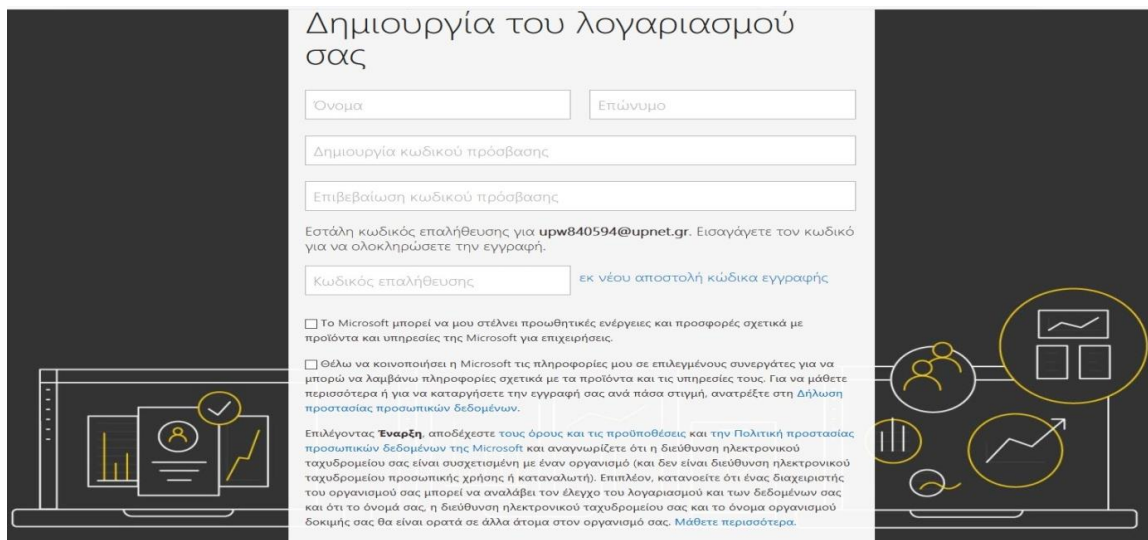
Εικόνα 2-14 : Επιλογή μηνύματος για την δημιουργία νέου λογαριασμού στο Power BI

Παρακάτω βλέπουμε σε φωτογραφία πως είναι η σελίδα που θα μεταβεί ο χρήστης και σε πιο σημείο ακριβώς θα γίνει η καταγραφή του email, ώστε να γίνει η εγγραφή. Στην συγκεκριμένη περίπτωση ο χρήστης χρησιμοποιεί ως ηλεκτρονική διεύθυνση, την διεύθυνση της σχολής του.



Εικόνα 2-15 : Καταχώρηση email για την Εγγραφή

Αφού ο χρήστης κάνει την καταχώρηση του ηλεκτρονικού του ταχυδρομείου, μετά θα μεταβεί στην σελίδα που βλέπουμε παρακάτω. Εκεί θα πρέπει να συμπληρώσει κάποια χρήσιμα στοιχεία όπως όνομα, επώνυμο, να δημιουργήσει ένα κωδικό και να τον επιβεβαιώσει. Τέλος, θα πρέπει να μεταβεί στο email όπου έχει δηλώσει για να χρησιμοποιήσει έναν κωδικό όπου του έχει σταλθεί. Αυτός ο κωδικός είναι ένας κωδικός επιβεβαίωσης, έχοντας ως στόχο την περαίωση της εγγραφής.



Εικόνα 2-16 : Καταχώρηση στοιχείων του χρήστη

Τέλος, θα εμφανιστεί το τελευταίο κομμάτι της εγγραφής όπου επιτρέπει να σταλούν προσκλήσεις και σε άλλους χρήστες. Υπάρχει η δυνατότητα να γίνει παράβλεψη αυτής της επιλογής. Αυτή η επιλογή είναι δωρεάν.

Πρόσκληση περισσότερων ατόμων

Το Power BI διευκολύνει τη δημιουργία και την κοινή χρήση παρουσιάσεων δεδομένων. Πείτε το στους φίλους σας. Είναι δωρεάν.

Όνομα χρήστη	@upnet.gr
Όνομα χρήστη	@upnet.gr
Όνομα χρήστη	@upnet.gr
Όνομα χρήστη	@upnet.gr
Όνομα χρήστη	@upnet.gr

Αποστολή προσκλήσεων →

Παράβλεψη

Εικόνα 2-17 : Πρόσκληση σε άλλους χρήστες

Μετά το τέλος της εγκατάστασης του Power BI Desktop μέσω του web αλλά και την εγγραφή του, ο χρήστης θα μπορεί να κάνει πια οποιαδήποτε ενέργεια. Με την διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου αλλά και με τον κωδικό που δημιούργησε ο χρήστης θα μπορεί να συνδέεται οποιαδήποτε στιγμή θέλει στο Power BI Desktop, αλλά και στην υπηρεσία Power BI.

Παρακάτω θα δούμε αναλυτικά τι περιέχει το Power BI Desktop, αλλά και τι ενέργειες παρέχει στον χρήστη.

2.7 Πως γίνεται εγγραφή στο Power BI αν ο χρήστης δεν διαθέτει επαγγελματική ή σχολική διεύθυνση

Όπως έγινε αναφορά στο κεφάλαιο 2.5 ο χρήστης για να εγγραφεί στο Power BI θα πρέπει να έχει στην κατοχή του κάποιο εταιρικό ή επαγγελματικό email. Δεν μπορεί να κάνει εγγραφή χρησιμοποιώντας υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου καταναλωτή ή υπηρεσίες παροχής τηλεπικοινωνιών. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι διευθύνσεις outlook.com, hotmail.com, gmail.com κ.ο.κ. Οπότε ο χρήστης το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να εγγραφεί δοκιμαστικά στο Microsoft 365 του Office.

Τα βήματα που θα πρέπει να ακολουθήσει είναι τα εξής⁷ :

Βήμα 1 : Ο χρήστης θα αναζητήσει σε ένα οποιοδήποτε φυλλομετρητή Office 365 E3.

Βήμα 2 : Στην συνέχεια, θα επιλέξει την πρώτη σελίδα που εμφανίζεται κατά την αναζήτηση και τότε θα του εμφανιστεί το πακέτο με το κόστος ανά χρήστη/ μήνα, αλλά και τι προσφέρει. Το πακέτο έχει κόστος 19,70 € ανά χρήστη/ μήνα, ωστόσο προσφέρει και δωρεάν δοκιμή για έναν μήνα. Ο χρήστης θα επιλέξει την δωρεάν δοκιμή. Ακόμα, και όταν λήξει η δωρεάν δοκιμή θα μπορεί να χρησιμοποιεί το Power BI. Επιπλέον, με το Office 365 E3 ο χρήστης θα μπορεί να κάνει αναβάθμιση σε Power BI Pro, το οποίο θα λήξει σε 60 ημέρες. Αν επιλέξει όμως το Office 365 E5 θα μπορεί να κάνει αναβάθμιση σε Power BI Pro, αλλά και αυτό θα λήξει μαζί με την δοκιμαστική έκδοση σε 30 ημέρες.

Office 365 E3

Το Office 365 E3 είναι μια οικογένεια εφαρμογών και υπηρεσιών παραγωγικότητας που βασίζεται στο cloud, η οποία περιλαμβάνει δυνατότητες προστασίας πληροφοριών και συμμόρφωσης.

- Εγκαταστήστε εφαρμογές του Office για κινητές συσκευές² σε έως πέντε PC ή Mac, πέντε tablet και πέντε τηλέφωνα ανά χρήστη.
- Προστατέψτε τις πληροφορίες με κρυπτογράφηση μηνυμάτων, διαχείριση δικαιωμάτων και αποτροπή απώλειας δεδομένων για ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και αρχεία.
- Προστατέψτε τα εταιρικά δεδομένα παρέχοντας ασφαλέστερη πρόσβαση στους εταιρικούς πόρους και ασφαλή κοινή χρήση των ευαίσθητων πληροφοριών εντός και εκτός του οργανισμού σας.
- Διευκολύνετε τη νομική συμμόρφωση με την αρχειοθέτηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με eDiscovery και τη διατήρηση γραμματοκιβωτίου.

19,70 € ανά χρήστη/
μήνα
ετήσια δέσμευση

Η τιμή δεν συμπεριλαμβάνει ΦΠΑ.

Αγορά τώρα

Δωρεάν δοκιμή

Εικόνα 2-18 : Επιλογή Δωρεάν δοκιμής

Βήμα 3 : Αφού ο χρήστης επιλέξει Δωρεάν δοκιμή θα μεταβεί σε ένα άλλο παράθυρο.

⁷ Εγγραφή για το Power BI με νέα δοκιμαστική έκδοση του Microsoft 365 [Οδηγός Microsoft] (2020, Μάιος 15). Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/admin/service-admin-signing-up-for-power-bi-with-a-new-office-365-trial>



Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε το **Office 365 E3**

- 1 Ας διαμορφώσουμε τον λογαριασμό σας
Εισαγάγετε την εταιρική ή σχολική διεύθυνση email και θα ελέγξουμε αν πρέπει να δημιουργήσετε νέο λογαριασμό για το προϊόν Office 365 E3.

[Επόμενο](#)
- 2 Πείτε μας για εσάς
- 3 Δημιουργία της ταυτότητας της επιχείρησής σας
- 4 Είστε έτοιμοι

Εικόνα 2-19 : Εμφάνιση βημάτων μετά την επιλογή της Δωρεάν δοκιμής

Βήμα 4 : Ο χρήστης το πρώτο που θα πρέπει να κάνει είναι να εισάγει ένα email, ώστε να κρίνει η ίδια η Microsoft αν χρειάζεται να δημιουργηθεί νέος λογαριασμός. Σε αυτή την περίπτωση ο χρήστης θα χρησιμοποιήσει το προσωπικό του email το οποίο τελειώνει σε yahoo.gr. Αφού ο χρήστης καταγράψει την ηλεκτρονική του διεύθυνση και πατήσει «επόμενο», τότε θα γίνει η κατάλληλη επεξεργασία και θα εμφανιστεί το μήνυμα που θα λέει ότι πρέπει να δημιουργήσει νέο λογαριασμό.

- 1 Ας διαμορφώσουμε τον λογαριασμό σας
Δεν μπορεί να ολοκληρωθεί η εγγραφή σας, επειδή Office 365 E3 δεν είναι επί του παρόντος διαθέσιμο για τον εταιρικό ή σχολικό λογαριασμό που είναι συσχετισμένος με **artem [redacted]**
Αν θέλετε να εγγραφείτε στη Office 365 E3 αυτού του προϊόντος, θα πρέπει να δημιουργήσετε έναν νέο λογαριασμό.
[Δημιουργία νέου λογαριασμού](#)

Εικόνα 2-20 : Εισαγωγή email και δημιουργία νέου λογαριασμού

Βήμα 5 : Αφού επιλέξει «δημιουργία νέου λογαριασμού» θα εμφανιστεί ένα παράθυρο με κάποια κενά πλαίσια, όπου ο χρήστης θα πρέπει να συμπληρώσει το όνομα, το επώνυμο, το πατρώνυμο, αριθμό τηλεφώνου εργασίας, επωνυμία εταιρίας, μέγεθος εταιρείας, χώρα ή περιοχή και να πατήσει «επόμενο».

1 Η εγγραφή ξεκίνησαν

2 Πείτε μας για εσάς

● ●

Όνομα Αρτεμής	Πατρώνυμο	Επώνυμο
------------------	-----------	---------

Υποχρεωτικό πεδίο

Αριθμός τηλεφώνου εργασίας

Υποχρεωτικό πεδίο

Επωνυμία εταιρείας	Μέγεθος εταιρείας 1 άτομο
--------------------	------------------------------

Υποχρεωτικό πεδίο

Χώρα ή περιοχή
Ελλάδα

Επόμενο

Εικόνα 2-21 : Εισαγωγή στοιχείων

Βήμα 6 : Μετέπειτα, ο χρήστης θα πρέπει να δημιουργήσει την νέα διεύθυνση και τον κωδικό. Το νέο όνομα εισόδου θα πρέπει να έχει την εξής μορφή όνομα@yourcompany.onmicrosoft.com και τέλος θα πατήσει «Sign up».

Βήμα 7 : Τώρα, θα είναι έτοιμος ο χρήστης να χρησιμοποιήσει αυτή την νέα διεύθυνση για να συνδεθεί στην υπηρεσία.

3 Power BI Desktop

3.1 Power BI Desktop

Το **Power BI Desktop** είναι μία εφαρμογή η οποία παρέχεται στο κοινό της εύκολα και γρήγορα χωρίς κάποια οικονομική επιβάρυνση. Εξίσου, είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη οπτικού και αναλυτικού περιεχομένου, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να συνεργαστεί με την Power BI υπηρεσία (Powell, 2017). Υπάρχει η δυνατότητα λήψης σε οποιαδήποτε υπολογιστή. Δίνεται η ευκαιρία ο χρήστης να βρει δεδομένα από πάρα πολλές πηγές και να γίνει ο κατάλληλος συνδυασμός σε ένα μοντέλο δεδομένων. Όλα αυτά τα δεδομένα μπορούν να οπτικοποιηθούν, έχοντας ως στόχο την δημιουργία των αναφορών και ως τελικό στόχο των διαμοιρασμό σε άλλα άτομα.

3.1.1 Τα πλεονεκτήματα από την χρήση του Power BI Desktop

Τα πλεονεκτήματα που διαθέτει το Power BI Desktop είναι τα εξής⁸ :

- 1) Το Power BI υποστηρίζει τεράστιες πηγές δεδομένων, οι οποίες είναι χρήσιμες για την μεταφορά πολυσύνθετων επιχειρησιακών αναγκών.
- 2) Το Power BI Desktop περιλαμβάνει αυτόματο εντοπισμό επιλογών για φορτωμένο σετ δεδομένων, το οποίο βοηθάει τους χρήστες να αποκτήσουν κατανόηση και διορατικότητα.
- 3) Ένα φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον διευκολύνει την δημιουργία και την διόρθωση συνηθισμένων απεικονίσεων.
- 4) Οι χρήστες μπορούν να σώσουν αναφορές για εύκολη πρόσβαση. Οι αναφορές αποθηκεύονται με επέκταση PBIX.
- 5) Οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν και να εκδώσουν αναφορές από το Power BI Desktop.

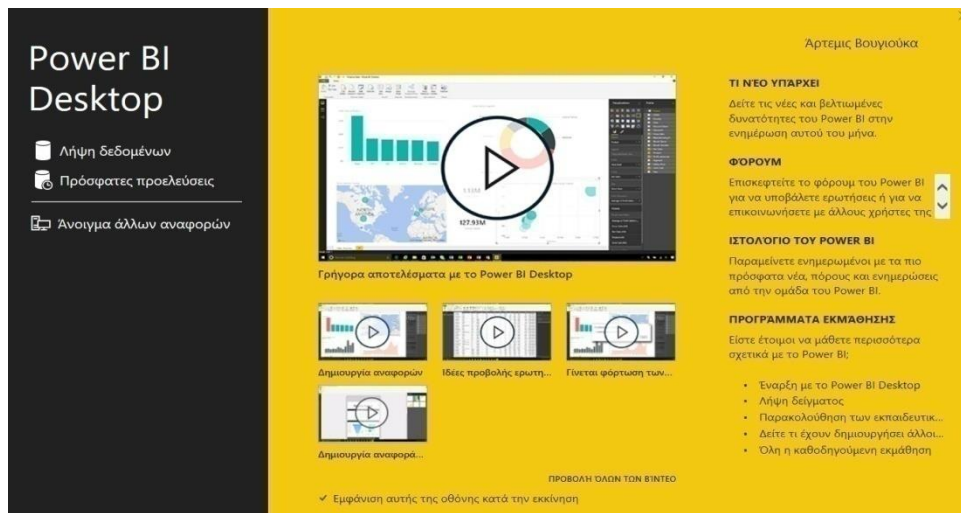
3.1.2 Οι πιο κοινότητες χρήσεις του Power BI Desktop

- Επιλογή και συνένωση με τα δεδομένα.
- Κατάλληλη επεξεργασία των δεδομένων για τον σχηματισμό των μοντέλων.
- Απεικόνιση των δεδομένων με διαγράμματα ή γραφήματα.
- Η συσσώρευση των απεικονίσεων δημιουργεί μια αναφορά. Κάθε αναφορά μπορεί να έχει μία ή περισσότερες σελίδες.
- Κοινή χρήση αναφορών.

Την πρώτη φορά που θα γίνει εκκίνηση του Power BI Desktop στην οθόνη θα εμφανιστεί μία σελίδα που καλωσορίζει τον χρήστη και δίνει κάποιες επιλογές, όπως λήψη δεδομένων, άνοιγμα αναφορών και πρόσφατες προελεύσεις. Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει αν αυτό το παράθυρο θα εμφανίζεται κάθε φορά που ο χρήστης θα κάνει σύνδεση. Τέλος, μπορεί να σβήσει το παράθυρο από το εικονίδιο **x** το οποίο βρίσκεται πάνω δεξιά. Εννοείται, πως για να εμφανιστεί αυτό το παράθυρο θα πρέπει ο χρήστης πρώτα να έχει συνδεθεί στον

⁸ O' Connor, E. (2019). Microsoft Power BI Dashboards Step by Step

λογαριασμό του Power BI Desktop με την διεύθυνση του ηλεκτρονικού του ταχυδρομείου και τον κωδικό που έχει δημιουργήσει.



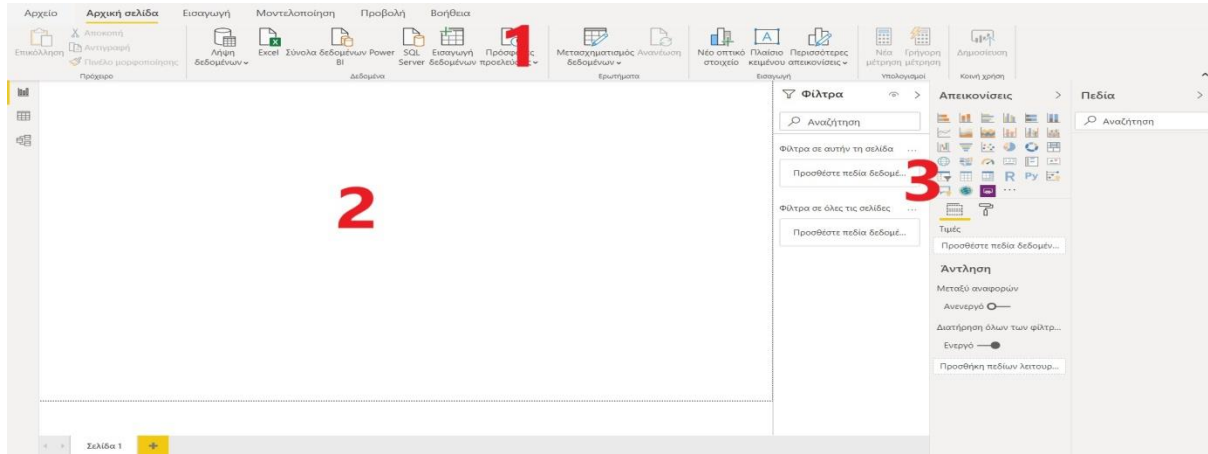
Εικόνα 3-1 : Παράθυρο καλωσορίσματος στο Power BI Desktop

3.2 Περιεχόμενο του Power BI Desktop

Αφού ο χρήστης ανοίξει την εφαρμογή θα δει το περιβάλλον του Power BI Desktop. Το περιβάλλον περιέχει διάφορα μέρη⁹.

1. Επάνω παράθυρο περιήγησης
2. Καμβάς Αναφορών
3. Παράθυρο φίλτρα, τμήμα απεικονίσεων, τμήμα πεδία

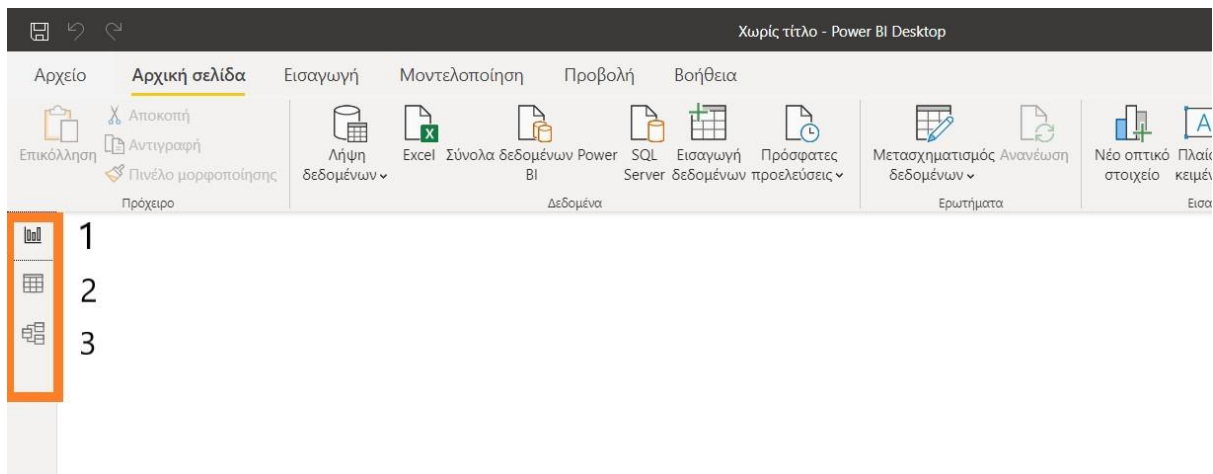
⁹ Τι είναι το Power BI Desktop; [Οδηγός Microsoft] (2020, Ιούλιος 23) Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/fundamentals/desktop-what-is-desktop>



Εικόνα 3-2 : Περιβάλλον Power BI Desktop

Ακόμα, στο Power BI Desktop υπάρχουν τρεις προβολές διαθέσιμες οι οποίες βρίσκονται αριστερά από τον καμβά αναφορών. Οι τρεις προβολές είναι οι εξής : **Αναφορά, Δεδομένα, Μοντέλο**. Την σημασία κάθε κουμπιού θα την δούμε παρακάτω.

1. **Αναφορά** : Σε αυτή την προβολή ο χρήστης δημιουργεί τις απεικονίσεις με την βοήθεια δεδομένων.
2. **Δεδομένα** : Ο χρήστης μπορεί να δει τους πίνακες, τις μετρήσεις και άλλα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στο μοντέλο δεδομένων όπου έχουν σχέση με την αναφορά. Λειτουργεί σαν το Excel αλλά είναι μόνο για ανάγνωση (Knight, Knight, Pearson, Quintana & Powell, 2018).
3. **Μοντέλο** : Σε αυτή την προβολή ο χρήστης διαχειρίζεται τις σχέσεις μεταξύ πινάκων στο μοντέλο δεδομένων.

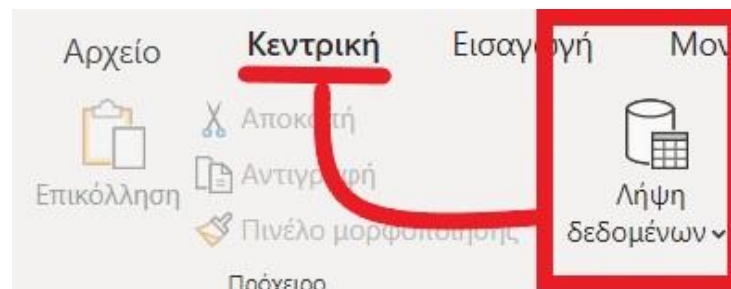


Εικόνα 3-3 : Οι 3 διαθέσιμες προβολές

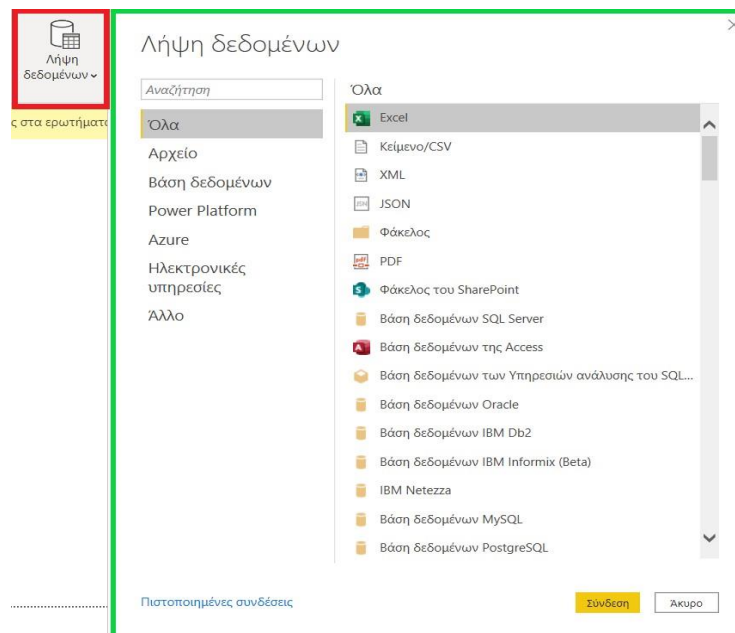
3.3 Πως γίνεται η σύνδεση με τα δεδομένα;

Εννοείται πως για να εργαστεί ο χρήστης στην εφαρμογή και να δημιουργήσει όμορφες αναφορές θα πρέπει να εισάγει δεδομένα. Η λήψη δεδομένων μπορεί να γίνει από ποικίλες υπηρεσίες. Υπάρχει περίπτωση να του ζητηθούν διάφορες πληροφορίες, όπως η διεύθυνση URL η οποία είναι υποχρεωτική.

Ο χρήστης από την Κεντρική καρτέλα θα επιλέξει **Λήψη δεδομένων** και στην συνέχεια θα επιλέξει την πηγή δεδομένων που επιθυμεί.



Εικόνα 3-4 : Κεντρική καρτέλα



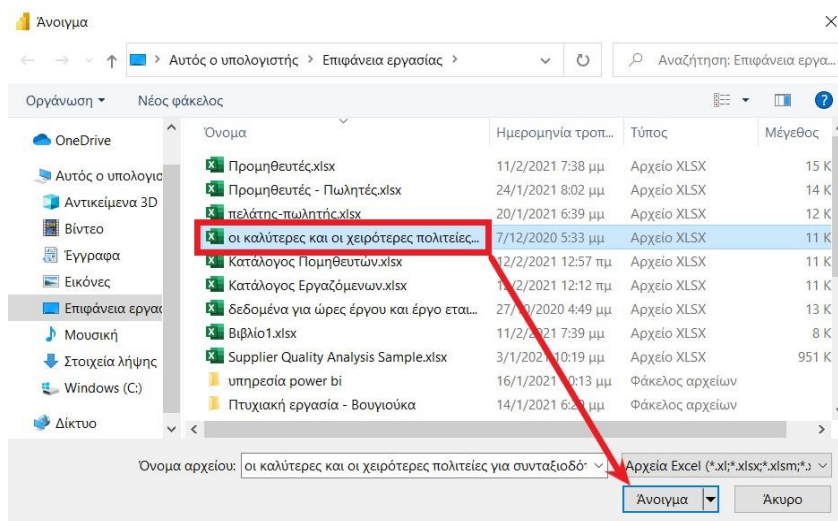
Εικόνα 3-5 : Πηγές δεδομένων

Επί παραδείγματι, αν ο χρήστης επιλέξει δεδομένα από την Βάση δεδομένων SQL Server θα του ζητηθούν κάποια στοιχεία.



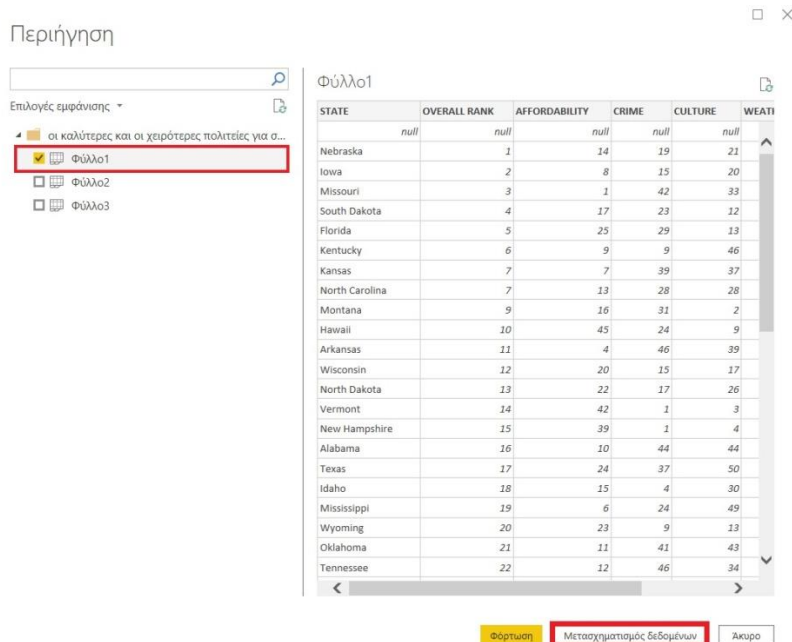
Εικόνα 3-6 : Δεδομένα από την Βάση δεδομένων SQL Server

Ακόμα, ένα παράδειγμα είναι αν ο χρήστης έχει κάνει λήψη δεδομένων στο προσωπικό του υπολογιστή και θέλει να τα μεταβιβάσει στο Power BI Desktop. Αν τα δεδομένα βρίσκονται στο Excel θα πρέπει να πάει Λήψη δεδομένων → Excel. Τότε, θα εμφανιστούν τα αρχεία του υπολογιστή οπότε θα πρέπει να επιλέξει το αρχείο που θέλει.



Εικόνα 3-7 : Επιλογή αρχείου

Στην συνέχεια, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο για να επιλέξει τα δεδομένα που χρειάζεται. Τέλος, δίνεται η δυνατότητα να γίνει φόρτωση των δεδομένων ή μετασχηματισμός των δεδομένων.



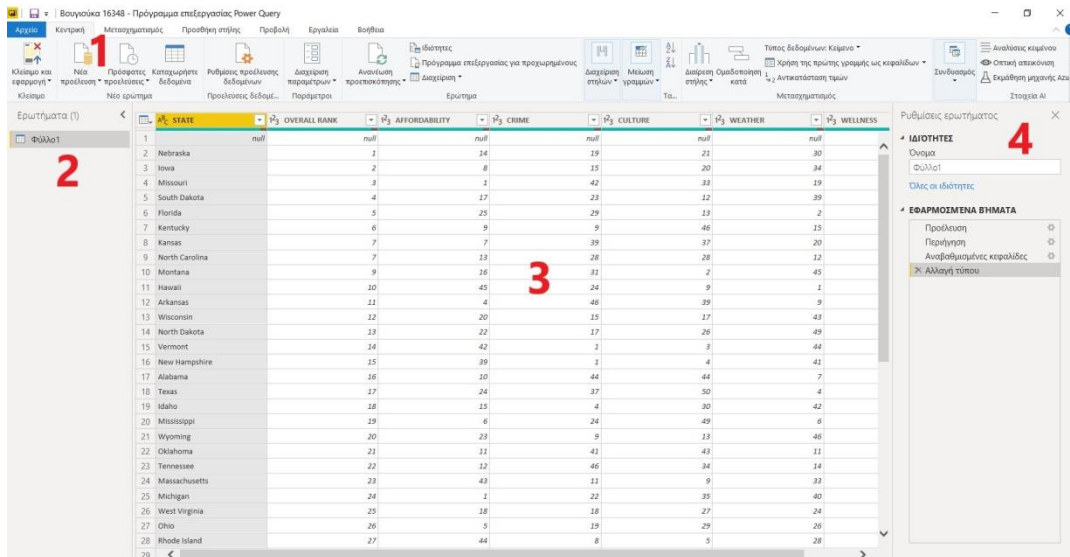
Εικόνα 3-8 : Επιλογή Πίνακα

Αν πατηθεί το κουμπί «μετασχηματισμός δεδομένων» θα μπορεί ο χρήστης να κάνει μετατροπές στα δεδομένα πριν γίνει η διαδικασία φόρτωσης των δεδομένων. Αυτές οι αλλαγές γίνονται στο **Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query**, το οποίο ανοίγει μόνο όταν ο χρήστης πατήσει **Μετασχηματισμός δεδομένων**.

Σημείωση : Τα δεδομένα προέρχονται από την σελίδα <https://www.bankrate.com/retirement/best-and-worst-states-for-retirement/> . Ωστόσο, λόγω κάποιων δυσκολιών τα δεδομένα που βρίσκονται σε αυτή την σελίδα έχουν μεταφερθεί στο Excel με Αντιγραφή – Επικόλληση. Έτσι ο χρήστης μπορεί να τα χρησιμοποιήσει με ευκολία.

3.4 Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query

Άλλος ένας τρόπος για να μεταβεί ο χρήστης στο πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query είναι από την **Κεντρική** καρτέλα του Power BI Desktop, αφού έχει κάνει ήδη την λήψη των δεδομένων να πατήσει **Μετασχηματισμός δεδομένων**.



Εικόνα 3-9 : Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query

Τι περιέχει το πρόγραμμα¹⁰ :

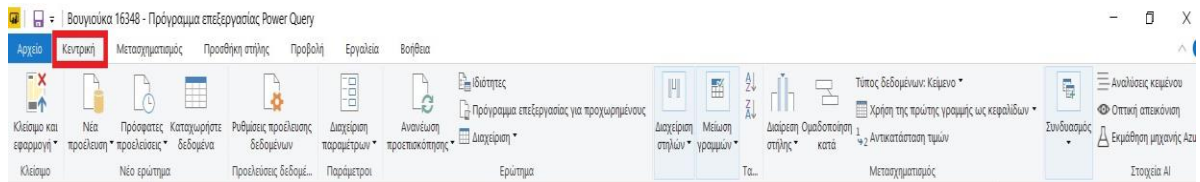
1. Στην κορδέλα υπάρχουν ποικίλα κουμπιά τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τα δεδομένα στο ερώτημα.
2. Στο αριστερό παράθυρο βρίσκονται τα ερωτήματα και είναι διαθέσιμα για επιλογή, προβολή και διαμόρφωση.
3. Στο κεντρικό παράθυρο βρίσκονται τα δεδομένα και είναι έτοιμα για διαμόρφωση.
4. Στο δεξί παράθυρο εμφανίζονται οι ιδιότητες και τα εφαρμοσμένα βήματα.

3.4.1 Κορδέλα ερωτήματος

Η κορδέλα ερωτήματος περιέχει 6 καρτέλες : **Κεντρική, Μετασχηματισμός, Προσθήκη στήλης, Προβολή, Εργαλεία, Βοήθεια.**

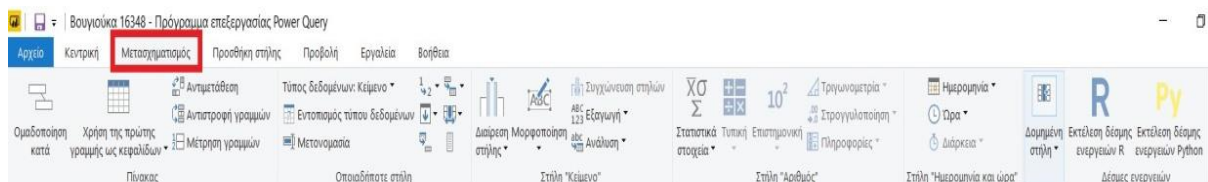
- Η καρτέλα «Κεντρική» περιέχει κάποιες από τις πιο συνηθισμένες εργασίες ερωτήματος. Επί παραδείγματι, η λήψη δεδομένων είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι. (Βλέπε κεφ. 3.3 Πως γίνεται η σύνδεση με τα δεδομένα)

¹⁰ Επισκόπηση ερωτημάτων στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020, Ιανουάριος 11). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/transform-model/desktop-query-overview>



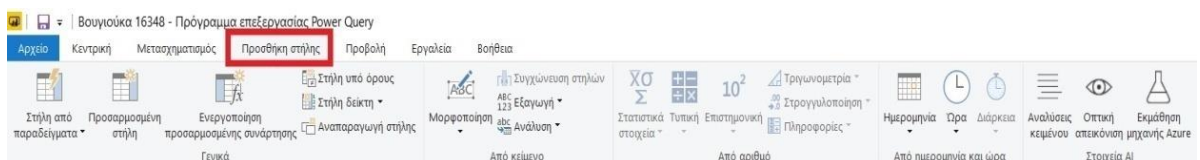
Εικόνα 3-10 : Κεντρική Καρτέλα στο Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query

- Η καρτέλα «Μετασχηματισμός» περιέχει διαίρεση στηλών, αλλαγή του τύπου δεδομένων και άλλες εργασίες που βασίζονται στα δεδομένα.



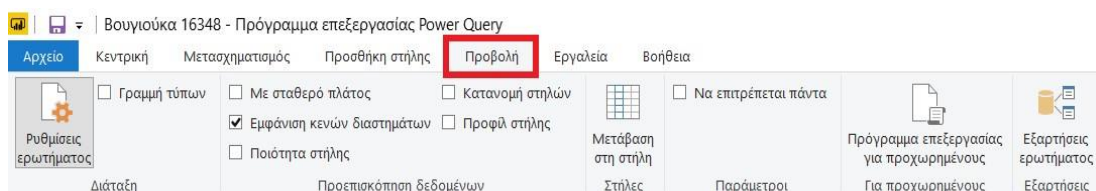
Εικόνα 3-11 : Καρτέλα Μετασχηματισμός στο Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query

- Η καρτέλα «Προσθήκη στήλης» επιτρέπει τον χρήστη να κάνει προσθήκη νέας στήλης ή ακόμα και να αναπαράγει τις ήδη υπάρχουσες τιμές σε μία νέα στήλη.



Εικόνα 3-12 : Καρτέλα Προσθήκη στήλης στο Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query

- Η καρτέλα «Προβολή» χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση ή την απενεργοποίηση της εμφάνισης κάποιων παραθύρων ή τμημάτων παραθύρου.



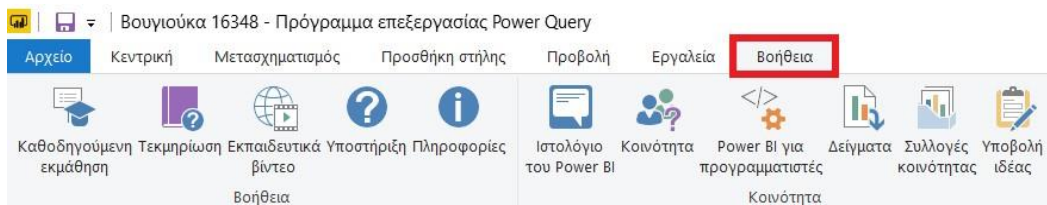
Εικόνα 3-13 : Καρτέλα Προβολή στο Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query

- Η καρτέλα «Εργαλεία» περιέχει Διάγνωση βημάτων. Δεν επιτρέπει στον χρήστη να κάνει πολλά λόγο των δικαιωμάτων και των ορίων συστήματος.



Εικόνα 3-14 : Καρτέλα Εργαλεία στο Πρόγραμμα επεξεργασίας στο Power Query

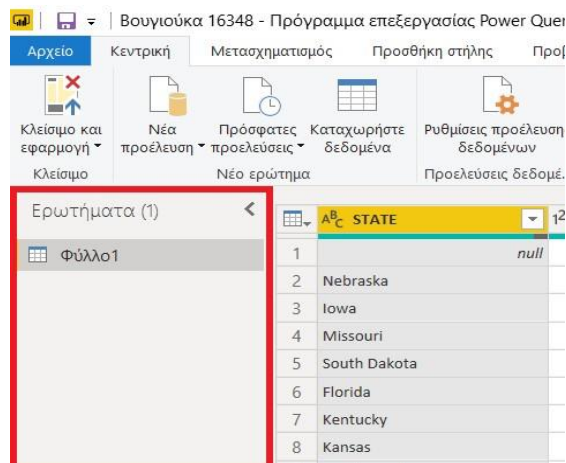
- Τέλος, η καρτέλα «Βοήθεια» όπου ο χρήστης μπορεί να ανατρέξει για το οποιοδήποτε πρόβλημα.



Εικόνα 3-15 : Καρτέλα Βοήθεια στο Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query

3.4.2 Αριστερό Παράθυρο (Ερωτήματα)

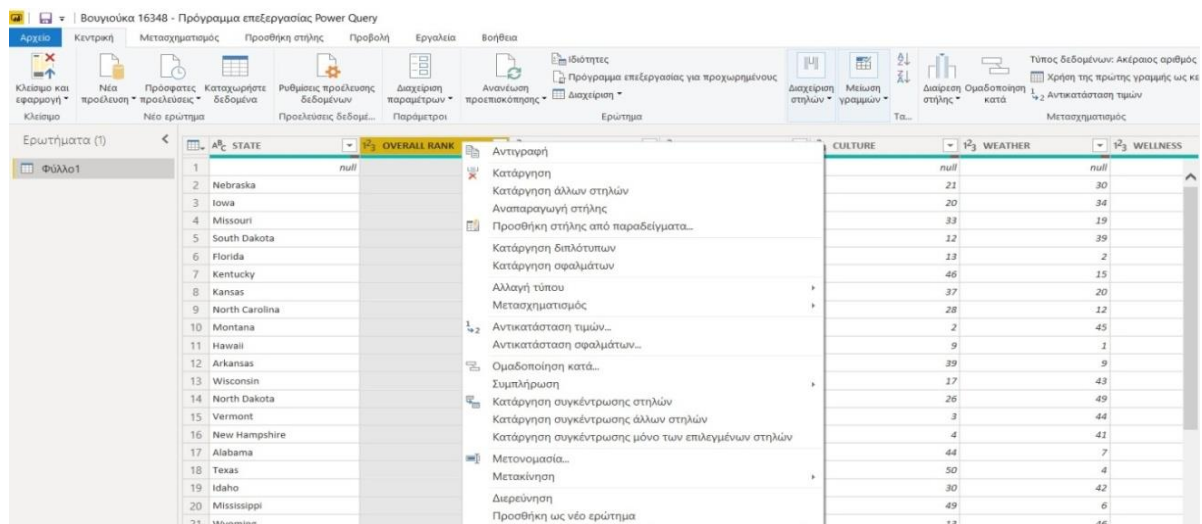
Στο αριστερό παράθυρο εμφανίζεται ο αριθμός των ερωτημάτων και η ονομασία τους. Όταν γίνεται η επιλογή του ερωτήματος εμφανίζονται τα δεδομένα, τα οποία ο χρήστης έχει την δυνατότητα να μετασχηματίσει και να διαμορφώσει με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι χρήσιμα για την εργασία του.



Εικόνα 3-16 : Αριστερό Παράθυρο

3.4.3 Κεντρικό Τμήμα Παραθύρου

Στο Κεντρικό Τμήμα Παραθύρου εμφανίζονται τα δεδομένα. Σε αυτό το παράθυρο γίνονται όλες οι αλλαγές που επιθυμεί ο χρήστης. Αυτές οι αλλαγές γίνονται είτε ο χρήστης πατήσει δεξί κλικ σε μία κεφαλίδα και εμφανιστούν διαθέσιμα στοιχεία μενού, είτε από τις καρτέλες της κορδέλας.



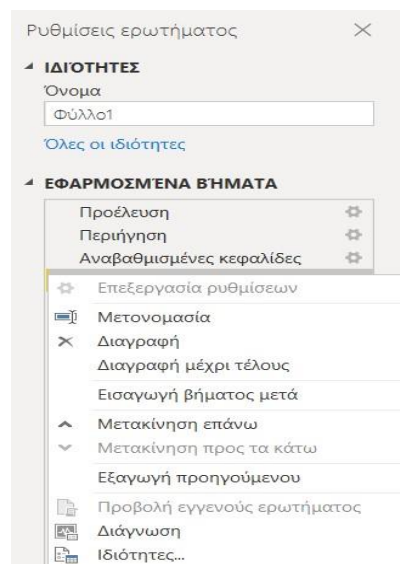
Εικόνα 3-17 : Τμήμα Παραθύρου Δεδομένα

3.4.4 Δεξιό Τμήμα Παραθύρου

Στο δεξιό τμήμα παραθύρου το οποίο ονομάζεται «**Ρυθμίσεις Ερωτήματος**» εμφανίζονται όλα τα βήματα που έχουν σχέση με το ερώτημα. Όποιο βήμα και να κάνει ο χρήστης, επί παραδείγματι να αλλάξει τον τύπο των δεδομένων θα εμφανιστεί σε αυτό το παράθυρο. Επιπλέον, τα υποκείμενα δεδομένα δεν έχουν αλλάξει. Το πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query ρυθμίζει και διαμορφώνει την προβολή των δεδομένων. Στην συνέχεια, ο χρήστης έχει την δυνατότητα αυτά τα βήματα να τα διαγράψει, να τους αλλάξει ονομασία ή να τα μετακινήσει προς τα πάνω ή προς τα κάτω σε σχέση με τα άλλα βήματα. Ωστόσο, για να γίνουν αυτές οι αλλαγές θα πρέπει να πάει στην ενότητα «**Εφαρμοσμένα βήματα**», να πατήσει δεξί κλικ στο βήμα και να επιλέξει τι αλλαγή θέλει να κάνει.

Η κάθε αλλαγή έχει την εξής σημασία¹¹ :

1. Μετονομασία : Αλλαγή του ονόματος στο συγκεκριμένο βήμα.
2. Διαγραφή : Διαγραφή του συγκεκριμένου βήματος.
3. Διαγραφή μέχρι τέλους : Κατάργηση του συγκεκριμένου βήματος αλλά και όλων των βημάτων που υπάρχουν μετά από αυτό.
4. Μετακίνηση επάνω : Μετακίνηση του βήματος προς τα πάνω
5. Μετακίνηση προς τα κάτω : Μετακίνηση του βήματος προς τα κάτω.
6. Ιδιότητες : Με την επιλογή του συγκεκριμένου βήματος, εμφανίζεται ένα παράθυρο όπου περιέχει το όνομα του βήματος και από κάτω ένα κενό πλαίσιο όπου ο χρήστης μπορεί να προσθέσει μια περιγραφή.



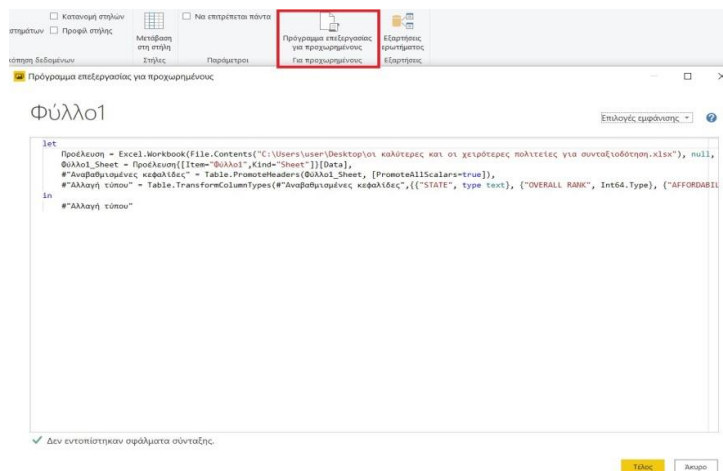
Εικόνα 3-18 : Ρυθμίσεις Ερωτήματος

3.5 Πρόγραμμα Επεξεργασίας για Προχωρημένους στο Power Query

Το Πρόγραμμα Επεξεργασίας για Προχωρημένους δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να έρθει σε επαφή με τον κώδικα που δημιουργείται από το πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query σε κάθε βήμα που εκτελείται. Επιπροσθέτως, του δίνεται η δυνατότητα να παρέμβει στον κώδικα. Ακόμα, για να γίνει εκκίνηση του Προγράμματος ο χρήστης θα πρέπει να πάει

¹¹ Εκμάθηση: Διαμόρφωση και συνδυασμός δεδομένων στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft](2019, Οκτώβριος 18). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/desktop-shape-and-combine-data>

στην καρτέλα «Προβολή» και μετά να πατήσει «Πρόγραμμα Επεξεργασίας για Προχωρημένους». Τότε θα του εμφανιστεί ένα παράθυρο όπου περιέχεται ο κώδικας. Η επεξεργασία του κώδικα μπορεί να γίνει απευθείας στο παράθυρο που εμφανίζεται. Για να κλείσει το παράθυρο θα πρέπει ο χρήστης να επιλέξει ή «Τέλος» ή «Άκυρο».

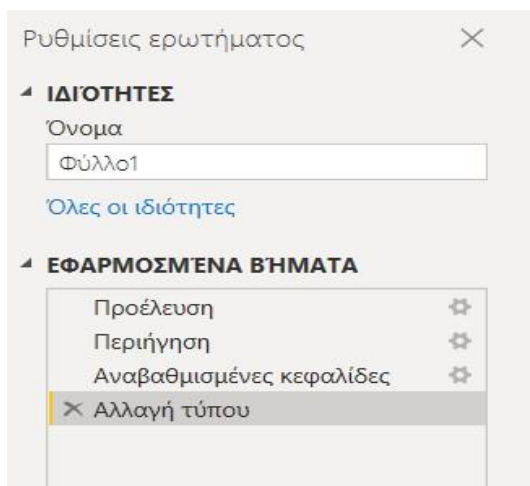


Εικόνα 3-19 : Πρόγραμμα επεξεργασίας για προχωρημένους

3.6 Μετατροπές δεδομένων

Αφού έχει γίνει η σύνδεση με τα δεδομένα, ο χρήστης μπορεί να κάνει τις κατάλληλες ενέργειες ώστε να προσαρμόσει τα δεδομένα στην μορφή που επιθυμεί. Όλες αυτές οι αλλαγές γίνονται στα δεδομένα που έχει την προκειμένη στιγμή και όχι στα δεδομένα της αρχικής πηγής.

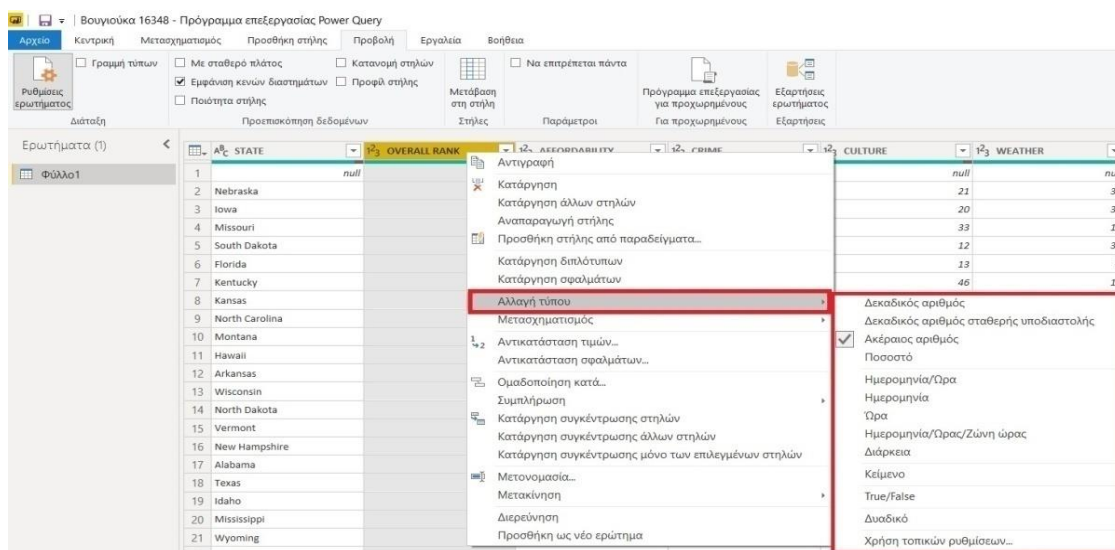
Η μετατροπή των δεδομένων μπορεί να αφορά διαγραφή μίας στήλης ή μίας γραμμής, αλλαγή τύπων δεδομένων, αλλαγή ονόματος των στηλών. Όποια αλλαγή και να γίνει θα εμφανιστεί σε ένα πλαίσιο το οποίο βρίσκεται στην δεξιά πλευρά της οθόνης. Το πλαίσιο αυτό ονομάζεται **Ρυθμίσεις ερωτήματος** και περιέχει τις **α) Ιδιότητες** και τα **β) Εφαρμοσμένα Βήματα**. Στην συνέχεια, θα δούμε πως στο πλαίσιο Εφαρμοσμένα Βήματα ήδη υπάρχουν κάποια βήματα όπως «Προέλευση», «Περιήγηση», «Αλλαγή τύπου».



Εικόνα 3-20 : Ρυθμίσεις ερωτήματος στο Power Query

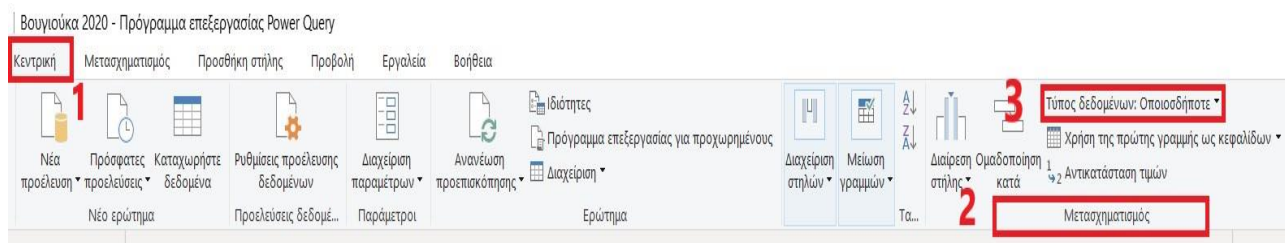
3.6.1 Αλλαγή τύπου δεδομένων

Αν ο χρήστης επιθυμεί κατά την διάρκεια της εργασίας του να αλλάξει τον τύπο των δεδομένων όπως από ακέραιο αριθμό σε κείμενο θα πρέπει να κάνει κάποια πολύ απλά βήματα. Το πρώτο πράγμα που θα μπορεί να κάνει είναι να πατήσει δεξί κλικ σε μία από τις κεφαλίδες. Τότε θα εμφανιστεί η επιλογή **Αλλαγή τύπου** και εκεί θα επιλέξει τον τύπο που επιθυμεί. Οι τύποι δεδομένων είναι οι εξής : Δεκαδικός αριθμός, Δεκαδικός αριθμός σταθερής υποδιαστολής, Ακέραιος αριθμός, Ποσοστό, Ημερομηνία/Ωρα, Ημερομηνία, Ωρα, Ημερομηνία/Ωρα/Ζώνη Ωρας, Διάρκεια, Κείμενο, True/False, Δυαδικός τύπος.



Εικόνα 3-21 : Αλλαγή τύπου δεδομένων με δεξί κλικ από το ποντίκι

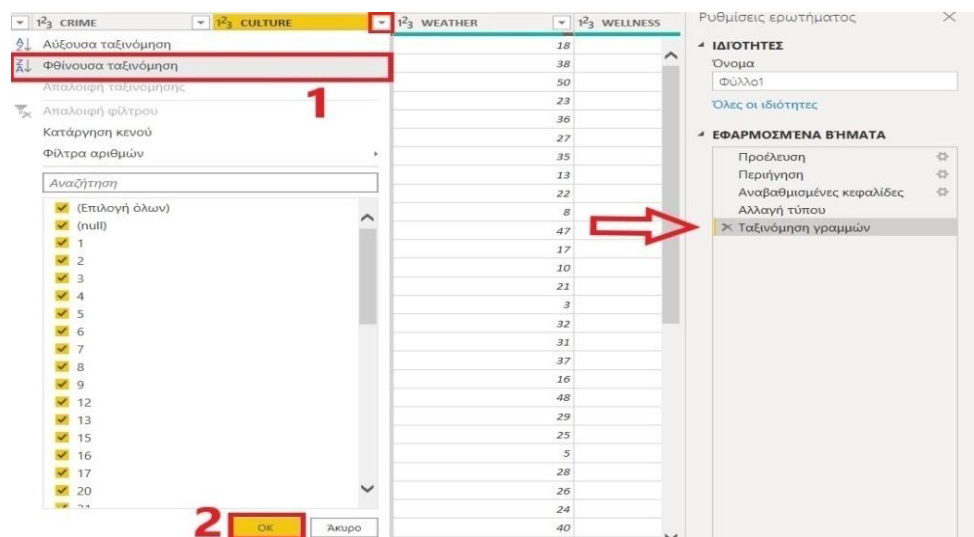
Αν θέλει να επιλέξει δύο στήλες μαζί οι οποίες βρίσκονται η μία δίπλα από την άλλη θα πρέπει να πατάει το πλήκτρο **SHIFT** και με το ποντίκι θα επιλέγει τις στήλες. Το πλήκτρο **SHIFT** λειτουργεί μόνο όταν οι στήλες βρίσκονται σε συνοχή. Αν οι στήλες δεν βρίσκονται η μία δίπλα από την άλλη, θα πρέπει να πατήσει το πλήκτρο **CTRL** και με το ποντίκι να επιλέξει τις στήλες. Ακόμα, ένας τρόπος είναι να πάει στην **Κεντρική** καρτέλα στην ομάδα Μετασχηματισμός και να επιλέξει από εκεί τον τύπο δεδομένων ή στην καρτέλα **Μετασχηματισμός** στην ομάδα Οποιοδήποτε στήλη.



Εικόνα 3-22 : Επιλογή τύπου δεδομένων από την Κεντρική καρτέλα

Στην συνέχεια, ο χρήστης μπορεί να κάνει αλλαγές στα δεδομένα όπως να τα κατατάξει κατά αύξουσα ή φθίνουσα σειρά. Αυτή η αλλαγή θα εμφανιστεί στο πλαίσιο Ρυθμίσεις ερωτήματος. Γενικά, οποιαδήποτε αλλαγή προκύψει θα εμφανιστεί σε αυτό το πλαίσιο, ώστε και ο χρήστης να γνωρίζει τις αλλαγές που έχουν γίνει.

Ωστόσο, για την τοποθέτηση των δεδομένων κατά αύξουσα ή φθίνουσα σειρά, ο χρήστης το μόνο που θα πρέπει να κάνει είναι να πατήσει το βέλος δίπλα από την κεφαλίδα, να κάνει την επιλογή και να πατήσει OK. Αφού κάνει την επιλογή, θα δει στο παράθυρο Εφαρμοσμένα Βήματα το βήμα Ταξινόμηση γραμμών.



Εικόνα 3-23 : Εφαρμοσμένα Βήματα → Ταξινόμηση γραμμών

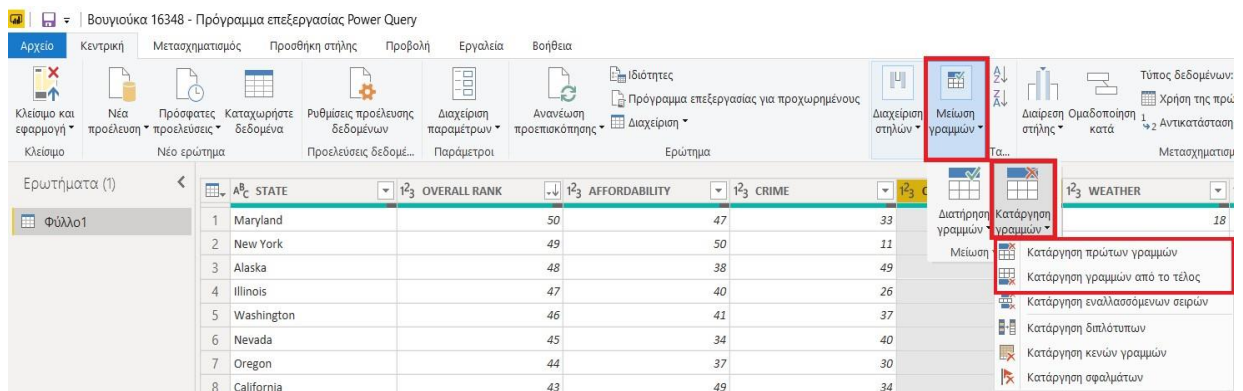
3.6.2 Κατάργηση γραμμών βήμα - βήμα

Ακόμα, αν ο χρήστης κάποια από τις στήλες ή τις γραμμές δεν τις χρειάζεται, έχει την δυνατότητα να τις διαγράψει και να τις επαναφέρει αν επιθυμεί.

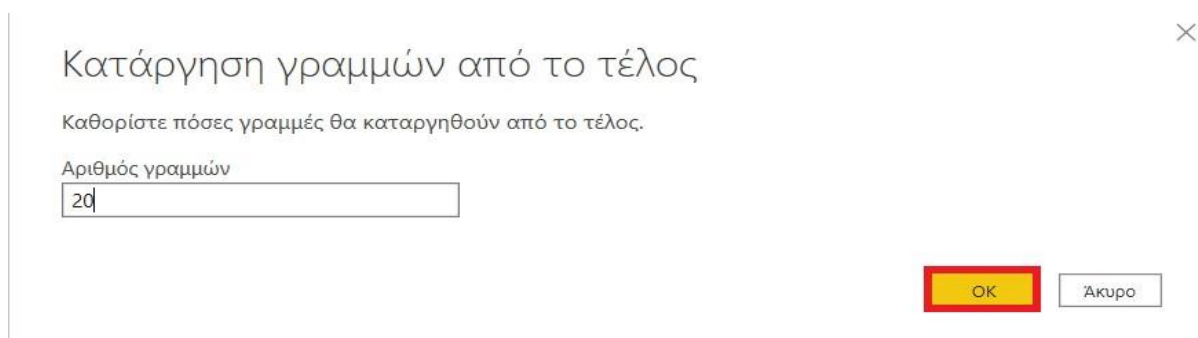
Πιο συγκεκριμένα, αν επιθυμεί να διαγράψει γραμμές του δίνεται η δυνατότητα να διαγράψει όσες γραμμές θέλει και να επιλέξει αν αυτές οι γραμμές θα είναι οι αρχικές ή από το τέλος.

Τα βήματα για αυτή την διαδικασία είναι τα εξής :

- 1) Επιλογή στήλης από το ποντίκι.
- 2) Από τη καρτέλα «**Κεντρική**» επιλογή μείωση γραμμών → Κατάργηση γραμμών από το τέλος ή Κατάργηση πρώτων γραμμών.
- 3) Εμφάνιση παραθύρου για την πληκτρολόγηση του αριθμού των γραμμών που θέλει ο χρήστης να διαγράψει.
- 4) Επιλογή «**OK**» για το τέλος της διαδικασίας.



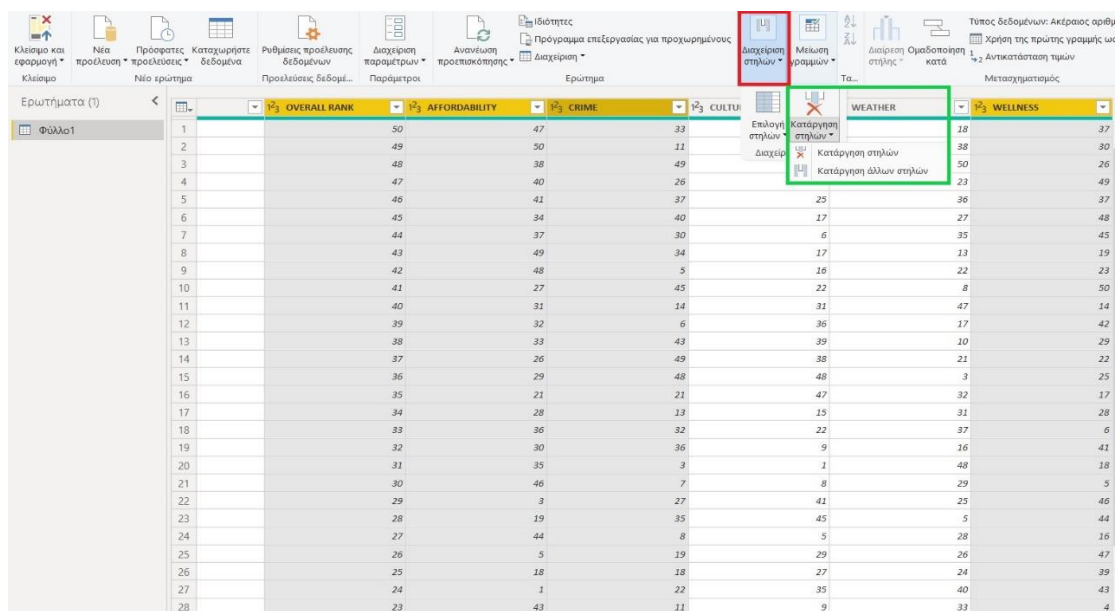
Εικόνα 3-24 : Τρόπος αφαίρεσης γραμμών



Εικόνα 3-25 : Καταγραφή του αριθμού των γραμμών που θα καταργηθούν

3.6.3 Κατάργηση στηλών

Αν ο χρήστης διαπιστώσει ότι στο ερώτημα υπάρχουν στήλες οι οποίες δεν θα του φανούν χρήσιμες και δεν θα μπορεί να τις αξιοποιήσει, το καλύτερο που θα έχει να κάνει είναι να τις καταργήσει. Το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να επιλέξει τις στήλες που δεν επιθυμεί να υπάρχουν στο ερώτημα και στην συνέχεια, από την Κεντρική καρτέλα να επιλέξει Διαχείριση στηλών και μετά Κατάργηση στηλών. Ο άλλος τρόπος είναι να κάνει δεξί κλικ σε μια από τις επιλεγμένες στήλες και θα εμφανιστεί η επιλογή κατάργηση στηλών. Τέλος, αυτό το βήμα θα εμφανιστεί στην ενότητα Εφαρμοσμένα βήματα με την ονομασία Κατάργηση στηλών.



Εικόνα 3-26 : Κατάργηση ανεπιθύμητων στηλών

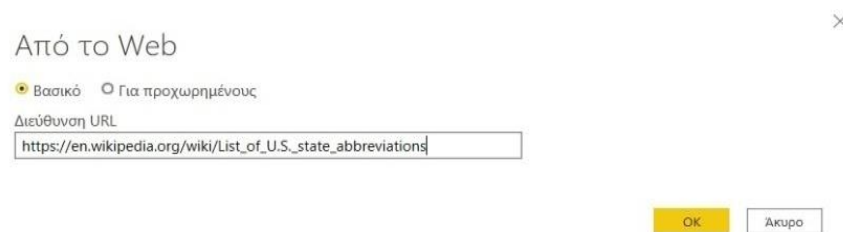
3.7 Συνδυασμός δεδομένων

Ο χρήστης ακόμα, έχει άλλη μία πολύ σημαντική δυνατότητα του συνδυασμού δεδομένων, δηλαδή μπορεί να συνδυάσει τα δεδομένα που έχει και επεξεργάζεται ήδη στο Power Query με καινούργια.

Η εισαγωγή των νέων δεδομένων γίνεται με τον εξής τρόπο¹² :

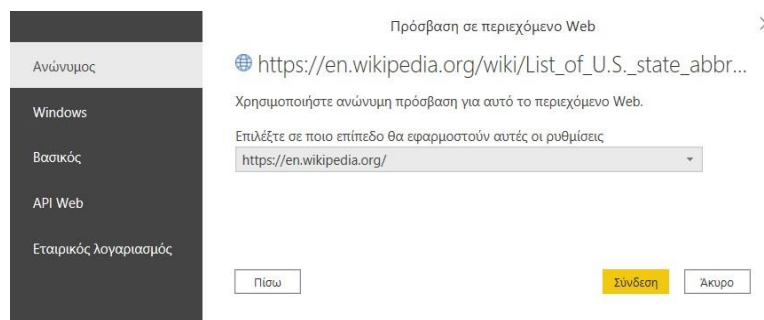
¹² Συνδυασμός ερωτημάτων [Οδηγός Microsoft] (2019, Οκτώβριος 18). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/desktop-shape-and-combine-data>

- 1) Ο χρήστης αφού βρίσκεται στο Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query θα πάει στην «Κεντρική» καρτέλα στην ομάδα «Νέο ερώτημα» και θα επιλέξει «Νέα προέλευση» → «Web».
- 2) Τότε, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο και ο χρήστης θα πρέπει να πληκτρολογήσει το URL (https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_U.S._state_abbreviations). Είναι ένα υποχρεωτικό βήμα, αλλιώς δεν μπορεί να γίνει η σύνδεση με τα δεδομένα. Τέλος θα πατήσει OK.



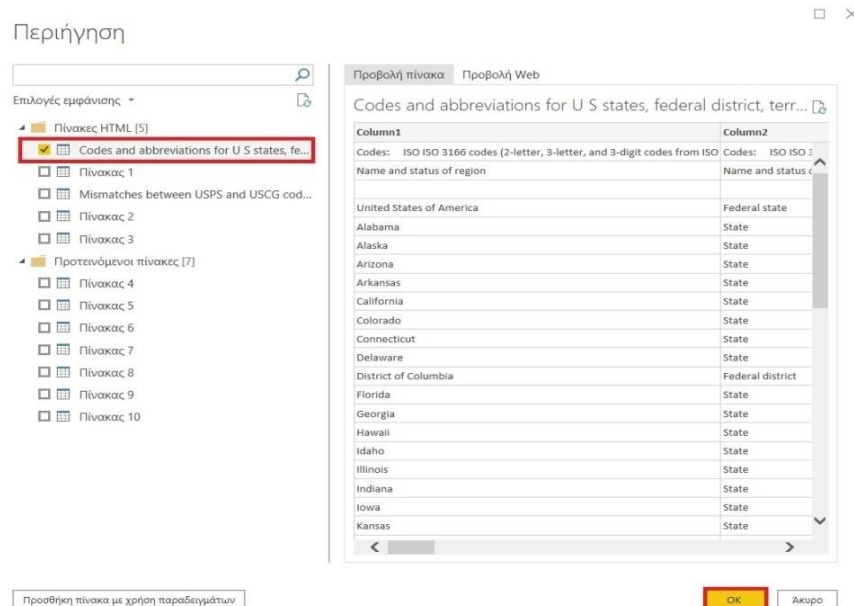
Εικόνα 3-27 : Εισαγωγή URL

- 3) Στην συνέχεια, ο χρήστης θα επιλέξει ότι επιθυμεί Ανώνυμη πρόσβαση για αυτό το περιεχόμενο και τέλος θα πατήσει **Σύνδεση**.



Εικόνα 3-28 : Επιλογή ανώνυμης πρόσβασης σε αυτό το περιεχόμενο

- 4) Αφού γίνει η σύνδεση στο παράθυρο περιήγησης ο χρήστης επιλέγει τον πίνακα που επιθυμεί και τέλος πατάει OK.

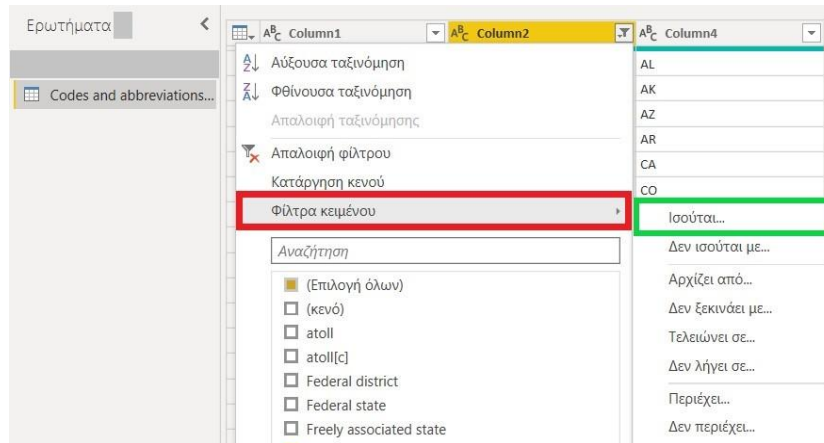


Εικόνα 3-29 : Επιλογή του πίνακα με τα δεδομένα

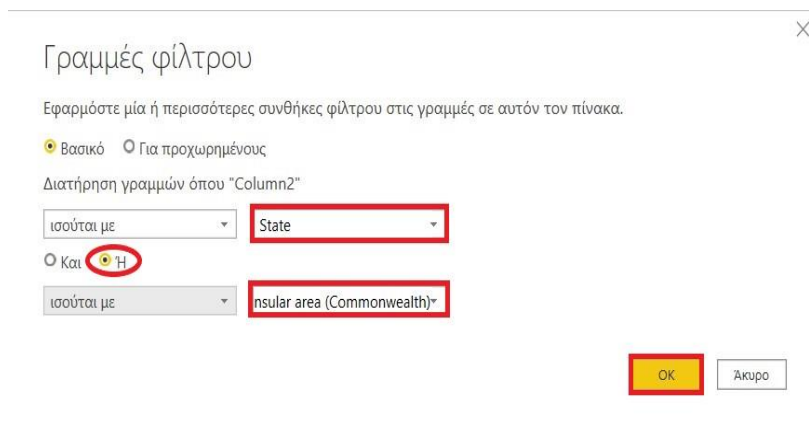
- 5) Με αυτό τον τρόπο γίνεται η μετάβαση των δεδομένων στο Power Query και εκεί ο χρήστης μπορεί να κάνει οποιαδήποτε μετατροπή θέλει.

Κάποιες απλές αλλαγές που μπορεί να κάνει ο χρήστης είναι να διαγράψει όσες στήλες δεν χρειάζεται. Αυτό για να γίνει θα επιλέξει με CTRL τις στήλες που θέλει να κρατήσει και στην συνέχεια μπορεί να κάνει δεξί κλικ σε μία από τις κεφαλίδες και θα εμφανιστούν διάφορες επιλογές μία από τις οποίες είναι «**Κατάργηση άλλων στηλών**». Με αυτό τον τρόπο θα διαγραφθούν οι στήλες οι οποίες δεν είναι χρήσιμες για τον χρήστη.

Ακόμα, αν επιθυμεί τα δεδομένα του παραδείγματος που χρησιμοποιούνται να έχουν άλλη σειρά, όπως να βρίσκονται σε αλφαβητική σειρά οι πολιτείες θα πρέπει να κάνει κάποια βήματα. Πιο συγκεκριμένα, θα πάει στην στήλη που ονομάζεται **Name and status of region** θα επιλέξει **Φίλτρα κειμένου** → **Ισούται**. Όταν θα εμφανιστεί το παράθυρο με ονομασία Γραμμές φίλτρου θα πρέπει να κάνει κάποιες επιλογές όπως δίπλα από το στοιχείο **ισούται με** να επιλέξει **State**. Στην σειρά ακριβώς από κάτω θα επιλέξει **ή** και στο δεύτερο πεδίο **ισούται** να επιλέξει **Insular area (Commonwealth)**. Τέλος να πατήσει OK.



Εικόνα 3-30 : Επιλογή Φίλτρα κειμένου



Εικόνα 3-31 : Γραμμές φίλτρου

Αφού έγινε η κατάργηση αυτών των στηλών, τώρα ο χρήστης θα έχει μόνο τις εξής στήλες Όνομα πολιτείας, Κατάσταση και Συντομογραφίες. Αν θέλει να κάνει την οποιαδήποτε αλλαγή στην ονομασία των στηλών μπορεί να κάνει δεξί κλικ στις κεφαλίδες των στηλών και να πατήσει Μετονομασία. Όποια αλλαγή και γίνει θα εμφανίζεται στις Ρυθμίσεις ερωτήματος στο παράθυρο Εφαρμοσμένα Βήματα. Τέλος, ο χρήστης μπορεί να αλλάξει την ονομασία του ερωτήματος και να γίνει Κωδικοί Πολιτείας. Αυτή η αλλαγή θα γίνει στο πεδίο Ιδιότητες στις Ρυθμίσεις ερωτήματος.

Βουγιούκα 16348 - Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query

Αρχείο Κεντρική Μετασχηματισμός Προσθήκη στήλης Προβολή Εργαλεία Βοήθεια

Κλείσιμο και εφαρμογή Κλείσιμο Νέα προέλευση Προσθήκη προελεύσεων Προσθήκη προελεύσεων Καταχωρήστε δεδομένα Ρυθμίσεις προέλευσης δεδομένων Προελεύσεις δεδομένων Διαχείριση παραμέτρων Παραμέτροι Ανανέωση προοπτικής Ανανέωση προοπτικής Ιδιότητες Πρόγραμμα επεξεργασίας Διαχείριση Ερωτήματα

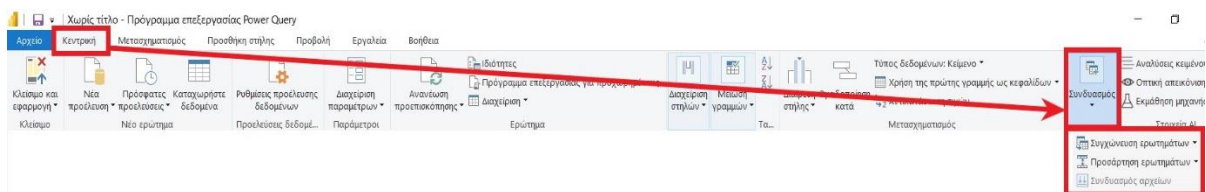
Ερωτήματα < ΑΡ: Όνομα πολιτείας ΑΡ: Κατάσταση ΑΡ: Συνομογραφία

ΑΡ:	Όνομα πολιτείας	ΑΡ:	Κατάσταση	ΑΡ:	Συνομογραφία
1	Alabama	State		AL	
2	Alaska	State		AK	
3	Arizona	State		AZ	
4	Arkansas	State		AR	
5	California	State		CA	
6	Colorado	State		CO	
7	Connecticut	State		CT	
8	Delaware	State		DE	
9	Florida	State		FL	
10	Georgia	State		GA	
11	Hawaii	State		HI	
12	Idaho	State		ID	
13	Illinois	State		IL	
14	Indiana	State		IN	
15	Iowa	State		IA	

Εικόνα 3-32 : Το τελικό αποτέλεσμα του πίνακα

Αφού, ο χρήστης έχει κάνει όλες τις αλλαγές που επιθυμούσε μπορεί να συνδυάσει τα ερωτήματα. Για τον συνδυασμό των ερωτημάτων υπάρχουν δύο τρόποι. Ο πρώτος τρόπος είναι **συγχώνευση** και ο δεύτερος τρόπος η **προσάρτηση** («Συνδυασμός ερωτημάτων», 2019).

Όταν ο χρήστης έχει μία ή περισσότερες στήλες που θέλει να προσθέσει σε ένα ερώτημα θα κάνει συγχώνευση ερωτημάτων. Ενώ αν θέλει να προσθέσει γραμμές δεδομένων σε ένα ερώτημα θα κάνει προσάρτηση.



Στο συγκεκριμένο παράδειγμα ο χρήστης πρέπει να συνδυάσει το ερώτημα Κωδικοί πολιτειών με το ερώτημα Φύλλο 1. Για να γίνει η συγχώνευση ο χρήστης θα πρέπει να πάει στο παράθυρο «**Ερωτήματα**» που βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του προγράμματος επεξεργασίας και να μεταβεί στο ερώτημα Φύλλο 1. Στην συνέχεια θα επιλέξει **Συνδυασμός** → **Συγχώνευση ερωτημάτων**, τότε θα του εμφανιστεί ένα παράθυρο όπου στο επάνω μέρος βρίσκεται το ερώτημα Φύλλο 1 και ακριβώς από κάτω υπάρχει ένα πεδίο όπου ο χρήστης θα μπορέσει να επιλέξει το ερώτημα Κωδικοί πολιτείας. Το επόμενο βήμα που θα κάνει είναι να

επιλέξει τη στήλη που θέλει να αντιστοιχίσει. Σε αυτή την περίπτωση θα αντιστοιχίσει τη στήλη STATE από το ερώτημα Φύλλο 1 με την στήλη Όνομα πολιτείας από το ερώτημα Κωδικοί πολιτείας¹³. Αφού ο χρήστης κάνει αυτές τις επιλογές θα εμφανιστεί ένα παράθυρο διαλόγου με τίτλο Επίπεδα προστασίας προσωπικών δεδομένων, τότε θα επιλέξει **Να παραβλεφθούν οι έλεγχοι επιπέδων προστασίας προσωπικών δεδομένων για αυτό το αρχείο** και τέλος Αποθήκευση.

Συγχώνευση

Επιλέξτε έναν πίνακα και αντίστοιχες στήλες, για να δημιουργήσετε έναν συγχωνευμένο πίνακα.

Φύλλο1

STATE	OVERALL RANK	AFFORDABILITY	WEATHER
null	null	null	null
Nebraska	1	14	30
Iowa	2	8	34
Missouri	3	1	19
South Dakota	4	17	39

Κωδικοί πολιτείας

Όνομασία πολιτείας	Κατάσταση	Συντομογραφία
Alabama	State	AL
Alaska	State	AK
Arizona	State	AZ
Arkansas	State	AR
California	State	CA

Είδος συνδέσμου

Αριστερός εξωτερικός (όλες από τον πρώτο, όσες συ...)

Χρήση ασαφούς συμφωνίας για την εκτέλεση της συγχώνευσης

> Επιλογές ασαφούς συμφωνίας

Η επιλογή συμφωνεί με 50 από 51 γραμμές από τον πρώτο πίνακα.

OK Άκυρο

Εικόνα 3-33 : Συνδυασμός ερωτημάτων

Επίπεδα προστασίας προσωπικών δεδομένων

Το επίπεδο προστασίας προσωπικών δεδομένων χρησιμοποιείται για να διασφαλίσει ότι τα δεδομένα συνδυάζονται χωρίς ανεπιθύμητη μεταφορά δεδομένων. Τα εσφαλμένα επίπεδα προστασίας προσωπικών δεδομένων ενδέχεται να έχουν ως αποτέλεσμα τη διαρροή ευαίσθητων δεδομένων εκτός αξιόπιστης εμβέλειας. Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα επίπεδα προστασίας προσωπικών δεδομένων [εδώ](#).

Να παραβλεφθούν οι έλεγχοι επιπέδων προστασίας προσωπικών δεδομένων για αυτό το αρχείο. Η παράβλεψη των επιπέδων προστασίας προσωπικών δεδομένων θα μπορούσε να εκθέσει ευαίσθητα ή εμπιστευτικά δεδομένα σε ένα μη εξουσιοδοτημένο άτομο.

Αποθήκευση Άκυρο

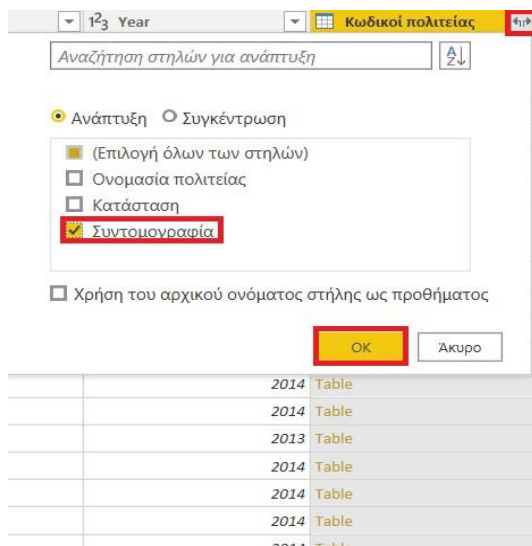
¹³ Γρήγορα αποτελέσματα με το Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020, Αύγουστος 19). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/fundamentals/desktop-getting-started>

Εικόνα 3-34 : Επίπεδα προστασίας προσωπικών δεδομένων

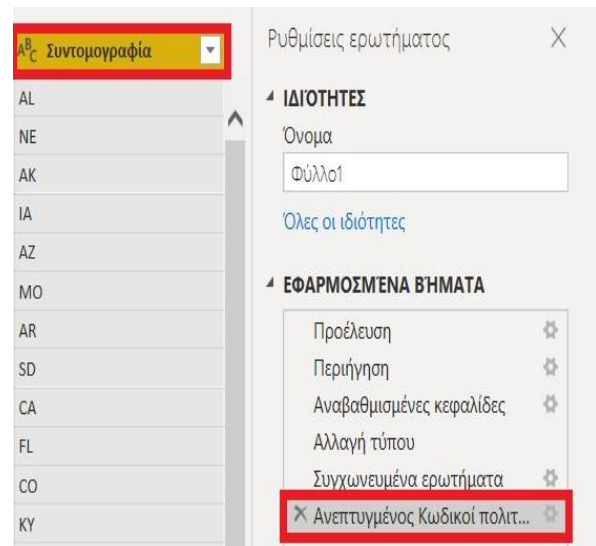
Αφού γίνουν αυτά τα βήματα θα εμφανιστεί μία νέα στήλη με ονομασία Κωδικοί πολιτείας, η οποία θα βρίσκεται στην δεξιά πλευρά του πίνακα Φύλλο 1. Περιέχει το ερώτημα κωδικοί πολιτείας που έχει συγχωνευτεί με το ερώτημα Φύλλο 1. Όλες οι ερωτήσεις που συγχωνεύτηκαν είναι συμπυκνωμένες στη στήλη Κωδικοί πολιτειών. Μπορεί να γίνει ανάπτυξη του πίνακα αυτού και ο χρήστης να συμπεριλάβει μόνο τις στήλες που θέλει.

Ωστόσο, για να γίνει η ανάπτυξη του συμπυκνωμένου πίνακα θα πρέπει ο χρήστης να πατήσει το κουμπί **Ανάπτυξη** στην επικεφαλίδα στήλης. Τότε θα εμφανιστούν οι στήλες που μπορεί να επιλέξει. Ακόμα, ο χρήστης μπορεί να απενεργοποιήσει την επιλογή Χρήση του αρχικού ονόματος στήλης ως προθήματος. Αν άφηνε αυτή την επιλογή η καινούργια στήλη θα είχε την εξής ονομασία «Κωδικοί πολιτείας.Συντομογραφία», ενώ τώρα θα έχει την ονομασία «Συντομογραφία».

Παρακάτω βλέπουμε τα βήματα και το αποτέλεσμα με παράθεση εικόνων.



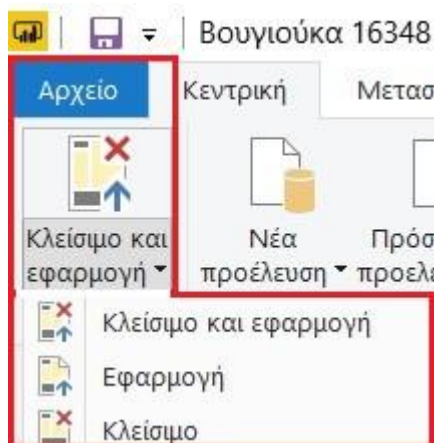
Εικόνα 3-35 : Ανάπτυξη της στήλης και επιλογή στοιχείου



Εικόνα 3-36 : Τελικό αποτέλεσμα μετά την Ανάπτυξη της στήλης

Από την στιγμή που έχουν γίνει όλες οι αλλαγές ο χρήστης τώρα μπορεί από το πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query να πατήσει «**Κλείσιμο και Εφαρμογή**» από την **Αρχική** καρτέλα της κορδέλας. Άλλη μία επιλογή είναι να πατήσει «**Εφαρμογή**» ώστε να μπορεί να δουλεύει στο Power BI Desktop και παράλληλα να είναι ανοιχτό το πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query.

Τέλος, αφού κάνει και αυτό το βήμα θα μπορέσει να δημιουργήσει τις αναφορές που θέλει.



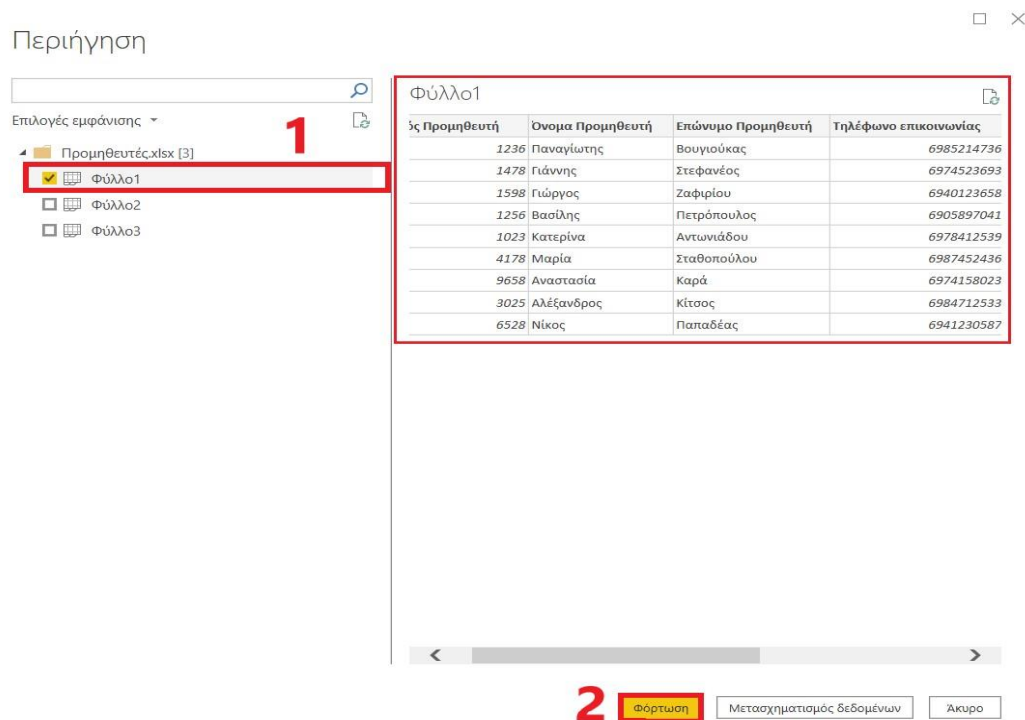
Εικόνα 3-37 : Κλείσιμο και Εφαρμογή

3.8 Παράδειγμα εισαγωγής δεδομένων από το EXCEL που έχει δημιουργήσει ο χρήστης

Αρχικά, για την εισαγωγή δεδομένων από το Excel, θα πρέπει να δημιουργήσει τα δεδομένα στο ίδιο το Excel και να τα αποθηκεύσει. Στην συνέχεια, θα μεταβεί στην εφαρμογή Power BI Desktop στην Κεντρική καρτέλα στο παράθυρο Δεδομένα και θα επιλέξει Λήψη δεδομένων → Excel.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Κωδικός Προμηθευτή	Όνομα Προμηθευτή	Επώνυμο Προμηθευτή	Τηλέφωνο επικοινωνίας	Προϊόν	Τράπεζα συναλλαγής	Υπόλοιπο
2	1236	Παναγιώτης	Βουγιούκας	6985214736	Κατερνέ	Alpha Bank	531,00 €
3	1478	Γιάννης	Στεφανέος	6974523693	Μοσχοφίλερο	Πειραιώς	5.874,00 €
4	1598	Γιώργος	Ζαφiriού	6940123658	Καρτονέ	Εθνική τράπεζα	52,00 €
5	1256	Βασίλης	Πετρόπουλος	6905897041	Λευκό Ξηρό	Eurobank	4.123,00 €
6	1023	Κατερίνα	Αντωνιάδου	6978412539	Κόκκινο Ημίγλυκο	Πειραιώς	874,00 €
7	4178	Μαρία	Σταθοπούλου	6987452436	Ροζέ	Πειραιώς	225,00 €
8	9658	Αναστασία	Καρά	6974158023	Αφρώδες οίνος	Εθνική τράπεζα	36,00 €
9	3025	Αλέξανδρος	Κίτσος	6984712533	Αγρωτικό	Eurobank / Πειραιώς	98,00 €
10	6528	Νίκος	Παπαδέας	6941230587	Μερλότ	Alpha Bank	789,00 €

Εικόνα 3-38 : Δημιουργία δεδομένων στο Excel



Εικόνα 3-39 : Φόρτωση των δεδομένων στο Power BI Desktop

Μετά την φόρτωση των δεδομένων θα έχει δημιουργηθεί ένας νέος πίνακας στο Παράθυρο «Πεδία» και ο χρήστης θα μπορεί να το μετονομάσει σε Προμηθευτές.

Αν ο χρήστης θέλει να εισάγει τα δεδομένα στην υπηρεσία του Power BI θα πάει **Λήψη δεδομένων** → **Αρχεία** → **Τοπικό Αρχείο** → **Επιλογή αρχείου** → **Άνοιγμα** → **Εισαγωγή ή Αποστολή**.

- Αν επιλέξει Εισαγωγή θα πρέπει τα δεδομένα να έχουν την μορφή πίνακα αλλιώς δεν μπορεί να γίνει εισαγωγή των δεδομένων. Η εισαγωγή των δεδομένων σε μορφή πίνακα γίνονται στο Excel. Πρώτον, ο χρήστης θα επιλέξει όλα τα δεδομένα. Δεύτερον, στην Κεντρική καρτέλα στο παράθυρο Στυλ θα επιλέξει Μορφοποίηση ως πίνακα. Τέλος, θα επιλέξει έναν από τους πίνακες της αρεσκείας του. Με το τέλος αυτής της διαδικασίας και με την Εισαγωγή δεδομένων στην υπηρεσία θα εμφανιστεί ένα πίνακας εργαλείων με ένα κενό πλακίδιο και ένα σύνολο δεδομένων.

Κωδικός Προμηθευτή	Όνομα Προμηθευτή	Επώνυμο Προμηθευτή	Τηλέφωνο επικοινωνίας	Προϊόν	Τράπεζα συναλλαγή	Υπόλοιπο
1236	Παναγιώτης	Βουγιούκας	6985214736	Καπερνέ	Alpha Bank	531,00 €
1478	Γιάννης	Στεφανέος	6974523693	Μοσχοφίλερο	Πειραιώς	5.874,00 €
1598	Γιώργος	Ζαφρίου	6940123658	Καρντονέ	Εθνική τράπεζα	52,00 €
1256	Βασίλης	Πετρόπουλος	6905897041	Λευκό Ξηρό	Eurobank	4.123,00 €
1023	Κατερίνα	Αντωνιάδου	6978412539	Κόκκινο Ημίγλυκο	Πειραιώς	874,00 €
4178	Μαρία	Σταθοπούλου	6987452436	Ροζέ	Πειραιώς	225,00 €
9658	Αναστασία	Καρά	6974158023	Αφρώδεις οίνος	Εθνική τράπεζα	36,00 €
3025	Αλέξανδρος	Κίτσος	6984712533	Αγιωρίτικο	Eurobank / Πειραιώς	98,00 €
6528	Νίκος	Παπαδέας	6941230587	Μερλότ	Alpha Bank	789,00 €

Εικόνα 3-40 : Τα δεδομένα σε μορφή πίνακα

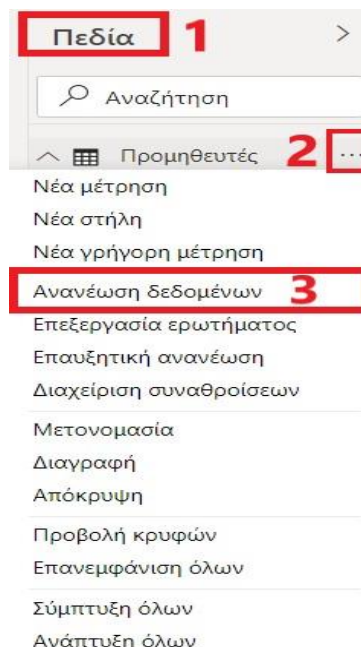
- Αν επιλέξει Αποστολή θα δημιουργηθεί ένα βιβλίο εργασίας στο Excel Online όπου θα μπορεί να δει τα δεδομένα.

Αξίζει να υπογραμμιστεί, ότι αν ο χρήστης θέλει να προσθέσει επιπλέον δεδομένα στο αρχείο του Excel που έχει ήδη δημιουργήσει, το μόνο που θα χρειαστεί να κάνει είναι να μεταβεί στο Excel και να κάνει προσθήκη δεδομένων. Έχει την δυνατότητα να προσθέσει όσες γραμμές και στήλες επιθυμεί. Τέλος, θα πατήσει Αποθήκευση.

Κωδικός Προμηθευτή	Όνομα Προμηθευτή	Επώνυμο Προμηθευτή	Τηλέφωνο επικοινωνίας	Προϊόν	Τράπεζα συναλλαγή	Υπόλοιπο	Α.Φ.Μ.
1236	Παναγιώτης	Βουγιούκας	6985214736	Καπερνέ	Alpha Bank	531,00 €	1458723
1478	Γιάννης	Στεφανέος	6974523693	Μοσχοφίλερο	Πειραιώς	5.874,00 €	1250896
1598	Γιώργος	Ζαφρίου	6940123658	Καρντονέ	Εθνική τράπεζα	52,00 €	1325698
1256	Βασίλης	Πετρόπουλος	6905897041	Λευκό Ξηρό	Eurobank	4.123,00 €	1254789
1023	Κατερίνα	Αντωνιάδου	6978412539	Κόκκινο Ημίγλυκο	Πειραιώς	874,00 €	1235809
4178	Μαρία	Σταθοπούλου	6987452436	Ροζέ	Πειραιώς	225,00 €	1458936
9658	Αναστασία	Καρά	6974158023	Αφρώδεις οίνος	Εθνική τράπεζα	36,00 €	1169853
3025	Αλέξανδρος	Κίτσος	6984712533	Αγιωρίτικο	Eurobank / Πειραιώς	98,00 €	1758196
6528	Νίκος	Παπαδέας	6941230587	Μερλότ	Alpha Bank	789,00 €	1369854
4587	Δημήτρης	Ευθυμίου	6985471236	Τσίπουρο	Πειραιώς	985,00 €	1078456

Εικόνα 3-41 : Εισαγωγή νέων δεδομένων στο Excel


Με το τέλος αυτής της διαδικασίας, ο χρήστης θα μεταβεί στην εφαρμογή Power BI Desktop στο παράθυρο «Πεδία» και θα επιλέξει τις 3 τελείες (...) που βρίσκονται δίπλα από το όνομα του πίνακα. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, το όνομα του πίνακα είναι Προμηθευτές. Αφού επιλέξει τις 3 τελείες θα εμφανιστούν διάφορες επιλογές, μία εκ των οποίων είναι η **Ανανέωση δεδομένων**. Με αυτόν τρόπο θα γίνει η ανανέωση και ο χρήστης θα μπορεί να τα χρησιμοποιήσει όπως εκείνος επιθυμεί.



Εικόνα 3-42 : Ανανέωση δεδομένων

Ωστόσο, αν ο χρήστης θέλει να δημιουργήσει δεδομένα σε ένα άλλο φύλλο του ίδιου αρχείου του Excel, έχει την δυνατότητα να τα μεταφέρει στην εφαρμογή Power BI Desktop. Το καλύτερο θα είναι αυτά τα δεδομένα να Μορφοποιηθούν ως πίνακας για γίνει πιο εύκολη η Δημοσίευση στην υπηρεσία Power BI αν χρειαστεί.

Κωδικός Πελάτη	Όνομα Πελάτη	Επώνυμο πελάτη	Τηλέφωνο επικοινωνίας	Α.Φ.Μ
2001	Τάνια	Ράντου	6987450123	12457
2002	Ηρώ	Παπασωτηρίου	6987451223	17485
2003	Παναγιώτα	Ταμπάκη	6987451293	16985
2004	Ελένη	Παπακώστα	6985230147	11254
2005	Ορέστης	Τατουτσής	6958236902	16985
2006	Φίλιππος	Βασιλάκος	6978001247	13698
2007	Χαρά	Παπαδοπούλου	6923658021	14202
2008	Ιωάννα	Δεληγιάννη	6985233693	10584
2009	Αντωνία	Τσακοπούλου	6987412369	16589
2010	Αγγελική	Φωτοπούλου	6984512037	19582
2011	Στέλιος	Δαδακαρίδης	6974125801	10254



Εικόνα 3-43 : Εισαγωγή δεδομένων στο Φύλλο 2 του Excel

Μετέπειτα, στην εφαρμογή Power BI Desktop θα επιλέξει την **Κεντρική καρτέλα** → **παράθυρο Δεδομένα** → **Λήψη δεδομένων** → **Excel** → **Επιλογή του ίδιου αρχείου** → **Άνοιγμα** → **Επιλογή του φύλλου που υπάρχουν τα νέα δεδομένα** → **Φόρτωση**. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργήθηκε ακόμα ένας πίνακας στο παράθυρο «Πεδία» όπου ο χρήστης μπορεί να τον μετονομάσει. Στην συγκεκριμένη περίπτωση θα δώσει το όνομα Πελάτες.

Περιήγηση

Επιλογές εμφάνισης

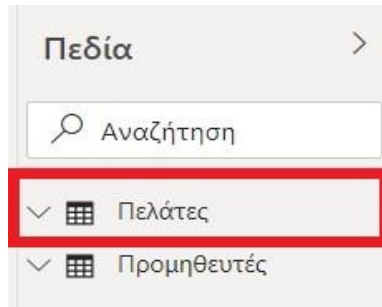
- Προμηθευτές.xlsx [5]
- Πίνακας1
- Πίνακας2 **1**
- Φύλλο1
- Φύλλο2
- Φύλλο3

Πίνακας2

Κωδικός Πελάτη	Όνομα Πελάτη	Επώνυμο πελάτη	Τηλέφωνο επικοινωνίας	Α.Φ
2001	Τάνια	Ράντου	6987450123	
2002	Ηρώ	Παπασωτηρίου	6987451223	
2003	Παναγιώτα	Ταμπάκη	6987451293	
2004	Ελένη	Παπακώστα	6985230147	
2005	Ορέστης	Τατουτσής	6958236902	
2006	Φίλιππος	Βασιλάκος	6978001247	
2007	Χαρά	Παπαδοπούλου	6923658021	
2008	Ιωάννα	Δεληγιάννη	6985233693	
2009	Αντωνία	Τσακοπούλου	6987412369	
2010	Αγγελική	Φωτοπούλου	6984512037	
2011	Στέλιος	Δαδακαρίδης	6974125801	

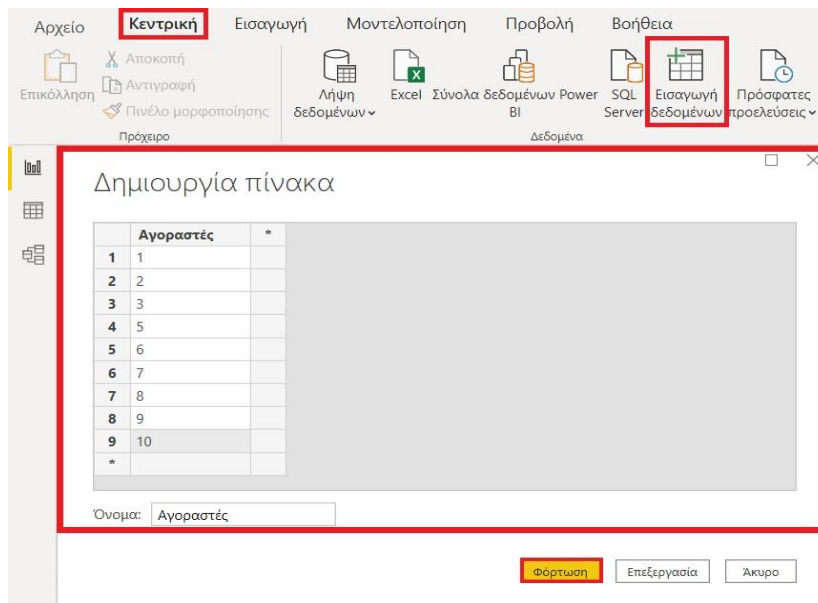
2 Φόρτωση Μετασχηματισμός δεδομένων Άκυρο

Εικόνα 3-44 : Επιλογή Φύλλου 2 από το Excel



Εικόνα 3-45 : Νέος πίνακας στην εφαρμογή με όνομα Πελάτες

Τέλος, υπάρχει και άλλος τρόπος να δημιουργήσει Νέο πίνακα με επιπλέον δεδομένα στην υπάρχουσα αναφορά. Ο χρήστης θα μεταβεί στην **Κεντρική καρτέλα** → **παράθυρο Δεδομένα** → **Εισαγωγή δεδομένων**. Τότε, ο χρήστης θα πρέπει να εισάγει τα δεδομένα στο παράθυρο που εμφανίστηκε με ονομασία **Δημιουργία πίνακα**. Με αυτόν τον τρόπο η εισαγωγή των δεδομένων θα γίνει απευθείας στην εφαρμογή και όχι μέσω του Excel.



Εικόνα 3-46 : Εισαγωγή δεδομένων απευθείας από την εφαρμογή του Power BI Desktop

3.9 Δημιουργία Αναφορών

Η δημιουργία των αναφορών κατά κύριο λόγο γίνονται στο Power BI Desktop. Στην συνέχεια, ο χρήστης μπορεί να την μεταβιβάσει στην υπηρεσία Power BI για την οποιαδήποτε επεξεργασία. Να σημειωθεί ότι το πρόγραμμα Power BI Desktop και η υπηρεσία Power BI έχουν παρόμοια περιβάλλοντα. Οι τελικοί χρήστες μπορούν να αλληλοεπιδράσουν με τις αναφορές στην προβολή ανάγνωσης της υπηρεσίας Power BI, αλλά δεν μπορούν να κάνουν κάποια επεξεργασία.

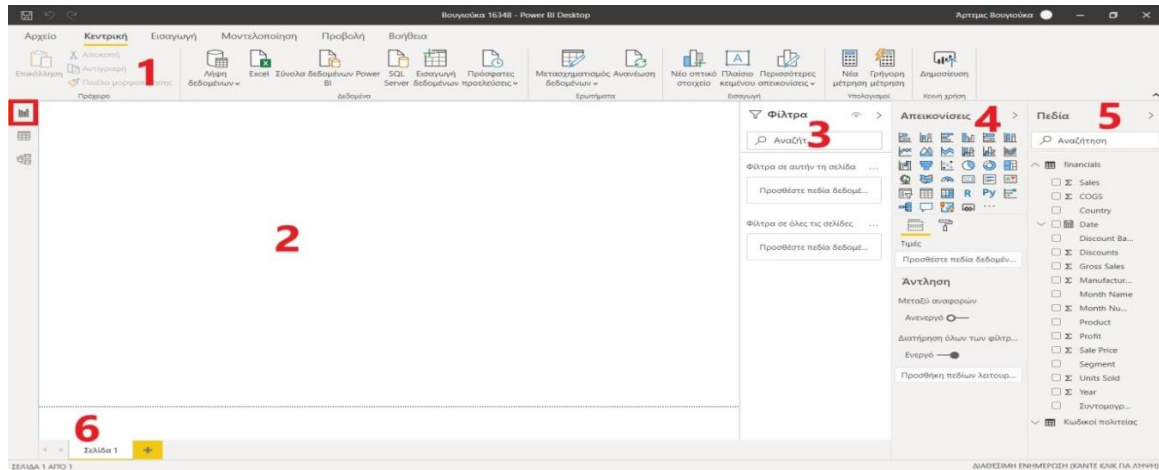
3.9.1 Τι είναι αναφορά;

Αναφορά ονομάζεται η δημιουργία απεικονίσεων από τα δεδομένα και στην συνέχεια η ένωση όλων αυτών σε ένα αρχείο του Power BI Desktop. Μια αναφορά μπορεί να έχει μία ή περισσότερες σελίδες.

Το πρόγραμμα επεξεργασίας αναφορών περιέχει διάφορες ενότητες είναι όποιες είναι πολύ σημαντικές¹⁴ :

- 1) Επάνω παράθυρο περιήγησης
- 2) Καμβάς Αναφορών
- 3) Παράθυρο «Φίλτρα»
- 4) Τμήμα παραθύρου απεικονίσεων
- 5) Τμήμα παραθύρου «Πεδία»
- 6) Περιοχή εμφάνισης των σελίδων με αρίθμηση.

¹⁴ Περιήγηση στο πρόγραμμα επεξεργασίας αναφορών του Power BI [Οδηγός Microsoft] (2020, Δεκέμβριος 1). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/service-the-report-editor-take-a-tour>

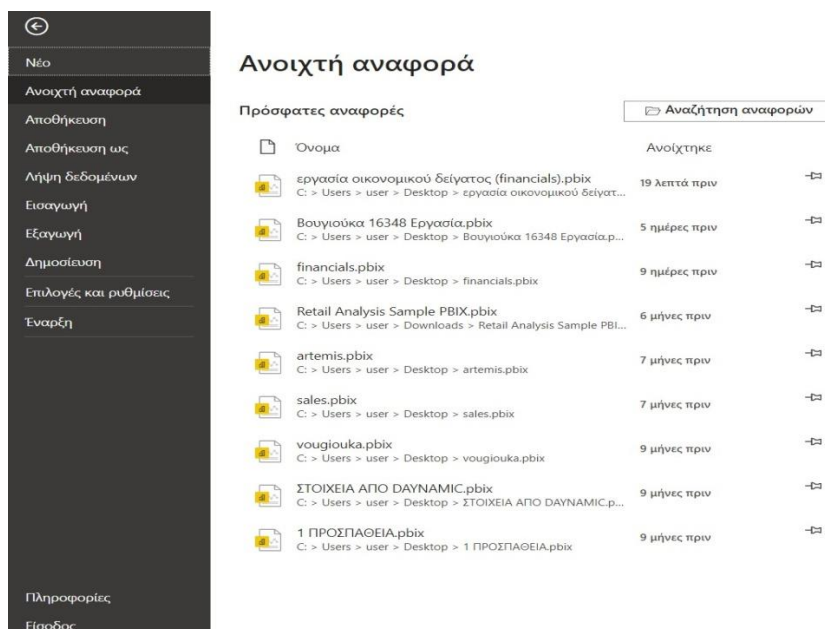


Εικόνα 3-47 : Ο χώρος επεξεργασίας των αναφορών και οι περιοχές που αποτελείται

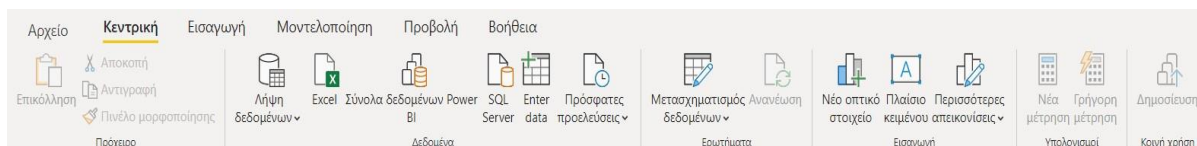
Ας γίνει ανάλυση των 6 περιοχών. (Η αρίθμηση θα είναι αντίστοιχη με την ακριβώς από πάνω).

1) Επάνω παράθυρο περιήγησης

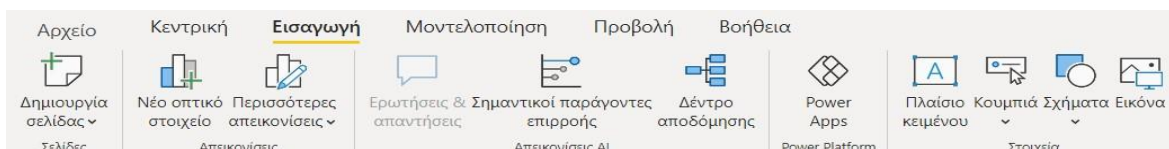
Το παράθυρο περιήγησης προσφέρει πάρα πολλές επιλογές λήψης δεδομένων όπως Excel, Web, Βάσεις δεδομένων. Επίσης, εμφανίζονται οι πρόσφατες προελεύσεις. Ακόμα, μπορεί να γίνει μετάβαση στο πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query. Επιπλέον, μπορεί να γίνει δημοσίευση σε άλλα μέλη. Ακόμα, μπορεί να γίνει επιλογή κάποιας παλιάς αναφοράς, η οποία ήδη έχει ανοιχτεί πάλι στην εφαρμογή σε προγενέστερο χρόνο. Τέλος, καινούργιες ενέργειες προστίθενται διαρκώς.



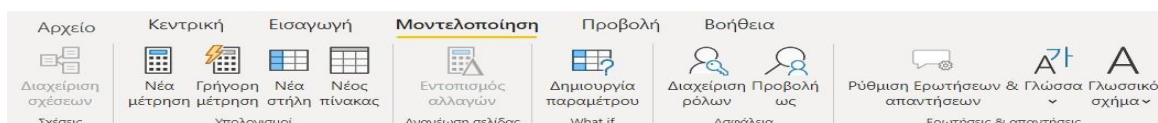
Εικόνα 3-48 : Καρτέλα Αρχείο



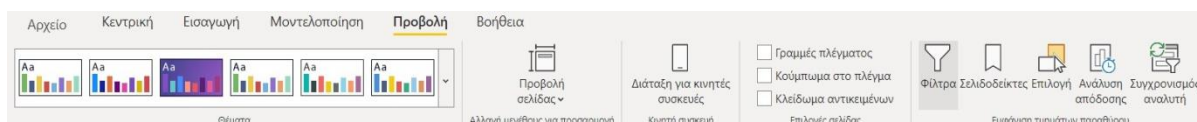
Εικόνα 3-49 : Κεντρική καρτέλα



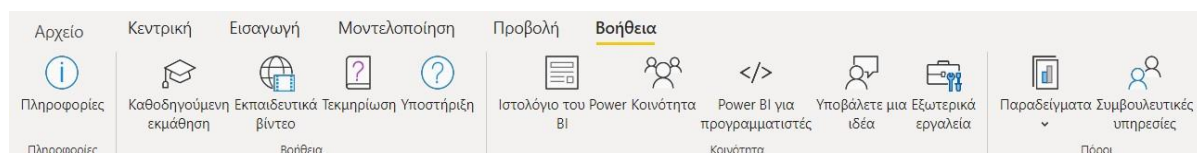
Εικόνα 3-50 : Καρτέλα Εισαγωγή



Εικόνα 3-51 : Καρτέλα Μοντελοποίηση



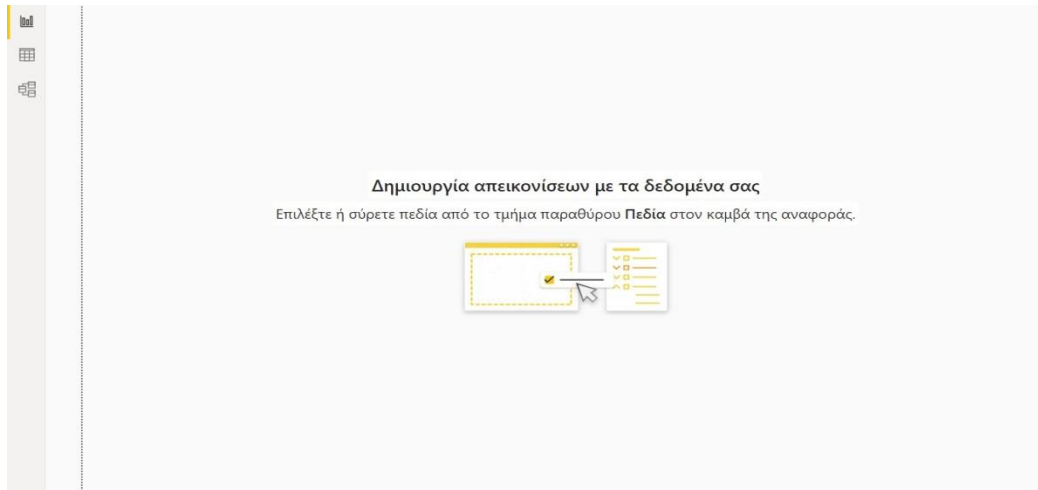
Εικόνα 3-52 : Καρτέλα Προβολή



Εικόνα 3-53 : Καρτέλα Βοήθεια

2) Καμβάς Αναφορών

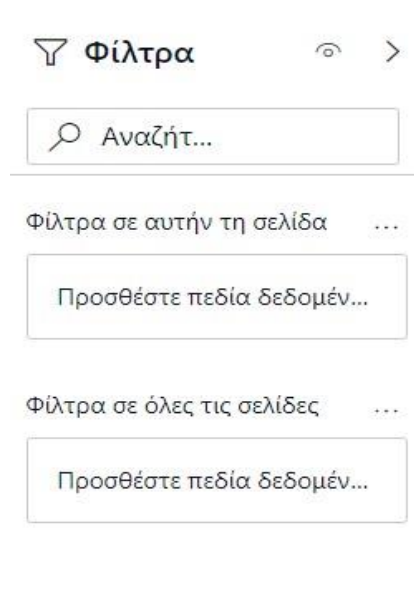
Στον καμβά αναφορών εμφανίζονται όλες μας οι εργασίες. Οποιαδήποτε αλλαγή κάνει ο χρήστης είτε στα Φίλτρα, στις Απεικονίσεις και στα Πεδία θα εμφανιστεί αμέσως στον καμβά αναφορών. Ο χρήστης έχει πάρα πολλές επιλογές για τον τύπο της απεικόνισης του. Έτσι του δίνεται η δυνατότητα να δημιουργήσει μοναδικές αναφορές.



Εικόνα 3-54 : Καμβάς αναφορών

3) Παράθυρο « Φίλτρα »

Από το παράθυρο «Φίλτρα» ο χρήστης επιλέγει τα φίλτρα που του είναι απαραίτητα. Πρώτον, μπορεί να γίνει χρήση φίλτρων σε κάποια απεικόνιση, σε μία σελίδα ή σε όλες τις σελίδες. Δεύτερον, μπορεί να αποκρύψει ή να εμφανίσει το παράθυρο Φίλτρα στους αναγνώστες των αναφορών. Τρίτον, το Φίλτρο που έχει επιλεγθεί σε μία απεικόνιση μπορεί ο χρήστης να επιλέξει να το αποκρύψει ή όχι, να το κλειδώσει ή να το καταργήσει. Τέλος, ο χρήστης μπορεί να καθορίσει αν το τμήμα παραθύρου φίλτρων θα το συμπτύξει ή αν θα το αναπτύξει κατά την επεξεργασία, το οποίο καθορίζει τον τρόπο όπου θα εμφανιστεί στους αναγνώστες των αναφορών.



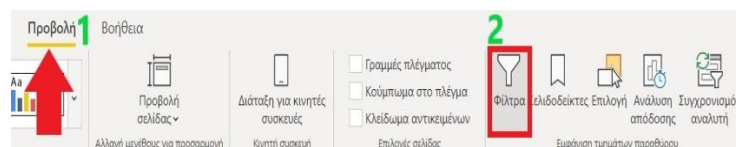
Εικόνα 3-55 : Παράθυρο Φίλτρα

Ακόμα, υπάρχει η δυνατότητα ο χρήστης να πάει σε κάποια συγκεκριμένη απεικόνιση και να δει ονομαστικά τα φίλτρα που έχουν χρησιμοποιηθεί.



Εικόνα 3-56 : Το εικονίδιο για την εμφάνιση των Φίλτρων

Άλλη μία δυνατότητα που δίνεται, είναι, όταν ο χρήστης δεν θέλει να χρησιμοποιήσει καθόλου το παράθυρο Φίλτρα και χρειάζεται περισσότερο χώρο στον καμβά αναφορών τότε θα πρέπει να μεταβεί στην καρτέλα **Προβολή** και να πατήσει το κουμπί Φίλτρα (Εικόνα 3-57). Αυτή η ρύθμιση κρύβει αυτό το παράθυρο μόνο από το Power BI Desktop. Οποιαδήποτε στιγμή μπορεί να το επιλέξει για να επαναφέρει πάλι το παράθυρο «Φίλτρα». Όμως, αν θέλει να αποκρύψει αυτό το παράθυρο από τους τελικούς χρήστες θα πρέπει να επιλέξει το εικονίδιο ματιού.

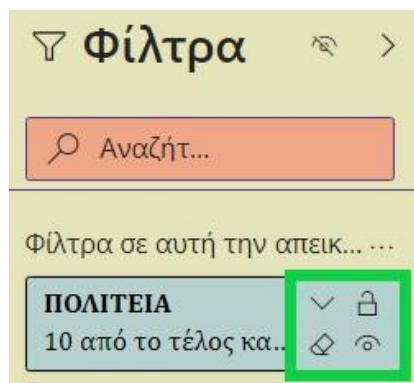


Εικόνα 3-57 : Απόκρυψη των φίλτρων



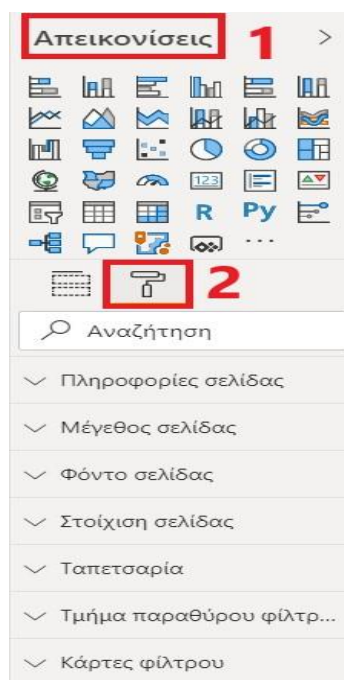
Εικόνα 3-58 : Επιλογή του εικονιδίου ματιού

Επίσης, αν επιλέξουμε μία απεικόνιση η οποία έχει φίλτρα θα δούμε ότι στο πλαίσιο όπου εμφανίζεται το πεδίο υπάρχουν διάφορες επιλογές όπως απόκρυψη φίλτρου, κλείδωμα φίλτρου, ανάπτυξη και εκκαθάριση φίλτρου.



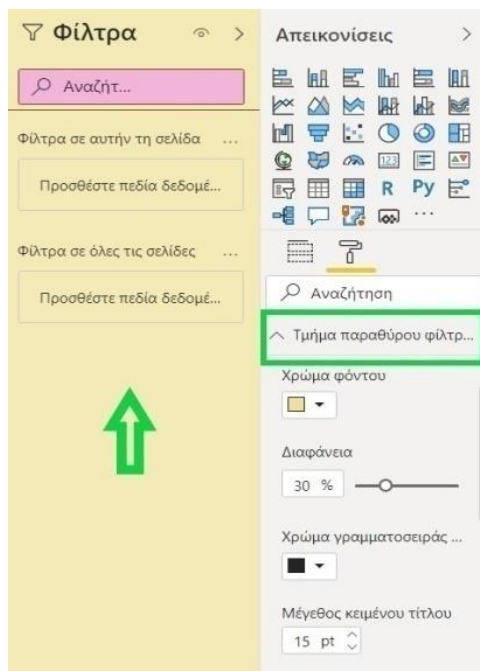
Εικόνα 3-59 : Επιλογές που εμφανίζονται δίπλα από το πεδίο

Άλλη μια πολύ σημαντική εμπειρία που μπορεί να έχει ο χρήστης είναι ότι του δίνεται η δυνατότητα να επεξεργαστεί το τμήμα παραθύρου «**Φίλτρα**» ώστε να ταιριάζει καλύτερα με την αναφορά που έχει δημιουργήσει. Το μόνο που θα πρέπει να κάνει ο χρήστης είναι πατήσει πάνω στην αναφορά δηλαδή να μην έχει επιλέξει κάποια απεικόνιση και στην συνέχεια να πάει στο παράθυρο **Απεικονίσεις** και μετά **Μορφοποίηση** όπου εκεί υπάρχουν διάφορες επιλογές όπως Πληροφορίες σελίδας, Μέγεθος σελίδας, Φόντο σελίδας, Στοιχίση σελίδας, Ταπετσαρία, Τμήμα παραθύρου φίλτρα και Κάρτες φίλτρου.



Εικόνα 3-60 : Επιλογές που δίνονται από το εικονίδιο Μορφοποίηση

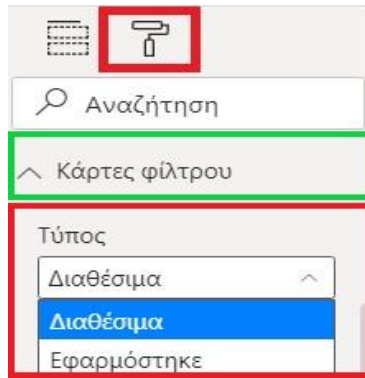
Στην συνέχεια, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να επιλέξει το **Τμήμα παραθύρου Φίλτρων** και εκεί να κάνει διάφορες αλλαγές όπως το χρώμα φόντου, χρώμα γραμματοσειράς, περίγραμμα, χρώμα περιγράμματος, μέγεθος κειμένου αναζήτησης αλλά και χρώματος. Αυτές οι αλλαγές θα προκύψουν στο παράθυρο που ονομάζεται «Φίλτρα» και όχι κάπου αλλού.



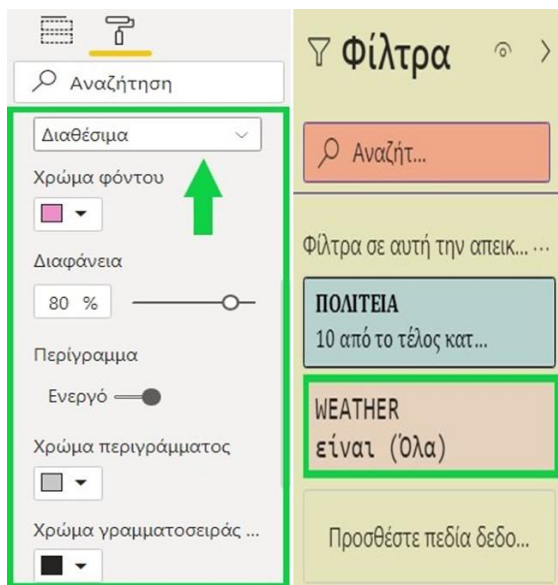
Εικόνα 3-61 : Τμήμα παραθύρου Φίλτρα

Ακόμα, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να μεταβεί στις Κάρτες φίλτρου¹⁵ και να παρέμβει στο χρώμα του φόντου, στην γραμματοσειρά, στο χρώμα του περιγράμματος, στο μέγεθος του κειμένου. Αυτές οι αλλαγές θα εμφανιστούν στις κάρτες που είναι **Διαθέσιμες** είτε **Εφαρμόζονται**. Κάθε μετατροπή που θα γίνει θα εμφανιστεί ανάλογα με την κάρτα που έχει επιλέξει να επεξεργαστεί. Τις αλλαγές ο χρήστης θα τις δει όταν επιλέξει μία απεικόνιση. Τέλος, οι αλλαγές που κάνει ο χρήστης εμφανίζονται στην σελίδα της αναφοράς που έχει επιλέξει και όχι σε όλες τις σελίδες.

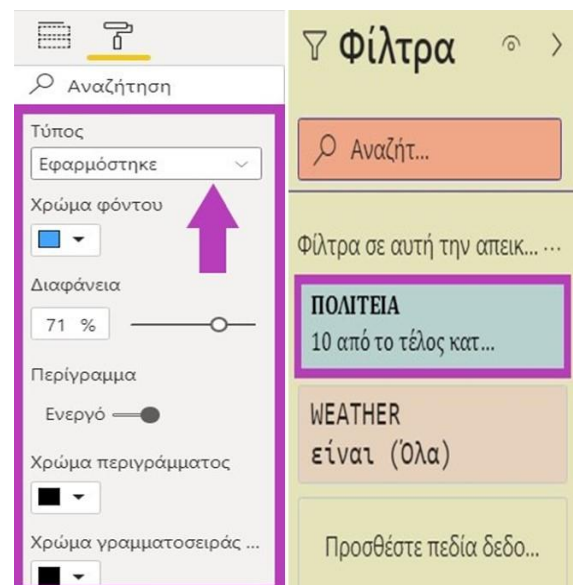
¹⁵ Μορφοποίηση τμήματος παραθύρου φίλτρων και καρτών [Οδηγός Microsoft] (2020, Νοέμβριος 11). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/power-bi-report-filter>



Εικόνα 3-62 : Κάρτες φίλτρου



Εικόνα 3-63 : Επεξεργασία στην Διαθέσιμη κάρτα



Εικόνα 3-64 : Επεξεργασία στην κάρτα Εφαρμόστηκε

Ο αναγνώστης μπορεί να δει ότι τα φίλτρα βρίσκονται σε αλφαβητική σειρά. Ωστόσο, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να το αλλάξει, απλά θα πρέπει να σύρει το φίλτρο που επιθυμεί σε μία καινούργια θέση.



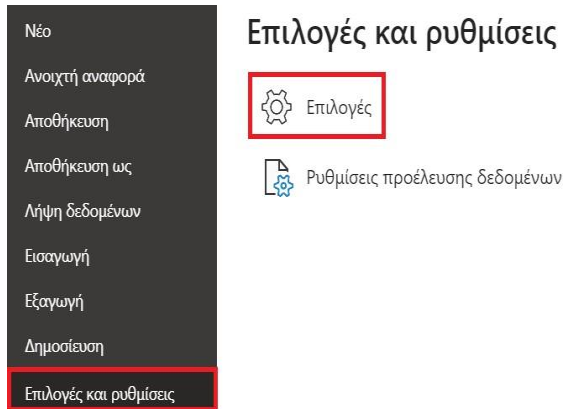
Εικόνα 3-65 : Κατάταξη των φίλτρων σε αλφαβητική σειρά

Άλλη μία δυνατότητα που υπάρχει είναι εμφάνιση του τμήματος παραθύρου Φίλτρα αν ο χρήστης πατήσει ταυτόχρονα τα πλήκτρα Shift+F10. Τέλος, ο χρήστης μπορεί να αλλάξει την ονομασία των φίλτρων που χρησιμοποιεί. Το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να πατήσει δεξί κλικ στο όνομα του φίλτρου και να επιλέξει Μετονομασία. Αυτή η αλλαγή θα εμφανίζεται μόνο στις κάρτες φίλτρου και όχι στην λίστα των πεδίων.

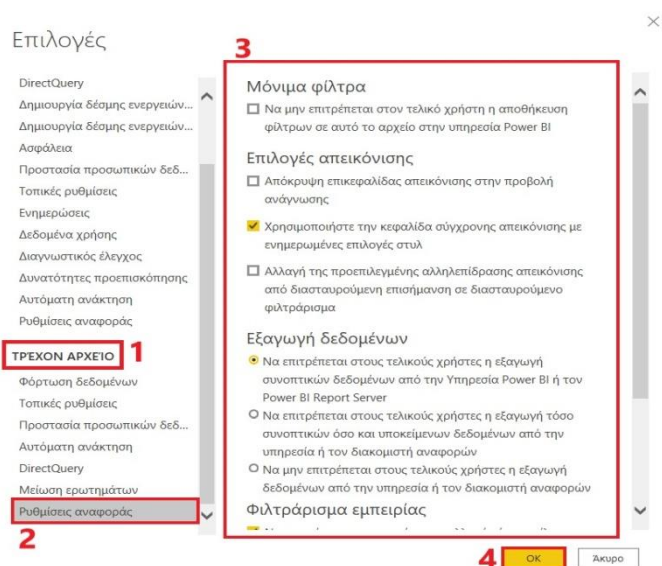


Εικόνα 3-66 : Αλλαγή ονόματος

Όλες αυτές οι επιλογές που δίνονται στον χρήστη μπορεί να τις ενεργοποιήσει ή να τις απενεργοποιήσει όποια στιγμή θέλει το μόνο θα κάνει είναι να πάει **Αρχείο** → **Επιλογές και ρυθμίσεις** → **Επιλογές** → **Τρέχον αρχείο** → **Ρυθμίσεις αναφοράς**.



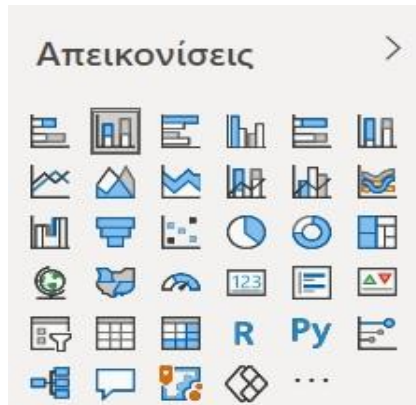
Εικόνα 3-67 : Βήμα 1 για την απενεργοποίηση και ενεργοποίηση των επιλογών



Εικόνα 3-68 : Βήμα 2 για την απενεργοποίηση και την ενεργοποίηση των επιλογών

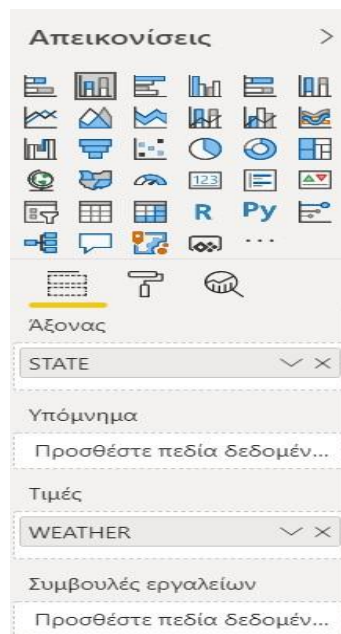
4) Παράθυρο « Απεικονίσεις »

Από το παράθυρο «Απεικονίσεις» γίνεται η επιλογή της μορφής που θα έχει μία απεικόνιση. Πιο συγκεκριμένα, αν θα είναι ραβδόγραμμα, πίτα, γράφημα ή κάποιος χάρτης. Αν ο χρήστης την ώρα που δημιουργεί μία απεικόνιση δεν επιλέξει τι μορφή θα έχει, τότε το Power BI θα το κάνει για εκείνον.



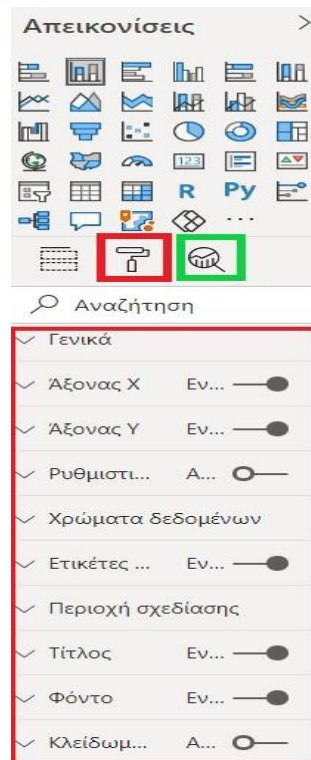
Εικόνα 3-69 : Οι Απεικονίσεις που διαθέτει το Power BI Desktop

Ωστόσο, η διαχείριση των πεδίων σε μία Απεικόνιση είναι πολύ σημαντική. Τα πλαίσια όπου ο χρήστης θα πρέπει να τοποθετήσει τα πεδία ονομάζονται κάδοι. Πιο συγκεκριμένα, ο χρήστης όταν επιλέγει ένα πεδίο ή το μεταφέρει στον καμβά αναφορών, αυτόματα αυτό το πεδίο προστίθεται σε έναν από τους κάδους. Επιπροσθέτως, ανάλογα με τη μορφή που έχει η απεικόνιση, τότε οι κάδοι θα διαφέρουν. Επί παραδείγματι, στο γράφημα σωρευμένων στηλών οι κάδοι που θα εμφανιστούν θα είναι Άξονας, Υπόμνημα, Τιμές, Συμβουλές εργαλείων. Ενώ στη απεικόνιση Πίνακας εμφανίζεται ο κάδος Τιμές. Τέλος, κάποιοι κάδοι λειτουργούν σύμφωνα με συγκεκριμένους τύπους δεδομένων. Πιο εμπειριστατωμένα, στον κάδο που παίρνει **Τιμές** αν ο χρήστης τοποθετήσει μη αριθμητικά πεδία τότε το Power BI το αλλάζει σε **Count of Category**.



Εικόνα 3-70 : Διαχείριση των πεδίων σε μία απεικόνιση

Τέλος, έχει την δυνατότητα να **Μορφοποιήσει** την απεικόνιση του όπως εκείνος επιθυμεί αλλά και να χρησιμοποιήσει το κουμπί **Ανάλυση** που παρουσιάζεται με την μορφή μεγεθυντικού φακού, έχοντας ως στόχο να προσθέσει δυναμικές γραμμές και να εστιάσει σε σημαντικές πληροφορίες. Αυτή η επιλογή δεν εφαρμόζεται σε όλες τις απεικονίσεις.



Εικόνα 3-71 : Δυνατότητες Μορφοποιήσεις και Ανάλυσης

5) Παράθυρο « Πεδία »

Στο παράθυρο «Πεδία¹⁶» εμφανίζονται τα δεδομένα όπου από εκεί ο χρήστης κάνει τις κατάλληλες επιλογές. Το συγκεκριμένο παράθυρο περιέχει την κεφαλίδα «Πεδία», ένα πλαίσιο Αναζήτησης και τα ονόματα των πινάκων. Κάθε πίνακας περιέχει πεδία για επιλογή. Το μόνο που χρειάζεται να κάνει ο χρήστης είναι να αναπτύξει το βέλος που βρίσκεται αριστερά του πεδίου. Τέλος, ο αναγνώστης θα δει ότι δίπλα από κάποια πεδία υπάρχουν κάποια σύμβολα, τα οποία δηλώνουν τον τύπο των πεδίων.

¹⁶ Τα εικονίδια πεδίων [Οδηγός Microsoft] (2019, Αύγουστος 14). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/service-the-report-editor-take-a-tour>

Χρήση της λίστας πεδίων στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020, Νοέμβριος 11) Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/transform-model/desktop-field-list>



Φάκελος στην λίστα πεδία.



Αριθμητικό πεδίο: Τα αριθμητικά πεδία είναι συγκεντρώσεις που μπορούν να συνοψιστούν ή να υπολογιστεί ο μέσος όρος τους.



Γεωγραφικά δεδομένα: Αυτά τα πεδία μπορεί να τα χρησιμοποιήσει κάποιος για να δημιουργήσει απεικονίσεις με χάρτες.



Αριθμητική υπολογιζόμενη στήλη: Είναι μία καινούργια στήλη σε νέα δεδομένα. Δηλαδή, αντί για την υποβολή ερωτημάτων και την δημιουργία μίας νέας στήλης δημιουργείτε έναν νέο τύπο παραστάσεων ανάλυσης δεδομένων (DAX) που καθορίζει τις τιμές της στήλης.



Υπολογιζόμενη στήλη με μη αριθμητικό τύπο δεδομένων: Μια νέα μη αριθμητική στήλη που δημιουργείτε με έναν τύπο Παραστάσεις ανάλυσης δεδομένων (DAX) που ορίζει τις τιμές της στήλης.



Ιεραρχία πεδίων: Υπάρχουν πεδία όπου μπαίνουν σε σειρά. Επί παραδείγματι, η ιεραρχία ημερομηνιών περιλαμβάνει Έτος, Τρίμηνο, Μήνας, Ημέρα.



Πεδίο ημερομηνίας: Πεδίο ημερομηνίας ημερολογίου με ενσωματωμένο πίνακα ημερομηνίας.



Ομάδα μέτρησης.



Μία μέτρηση έχει ένα συγκεκριμένο τύπο, δηλαδή αν είναι διαίρεση θα παραμείνει διαίρεση. Οι τιμές υπολογίζονται εκείνη την στιγμή ανάλογα σε πια θέση θα έχουν στην απεικόνιση.



Πεδίο ταυτότητας: Τα πεδία με αυτό το εικονίδιο είναι μοναδικά. Πιο συγκεκριμένα αν υπάρχει ένα δεδομένο όπου έχει την ίδια ονομασία το καθένα θα αντιμετωπιστεί ως μοναδικό.



Παράμετρος: Γίνεται ορισμός παραμέτρων ώστε τα δεδομένα να ορίζονται από μία ή περισσότερες τιμές παραμέτρων.



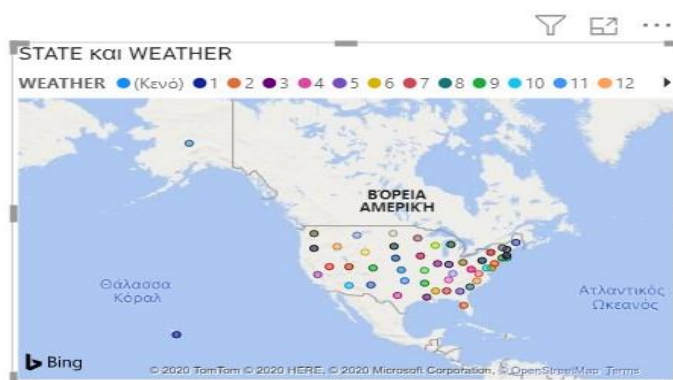
Βασικός δείκτης απόδοσης (KPI): Χρησιμοποιείται για την μέτρηση προόδου ή για την μέτρηση της απόστασης από τον στόχο.

6) Περιοχή εμφάνισης σελίδων

Στο κάτω μέρος του καμβά υπάρχει ένα σημείο που αναγράφει «Σελίδα 1». Αυτό σημαίνει ότι είναι η πρώτη σελίδα της αναφοράς. Εννοείται πως ο χρήστης μπορεί να προσθέσει όσες σελίδες χρειάζεται.

3.10 Πώς να δημιουργήσεις μία απεικόνιση μέσα στην αναφορά;

Ο χρήστης αν θέλει να αρχίσει την δημιουργία των απεικονίσεων¹⁷ θα πρέπει να επιλέξει οποιοδήποτε στοιχείο από το παράθυρο «Πεδία». Επί παραδείγματι, αν επιλέξει το πεδίο STATE από το Φύλλο 1 όταν θα το τοποθετήσει στον καμβά αναφορών θα εμφανιστούν οι Πολιτείες σαν μία λίστα. Ωστόσο, ο χρήστης μπορεί να μετατρέψει αυτή την λίστα σε απεικόνιση που θα έχει την μορφή Χάρτη. Αυτό για να γίνει θα πρέπει να πάει στο παράθυρο Απεικονίσεις και να επιλέξει το εικονίδιο με την ονομασία Χάρτης που έχει την μορφή μιας υδρόγειου σφαίρας.

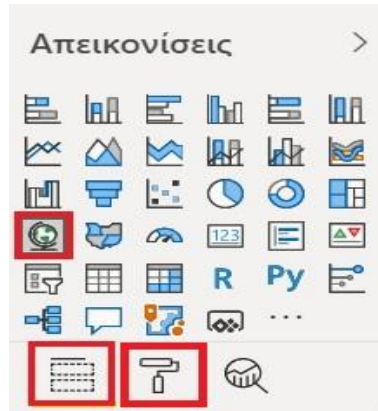


Εικόνα 3-72 : Απεικόνιση των Πολιτειών σε χάρτη

Εννοείται ότι μπορεί να κάνει την οποιαδήποτε επεξεργασία από την επιλογή **Πεδία** στο τμήμα παραθύρου Απεικονίσεις, η οποία επιτρέπει στον χρήστη να προσθέσει πεδία δεδομένων στην ενότητα Υπόμνημα αλλά και σε άλλες ενότητες. Επίσης, από την επιλογή

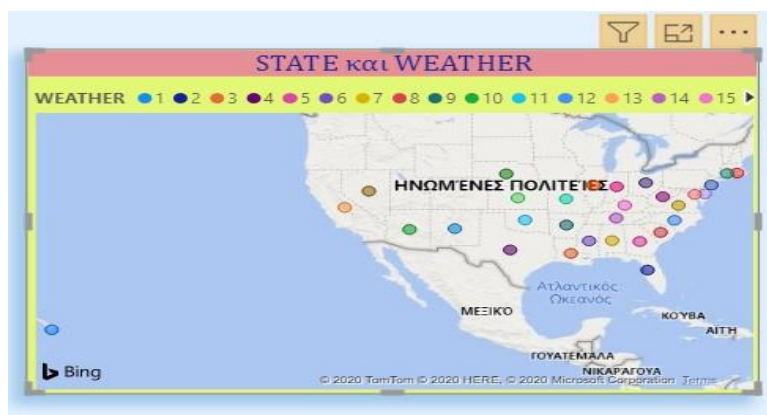
¹⁷ Γρήγορα αποτελέσματα με το Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020 Δεκέμβριος 14). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/fundamentals/desktop-getting-started>

Μορφοποίηση επιτρέπει να εφαρμοστεί μορφοποίηση όπως Χρώματα δεδομένων. Τέλος, οι επιλογές που είναι διαθέσιμες στις περιοχές Πεδία και Μορφοποίηση από τον τύπο της απεικόνισης και τα δεδομένα.



Εικόνα 3-73 : Πληροφορίες σχετικές με την απεικόνιση

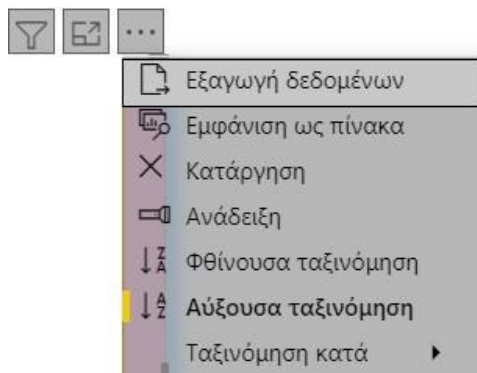
Η απεικόνιση Πολιτείες σε Χάρτη έχει Μορφοποιηθεί με διάφορα χρώματα, σκίαση, αλλαγή στον τίτλο αλλά και στην γραμματοσειρά, αλλαγές στην κεφαλίδα η οποία περιέχει 3 εικονίδια Φίλτρα, Λειτουργία εστίασης, περισσότερες επιλογές. Ακόμα, έχει αλλάξει το χρώμα στο υπόμνημα, που στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι WEATHER. Τέλος, έχει αλλάξει το χρώμα του φόντου και το χρώμα του περιγράμματος. Σε κάθε απεικόνιση ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει χρώματα της επιλογής του.



Εικόνα 3-74 : Η απεικόνιση της εικόνα 3.72 Μορφοποιημένη

Ο χρήστης θα πρέπει να παρατηρήσει ότι πάνω δεξιά από την απεικόνιση εμφανίζονται 3 εικονίδια. Οι ονομασίες τους είναι οι εξής :

1. Φίλτρα : Αν ο χρήστης πατήσει πάνω σε αυτό το εικονίδιο θα του εμφανιστούν τα φίλτρα που έχει η συγκεκριμένη απεικόνιση και μόνο.
2. Εστίαση : Αυτή η λειτουργία είναι πιο χρήσιμη όταν στην σελίδα μίας αναφοράς υπάρχουν πάρα πολλές απεικονίσεις. Έτσι αν ο χρήστης θέλει να επεξεργαστεί τι περιέχει μία συγκεκριμένη απεικόνιση μπορεί να επιλέξει αυτή την λειτουργία.
3. Περισσότερες επιλογές : Η επιλογή αυτή περιέχει Εξαγωγές δεδομένων, Εμφάνιση ως πίνακα, Κατάργηση, Ανάδειξη, Φθίνουσα ταξινόμηση ή Αύξουσα.



Εικόνα 3-75 : Κεφαλίδα απεικόνισης

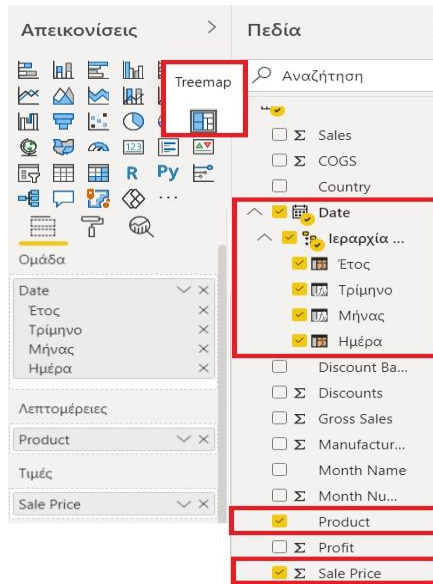
Εντούτοις, εκτός από αυτά τα 3 εικονίδια σε κάποιες απεικονίσεις εμφανίζονται και κάποια ακόμα. Αυτά τα επιπρόσθετα εικονίδια είναι τα εξής¹⁸ :



Εικόνα 3-76 : Στοιχεία λεπτομερούς έρευνας

Τα εικονίδια δεν εμφανίζονται σε όλες τις απεικονίσεις που δημιουργεί ο χρήστης, αντίθετα θα εμφανιστούν όταν επιλέξει πεδία που έχουν τύπο δεδομένων ημερομηνίας / ώρας. Τα τέσσερα αυτά εικονίδια λεπτομερούς έρευνας σηματοδοτούν ότι η απεικόνιση έχει μία ιεραρχία. Επιπροσθέτως, ο χρήστης αν θέλει να δει πως λειτουργούν τα στοιχεία λεπτομερούς έρευνας καλό θα είναι να δημιουργήσει μία απεικόνιση. Λόγου χάρη, θα επιλέξει τα πεδία Ιεραρχία ημερομηνιών, Product και Sale price από το παράθυρο «Πεδία» και από το παράθυρο «Απεικόνιση» Treemap.

¹⁸ Χρήση ενσωματωμένων ετικετών ιεραρχίας στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2019 Μάιος 8). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/desktop-inline-hierarchy-labels>



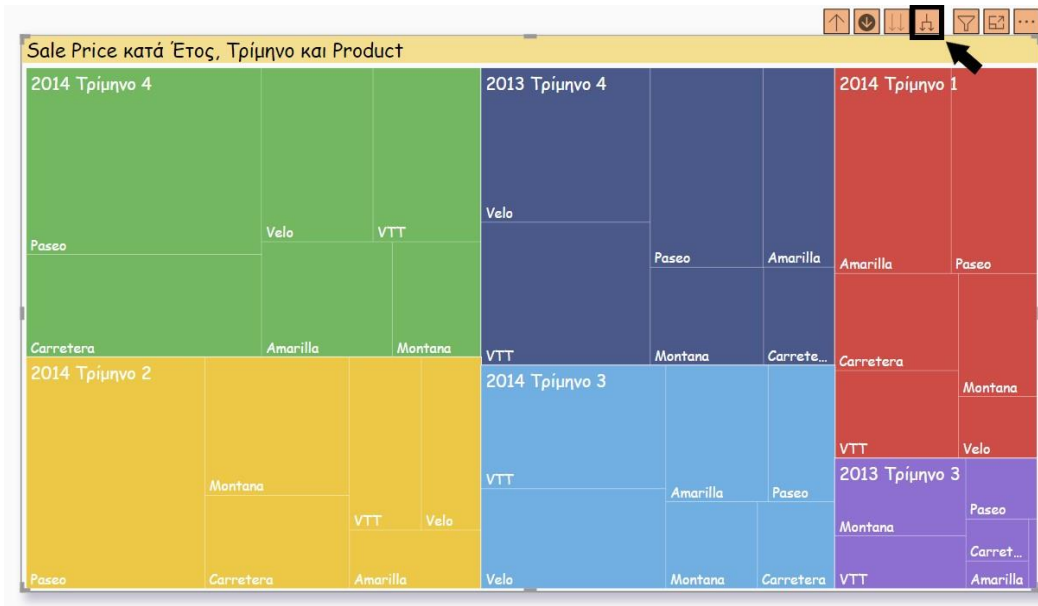
Εικόνα 3-77 : Επιλογή Πεδίων και Απεικόνιση

Ειδικότερα, με αυτές τις επιλογές θα δημιουργηθεί μία απεικόνιση στον καμβά αναφορών όπου θα εμφανίζονται τα πεδία που έχει επιλέξει ο χρήστης με τον συγκεκριμένο τρόπο.



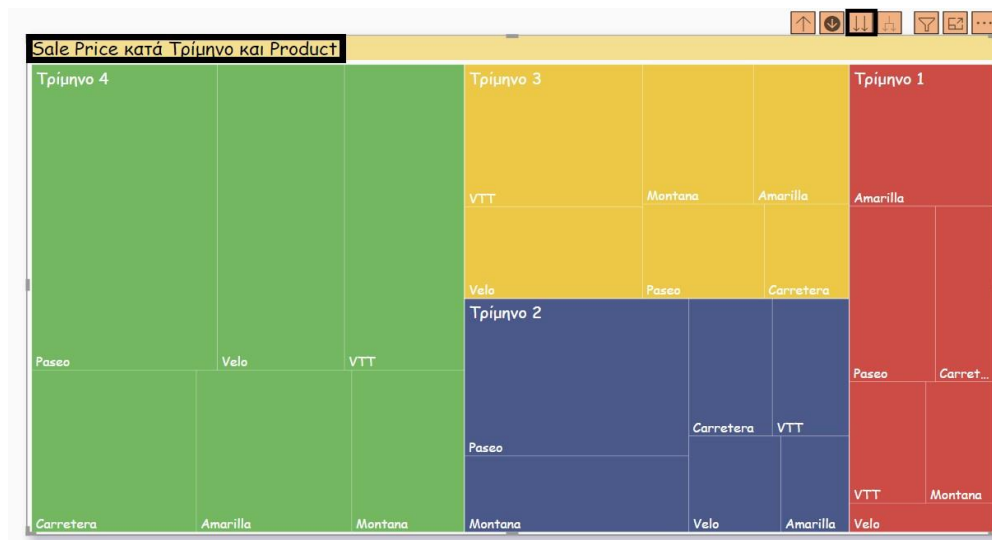
Εικόνα 3-78 : Απεικόνιση Sale Price κατά Έτος και Product

Από την στιγμή που δημιούργησε αυτή την απεικόνιση θα μπορεί να χρησιμοποιήσει τα στοιχεία λεπτομερούς έρευνας και να δει πως λειτουργούν. Αρχικά, θα πρέπει να επιλέξει το κουμπί (βέλος προς τα κάτω) για να ενεργοποιήσει την διερεύνηση. Το μαύρο φόντο που θα εμφανιστεί πίσω από το βέλος σημαίνει ότι η διερεύνηση είναι ενεργοποιημένη. Στην συνέχεια, θα επιλέξει το κουμπί που ονομάζεται **Ανάπτυξη όλων ένα επίπεδο προς τα κάτω στην ιεραρχία** και τότε η απεικόνιση θα πάρει της εξής μορφή.



Εικόνα 3-79 : Απεικόνιση Sale Price κατά Έτος, Τρίμηνο και Product

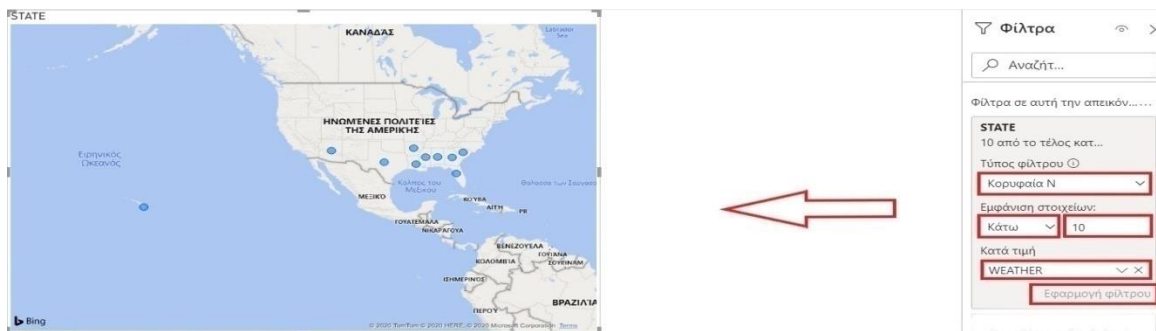
Ο χρήστης θα επιλέξει αυτό το κουμπί όσες φορές χρειαστεί μέχρι να φτάσει στο κάτω μέρος της ιεραρχίας όπου στο συγκεκριμένο παράθυρο είναι η Ημέρα. Όταν θα φτάσει στο κάτω μέρος της ιεραρχίας στον τίτλο θα εμφανίζεται Sale Price κατά Έτος, Τρίμηνο, Μήνας, Ημέρα και Product. Επίσης, να σημειωθεί ότι αν ο χρήστης θέλει να πάει στο επόμενο επίπεδο στην ιεραρχία θα πρέπει να επιλέξει τα δύο βελάκια προς τα κάτω. Τότε, στην απεικόνιση θα εμφανιστεί Sale Price κατά Τρίμηνο και Product χωρίς το Έτος.



Εικόνα 3-80 : Απεικόνιση Sale Price κατά Τρίμηνο και Product

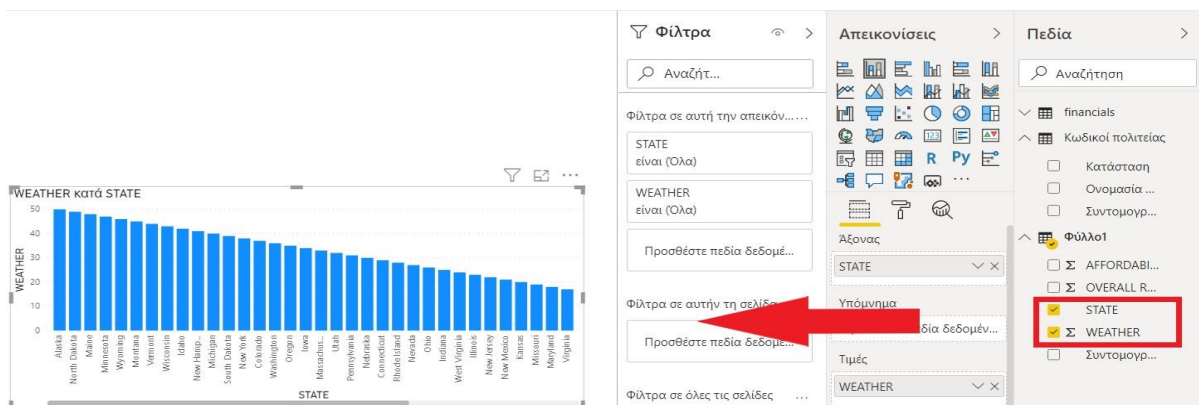
Τέλος, του δίνεται η δυνατότητα να επιλέξει το κουμπί **Περισσότερες επιλογές** → **Εμφάνιση ως πίνακα**. Τότε εκτός από το Treemap θα εμφανιστεί και ένας πίνακας που θα περιγράφει αναλυτικά τα στοιχεία που υπάρχουν στην απεικόνιση.

Άλλο ένα είδος απεικόνισης μπορεί να δημιουργήσει ο χρήστης είναι να εμφανίσει στον χάρτη τις δέκα πρώτες πολιτείες με τον καλύτερο καιρό. Θα πρέπει να πάει στο παράθυρο Φίλτρα να τοποθετήσει το ποντίκι πάνω στο βελάκι Ανάπτυξης που βρίσκεται δίπλα στο στοιχείο STATE. Στην συνέχεια, στο πλαίσιο «**Τύπος φίλτρου**» ο χρήστης επιλέγει «**Κορυφαία N**». Ακόμα, στο πλαίσιο «**Εμφάνιση στοιχείων**» ο χρήστης επιλέγει «**Κάτω**» διότι θέλει να εμφανίσει τα στοιχεία με τις χαμηλότερες αριθμητικές βαθμίδες και δίπλα εισάγει τον αριθμό 10. Ακόμα πρέπει να προσθέσει και το στοιχείο «**WEATHER**» και τέλος να πατήσει «**Εφαρμογή φίλτρου**».



Εικόνα 3-81 : Τελικό αποτέλεσμα μετά την χρήση φίλτρων

Από την άλλη, αν ο χρήστης επιθυμεί να δημιουργήσει γράφημα σωρευμένων στηλών για τις δέκα πολιτείες με τον καλύτερο καιρό, το μόνο που θα χρειαστεί να κάνει είναι να επιλέξει τα στοιχεία STATE και WEATHER. Τότε, θα εμφανιστεί η απεικόνιση με τις 50 πολιτείες, οι οποίες κατατάσσονται από τις υψηλότερες προς τις χαμηλότερες τιμές, δηλαδή από τις από τις χειρότερες προς τις καλύτερες καιρικές συνθήκες.



Εικόνα 3-82 : Δημιουργία απεικόνισης με την χρήση των πεδίων STATE και WEATHER

Στην συνέχεια, ο χρήστης μπορεί να περιορίσει τον πίνακα έχοντας ως στόχο να εμφανίσει τις τελευταίες δέκα πολιτείες με τον καλύτερο καιρό. Για να το κάνει αυτό θα ακολουθήσει τα ίδια βήματα που ακολούθησε για τις τελευταίες δέκα στον χάρτη.

Ακόμα, μπορεί να τροποποιήσει διάφορα στοιχεία όπως τα χρώματα, αν θα εμφανίζεται ο άξονας x ή y, αν θα υπάρχουν ετικέτες δεδομένων. Αυτό για να το υλοποιήσει θα πρέπει να μεταβεί στο παράθυρο «**Απεικονίσεις**» στην ενότητα «**Μορφοποίηση**» και εκεί θα γίνουν οι αλλαγές.

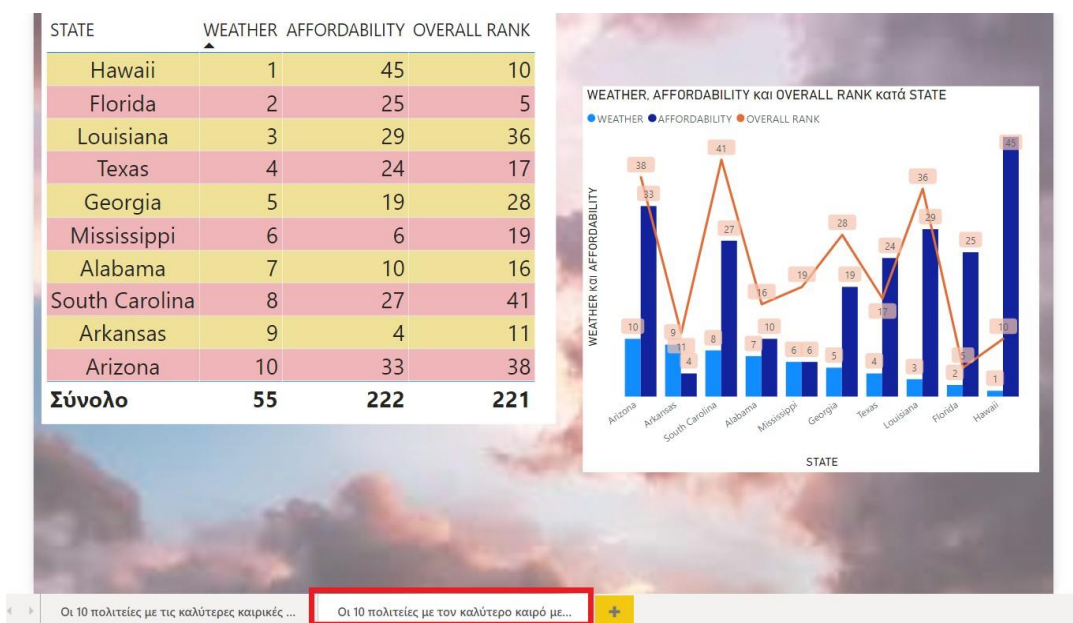


Εικόνα 3-83 : Γράφημα συσσωρευμένων στηλών

Ακόμα, να σημειωθεί ότι ο χρήστης μπορεί να συνδυάσει δεδομένα σε μία απεικόνιση. Πιο συγκεκριμένα να δημιουργήσει **Πίνακα** και **Γράφημα γραμμών και ομαδοποιημένων στηλών** όπου θα εμφανίζονται οι δέκα Πολιτείες με τον καλύτερο καιρό μαζί με τις προσιτές τιμές και την συνολική κατάταξη. Αρχικά, στην αναφορά μπορεί να εμφανίζεται ως πίνακας όπου θα βρίσκονται όλες οι τιμές. Εννοείται πως μπορεί αυτή την απεικόνιση να την επεξεργαστεί όπως θέλει ώστε να φαίνεται πιο κατανοήτη. Ωστόσο, για να προκύψει αυτή η μορφοποίηση πρέπει ο χρήστης να επιλέξει την απεικόνιση και στην συνέχεια να μεταβεί στο παράθυρο **Απεικονίσεις** και να επιλέξει το εικονίδιο **Μορφοποίηση**. Τέλος, μπορεί να επεξεργαστεί το φόντο της σελίδας, το μέγεθος της σελίδας και άλλες πληροφορίες πάλι επιλέγοντας το εικονίδιο Μορφοποίηση χωρίς ωστόσο να είναι επιλεγμένη μία απεικόνιση.

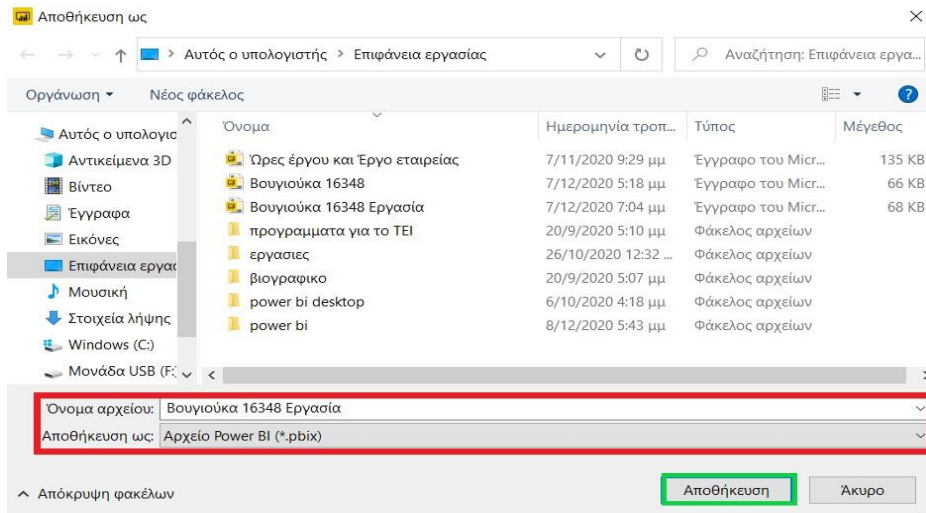
Το καλύτερο θα ήταν αυτές τις καινούργιες απεικονίσεις να τις δημιουργήσει σε μία καινούργια σελίδα της αναφοράς. Τα βήματα που θα πρέπει να ακολουθήσει ο χρήστης για

την δημιουργία μίας νέας σελίδας είναι τα εξής. Θα ανατρέξει στο κάτω μέρος του καμβά όπου εκεί ήδη υπάρχουν κάποιες σελίδες και θα επιλέξει το σύμβολο + . Άλλος ένας τρόπος για να προσθέσει μία σελίδα είναι να μεταβεί στην καρτέλα **Εισαγωγή** και στην συνέχεια να επιλέξει **Δημιουργία σελίδας**. Επίσης, αν ο χρήστης πατήσει δεξί κλικ πάνω στο πλαίσιο που λέει σελίδα θα του εμφανιστούν κάποιες επιλογές όπως Διαγραφή, Απόκρυψη, Μετονομασία και Αναπαραγωγή.



Εικόνα 3-84 : Δημιουργία απεικονίσεων με τον συνδυασμό στοιχείων

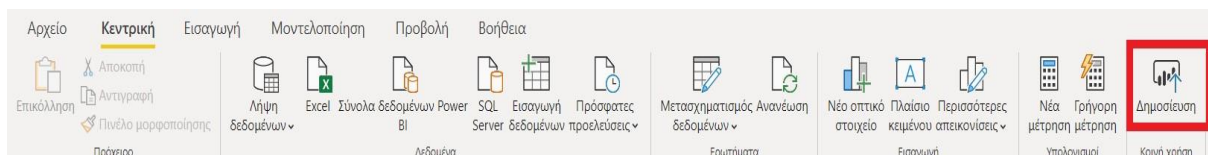
Τέλος, ο χρήστης αφού έχει δημιουργήσει τις απεικονίσεις του θα πρέπει να Αποθηκεύσει αυτό που έχει δημιουργήσει. Οπότε θα πάει **Αρχείο** → **Αποθήκευση** ως θα πληκτρολογήσει το όνομα του αρχείου και θα επιλέξει τον τύπο του αρχείου. Αυτό το αντίγραφο ασφαλείας θα αποθηκευτεί στον υπολογιστή του χρήστη και θα μπορεί να το χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε στιγμή εκείνος επιθυμεί. Το μόνο που θα χρειαστεί να κάνει είναι δύο κλικ και η αναφορά θα ανοίξει απευθείας στην εφαρμογή.



Εικόνα 3-85 : Αποθήκευση του αρχείου

3.11 Δημοσίευση και Κοινή χρήση της αναφοράς

Αφού ο χρήστης έχει δημιουργήσει την αναφορά του στο Power BI Desktop έχει την δυνατότητα να την μοιραστεί με άλλους χρήστες. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να μοιραστεί κάποιος την εργασία του. Ο πρώτος τρόπος για να δημοσιεύσει ένα αρχείο .pbix είναι να γίνει αποστολή του αρχείου απευθείας από το Power BI Desktop στην υπηρεσία Power BI¹⁹. Εννοείται πως ο χρήστης θα πρέπει να έχει λογαριασμό στην υπηρεσία Power BI είναι βασική προϋπόθεση για την μεταφορά των αρχείων. Για να γίνει η δημοσίευση ο χρήστης θα πρέπει να πάει στην «Κεντρική» καρτέλα και να επιλέξει «Δημοσίευση».



Εικόνα 3-86 : Δημοσίευση της Αναφοράς

Τότε θα εμφανιστεί ένα παράθυρο που θα ζητάει από τον χρήστη να επιλέξει τον προορισμό του αρχείου ή ακόμα και να συνδεθεί στην υπηρεσία Power BI αν δεν το έχει κάνει ήδη.

¹⁹ Τι είναι το Power BI Desktop; [Οδηγός Microsoft] (2020, Ιούλιος 23). Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/fundamentals/desktop-what-is-desktop>

Εισαγάγετε τη διεύθυνση ηλεκ...

Το Power BI Desktop και η Υπηρεσία Power BI λειτουργούν καλύτερα μαζί. Εισέλθετε για να βελτιώσετε τη συνεργασία σας και να αποκτήσετε πρόσβαση σε περιεχόμενο οργανισμού.

Συνέχεια

Άκυρο

Εικόνα 3-87 : Εισαγωγή ηλεκτρονικής διεύθυνσης

Δημοσίευση στο Power BI

Επιλογή προορισμού

- Ο χώρος εργασίας μου
- DiLytics Human Resource Insight Solution
- Sales and Marketing sample - Πτυχιακή εργασία
- Βουγιούκα Αρτεμης - Γεωργία
- Βουγιούκα Αρτεμης - Γεωργία 28/9/2020, 5:16:22 μ.μ.
- Δημοσίευση στο Power BI

Επιλογή

Άκυρο

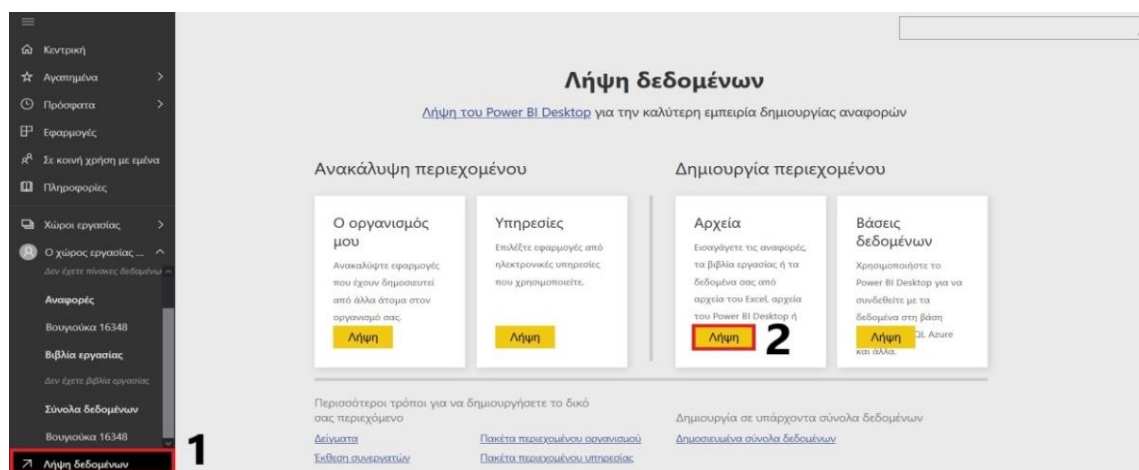
Εικόνα 3-88 : Προορισμός του αρχείου

Στην συνέχεια θα εμφανιστεί ένα παράθυρο διαλόγου το οποίο θα ενημερώνει αν η δημοσίευση έχει γίνει με επιτυχία και τέλος θα πατήσει ΟΚ. Τέλος, όταν ο χρήστης συνδεθεί στην υπηρεσία Power BI θα βρει την αναφορά στην περιοχή **Ο χώρος εργασίας μου** → **Αναφορές**.



Εικόνα 3-89 : Παράθυρο διαλόγου για την επιτυχή δημοσίευση

Ένας δεύτερος τρόπος για την δημοσίευση της αναφοράς είναι ο χρήστης να συνδεθεί στην υπηρεσία Power BI <https://app.powerbi.com> (4 Υπηρεσία Power BI) από έναν οποιοδήποτε φυλλομετρητή. Στην συνέχεια, θα επιλέξει **Λήψη δεδομένων** και θα του εμφανιστούν διάφορες επιλογές όπου εκείνος θα επιλέξει **Λήψη** από την ενότητα **Αρχεία**. Στο επόμενο βήμα θα πρέπει να επιλέξει **Τοπικό αρχείο** και να αναζητήσει το όνομα του αρχείου και να πατήσει **Άνοιγμα**.



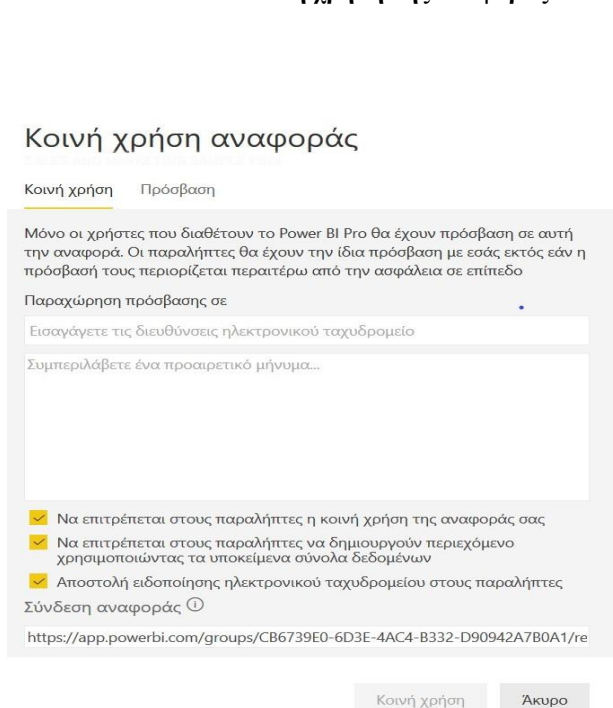
Εικόνα 3-90 : Λήψη του αρχείου από την υπηρεσία Power BI

Επιπροσθέτως, αν ο χρήστης θέλει να κάνει κάποια αλλαγή στην αναφορά του, του δίνεται η δυνατότητα ακόμα και μέσω της υπηρεσίας. Θα πάει Επεξεργασία αναφοράς όπου θα του εμφανιστούν τα Φίλτρα οι Απεικονίσεις και τα Πεδία. Τέλος, μπορεί να γίνει **Κοινή χρήση** αυτής της αναφοράς απλά ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει **Ο χώρος εργασίας μου** → **Αναφορές** και να επιλέξει το εικονίδιο **Κοινή χρήση** που βρίσκεται δίπλα από το όνομα της

αναφοράς. Ο χρήστης είναι υποχρεωμένος να συμπληρώσει την διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του παραλήπτη και αν επιθυμεί ένα μήνυμα.



Εικόνα 3-91 : Κοινή χρήση της αναφοράς



Εικόνα 3-92 : Εισαγωγή της ηλεκτρονικής διεύθυνσης του παραλήπτη

Αφού ο χρήστης έχει μάθει πώς να κάνει λήψη δεδομένων στο Power BI Desktop, πως να επεξεργάζεται τα δεδομένα στο πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query και στην συνέχεια να τα κάνει Εφαρμογή. Έτσι φτάνει στο σημείο να μπορεί να δημιουργήσει μία δικιά του αναφορά με απεικονίσεις, τις οποίες θα μπορεί να τις επεξεργαστεί με διάφορα φίλτρα και να διαλέξει τις σωστές απεικονίσεις για το καλύτερο αποτέλεσμα. Τέλος, έχει την δυνατότητα να δημοσιεύσει ότι έχει δημιουργήσει σε άλλους κατόχους με λογαριασμό στο Power BI.

Οπότε, ο χρήστης τώρα έχει την δυνατότητα να μεταβεί στην υπηρεσία Power BI με μεγαλύτερη ευκολία.

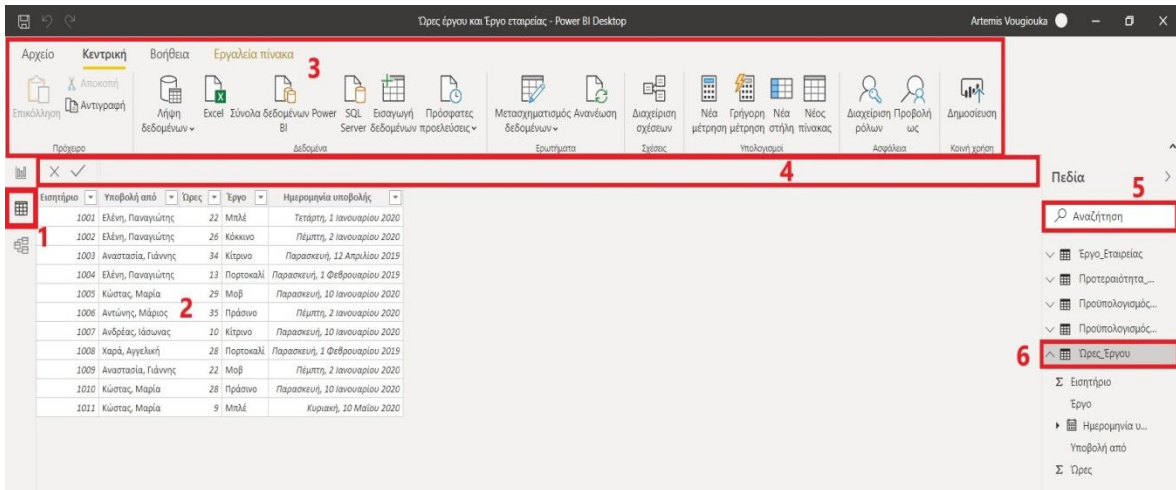
3.12 Προβολή «Δεδομένα»

Η προβολή δεδομένων βοηθάει τον χρήστη να έρχεται σε επαφή με τα δεδομένα. Ωστόσο, δεν λειτουργεί όπως το Πρόγραμμα επεξεργασίας Power Query διότι στην προβολή δεδομένων ο χρήστης βλέπει τα δεδομένα αφού έχουν ήδη φορτωθεί στο μοντέλο. Κάποιες φορές ο χρήστης μπορεί να θέλει να δει τι ακριβώς υπάρχει σε έναν πίνακα ή μια στήλη οπότε μπορεί να ανοίξει την προβολή δεδομένων και να μην χρειαστεί να δημιουργήσει μια απεικόνιση στον καμβά αναφορών.

Η προβολή δεδομένων περιέχει κάποια σημαντικά στοιχεία τα οποία θα πρέπει ο χρήστης να γνωρίζει, προκειμένου να διευκολύνεται ως προς την χρήση του Power BI Desktop²⁰ :

- 1) **Προβολή δεδομένων** : Είναι το εικονίδιο όπου ο χρήστης μπορεί να μεταβεί στην «Προβολή δεδομένων» .
- 2) **Πλέγμα δεδομένων** : Σε αυτή την περιοχή εμφανίζεται ο πίνακας που θα επιλέξει ο χρήστης με όλες τις στήλες που περιέχει.
- 3) **Καρτέλες** : Από τις καρτέλες που εμφανίζονται ο χρήστης μπορεί να επιλέξει κάποια πράγματα όπως Διαχείριση σχέσεων, Νέα μέτρηση, αλλαγή στον τύπο δεδομένων κτλ.
- 4) **Γραμμή τύπων** : Εισαγωγή τύπων DAX για μετρήσεις και υπολογιζόμενες στήλες.
- 5) **Πεδίο Αναζήτησης** : Μπορεί ο χρήστης να αναζητήσει έναν πίνακα ή μια στήλη.
- 6) **Λίστα πεδία** : Μπορεί ο χρήστης να επιλέξει όποιον πίνακα θέλει ή κάποια στήλη για προβολή στο πλέγμα δεδομένων.

²⁰ Εργασία με την προβολή δεδομένων στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020, Μάιος 5). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/desktop-data-view>

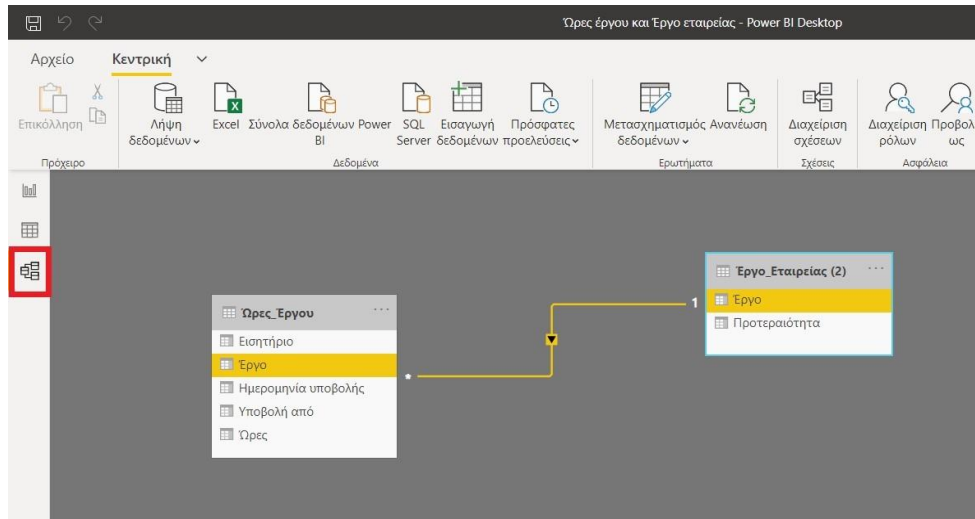


Εικόνα 3-93 : Προβολή δεδομένων

3.13 Προβολή «Μοντέλο»

Η προβολή «Μοντέλο» στο Power BI Desktop βοηθάει τον χρήστη να κατανοήσει τι σχέσεις υπάρχουν μεταξύ των πινάκων. Κυρίως, είναι χρήσιμο όταν υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός από πίνακες και στήλες και οι σχέσεις είναι πολύπλοκες. Ο χρήστης για να μεταβεί σε αυτή την καρτέλα το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να ανοίξει το Power BI Desktop και να επιλέξει την καρτέλα.

Αφού ο χρήστης μεταβεί στην καρτέλα θα δει μία προβολή του υπάρχοντος μοντέλου. Αν τοποθετήσει τον δείκτη του ποντικιού πάνω σε μία γραμμή σχέσης θα δει τις στήλες που χρησιμοποιούνται. Σε αυτή την περίπτωση ο πίνακας *Όρες_Έργου* έχει την στήλη *Έργο* και σχετίζεται με τον πίνακα *Έργο_Εταιρείας* διότι και αυτός έχει στήλη με την ονομασία *Έργο*. Οι δύο πίνακες συνδέονται με την σχέση 1 προς πολλά (1:*). Αν πάνω στην γραμμή υπάρχει ένα βέλος σημαίνει ότι η κατεύθυνση μεταξύ φίλτρων είναι μονή αλλά και η κατεύθυνση της ροής. Τα δύο βέλη δείχνουν ότι η κατεύθυνση διασταυρούμενου φιλτραρίσματος έχει οριστεί και στα δύο.



Εικόνα 3-94 : Καρτέλα → Μοντέλο

Ωστόσο, για να δημιουργηθεί αυτή σχέση που εμφανίζεται στην καρτέλα «Μοντέλο» πρώτα πρέπει ο χρήστης να κάνει λήψη δεδομένων (3.3 Πως γίνεται η σύνδεση με τα δεδομένα). Αν ο χρήστης δεν έχει δεδομένα και θέλει να δημιουργήσει μπορεί να μεταβεί στο Excel και να δημιουργήσει δύο πίνακες. Ο ένας θα έχει την ονομασία 'Ωρες_Εργου και ο άλλος Εργο_Εταιρείας.

Η διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθήσει ο χρήστης είναι η εξής²¹ :

Βήμα 1 : Άνοιγμα του Excel και καταγραφή των δεδομένων.

Εισητήριο	Υποβολή από	Ωρες	Εργο	Ημερομηνία υποβολής
1001	Ελένη, Παναγιώτης	22	Μπλέ	1/1/2020
1002	Ελένη, Παναγιώτης	26	Κόκκινο	2/1/2020
1003	Αναστασία, Γιάννης	34	Κίτρινο	12/4/2019
1004	Ελένη, Παναγιώτης	13	Πορτοκαλί	1/2/2019
1005	Κώστας, Μαρία	29	Μοβ	10/1/2020
1006	Αντώνης, Μάριος	35	Πράσινο	2/1/2020
1007	Ανδρέας, Ιάσωνας	10	Κίτρινο	10/1/2020
1008	Χαρά, Αγγελική	28	Πορτοκαλί	1/2/2019
1009	Αναστασία, Γιάννης	22	Μοβ	2/1/2020
1010	Κώστας, Μαρία	28	Πράσινο	10/1/2020
1011	Κώστας, Μαρία	9	Μπλέ	10/5/2020

Εικόνα 3-95 : Δεδομένα του πίνακα 'Ωρες_Εργου

²¹ Δημιουργία και διαχείριση σχέσεων στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020, Μάιος 28). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/transform-model/desktop-create-and-manage-relationships>

Βήμα 2 : Αφού γίνει η καταγραφή των δεδομένων ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει όλα τα δεδομένα και να επιλέξει **Εισαγωγή** → **Πίνακας** → **OK**.

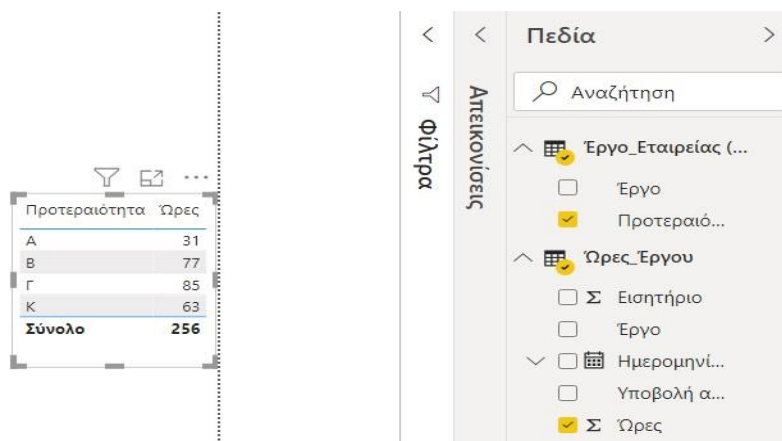
Βήμα 3 : Στην συνέχεια, ο χρήστης θα επιλέξει ένα οποιοδήποτε κελί στον πίνακα, θα πατήσει **Σχεδίαση** → **Όνομα πίνακα** → **Ώρες_Έργου**.

Την ίδια διαδικασία θα ακολουθήσει και για τον πίνακα **Έργο_Εταιρείας**.

Έργο	Προτεραιότητα
Μπλέ	A
Κόκκινο	B
Πράσινο	K
Κίτρινο	Γ
Μοβ	B
Πορτοκαλί	Γ

Εικόνα 3-96 : Δεδομένα του πίνακα **Έργο_Εταιρείας**

Αφού ο χρήστης κάνει λήψη των δεδομένων θα πρέπει να δημιουργήσει μια αναφορά. Για αρχή, θα επιλέξει την επιλογή προτεραιότητα και από τον άλλον πίνακα την επιλογή Ώρες. Τότε θα δημιουργηθεί ένας πίνακας στον καμβά αναφορών.



Εικόνα 3-97 : Δημιουργία πίνακα

Αν ο χρήστης μεταβεί στην καρτέλα «**Μοντέλο**» θα δει ότι οι δύο πίνακες συνδέονται μεταξύ τους με σχέση (1:*) (Εικόνα 3-94). Αυτό σημαίνει ότι από μόνο του το Power BI Desktop

έχει δημιουργήσει αυτή την σχέση. Από την άλλη πλευρά, αν το Power BI Desktop δεν έχει δημιουργήσει αυτόματα τις σχέσεις θα πρέπει ο χρήστης να τις δημιουργήσει.

Η διαδικασία έχει τα εξής βήματα :

Βήμα 1 : Μετάβαση στην καρτέλα «Μοντέλο».

Βήμα 2 : Επιλογή **Διαχείριση σχέσεων** από την καρτέλα «Κεντρική».

Βήμα 3 : Αφού ανοίξει το παράθυρο θα πατήσει **Δημιουργία** για να ανοίξει το παράθυρο διαλόγου Δημιουργία σχέσης, όπου ο χρήστης μπορεί να επιλέξει πίνακες και στήλες που έχουν σχέση μεταξύ τους.

Βήμα 4 : Στην πρώτη αναπτυσσόμενη στήλη επιλέγει Ώρες Έργου και μετά επιλέγει την στήλη Έργο. Στην δεύτερη αναπτυσσόμενη στήλη τοποθετεί τον πίνακα Έργο_Εταιρείας και επιλέγει την στήλη Έργο.

Βήμα 5 : Τέλος, ο χρήστης επιλέξει ΟΚ.

Δημιουργία σχέσης

Επιλέξτε πίνακες και στήλες που σχετίζονται μεταξύ τους.

Ώρες_Έργου

Εισητήριο	Υποβολή από	Ώρες	Έργο	Ημερομηνία υποβολής
1001	Ελένη, Παναγιώτης	22	Μπλέ	Τετάρτη, 1 Ιανουαρίου 2020
1002	Ελένη, Παναγιώτης	26	Κόκκινο	Πέμπτη, 2 Ιανουαρίου 2020
1003	Αναστασία, Γιάννης	34	Κίτρινο	Παρασκευή, 12 Απριλίου 2019

Έργο_Εταιρείας (2)

Έργο	Προτεραιότητα
Μπλέ	A
Κόκκινο	B
Πράσινο	K

Πληθικότητα: Ένα προς πολλά (1:*)

Κατεύθυνση μεταξύ φίλτρων:

Να ενεργοποιηθεί αυτή η σχέση

Εφαρμογή φίλτρων ασφαλείας και στις δύο κατευθύνσεις

Υιοθέτηση ακεραιότητας αναφορών

OK Ακυρο

Εικόνα 3-98 : Ένωση των δύο πινάκων

Εννοείται πως στον χρήστη δίνεται η δυνατότητα να μην κάνει όλη αυτή την διαδικασία αλλά από την **Διαχείριση σχέσεων** να επιλέξει **Αυτόματος εντοπισμός**.

3.13.1 Προσθήκη δεδομένων σε αυτό το παράδειγμα

Ο χρήστης στην συνέχεια έχει την δυνατότητα να προσθέσει δεδομένα τα οποία έχουν την ικανότητα να αλλάζουν την πληθικότητα μεταξύ των σχέσεων που έχουν δημιουργηθεί αλλά και που θα προκύψουν στην συνέχεια. Επί παραδείγματι, αν ο χρήστης στο Excel που έχει δημιουργήσει προσθέσει ακόμα δύο πίνακες ο ένας με την ονομασία **Προϋπολογισμός Έργου** όπου περιέχει το σύνολο των έργων όπου ο προϋπολογισμός έχει εγκριθεί και ο άλλος με την ονομασία **Προτεραιότητα Έργων Εταιρείας**. Οι πίνακες με τα δεδομένα θα δημιουργηθούν με τον ίδιο τρόπο που δημιουργήθηκαν και οι πίνακες Ωρες Έργου και Έργο Εταιρείας.

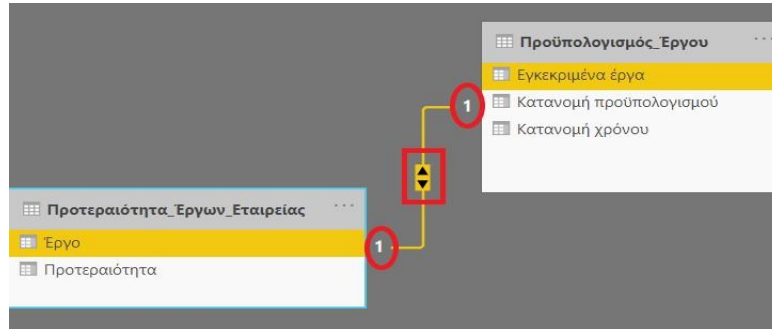
Εγκεκριμένα έργα	Κατανομή προϋπολογισμού	Κατανομή χρόνου
Μπλέ	40.000	12/1/2019
Κόκκινο	100.000	12/1/2019
Πράσινο	50.000	12/1/2019

Εικόνα 3-99 : Δεδομένα του πίνακα Προϋπολογισμός Έργου

Έργο	Προτεραιότητα
Μπλέ	A
Κόκκινο	B
Πράσινο	K
Κίτρινο	Γ
Μοβ	B
Πορτοκαλί	Γ

Εικόνα 3-100 : Δεδομένα του πίνακα Προτεραιότητα Έργων Εταιρείας

Αφού ο χρήστης δημιούργησε τα δεδομένα, στην συνέχεια τα εισάγει στο Power BI Desktop. Οπότε ο χρήστης τώρα θα πρέπει να δημιουργήσει μία σχέση μεταξύ της στήλης **Έργο** του πίνακα **Προτεραιότητα Έργων Εταιρείας** και της στήλης **Εγκεκριμένα έργα** του πίνακα **Προϋπολογισμός Έργου**. Τότε η σχέση που θα δημιουργηθεί θα είναι Ένα προς ένα (1*1) και η κατεύθυνση των φίλτρων και στις δύο μεριές.

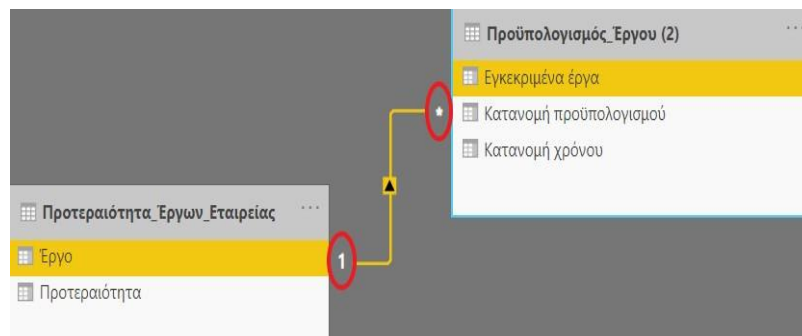


Εικόνα 3-101 : Δημιουργία σχέσης της μορφής Ένα προς ένα (1:1)

Ωστόσο, αν ο χρήστης επιθυμεί να προσθέσει και άλλα δεδομένα στον πίνακα **Προϋπολογισμός_Έργου** (Εικόνα 3-99), όταν θα μεταβεί στην καρτέλα «Μοντέλο» για να δημιουργήσει τις κατάλληλες σχέσεις τότε θα αντιληφθεί ότι η σχέση που θα δημιουργηθεί θα είναι Πολλά προς ένα. Αυτό προκύπτει διότι στο πίνακα **Προϋπολογισμός_Έργου** έχει επαναλαμβανόμενα ονόματα.

Εγκεκριμένα έργα	Κατανομή προϋπολογισμού	Κατανομή χρόνου
Μπλέ	40.000	12/1/2019
Κόκκινο	100.000	12/1/2019
Πράσινο	50.000	12/1/2019
Μπλέ	80.000	6/1/2020
Κόκκινο	90.000	6/1/2013

Εικόνα 3-102 : Προσθήκη νέων δεδομένων στον πίνακα Προϋπολογισμός_Έργου



Εικόνα 3-103 : Δημιουργία σχέσης Πολλά προς ένα (*:1)

3.13.2 Πληθικότητα

Ορίζουμε ως πληθικότητα «τον μέγιστο αριθμό των στιγμιότυπων μιας συσχέτισης στα οποία μπορεί να συμμετέχει μία οντότητα» (Elmasri & Navathe, 2016).

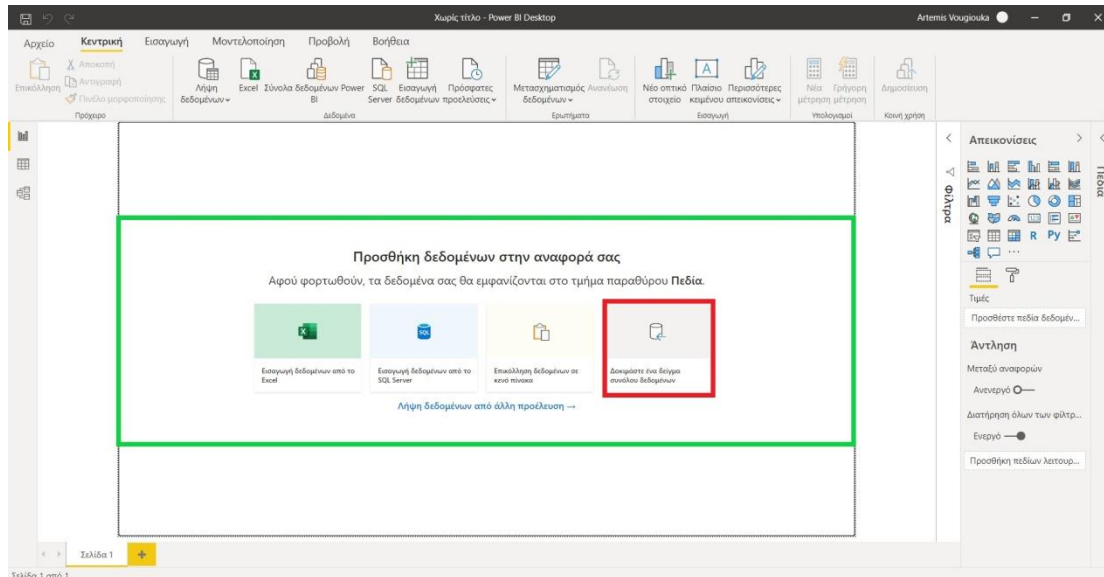
- Πολλά προς ένα (*:1) : Η σχέση πολλά προς ένα σημαίνει ότι στον ένα πίνακα οι τιμές κάποιων δεδομένων μπορεί να παρουσιάζονται περισσότερο από μία φορά, ενώ στον άλλον πίνακα οι τιμές παρουσιάζονται μόνο μία φορά.
- Ένα προς ένα (1:1) : Η σχέση ένα προς ένα σημαίνει ότι οι τιμές και στους δύο πίνακες που συσχετίζονται παρουσιάζονται μόνο μία φορά.
- Ένα προς πολλά (1:*) : Η σχέση ένα προς πολλά σημαίνει ότι ο ένας πίνακας έχει την παρουσία μιας τιμής μόνο μία φορά, ενώ ο άλλος πίνακας έχει περισσότερες παρουσίες μιας τιμής.
- Πολλά προς πολλά (*:*) : Η σχέση πολλά προς πολλά δεν απαιτεί να υπάρχουν μοναδικές τιμές.

3.14 Τι νέο υπάρχει στην εφαρμογή Power BI Desktop

Η εφαρμογή Power BI Desktop κάνει ενημερώσεις κάθε μήνα. Γι' αυτό τον λόγο ο χρήστης θα πρέπει πάντα να ενημερώνεται για ότι καινούργιο υπάρχει. Όταν ο χρήστης θα κάνει εκκίνηση της εφαρμογής θα εμφανιστεί ένα μήνυμα το οποίο θα βρίσκεται στο κάτω δεξιό μέρος της οθόνης και θα ειδοποιεί τον χρήστη ότι πρέπει να κάνει λήψη της νέας έκδοσης. Το μόνο που θα χρειαστεί να κάνει είναι να μεταβεί στο Microsoft Store να αναζητήσει Power BI Desktop και πατήσει Εκκίνηση. Αφού τώρα πια ο χρήστης θα έχει στην κατοχή του την νέα έκδοση θα μπορεί με ευκολία να δει τι νέο υπάρχει.

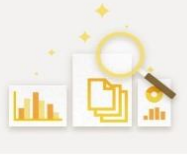
Η εγκατάσταση της νέας έκδοσης έγινε τον Νοέμβριο και θα δούμε για αρχή ότι στο καμβά αναφορών εμφανίζονται κάποια στοιχεία όπου στις προηγούμενες εκδόσεις δεν υπήρχαν. Εμφανίζονται κάποιες πηγές δεδομένων, όπου ο χρήστης μπορεί να επιλέξει εύκολα και γρήγορα. Όμως, η πιο σημαντική αλλαγή που έχει προέλθει είναι από την εισαγωγή της επιλογής **Δοκιμάστε ένα δείγμα συνόλου δεδομένων**. Με αυτή την επιλογή ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα να έρθει σε επαφή με δεδομένα για να μπορέσει να δημιουργήσει τις δικές του αναφορές. Αυτή η προσθήκη διευκολύνει έναν νέο χρήστη, ο οποίος μπορεί να μην έχει στην κατοχή του ένα μεγάλο αριθμό από δεδομένα. Με αυτόν τον τρόπο, σιγά σιγά θα αποκτήσει την εμπειρία αλλά και την τεχνογνωσία.

Ο χρήστης αφού επιλέξει **Δοκιμάστε ένα δείγμα συνόλου δεδομένων** θα εμφανιστεί ένα παράθυρο και θα πρέπει να πατήσει **Φόρτωση δείγματος δεδομένων**.



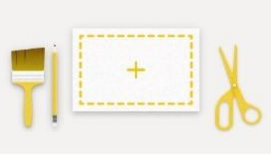
Εικόνα 3-104 : Επιλογή του δείγματος ενός συνόλου δεδομένων

Δύο τρόποι χρήσης του δείγματος δεδομένων



Παρακολούθηση προγράμματος εκμάθησης online
Μάθετε πώς μπορείτε να δημιουργήσετε μια εμπλουτισμένη αναφορά, βήμα προς βήμα.

[Εκκίνηση προγράμματος εκμάθησης](#)

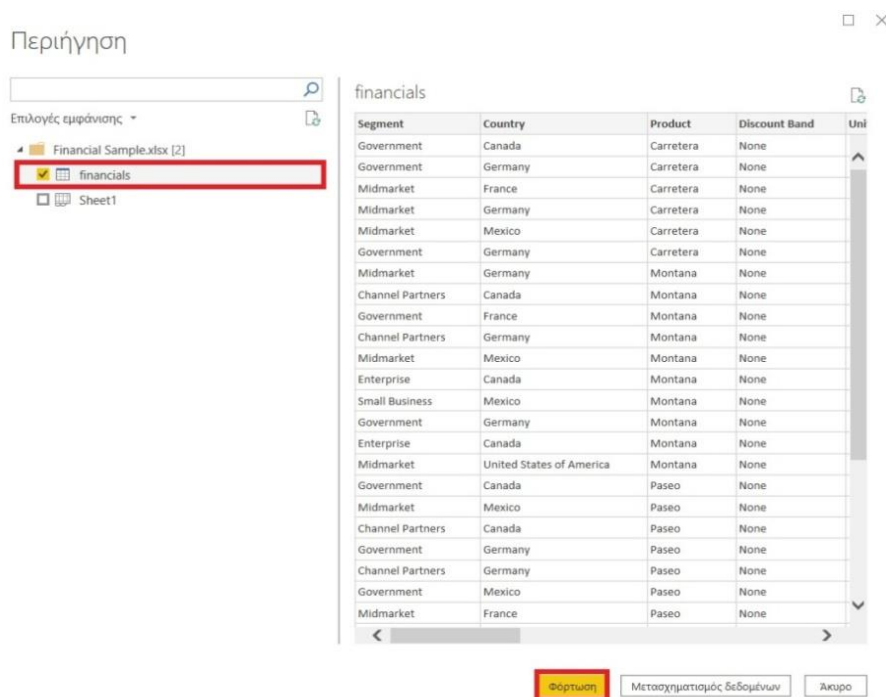


Πειραματιστείτε μόνοι σας
Για να ξεκινήσετε τη δημιουργία απεικονίσεων μόνοι σας, φορτώστε το δείγμα δεδομένων.

Φόρτωση δείγματος δεδομένων

Εικόνα 3-105 : Επιλογή φόρτωση του δείγματος

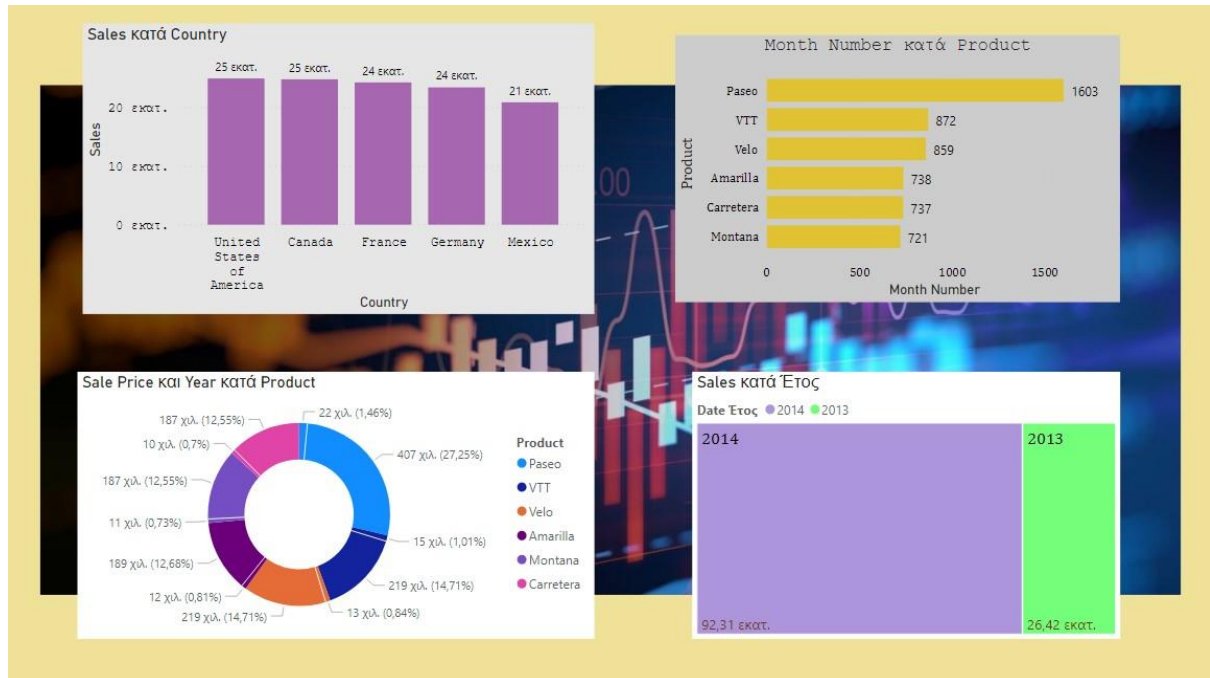
Στην συνέχεια, θα εμφανιστούν τα δεδομένα και ο χρήστης θα επιλέξει τον πίνακα με την ονομασία **financials** και θα επιλέξει Φόρτωση. Με αυτόν τον τρόπο θα αρχίσει να δημιουργεί απεικονίσεις με στόχο μία ολοκληρωμένη αναφορά. Τέλος, να σημειωθεί ότι αν ο χρήστης είχε δημιουργήσει αναφορές σε κάποια παλαιότερη έκδοση του Power BI Desktop, δεν θα υπάρξει καμία αλλαγή ή πρόβλημα κατά την εισαγωγή μια προγενέστερης αναφοράς στην νέα έκδοση.



Εικόνα 3-106 : Επιλογή δεδομένων και Φόρτωση

Για την δημιουργία των απεικονίσεων ο χρήστης έχει χρησιμοποιήσει συγκεκριμένα δεδομένα και συγκεκριμένους τύπους απεικονίσεων.

- Για την απεικόνιση Sales κατά Country έχει χρησιμοποιήσει τα πεδία Sales και Country από τον πίνακα financials και τύπο απεικόνισης Γράφημα ομαδοποιημένων στηλών.
- Για την απεικόνιση Month Number κατά Product έχει χρησιμοποιήσει τα πεδία Month Number και Product από τον πίνακα financials και τύπο απεικόνισης Γράφημα ομαδοποιημένων ράβδων.
- Για την απεικόνιση Sales Price και Year κατά Product έχει χρησιμοποιήσει τα πεδία Sales Price, Year και Product από τον πίνακα financials και τύπος απεικόνισης Γράφημα δακτυλίου.
- Για την απεικόνιση Sales κατά Date έχει χρησιμοποιήσει τα πεδία Sales και Date → Ιεραρχία (Έτος, Τρίμηνο, Μήνας, Ημέρα) από τον πίνακα financials και τύπος απεικόνισης Treemap.



Εικόνα 3-107 : Αναφορά από τα δεδομένα financials

Σημείωση : Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να ενημερώνεται συνέχεια για τις καινούργιες εκδόσεις κάθε μήνα μέσω του blog της Microsoft, αλλιώς από τον Οδηγό της Microsoft ή από το YouTube.

Microsoft Power BI Blog : <https://powerbi.microsoft.com/en-us/blog/>

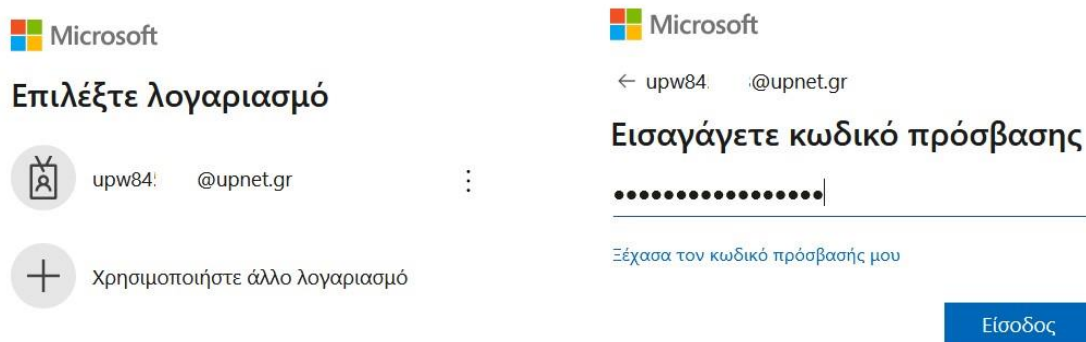
4. Υπηρεσία Power BI

4.1 Τι είναι η υπηρεσία Power BI;

Η υπηρεσία Power BI είναι μία συλλογή από υπηρεσίες, εφαρμογές και συνδέσεις που συνεργάζονται μεταξύ τους ώστε οι χρήστες να έχουν την καλύτερη εμπειρία, αλλά και να διαχειρίζονται τις πληροφορίες με τρόπο που θα προσφέρουν στην επιχείρηση. Τα δεδομένα μπορεί να προέρχονται από ένα υπολογιστικό φύλλο Excel ή από κάποια υπηρεσία cloud ή από το εσωτερικό της επιχείρησης. Η υπηρεσία Microsoft Power BI είναι το τμήμα SaaS (λογισμικό ως υπηρεσία) του Power BI. Ένας σχεδιαστής συνήθως ξεκινάει την δημιουργία

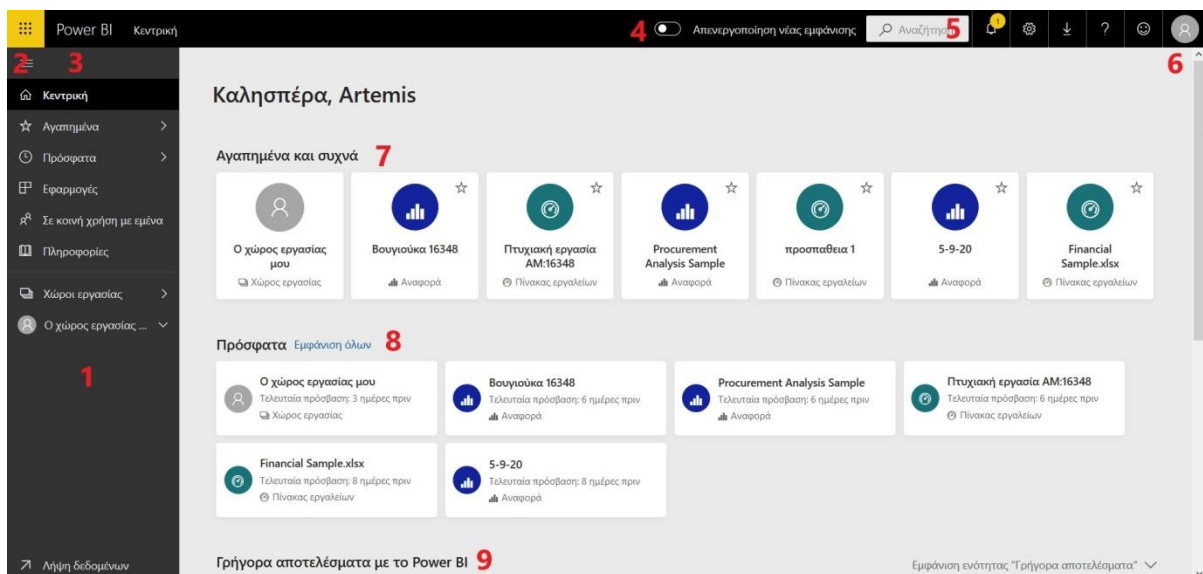
μίας αναφοράς από το Power BI Desktop και στην συνέχεια μπορεί να την δημοσιεύσει στην υπηρεσία Power BI. Ωστόσο, του δίνεται η δυνατότητα να επεξεργαστεί αυτές τις αναφορές. Τέλος, μπορεί ο χρήστης να φτιάξει πίνακες εργαλείων με βάση τις αναφορές.

Αφού ο χρήστης πληκτρολογήσει την εξής διεύθυνση <https://app.powerbi.com> σε έναν οποιοδήποτε φυλλομετρητή, θα του εμφανιστεί ένα παράθυρο που θα του ζητάει το όνομα χρήστη και τον κωδικό.



Εικόνα 4-1 : Υποβολή στοιχείων

Αφού συμπληρώσει τα στοιχεία θα μεταβεί στην αρχική οθόνη της υπηρεσίας.



Εικόνα 4-2 : Η αρχική οθόνη της υπηρεσίας Power BI

Η αρχική οθόνη της υπηρεσίας περιέχει κάποια τμήματα τα οποία είναι τα εξής²² :

1. Αρχικά είναι το παράθυρο περιήγησης το οποίο περιέχει κάποιες επιλογές.
2. Εκκίνηση των εφαρμογών Microsoft 365.
3. Κουμπί που στέλνει τον χρήστη στην αρχική οθόνη της υπηρεσίας.
4. Κουμπιά εικονιδίων όπου δίνει στον χρήστη τις εξής επιλογές όπως Ρυθμίσεις, Λήψη, Βοήθεια.
5. Πλαίσιο Αναζήτησης.
6. Κουμπί που επιτρέπει στον χρήστη να κάνει Αποσύνδεση από τον λογαριασμό ή να δει τα στοιχεία του λογαριασμού.
7. Αγαπημένοι και συχνόι πίνακες εργαλείων, αναφορές και χώροι εργασίας.
8. Πρόσφατοι πίνακες εργαλείων, αναφορές και χώροι εργασίας.
9. Γρήγορα αποτελέσματα με το Power BI όπου εκεί βρίσκονται βιντεάκια εκμάθησης για τον χρήστη.

4.2 Τα τρία είδη αδειοδότησης για το Power BI

Η Microsoft για το Power BI προσφέρει τρία είδη αδειοδότησης. Αυτά τα τρία είδη αδειοδότησης είναι τα εξής²³ :

- 1) Power BI Free
- 2) Power BI Pro
- 3) Power BI Premium

- Στο **Power BI Free** ο χρήστης έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει πίνακες και αναφορές, ωστόσο, δεν μπορεί ότι έχει δημιουργήσει να το διανέμει σε άλλους.
- Το **Power BI Pro** δεν προσφέρει δωρεάν έκδοση. Πιο συγκεκριμένα, το Power BI Pro δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να διανέμουν πίνακες, επιτρέποντας σε πολλαπλούς χρήστες να συνδέονται στην ίδια στιγμή. Ακόμα, οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να συνεργάζονται

²² Βασικές έννοιες για σχεδιαστές στην υπηρεσία Power BI [Οδηγός Microsoft] (2019, Νοέμβριος 14). Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/fundamentals/service-basic-concepts>

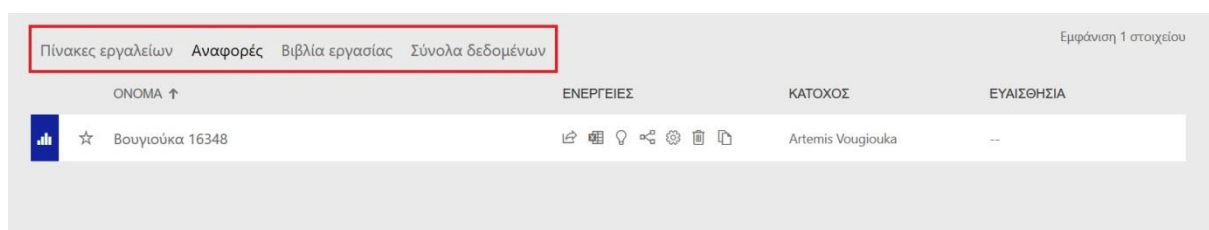
²³ O' Connor, E. (2019). Microsoft Power BI Dashboards Step by Step

και να δημιουργούν γραφήματα και αναφορές. Υπάρχουν ακόμα πολλά πλεονεκτήματα που προσφέρει το Power BI Pro. Επί παραδείγματι, ο χρήστης μπορεί να συνδεθεί σε περισσότερες από εβδομήντα πηγές δεδομένων. Ακόμα, μπορεί να αναλύσει δεδομένα στο Power BI ή στο Excel. Οι χρήστες μπορούν να συγχρονίσουν το περιεχόμενο απέναντι στην ομάδα Office 365. Οι χρήστες μπορούν να προσαρμόσουν την όψη σύμφωνα με τις προτιμήσεις. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να αναπτύξουν δικούς τους πίνακες, τους οποίους μπορούν να τους αποθηκεύσουν ακόμα και να τους καρφίτσωσουν στην κεντρική σελίδα Power BI. Επιπροσθέτως, οι χρήστες μπορούν να διαμοιράσουν τους χώρους εργασίας. Συμπληρωματικά, ο χρήστης μπορεί να εγγραφεί σε email ειδοποιήσεις για να γνωστοποιούνται οι αλλαγές σε διαμοιρασμένο περιεχόμενο. Τέλος, ο χρήστης μπορεί να δημοσιεύσει αναφορές και απεικονίσεις στην διαδικτυακή πλατφόρμα.

- Το **Power BI Premium** είναι παρόμοιο με το Power BI Pro, αλλά μπορεί να κλιμακωθεί για μεγαλύτερη οργάνωση και να εξυπηρετήσει περισσότερους χρήστες ή να παρέχει στους χρήστες περισσότερο αποθηκευτικό χώρο ή υψηλότερο βαθμό ροής. Ωστόσο, το Power BI Premium προσφέρει και άλλα πλεονεκτήματα. Παραδείγματος χάρη, μπορεί να ξεκλειδώσει μεγαλύτερα δεδομένα και υψηλότερη χωρητικότητα προσφέροντας χώρο μεγάλης κλίμακας ανάπτυξης. Ακόμα, επιτρέπει την εισαγωγή αναφορών από άλλες εφαρμογές. Επιπροσθέτως, το Power BI Premium Report Server επιτρέπει την δημοσίευση αναφορών μέσα στον χώρο. Τέλος, αφιερώνει εξυπηρετητή επιτρέποντας την βελτίωση της απόδοσης με δεδομένα ανανεώνοντάς τα 48 φορές ανά ημέρα.

4.3 Ποια είναι τα κύρια μέρη δόμησης της υπηρεσίας Power BI

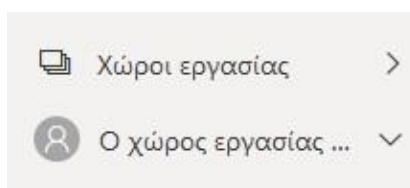
Η υπηρεσία Power BI αποτελείται από πέντε κύρια μέρη δόμησης. Πιο συγκεκριμένα, είναι **Πίνακας εργαλείων**, **Αναφορές**, **Βιβλία εργασίας**, **Σύνολα δεδομένων**, **Ροές δεδομένων**. Αυτά τα πέντε μέρη ο χρήστης θα τα βρει στο σημείο που λέει **Ο χώρος εργασίας μου**.



Εικόνα 4-3 : Τα 5 κύρια μέρη δόμησης

Αρχικά, ο χρήστης θα πρέπει να διαχωρίσει ότι υπάρχουν δύο τύποι εργασίας: **Ο Χώρος εργασίας μου** και **Χώροι εργασίας**.

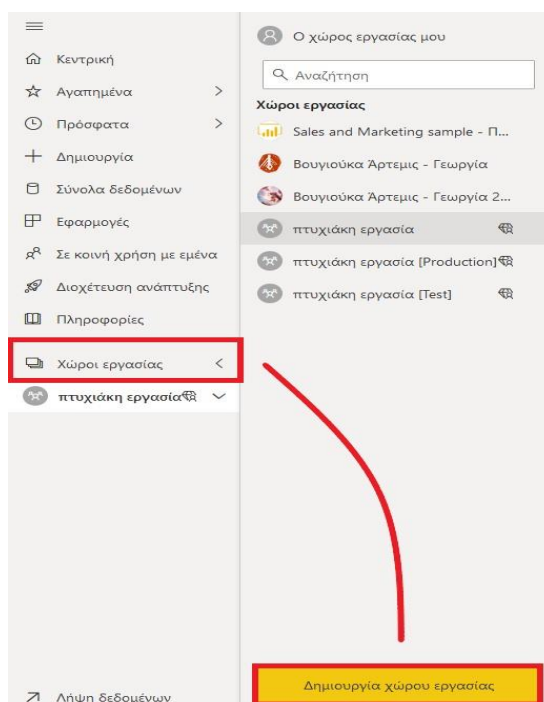
1. **Ο Χώρος εργασίας μου** είναι ο προσωπικός χώρος του χρήστη όπου μόνο αυτός έχει την δυνατότητα να ξέρει τι περιέχει. Ακόμα, μπορεί να κάνει κοινή χρήση κάποιας αναφοράς ή κάποιου πίνακα εργαλείων.
2. **Χώροι εργασίας** χρησιμοποιούνται και από άλλους χρήστες του Power BI, οι οποίοι έχουν άδεια εργασίας Power BI Pro. Έτσι, τους δίνεται η δυνατότητα να εργαστούν όλοι μαζί σε έναν πίνακα εργαλείων, σε μία αναφορά, σε ένα βιβλίο εργασίας, σε σύνολα δεδομένων. Τέλος, εκεί ο χρήστης μπορεί να διαχειρίζεται τις εφαρμογές.



Εικόνα 4-4 : Χώροι εργασίας στην υπηρεσία Power BI

4.3.1 Πώς να δημιουργήσω καινούργιο χώρο εργασίας στην υπηρεσία

Βήμα 1 : Χώροι εργασίας → Δημιουργία χώρου εργασίας.





Εικόνα 4-5 : Χώροι εργασίας → Δημιουργία χώρου εργασίας

Βήμα 2 : Ο χρήστης θα ονομάσει τον Χώρο εργασίας και μπορεί να προσθέσει μία περιγραφή.

Δημιουργία χώρου εργασίας

Εικόνα χώρου εργασίας

 Αποστολή
 Διαγραφή

Όνομα χώρου εργασίας

Ονομάστε αυτόν τον χώρο εργασίας

Περιγραφή

Περιγράψτε αυτόν τον χώρο εργασίας

[Μάθετε περισσότερα για τις ρυθμίσεις χώρου εργασίας](#)

Για προχωρημένους ▾

Αποθήκευση Ακύρο

Εικόνα 4-6 : Τα απαραίτητα στοιχεία για τον χώρο εργασίας

Βήμα 3 : Αν θέλει να ενεργοποιήσει την Premium χωρητικότητα το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να επιλέξει **Για προχωρημένους** και να ενεργοποιήσει την επιλογή **Premium**. Στην καρτέλα Premium ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει «Premium εκχωρημένους πόρους για αυτόν τον χώρο εργασίας». Τέλος, θα επιλέξει Αποθήκευση.

Για προχωρημένους ▾

Λίστα επαφών

Διαχειριστές χώρου εργασίας
 Συγκεκριμένοι χρήστες και ομάδες

Εισαγάγετε χρήστες και ομάδες

OneDrive χώρου εργασίας

(Προαιρετικά)

Χωρητικότητα premium ⓘ

Ανενεργό

Ανάπτυξη εφαρμογής προτύπου

Οι εφαρμογές προτύπου αναπτύσσονται για κοινή χρήση εκτός του οργανισμού σας. Ένας χώρος εργασίας εφαρμογής προτύπου θα δημιουργηθεί για την ανάπτυξη και την έκδοση της εφαρμογής. [Μάθετε περισσότερα](#)

Ρυθμίσεις ασφάλειας

Να επιτρέπεται στους συνεισφέροντες η ενημέρωση της εφαρμογής για αυτόν τον χώρο εργασίας

Αποθήκευση Ακύρο

Ρυθμίσεις

Πληροφορίες Premium

Συνδέσεις Azure (προεπισκόπηση)

Χωρητικότητα premium ⓘ

Ενεργό

Επιλέξτε διαθέσιμους Premium εκχωρημένους πόρους για αυτόν τον χώρο εργ.

Premium Per User - Reserved - West Europe

Προεπιλεγμένη μορφή αποθήκευσης

Μορφή αποθήκευσης μικρού συνόλου δεδομένων

[Μάθετε περισσότερα σχετικά με τις μορφές αποθήκευσης συνόλου δεδομένων](#)

Σύνδεση χώρου εργασίας

powerbi://api.powerbi.com/v1.0/myorg/νέα διοχέτευση

Αντιγραφή

Διαγραφή χώρου εργασίας Αποθήκευση

Ακύρο

Βήμα 4 : Δίπλα από τον χώρο εργασίας εμφανίζεται ένα σύμβολο σε σχήμα διαμαντιού, που υποδηλώνει ότι είναι περιεχόμενο Power BI Premium ανά χρήστη.

4.4 Πίνακας εργαλείων

Ο πίνακας εργαλείων είναι ένας κενός καμβάς που μπορεί να μην περιέχει κανένα πλακίδιο ή να περιέχει κάποια πλακίδια ή γραφικά στοιχεία. Οι απεικονίσεις σε έναν πίνακα εργαλείων προέρχονται από αναφορές και κάθε αναφορά βασίζεται σε ένα σύνολο δεδομένων. Άρα, ο αναγνώστης μπορεί να αντιληφθεί ότι μέσα από έναν πίνακα εργαλείων μπορεί να δει τις αναφορές, αλλά και τα σύνολα δεδομένων τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία της. Όλες αυτές οι απεικονίσεις μαζί έχουν ως στόχο να περιγράψουν μία ιστορία. Γι' αυτό τον λόγο, θα πρέπει τα στοιχεία που περιέχει να είναι τα πιο σημαντικά. **Οι πίνακες εργαλείων δημιουργούνται στην υπηρεσία Power BI και όχι στο Power BI Desktop.** Τέλος, μπορεί να δημιουργηθούν πλακίδια που περιέχουν ολόκληρες αναφορές.

4.4.1 Πλεονεκτήματα των πινάκων εργαλείων

Τα πλεονεκτήματα είναι τα εξής²⁴ :

1. Έχουν την δυνατότητα οι χρήστες να βλέπουν τις πληροφορίες, ώστε να παίρνουν άμεσες και σωστές αποφάσεις.
2. Να βλέπουν την πρόοδο της επιχείρησης.
3. Ακόμα, δίνει την δυνατότητα όλοι οι εργαζόμενοι να έχουν ταυτόχρονη πρόσβαση στις πληροφορίες και να ενημερώνονται.
4. Επίσης, να βλέπουν την ροή της επιχείρησης, ενός προϊόντος, ενός τμήματος επιχείρησης.
5. Τέλος, η δημιουργία μεγαλύτερου πίνακα εργαλείων, δηλαδή των μετρικών.

²⁴ Εισαγωγή στους πίνακες εργαλείων για σχεδιαστές του Power BI [Οδηγός Microsoft] (2019, Σεπτέμβριος 19). Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/service-dashboards>

4.4.2 Πίνακες εργαλείων συγκριτικά με τις αναφορές

Δυνατότητα	Πίνακες εργαλείων	Αναφορές
Σελίδες	Μία σελίδα	Μία ή περισσότερες σελίδες
Προέλευση δεδομένων	Μία ή περισσότερες αναφορές οπότε και μεγαλύτερο το σύνολο των δεδομένων	Ένα μοναδικό σύνολο δεδομένων ανά αναφορά
Διαθέσιμο στο Power BI Desktop	Όχι	Δημιουργία αναφοράς και προβολής στο Power BI Desktop
Εγγραφή	Δυνατότητα εγγραφής σε ένα πίνακα εργαλείων	Δυνατότητα εγγραφής σε σελίδα αναφοράς
Φιλτράρισμα	Όχι. Αδυναμία φιλτραρίσματος	Πολλά και διαφορετικά φίλτρα
Επιλεγμένα	Επιλογή ενός πίνακα ως επιλεγμένος	Όχι
Αγαπημένο	Δυνατότητα ορισμού ενός πίνακα ως Αγαπημένος	Δυνατότητα ορισμού μιας αναφοράς ως Αγαπημένη
Ορισμός ειδοποιήσεων	Διατίθεται για πλακίδια των πινάκων εργαλείων σε κάποιες περιπτώσεις	Όχι
Ερωτήσεις και απαντήσεις	Ναι	Ναι αρκεί να υπάρχει το δικαίωμα επεξεργασίας στην αναφορά αλλά και στα δεδομένα
Δυνατότητα προβολής των υποκείμενων πινάκων και πεδίων συνόλου δεδομένων	Όχι. Δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων, αλλά αδυναμία προβολής πινάκων και πεδίων στον ίδιο τον πίνακα	Ναι

Πίνακας 1 : Πίνακες εργαλείων έναντι Αναφορές καταναλωτών

4.4.3 Δημιουργία πίνακα εργαλείων στην υπηρεσία Power BI


Αρχικά, είναι πολύ σημαντικό να καταλάβει ο χρήστης ότι μπορεί να δημιουργήσει από μόνος του έναν πίνακα. Επί παραδείγματι, να φτιάξει έναν πίνακα εργαλείων από μία αναφορά, από ένα σύνολο δεδομένων ή με αντιγραφή ενός πίνακα που ήδη έχει κατασκευαστεί.

Στην αρχή μπορεί να δημιουργήσει έναν πίνακα παίρνοντας απεικονίσεις από μία ή περισσότερες αναφορές, οι οποίες ήδη έχουν δημιουργηθεί. Ο χρήστης είτε έχει δημιουργήσει από μόνος του μία αναφορά, είτε μπορεί κάνει λήψη ενός αρχείου Excel από το διαδίκτυο. Αυτό το αρχείο περιέχει μια Αναφορά και Σύνολα δεδομένων. Με αυτόν τον τρόπο του δίνεται η δυνατότητα να εξοικειωθεί με την δημιουργία των πινάκων εργαλείων.

Παρακάτω θα δούμε αναλυτικά Βήμα προς Βήμα πως θα γίνει η λήψη των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν για την δημιουργία του πίνακα²⁵ :

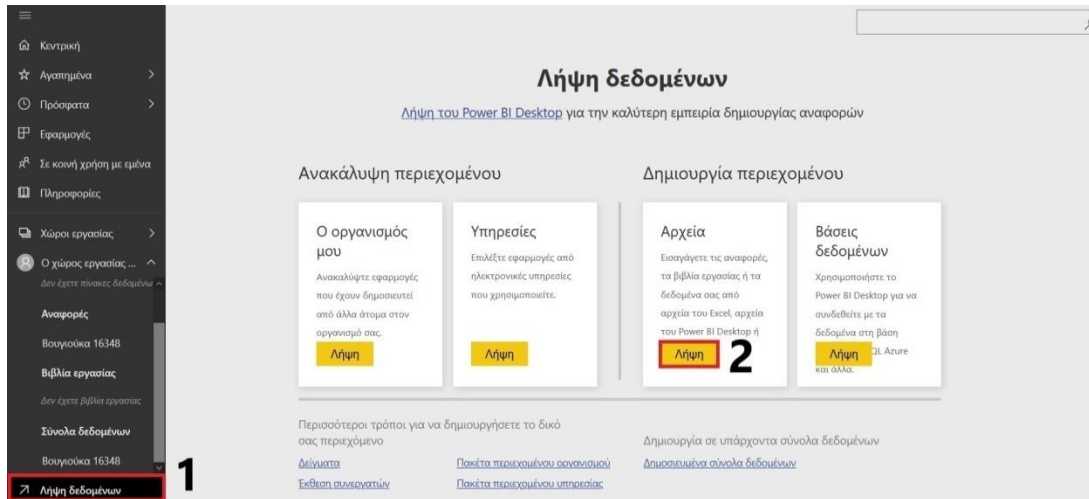
Βήμα 1 : Ο χρήστης θα πρέπει να κάνει λήψη του αρχείου Excel **Δείγμα ανάλυσης προμηθειών** από το Διαδίκτυο. Μπορεί να το αποθηκεύσει είτε τοπικά στον υπολογιστή του, είτε στο OneDrive για επιχειρήσεις.

Βήμα 2 : Θα πρέπει να συνδεθεί στην υπηρεσία του Power BI μέσω του λογαριασμού που έχει δημιουργήσει. <https://app.powerbi.com>

Βήμα 3 : Από το παράθυρο περιήγησης ο χρήστης θα επιλέξει  **Λήψη δεδομένων** που βρίσκεται κάτω αριστερά.

Βήμα 4 : Θα επιλέξει **Δημιουργία περιεχομένου** → **Αρχεία** → **Λήψη**.

²⁵ Δημιουργία πινάκων εργαλείων Power BI από μία αναφορά [Οδηγός Microsoft] (2019, Ιούλιος 17). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/service-dashboard-create>



Εικόνα 4-9 : Βήμα 3 & Βήμα 4

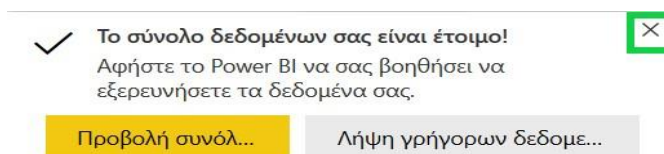
Βήμα 5 : Θα κάνει μετάβαση στη θέση όπου ο χρήστης έχει αποθηκεύσει το αρχείο. **Επιλογή του αρχείου και Άνοιγμα.**

Βήμα 6 : Ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει πως θα συνδεθεί με το βιβλίο εργασίας Excel. Στην προκειμένη περίπτωση θα επιλέξει **Εισαγωγή δεδομένων Excel στο Power BI.**



Εικόνα 4-10 : Εισαγωγή δεδομένων Excel στο Power BI

Βήμα 7 : Θα εμφανιστεί μήνυμα επιτυχίας και απλά ο χρήστης θα πρέπει να κλείσει αυτό το παράθυρο.



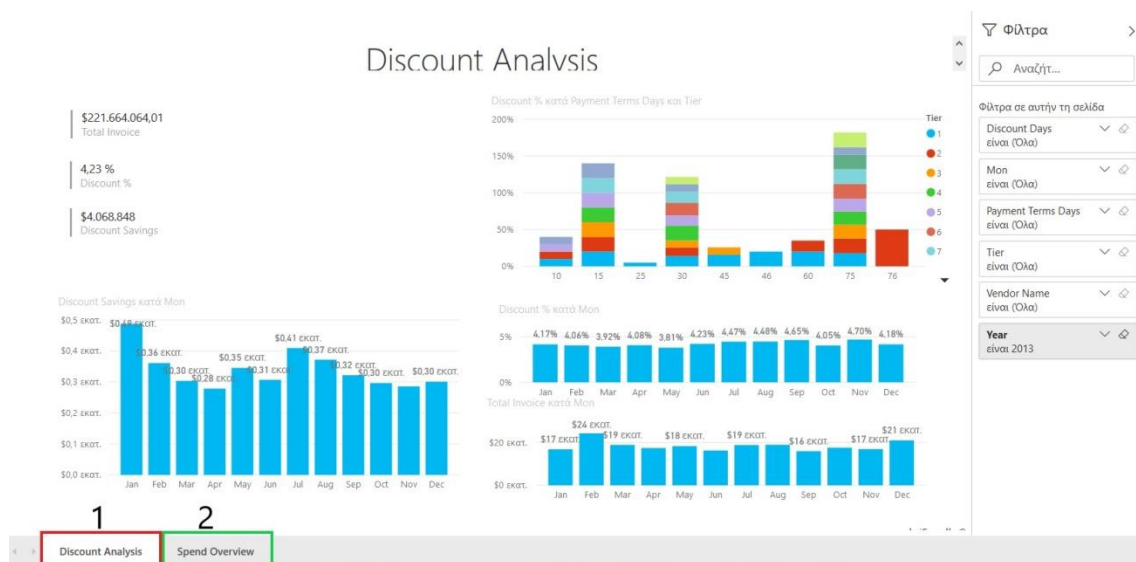
Εικόνα 4-11 : Επιτυχής λήψη των δεδομένων

Αφού ο χρήστης έχει κάνει όλη αυτή την διαδικασία, θα πρέπει να μεταβεί στην καρτέλα Αναφορά και να επιλέξει Procurement Analysis Sample.

Πίνακες εργαλείων	Αναφορές	Βιβλία εργασίας	Σύνολα δεδομένων
ONOMA ↑			
ENERΓΕΙΕΣ			ΚΑΤΟΧΟΣ
☆ 5-9-20			Artemis Vougiouka
☆ Procurement Analysis Sample			Artemis Vougiouka
☆ Βουγιούκα 16348			Artemis Vougiouka

Εικόνα 4-12 : Επιλογή της Αναφοράς

Τότε, θα ανοίξει η αναφορά σε προβολή ανάγνωσης και ο χρήστης θα δει ότι αυτή η αναφορά διαθέτει δύο σελίδες με απεικονίσεις. Η μία σελίδα έχει την ονομασία Discount Analysis και η δεύτερη σελίδα Spend Overview.



Εικόνα 4-13 : Αναφορά : Procurement Analysis Sample

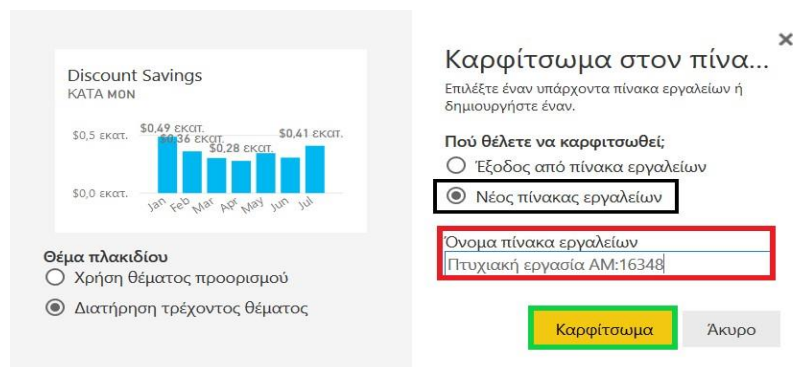
Στην συνέχεια, ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει επεξεργασία αναφοράς για να ανοίξει την αναφορά σε προβολή επεξεργασίας. Τότε ο χρήστης αν επιλέξει μια οποιαδήποτε απεικόνιση θα δει ότι εμφανίζονται διάφορες επιλογές. Μια από αυτές τις επιλογές είναι **Καρφίτσωμα οπτικού στοιχείου**. Αν επιλέξει το εικονίδιο της καρφίτσας τότε θα είναι η πρώτη απεικόνιση η οποία θα τοποθετηθεί στον πίνακα εργαλείων που θέλει να δημιουργήσει.



Εικόνα 4-14 : Επιλογή του εικονιδίου "καρφίτσα"

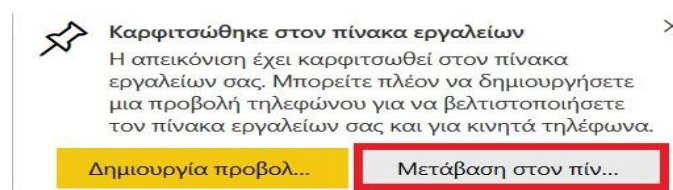
Αφού επιλέξει την καρφίτσα θα εμφανιστεί ένα παράθυρο ώστε ο χρήστης να ονομάσει τον νέο πίνακα εργαλείων. Μπορεί να δώσει ότι όνομα εκείνος επιθυμεί. Ωστόσο, είναι καλύτερο να δώσει ένα όνομα κλειδί, ώστε όταν θα βλέπει τον τίτλο του πίνακα να γνωρίζει και τι περιέχει χωρίς να χρειαστεί να τον ανοίξει.

Τέλος, θα επιλέξει **Καρφίτσωμα**.



Εικόνα 4-15 : Ονομασία του Νέου πίνακα

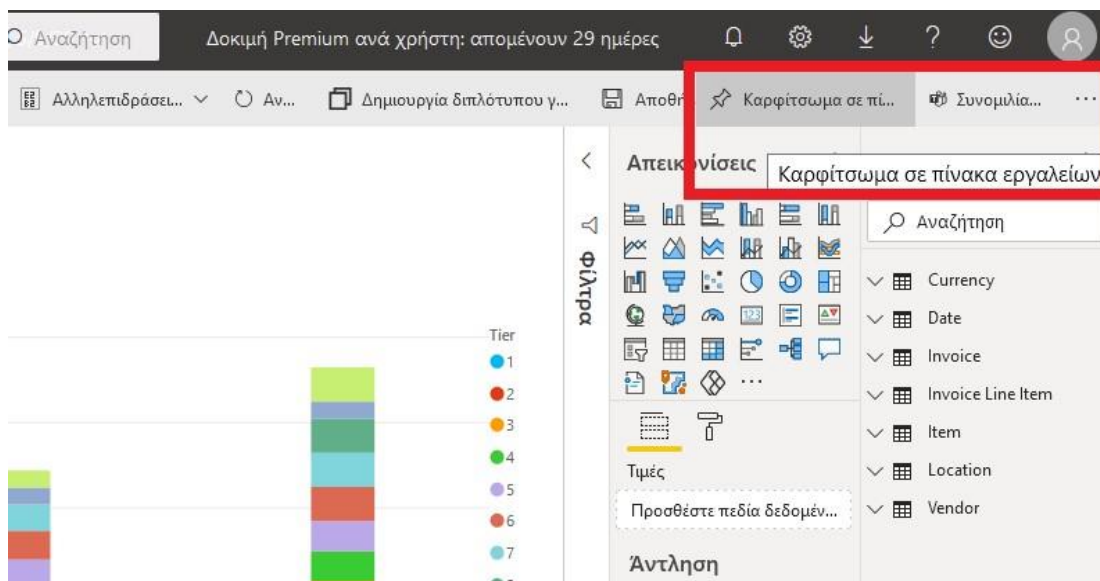
Αφού ο χρήστης έχει επιλέξει **Καρφίτσωμα** το Power BI δημιουργεί τον νέο πίνακα στον χώρο εργασίας μου. Όταν εμφανιστεί το μήνυμα **Καρφιτσωθήκε στον πίνακα εργαλείων** θα επιλέξει **Μετάβαση στον πίνακα εργαλείων**.



Εικόνα 4-16 : Μετάβαση στον πίνακα εργαλείων

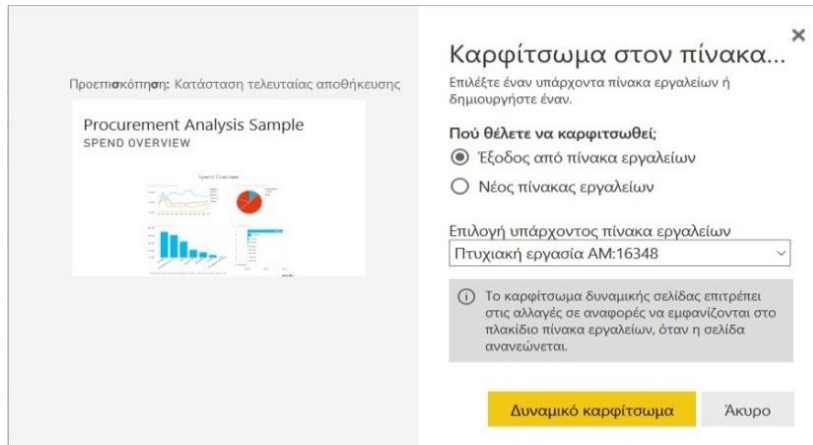
Τότε, ο χρήστης θα μεταβεί στον νέο πίνακα και εκεί θα βρει ένα πλακίδιο, την απεικόνιση που έχει επιλέξει. Αν θέλει να προσθέσει και κάποια άλλη απεικόνιση στον πίνακα θα πρέπει να πάει στην Αναφορά και να κάνει την ίδια διαδικασία. Απλά θα αφήσει την επιλογή **Έξοδος από πίνακα εργαλείων** και θα επιλέξει τον τίτλο του ήδη υπάρχοντα πίνακα.

Άλλη μία πολύ σημαντική ενέργεια είναι ότι ο χρήστης έχει την δυνατότητα να προσθέσει στον πίνακα εργαλείων μία ολόκληρη σελίδα από την αναφορά («Καρφίτσωμα μιας ολόκληρης σελίδας αναφοράς ως δυναμικό πλακίδιου σε έναν πίνακα εργαλείων Power BI», 2018). Αυτή η διαδικασία γίνεται με τα εξής βήματα. Αφού ο χρήστης μεταβεί στην Σελίδα της Αναφοράς που θέλει να καρφίτσωσει στον πίνακα εργαλείων του τότε θα πάει στην πάνω δεξιά γωνία της γραμμής μενού και θα επιλέξει **Καρφίτσωμα σε πίνακα εργαλείων**.



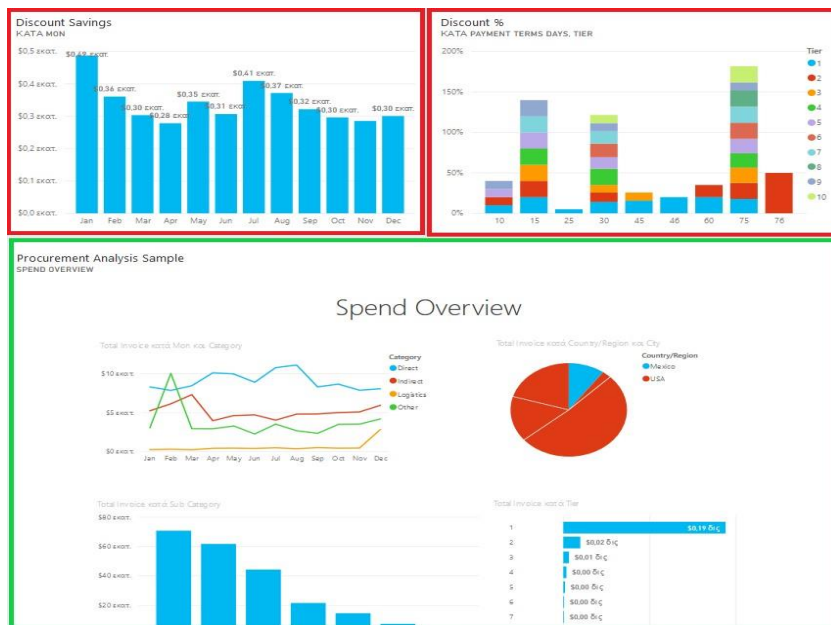
Εικόνα 4-17 : Εισαγωγή ολόκληρης σελίδας σε έναν πίνακα εργαλείων

Τότε, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο στο οποίο ο χρήστης θα επιλέξει αν αυτή η σελίδα θα αποθηκευτεί σε ένα καινούργιο πίνακα ή ένα ήδη υπάρχον.



Εικόνα 4-18 : Δυναμικό Καρφίτσωμα

Τέλος, θα μεταβεί στον πίνακα εργαλείων που έχει σχεδιάσει και εκεί θα δει δύο πλακίδια, τα οποία προέρχονται από την πρώτη σελίδα της αναφοράς και ένα δυναμικό πλακίδιο που προέρχεται από την δεύτερη σελίδα.



Εικόνα 4-19 : Τελικός πίνακας εργαλείων

Επιπροσθέτως, ο χρήστης έχει την επιλογή να προσθέσει και άλλα πλακίδια που η προέλευση τους μπορεί να είναι όχι μόνο από κάποια αναφορά, αλλά και από κάποιον άλλον πίνακα εργαλείων ή από Ερωτήσεις και απαντήσεις στο Power BI ή από βιβλίο εργασίας του Excel ή από γρήγορες πληροφορίες. Επιπλέον, αν ο χρήστης θέλει να αλλάξει την συμπεριφορά αλλά

και την εμφάνιση του πλακιδίου θα πρέπει να τοποθετήσει τον δείκτη του πάνω σε ένα πλακίδιο και να επιλέξει περισσότερες επιλογές, οι οποίες εμφανίζονται με τρεις τελείες. Το Power BI δίνει τις εξής επιλογές : **1)** Προσθήκη σχολίου **2)** Κοινή χρήση του Teams **3)** Αντιγραφή απεικόνισης ως εικόνα **4)** Μετάβαση σε αναφορά **5)** Άνοιγμα σε λειτουργία εστίασης **6)** Εξαγωγή σε .csv **7)** Επεξεργασία λεπτομερειών **8)** Προβολή δεδομένων πληροφοριών **9)** Καρφίτσωμα πλακιδίου **10)** Διαγραφή πλακιδίου.

4.4.4 Κοινή χρήση του πίνακα εργαλείων και αναβάθμιση σε Power BI Pro

Είναι πάρα πολύ σημαντικό ο χρήστης να γνωρίζει ότι για την κοινή χρήση πινάκων εργαλείων, είτε κάποιας αναφοράς θα πρέπει να κάνει αναβάθμιση του Power BI σε Power BI Pro. Αυτή η αναβάθμιση θα προκύψει είτε γιατί ο χρήστης μπορεί να έχει στην κατοχή του την άδεια χρήσης ή γιατί θα κάνει δωρεάν χρήση για 60 ημέρες. Αν δεν υπάρξει αυτή η αναβάθμιση δεν μπορεί ο χρήστης να συνεχίσει οποιαδήποτε εργασία, όποτε είναι υποχρεωτικό αν θέλει ο χρήστης να έχει επαφή με όλες τις δυνατότητες του Power BI. Επιπλέον, ο χρήστης δεν μπορεί να κάνει κοινή χρήση από το Power BI Desktop. Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει πρώτα να κάνει δημοσίευση από το Power BI Desktop στην υπηρεσία και στην συνέχεια να κάνει κοινή χρήση.

Αρχικά, θα δούμε Βήμα προς Βήμα πως γίνεται η αναβάθμιση σε Power BI Pro :

Βήμα 1 : Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να κάνει αναβάθμιση σε Power BI Pro οποιαδήποτε στιγμή. Αυτή η επιλογή θα του εμφανιστεί αν ανοίξει μία αναφορά ή ένα πίνακα εργαλείων και επιλέξει να κάνει κοινή χρήση. Ένας άλλος τρόπος να πραγματοποιήσει την αναβάθμιση είναι να πάει στο εικονίδιο με την ονομασία «**προφίλ**», το οποίο βρίσκεται πάνω δεξιά όπου εκεί εμφανίζονται τα στοιχεία του χρήστη.

Βήμα 2 : Αφού πατήσει την επιλογή να αρχίσει την δωρεάν δοκιμή θα εμφανιστεί ένα παράθυρο το οποίο θα εμφανίζει το εξής μήνυμα Έναρξη δωρεάν δοκιμής 60 ημερών της έκδοσης Pro. Έτσι, θα πρέπει να επιλέξει **Έναρξη δοκιμής**.

Έναρξη δωρεάν δοκιμής 60 ημερών της έκδοσης Pro



Αξιοποιήστε την ευκαιρία να δοκιμάσετε τις πολλές δυνατότητες του Power BI Pro, όπως οι ομάδες και οι προγραμματισμένες ανανεώσεις δεδομένων. [Μάθετε περισσότερα](#)

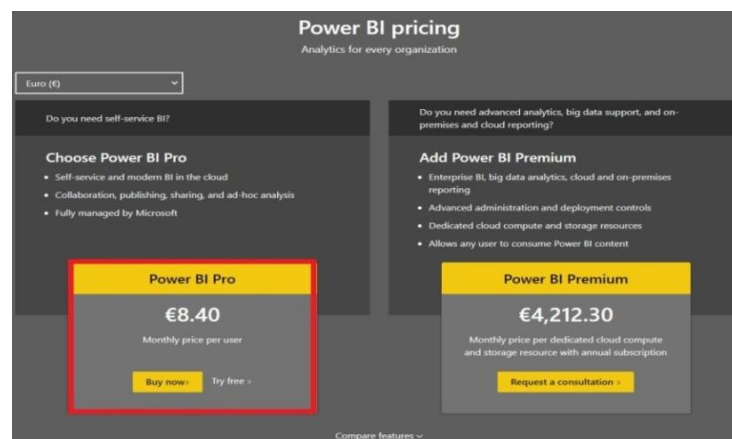
Κάνοντας κλικ στην επιλογή "Έναρξη δοκιμής" αποδέχεστε τους [όρους και προϋποθέσεις](#).

Έναρξη δοκιμής

Άκυρο

Εικόνα 4-20 : Έναρξη δωρεάν δοκιμής του Power BI Pro

Ωστόσο, όταν λήξει η δοκιμαστική έκδοση, μετά το πέρας των 60 ημερών, ο χρήστης θα πρέπει να πληρώσει ένα συγκεκριμένο χρηματικό ποσό αν θέλει να συνεχίσει. Αυτό το ποσό ανέρχεται στα 8,40 ευρώ τον μήνα.



Εικόνα 4-21 : Κόστος του Power BI Pro

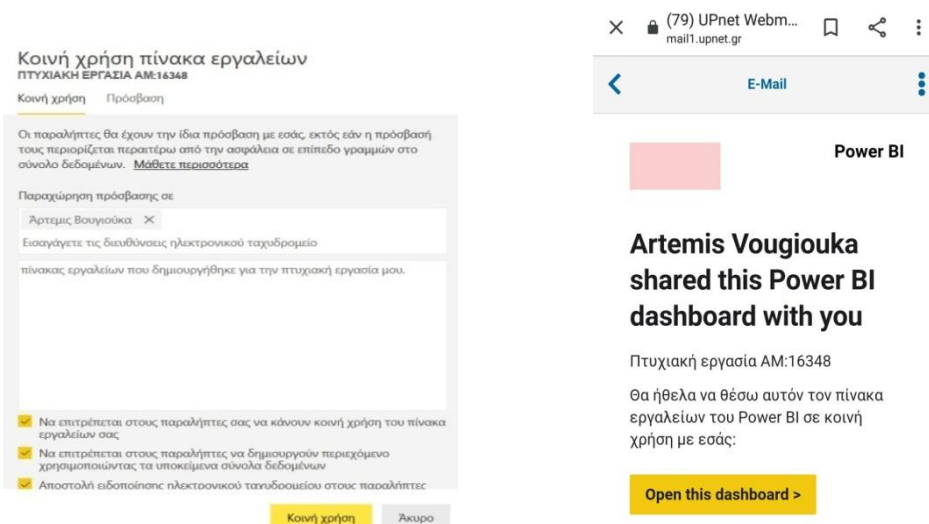
Αφού έχει κάνει την αναβάθμιση, τώρα είναι έτοιμος να κάνει κοινή χρήση των πινάκων εργαλείων ή των αναφορών. Το μόνο που έχει να κάνει είναι να επιλέξει το εξής εικονίδιο («Κοινή χρήση πινάκων εργαλείων και αναφορών του Power BI με συνεργάτες και άλλα άτομα», 2020).



Εικόνα 4-22 : Το εικονίδιο της Κοινής χρήσης

Θα πρέπει ο χρήστης να προσθέσει την ηλεκτρονική διεύθυνση του μεμονωμένου χρήστη, ομάδες διανομής ή ομάδες ασφάλειας. Ακόμα, μπορεί να γίνει κοινή χρήση και με χρήστες που βρίσκονται σε κάποιο άλλον οργανισμό. Επιπροσθέτως, μπορεί να προσθέσει ένα μήνυμα αν και δεν είναι υποχρεωτικό. Επίσης, θα πρέπει πριν την αποστολή του πίνακα εργαλείων να επιλέξει αν θα επιτρέπει στους παραλήπτες να κάνουν κοινή χρήση του πίνακα,

αν θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα σύνολα δεδομένων για την δημιουργία κάποια αναφοράς και αν θα αποσταλεί ειδοποίηση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στους παραλήπτες. Τέλος, ο παραλήπτης θα δεχτεί στην ηλεκτρονική του διεύθυνση ένα μήνυμα, το οποίο τον ενημερώνει ότι κάποιος χρήστης έχει κάνει κοινή χρήση ενός πίνακα εργαλείων και μπορεί να μεταβεί σε αυτόν αν επιλέξει «Open this dashboard». Ένας άλλος τρόπος που υπάρχει για να δει ο παραλήπτης έναν νέο πίνακα εργαλείων είναι να επιλέξει «Σε κοινή χρήση με εμένα».



Εικόνα 4-23 : Εμφάνιση μηνύματος στην ηλεκτρονική διεύθυνση του χρήστη

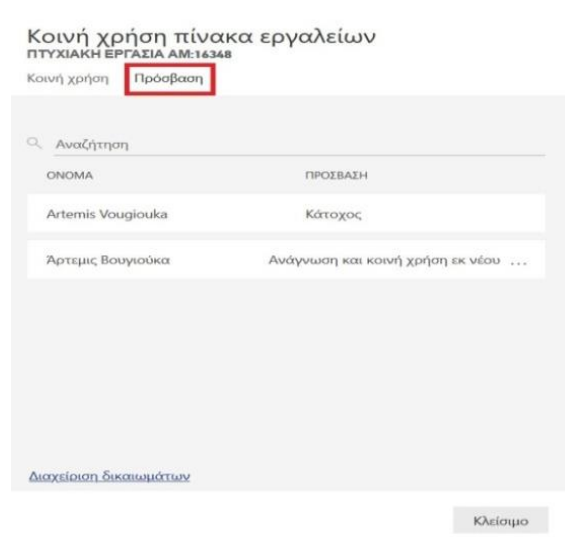
Εικόνα 4-24 : Το παράθυρο της Κοινής χρήσης



Εικόνα 4-25 : Σε κοινή χρήση με εμένα → Εμφάνιση πίνακα

Να σημειωθεί, όταν επιτρέπεται να γίνει Κοινή χρήση σε άλλα άτομα αυτό ονομάζεται **Κοινή χρήση εκ νέου**. Ωστόσο, η κοινή χρήση εκ νέου επιτρέπεται από την υπηρεσία Power BI και τις εφαρμογές για κινητές συσκευές ή να προωθήσουν την πρόσκληση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε άλλα άτομα του οργανισμού. Αυτή η πρόσκληση ισχύει για έναν μήνα. Αν

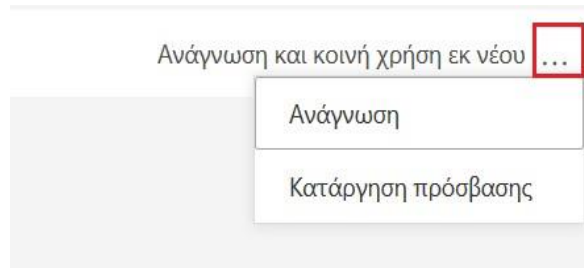
έχει γίνει Κοινή χρήση με άτομα εκτός του οργανισμού, αυτά τα άτομα δεν μπορούν να κάνουν Κοινή χρήση εκ νέου. Επιπλέον, ο κάτοχος της αναφοράς ή του πίνακα εργαλείων μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να απενεργοποιήσει ή να ενεργοποιήσει την **Κοινή χρήση εκ νέου**. Αν έχει κάνει ήδη την διαδικασία της Κοινής χρήσης και θέλει να αλλάξει το οτιδήποτε, θα πρέπει να πατήσει πάλι το εικονίδιο της Κοινής χρήσης (Εικόνα 4-22) και στο παράθυρο το οποίο θα εμφανιστεί θα επιλέξει **Πρόσβαση**. Τότε, θα εμφανιστεί το όνομα του κατόχου αλλά και του παραλήπτη («Αν έχετε ήδη κάνει κοινή χρήση του πίνακα εργαλείων ή της αναφοράς», 2020).



Εικόνα 4-26 : Επιλογή πρόσβαση

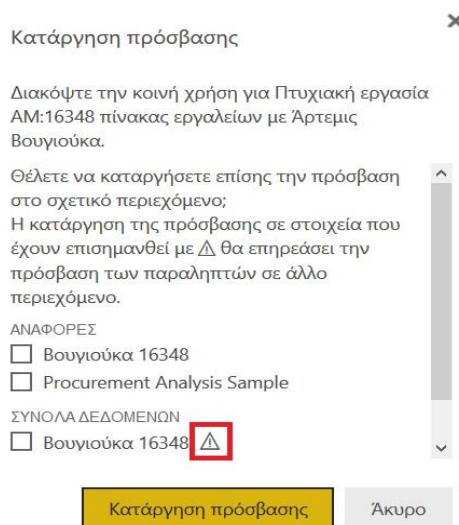
Ωστόσο, δίπλα από το όνομα του παραλήπτη υπάρχει η εξής περιγραφή **Ανάγνωση και κοινή χρήση εκ νέου**, που δείχνει τι δικαιώματα έχει. Για την οποιαδήποτε αλλαγή ο κάτοχος θα πατήσει τα αποσιωπητικά (...) που βρίσκονται δίπλα από την επιλογή **Ανάγνωση και κοινή χρήση εκ νέου**. Έπειτα θα επιλέξει Ανάγνωση ή Κατάργηση πρόσβασης.

1. Ανάγνωση : Δεν επιτρέπει σε αυτό το άτομο να κάνει εκ νέου κοινή χρήση με άλλα άτομα.
2. Κατάργηση πρόσβασης : Δεν επιτρέπει σε αυτό το άτομο να έχει καμία πρόσβαση στο κοινόχρηστο περιεχόμενο.



Εικόνα 4-27 : Επιλογή Ανάγνωση ή Κατάργηση πρόσβασης

Όταν εμφανιστεί το παράθυρο ο κάτοχος θα πρέπει να επιλέξει αν θα υπάρξει κατάργηση της πρόσβασης και στο σχετικό περιεχόμενο αλλά και στα σύνολα δεδομένων. Αν γίνει κατάργηση κάποιου στοιχείου που έχει δίπλα ένα εικονίδιο προειδοποίησης θα δημιουργήσει πρόβλημα στην πρόσβαση των παραληπτών σε κάποιο άλλο περιεχόμενο.



Εικόνα 4-28 : Κατάργηση πρόσβασης στις αναφορές και τα δεδομένα

4.4.5 Κοινή χρήση του πίνακα εργαλείων σε άτομα εκτός οργανισμού

Αν ο χρήστης επιθυμεί να κάνει κοινή χρήση ενός πίνακα εργαλείων με άτομα τα οποία είναι εκτός του οργανισμού θα κάνει την ίδια διαδικασία που έχει αναφερθεί στο Κεφάλαιο 4.4.4. Αυτά τα άτομα θα λάβουν ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με μία σύνδεση για τον κοινόχρηστο πίνακα εργαλείων. Ωστόσο, για να δουν το περιεχόμενο θα πρέπει να συνδεθούν στο Power BI. Αυτός ο κοινόχρηστος πίνακας θα εμφανιστεί σε ξεχωριστό παράθυρο προγράμματος περιήγησης και όχι στην τυπική πύλη του Power BI. Το ίδιο ισχύει

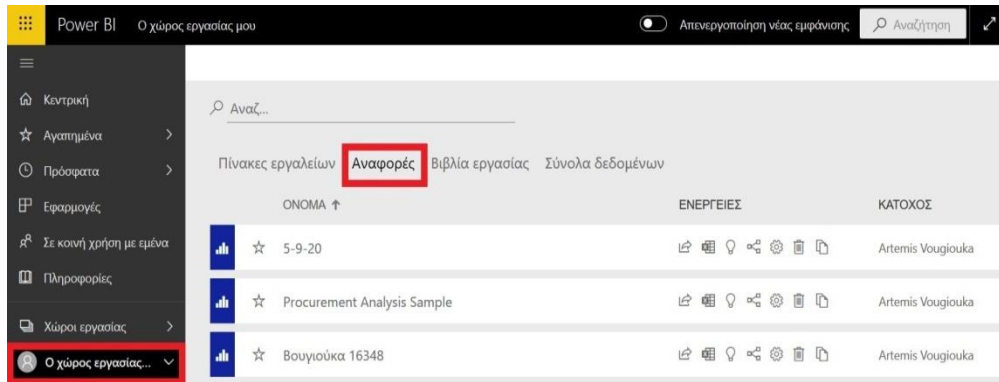
αν ο χρήστης στείλει μια σύνδεση από μία εφαρμογή του Power BI για κινητές συσκευές σε άτομα εκτός του οργανισμού. Ο πίνακας εργαλείων θα ανοίξει σε ένα πρόγραμμα περιήγησης και όχι στην εφαρμογή του Power BI για κινητές συσκευές. Ακόμα, αν θέλουν να χρησιμοποιήσουν πάλι αυτόν τον πίνακα θα πρέπει να προσθέσουν σελιδοδείκτες στη σύνδεση.

Επίσης, δεν γίνεται να γίνει επεξεργασία του πίνακα εργαλείων. Πιο συγκεκριμένα, μπορούν να αλληλοεπιδράσουν με τα φίλτρα ή τους αναλυτές αλλά δεν μπορούν να τις αποθηκεύσουν.

Τέλος, μόνο οι άμεσοι παραλήπτες βλέπουν τον κοινόχρηστο πίνακα εργαλείων. Δηλαδή, αν έχει σταλθεί μήνυμα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον χρήστη elenipara@contoso.com μόνο η eleni μπορεί να δει το κοινόχρηστο περιεχόμενο. Ακόμα, και η eleni να προωθήσει τον σύνδεσμο σε κάποιον άλλον δεν θα μπορεί να δει τον πίνακα εργαλείων. Επιπλέον, η eleni πρέπει να χρησιμοποιήσει την ίδια διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για να έχει πρόσβαση στην σύνδεση, αλλιώς δεν έχει την δυνατότητα να συνδεθεί.

4.5 Αναφορές

Μια αναφορά στην υπηρεσία Power BI περιέχει μία ή περισσότερες σελίδες με απεικονίσεις. Οι απεικονίσεις αλλιώς ονομάζονται και οπτικά στοιχεία. Όλες αυτές οι απεικονίσεις έχουν δημιουργηθεί από δεδομένα. Ο χρήστης μπορεί να κάνει λήψη δεδομένων και στην συνέχεια να δημιουργήσει την αναφορά του. Άλλος τρόπος είναι να έχει δημιουργήσει ήδη μια αναφορά στο Power BI Desktop και να την μεταφέρει στην υπηρεσία, όπου εκεί μπορεί να την επεξεργαστεί πατώντας το κουμπί **Επεξεργασία αναφοράς**. Για να επεξεργαστεί την αναφορά θα πρέπει να έχει το δικαίωμα και συνήθως αυτό το δικαίωμα το έχουν αυτοί με το ρόλο του *διαχειριστή, μέλους ή συμβάλλοντα*. Στους υπόλοιπους απλά δίνεται η δυνατότητα ανάγνωσης. Επίσης, το Power BI μπορεί να δημιουργήσει από μόνο του αναφορές όταν ο χρήστης συνδέεται με σύνολα δεδομένων που προέρχονται από το Excel που περιέχει φύλλα Power View. Έτσι, η αναφορά στηρίζεται σε αυτά τα φύλλα για την ανάπτυξη της. Οι αναφορές που έχουν δημιουργηθεί βρίσκονται στον **χώρο εργασίας μου**.



Εικόνα 4-29 : Ο χώρος εργασίας μου → Αναφορές

Τέλος :

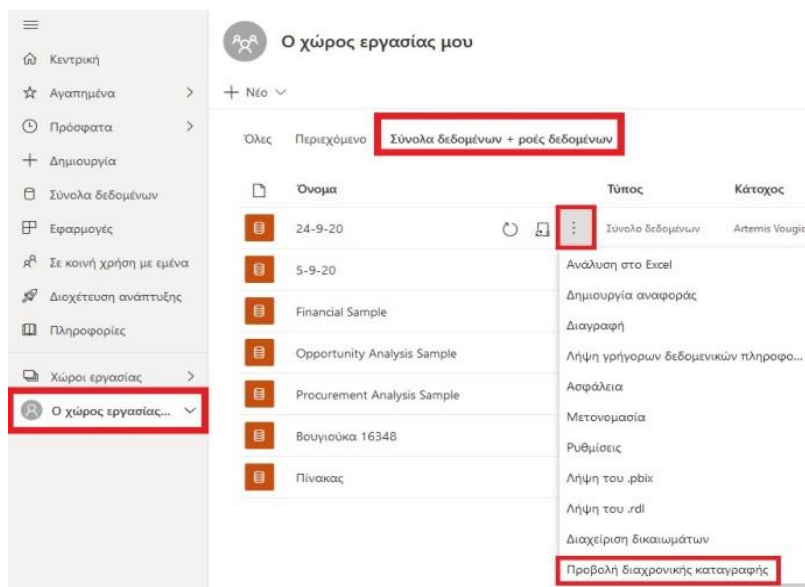
- 1) Μια αναφορά περιέχεται μόνο σε έναν χώρο εργασίας.
- 2) Ακόμα, μπορεί να πάρει διάφορες απεικονίσεις από την αναφορά και να τις εντάξει σε διαφορετικούς πίνακες εργαλείων.
- 3) Το Power BI Desktop μπορεί να συνδυάσει δεδομένα με διαφορετικές προελεύσεις σε ένα μοναδικό σύνολο δεδομένων και μετά να το μεταφέρει στην υπηρεσία Power BI.

4.6 Σύνολα δεδομένων

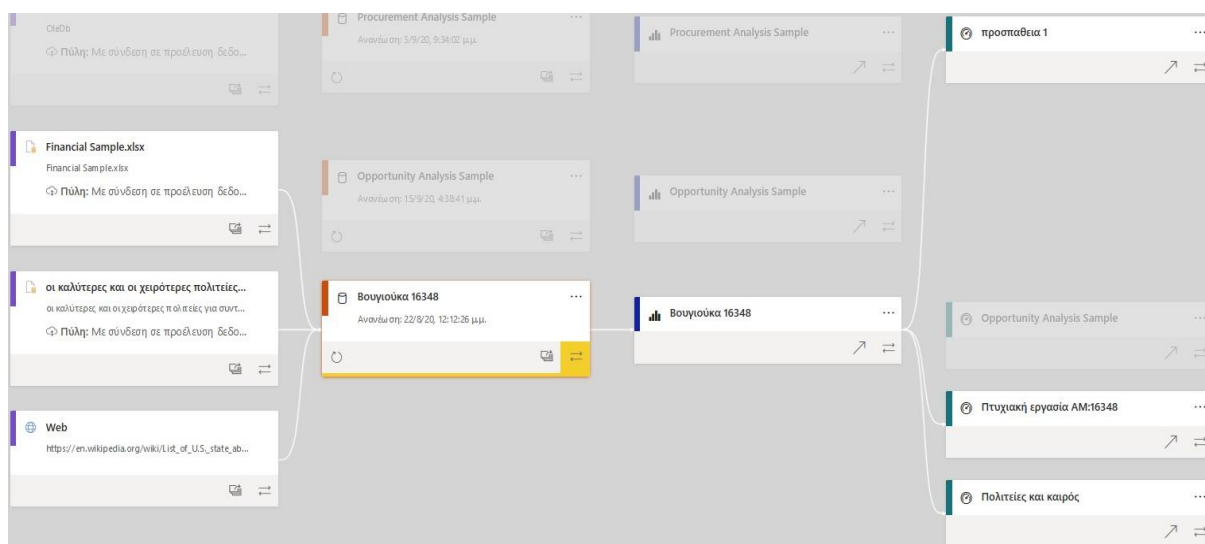
Ένα σύνολο δεδομένων είναι μία συλλογή από δεδομένα όπου ο χρήστης τα εισάγει ή τα συνδέει. Το Power BI επιτρέπει την εισαγωγή και την σύνδεση των δεδομένων κάθε είδους. Τα σύνολα δεδομένων μπορεί κάποιος να τα βρει στην ενότητα **Ο χώρος εργασίας μου**. Οι προελεύσεις των δεδομένων είναι πολλές και διαφορετικές. Ένα σύνολο δεδομένων μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε έναν ή πολλούς χώρους εργασίας, να χρησιμοποιηθεί σε πολλές διαφορετικές αναφορές και οι απεικονίσεις από ένα σύνολο δεδομένων να χρησιμοποιηθούν σε διαφορετικούς πίνακες εργαλείων.

Ακόμα, αν κάποιος θέλει να κάνει λήψη δεδομένων θα επιλέξει **Λήψη δεδομένων** που βρίσκεται στο κάτω μέρος του παραθύρου περιήγησης και εκεί θα επιλέξει αν θέλει να κάνει Ανακάλυψη περιεχομένου ή να Δημιουργήσει ένα περιεχόμενο. Τα σύνολα δεδομένων μπορούν να **Ανανεωθούν**, να **Μετονομαστούν**, να **Διαγραφθούν**. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα σύνολο δεδομένων για να δημιουργήσει μία αναφορά. Επίσης, αν θέλει να δει ένα σύνολο δεδομένων σε ποιο πίνακα εργαλείων και σε ποια αναφορά έχει

χρησιμοποιηθεί μπορεί να πατήσει **Προβολή διαχρονικής καταγραφής**, όπου εκεί εμφανίζονται οι πληροφορίες που θέλει.



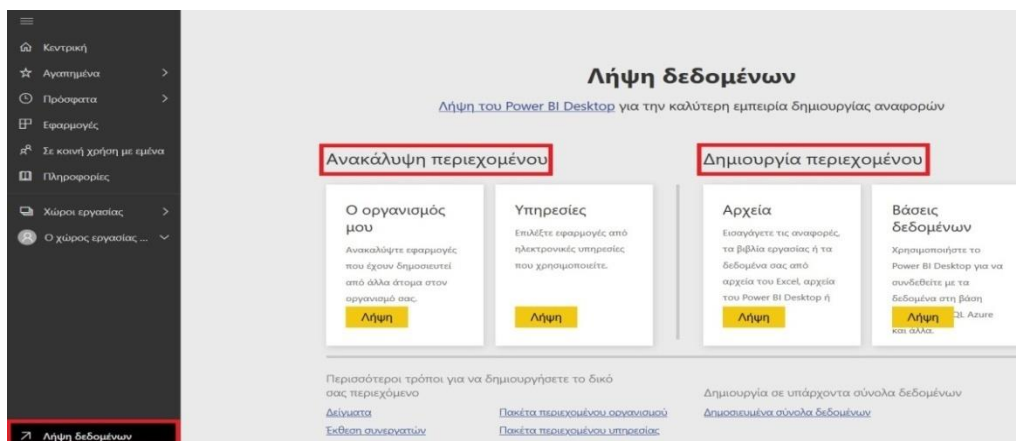
Εικόνα 4-30 : Ο χώρος εργασίας μου → Σύνολα δεδομένων



Εικόνα 4-31 : Προβολή διαχρονικής καταγραφής

4.6.1 Τύποι συνόλου δεδομένων που χρησιμοποιεί η υπηρεσία Power BI

Ο χρήστης μπορεί να κάνει λήψη δεδομένων πατώντας το κουμπί που βρίσκεται στην κάτω αριστερή γωνία της σελίδας. Αφού κάνει αυτή την επιλογή θα του εμφανιστεί ένα παράθυρο όπου θα πρέπει να επιλέξει από που θα κάνει την λήψη των δεδομένων.



Εικόνα 4-32 : Λήψη δεδομένων από την υπηρεσία Power BI

Θα του δοθούν οι εξής επιλογές : Η πρώτη ενότητα είναι **Ανακάλυψη περιεχομένου** και η δεύτερη **Δημιουργία περιεχομένου** («Προελεύσεις δεδομένων για την υπηρεσία Power BI», 2019) .

Η πρώτη, η οποία είναι η **Ανακάλυψη περιεχομένου** παρέχει ήδη έτοιμες αναφορές και δεδομένα που ο χρήστης θα μπορεί να εργαστεί πάνω σε αυτά. Υπάρχουν δύο πακέτα περιεχομένου, το πρώτο είναι **Ο οργανισμός μου** και το δεύτερο **Υπηρεσίες**.

1. **Ο οργανισμός μου** : Ο χρήστης και οι συνεργάτες του, οι οποίοι έχουν λογαριασμό στο Power BI Pro μπορούν δημιουργήσουν ή να θέσουν σε κοινή χρήση πακέτα περιεχομένου.

4.6.2 Τι είναι τα πακέτα περιεχομένου ;

Αν ο χρήστης συνέχεια αποστέλλει αναφορές στην ομάδα του μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, έχει την δυνατότητα να συλλέξει τις αναφορές, του πίνακες εργαλείων, τα βιβλία εργασίας Excel και τα σύνολα δεδομένων. Όλα αυτά τα πακέτα²⁶ η ομάδα μπορεί να τα ανακαλύψει στο AppSource. Ο χρήστης μέσω του AppSource μπορεί να αναζητήσει και

²⁶ Εισαγωγή στα πακέτα περιεχομένου οργανισμού στο Power BI [Οδηγός Microsoft] (2019, Οκτώβριος 23). Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/collaborate-share/service-organizational-content-pack-introduction>

να περιηγηθεί στα πακέτα περιεχομένου που βρίσκονται σε όλο τον οργανισμό. Αν κάποιος δεν είναι μέλος της ομάδας δεν θα μπορεί να δει τα πακέτα περιεχομένου που έχουν τεθεί σε κοινή χρήση με την ομάδα. Επίσης, τα μέλη της ομάδας έχουν την δυνατότητα μόνο της ανάγνωσης. Αυτό αλλάζει μόνο για μια προέλευση δεδομένων των Υπηρεσιών ανάλυσης του SQL Server (SSAS), όπου γίνεται μεταβίβαση δικαιωμάτων όταν γίνεται και η μεταβίβαση των δεδομένων.

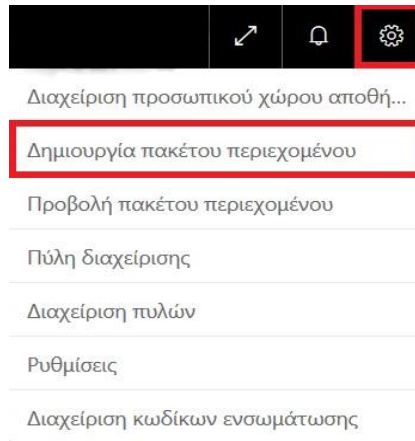
Επίσης, το AppSource είναι ένα κέντρο αποθετήριο δεδομένων το οποίο διευκολύνει τους χρήστες να περιηγηθούν και να ανακαλύψουν αναφορές, πίνακες εργαλείων και σύνολα δεδομένων που έχουν δημοσιευτεί. Με λίγα λόγια όταν δημοσιεύεται ένα πακέτο περιεχομένου, το πακέτο προστίθεται στο AppSource. Κάποιος για να βρει περιεχόμενα στο AppSource θα πρέπει να πάει **Λήψη δεδομένων → Ο οργανισμός μου → Λήψη**.

4.6.3 Πώς να δημιουργήσω ένα πακέτο περιεχομένου ;

Αρχικά, ο χρήστης αν θέλει να δημιουργήσει ένα πακέτο περιεχομένου θα πρέπει να κάνει λήψη κάποιων δεδομένων. Οπότε, θα πρέπει να μεταβεί στην περιοχή **Ο χώρος εργασίας μου → Λήψη δεδομένων → Δείγματα → Δείγμα ανάλυσης ευκαιριών → Σύνδεση**.

Στην συνέχεια, ο χρήστης μεταφέρεται στον χώρο εργασίας του και επιλέγει από το επάνω παράθυρο περιήγησης το εικονίδιο γραναζιού και μετά διαλέγει **Δημιουργία πακέτου περιεχομένου**²⁷.

²⁷ Εκμάθηση: Δημιουργία και δημοσίευση ενός πακέτου περιεχομένου οργανισμού Power BI [Οδηγός Microsoft] (2019, Αύγουστος 6). Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/collaborate-share/service-organizational-content-pack-create-and-publish>



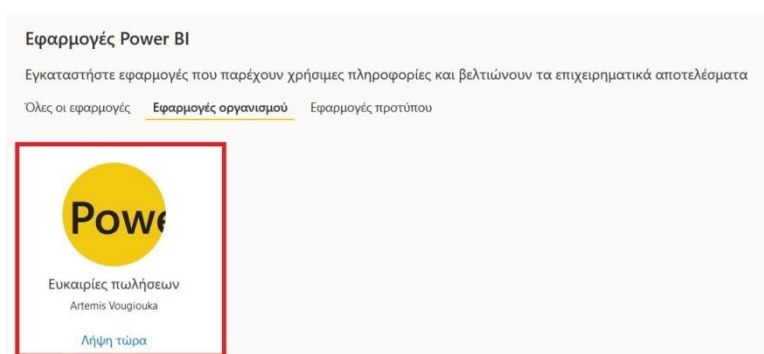
Εικόνα 4-33 : Δημιουργία πακέτου περιεχομένου

Αφού κάνει αυτή την επιλογή θα του εμφανιστεί ένα παράθυρο και θα πρέπει στα πλαίσια που υπάρχουν να συμπληρώσει κάποια στοιχεία που θα του ζητηθούν. Θα πρέπει να συμπληρώσει την διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, έναν τίτλο, μία περιγραφή, τα στοιχεία που θέλει να δημοσιεύσει (Πίνακες εργαλείων, Αναφορές, Δεδομένα) και μία εικόνα ή ένα λογότυπο. Αν υπάρχουν βιβλία εργασίας από το Excel μπορεί ο χρήστης να το βρει στις Αναφορές. Επίσης, ο τίτλος και η περιγραφή θα είναι καλύτερο να αντιπροσωπεύουν το περιεχόμενο ώστε να είναι και πιο εύκολο στους συναδέλφους να το βρουν. Επιπροσθέτως, ο χρήστης μπορεί να συμπεριλάβει και λέξεις – κλειδιά πάλι για την καλύτερη εξυπηρέτηση των συναδέλφων. Ακόμα, έχει την δυνατότητα να προσθέσει κάποια στοιχεία επικοινωνίας για το οποιοδήποτε πρόβλημα. Τέλος, θα επιλέξει Δημοσίευση.

 A screenshot of a web form for creating a content package. At the top, there are two radio buttons: 'Συγκεκριμένες ομάδες' (selected) and 'Ολόκληρος ο οργανισμός μου'. Below this is a text input field containing 'Άρτεμις Βουγιούκα' and a placeholder 'Εισαγάγετε τις διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου'. The form has sections for 'Τίτλος' (containing 'Ευκαιρίες πωλήσεων'), 'Περιγραφή' (containing 'Ανάλυση των ευκαιριών κατά μέγεθος, στάδιο πωλήσεων, έσοδα και συμμετοχή συνεργατών.'), and an image upload area (containing a 'Power BI' logo). Below the image area, there are three columns of checkboxes for selecting content: 'Πίνακες εργαλείων', 'Αναφορές', and 'Σύνολα δεδομένων'. At the bottom, there is a text box with a 'Μαζί με' button and a 'Δημοσίευση' button.

Εικόνα 4-34 : Δημιουργία πακέτου περιεχομένου

Στην συνέχεια, αν ο συνεργάτης μεταβεί **Λήψη δεδομένων** → **Πακέτα περιεχομένου οργανισμού** θα εμφανιστεί το πακέτο περιεχομένου.



Εικόνα 4-35 : Εμφάνιση του πακέτου περιεχομένου στους συνεργάτες

Σημείωση : Τα πακέτα περιεχομένου έχουν αρχίσει να καταργούνται από την υπηρεσία Power BI.

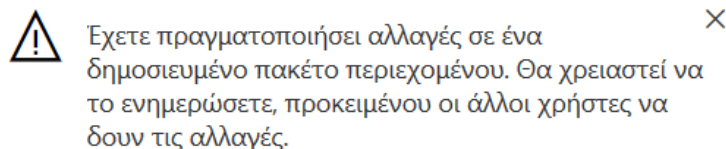
4.6.4 Διαχείριση, Ενημέρωση και Διαγραφή πακέτων περιεχομένου οργανισμού

Αρχικά, ο χρήστης αν θέλει να δει το πακέτο περιεχομένου που έχει δημιουργήσει θα μεταβεί στο επάνω παράθυρο περιήγησης, θα επιλέξει το εικονίδιο του γραναζιού και στην συνέχεια **Προβολή πακέτου περιεχομένου**. Τότε, θα εμφανιστεί το πακέτο περιεχομένου που λέει τότε δημοσιεύτηκε, σε ποιόν δημοσιεύτηκε, την ονομασία του και αν θέλει να το επεξεργαστεί ή να το διαγράψει.

Όνομα	Δημοσίευση σε	Ημερομηνία δημοσίευσης	Ενέργειες
Ευκαιρίες πωλήσεων	Άρτεμις Βουγιούκα	Sep 21, 2020	Επεξεργασία Διαγραφή

Εικόνα 4-36 : Προβολή πακέτου περιεχομένου

Αν ο χρήστης κάνει την οποιαδήποτε αλλαγή στην αναφορά ή στον πίνακα εργαλείων ή στο σύνολο δεδομένων που περιέχονται στο πακέτο περιεχομένου, οφείλει να αποθηκεύσει αυτή την αλλαγή προκειμένου να συνεχίσει την εργασία του. Τότε, θα εμφανιστεί ένα μήνυμα το οποίο θα ειδοποιεί τον χρήστη ότι έχουν προκύψει αλλαγές στο πακέτο περιεχομένου που ήδη έχει δημοσιευτεί και θα πρέπει να γίνει ενημέρωση.



Προβολή πακέτων περιεχομένου

Εικόνα 4-37 : Μήνυμα που ενημερώνει για τις αλλαγές που έχουν προκύψει στο πακέτο περιεχομένου

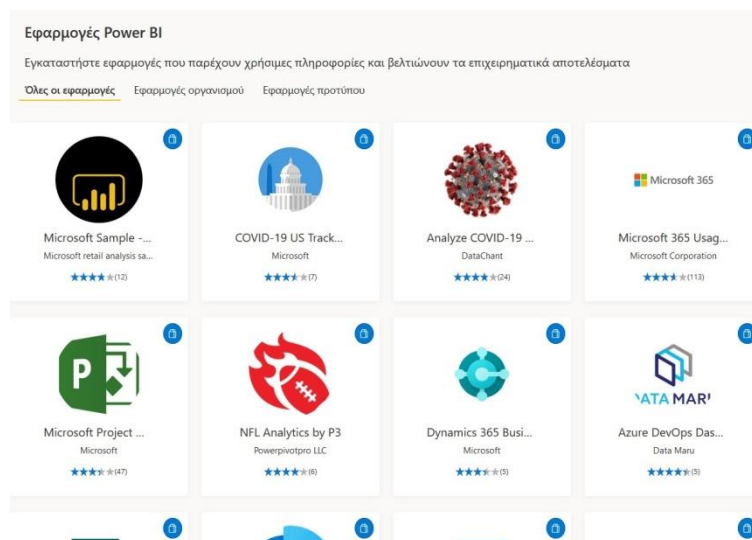
Ωστόσο, ο χρήστης θα επιλέξει Προβολή πακέτου περιεχομένου και στην συνέχεια δίπλα από το όνομα του πακέτου περιεχομένου θα εμφανιστεί ένα εικονίδιο προειδοποίησης. Αυτό το εικονίδιο υπενθυμίζει στον χρήστη ότι έχουν προκύψει αλλαγές στο πακέτο περιεχομένου και δεν συμβαδίζει με αυτό που έχει δημοσιεύσει. Το μόνο που έχει να κάνει είναι να πατήσει **Επεξεργασία** και μετά **Ενημέρωση**.

Ακόμα, μπορεί να προσθέσει και άλλους χρήστες ώστε να έχουν επαφή με το πακέτο περιεχομένου αλλά μπορεί και να αφαιρέσει χρήστες. Το μόνο που έχει να κάνει ο κάτοχος του πίνακα περιεχομένου είναι να πατήσει **Προβολή πακέτου περιεχομένου** → **Επεξεργασία** και μετά να προσθέσει ή να αφαιρέσει διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Τέλος, θα επιλέξει **Ενημέρωση**.

Τέλος, δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να διαγράψει το πακέτο περιεχομένου που έχει δημιουργήσει. Πάλι θα επιλέξει **Προβολή πακέτου περιεχομένου** και μετά **Διαγραφή**.

2. Υπηρεσίες : Υπάρχουν αμέτρητες υπηρεσίες οι οποίες προσφέρουν πακέτα περιεχομένου για το Power BI.

Ο χρήστης μπορεί να συνδεθεί με πάρα πολλές υπηρεσίες που χρησιμοποιούνται για την καλύτερη λειτουργία της επιχείρησης όπως το Microsoft Dynamics ή το Google Analytics. Για να γίνει προβολή των υπηρεσιών θα πρέπει να γίνει σύνδεση στο Power BI και τότε ο χρήστης να κάνει λήψη της εφαρμογής, η οποία θα του προσφέρει πίνακα εργαλείων, αναφορές και δεδομένα.



Εικόνα 4-38 : Ανακάλυψη περιεχομένου από τον Οργανισμό

Η δεύτερη ενότητα με την ονομασία Δημιουργία περιεχομένου περιέχει επιλογές για την δημιουργία και την εισαγωγή περιεχομένου από τον ίδιο τον χρήστη. Η εισαγωγή των δεδομένων αλλά και η δημιουργία τους προέρχεται από **Αρχεία** ή από **Βάσεις δεδομένων**.

Τα **Αρχεία** μπορούν να έχουν την εξής μορφή²⁸. Είτε από Excel (.xlsx), είτε από το Power BI Desktop (.pbix), είτε από Αρχεία τιμών διαχωρισμένων με κόμματα (.csv) :

- 1) Excel (.xlsx) : Στο Excel, ένα βιβλίο εργασίας μπορεί να περιλαμβάνει διαφορετικούς τύπους δεδομένων. Αρχικά, μπορεί να περιλαμβάνει φύλλα εργασίας που ο χρήστης τα έχει δημιουργήσει μόνος του. Δεύτερον, να έχουν μετασχηματιστεί τα δεδομένα και να έχουν συνδυαστεί από το Power Query.
- 2) Power BI Desktop (.pbix) : Στον χρήστη δίνεται η δυνατότητα να κάνει εισαγωγή δεδομένων από το Power BI Desktop όπου με αυτά τα δεδομένα μπορούν να δημιουργηθούν καινούργιες αναφορές.

²⁸ Δημιουργία περιεχομένου [Οδηγός Microsoft] (2019, Αύγουστος 29). Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/service-get-data>

3) Αρχεία τιμών διαχωρισμένων με κόμματα (.csv) : Αυτά τα αρχεία είναι αρχεία απλού κειμένου με γραμμές δεδομένων. Κάθε γραμμή μπορεί να περιέχει μία ή περισσότερες τιμές, οι οποίες διαχωρίζονται με κόμματα. Επί παραδείγματι, μία γραμμή μπορεί να περιέχει τιμές για το όνομα, το επώνυμο, την διεύθυνση. Για άλλους τύπους αρχείου όπως πίνακες XML (.xml) ή αρχεία κειμένου (.txt) ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει τη δυνατότητα **Λήψη και μετασχηματισμός**, ώστε για να γίνουν οι κατάλληλες αλλαγές και στην συνέχεια να μεταφερθούν πάλι στο Excel ή στο Power BI Desktop. Ωστε μετά να εισάγει το αρχείο του Excel ή του Power BI Desktop στην υπηρεσία Power BI. Τέλος, ο καλύτερος τρόπος αποθήκευσης είναι στο OneDrive για επιχειρήσεις διότι παρέχει την μεγαλύτερη ευελιξία και ενοποίηση με το Power BI.

Οι **Βάσεις δεδομένων** όπου ο χρήστης μπορεί να κάνει λήψη δεδομένων είναι οι εξής²⁹ :

- 1) Βάση δεδομένων SQL Azure
- 2) Αποθήκη δεδομένων SQL Azure
- 3) Spark on Azure HDInsight

Αν υποθέσουμε ότι ο χρήστης συνδέεται σε μία βάση δεδομένων SQL Azure, τότε θα μπορεί να αρχίσει να εξερευνά τα δεδομένα και να δημιουργεί αναφορές. Κάθε φορά που γίνεται μια αλλαγή το Power BI υποβάλει ένα ερώτημα απευθείας στην βάση δεδομένων.

Ακόμα, υπάρχουν οι **βάσεις δεδομένων εσωτερικής εγκατάστασης** όπου από την υπηρεσία Power BI, μπορείτε να συνδεθείτε απευθείας σε βάσεις δεδομένων μοντέλο σε μορφή πίνακα Υπηρεσιών ανάλυσης του SQL Server. Για να προκύψει αυτό χρειάζεται μια πύλη Power BI Enterprise.

Τέλος, αν ο χρήστης θέλει να κάνει σύνδεση με άλλους τύπους βάσεων δεδομένων, τότε θα πρέπει να τα μεταφέρει πρώτα στο Excel ή στο Power BI Desktop για να κάνει τις μετατροπές. Στη συνέχεια, θα τα μεταφέρει στην υπηρεσία όπου υπάρχει ένα σύνολο δεδομένων.

²⁹ Βάσεις δεδομένων [Οδηγός Microsoft] (2019, Αύγουστος 29). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/service-get-data>

4.6.5 Ζητήματα και περιορισμοί

Όλες οι προελεύσεις δεδομένων που έχουν χρησιμοποιηθεί από τη υπηρεσία Power BI έχουν κάποιους περιορισμούς. Οι παρακάτω περιορισμοί που θα αναφερθούν αφορούν όλη την υπηρεσία Power BI.

- 1) Όριο μεγέθους συνόλου δεδομένων : Υπάρχει όριο 1 DB για σύνολα δεδομένων που αποθηκεύονται σε κοινόχρηστους εκχωρημένους πόρους στην υπηρεσία Power BI. Αν ο χρήστης θέλει μεγαλύτερα σύνολα δεδομένων, τότε θα πρέπει να έχει Power BI Premium.
- 2) Διακριτές τιμές σε μία στήλη : Κατά την προσωρινή αποθήκευση δεδομένων σε ένα σύνολο δεδομένων Power BI υπάρχει ένα όριο 1.999.999.997 στον αριθμό διακριτών τιμών που μπορούν να αποθηκευτούν σε μια στήλη.
- 3) Όριο γραμμών : Το Power BI επιβάλλει ένα όριο στα αποτελέσματα ερωτημάτων. Εάν το ερώτημα που έχει σταλεί στην προέλευση δεδομένων επιστρέφει περισσότερες από ένα εκατομμύριο γραμμές, βλέπετε ένα σφάλμα και το ερώτημα αποτυγχάνει.
- 4) Όριο στηλών : Ο μέγιστος αριθμός στηλών που μπορεί να υπάρχει είναι 16.000 στήλες. Αυτό ισχύει και για το Power BI Desktop αλλά και για την υπηρεσία. Το Power BI παρακολουθεί με αυτόν τον τρόπο τον αριθμό στηλών και πινάκων στο σύνολο δεδομένων, το οποίο σημαίνει ότι ο μέγιστος αριθμός στηλών είναι 16.000 πλην μίας για κάθε πίνακα στο σύνολο δεδομένων.


4.7 Βιβλία εργασίας

Κάποιες φορές το Power BI κατηγοριοποιεί το βιβλίο εργασίας του Excel ως σύνολο δεδομένων και άλλες φορές ως βιβλίο εργασίας. Αυτό εξαρτάται από τον χρήστη όταν κάνει λήψη δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, αφού επιλέξει **Λήψη δεδομένων** → **Αρχεία (Λήψη)** → **Τοπικό αρχείο** → **Επιλογή του αρχείου** → **Άνοιγμα**, θα πρέπει να επιλέξει αν θα γίνει Εισαγωγή ή Αποστολή³⁰.

³⁰ Εισαγωγή ή σύνδεση βιβλίου εργασίας του Excel από το Power BI [Οδηγός Microsoft] (2019, Σεπτέμβριος 6). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/service-excel-workbook-files>

Τοπικό αρχείο

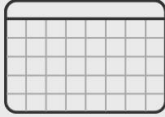
Επιλέξτε πώς θέλετε να συνδεθείτε με το βιβλίο εργασίας Excel



Εισαγωγή δεδομένων Excel στο Power BI

Συνδεθείτε στα δεδομένα του βιβλίου εργασίας σας, ώστε να μπορείτε να δημιουργήσετε αναφορές και πίνακες εργαλείων του Power BI για αυτά.

[Εισαγωγή ↗](#)







Αποστολή του αρχείου Excel στο Power BI

Εισαγάγετε το αρχείο Excel στο Power BI για προβολή και αλληλεπίδραση με αυτό, ακριβώς όπως θα κάνατε στο Excel Online. Καρφιτσώστε περιοχές σε πίνακες εργαλείων.

[Αποστολή ↗](#)

Εικόνα 4-39 : Εισαγωγή ή Αποστολή

Αν ο χρήστης επιλέξει Εισαγωγή θα συνδεθεί με τα δεδομένα για να μπορέσει να δημιουργήσει τις αναφορές. Τότε, τα δεδομένα θα εμφανιστούν στο μέρος δόμησης με την ονομασία Σύνολα δεδομένων και θα έχει δημιουργηθεί και πίνακας εργαλείων. Ωστόσο, αν ο χρήστης επιλέξει Αποστολή τότε τα δεδομένα θα εμφανιστούν στο μέρος δόμησης με ονομασία Βιβλία εργασίας.

	Προμηθευτές	Σύνολο δεδομένων	Δεδομένα απο το excel	10/2/21, 10:06:40 μ.μ.
	Προμηθευτές - Πωλητές	Σύνολο δεδομένων	Δεδομένα απο το excel	10/2/21, 9:52:37 μ.μ.
	Προμηθευτές - Πωλητές.xlsx	Πίνακας εργαλείων	Δεδομένα απο το excel	—
	Προμηθευτές.xlsx	Πίνακας εργαλείων	Δεδομένα απο το excel	—

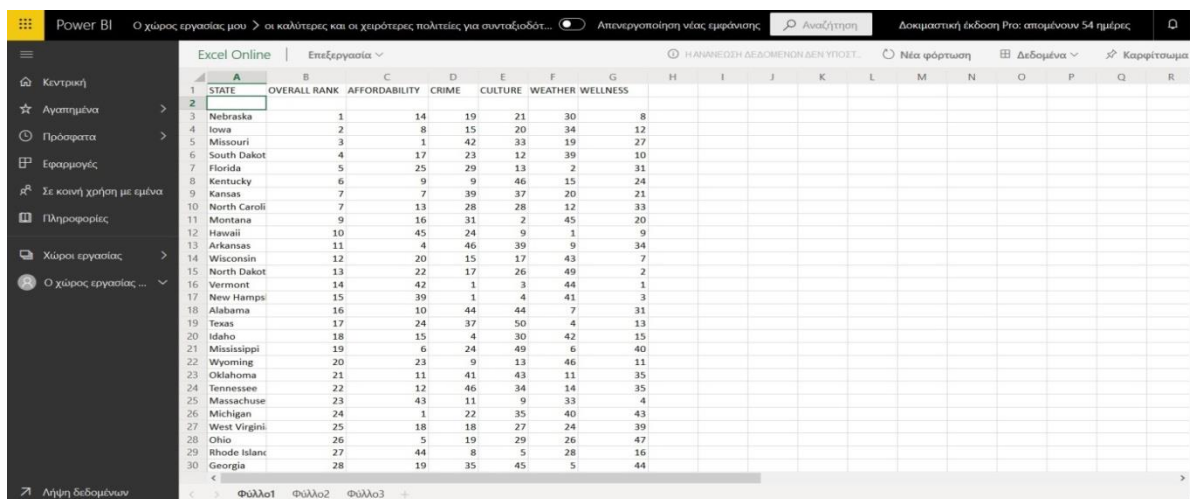
Εικόνα 4-40 : Εμφάνιση των δεδομένων αφού ο χρήστης έχει επιλέξει Εισαγωγή

	Προμηθευτές	Βιβλίο εργασίας	Ο χώρος εργασίας μου	21/1/21, 7:03:46 μ.μ.
	Προμηθευτές - Πωλητές	Βιβλίο εργασίας	Ο χώρος εργασίας μου	24/1/21, 9:09:19 μ.μ.

Εικόνα 4-41 : Τα βιβλία εργασίας στην υπηρεσία αν ο χρήστης επιλέξει Αποστολή

Όταν ο χρήστης επιλέξει Αποστολή τότε τα δεδομένα θα εμφανιστούν όπως θα εμφανίζονταν στο Excel Online. Το βιβλίο εργασίας δεν μπορεί να το επεξεργαστεί στο Power BI. Ωστόσο, αν θέλει να κάνει κάποιες αλλαγές, θα επιλέξει «Επεξεργασία» για να επεξεργαστεί το βιβλίο

εργασίας στο Excel Online, αλλιώς μπορεί να το επεξεργαστεί στο Excel του υπολογιστή του.



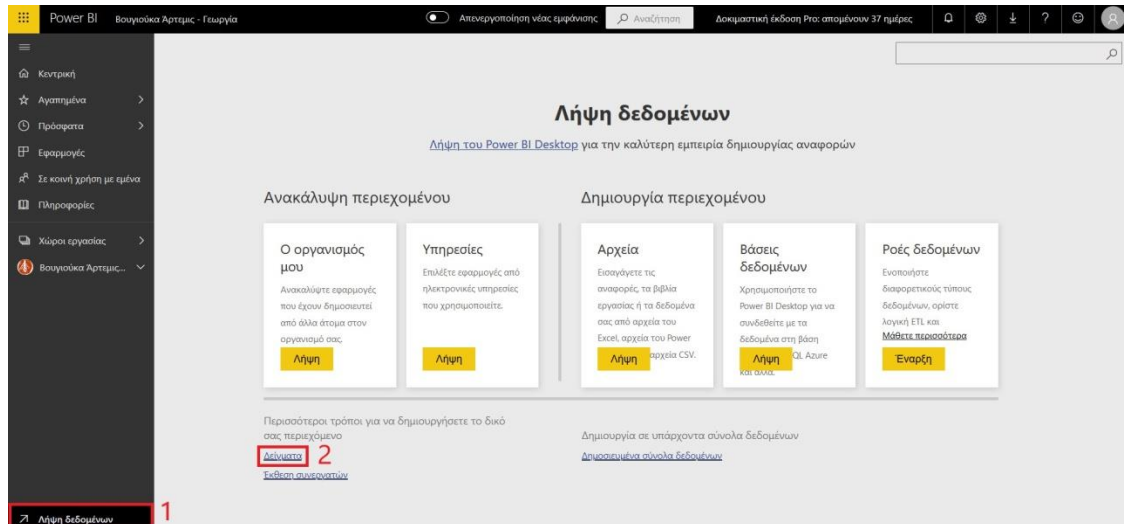
STATE	OVERALL RANK	AFFORDABILITY	CRIME	CULTURE	WEATHER	WELLNESS
Nebraska	1	14	19	21	30	8
Iowa	2	8	15	20	34	12
Missouri	3	1	42	33	19	27
South Dakot	4	17	23	12	39	10
Florida	5	25	29	13	2	31
Kentucky	6	9	9	46	15	24
Kansas	7	7	39	37	20	21
North Caroli	7	13	28	28	12	33
Montana	9	16	31	2	45	20
Hawaii	10	45	24	9	1	9
Arkansas	11	4	46	39	9	34
Wisconsin	12	20	15	17	43	7
North Dakot	13	22	17	26	49	2
Vermont	14	42	1	3	44	1
New Hampsh	15	39	1	4	41	3
Alabama	16	10	44	44	7	31
Texas	17	24	37	50	4	13
Idaho	18	15	4	30	42	15
Mississippi	19	6	24	49	6	40
Wyoming	20	23	9	13	46	11
Oklahoma	21	11	41	43	11	35
Tennessee	22	12	46	34	14	35
Massachuse	23	43	11	9	33	4
Michigan	24	1	22	35	40	43
West Virgini	25	18	18	27	24	39
Ohio	26	5	19	29	26	47
Rhode Islanc	27	44	8	5	28	16
Georgia	28	19	35	45	5	44

Εικόνα 4-42 : Excel Online

4.8 Δείγμα Ανάλυσης Λιανικής

Η υπηρεσία Power BI διαθέτει διάφορα δείγματα τα οποία βοηθάνε τον χρήστη να έρθει σε επαφή με ένα πακέτο περιεχομένου, ώστε να δει πιο συγκεκριμένα πώς είναι ένας πίνακας εργαλείων, μία ή περισσότερες αναφορές, τα σύνολα δεδομένων. Στην υπηρεσία Power BI υπάρχουν 8 δείγματα περιεχομένου και ο χρήστης έχει την δυνατότητα να διαλέξει όποιο εκείνος επιθυμεί. Όλα τα δεδομένα είναι πραγματικά και προέρχονται από την obviEnce τα οποία είναι ανώνυμα. Αυτά τα δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διαφορετικές μορφές. Πιο συγκεκριμένα, να γίνει εγκατάσταση του πακέτου περιεχομένου στην υπηρεσία, να γίνει λήψη των αρχείων αναφοράς Power BI (.pbix), λήψη των αρχείων βιβλίων εργασίας του Excel και τέλος εξερεύνηση των αρχείων Excel στο ίδιο το Excel.

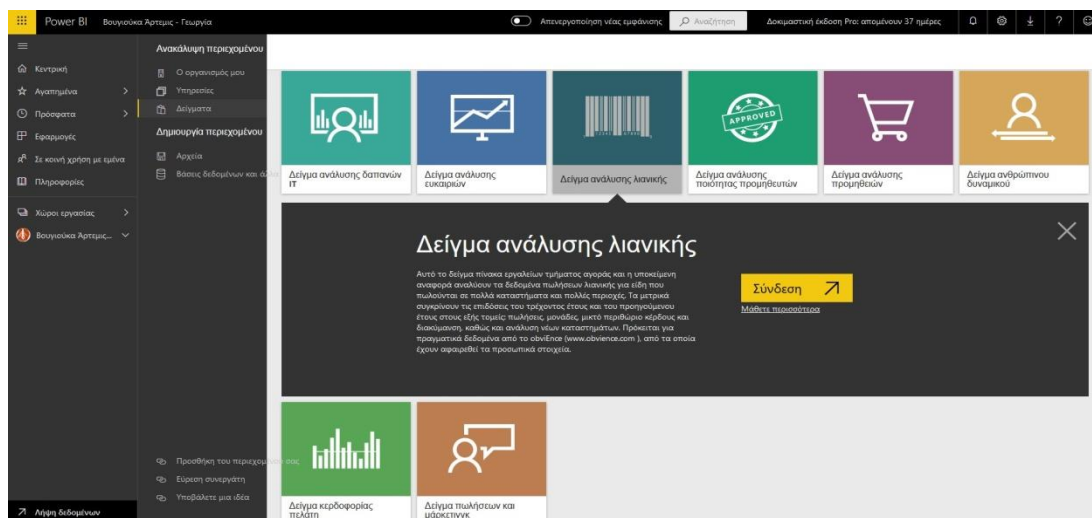
Ωστόσο, για να προκύψει αυτή η αλληλεπίδραση μεταξύ του χρήστη και του δείγματος θα πρέπει ο χρήστης να κάνει κάποια συγκεκριμένα βήματα. Αρχικά, θα πρέπει ο χρήστης να συνδεθεί στην υπηρεσία Power BI (<https://app.powerbi.com>). Στην συνέχεια, θα επιλέξει **Λήψη δεδομένων** που βρίσκεται στο κάτω αριστερό παράθυρο και έπειτα **Δείγματα**. Πριν από αυτή την ενέργεια είναι ορθότερο να έχει επιλέξει τον χώρο εργασίας που θα το αποθηκεύσει.



Εικόνα 4-43 : Λήψη δεδομένων → Δείγματα

Αφού, φορτώσουν τα δείγματα ο χρήστης ενδείκνυται να επιλέξει ένα ή περισσότερα δείγματα. Τα δείγματα είναι τα εξής : **1)** Δείγματα ανάλυσης δαπανών IT, **2)** Δείγμα ανάλυσης ευκαιριών, **3)** Δείγμα ανάλυσης λιανικής, **4)** Δείγμα ανάλυσης ποιότητας προμηθευτών, **5)** Δείγμα ανάλυσης προμηθειών, **6)** Δείγμα ανθρώπινου δυναμικού, **7)** Δείγμα κερδοφορίας πελάτη, **8)** Δείγμα πωλήσεων και μάρκετινγκ.




Όταν θα γίνει η επιλογή του δείγματος θα εμφανιστεί ένα παράθυρο, το οποίο θα περιγράφει τι περιέχει αυτό το δείγμα και τι στόχο έχει και μετά θα επιλέξει το κουμπί **Σύνδεση** ↑.



Εικόνα 4-44 : Επιλογή δείγματος και Σύνδεση ↑

Οπότε, το Power BI εισάγει το πακέτο περιεχομένου και προσθέτει έναν νέο πίνακα εργαλείων, μία αναφορά και ένα σύνολο δεδομένων στον χώρο εργασίας που έχει επιλέξει ο χρήστης.

Αυτός ο νέος πίνακας βρίσκεται στην καρτέλα «Πίνακας εργαλείων». Ακριβώς δίπλα υπάρχει η καρτέλα «Αναφορές» όπου εκεί θα δούμε την καινούργια αναφορά. Τέλος, ο χρήστης μπορεί να μεταβεί στην καρτέλα «Σύνολο δεδομένων» όπου θα δει ένα νέο σύνολο δεδομένων.

	Retail Analysis Sample	Πίνακας εργαλείων	Δείγματα
	Retail Analysis Sample	Αναφορά	Δείγματα
	Retail Analysis Sample	Σύνολο δεδομένων	Δείγματα

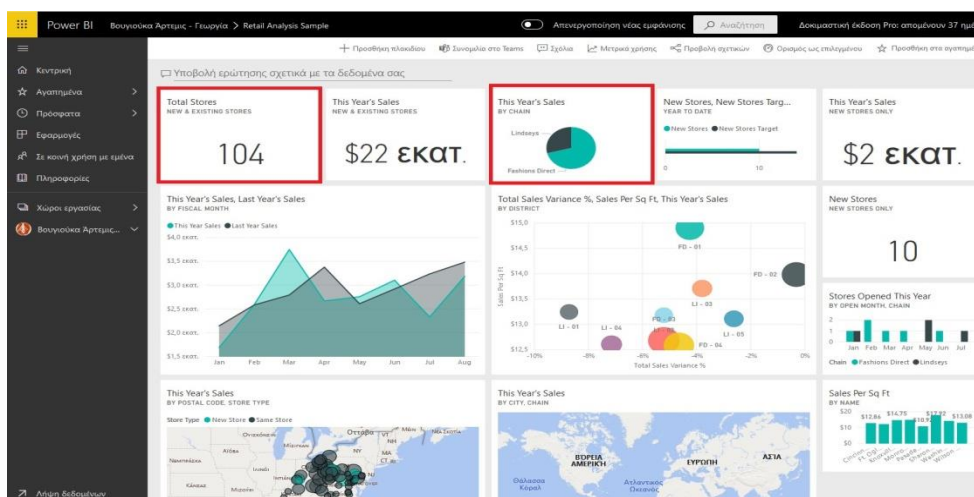
Εικόνα 4-45 : Εμφάνιση του δείγματος στον χώρο εργασίας

4.8.1 Εκκίνηση του Πίνακα Εργαλείων και άνοιγμα της Αναφοράς στην υπηρεσία

Αφού έχει γίνει η σύνδεση του δείγματος, τώρα ο χρήστης είναι έτοιμος να έρθει σε επαφή για πρώτη φορά με το περιεχόμενο του δείγματος.

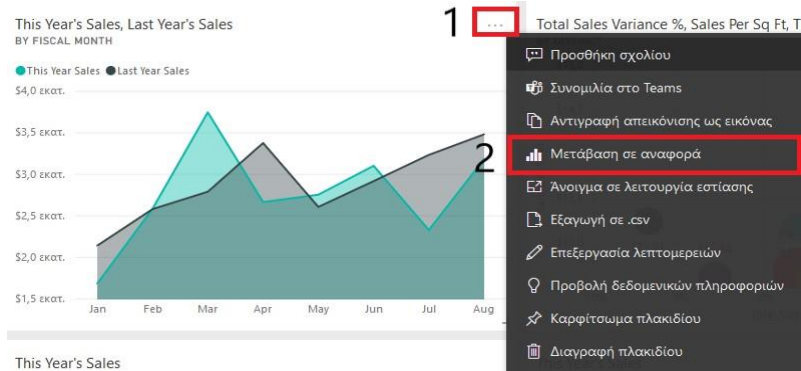
Βήμα 1 : Θα μεταβεί στην καρτέλα «Πίνακες εργαλείων» και θα επιλέξει “Retail Analysis Sample” όπου θα ανοίξει το δείγμα.

Βήμα 2 : Αφού ανοίξει ο πίνακας εργαλείων, ο χρήστης θα έρθει σε επαφή με διάφορα πλακίδια.



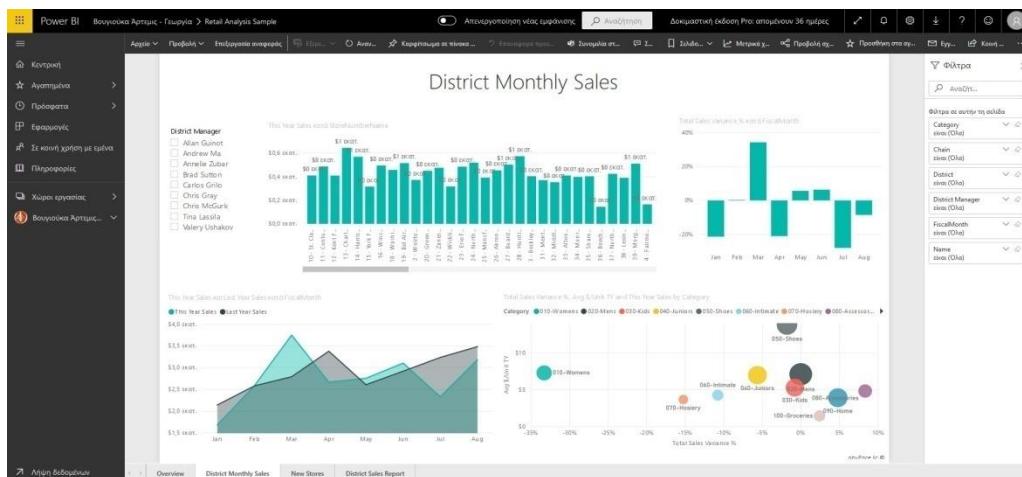
Εικόνα 4-46 : Πίνακας εργαλείων με διάφορα πλακίδια

Βήμα 3 : Τώρα ο χρήστης έχει την δυνατότητα να επιλέξει ένα από αυτά τα πλακίδια για να μεταβεί στην αναφορά. Το μόνο που θα χρειαστεί να κάνει είναι να πάει στο πλακίδιο και να πατήσει τις 3 τελείες (...), ώστε να εμφανιστεί μία λίστα και να επιλέξει Μετάβαση σε αναφορά. Επί παραδείγματι, μπορεί να επιλέξει το πλακίδιο “ This Year’s Sales, Last Year’s Sales by Fiscal Month”.



Εικόνα 4-47 : Μετάβαση από απεικόνιση σε αναφορά

Βήμα 4 : Η αναφορά ανοίγει στην σελίδα με ονομασία “District Monthly Sales”. Η συγκεκριμένη αναφορά περιέχει τέσσερις σελίδες συνολικά.

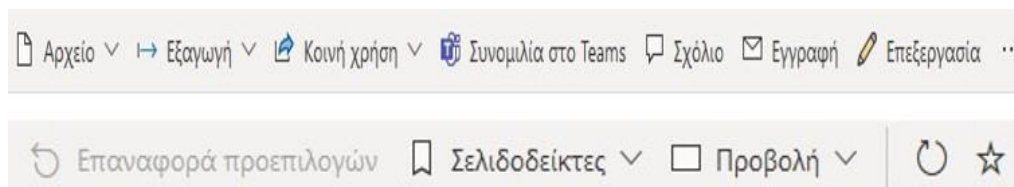


Εικόνα 4-48 : Άνοιγμα της αναφοράς



Εικόνα 4-49 : Οι 4 σελίδες της αναφοράς

Αφού ο χρήστης τώρα έχει μεταβεί στην συγκεκριμένη αναφορά θα δει ότι στο πάνω μέρος της αναφοράς εμφανίζεται μία κορδέλα με κάποιες επιλογές. Η κάθε επιλογή έχει διαφορετική δυναμική και μπορεί να βοηθήσει με διαφορετικό τρόπο τον χρήστη. Αυτές οι επιλογές υπάρχουν σε όλες τις Αναφορές.

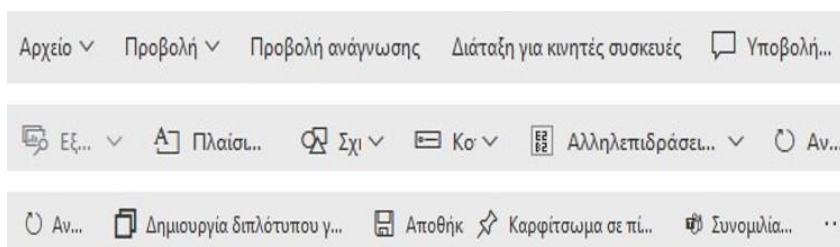


Εικόνα 4-50 : Επιλογές που εμφανίζονται πάνω από την Αναφορά

- **Αρχείο** : 1) Αποθήκευση αντιγράφου, 2) Λήψη του αρχείου .rbix, 3) Εκτύπωση αυτής της σελίδας, 4) Ρυθμίσεις.
- **Εξαγωγή** : 1) Power Point, 2) PDF, 3) Ανάλυση στο Excel.
- **Κοινή χρήση** : 1) Αναφορά, 2) Ενσωμάτωση αναφοράς : α) *SharePoint online*, β) *Τοποθεσία web ή πύλη*, γ) *Δημοσίευση στο web*, 3) Δημιουργία κωδικού QR
- **Συνομιλία στο Teams** : Μπορείς να έχεις επικοινωνία με την υπόλοιπη κοινότητα.
- **Σχόλιο** : Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει ένα σχόλιο και να προσθέσει το όνομα του χρήστη όπου θέλει να τραβήξει την προσοχή.
- **Εγγραφή** : Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να καθορίσει να στέλνει κάποια από τις σελίδες της αναφοράς σε κάποιον συγκεκριμένο παραλήπτη Καθημερινά ή ανά Εβδομάδα ή ανά Μήνα. Επιπροσθέτως, μπορεί να επιλέξει και συγκεκριμένη ώρα που θα αποστέλλεται. Τέλος, θα ορίσει την ημερομηνία έναρξης, αλλά και την ημερομηνία λήξης.
- **Επεξεργασία** : Αν ο χρήστης επιλέξει Επεξεργασία θα εμφανιστούν τα παράθυρα Φίλτρα, Απεικονίσεις και Πεδία όπως στο Power BI Desktop. Τότε, θα μπορεί να επεξεργαστεί την Αναφορά αν επιθυμεί. Εκεί δίνονται επιπλέον επιλογές.
 - ✓ **Αρχείο** : Αποθήκευση, Αποθήκευση ως, Εκτύπωση, Ενσωμάτωση, Ενσωμάτωση στο SharePoint Online, Δημοσίευση στο web, Εξαγωγή στο PowerPoint, Εξαγωγή στο PDF και Λήψη αναφοράς.
 - ✓ **Προβολή** : Προσαρμογή στην σελίδα, Προσαρμογή στο πλάτος, Πραγματικό μέγεθος, Χρώμα υψηλής αντίθεσης, Εμφάνιση έξυπνων οδηγιών, Εμφάνιση γραμμών πλέγματος, Κούμπωμα στο πλέγμα, Κλείδωμα αντικειμένων,

Παράθυρο επιλογής, Παράθυρο σελιδοδεικτών και Τμήμα παραθύρου συγχρονισμού αναλυτή.

- ✓ Προβολή ανάγνωσης : Αν το επιλέξει ο χρήστης θα μεταβεί στην προηγούμενη κατάσταση που βρισκόταν.
- ✓ Διάταξη για κινητές συσκευές : Εκεί ο χρήστης θα δει πως φαίνεται η αναφορά του σε μία κινητή συσκευή.
- ✓ Υποβολή ερώτησης
- ✓ Πλαίσιο κειμένου : Ο χρήστης μπορεί να προσθέσει ένα κείμενο στην σελίδα της Αναφοράς του.
- ✓ Σχήματα : Προσθήκη σχημάτων όπως κάποιο τετράγωνο ή τρίγωνο κτλ.
- ✓ Κουμπιά : Προσθήκη κουμπιών όπως δεξί βέλος, πληροφορίες κτλ.
- ✓ Αλληλεπιδράσεις : Ο χρήστης μπορεί να ορίσει πως θα αλληλεπιδράσουν οι απεικονίσεις της αναφοράς μεταξύ τους.
- ✓ Ανανέωση
- ✓ Δημιουργία διπλότυπου : Δημιουργεί διπλότυπες σελίδες.
- ✓ Αποθήκευση : Γρήγορη επιλογή Αποθήκευσης κατά την διάρκεια επεξεργασίας της αναφοράς.
- ✓ Καρφίτσωμα της αναφοράς : Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ολόκληρη την αναφορά ώστε να την τοποθετήσει σε έναν πίνακα εργαλείων
- ✓ Συνομιλία στο Teams
- ✓ Δημιουργία κωδικού QR
- ✓ Ανάλυση στο Excel

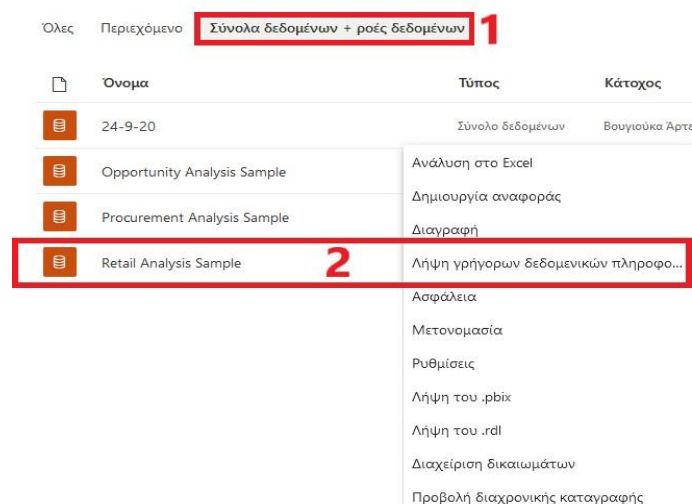


Εικόνα 4-51 : Εμφάνιση επιλογών όταν ο χρήστης επιλέξει «Επεξεργασία»

- **Επαναφορά προεπιλεγμένων** : Εμφανίζεται η προεπιλεγμένη προβολή του συντάκτη αυτής της αναφοράς.

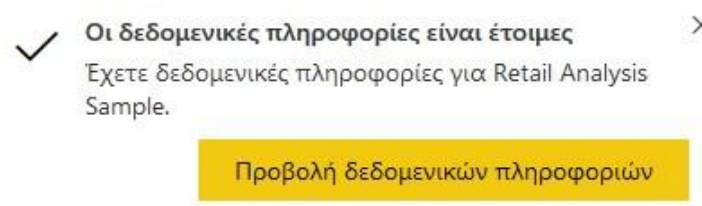
- **Σελιδοδείκτες** : Έχουν ως στόχο να καταγράψουν την τρέχουσα κατάσταση της αναφοράς.
- **Προβολή** : Πλήρης οθόνη, Προσαρμογή στη σελίδα, Προσαρμογή στο πλάτος, Πραγματικό μέγεθος και Χρώματα υψηλής αντίθεσης.
- **Ανανέωση** : Ανανέωση των απεικονίσεων αν υπάρχει αλλαγή στα δεδομένα.
- **Προσθήκη στα αγαπημένα** : Ο χρήστης θα προσθέσει αυτή την αναφορά στα αγαπημένα. Έτσι, θα μπορεί να βρίσκει την αναφορά στο αριστερό τμήμα της υπηρεσία Power BI.

Τέλος, ο χρήστης μπορεί να εξερευνήσει και με διαφορετικό τρόπο τα δεδομένα και αυτός είναι ο εξής, οι γρήγορες δεδομενικές πληροφορίες. Παρακάτω έχουμε εμφάνιση δεδομενικών πληροφοριών από το Δείγμα Retail Analysis Sample.



Εικόνα 4-52 : Λήψη γρήγορων δεδομενικών πληροφοριών

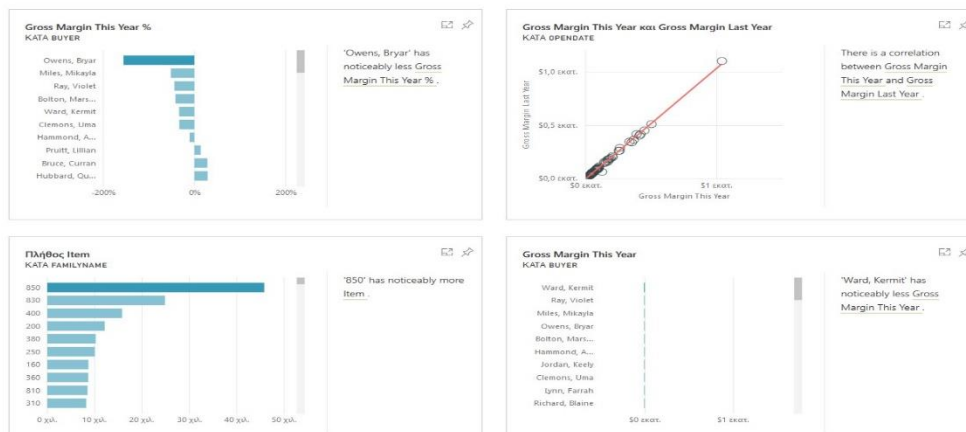
Αφού επιλέξει λήψη, τότε θα εμφανιστεί ένα μήνυμα που θα ενημερώνει ότι οι δεδομενικές πληροφορίες είναι έτοιμες.



Εικόνα 4-53 : Δεδομενικές πληροφορίες

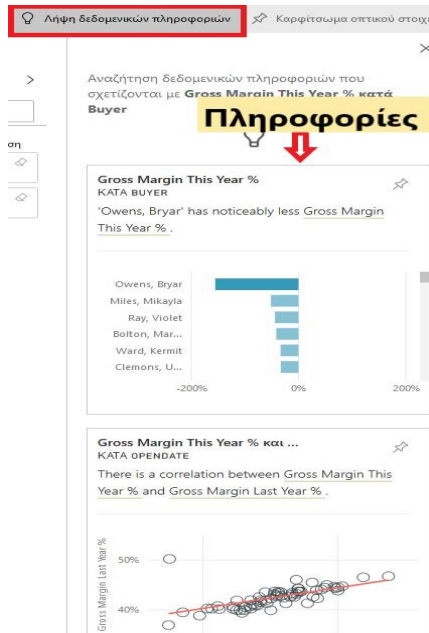
Γρήγορες δεδομενικές πληροφορίες για Retail Analysis Sample

Αναλύθηκε ένα υποσύνολο των δεδομένων σας και βρέθηκαν οι ακόλουθες δεδομενικές πληροφορίες. [Μάθετε περισσότερα](#)

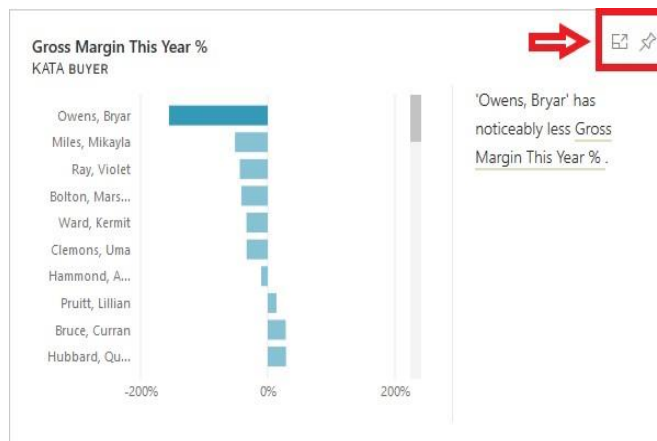


Εικόνα 4-54 : Πως εμφανίζονται οι δεδομενικές πληροφορίες στην υπηρεσία

Ο χρήστης μεν έκανε λήψη των δεδομενικών πληροφοριών, αλλά αν θέλει να τις βρει στην υπηρεσία Power BI το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να μεταβεί στην καρτέλα **Σύνολα δεδομένων** → **Να επιλέξει τα δεδομένα που θέλει που στην συγκεκριμένη περίπτωση έχουν την ονομασία Retail Analysis Sample** → **Προβολή δεδομενικών πληροφοριών**. Επιπλέον, έχει την δυνατότητα να ανοίξει ένα από τα πλακίδια με **λειτουργία εστίασης** και στην συνέχεια, να επιλέξει λήψη δεδομενικών πληροφοριών (αυτή η επιλογή βρίσκεται πάνω δεξιά και δίπλα υπάρχει το εικονίδιο του λαμπτήρα) ώστε να εμφανιστούν οι πληροφορίες στο δεξί παράθυρο. Ακόμα, μπορεί να επιλέξει οποιοδήποτε πλακίδιο για να το συμπεριλάβει σε κάποιο πίνακα εργαλείων. Τέλος, το εικονίδιο που αφορά την λειτουργία εστίασης και το καρφίτσωμα του οπτικού στοιχείου βρίσκονται πάνω δεξιά στο πλακίδιο.



Εικόνα 4-55 : Λήψη δεδομενικών πληροφοριών και εμφάνιση πληροφοριών

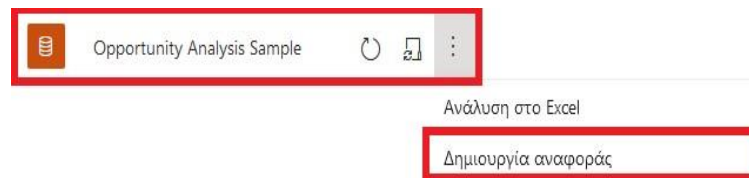


Εικόνα 4-56 : Τα εικονίδια της εστίασης και του καρφισώματος

4.8.2 Δημιουργία αναφοράς στην υπηρεσία με δεδομένα που προέρχονται από τα Δείγματα της υπηρεσίας

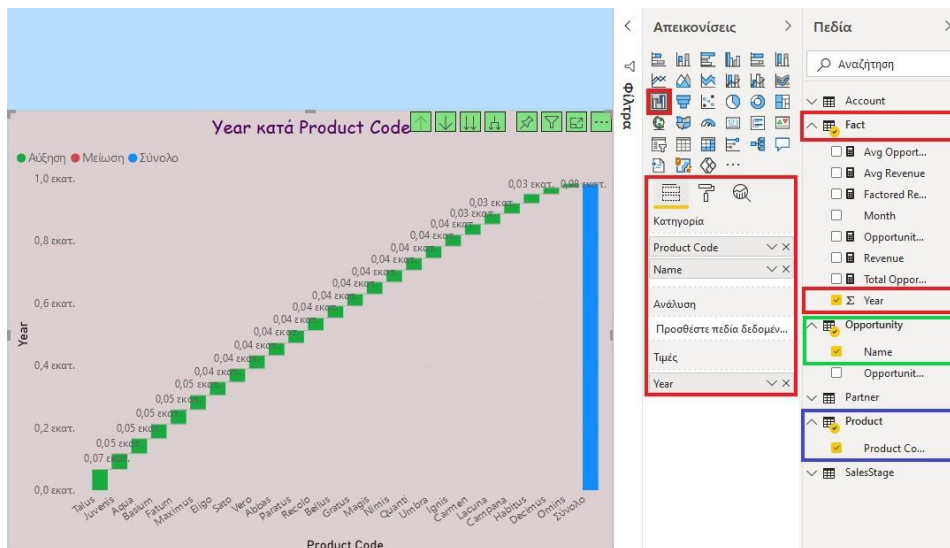
Επιπροσθέτως, όταν γίνεται κοινή χρήση ενός περιεχομένου ο χρήστης θέλει να μοιραστεί πληροφορίες με τους υπόλοιπους και όχι να δώσει απευθείας πρόσβαση στα δεδομένα. Στην καρτέλα «Σύνολα δεδομένων», μας δίνονται διάφορες επιλογές για να εξερευνήσουμε τα δεδομένα. Ωστόσο, δεν γίνεται να γίνει προβολή των δεδομένων σε γραμμές και στήλες όπως θα γινόταν στο Power BI Desktop ή στο Excel. Ένας τρόπος για να δει κάποιος τα δεδομένα

και να αντιληφθεί πως θα τα διαχειριστεί είναι να δημιουργήσει από μόνος του τις δικές του απεικονίσεις και αναφορές από την αρχή. Το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να επιλέξει το εικονίδιο που αναφέρεται στην «**Δημιουργία Αναφοράς**» και να μεταβεί σε έναν κενό καμβά για να μπορέσει να δημιουργήσει την αναφορά που θέλει.



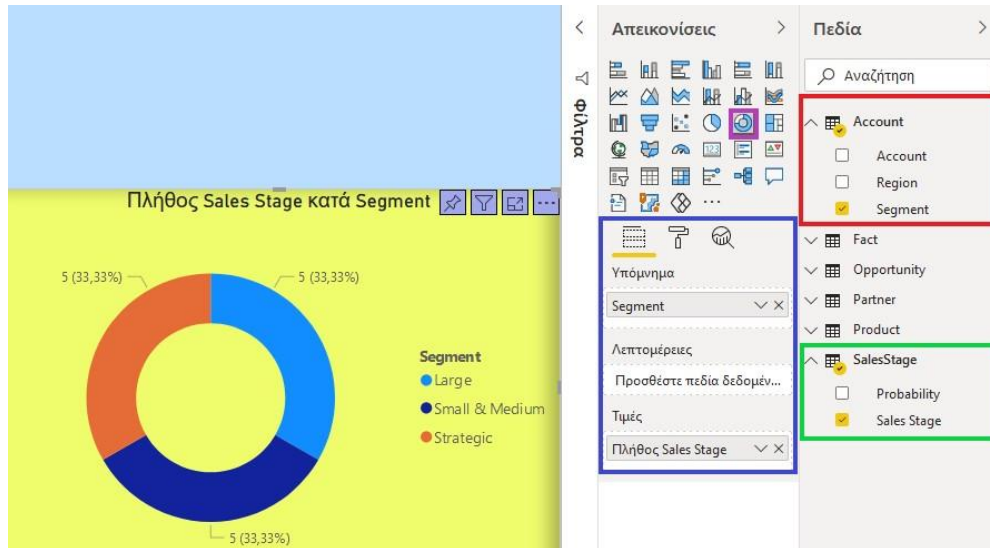
Εικόνα 4-57 : Δημιουργία αναφοράς από τα ήδη υπάρχον δεδομένα στην υπηρεσία

Για την δημιουργία της αναφοράς, ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει κάποια δεδομένα με σκοπό την δημιουργία των απεικονίσεων. Για την πρώτη απεικόνιση με όνομα Year κατά Product Code ο χρήστης επέλεξε τα εξής δεδομένα : Year από τον πίνακα Fact, Name από τον πίνακα Opportunity Product Code από τον πίνακα Product. Στην συνέχεια, ως απεικόνιση επέλεξε το γράφημα καταρράκτη για να του δώσει την συγκεκριμένη μορφή.



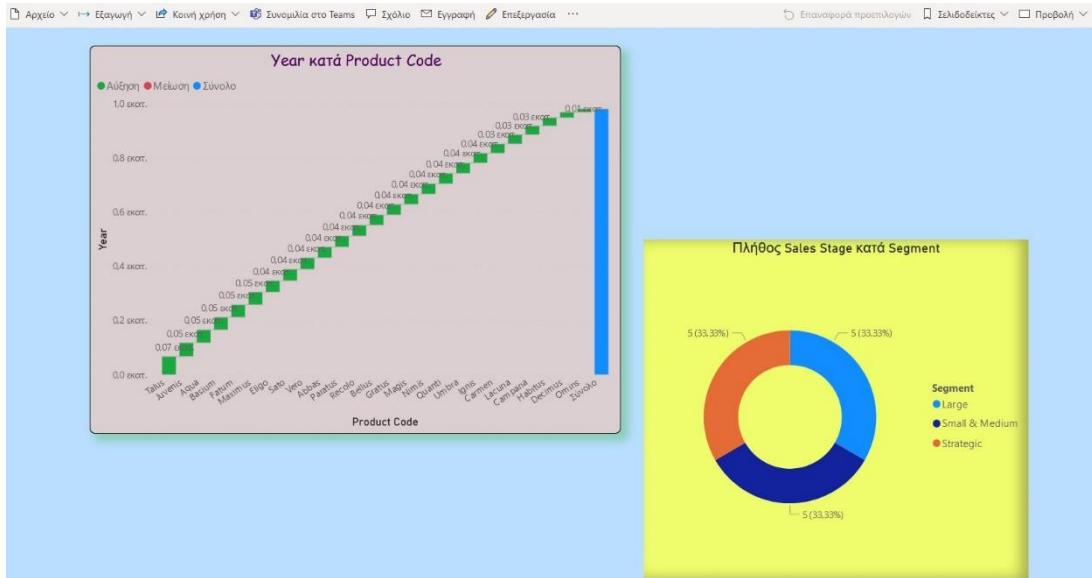
Εικόνα 4-58 : Η απεικόνιση Year κατά Product Code

Μετάπειτα για την δημιουργίας της απεικόνισης με όνομα πλήθος Sales Stage κατά Segment ο χρήστης επέλεξε τα εξής δεδομένα : Segment από τον πίνακα Account και Sale Stage από τον πίνακα SaleStage. Η απεικόνιση επέλεξε να έχει την μορφή Γράφημα δακτυλίου.

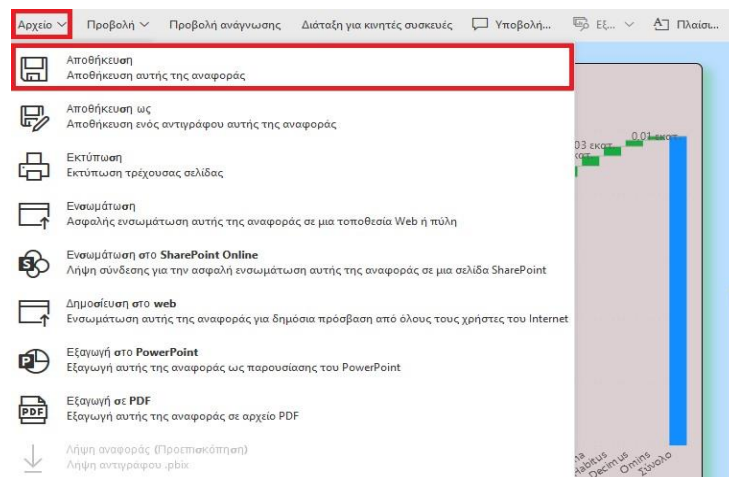


Εικόνα 4-59 : Η απεικόνιση Πλήθος Sales Stage κατά Segment

Τέλος, για την αλλαγή των χρωμάτων στις απεικονίσεις αλλά και στο φόντο του καμβά ο χρήστης πρέπει να μεταβεί στο παράθυρο Απεικονίσεις και μετά Μορφοποίηση. Αφού έχει ολοκληρώσει την αναφορά του θα πρέπει να την Αποθηκεύσει. Το μόνο που θα χρειαστεί να κάνει είναι να αναπτύξει στο βελάκι δίπλα από την επιλογή Αρχείο και να πατήσει Αποθήκευση. Η υπηρεσία θα του ζητήσει να ονομάσει την αναφορά όπως εκείνος επιθυμεί. Ωστόσο, εκτός από την επιλογή Αποθήκευση δίνονται στον χρήστη και άλλες επιλογές. Επί παραδείγματι, να εκτυπώσει την Αναφορά, να την ενσωματώσει σε μια τοποθεσία Web ή πύλη, να την ενσωματώσει στο SharePoint Online, να την δημοσιεύσει στο web, να την εξάγει στο Power Point, να την εξάγει σε PDF και να κάνει λήψη την Αναφοράς σε αρχείο .pbix. Τέλος, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει το κουμπί της «Επεξεργασίας» αν επιθυμεί να κάνει την οποιαδήποτε αλλαγή στις απεικονίσεις.



Εικόνα 4-60 : Δημιουργία αναφοράς στην υπηρεσία από το σύνολο δεδομένων Opportunity Analysis Sample



Εικόνα 4-61 : Αρχείο → Αποθήκευση και άλλες επιλογές

4.8.3 Λήψη του Δείγματος σε διαφορετική μορφή

Ο χρήστης εκτός του να κάνει λήψη του πακέτου περιεχομένου, του δίνεται η δυνατότητα να κάνει λήψη του αρχείου .rbix ή λήψη του βιβλίου εργασίας του Excel. Το πακέτο περιεχομένου ο χρήστης μπορεί να το κάνει λήψη στην υπηρεσία Power BI. Ωστόσο, το αρχείο .rbix ο χρήστης μπορεί να το χρησιμοποιήσει στο Power BI Desktop και το βιβλίο εργασίας του Excel στο ίδιο το Excel ή στο Power BI Desktop ή στην υπηρεσία Power BI.



Εικόνα 4-62 : Αρχείο .pbix και Βιβλίο εργασίας του Excel

Να σημειωθεί, ότι αν ο χρήστης επιθυμεί να μεταφέρει το αρχείο .xlsx του Δείγματος στην υπηρεσία Power BI θα πρέπει να κάνει τα εξής βήματα : **Λήψη δεδομένων → Αρχεία → Τοπικό αρχείο → Επιλογή αρχείου → Άνοιγμα → Εισαγωγή ή Αποστολή.**

- Αν επιλέξει Εισαγωγή θα δημιουργηθεί ένας πίνακας εργαλείων με ένα πλακίδιο όπου ο χρήστης μπορεί να επιλέξει Μετάβαση σε αναφορά. Ο πίνακας εργαλείων θα έχει επέκταση .xlsx. Τέλος, θα δημιουργηθεί μία αναφορά και δεδομένα.
- Αν επιλέξει Αποστολή θα δημιουργηθεί στον χώρο εργασίας που έχει επιλέξει ένα βιβλίο εργασίας που ο χρήστης μπορεί να το ανοίξει. Βέβαια, θα του ζητηθεί να κάνει εγκατάσταση του Silverlight.

Ο χρήστης έχει ακόμα την δυνατότητα το αρχείο .xlsx του Δείγματος να το εισάγει στην εφαρμογή Power BI Desktop. Το μόνο που θα χρειαστεί να κάνει είναι να επιλέξει **Αρχείο → Εισαγωγή → Power Query, Power Pivot, Power View → Επιλογή αρχείου → Άνοιγμα.** Τότε θα εμφανιστεί ένα παράθυρο διαλόγου εισαγωγής, όπου θα πατήσει Έναρξη. Αφού γίνει μετατροπή σε ένα αρχείο .pbix, θα εμφανιστεί μία σελίδα σύνοψης όπου θα λέει πια στοιχεία έχουν εισαχθεί και θα πατήσει Κλείσιμο. Στο Power BI Desktop θα εμφανιστούν οι σελίδες της αναφοράς και τα πεδία.

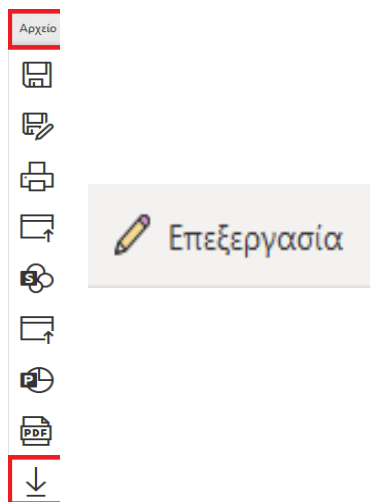
Τέλος, αν ο χρήστης θέλει να εξερευνήσει το αρχείο .pbix στο Excel θα πρέπει να επιλέξει Power Pivot από την καρτέλα Διαχείριση. Αν δεν εμφανίζεται η καρτέλα Power Pivot θα πρέπει να γίνει η ενεργοποίηση του πρόσθετου Power Pivot.

4.9 Λήψη Αναφοράς από την υπηρεσία (Αντίγραφο ασφαλείας)

Κατά γενική ομολογία, από την εφαρμογή του Power BI Desktop ο χρήστης μπορεί να δημοσιεύσει την αναφορά που έχει δημιουργήσει στην υπηρεσία (3.11 Δημοσίευση και Κοινή χρήση της). Ωστόσο, μπορεί να γίνει και η αντίστροφη διαδικασία. Εννοείται πως το αρχείο της αναφοράς θα έχει επέκταση .pbix. Αξίζει όμως να σημειωθεί, ότι υπάρχουν

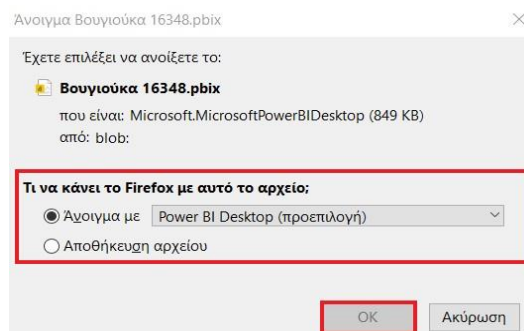
περιπτώσεις όπου η διαδικασία της λήψης από την υπηρεσία του Power BI δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί.

- Το πρώτο σενάριο που θα θέσει ο χρήστης είναι το εξής : Αν έχει δημιουργήσει μια αναφορά στο Power BI Desktop και στην συνέχεια την δημοσιεύσει στην υπηρεσία και εκεί τροποποιήσει κάποια πράγματα, έχει την δυνατότητα να κάνει λήψη του αντιγράφου της αναφοράς. Το μόνο που θα χρειαστεί να κάνει είναι να ανοίξει την αναφορά σε προβολή επεξεργασίας και να πατήσει Αρχείο → Λήψη αναφοράς.



Εικόνα 4-63 : Επιλογή : Επεξεργασίας → Αρχείο → Λήψη αναφοράς

Αφού επιλέξει Λήψη αναφοράς θα εμφανιστεί ένα παράθυρο που θα ενημερώνει τον χρήστη ότι γίνεται εξαγωγή της αναφοράς σε αρχείο .pbix. Στην συνέχεια, ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει αν ανοίξει εκείνη την στιγμή την αναφορά στο Power BI Desktop ή θα την Αποθηκεύσει και τέλος θα πατήσει OK.



Εικόνα 4-64 : Λήψη του αντιγράφου της Αναφοράς

- Το δεύτερο σενάριο που θα τεθεί από τον χρήστη είναι το εξής : Αν έχει κάνει λήψη Δείγματος από την υπηρεσία ο χρήστης δεν μπορεί να κάνει λήψη αντιγράφου της αναφοράς και των δεδομένων.
- Το τρίτο σενάριο που θα τεθεί από τον χρήστη είναι το εξής : Αν ο χρήστης δημιουργήσει αναφορά στην υπηρεσία από τα δεδομένα του Δείγματος δεν έχει την δυνατότητα να κάνει λήψη του αρχείου.
- Το τέταρτο σενάριο που θα τεθεί από τον χρήστη είναι το εξής : Αν ο χρήστης έχει δημιουργήσει δεδομένα στην υπηρεσία και στην συνέχεια δημιούργησε μία αναφορά από τα συγκεκριμένα δεδομένα, του δίνεται η δυνατότητα να κάνει λήψη αντιγράφου αναφοράς.
- Το πέμπτο σενάριο που θα τεθεί από τον χρήστη είναι το εξής : Αν ο χρήστης έχει κάνει εγκατάσταση μίας εφαρμογής στην υπηρεσία δεν υπάρχει η επιλογή λήψης σε αρχείο .pbix.

Ωστόσο, μπορεί να υπάρχουν και άλλοι **περιορισμοί**³¹ και να μην υπάρχει η δυνατότητα της λήψης. Παραδείγματος χάρη, ο χρήστης θα πρέπει να έχει πρόσβαση επεξεργασίας στην αναφορά. Ακόμα, να έχει την τελευταία έκδοση του Power BI Desktop. Επίσης, αναφορές που έχουν δημοσιευτεί πριν τις 23 Νοεμβρίου του 2016 δεν έχουν δυνατότητα λήψης. Επιπλέον, ο διαχειριστής μπορεί να έχει απενεργοποιήσει την δυνατότητα λήψης κάτι που δεν είναι εμφανές στην υπηρεσία. Δεν είναι δυνατή η λήψη αν υποστηρίζουν μεγάλα μοντέλα σε ένα αρχείο .pbix. Τέλος, αν έχει δημιουργηθεί αναφορά που βασίζεται σε δεδομένα ενός χώρου εργασίας και δημοσιευτεί σε έναν διαφορετικό χώρο εργασίας δεν υπάρχει η δυνατότητα λήψης.

4.10 Λήψη του Δείγματος Retail Analysis Sample PBIX στην εφαρμογή Power BI Desktop

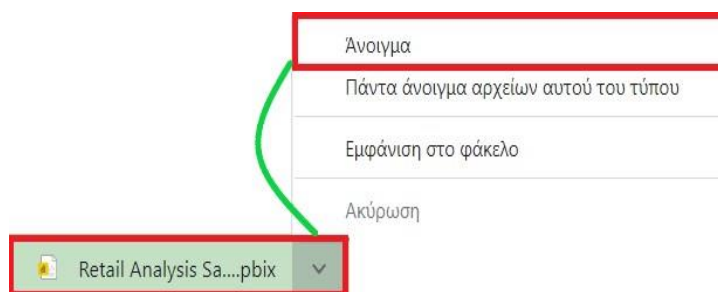
Αναμφίβολα, η υπηρεσία του Power BI προσφέρει στον χρήστη δείγματα με σκοπό να εξοικειωθεί με τον τρόπο όπου θα πρέπει να εργάζεται, αλλά και να δημιουργεί μία αναφορά. Ωστόσο, αυτό το δείγμα αλλά και τα υπόλοιπα που προσφέρονται δίνουν την δυνατότητα

³¹ Λήψη μιας αναφοράς από την υπηρεσία Power BI στο Power BI Desktop (Προεπισκόπηση). [Οδηγός Microsoft] (2020, Ιούλιος 14). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/service-export-to-pbix>

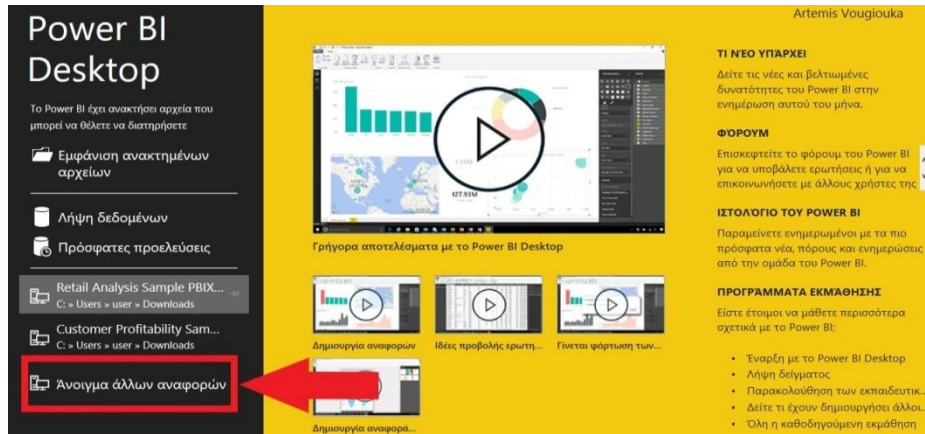
στον χρήστη να ληφθούν ως αρχεία .pbix στον τοπικό υπολογιστή. Μετέπειτα, θα μπορεί να ανοίξει αυτό το αρχείο στο Power BI Desktop και να δει την αναφορά, η οποία αποτελείται από σελίδες και η κάθε σελίδα περιέχει κάποιες απεικονίσεις. Στο δεξί παράθυρο εμφανίζονται τα πεδία που περιέχει αυτό το αρχείο. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης μπορεί να δει κάθε μία σελίδα ξεχωριστά και πως έχει δημιουργηθεί κάθε απεικόνιση. Με αυτό τον τρόπο, θα αντιληφθεί πια πεδία έχουν χρησιμοποιηθεί αλλά και τον τύπο της απεικόνισης που έχει επιλεγεί.

Αρχικά να υπογραμμιστεί, ότι ο χρήστης για να κάνει λήψη κάποιου δείγματος στον υπολογιστή του θα πρέπει να κάνει αναζήτηση σε έναν οποιοδήποτε φυλλομετρητή δείγματα του Power BI. Εκεί θα εμφανιστούν τα αρχεία .pbix με τα ονόματά τους και ο χρήστης θα επιλέξει το **Δείγμα Ανάλυσης Λιανικής**. Ο χρήστης με το που το επιλέξει θα γίνει η λήψη και θα εμφανίζεται στον φάκελο «Στοιχεία λήψης». Από εκείνη την στιγμή ο χρήστης θα μπορεί να ανοίξει το δείγμα απευθείας κάνοντας διπλό κλικ ή ανοίγοντας την εφαρμογή Power BI Desktop και από το παράθυρο καλωσορίσματος να επιλέξει Άνοιγμα άλλων αναφορών και από εκεί θα επιλέξει το αρχείο.

Σημείωση : Το συγκεκριμένο δείγμα ασχολείται με είδη που πωλούνται σε πάρα πολλές περιοχές και σε πολλά καταστήματα. Επίσης, γίνεται σύγκριση των πωλήσεων του προηγούμενου και επόμενου έτους στους τομείς των πωλήσεων, της διακύμανσης και ανάλυση νέων καταστημάτων. Τα δεδομένα προέρχονται από την εταιρία obvience.

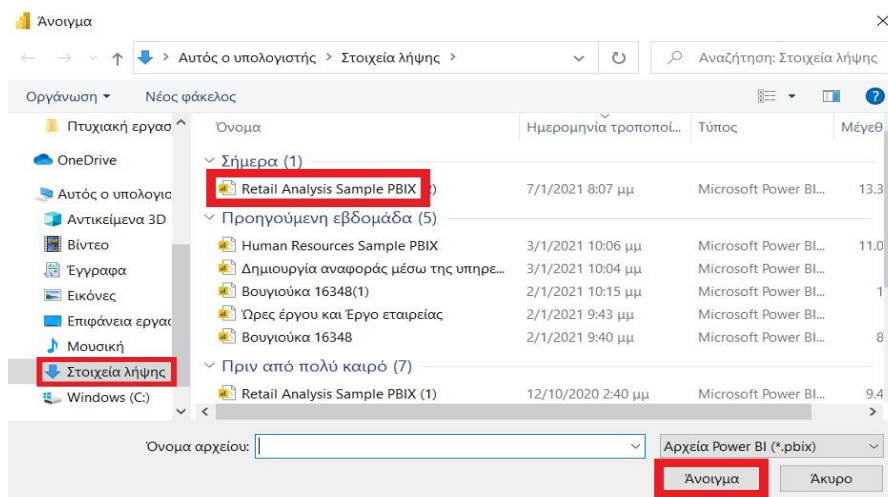


Εικόνα 4-65 : Αρχείο Ανάλυσης λιανικής πώλησης → Άνοιγμα



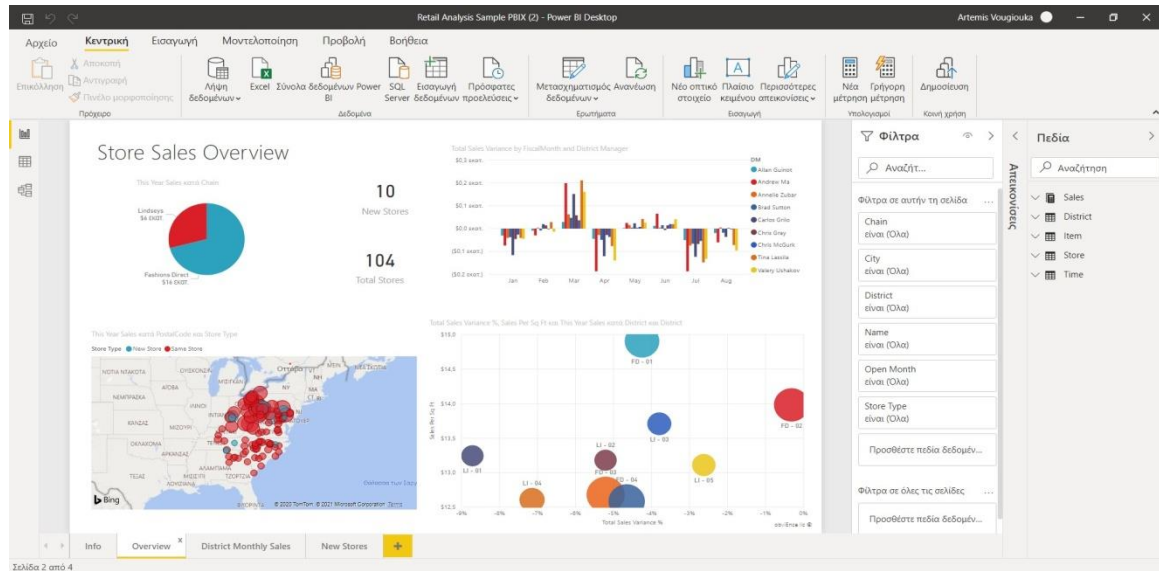
Εικόνα 4-66 : Επιλογή άλλων αναφορών

Αν για τον οποιοδήποτε λόγο το παράθυρο καλωσορίσματος ο χρήστης το έχει κλείσει μπορεί να μεταβεί στην καρτέλα Αρχείο και στην συνέχεια να επιλέξει Έναρξη.



Εικόνα 4-67 : Επιλογή αρχείου .pbix και Άνοιγμα


Αφού γίνει και η επιλογή του αρχείου, τώρα ο χρήστης θα δει την αναφορά στον καμβά αναφορών.



Εικόνα 4-68 : Retail Analysis Sample PBIX (obvience ©)

Η πρώτη σελίδα της αναφοράς με ονομασία **Info** (πληροφορίες), παρέχει κάποιες γενικές πληροφορίες σχετικά με την προέλευση των δεδομένων.

This workbook and related data is provided by Obvience.



www.obvience.com

Obvience is an ISV and an Intellectual Property (IP) Incubator focused on Microsoft Business Intelligence. obvience works closely with Microsoft to develop best practices and thought leadership for jump-starting and deploying Microsoft Business Intelligence solutions.

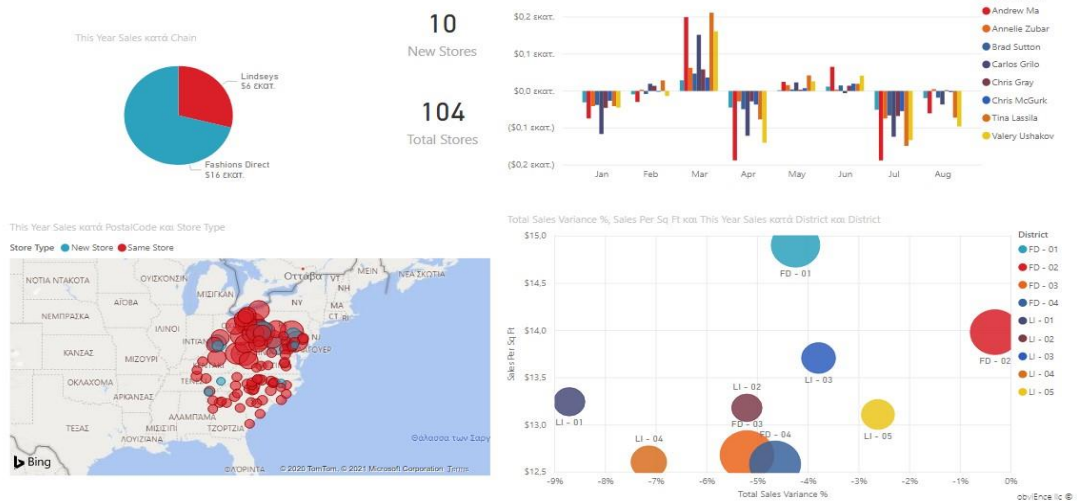
This file and associated data is property of obvience llc and has been shared solely for the purpose of demonstrating Power BI functionality with industry sample data.

Any uses of this workbook and/or data must include the above attribution. The workbook and any visualization pages must be accompanied by the following copyright notice: obvience ©.

Εικόνα 4-69 : Η πρώτη σελίδα της Αναφοράς με ονομασία Info

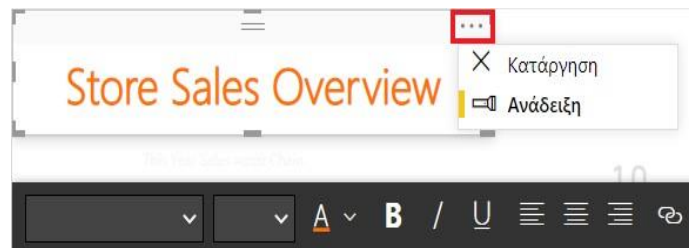
Η δεύτερη σελίδα της αναφοράς με ονομασία **Overview** (γενική εικόνα) περιέχει έξι (6) απεικονίσεις και ένα (1) πλαίσιο κειμένου.

Store Sales Overview



Εικόνα 4-70 : Η δεύτερη σελίδα της Αναφοράς με ονομασία Overview

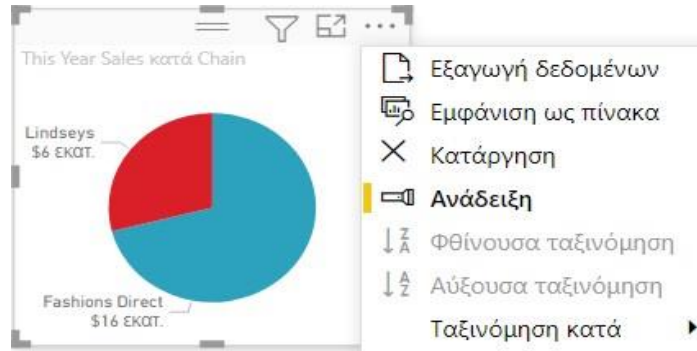
Το πλαίσιο κειμένου περιέχει τον εξής τίτλο Store Sales Overview (μαγαζί πώλησης γενική εικόνα). Ο χρήστης αν επιλέξει το πλαίσιο θα εμφανιστεί μία γραμμή εργαλείων, όπου θα μπορεί να αλλάξει την γραμματοσειρά, το μέγεθός του τίτλου, την στοίχιση του, το χρώμα, αν θα είναι Bold, Italian και υπογραμμισμένο και τέλος μπορεί να προσθέσει σύνδεσμο. Ακόμα, μπορεί να επιλέξει τις 3 κουκίδες (...) και να επιλέξει αν θα καταργήσει το πλαίσιο ή αν θα το αναδείξει, ώστε ο χρήστης να το επεξεργαστεί καλύτερα.



Εικόνα 4-71 : Πλαίσιο κειμένου και οι δυνατότητες του

Στην συνέχεια, η απεικόνιση με όνομα This Year Sales κατά Chain (πωλήσεις αυτής της χρονιάς κατά αλυσίδα) περιέχει τα εξής στοιχεία : τις αλυσίδες οι οποίες είναι Fashions Direct και Lindseys και τις πωλήσεις σε δολάρια. Αυτή η απεικόνιση, για να δημιουργηθεί, ο χρήστης επέλεξε από το παράθυρο «Πεδία» το πεδίο This Year Sales → Τιμή από τον πίνακα Sales και το πεδίο Chain από τον πίνακα Store. Επίσης, η απεικόνιση έχει τον τύπο Γράφημα πίτας.

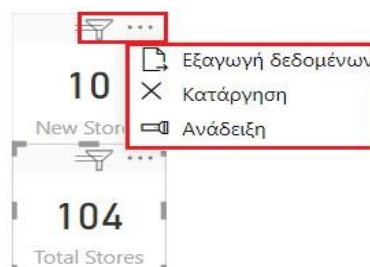
Τέλος, στην κεφαλίδα της απεικόνισης εμφανίζονται τα φίλτρα αν υπάρχουν, η λειτουργία εστίασης και ακόμα κάποιες επιλογές.



Εικόνα 4-72 : Η απεικόνιση This Year Sales κατά Chain (obvience ©)

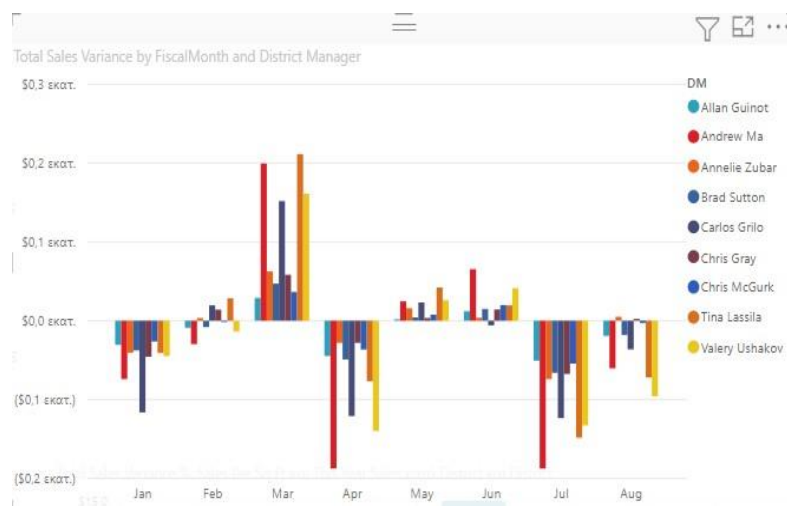
Αν επιλέξει εξαγωγή δεδομένων θα δημιουργηθεί ένα αρχείο .CSV το οποίο θα αποθηκευτεί στα στοιχεία λήψης του υπολογιστή. Για να έρθει σε επαφή με αυτό το αρχείο το μόνο που θα χρειαστεί να κάνει είναι να επιλέξει **Λήψη δεδομένων** → **Κείμενο/CSV** → **Επιλογή αρχείου** → **Άνοιγμα**. Τέλος, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο με τα δεδομένα και το μόνο που θα επιλέξει θα είναι **Οριοθέτηση με κόμμα και Φόρτωση**. Στην συνέχεια, η επιλογή Εμφάνιση ως πίνακα σηματοδοτεί ότι εκτός από το γράφημα της πίτας θα δημιουργηθεί και ένας πίνακας με στήλες και γραμμές όπου θα εμφανίζονται τα δεδομένα. Με την επιλογή κατάργηση ο πίνακας διαγράφεται και με την ανάδειξη προβάλλεται η αναφορά. Επίσης, μπορεί να επιλέξει αν η ταξινόμηση θα είναι Φθίνουσα ή Αύξουσα (αυτή επιλογή φαίνεται καλύτερα όταν ο χρήστης έχει επιλέξει την εμφάνιση ως πίνακα). Τέλος, μπορεί να επιλέξει αν η ταξινόμηση θα είναι κατά Chain ή This Year Sales.

Άλλες δύο απεικονίσεις που υπάρχουν έχουν την μορφή κάρτας. Στην μία κάρτα εμφανίζονται τα νέα καταστήματα και στην άλλη το σύνολο των καταστημάτων. Η μια κάρτα για να δημιουργηθεί ο χρήστης επέλεξε το πεδίο New Stores από τον πίνακα Store, ενώ για την άλλη κάρτα πάλι επέλεξε Total Stores από τον πίνακα Store. Μετέπειτα, και στις δύο κάρτες στην κεφαλίδα εμφανίζονται τα φίλτρα αν έχουν χρησιμοποιηθεί και άλλες 3 επιλογές, οι οποίες είναι Εξαγωγή δεδομένων, Κατάργηση και Ανάδειξη.



Εικόνα 4-73 : Οι απεικονίσεις της μορφής κάρτας (obvience ©)

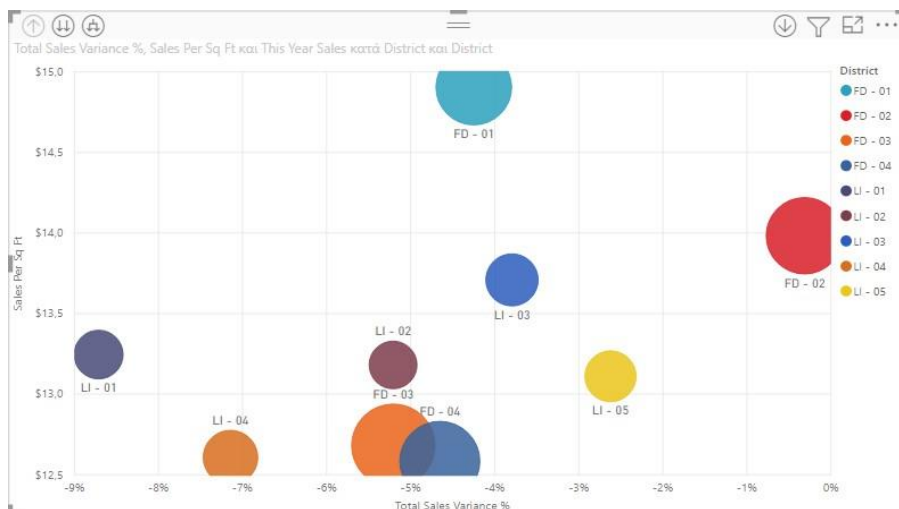
Άλλη μία απεικόνιση που παρουσιάζει ενδιαφέρον είναι το Γράφημα ομαδοποιημένων στηλών με τίτλο Total Sales Variance by FiscalMonth and District Manager (Συνολική διακύμανση πωλήσεων κατά οικονομικό μήνα και διευθυντής περιοχής). Στην συγκεκριμένη απεικόνιση χρησιμοποιούνται τα εξής πεδία : Total Sales Variance από τον πίνακα Sales, DM από τον πίνακα District και FiscalMonth από τον πίνακα Time. Έτσι δημιουργείται μία απεικόνιση η οποία περιέχει ένα άξονα x όπου καταγράφονται οι οικονομικοί μήνες, έναν άξονα y όπου καταγράφεται η συνολική διακύμανση πωλήσεων και τέλος στο υπόμνημα εμφανίζονται τα ονόματα των υπεύθυνων ανά περιοχή. Τέλος, στην κεφαλίδα την απεικόνισης εμφανίζονται οι ίδιες πληροφορίες όπως και στις υπόλοιπες απεικονίσεις.



Εικόνα 4-74 : Γράφημα ομαδοποιημένων στηλών (obvience ©)

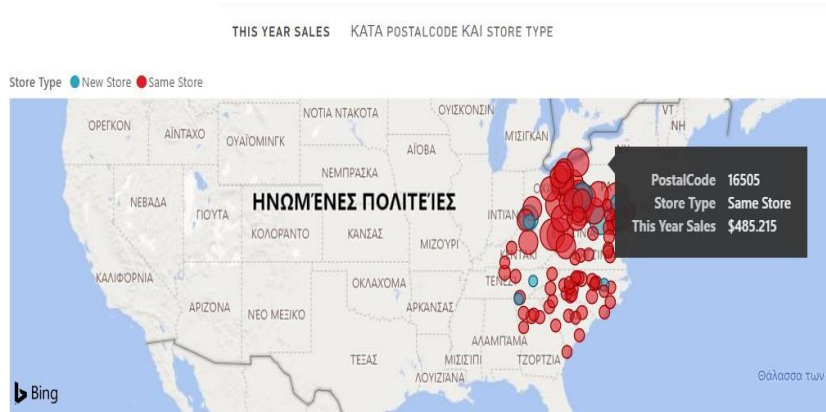
Άλλο ένας τύπος απεικόνισης είναι το Γράφημα διασποράς. Η συγκεκριμένη απεικόνιση έχει ονομασία Total Sale Variance%, Sale Per SQ FT και This Year Sales κατά District και District. Πιο συγκεκριμένα, αυτή η απεικόνιση παρουσιάζει την συνολική διακύμανση πωλήσεων %, τις πωλήσεις ανά τετραγωνικό πόδι, τις πωλήσεις αυτής την χρονιάς κατά περιοχή και περιοχή. Επιπροσθέτως, η συγκεκριμένη απεικόνιση έχει δημιουργηθεί από τα εξής πεδία : Sale Per Sq Ft, This Year Sales (Τιμή), Total Sale Variance% από τον πίνακα Sales, District από τον πίνακα District και StoreNumber από τον πίνακα Store. Πιο αναλυτικά, τα συγκεκριμένα δεδομένα έχουν τοποθετηθεί και σε διαφορετικούς κάδους. Επί παραδείγματι, τα πεδία District και StoreNumber εμφανίζονται στον κάδο με όνομα Λεπτομέρειες, στον κάδο υπόμνημα εμφανίζεται το πεδίο District, στον κάδο Άξονας x εμφανίζεται το πεδίο Total Sale Variance%, στον κάδο Άξονα y το πεδίο Sale Per Sq Ft και τέλος στον κάδο Μέγεθος το πεδίο This Year Sales. Συμπληρωματικά, αν ο χρήστης στον

κάδο Υπόμνημα δεν βάλει District οι φυσαλίδες τις απεικονίσεις θα εμφανίζονται όλες με μπλε χρώμα. Ακόμα, στον κάδο Μέγεθος θα τοποθετηθεί πεδίο όπου στην απεικόνιση θα εμφανίζεται η διαφορά, δηλαδή αν η πώληση είναι μεγάλη τότε και η φυσαλίδα θα έχει το αντίστοιχο μέγεθος. Τέλος, αν ο χρήστης επιλέξει το πεδίο StoreNumber, θα μπει αυτόματα στις Συμβουλές εργαλείων. Έτσι όταν θα επιλέξει μία φυσαλίδα θα εμφανιστεί και αυτή η πληροφορία, δηλαδή στην περιοχή FD – 01 υπάρχουν 126 καταστήματα. Από την άλλη πλευρά, αν σύρει το συγκεκριμένο πεδίο στις Λεπτομέρειες, τότε θα δημιουργηθεί ιεραρχία (αυτή την διαφορά θα την δει καλύτερα ο χρήστης όταν επιλέξει εμφάνιση ως πίνακας όπου θα βλέπει τα δεδομένα σε γραμμές και στήλες). Στην συνέχεια, αν επιλέξει τα δύο κάθετα βελιάκια θα πάει στο επόμενο επίπεδο ιεραρχίας και στον πίνακα θα εμφανιστούν περισσότερες λεπτομέρειες, αλλά και διαφορά στον τίτλο της απεικόνισης Total Sale Variance%, Sale Per SQ FT και This Year Sales κατά StoreNumber και District.



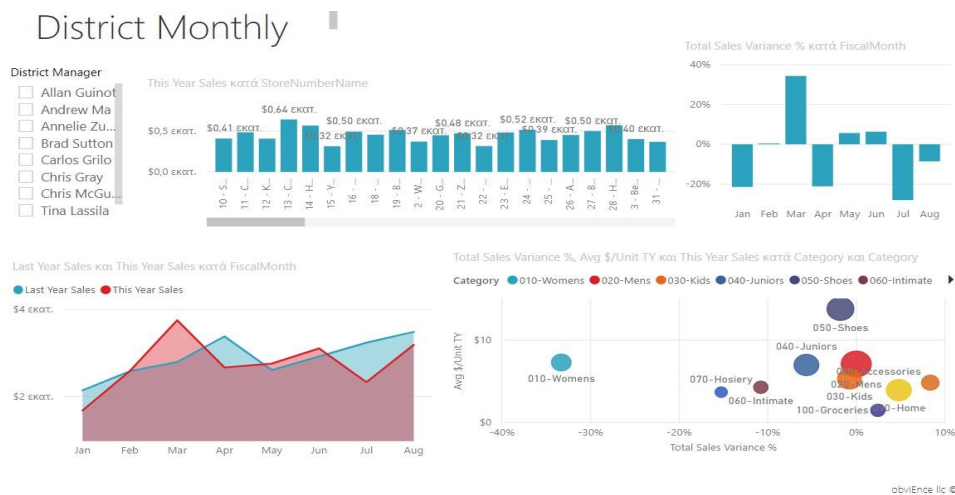
Εικόνα 4-75 : Γράφημα διασποράς (obvience ©)

Τέλος, από την σελίδα Overview υπάρχει και η απεικόνιση THIS YEAR SALES KATA POSTALCODE και STORE TYPE με την μορφή χάρτη. Σε αυτή την απεικόνιση έχουν χρησιμοποιηθεί τα πεδία PostalCode και Store Type από τον πίνακα Store και This Year Sale → Τιμή από τον πίνακα Sale. Στην συγκεκριμένη απεικόνιση εμφανίζεται έναν χάρτη με φυσαλίδες, όπου αν ο χρήστης επιλέξει μία θα εμφανιστεί ο ταχυδρομικός κώδικας, το είδος του μαγαζιού (New Store και Same Store) και η πώληση αυτής της χρονιάς.



Εικόνα 4-76 : Απεικόνιση → Χάρτης (obvience ©)

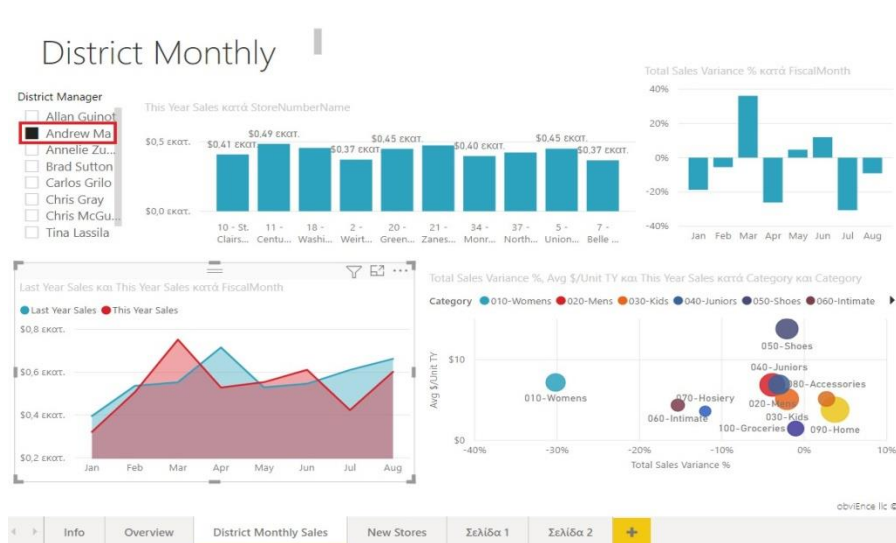
Η τρίτη σελίδα την αναφοράς με ονομασία **District Monthly Sales** (Μηνιαίες πωλήσεις αν περιοχή) περιέχει πέντε (5) απεικονίσεις και ένα (1) πλαίσιο κειμένου.



Εικόνα 4-77 : Η τρίτη σελίδα της Αναφοράς με ονομασία **District Monthly Sales**

Ένας τύπος απεικόνισης που δεν είχε χρησιμοποιήσει ο χρήστης στην προηγούμενη σελίδα ήταν ο Αναλυτής. Στον συγκεκριμένο τύπο απεικόνισης ο χρήστης έχει χρησιμοποιήσει το πεδίο DM από τον πίνακα District. Έτσι δημιούργησε έναν Αναλυτή με ονομασία District Manager, όπου εμφανίζονται τα ονόματα των υπεύθυνων κάθε περιοχής. Πιο συγκεκριμένα, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ένα από τα ονόματα και να δει πως επηρεάζονται οι υπόλοιπες απεικονίσεις. Επί παραδείγματι, αν επιλέξει τον διευθυντή Andrew Ma θα παρατηρήσει ότι στην απεικόνιση με ονομασία This Year Sales κατά StoreNumberName θα εμφανιστούν οι πωλήσεις αυτής της χρονιάς σε συγκεκριμένα καταστήματα που είναι υπεύθυνος ο

συγκεκριμένους διευθυντές. Επιπλέον, στην απεικόνιση LAST YEAR SALES και THIS YEAR SALES κατά FISCALMONTH υπάρχει μια μεγάλη αύξηση πωλήσεων από το προηγούμενο στο επόμενο έτος κυρίως τον Μάρτιο και Ιούνιο.



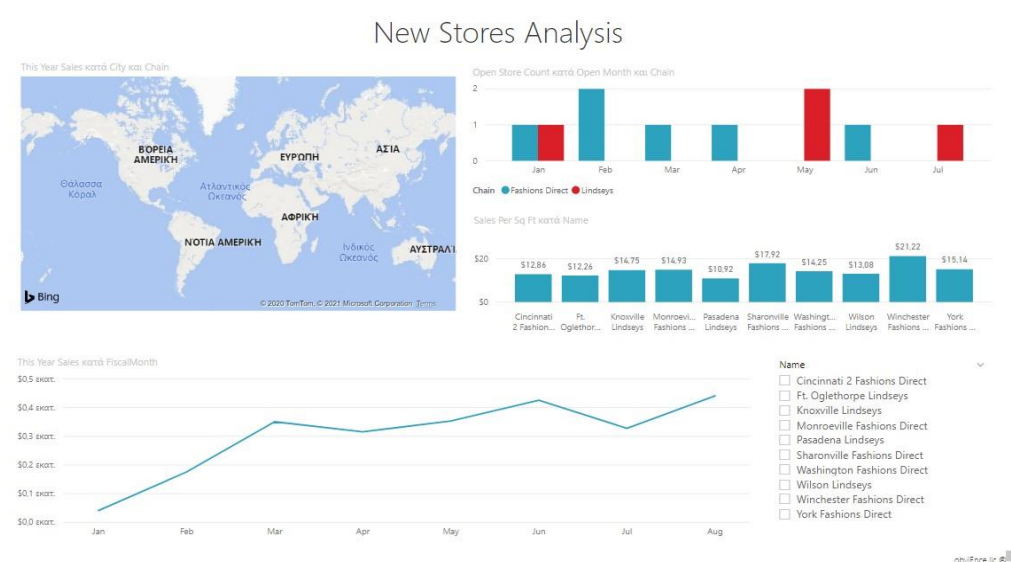
Εικόνα 4-78 : Επιλογή Manager από την απεικόνιση Αναλυτής (District Manager) (obvience ©)

Ακόμα, με την επιλογή του Andrew Ma ο χρήστης μπορεί ταυτόχρονα να επιλέξει από την απεικόνιση με τις φυσαλίδες την κατηγορία 030 – Kids. Τότε, θα δει πως επηρεάζονται και οι υπόλοιπες απεικονίσεις και με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί να δει τις διαφορές. Λόγου χάρη, αυτή η κατηγορία με τα παιδικά δείχνει ότι αυτή την χρονιά και συγκεκριμένα τον μήνα Μάρτιο είχε περισσότερες πωλήσεις συγκριτικά με τον προηγούμενο χρόνο. Επιπλέον, από την απεικόνιση Total Sales Variance % κατά FiscalMonth ο χρήστης θα διαπιστώσει ότι τον μήνα Μάρτιο η συνολική διακύμανση πωλήσεων φτάνει το 60,19 %, αντίθετα τον μήνα Απρίλιο υπάρχει μείωση -39,73 %.



Εικόνα 4-79 : Επιλογή ονόματος και φυσαλίδας (obvience ©)

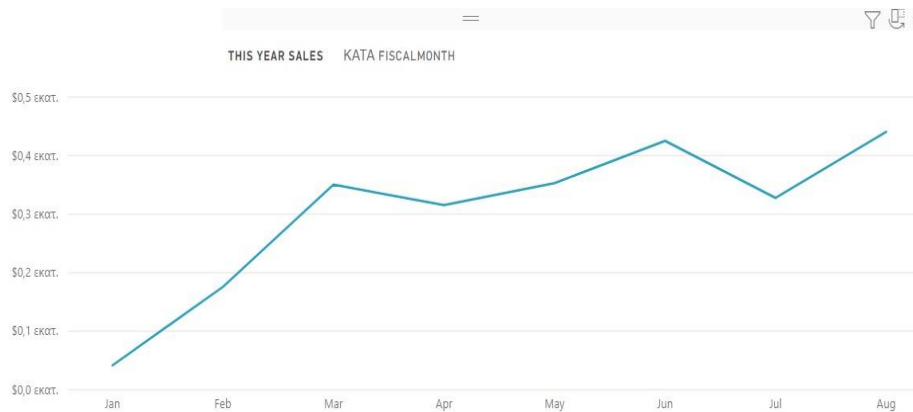
Η τέταρτη σελίδα την αναφοράς με ονομασία **New Store Analysis** (Ανάλυση νέου καταστήματος) περιέχει πέντε (5) απεικονίσεις και ένα (1) πλαίσιο κείμενο.



Εικόνα 4-80 : Η τέταρτη σελίδα της Αναφοράς με ονομασία New Stores

Έναν τύπο απεικονίσεων που έχει χρησιμοποιήσει ο χρήστης ονομάζεται Γράφημα γραμμών. Η συγκεκριμένη απεικόνιση δείχνει τις πωλήσεις αυτής της χρονιάς κατά οικονομικό μήνα (This Year Sales κατά FiscalMonth). Πιο συγκεκριμένα, για την δημιουργία του έχει χρησιμοποιήσει This Year Sales → Τιμή από τον πίνακα Sales και FiscalMonth από τον

πίνακα Time. Το πεδίο This Year Sales έχει τοποθετηθεί στο κάδο Τιμές και το πεδίο FiscalMonth στον κάδο Άξονας.



Εικόνα 4-81 : Γράφημα γραμμών (obvience ©)

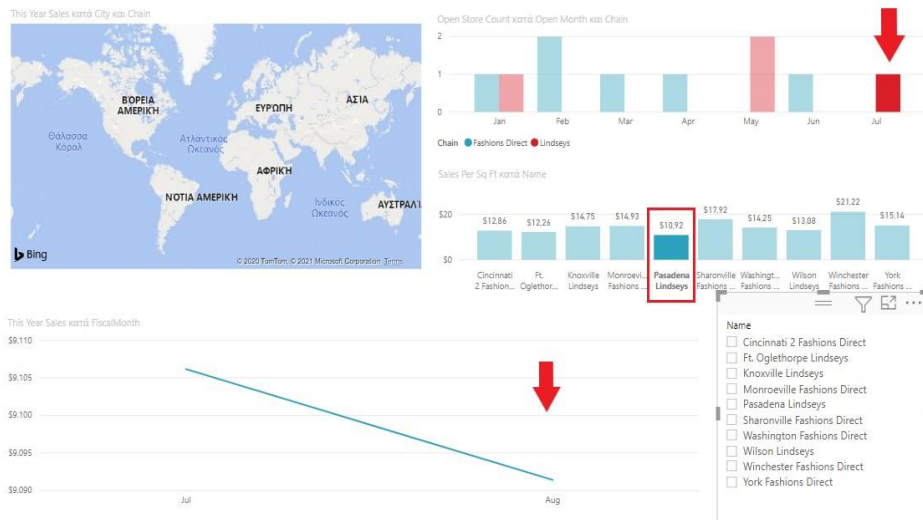
Άλλη μία απεικόνιση που έχει χρησιμοποιηθεί είναι το Γράφημα σωρευμένων στηλών που δείχνει τις πωλήσεις ανά τετραγωνικό πόδι κατά το όνομα του καταστήματος (Sales Per Sq Ft κατά Name). Για την συγκεκριμένη απεικόνιση έχουν χρησιμοποιηθεί τα πεδία Sales Per Sq Ft από τον πίνακα Sales και Name από τον πίνακα Store.



Εικόνα 4-82 : Γράφημα σωρευμένων στηλών (obvience ©)

Ακόμα, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να επιλέξει ένα από τα ονόματα του καταστήματος και να δει πως επηρεάζονται οι υπόλοιπες απεικονίσεις. Παραδείγματος χάρη, αν επιλέξει το κατάστημα με όνομα Pasadena Lindeys θα διαπιστώσει ότι υπάρχει μείωση πωλήσεων τον μήνα Αύγουστο και τον μήνα Ιούνιο άνοιξε μόνο ένα κατάστημα Lindeys. Τις συγκεκριμένες πληροφορίες θα τις συλλέξει από την απεικόνιση This Year Sales κατά FiscalMonth και από την απεικόνιση Open Store Count και Open Month κατά Chain αντίστοιχα.

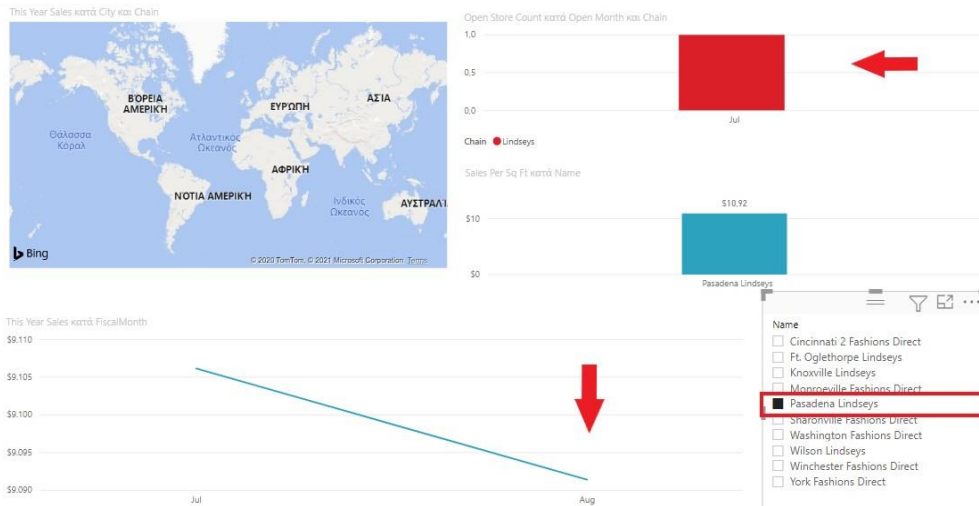
New Stores Analysis



Εικόνα 4-83 : Επιλογή Pasadena Lindeys και εμφάνιση επιρροής στις υπόλοιπες απεικονίσεις (obvience ©)

Τέλος, αν ο χρήστης επιλέξει από τον αναλυτή το ίδιο όνομα δηλαδή Pasadena Lindeys θα του εμφανιστούν τα ίδια αποτελέσματα.

New Stores Analysis

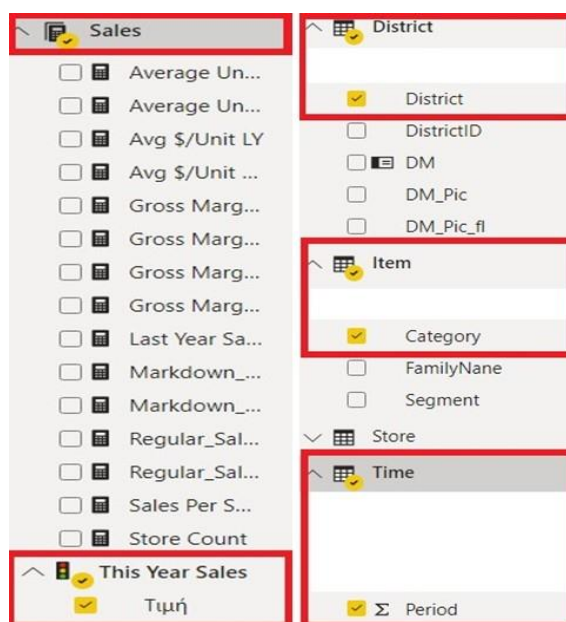


Εικόνα 4-84 : Επιλογή Pasadena Lindseys από τον αναλυτή (obvience ©)

Ο χρήστης ωστόσο έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει και άλλη σελίδα στην αναφορά για να μπορέσει να δημιουργήσει τις δικές του απεικονίσεις. Με αυτόν τον τρόπο, θα έχει μία καλύτερη αλληλεπίδραση με τα δεδομένα. Αρχικά, κάτω από τον καμβά αναφορών όπου εμφανίζονται οι σελίδες της αναφοράς ο χρήστης θα μπορεί να επιλέξει το σύμβολο «+» για

να προσθέσει μία καινούργια σελίδα. Αφού γίνει η προσθήκη της καινούργιας σελίδας, ο χρήστης καλό θα ήταν να την μετονομάσει και στην συνέχεια να δημιουργήσει τις απεικονίσεις. Ακολούθως, θα ήταν καλύτερο να χρησιμοποιήσει απεικονίσεις τις οποίες δεν τις δούλεψε στις προηγούμενες σελίδες. Έτσι, για αρχή, μπορεί να επιλέξει να δημιουργήσει ένα γράφημα γραμμών και ομαδοποιημένων στηλών. Για την δημιουργία ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει κάποια δεδομένα που στην προκειμένη περίπτωση θα είναι τα εξής :

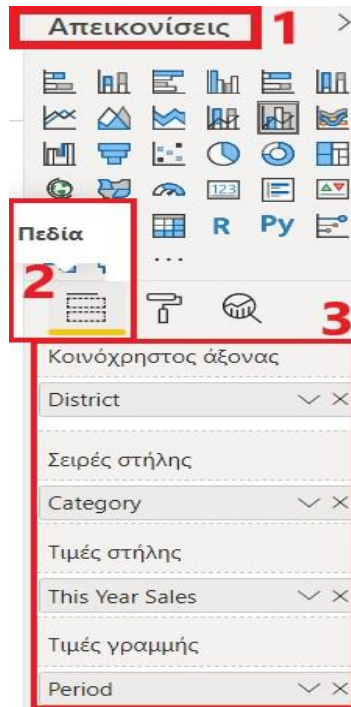
- πεδίο This Year Sales → Τιμή από τον πίνακα Sales
- πεδίο District από τον πίνακα District
- πεδίο Category από τον πίνακα Item
- πεδίο Period από τον πίνακα Time



Εικόνα 4-85 : Επιλογή πεδίων

Τα συγκεκριμένα πεδία θα τοποθετηθούν στους κάδους. Οι κάδοι βρίσκονται στο παράθυρο «Απεικονίσεις» στο εικονίδιο Πεδία. Οι κάδοι που θα τοποθετηθούν τα δεδομένα έχουν συγκεκριμένες ονομασίες.

- Κοινόχρηστος άξονας
- Τιμή στήλης
- Σειρές στήλης
- Τιμές γραμμής



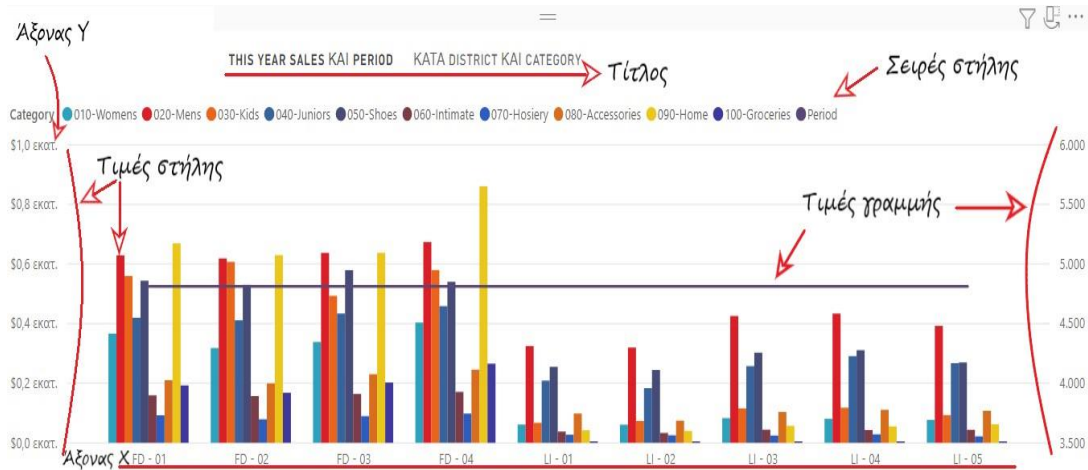
Εικόνα 4-86 : Εισαγωγή των δεδομένων στους κάδους

Ο χρήστης όση ώρα κάνει την συγκεκριμένη διαδικασία τα δεδομένα εμφανίζονται στον καμβά αναφορών σε πίνακα, έτσι για να δώσει μία άλλη μορφή στην απεικόνιση θα μεταβεί στο παράθυρο «Απεικονίσεις» και θα επιλέξει Γράφημα γραμμών και ομαδοποιημένων στηλών.



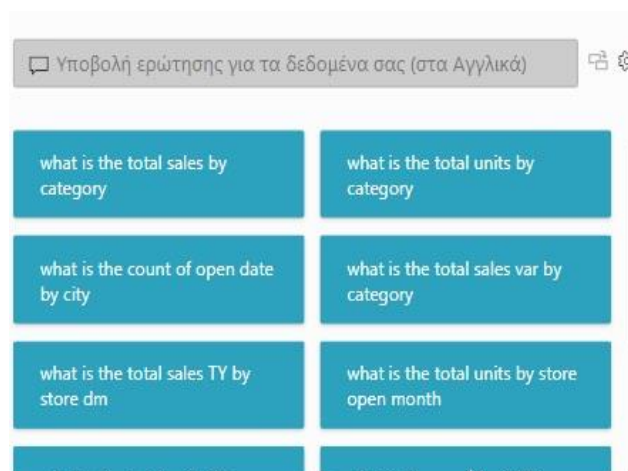
Εικόνα 4-87 : Επιλογή τύπου απεικόνισης

Αφού ο χρήστης έχει ολοκληρώσει την συγκεκριμένη διαδικασία, θα δει ότι στον καρδιά αναφορών υπάρχει μία απεικόνιση με όνομα This Year Sales και Period κατά District και Category.



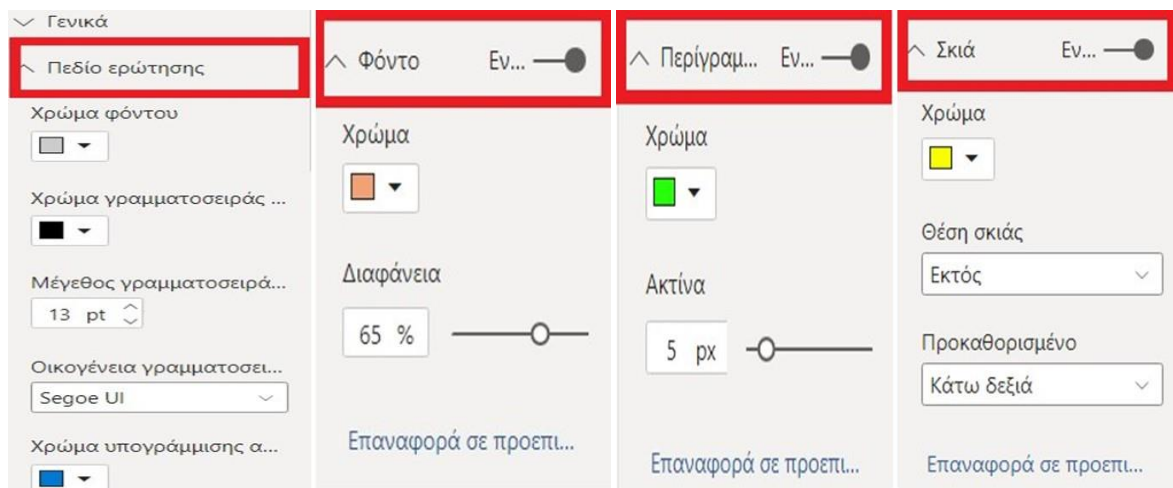
Εικόνα 4-88 : Η απεικόνιση THIS YEAR SALES ΚΑΙ PERIOD ΚΑΤΑ DISTRICT ΚΑΙ CATEGORY

Ωστόσο, ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει και άλλες αναφορές. Άλλο ένα είδος αναφοράς είναι οι Ερωτήσεις & Απαντήσεις. Με αυτόν τον τύπο απεικόνισης ο χρήστης μπορεί να θέσει ερωτήματα για να πάρει απαντήσεις που αφορούν την επιχείρηση. Η εφαρμογή δίνει έτοιμες ερωτήσεις, οι οποίες με ένα απλό πάτημα δίνουν απάντηση. Όμως, ο χρήστης έχει την δυνατότητα και από μόνος του να θέσει ερωτήματα.



Εικόνα 4-89 : Επιλογή απεικόνισης : Ερωτήσεις & Απαντήσεις

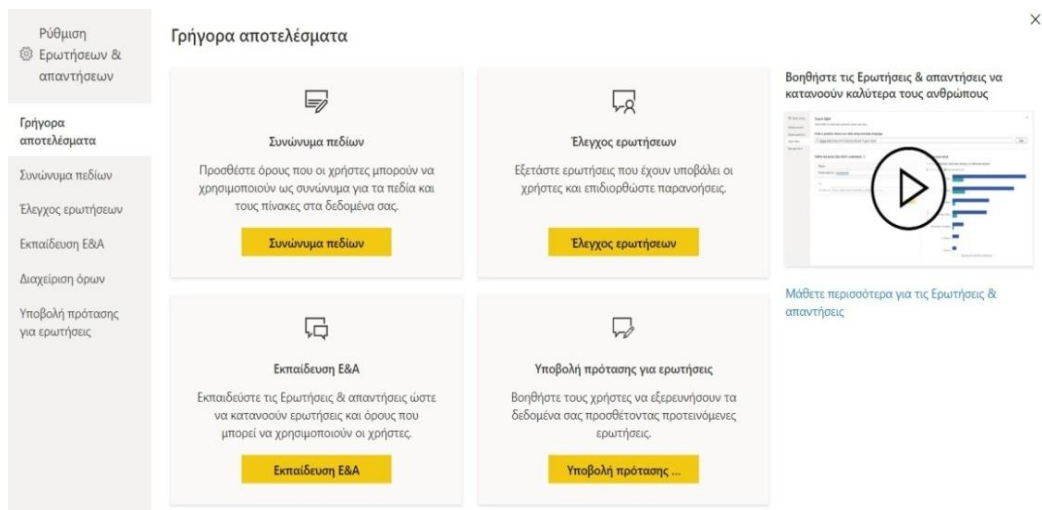
Αφού, ο χρήστης επιλέξει μία από τις Ερωτήσεις θα εμφανιστεί η απάντηση. Επιπλέον, θα παρατηρήσει ότι δίπλα από το πλαίσιο της Ερώτησης υπάρχουν δύο επιλογές. Η μία επιλογή επιτρέπει στον χρήστη να μετατρέψει την απάντηση σε μια κοινότητα απεικόνιση. Ενώ η δεύτερη επιλογή που έχει την μορφή ενός γραναζιού θα μεταφέρει τον χρήστη σε ένα άλλο παράθυρο, όπου θα του δίνει διάφορες επιλογές. Επί παραδείγματι, Εκπαίδευση E&A, Υποβολή πρότασης για Ερωτήσεις, Έλεγχος ερωτήσεων κτλ. Τέλος, μπορεί να κάνει αλλαγές στην μορφή του πεδίου ερωτήματος, στο φόντο, στο περίγραμμα και στην σκίαση. Το μόνο που θα χρειαστεί να κάνει είναι να μεταβεί στο παράθυρο Απεικονίσεις και να κάνει τις κατάλληλες αλλαγές.



Εικόνα 4-90 : Μορφοποιήσεις στην απεικόνιση του Αναλυτή



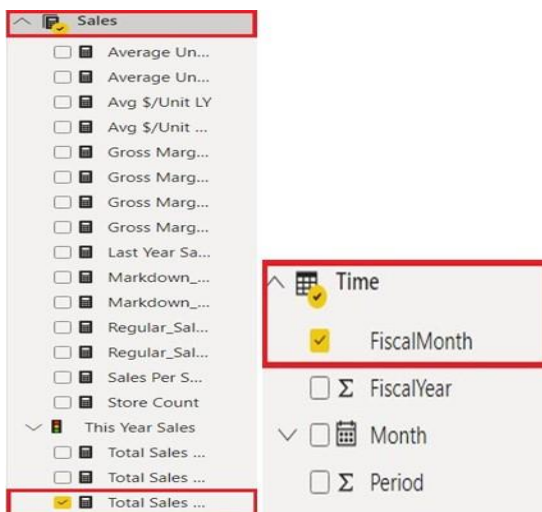
Εικόνα 4-91 : Υποβολή της Ερώτησης what is the total sales by category



Εικόνα 4-92 : Μετάβαση σε νέο παράθυρο μετά την επιλογή του γραναζιού

Άλλη μία απεικόνιση είναι το Γράφημα περιοχών. Στην συγκεκριμένη απεικόνιση ο χρήστης θα χρησιμοποιήσει τα εξής πεδία :

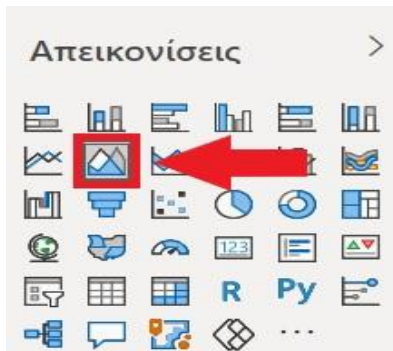
- Total Sales Variance από τον πίνακα Sales
- FiscalMonth από τον πίνακα Time



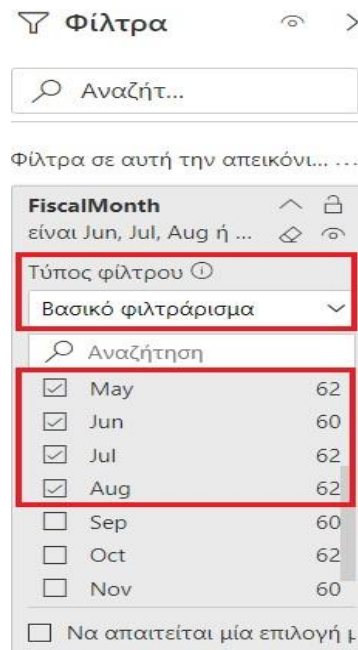
Εικόνα 4-93 : Επιλογή πεδίων

Στην συνέχεια, στον καμβά αναφορών θα εμφανιστούν τα πεδία σε μορφή πίνακα. Έτσι ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει από το παράθυρο «Απεικονίσεων» το Γράφημα περιοχών. Επιπλέον, μπορεί να μεταβεί στο παράθυρο «Φίλτρα», στο πεδίο FiscalMonth να αναπτύξει

το βελάκι, να επιλέξει Βασικό φιλτράρισμα και τέλος τους μήνες Μάιο, Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο. Έτσι η απεικόνιση θα πάρει άλλη μορφή.



Εικόνα 4-94 : Επιλογή τύπου απεικόνισης



Εικόνα 4-95 : Δημιουργία Φίλτρου στο πεδίο FiscalMonth

Με το τέλος αυτής της διαδικασίας θα εμφανιστεί στον καμβά αναφορών η απεικόνιση με τίτλο Total Sales Variance κατά FiscalMonth.



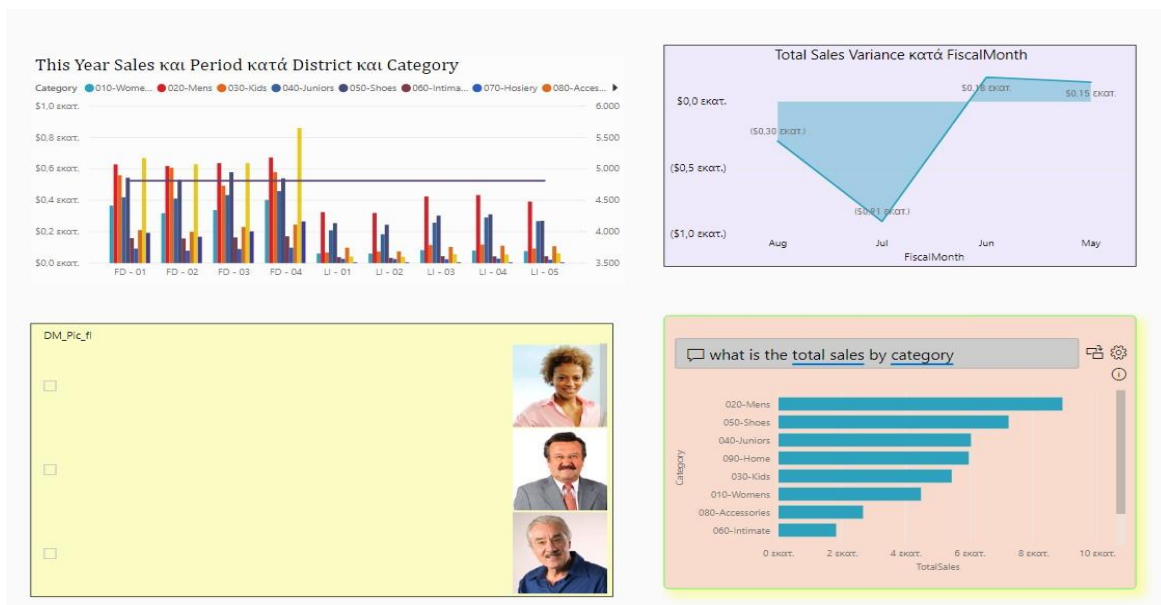
Εικόνα 4-96 : Total Sales Variance κατά FiscalMonth

Τέλος, μπορεί να δημιουργήσει και έναν Αναλυτή χρησιμοποιώντας το πεδίο DM_Pic_fl από το πίνακα District. Με αυτόν τον τρόπο θα εμφανίζονται οι φωτογραφίες των υπεύθυνων και μπορεί να επιλέξει όποιον εκείνος επιθυμεί.



Εικόνα 4-97 : Δημιουργία αναλυτή με τίτλο DM_Pic_fl

Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης δημιούργησε μια δική του αναφορά με τέσσερις (4) απεικονίσεις. Έτσι, θα μπορεί να δημιουργήσει και άλλες απεικονίσεις με το ίδιο τρόπο.

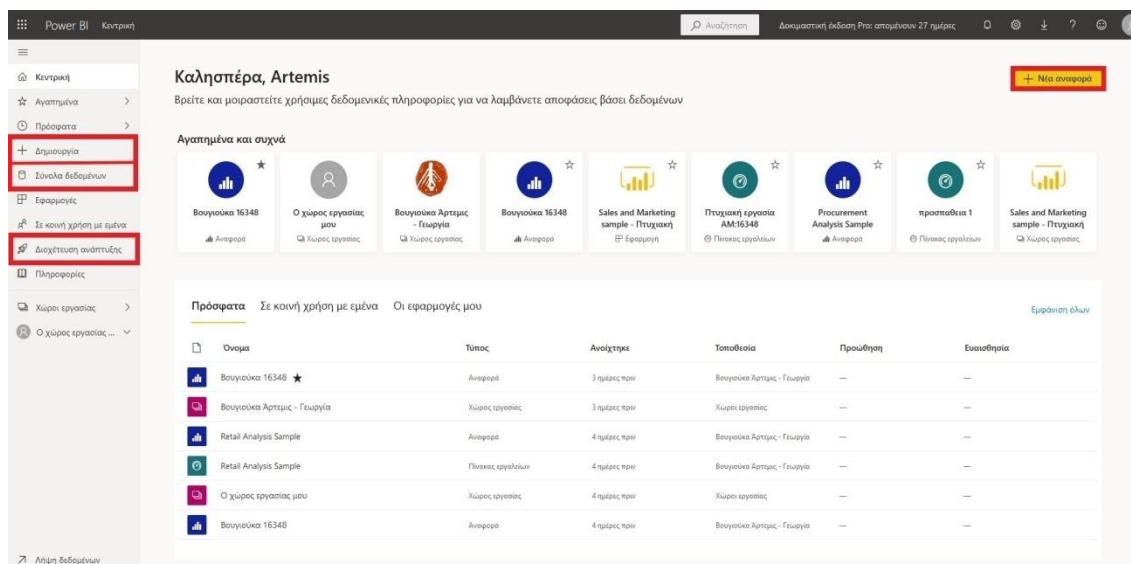


Εικόνα 4-98 : Η τελική αναφορά που δημιούργησε ο χρήστης

4.11 Τι νέο υπάρχει στην Υπηρεσία Power BI

Σύμφωνα με τις νέες ενημερώσεις που γίνονται στην υπηρεσία υπάρχουν και κάποια νέα πράγματα που προστίθενται. Πιο συγκεκριμένα, έχει προστεθεί κουμπί γρήγορη πρόσβασης για δημιουργία **Αναφοράς** το οποίο βρίσκεται πάνω δεξιά. Ακόμα, στο αριστερό τμήμα

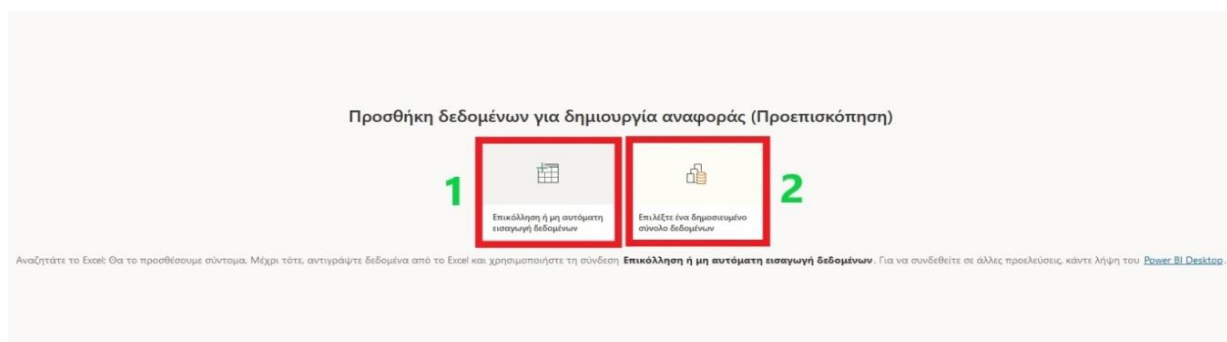
εμφανίζονται 3 νέες δυνατότητες : 1) + Δημιουργία, 2) Σύνολα δεδομένων, 3) Διοχέτευση ανάπτυξης.



Εικόνα 4-99 : Τι νέο εμφανίζεται στην υπηρεσία Power BI

4.11.1 Οι επιλογές +Δημιουργία και +Νέα αναφορά

Οι επιλογές +Δημιουργία και +Νέα αναφορά έχουν την ίδια σημασία. Όταν ο χρήστης επιλέξει ή την μία επιλογή ή την άλλη θα του εμφανιστεί το ίδιο παράθυρο, όπου θα του δίνονται δύο επιλογές. Η πρώτη επιλογή είναι Επικόλληση ή μη αυτόματη εισαγωγή δεδομένων και η δεύτερη επιλογή είναι Επιλέξτε ένα δημοσιευμένο σύνολο δεδομένων.



Εικόνα 4-100 : Προσθήκη δεδομένων

Αν επιλέξει Επικόλληση ή μη αυτόματη εισαγωγή δεδομένων θα του εμφανιστεί ένα παράθυρο όπου ο χρήστης θα μπορεί να εισάγει δεδομένα. Εμφανίζονται στήλες και γραμμές

όπου ο χρήστης θα τοποθετήσει τα δεδομένα. Ακόμα, μπορεί να μετονομάσει τον πίνακα αλλά και τις κεφαλίδες σε κάθε στήλη. Τέλος, θα επιλέξει Δημιουργία.

Power Query

Εισαγωγή δεδομένων

Αντιγράψτε και επικολλήστε δεδομένα στον πίνακα ή εισαγάγετε δεδομένα με μη αυτόματο τρόπο. Βεβαιωθείτε ότι ο τύπος δεδομένων συμφωνεί με τις τιμές σε κάθε στήλη. [Μάθετε περισσότερα](#)

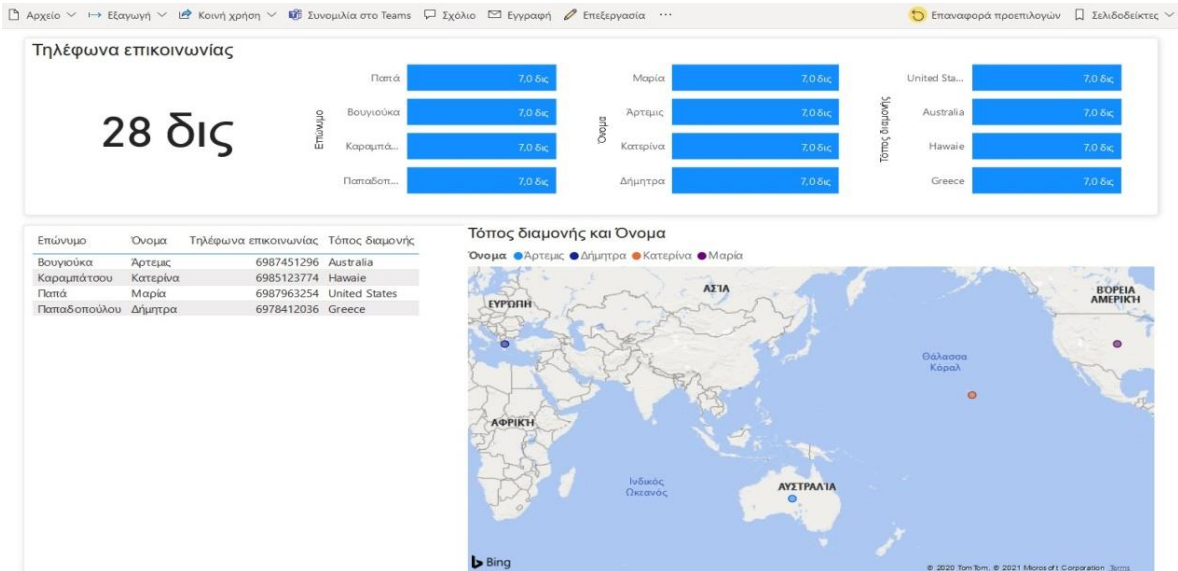
Χρήση πρώτης σειράς ως κεφαλίδας Χρήση κεφαλίδων ως πρώτης σειράς

ABC 123	Επώνυμο	ABC 123	Όνομα	12	Τηλέφωνα επικο...	αβ	Τόπος διαμονής	*
1	Βουγιούκα		Άρτεμις		6987451296		Australia	
2	Παπά		Μαρία		6987963254		United States	
3	Παπαδοπούλου		Δήμητρα		6978412036		Greece	
4	Καραμπάτσου		Κατερίνα		6985123774		Hawaie	
5								
*								

Όνομα
Πίνακας

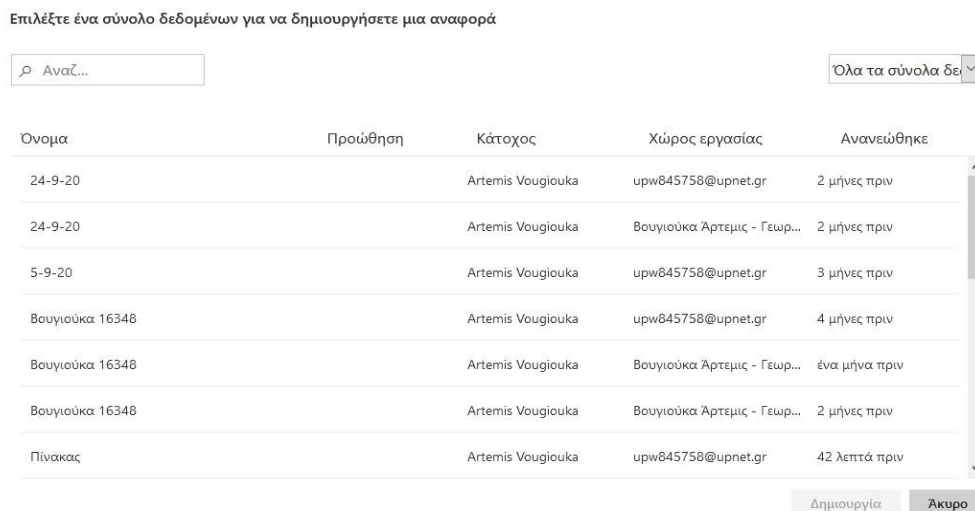
Εικόνα 4-101 : Εισαγωγή δεδομένων και Δημιουργία πίνακα

Αφού επιλέξει Δημιουργία, στην συνέχεια, θα μεταβεί στον καμβά αναφορών για να δημιουργήσει τις δικές του απεικονίσεις και να τις μορφοποιήσει. Επίσης να σημειωθεί, ότι θα αποθηκεύσει την αναφορά που έχει δημιουργήσει και θα την ονομάσει όπως εκείνος επιθυμεί. Τέλος, όταν θα μεταβεί στον χώρο εργασίας που βρίσκεται η αναφορά, θα παρατηρήσει, ότι δίπλα από το όνομα της αναφοράς εμφανίζεται ένα σημάδακι που σηματοδοτεί ότι η αναφορά μόλις δημιουργήθηκε. Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει καινούργιες αναφορές μέσω της υπηρεσίας σε όποιον χώρο εργασίας εκείνος επιθυμεί.



Εικόνα 4-102 : Δημιουργία αναφοράς μέσω της υπηρεσίας

Από την άλλη πλευρά, μπορεί να επιλέξει ένα ήδη δημοσιευμένο σύνολο δεδομένων. Είναι μια πιο γρήγορη και εύκολη διαδικασία, διότι έχει ήδη έτοιμα τα δεδομένα στην υπηρεσία. Έτσι, το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να δημιουργήσει καινούργιες αναφορές.

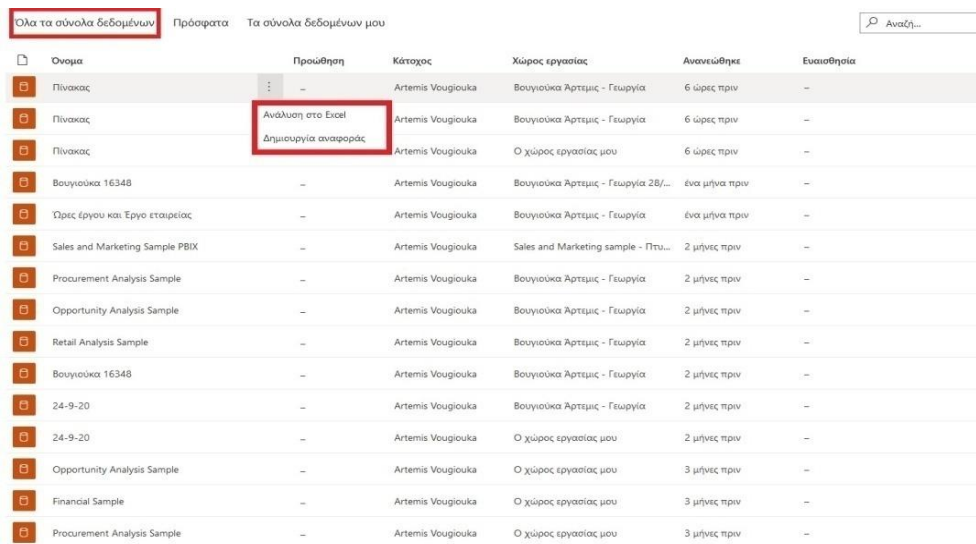


Εικόνα 4-103 : Δημιουργία αναφορών από δημοσιευμένα δεδομένα

4.11.2 Επιλογή Σύνολα δεδομένων

Άλλη μία επιλογή είναι **Σύνολα δεδομένων**. Ο χρήστης μπορεί να βρει τα σύνολα δεδομένων που έχει στην υπηρεσία του. Δίπλα από κάθε όνομα υπάρχουν και δύο επιλογές.

Η πρώτη επιλογή είναι Ανάλυση στο Excel και η δεύτερη επιλογή είναι Δημιουργία αναφοράς.



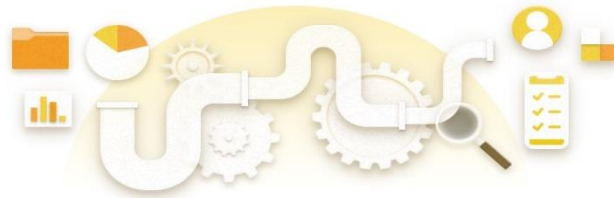
Όνομα	Προέλευση	Κάτοχος	Χώρος εργασίας	Ανανεύθηκε	Ευαισθησία
Πίνακας	...	Artemis Vougiouka	Βουγιούκα Αρτεμις - Γεωργία	6 ώρες πριν	-
Πίνακας	Ανάλυση στο Excel Δημιουργία αναφοράς	Artemis Vougiouka	Βουγιούκα Αρτεμις - Γεωργία	6 ώρες πριν	-
Πίνακας		Artemis Vougiouka	Ο χώρος εργασίας μου	6 ώρες πριν	-
Βουγιούκα 16348	-	Artemis Vougiouka	Βουγιούκα Αρτεμις - Γεωργία 28/...	ένα μήνα πριν	-
Όρες έργου και Έργο εταιρείας	-	Artemis Vougiouka	Βουγιούκα Αρτεμις - Γεωργία	ένα μήνα πριν	-
Sales and Marketing Sample PBIX	-	Artemis Vougiouka	Sales and Marketing sample - Πτυ...	2 μήνες πριν	-
Procurement Analysis Sample	-	Artemis Vougiouka	Βουγιούκα Αρτεμις - Γεωργία	2 μήνες πριν	-
Opportunity Analysis Sample	-	Artemis Vougiouka	Βουγιούκα Αρτεμις - Γεωργία	2 μήνες πριν	-
Retail Analysis Sample	-	Artemis Vougiouka	Βουγιούκα Αρτεμις - Γεωργία	2 μήνες πριν	-
Βουγιούκα 16348	-	Artemis Vougiouka	Βουγιούκα Αρτεμις - Γεωργία	2 μήνες πριν	-
24-9-20	-	Artemis Vougiouka	Βουγιούκα Αρτεμις - Γεωργία	2 μήνες πριν	-
24-9-20	-	Artemis Vougiouka	Ο χώρος εργασίας μου	2 μήνες πριν	-
Opportunity Analysis Sample	-	Artemis Vougiouka	Ο χώρος εργασίας μου	3 μήνες πριν	-
Financial Sample	-	Artemis Vougiouka	Ο χώρος εργασίας μου	3 μήνες πριν	-
Procurement Analysis Sample	-	Artemis Vougiouka	Ο χώρος εργασίας μου	3 μήνες πριν	-

Εικόνα 4-104 : Εμφάνιση Συνόλων δεδομένων

4.11.3 Διοχέτευση ανάπτυξης

Άλλη μια επιλογή που εμφανίζεται στην υπηρεσία Power BI είναι **Διοχέτευση ανάπτυξης**. Ως Διοχέτευση ανάπτυξης³² ορίζουμε την κλωνοποίηση του περιεχομένου που έχει επιλέξει ο χρήστης από το ένα στάδιο στο άλλο. Αφού ο χρήστης κάνει αυτή την επιλογή θα εμφανιστεί ένα παράθυρο και θα πρέπει πατήσει Δημιουργία διοχέτευσης. Μετέπειτα, θα πρέπει να συμπληρώσει το όνομα της διοχέτευσης και μία περιγραφή αν ο χρήστης το θεωρεί απαραίτητο. Τέλος, θα πατήσει Δημιουργία.

³² Κατανόηση των διοχετεύσεων ανάπτυξης. [Οδηγός Microsoft] (2020, Οκτώβριος 21). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/deployment-pipelines-process>



Δημιουργία διοχέτευσης ανάπτυξης

Χρησιμοποιήστε μια διοχέτευση για να διαχειριστείτε το περιεχόμενο του χώρου εργασίας σας μέσω των σταδίων ανάπτυξης, παραδίδοντας συνεχώς το πιο πρόσφατο περιεχόμενο στους χρήστες σας.
[Μάθετε περισσότερα](#)



Εικόνα 4-105 : Δημιουργία διοχέτευσης ανάπτυξης

Δημιουργία διοχέτευσης ανάπτυξης ✕

Αυτή η διοχέτευση θα χρησιμοποιηθεί για τη διαχείριση της ανάπτυξης του περιεχομένου του χώρου εργασίας ή της εφαρμογής σας.
 Δώστε στη διοχέτευση ένα όνομα που θα σας βοηθήσει να ανατρέξετε σε αυτήν αργότερα.

Όνομα διοχέτευσης

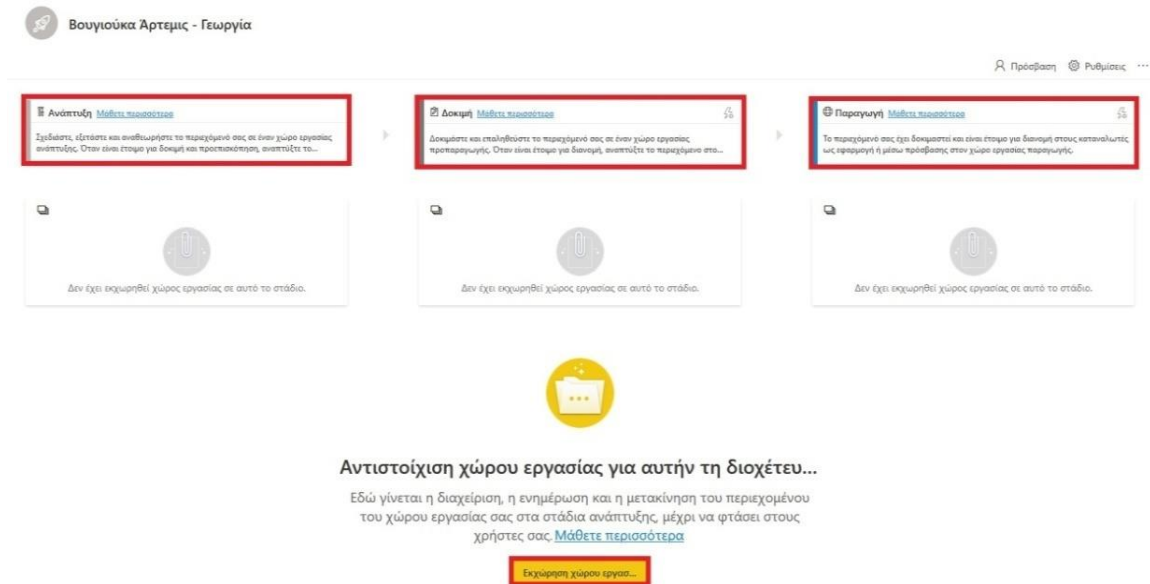
Περιγραφή (προαιρετικά)

Εικόνα 4-106 : Εισαγωγή του ονόματος διοχέτευσης και Δημιουργία

Μετάπειτα, στον χρήστη θα εμφανιστεί ένα παράθυρο όπου θα του υπάρχουν κάποιες επιλογές. Πιο συγκεκριμένα, η διοχέτευση βασίζεται σε τρία στάδια. Τα στάδια³³ είναι τα εξής : **1) Ανάπτυξη, 2) Δοκιμή και 3) Παραγωγή**. Στο στάδιο της Ανάπτυξης ο χρήστης σχεδιάζει, δημιουργεί και αποστέλλει νέο περιεχόμενο. Στο επόμενο στάδιο, που είναι το στάδιο της Δοκιμής, ο χρήστης μπορεί να στείλει αυτό που έχει δημιουργήσει. Κατά κύριο λόγο στο στάδιο της δοκιμής ο χρήστης μπορεί να κάνει κοινή χρήση του περιεχομένου με δοκιμαστές και ελεγκτές. Ακόμα, να φορτώσει και να εκτελέσει δοκιμές με μεγαλύτερο όγκο

³³ Εισαγωγή στις διοχετεύσεις ανάπτυξης [Οδηγός Microsoft] (2020, Οκτώβριος 21). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/deployment-pipelines-overview>

δεδομένων και τέλος να κάνει προεπισκόπηση για να γνωρίζει πως θα φαίνεται στους τελικούς χρήστες. Το τελευταίο στάδιο είναι το στάδιο της Παραγωγής που ο χρήστης θα πρέπει να κοινοποιήσει ό,τι έχει δημιουργήσει σε όλους τους χρήστες του οργανισμού. Το επόμενο βήμα που θα πρέπει να κάνει ο χρήστης είναι να αντιστοιχίσει χώρο εργασίας σε αυτή την διοχέτευση.



Εικόνα 4-107 : Τα τρία στάδια της διοχέτευσης

Μετά την επιλογή Εκχώρηση χώρου εργασίας ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει έναν και μοναδικό χώρο εργασίας για να ξεκινήσει η διοχέτευση. Εννοείται πως ο χρήστης θα πρέπει να έχει ήδη δημιουργήσει έναν χώρο εργασίας, ο οποίος επιβάλλεται να είναι Premium (4.3.1 Πώς να δημιουργήσω καινούργιο χώρο εργασίας στην υπηρεσία). Το καλύτερο για τον χρήστη είναι, αφού έχει δημιουργήσει τον χώρο εργασίας, να μεταφέρει δεδομένα, αναφορές και πίνακες εργαλείων για να μπορέσει να εργαστεί.

Εκχώρηση του χώρου εργασίας σε στάδιο ανάπτυξης ✕

Επιλέξτε χώρο εργασίας ([Γιατί δεν μπορώ να δω όλους τους χώρους εργασίας μου;](#))

πτυχιάκη εργασία ▼

🕒 Μπορείτε να αντιστοιχίσετε μόνο έναν χώρο εργασίας σε μια διοχέτευση.

Επιλέξτε στάδιο ανάπτυξης για τον χώρο εργασίας

Ανάπτυξη
Γίνεται ανάπτυξη και αναθεώρηση του περιεχομένου

Δοκιμή
Το περιεχόμενο είναι έτοιμο για δοκιμή, προεπισκόπηση και επαληθευση

Παραγωγή
Το περιεχόμενο έχει δοκιμαστεί και επαληθευτεί, και είναι έτοιμο για διανομή

Εκχώρηση
Άκυρο

Εικόνα 4-108 : Επιλογή χώρου εργασίας και Εκχώρηση

Στην συνέχεια, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο όπου το στάδιο της Ανάπτυξης θα περιέχει τα σύνολα δεδομένων, τις αναφορές και του πίνακες εργαλείων του χώρου εργασίας. Στο συγκεκριμένο στάδιο ο χρήστης μπορεί ή να επιλέξει όλο το περιεχόμενο ή κάποια από τα περιεχόμενα. Ωστόσο, να σημειωθεί ότι αν επιλέξει μία αναφορά και ένα πίνακα εργαλείων και όχι το σύνολο των δεδομένων που έχει δημιουργηθεί θα υπάρχει πρόβλημα στο στάδιο ανάπτυξης. Επίσης, αν τα δεδομένα τροποποιηθούν και εμφανίζεται διαφορά στα στάδια τότε δεν θα υπάρχει το επιθυμητό αποτέλεσμα (Γρήγορα αποτελέσματα με τις διοχετεύσεις ανάπτυξης, 2020).

Βουγιούκα Αρτεμις - Γεωργία 🔍 Πρόσβαση ⚙️ Ρυθμίσεις ...

Ανάπτυξη Μετέβείτε

Σχεδιάστε, ελέγξτε και αναθεωρήστε το περιεχόμενό σας σε έναν χώρο εργασίας ανάπτυξης. Όταν είναι έτοιμο για δοκιμή και προεπισκόπηση, αναπτύξτε το...

Δοκιμή Μετέβείτε

Δοκιμάστε και επαληθεύστε το περιεχόμενό σας σε έναν χώρο εργασίας προπαραγωγής. Όταν είναι έτοιμο για διανομή, αναπτύξτε το περιεχόμενό στο...

Παραγωγή Μετέβείτε

Το περιεχόμενό σας έχει δοκιμαστεί και είναι έτοιμο για διανομή στους καταναλωτές ως εφαρμογή ή μέσω πρόσβασης στον χώρο εργασίας παραγωγής.

πτυχιάκη εργασία

ΣΥΝΟΛΑ ΔΕ...	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΡ...
2	2	2

Ανανέωση ...

- Βουγιούκα 16348 Εργασία + Νέο
- εργασία οικονομικού δείγματος (financials)
- Βουγιούκα 16348 Εργασία + Νέο
- εργασία οικονομικού δείγματος (financials)
- Βουγιούκα 16348 Εργασία.pbix + Νέο
- εργασία οικονομικού δείγματος (f... + Νέο

Εμφάνιση λ... ^ Δημοσίευση ε... ↗ Ανάπτυξη για δοκιμή

πτυχιάκη εργασία [Test] Αναπτυχθηκε: 26/12/2020, 7:54:11 μ.μ.

ΣΥΝΟΛΑ ΔΕ...	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΡ...
1	1	0

Ανανέωση ...

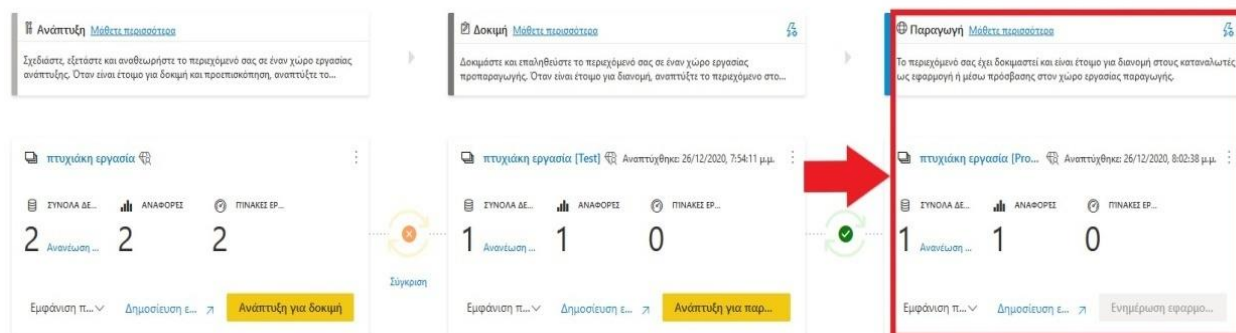
Σύγκριση + 4

- εργασία οικονομικού δείγματος (financials)
- εργασία οικονομικού δείγματος (financials)
- εργασία οικονομικού δείγματος (financials)

Εμφάνιση λ... ^ Δημοσίευση ε... ↗ Ανάπτυξη για παρ...

Όταν αναπτυχθεί περιεχόμενο σε αυτό το στάδιο, εδώ θα δημιουργηθεί ένας χώρος εργασίας.

Εικόνα 4-109 : Από το στάδιο της Ανάπτυξης στο στάδιο της Δοκιμής



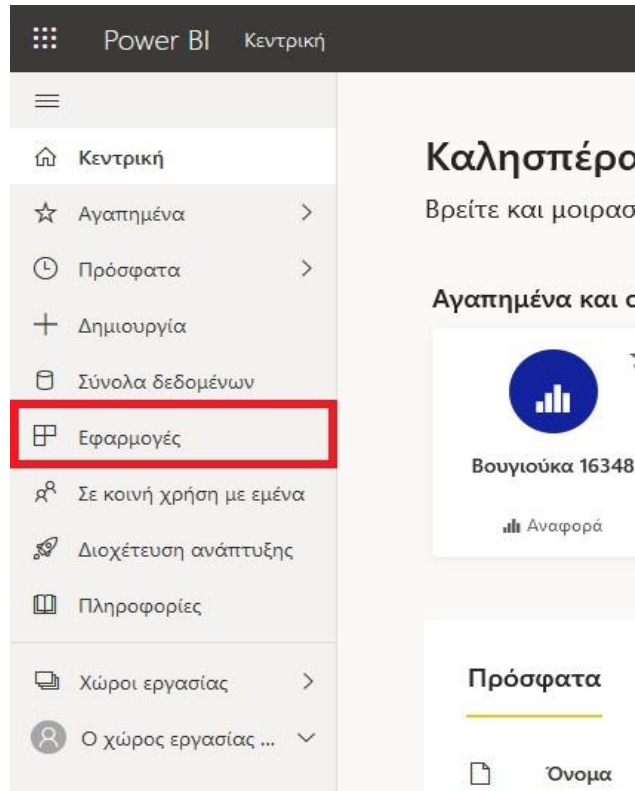
Εικόνα 4-110 : Από το στάδιο της Δοκιμής στο στάδιο της Παραγωγής

Σημείωση : Ο χρήστης θα πρέπει πάντα να ενημερώνετε για το τι νέο υπάρχει στην υπηρεσία.

5 Εφαρμογές στην υπηρεσία Power BI

5.1 Τι είναι μια εφαρμογή στην υπηρεσία Power BI ;

Μια εφαρμογή στο Power BI είναι το περιεχόμενο που συνδυάζει πίνακες εργαλείων και αναφορές σε ένα σημείο. Μια εφαρμογή μπορεί να έχει έναν ή περισσότερους πίνακες εργαλείων και μία ή περισσότερες αναφορές. Τις εφαρμογές θα τις βρούμε σε μία λίστα με όνομα «Εφαρμογές». Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει την δική του εφαρμογή ή να κάνει λήψη κάποιας εφαρμογής. Αν θέλει να κάνει λήψη της οποιαδήποτε εφαρμογής θα πατήσει την επιλογή «**Εφαρμογή**» και θα μεταβεί στο παράθυρο όπου βρίσκονται όλες οι εφαρμογές και θα μπορέσει να επιλέξει αυτή που επιθυμεί. Ωστόσο, αν θέλει να δημιουργήσει την δική του εφαρμογή θα πρέπει πρώτα να δημιουργήσει έναν χώρο εργασίας, αν δεν έχει ήδη.



Εικόνα 5-1 : Εφαρμογές

5.1.1 Πλεονεκτήματα των Εφαρμογών

Οι σχεδιαστές δημιουργούν «Εφαρμογές» που περιέχουν πίνακες εργαλείων και αναφορές. Στην συνέχεια, μοιράζουν ή δημοσιεύουν την εφαρμογή στους καταναλωτές. Επειδή, οι πίνακες εργαλείων και οι αναφορές ομαδοποιούνται είναι πιο εύκολο να γίνει η εγκατάσταση στην υπηρεσία Power BI (<https://app.powerbi.com>) και στην κινητή συσκευή. Αυτές οι εφαρμογές βοηθάνε πάρα πολύ τους καταναλωτές, διότι δεν χρειάζεται να θυμούνται τα ονόματα των πινάκων και των αναφορών, επειδή βρίσκονται όλα σε μία εφαρμογή. Τέλος, ο δημιουργός της εφαρμογής είναι υπεύθυνος για την ανανέωση των δεδομένων.

5.1.2 Πώς να δημιουργήσεις μια εφαρμογή προτύπου στο Power BI

Οι εφαρμογές προτύπου του Power BI δίνουν την δυνατότητα σε συνεργάτες να δημιουργήσουν την δικιά τους εφαρμογή με ελάχιστη ή έως καθόλου χρήση κώδικα και στην συνέχεια να τις παραχωρήσουν σε κάθε πελάτη του Power BI. Ακόμα, η ανάπτυξη της

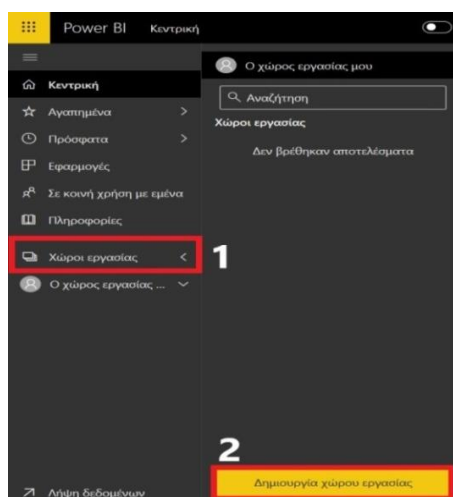
εφαρμογής μπορεί να γίνει είτε μέσω του AppSource ή χρησιμοποιώντας την στην υπηρεσία web.

Ο δημιουργός της εφαρμογής θα πρέπει να έχει τα εξής πράγματα :

- 1) Μία άδεια χρήσης Power BI Pro.
- 2) Να είναι εγκατεστημένο το Power BI Desktop αν και δεν είναι υποχρεωτικό.
- 3) Ο δημιουργός να έχει κάποιες βασικές γνώσεις για τις έννοιες που πραγματεύεται το Microsoft Power BI.
- 4) Δικαιώματα για κοινή χρήση μιας εφαρμογής προτύπου δημόσια.

Αρχικά, για να δημιουργηθεί μία εφαρμογή θα πρέπει πρώτα να δημιουργηθεί ένας χώρος εργασίας για να τοποθετηθεί εκεί η εφαρμογή. Παρακάτω θα δούμε Βήμα προς Βήμα πως γίνεται η δημιουργία αυτού του νέου χώρου³⁴ :

Βήμα 1 : Ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει Χώροι εργασίας και στην συνέχεια Δημιουργία χώρου εργασίας.



Εικόνα 5-2 : Δημιουργία νέου χώρου



Βήμα 2 : Αφού ο χρήστης επιλέξει Δημιουργία χώρου εργασίας θα του εμφανιστεί ένα παράθυρο το οποίο θα έχει κάποια κενά πλαίσια και θα πρέπει να τα συμπληρώσει. Πιο συγκεκριμένα, του ζητείται το όνομα του χώρου εργασίας, μία περιγραφή και μία εικόνα λογοτύπου.

³⁴ Δημιουργία των νέων χώρων εργασίας στο Power BI [Οδηγός Microsoft] (2020, Σεπτέμβριος 4). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/collaborate-share/service-create-the-new-workspaces>

Δημιουργία χώρου εργασίας

ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΕΤΕ ΕΝΑΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Απολαύστε νέες δυνατότητες, καλύτερες επιλογές κοινής χρήσης και βελτιωμένα στοιχεία ελέγχου ασφάλειας.
[Επαναφορά σε κλασικό](#) | [Μάθετε περισσότερα](#)

Εικόνα χώρου εργασίας

 ↑ Αποστολή
 Διαγραφή

Όνομα χώρου εργασίας

Διαθέσιμα

Περιγραφή

Εικόνα 5-3 : Καταγραφή των στοιχείων που ζητούνται

Βήμα 3 : Ο χρήστης θα πρέπει να αναπτύξει το βέλος που λέει για προχωρημένους και να επιλέξει Ανάπτυξη εφαρμογής προτύπου. Τέλος, να επιλέξει Αποθήκευση.

Ανάπτυξη εφαρμογής προτύπου

Οι εφαρμογές προτύπου αναπτύσσονται για κοινή χρήση εκτός του οργανισμού σας.
Ένας χώρος εργασίας εφαρμογής προτύπου θα δημιουργηθεί για την ανάπτυξη και την έκδοση της εφαρμογής. [Μάθετε περισσότερα](#)

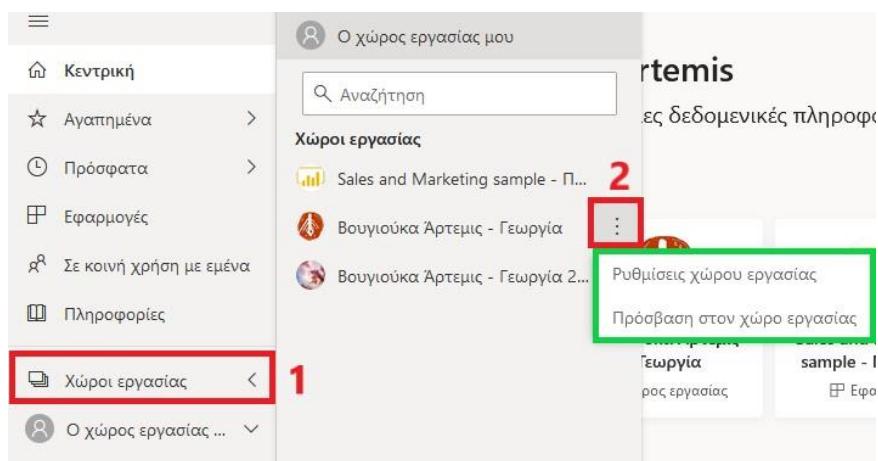
Ρυθμίσεις ασφάλειας

Να επιτρέπεται στους συνεισφέροντες η ενημέρωση της εφαρμογής για αυτόν τον χώρο εργασίας

Εικόνα 5-4 : Επιλογή του στοιχείου Ανάπτυξη εφαρμογής προτύπου και Αποθήκευση

Ο χρήστης, κάθε χώρο εργασίας που θα δημιουργεί μπορεί να τον βρει αν μεταβεί στο αριστερό παράθυρο και αναπτύξει το βελάκι που βρίσκεται δίπλα από το «Χώροι εργασίας». Εκεί θα εμφανιστούν όλοι οι χώροι εργασίας που έχουν δημιουργηθεί. Πιο συγκεκριμένα, δίπλα από κάθε χώρο εργασίας εμφανίζονται 3 τελείες που αν τις επιλέξει ο χρήστης θα του δοθούν δύο επιλογές. Η μία επιλογή είναι **Ρυθμίσεις χώρου εργασίας** και η άλλη επιλογή είναι **Πρόσβαση στον χώρο εργασίας**. Στις «Ρυθμίσεις χώρου εργασίας» ο χρήστης μπορεί

να κάνει διάφορες αλλαγές, όπως το όνομα του χώρου εργασίας ή την περιγραφή που έχει δοθεί. Ενώ στην επιλογή «Πρόσβαση στον χώρο εργασίας» ο χρήστης μπορεί να προσθέσει διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και να επιλέξει αν τα άτομα που θα προσθέσει θα είναι Μέλος, Διαχειριστής, Συμβάλλον ή Αναγνώστης. Με αυτόν τον τρόπο ένας καινούργιος χώρος εργασίας, θα προστεθεί στους χώρους εργασίας του ατόμου που έχει επιλέξει ο χρήστης να παραχωρήσει πρόσβαση.



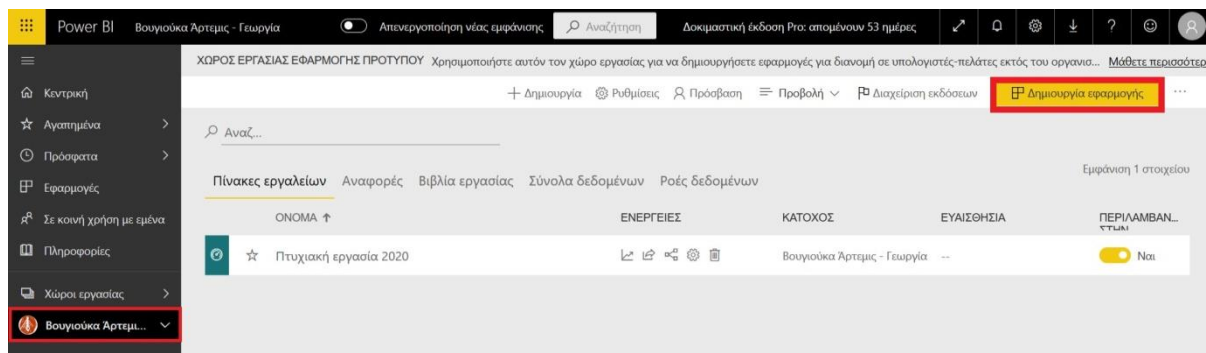
Εικόνα 5-5 : Χώροι εργασίας και επιλογές



Εικόνα 5-6 : Ρόλοι στους χώρους εργασίας

Αφού έχει δημιουργηθεί αυτός ο καινούργιος χώρος εργασίας, ο χρήστης μπορεί να μεταφέρει Αναφορές από το Power BI Desktop και στην συνέχεια να δημιουργήσει Πίνακες εργαλείων

στην υπηρεσία Power BI. Ωστόσο, ο χρήστης για να δημιουργήσει την Εφαρμογή θα πρέπει να πάει Ο χώρος εργασίας μου που στην προκειμένη περίπτωση έχει την ονομασία Βουγιούκα Άρτεμις – Γεωργία. Τότε θα επιλέξει **Δημιουργία εφαρμογής**³⁵.

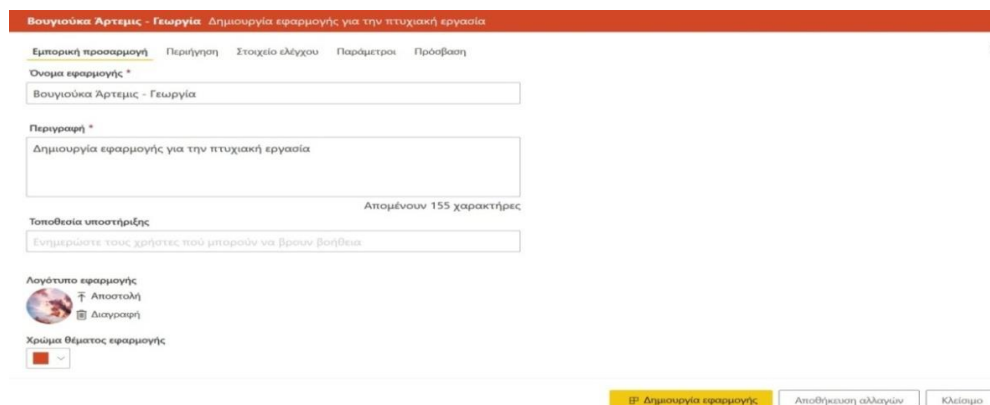


Εικόνα 5-7 : Επιλογή → Δημιουργία Εφαρμογής

Με την επιλογή αυτή θα εμφανιστεί ένα παράθυρο όπου ο χρήστης θα πρέπει να συμπληρώσει τις πρόσθετες παραμέτρους δόμησης για την εφαρμογή σε πέντε καρτέλες:

1. Εμπορική προσαρμογή

Σε αυτή την καρτέλα ο χρήστης θα χρειαστεί να συμπληρώσει το όνομα της εφαρμογής, μία περιγραφή, η τοποθεσία υποστήριξης θα εμφανιστεί αφού γίνει η αναδιανομή της εφαρμογής προτύπου ως εφαρμογή οργανισμού, λογότυπο εφαρμογής και χρώμα θέματος.



³⁵ Ορισμός των ιδιοτήτων της εφαρμογής προτύπου [Οδηγός Microsoft] (2020, Σεπτέμβριος 15). Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/service-template-apps-create>

Εικόνα 5-8 : Καρτέλα → εμπορική προσαρμογή

2. Περιήγηση

Αν ο χρήστης επιλέξει να είναι ενεργό το νέο εργαλείο δόμησης περιήγησης μπορεί να ορίσει το παράθυρο περιήγησης της εφαρμογής.

Βουγιούκα Άρτεμις - Γεωργία Δημιουργία εφαρμογής για την πιτυχιακή εργασία

Εμπορική προσαρμογή **Περιήγηση** Στοιχείο ελέγχου Παράμετροι Πρόσβαση

Νέο εργαλείο δόμησης περιήγησης

Ενεργό

Προσθέστε αναφορές και πίνακες εργαλείων σε αυτή την εφαρμογή. Στη συνέχεια, οργανώστε το παράθυρο προσαρμοσμένης περιήγησης ώστε να είναι εύκολο για τους χρήστες να βρύνουν αυτό που αναζητούν.

Περιήγηση *

+ Νέο

Πτυχιακή εργασία 2020

24-9-20

Βουγιούκα 16348

Νέα σύνδεση

Νέα ενότητα

Λεπτομέρειες πίνακα εργαλείων

Όνομα * Επιαναφορά

Πτυχιακή εργασία 2020

Σύνδεση πίνακα εργαλείων Άνοιγμα

<https://app.powerbi.com/groups/9442f103-cebc-494c-a250-7e4a8a2b01fa/dashboards/b2c6f60-b8d4>

Ενότητα

Χωρίς ενότητα

Απόκρυψη από την περιήγηση

Δημιουργία εφαρμογής Αποθήκευση αλλαγών Κλείσιμο

Εικόνα 5-9 : Καρτέλα → Περιήγηση

Ωστόσο, αν ο χρήστης δεν επιλέξει νέο εργαλείο δόμησης, δηλαδή το αφήσει ανενεργό, τότε θα πρέπει να επιλέξει έναν πίνακα εργαλείων ή μια αναφορά ως σελίδα προορισμού της εφαρμογής. Γι' αυτό τον λόγο, πρέπει ο χρήστης να κάνει σωστή επιλογή.

Βουγιούκα Άρτεμις - Γεωργία Δημιουργία εφαρμογής για την πιτυχιακή εργασία

Εμπορική προσαρμογή **Περιήγηση** Στοιχείο ελέγχου Παράμετροι Πρόσβαση

Νέο εργαλείο δόμησης περιήγησης

Ανενεργό

Σελίδα προορισμού εφαρμογής ⓘ

Συγκεκριμένο περιεχόμενο

Κανένα

Πτυχιακή εργασία 2020 (Πίνακας εργαλείων)

Περιεχόμενο που θα δημοσιευτεί:

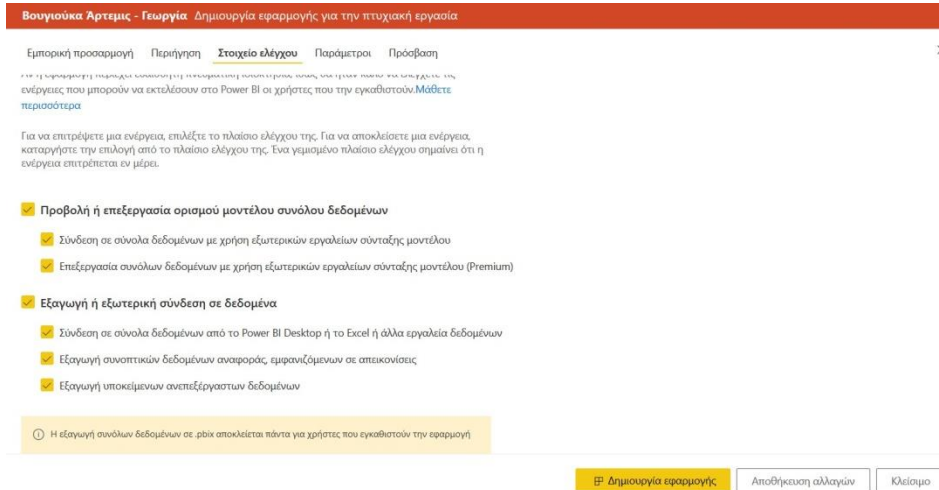
ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	ΣΥΝΟΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
Πτυχιακή εργασία 2020	24-9-20	24-9-20
Βουγιούκα 16348	Βουγιούκα 16348	Βουγιούκα 16348

Δημιουργία εφαρμογής Αποθήκευση αλλαγών Κλείσιμο

Εικόνα 5-10 : Καρτέλα περιήγηση → Νέο εργαλείο δόμησης περιήγησης (Ανενεργό)

3. Στοιχείο ελέγχου

Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να βάλει όρια σε σχέση με τους χρήστες που χρησιμοποιούν την εφαρμογή. Έχει ως σκοπό να προστατέψει ορισμένα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας στην εφαρμογή.



Εικόνα 5-11 : Καρτέλα → Στοιχεία ελέγχου

4. Παράμετροι

The screenshot shows the 'Parameters' tab selected in the navigation menu. The main content area is titled 'Διαχείριση παραμέτρων' (Parameter Management) and contains the following text: 'Αυτές είναι οι παράμετροι συνόλου δεδομένων που έχουν εγκατασταθεί με αυτή την εφαρμογή προτύπου. Το κλείδωμα μιας τιμής εξασφαλίζει ότι δεν θα είναι ορατή ή επεξεργάσιμη κατά την εγκατάσταση της εφαρμογής. Μπορείτε επίσης να απαιτήσετε την καταχώρηση τιμής για μια παράμετρο από οποιοδήποτε εγκαθιστά την εφαρμογή.' Below the text is an illustration of a computer monitor and keyboard. A message states: 'Δεν έχετε παραμέτρους για εμφάνιση ακόμη' (You have no parameters to display yet). Below this, it says: 'Οι παράμετροι για αυτή την εφαρμογή προτύπου θα εμφανίζονται εδώ.' At the bottom right, there are three buttons: 'Δημιουργία εφαρμογής' (Create application), 'Αποθήκευση αλλαγών' (Save changes), and 'Κλείσιμο' (Close).

Εικόνα 5-12 : Καρτέλα → Παράμετροι

5. Πρόσβαση

Στην τελευταία καρτέλα ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ποιος θα μπορεί να εγκαταστήσει και να δοκιμάσει την εφαρμογή. Θα μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να κάνει όποια αλλαγή θέλει.

The screenshot shows the 'Access' tab selected in the navigation menu. The main content area is titled 'Πρόσβαση στην εφαρμογή' (Access to the application) and contains the following text: 'Επιτρέψτε σε άλλα άτομα στον οργανισμό σας την εγκατάσταση και τη χρήση της εφαρμογής σας. Λάβετε υπόψη ότι αυτό ισχύει μόνο για τη φάση δοκιμής.' Below the text are two radio buttons: 'Ολόκληρος ο οργανισμός' (Entire organization) and 'Συγκεκριμένα άτομα ή ομάδα' (Specific people or group). The second option is selected. Below the radio buttons is a text input field containing 'Άρτεμις Βουγιούκα' and a small 'X' icon. At the bottom right, there are three buttons: 'Δημιουργία εφαρμογής' (Create application), 'Αποθήκευση αλλαγών' (Save changes), and 'Κλείσιμο' (Close).

Εικόνα 5-13 : Καρτέλα → Πρόσβαση

Τέλος, θα επιλέξει Δημιουργία εφαρμογής. Τότε θα εμφανιστεί ένα μήνυμα που θα ενημερώνει τον χρήστη ότι η δοκιμαστική εφαρμογή είναι έτοιμη. Επίσης, θα εμφανιστεί ένας σύνδεσμος τον οποίο ο χρήστης θα μπορεί να τον αντιγράψει και να τον μοιραστεί με άτομα που θα δοκιμάσουν την εφαρμογή.

☑ Η εφαρμογή σας είναι έτοιμη για δοκιμή

×

Βουγιούκα Αρτεμης - Γεωργία Έκδοση 1

Δοκιμάστε την εφαρμογή σας και κοινοποιήστε αυτήν τη σύνδεση σε όλους τους χρήστες στους οποίους έχετε εκχωρήσει πρόσβαση εντός του οργανισμού σας. [Μάθετε περισσότερα](#)
Αυτή η ίδια σύνδεση θα χρησιμοποιηθεί σε όλη τη διαδικασία διαχείρισης έκδοσης, συμπεριλαμβανομένης της δημόσιας διάθεσης ή της υποβολής στο AppSource.

<https://app.powerbi.com/Redirect?action=InstallApp&appId=03668b34-e31e-411b-968b-ed5ea938cbc8&packageKey=a8424268-36a5-40d8-a60>

Αντιγραφή

Κλείσιμο

Εικόνα 5-14 : Εμφάνιση σύνδεσης

Με το τέλος αυτής της διαδικασίας ο χρήστης έχει την δυνατότητα να βεβαιωθεί ότι η εφαρμογή είναι έτοιμη για χρήση. Γι' αυτό τον λόγο, το Power BI έχει δημιουργήσει ένα παράθυρο διαχείρισης έκδοσης, όπου ο χρήστης μπορεί να παρακολουθήσει ολόκληρη την διαδρομή έκδοσης της εφαρμογής.

Τα στάδια είναι τα εξής³⁶ :

- 1) Δημιουργία δοκιμαστικής εφαρμογής ώστε να έρθει σε επαφή ο οργανισμός πρώτη φορά με την εφαρμογή.
- 2) Προβιβασμός του πακέτου στην προ-παραγωγή, ώστε να το δοκιμάσουν χρήστες που είναι εκτός του οργανισμού.
- 3) Προβιβασμός του πακέτου στην παραγωγή : έκδοση παραγωγής.
- 4) Διαγραφή οποιαδήποτε πακέτου ή ο χρήστης ξεκινάει από την αρχή από το προηγούμενο στάδιο.

Θα γίνει καταγραφή των βημάτων για το πώς ο χρήστης μπορεί να κάνει Διαχείριση της έκδοσης της εφαρμογής. Είναι πολύ σημαντικό να σημειωθεί ότι η διεύθυνση URL δεν αλλάζει από στάδιο σε στάδιο.

Βήμα 1 : Στον χώρο εργασίας προτύπου ο χρήστης επιλέγει Διαχείριση εκδόσεων.

ΧΩΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ Χρησιμοποιήστε αυτόν τον χώρο εργασίας για να δημιουργήσετε εφαρμογές για διανομή σε υπολογιστές-πελάτες εκτός του οργανισμού σας. [Μάθετε περισσότερα](#)

+ Δημιουργία

⚙ Ρυθμίσεις

🔗 Πρόσβαση

☰ Προβολή

📄 Διαχείριση εκδόσεων

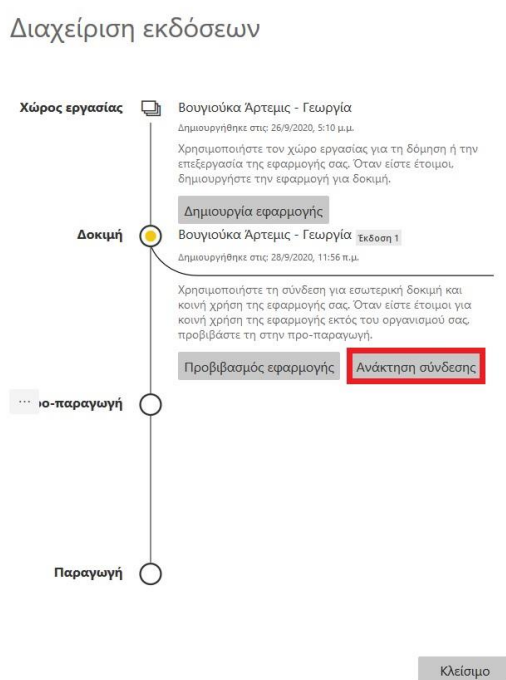
🏠 Δημιουργία εφαρμογής

⋮

³⁶ Διαχείριση της έκδοσης της εφαρμογής προτύπου [Οδηγός Microsoft] (2020, Σεπτέμβριος 15). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/service-template-apps-create>

Εικόνα 5-15 : Επιλογή → Διαχείριση εκδόσεων

Βήμα 2 : Θα εμφανιστεί ένα παράθυρο όπου το πρώτο στάδιο ονομάζεται **χώρος εργασίας** και μας δίνει κάποια στοιχεία για τον χώρο εργασίας όπως το όνομα και πότε δημιουργήθηκε. Επίσης, αν ο χρήστης δεν έχει δημιουργήσει ήδη την εφαρμογή μπορεί να επιλέξει το κουμπί Δημιουργία εφαρμογής. Ωστόσο, αν η εφαρμογή έχει ήδη δημιουργηθεί το στάδιο που έχει την ονομασία **Δοκιμή** είναι ήδη συμπληρωμένο. Τέλος, θα επιλέξει **Ανάκτηση σύνδεσης**.



Εικόνα 5-16 : Επιλογή → Ανάκτηση σύνδεσης

Βήμα 3 : Αφού ο χρήστης επιλέξει **Ανάκτηση σύνδεσης**, τότε θα εμφανιστεί στον χρήστη η σύνδεση που θα πρέπει να την αντιγράψει και στην συνέχεια να την επικολλήσει σε ένα νέο παράθυρο προγράμματος περιήγησης.

Βήμα 4 : Στο παράθυρο διαλόγου που θα εμφανιστεί ο χρήστης θα πατήσει **Εγκατάσταση**.

Εγκατάσταση αυτής της εφαρμογής Power BI;

⚠ Αυτή η εφαρμογή δεν έχει καταχωρηθεί στο AppSource.

Οι εφαρμογές μπορεί να περιέχουν κινδύνους για την ασφάλεια ή την προστασία προσωπικών δεδομένων. Να εγκαθιστάτε μόνο εφαρμογές από αξιόπιστους συντάκτες και προελεύσεις. [Μάθετε περισσότερα](#)

Εγκατάσταση Άκυρο

Εικόνα 5-17 : Επιλογή → Εγκατάσταση

Βήμα 5 : Ο χρήστης θα μπορεί να μεταβεί στην εφαρμογή και να την εξερευνήσει.

Βήμα 6 : Αν ο χρήστης θέλει να δοκιμάσουν την εφαρμογή εκτός του οργανισμού, θα πρέπει να επιλέξει **Προβιβασμός εφαρμογής**. Πιο συγκεκριμένα, η εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη στο κοινό εκτός του οργανισμού.

Δοκιμή Βουγιούκα Άρτεμις - Γεωργία Έκδοση 1
Δημιουργήθηκε στις 28/9/2020, 11:56 π.μ.

Χρησιμοποιήστε τη σύνδεση για εσωτερική δοκιμή και κοινή χρήση της εφαρμογής σας. Όταν είστε έτοιμοι για κοινή χρήση της εφαρμογής εκτός του οργανισμού σας, προβιβάστε τη στην προ-παραγωγή.

Προβιβασμός εφαρμογής Ανάκτηση σύνδεσης

Εικόνα 5-18 : Επιλογή → Προβιβασμός εφαρμογής

Βήμα 7 : Τότε ο χρήστης πρέπει να επιλέξει **Προβιβασμός**.

Προβιβασμός της εφαρμογής στην προ-παραγωγή;

Η έκδοση της εφαρμογής που προβιβάζετε θα καταστεί διαθέσιμη στο κοινό. Οποιοσδήποτε χρήστης εκτός του οργανισμού σας μπορεί να χρησιμοποιήσει τη σύνδεση για να εγκαταστήσει την εφαρμογή σας.
Σημείωση: Τα δικαιώματα που έχουν οριστεί για αυτή την εφαρμογή στη φάση δοκιμής δεν θα ισχύουν πλέον.

[Υποβολή της εφαρμογής σας στο AppSource](#), ώστε οι πελάτες να μπορούν να τη βρουν, να τη δοκιμάσουν και να την αγοράσουν.
Δεν είστε συνεργάτης cloud ακόμα; Πρώτα γίνετε [συνεργάτης](#).

Προβιβασμός Άκυρο

Εικόνα 5-19 : Προβιβασμός στο στάδιο της προ-παραγωγής

Βήμα 8 : Το καινούργιο URL που θα εμφανιστεί θα πρέπει ο χρήστης να το αντιγράψει για να το χρησιμοποιήσει για να κάνει κοινή χρήση για δοκιμή εκτός του μισθωτή. Ακόμα, αυτή η σύνδεση θα χρησιμοποιηθεί όταν ο χρήστης θα θελήσει να κάνει διανομή της εφαρμογής

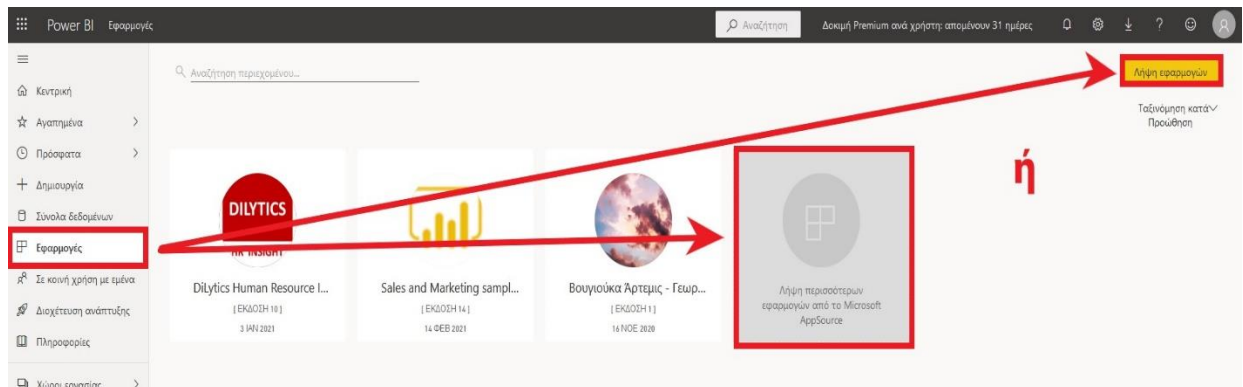
στο AppSource. Τέλος, ο χρήστης για να προβιάσει αυτό το πακέτο στην παραγωγή θα πρέπει πρώτα να έχει εγκριθεί η εφαρμογή και να έχει δημοσιευτεί στο AppSource.

Βήμα 9 : Όταν η εφαρμογή θα είναι έτοιμη για κοινή χρήση ή παραγωγή μέσω του AppSource, ο χρήστης θα μεταβεί **Διαχείριση εκδόσεων** και θα επιλέξει **Προβιασμός εφαρμογής** δίπλα στην ένδειξη **Προ-παραγωγή**.

Βήμα 10 : Τέλος, θα επιλέξει προβιασμός για να επιβεβαιώσει την επιλογή του. Έτσι, η εφαρμογή είναι σε περιβάλλον παραγωγής και είναι έτοιμη για διανομή.

5.1.3 Λήψη εφαρμογής από το AppSource

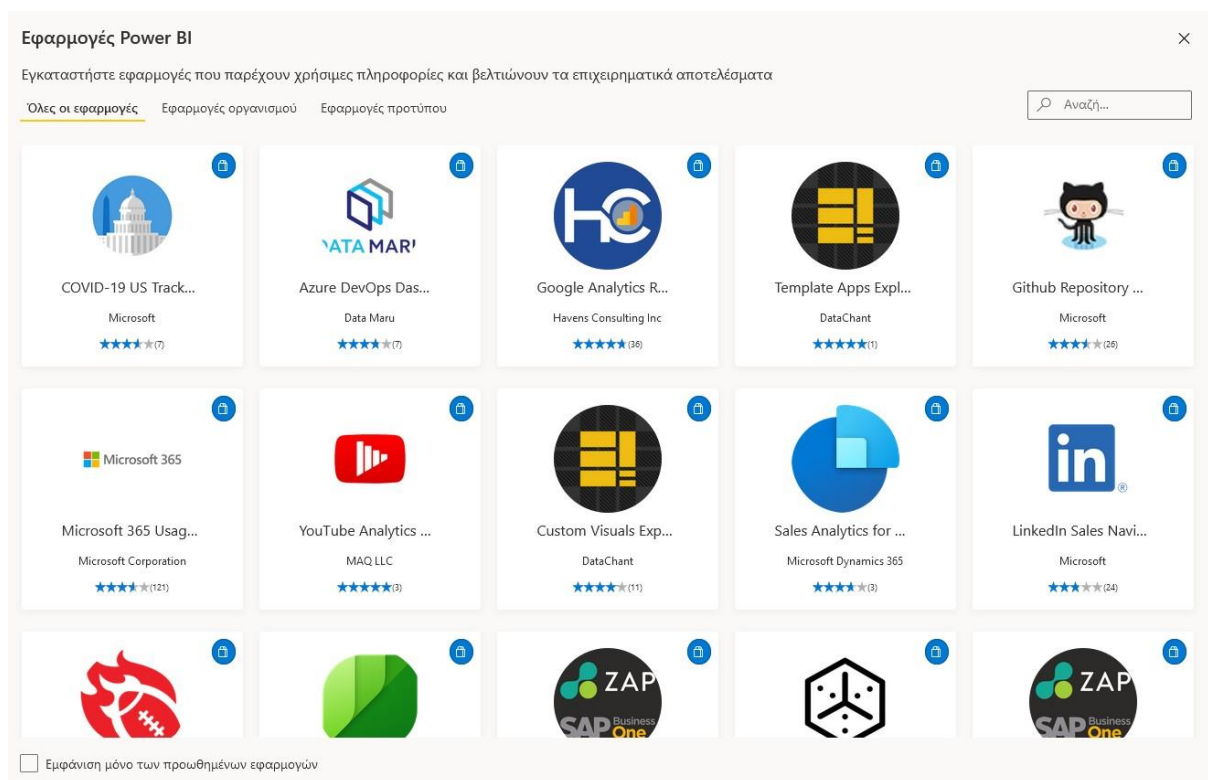
Αν ο χρήστης δεν έχει την κατάλληλη εμπειρία για να δημιουργήσει μία εφαρμογή και στην συνέχεια να την διανέμει στον οργανισμό του, αλλά και εκτός οργανισμού, τότε μπορεί να πραγματοποιήσει λήψη όποιας εφαρμογής επιθυμεί. Ο χρήστης για την λήψη της εφαρμογής θα πρέπει να ακολουθήσει κάποια απλά βήματα. Το πιο σημαντικό είναι ότι θα πρέπει αναβαθμίσει τον λογαριασμό του από Power BI σε Power BI Pro. Στην συνέχεια, ο χρήστης θα πάει στο αριστερό τμήμα του παραθύρου της υπηρεσίας και θα επιλέξει «**Εφαρμογές**» και μετά **Λήψη περισσότερων εφαρμογών από το Microsoft AppSource**. Τότε, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο με τρεις διαθέσιμες καρτέλες.



Εικόνα 5-20 : Εφαρμογές

Οι καρτέλες είναι οι εξής³⁷ : Όλες οι εφαρμογές, Εφαρμογές οργανισμού και Εφαρμογές προτύπου.

- 1) **Όλες οι εφαρμογές** : Εκεί βρίσκονται όλες οι εφαρμογές και αυτές που είναι διαθέσιμες στο **AppSource** και αυτές που δεν είναι. Οι εφαρμογές που είναι διαθέσιμες στο **AppSource** έχουν το εικονίδιο της τσάντας αγορών.
- 2) **Εφαρμογές οργανισμού** : Υπάρχουν εφαρμογές οργανισμού που έχουν κοινοποιηθεί στον χρήστη.
- 3) **Εφαρμογές προτύπου** : Υπάρχουν εφαρμογές προτύπου που φιλοξενούνται στο **AppSource**.



Εικόνα 5-21 : Όλες οι εφαρμογές

Ακόμα, δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να χρησιμοποιήσει κάποια λέξη κλειδί για να βρει την εφαρμογή που επιθυμεί. Το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να χρησιμοποιήσει το πλαίσιο της «Αναζήτησης».

³⁷ Λήψη της εφαρμογής από το marketplace εφαρμογών Power BI [Οδηγός Microsoft] (2020, Οκτώβριος 9). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/consumer/end-user-app-view>

Τώρα ο χρήστης μπορεί να κάνει λήψη της εφαρμογής που θέλει επιλέγοντας **Λήψη τώρα**. Στην συγκεκριμένη περίπτωση ο χρήστης έχει επιλέξει την εφαρμογή με ονομασία Marketing Sample – Sales & Marketing.



Εικόνα 5-22 : Λήψη της εφαρμογής

Στο παράθυρο που θα εμφανιστεί ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει **«Εγκατάσταση»** και στην συνέχεια να δώσει ένα όνομα στο χώρο εργασίας. Δημιουργείται ένας νέος χώρος εργασίας διότι γίνεται εγκατάσταση μίας εφαρμογής προτύπου. Ωστόσο, το όνομα θα πρέπει να περιέχει κάποιες λέξεις κλειδιά για να είναι πιο εύκολο κατά την διαδικασία της αναζήτησης.

Εγκατάσταση αυτής της εφαρμογής Power BI:



Microsoft Sample - Sales & Marketing
κατά Microsoft retail analysis sample
[Προβολή στο AppSource](#)

Οι εφαρμογές μπορεί να περιέχουν κινδύνους για την ασφάλεια ή την προστασία προσωπικών δεδομένων. Να εγκαθιστάτε μόνο εφαρμογές από αξιόπιστους συντάκτες και προελεύσεις.
[Μάθετε περισσότερα](#)

Εγκαθιστώντας αυτή την εφαρμογή, συμφωνώ με τους όρους του εκδότη στην ενότητα [πολιτική προστασίας προσωπικών δεδομένων](#) και [όροι υπηρεσίας](#)

Εγκατάσταση

Άκυρο

Εικόνα 5-23 : Εγκατάσταση της εφαρμογής

Δημιουργία χώρου εργασίας για την εγκατάσταση αυτής της εφαρμογής

Ο προεπιλεγμένος χώρος εργασίας για την εγκατάσταση αυτής της εφαρμογής χρησιμοποιείται ήδη στον οργανισμό σας.

Πρέπει να δημιουργηθεί ένας χώρος εργασίας με μοναδικό όνομα για αυτή την εφαρμογή. Το όνομα θα πρέπει να σας βοηθήσει να αναγνωρίσετε την εφαρμογή αργότερα.

Εισαγάγετε ένα όνομα για τον νέο χώρο εργασίας

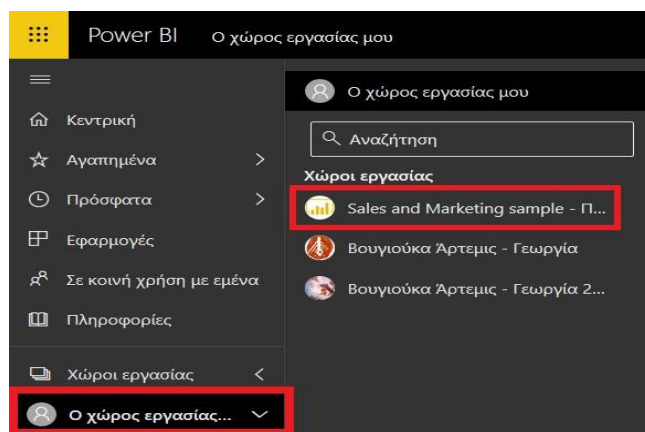
Sales and Marketing sample - Πτυχιακή εργασία

Συνέχεια

Άκυρο

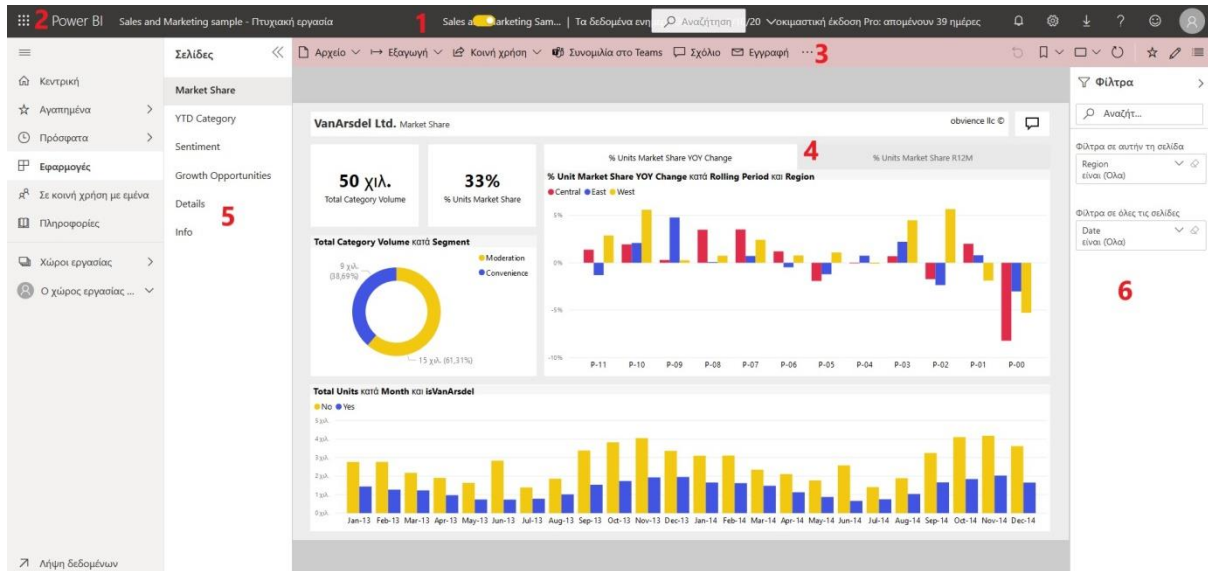
Εικόνα 5-24 : Εισαγωγή ονόματος στον νέο χώρο εργασίας που θα βρίσκεται η εφαρμογή

Αφού έγινε η εγκατάσταση της εφαρμογής, ο χρήστης θα επιλέξει την εφαρμογή και στην συνέχεια θα πατήσει **Εξερεύνηση εφαρμογής** και τότε θα εμφανιστεί ο πίνακας εργαλείων όπου περιέχει πάρα πολλά πλακίδια. Από το κάθε πλακίδιο μπορεί να μεταβεί σε μία αναφορά. Η κάθε αναφορά περιέχει απεικονίσεις και σελίδες. Τέλος, υπάρχει και ένα σύνολο δεδομένων. Όλα αυτά εμφανίζονται αν ο χρήστης επιλέξει **χώροι εργασίας** → **Sales and Marketing sample – Πτυχιακή εργασία**.



Εικόνα 5-25 : Εύρεση του χώρου εργασίας που βρίσκεται η εφαρμογή

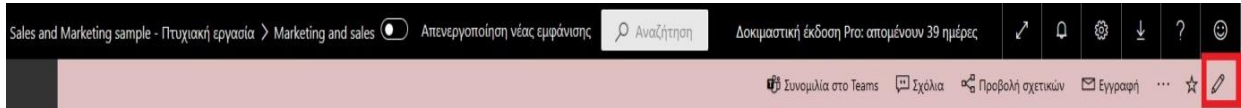
Αφού ανοίξει η εφαρμογή θα δούμε κάποιες δυνατότητες που διαθέτει, τις οποίες έχουν όλες οι εφαρμογές.



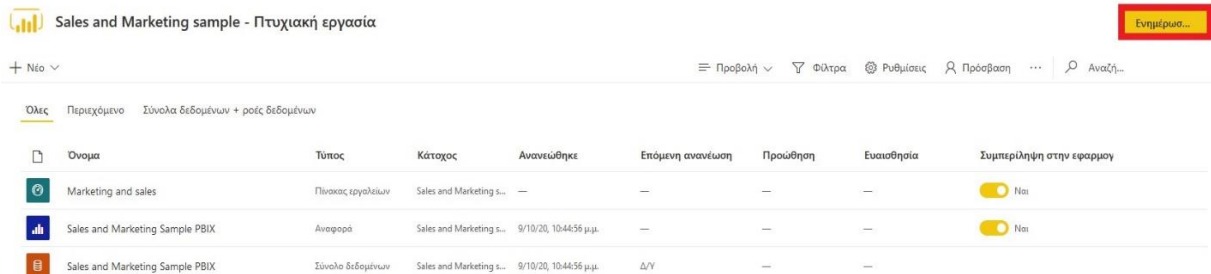
Εικόνα 5-26 : Εφαρμογή

- 1) Εκεί εμφανίζεται το όνομα της εφαρμογής, ο κάτοχος και τότε ενημερώθηκαν τελευταία φορά τα δεδομένα.
- 2) Επιλογή Power BI για μετάβαση στην αρχική σελίδα.
- 3) Η γραμμή ενεργειών όπου δίνει στον χρήστη πάρα πολλές επιλογές.
- 4) Ο καμβάς όπου εμφανίζονται οι αναφορές.
- 5) Από εκεί ο χρήστης μπορεί να επιλέξει σε πια σελίδα της αναφοράς μπορεί να μεταβεί.
- 6) Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από το βέλος να εμφανίζει και να αποκρύπτει τα φίλτρα.

Άλλη μια δυνατότητα που δίνεται στον χρήστη είναι να μπορεί να επεξεργαστεί τα στοιχεία της εφαρμογής. Το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να επιλέξει το εικονίδιο του μολυβιού (Επεξεργασία εφαρμογής) για να ανοίξει ο χώρος εργασίας και να επιλέξει Ενημέρωση εφαρμογής για να τον επεξεργαστεί. Επίσης, θα εμφανιστεί ο πίνακας εργαλείων, η αναφορά και τα σύνολα δεδομένων, όπου ο χρήστης θα μπορεί να μεταβεί σε κάθε ένα από αυτά και να τα επεξεργαστεί αλλά και από τα δεδομένα να επιλέξει να δημιουργήσει την δική του αναφορά.



Εικόνα 5-27 : Επιλογή → επεξεργασία εφαρμογής



Εικόνα 5-28 : Επιλογή → Ενημέρωση εφαρμογής

Αφού πατήσει ενημέρωση εφαρμογής θα του εμφανιστεί ένα παράθυρο με 3 καρτέλες : Ρύθμιση, Περιήγηση και Δικαιώματα. Εκεί θα μπορεί να κάνει τις κατάλληλες αλλαγές. Επί παραδείγματι, στην καρτέλα Ρύθμιση θα μπορεί να αλλάξει το όνομα της εφαρμογής, την περιγραφή αν υπάρχει, το λογότυπο της εφαρμογής, το χρώμα θέματος και τα στοιχεία επικοινωνίας. Επιπροσθέτως, από την καρτέλα Περιήγηση μπορεί να επιλέξει την σελίδα προορισμού της εφαρμογής, πιο συγκεκριμένα είναι το σημείο όπου θα μεταβαίνουν οι χρήστες κάθε φορά που συνδέονται οι χρήστες. Ο προορισμός της εφαρμογής μπορεί να είναι ή συγκεκριμένος (Πίνακας εργαλείων ή αναφορά) ή και κανένας. Τέλος θα πατήσει Ενημέρωση εφαρμογής που βρίσκεται κάτω δεξιά.

Sales and Marketing sample - Πτυχιακή εργασία

[Ρύθμιση](#)
[Περιήγηση](#)
[Δικαιώματα](#)

Δημιουργία της εφαρμογής σας

Όνομα εφαρμογής *

Sales and Marketing sample - Πτυχιακή εργασία

Περιγραφή *


Use this sample app with the Microsoft Power BI documentation, tutorials, and learning modules.

Απομένουν 105 χαρακτήρες

Τοποθεσία υποστήριξης

<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/sample-sales-and-marketing>

Λογότυπο εφαρμογής

 [↑ Αποστολή](#)
[🗑️ Διαγραφή](#)

Χρώμα θέματος εφαρμογής

Στοιχεία επικοινωνίας

Εμφάνιση εκδότη εφαρμογής
 Εμφάνιση επαφών στοιχείων από τον χώρο εργασίας
 Εμφάνιση συγκεκριμένων ατόμων ή ομάδων

Εισαγάγετε τις διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Εικόνα 5-29 : Καρτέλα Ρύθμιση

Sales and Marketing sample - Πτυχιακή εργασία

[Ρύθμιση](#)
[Περιήγηση](#)
[Δικαιώματα](#)

Νέο εργαλείο δόμησης περιήγησης

Ανενεργό

Σελίδα προορισμού εφαρμογής ⓘ

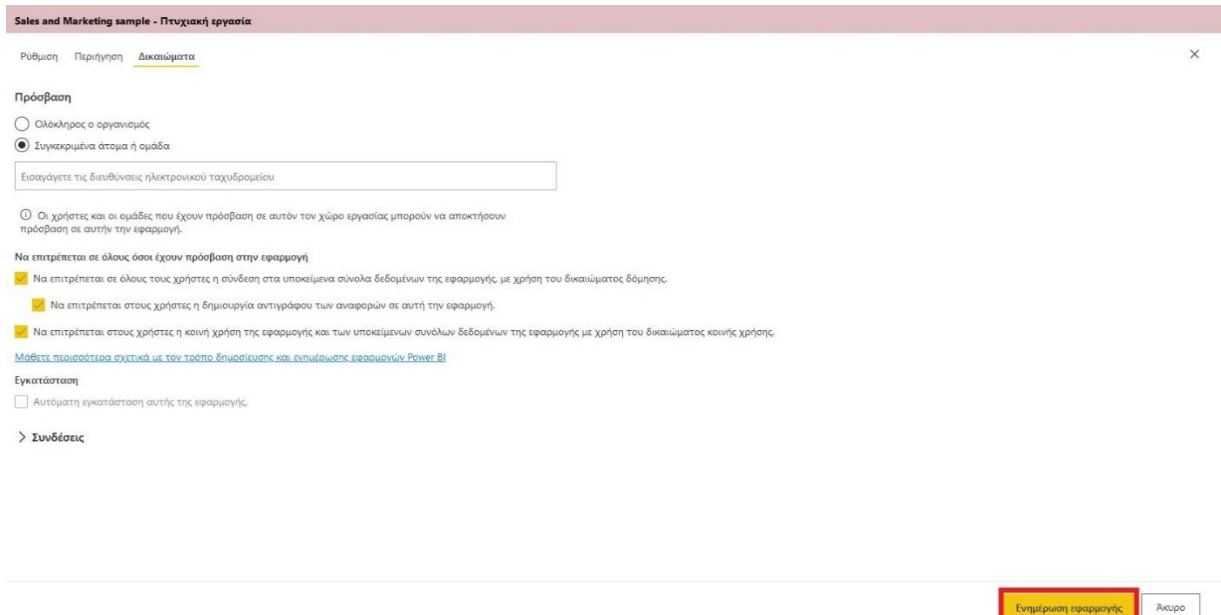
Συγκεκριμένο περιεχόμενο
 Κανένα

Marketing and sales (Πίνακας εργαλείων)

Περιεχόμενο που θα δημοσιευτεί:

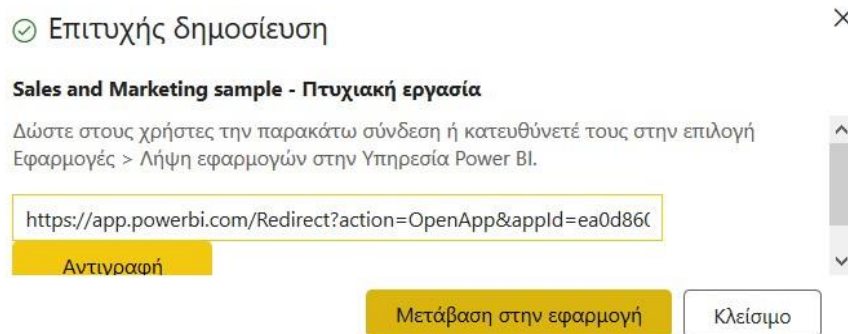
ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	ΣΥΝΟΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
Marketing and sales	Sales and Marketing Sample ...	Sales and Marketing Sample ...

Εικόνα 5-30 : Καρτέλα Περιήγηση



Εικόνα 5-31 : Καρτέλα Δικαιώματα και Ενημέρωση εφαρμογής

Τότε θα εμφανιστεί ένα παράθυρο με έναν σύνδεσμο που ο χρήστης θα μπορεί να αντιγράψει και να τον διανέμει σε άλλους χρήστες, αλλιώς να τους πει τα βήματα για την λήψη της εφαρμογής.



Εικόνα 5-32 : Επιτυχής δημοσίευση της ενημερωμένης εφαρμογής

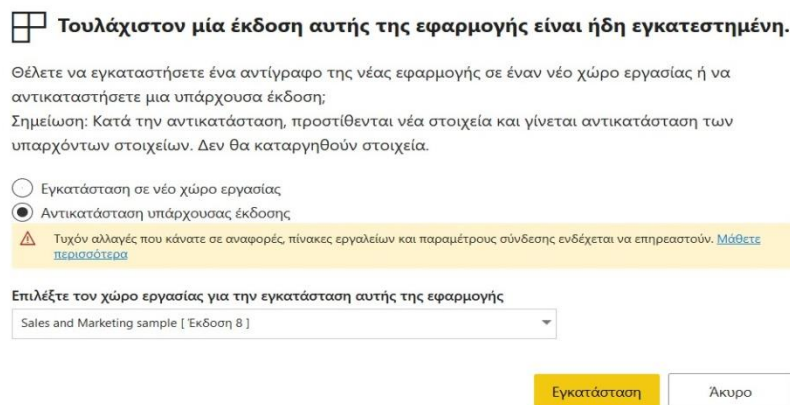
5.1.4 Ενημέρωση εφαρμογής

Πολλές φορές οι σχεδιαστές δημιουργούν νέες εκδόσεις των εφαρμογών τους, ωστόσο θα εμφανιστεί ένα μήνυμα στο πλαίσιο των Ειδοποιήσεων και ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα να κάνει λήψη αυτής της νέας έκδοσης. Στο μήνυμα θα αναγράφεται ότι υπάρχει μία νέα έκδοση στο AppSource και η επιλογή της Λήψης. Στην συνέχεια, θα ρωτάει τον

χρήστη αν η νέα έκδοση θέλει να εγκατασταθεί σε έναν νέο χώρο εργασίας ή στον ήδη υπάρχον και τέλος επιλέγει Εγκατάσταση.



Εικόνα 5-33 : Λήψη της νέας έκδοσης



Εικόνα 5-34 : Επιλογή χώρου εργασίας και Εγκατάσταση

5.2 Άδειες χρήσεις στην υπηρεσία Power BI

Η υπηρεσία Power BI για να λειτουργήσει εξαρτάται από τρία πράγματα³⁸ :

- ✓ Τον τύπο της άδειας χρήσης και της συνδρομής που χρησιμοποιείτε.
- ✓ Που αποθηκεύεται το περιεχόμενο.
- ✓ Τους ρόλους και τα δικαιώματα που έχουν δοθεί σε κάθε χρήστη.

Οι χρήστες μπορούν να εγγραφούν ή στο Power BI Free ή στο Power BI Pro με άδεια. Οι άδειες του Power BI μπορούν να αγοραστούν μεμονωμένα στο διοικητικό κέντρο του Office 365 και η άδεια του Power BI Pro περιλαμβάνεται με συνδρομή του Office 365, με πρωτοβουλία E5. Η άδεια Power BI Pro απαιτείται για να δημοσιευτεί περιεχόμενο από τον χώρο εργασίας του Power BI, απαιτείται για μια εφαρμογή του Power BI που δεν είναι

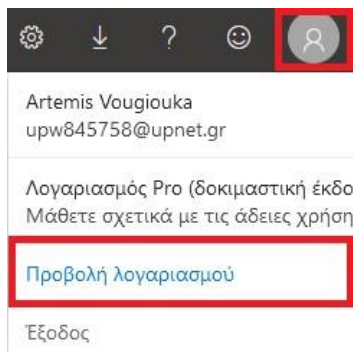
³⁸ Άδειες χρήσης και συνδρομές για χρήστες επιχειρήσεων [Οδηγός Microsoft] (2020, Οκτώβριος 7). Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/consumer/end-user-license>

εγγεγραμμένοι στην δυνατότητα του Power BI Premium και για να χρησιμοποιεί άλλα προχωρημένα χαρακτηριστικά (Powell, 2018).

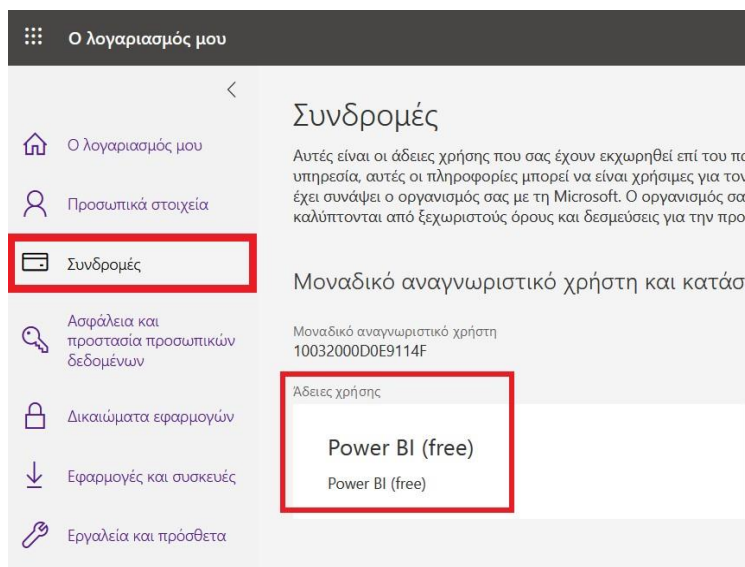
Χαρακτηριστικά	Power BI Free	Power BI Pro
Σύνδεση με 70+ πηγές δεδομένων	Ναι	Ναι
Δημοσίευση στο δίκτυο	Ναι	Ναι
Peer to Peer διανομή	Όχι	Ναι
Εξαγωγή σε Excel, CSV, Power Point	Ναι	Ναι
Ηλεκτρονικές ταχυδρομικές συνδρομές	Όχι	Ναι
Χώροι εργασίας και Εφαρμογές	Όχι	Ναι
Ανάλυση σε Excel, Power BI Desktop	Όχι	Ναι

Πίνακας 2 : Χαρακτηριστικά μεταξύ Power BI Free & Power BI Pro

Στην συνέχεια, αν ο χρήστης επιθυμεί να μάθει τι άδεια χρήσης έχει θα πρέπει να επιλέξει την εικόνα προφίλ για να μπορέσει τότε ο χρήστης να επιλέξει Προβολή λογαριασμού και εκεί θα βρει όλες τις απαραίτητες λεπτομέρειες. Στο αριστερό παράθυρο που θα εμφανιστεί θα επιλέξει συνδρομές και θα δει τι άδεια χρήσης διαθέτει.

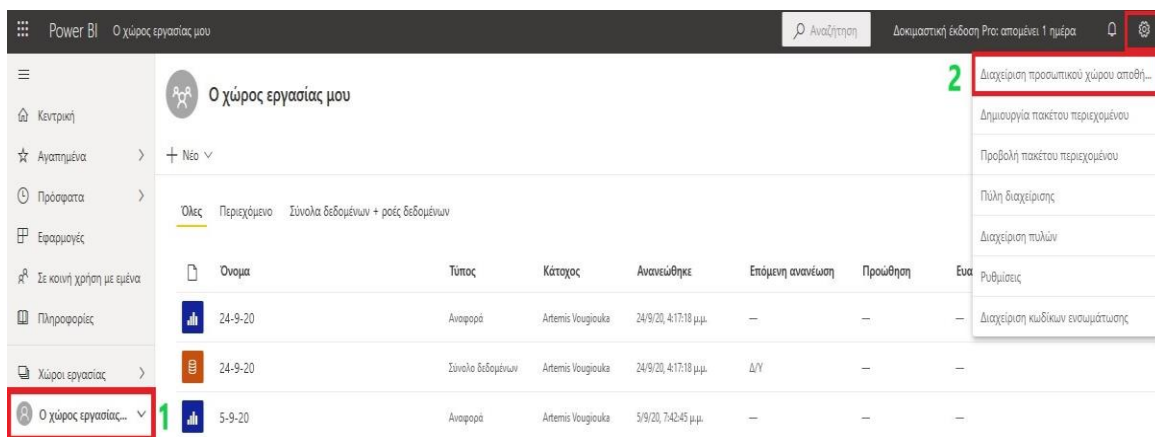


Εικόνα 5-35 : Προβολή λογαριασμού



Εικόνα 5-36 : Συδρομές → Άδειες χρήσης → Power BI (free)

Επιπροσθέτως, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να μάθει αν έχει πρόσβαση σε Premium εκχωρημένους πόρους αναζητώντας το μέγεθος του χώρου αποθήκευσης. Για να μεταβεί στο σημείο όπου εμφανίζεται ο χώρος αποθήκευσης θα πρέπει να επιλέξει «**χώρος εργασίας μου**» και μετέπειτα το εικονίδιο του γραναζιού που βρίσκεται πάνω δεξιά. Στην συνέχεια, επιλέγει «**Διαχείριση χώρου αποθήκευσης ομάδας**». Αν ο χώρος αποθήκευσης λείει λιγότερα από 10GB τότε ο χρήστης δεν είναι μέλος ενός οργανισμού με συνδρομή Premium εκχωρημένων πόρων. Τέλος, το εικονίδιο του ρόμβου σηματοδοτεί ότι αυτός ο χώρος εργασίας είναι αποθηκευμένος σε Premium εκχωρημένους πόρους.



Εικόνα 5-37 : Ο χώρος εργασίας μου → Διαχείριση προσωπικού χώρου αποθήκευσης

Artemis Vougiouka Χρήστης δοκιμαστικής έκδοσης Pro

17 MB από 10 GB σε χρήση 10 GB

17 MB Είμαι κάτοχος

Είμαι κάτοχος

Όνομα	Μέγεθος	Τύπος	Τελευταία ανανέωση	Συσχετισμένοι πίνακες εργαλείων	Συσχετισμένες αναφορές
Procurement Analysis Sample	11 MB	Σύνολο δεδομένων	5/9/20, 9:34 μ.μ.	προσπαθεια 1, Πτυχιακή εργασία AM:16348	Procurement Analysis Sample
Opportunity Analysis Sample	2 MB	Σύνολο δεδομένων	15/9/20, 4:38 μ.μ.	Πτυχιακή εργασία AM:16348, Opportunity Analysis Sample	Opportunity Analysis Sample
Βουγιούκα 16348	1 MB	Σύνολο δεδομένων	22/8/20, 12:12 μ.μ.	προσπαθεια 1, Πτυχιακή εργασία AM:16348, Πολιτικές και καιρός	Βουγιούκα 16348
5-9-20	1 MB	Σύνολο δεδομένων	5/9/20, 7:42 μ.μ.	5-9-20.pbix, προσπαθεια 1	5-9-20
Financial Sample	1 MB	Σύνολο δεδομένων	10/9/20, 5:53 μ.μ.	Financial Sample.xlsx	
24-9-20	1 MB	Σύνολο δεδομένων	24/9/20, 4:17 μ.μ.		24-9-20

Εικόνα 5-38 : Εμφάνιση του χώρου αποθήκευσης

6 Υπηρεσία Power BI για κινητές συσκευές

Το Power BI έχει δημιουργήσει ένα σύνολο εφαρμογών για κινητές συσκευές iOS, Android, Windows 10. Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει αναφορές στο Power BI Desktop, τις οποίες μπορεί να τις μεταφέρει στην υπηρεσία Power BI και εκεί να δημιουργήσει πίνακες εργαλείων. Όλες αυτές οι αναφορές και οι πίνακες εργαλείων είναι διαθέσιμα στις εφαρμογές Power BI για κινητές συσκευές.

Ο χρήστης μπορεί να λάβει την εφαρμογή από το application store, πιο συγκεκριμένα από το App Store, Google play και από την Microsoft.

6.1 Το Power BI σε διαφορετικές συσκευές

Οι διαφορετικές συσκευές είναι οι εξής³⁹ :

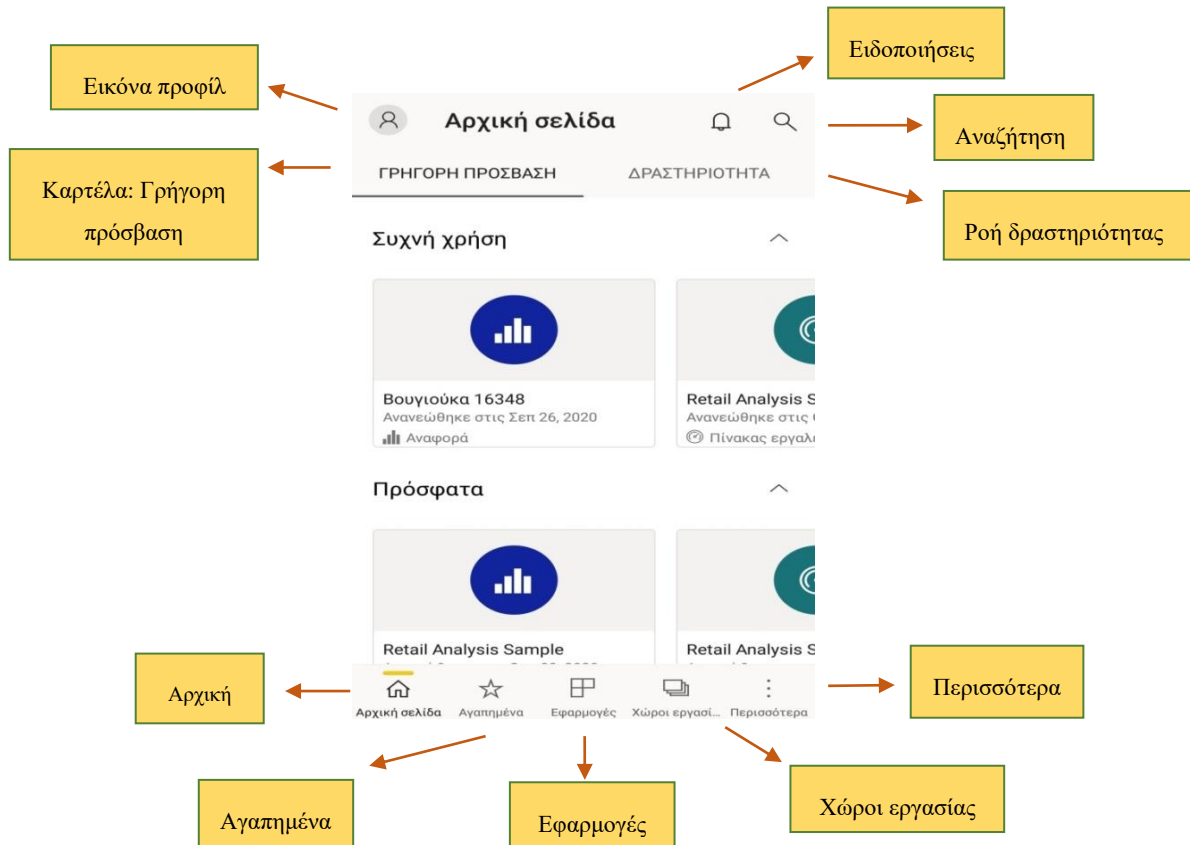
- 1) **iPhone** : Το Power BI για κινητές συσκευές και το Power BI στο Apple Watch μπορεί να υποβάλει ερωτήσεις με τον εικονικό αναλυτή ερωτήσεων και απαντήσεων.

³⁹ Κινητές συσκευές για διαφορετικές συσκευές [Οδηγός Microsoft] (2020, Μάρτιος 11). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/consumer/mobile/mobile-apps-for-mobile-devices>

- 2) **iPad** : Μπορεί ο χρήστης να προλάβει δείκτες KPI και αναφορές του Power BI Report Server και των Υπηρεσιών αναφοράς απευθείας στο iPad σας. Επίσης, μπορεί να ορίσει να εμφανίζεται ειδοποίηση όταν αλλάζουν τα δεδομένα.
- 3) **Τηλέφωνο Android** : Φιλτράρισμα αναφοράς σύμφωνα με την γεωγραφική θέση. Μπορεί να σαρώσει κωδικούς QR με το τηλέφωνο Android σας και να μεταβεί απευθείας σε έναν πίνακα εργαλείων ή αναφορά του Power BI.
- 4) **Tablet Android** : Η εφαρμογή Power BI για κινητές συσκευές εμφανίζει πίνακες εργαλείων και αναφορές με τον τρόπο που έχουν μορφοποιηθεί για την υπηρεσία Power BI. Μπορεί να γίνει επισήμανση στους αγαπημένους πίνακες εργαλείων και τις αναφορές ώστε να βλέπει γρήγορα τους αγαπημένους δείκτες KPI και αναφορές του Power BI Report Server και των Υπηρεσιών αναφοράς.
- 5) **Windows 10** : Η εφαρμογή Power BI λειτουργεί για οποιαδήποτε συσκευή Windows 10. Προσφέρει πολλές λειτουργίες, όπως καρφίτσωμα ενός πίνακα εργαλείων στην οθόνη έναρξης των Windows 10 από την εφαρμογή Power BI για κινητές συσκευές. Ακόμα, μπορεί να εκτελέσει το Power BI σε λειτουργία παρουσίασης Surface Hub και στην εφαρμογή Power BI για κινητές συσκευές Windows 10.

6.2 Η αρχική σελίδα του Power BI στις κινητές συσκευές

Αφού ο χρήστης επιλέξει την εφαρμογή τότε θα εμφανιστεί η αρχική σελίδα. Στην αρχική σελίδα της εφαρμογής του Power BI για κινητές συσκευές υπάρχουν τα εξής πράγματα :



Εικόνα 6-1 : Η αρχική σελίδα της εφαρμογής Power BI σε κινητές συσκευές

- 1) **Καρτέλα « Γρήγορη πρόσβαση »** : Στην καρτέλα Γρήγορη πρόσβαση εμφανίζονται οι Αναφορές, οι Πίνακες εργαλείων και οι Εφαρμογές. Στο κάτω μέρος εμφανίζεται η ονομασία και πότε ανανεώθηκε τελευταία φορά. Αλλιώς, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει Προβολή όλων για να δει όλα τα στοιχεία που προβάλλονται.
- 2) **Καρτέλα « Δραστηριότητα »** : Σε αυτή την καρτέλα ο χρήστης μπορεί να δει τι συμβαίνει στο περιεχόμενο του Power BI. Εμφανίζει τα Ανανεωμένα δεδομένα, Νέα σχόλια, Ειδοποιήσεις δεδομένων και τις Ενημερωμένες εφαρμογές.
- 3) **Κεφαλίδα** : Στο επάνω μέρος της σελίδας εμφανίζεται η κεφαλίδα, η οποία κάθε φορά αλλάζει όνομα ανάλογα που θα βρίσκεται ο χρήστης. Επί παραδείγματι, αν βρίσκεται σε μία αναφορά στην κεφαλίδα εμφανίζεται η ονομασία της αναφοράς.



Εικόνα 6-2 : Η κεφαλίδα της εφαρμογής στην κινητή συσκευή

Η Κεφαλίδα περιέχει τα ακόλουθα στοιχεία :

- Η **Εικόνα προφίλ** του χρήστη όπου αν πατήσει επάνω θα εμφανιστούν τα στοιχεία του χρήστη όπως το όνομα και το επώνυμο του, αλλά και αν έχει έκδοση Power BI Pro. Ακόμα, του δίνεται η δυνατότητα να συνδεθεί σε διακομιστή.
- Οι **Ειδοποιήσεις** όπου έχουν την μορφή μίας καμπάνας. Εκεί θα εμφανίζονται όλες οι ειδοποιήσεις. Ο χρήστης θα καταλαβαίνει ότι έχει μία καινούργια ειδοποίηση όταν θα εμφανίζεται μία κουκίδα στο κουδούνι.
- Η **Αναζήτηση** όπου ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει και να βρει το περιεχόμενο του Power BI. Πιο συγκεκριμένα, μπορεί να βρει τις αναφορές, τους πίνακες εργαλείων, τις εφαρμογές και τα δείγματα που ο ίδιος έχει δημιουργήσει και έχει κάνει λήψη.

4) Γραμμή περιήγησης : Η γραμμή περιήγησης περιέχει την Αρχική σελίδα, τα Αγαπημένα, οι Χώροι εργασίας, τα Πρόσφατα, Σε κοινή χρήση με εμένα, τα Δείγματα και ο Σαρωτής.



Αρχική σελίδα : Επαναφέρει τον χρήστη στην αρχική σελίδα του Power BI.



Αγαπημένα : Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να έχει ορίσει ως Αγαπημένα κάποια αναφορά, έναν πίνακα εργαλείων ή κάποια εφαρμογή. Έτσι, μόνο με ένα πάτωμα μπορεί να μεταβεί πιο γρήγορα και πιο εύκολα σε αυτά.



Εφαρμογές : Εκεί ο χρήστης μπορεί να βρει τις Εφαρμογές που έχει κάνει εγκατάσταση.



Χώροι εργασί... : Εκεί ο χρήστης βρίσκει τους χώρους εργασίας που έχει δημιουργήσει και διατηρεί τις αναφορές, τους πίνακες εργαλείων και τα δεδομένα που έχει δημιουργήσει.



Πρόσφατα : Εμφανίζονται τα στοιχεία που προβάλλονται πιο πρόσφατα.



Σε κοινή χρήση με εμένα : Σε αυτό το σημείο εμφανίζονται τα στοιχεία που άλλοι χρήστες έχουν μοιραστεί με εμάς.



Δείγματα : Ο χρήστης μπορεί να κάνει λήψη τα δείγματα που προσφέρει το ίδιο το Power BI.



Σαρωτής : Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει την κάμερα της κινητής του συσκευής για να σαρώσει γραμμικούς κώδικες και κωδικούς QR.

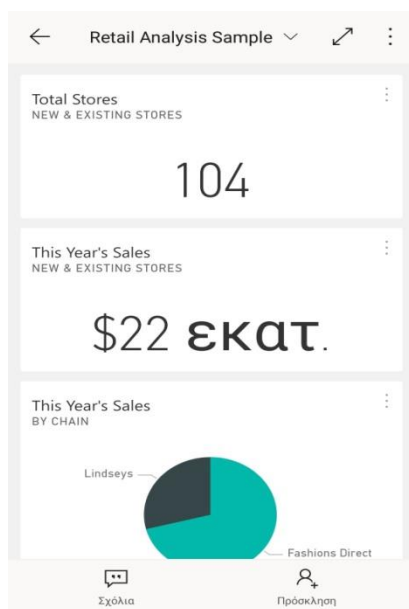
6.3 Εξερεύνηση πινάκων εργαλείων και αναφορών στις κινητές συσκευές

Ο πίνακας εργαλείων είναι ένας τρόπος ο χρήστης να βλέπει τον κύκλο ζωής και τις διαδικασίες της εταιρίας. Οι αναφορές αποτελούνται από απεικονίσεις, οι οποίες έχουν δημιουργηθεί από δεδομένα. Οι απεικονίσεις συνήθως αντιπροσωπεύουν πράγματα που έχουν βρεθεί και συμπεράσματα από συγκεκριμένα δεδομένα.

Ο χρήστης θα χρειάζεται να έχει τα εξής πράγματα : 1) Να έχει κάνει μία δωρεάν εγγραφή στο Power BI, 2) Εγκατάσταση της εφαρμογής Power BI στην κινητή συσκευή μέσω Appstore ή Google play, 3) Λήψη του δείγματος που επιθυμεί.

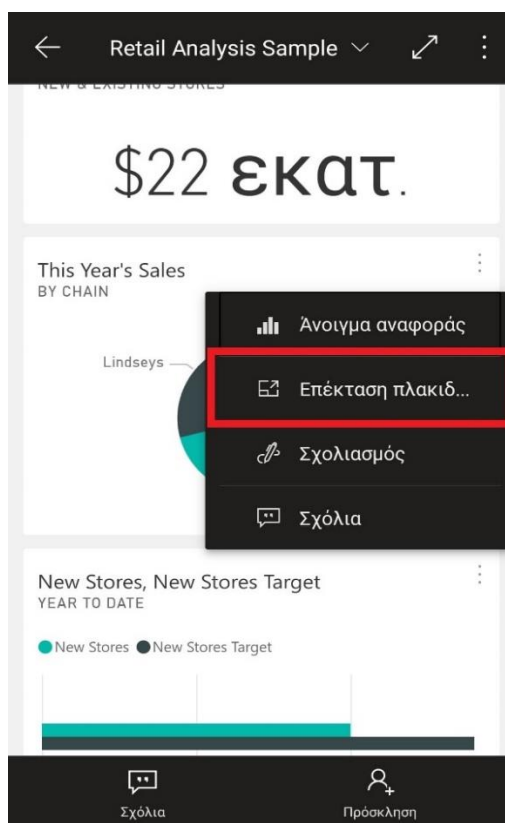
Για την λήψη του δείγματος θα μεταβεί στην **Γραμμή περιήγησης** → **Περισσότερα** → **Δείγματα**. Τότε ο χρήστης θα επιλέξει το Δείγμα που επιθυμεί και θα πραγματοποιήσει την λήψη. Στην συνέχεια, θα πάει στον χώρο εργασίας για να βρει το δείγμα και να το ανοίξει για να περιηγηθεί σε αυτό.

Οι πίνακες εργαλείων σε αυτό το δείγμα φαίνονται ο ένας κάτω από τον άλλον, λόγω της διάταξης, η οποία είναι διαφορετική στις κινητές συσκευές σε σχέση με τους υπολογιστές.



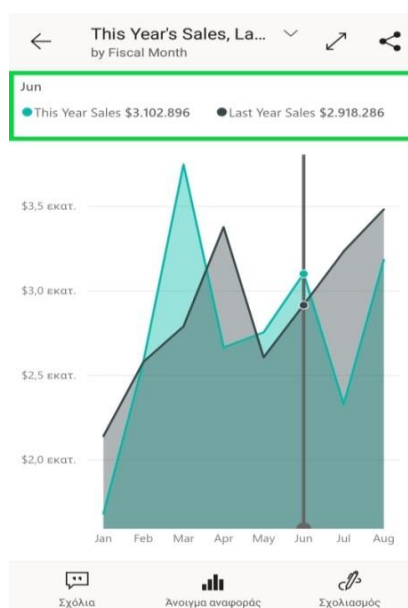
Εικόνα 6-3 : Το δείγμα ανάλυσης λιανικής πώλησης στην κινητή συσκευή

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ένα οποιοδήποτε πλακίδιο και να το ανοίξει. Το πλακίδιο ανοίγει αν απλά το επιλέξει ή επιλέξει Επέκταση πλακιδίου.



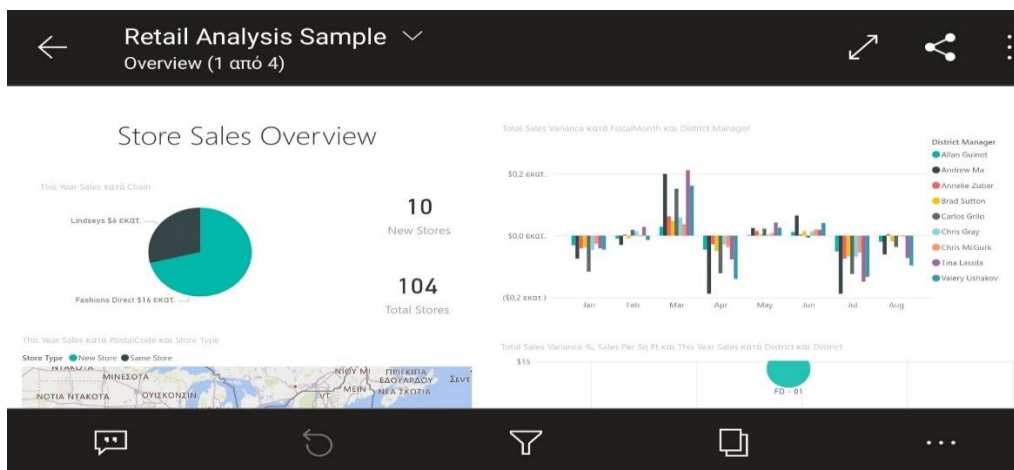
Εικόνα 6-4 : Επέκταση πλακιδίου

Επί παραδείγματι, αν ο χρήστης επιλέξει το πλακίδιο με την ονομασία This Year's Sales, Last Year's Sales BY FISCAL MONTH μπορεί να σύρει την μπάρα που εμφανίζεται και να επιλέξει τον μήνα που επιθυμεί. Τότε οι τιμές του μήνα εμφανίζονται στο επάνω μέρος του γραφήματος. Στην κεφαλίδα του πλακιδίου εμφανίζεται ο τίτλος, όπου ο χρήστης μπορεί να αναπτύξει το βελάκι και να δει σε ποιόν χώρο βρίσκεται ο πίνακας εργαλείων και πότε ανανεώθηκε. Επιπροσθέτως, υπάρχει η επιλογή ο χρήστης να κάνει μετάβαση σε πλήρη οθόνη. Τέλος, να κάνει Κοινή χρήση με κάποια άλλη εφαρμογή (Viber, WhatsApp). Στο κάτω μέρος του γραφήματος εμφανίζονται οι επιλογές : **Σχόλια**, **Άνοιγμα αναφοράς** και **Σχολιασμός**.



Εικόνα 6-5 : Επιλογή του μήνα June και εμφάνιση των τιμών για αυτό τον μήνα

Ακόμα, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει Άνοιγμα Αναφοράς, τότε η αναφορά ανοίγει σε οριζόντιο προσανατολισμό.



Εικόνα 6-6 : Άνοιγμα αναφοράς

Επίσης, αν ο χρήστης επιλέξει ένα οποιαδήποτε στοιχείο στις απεικονίσεις τότε θα επισημανθούν οι σχετιζόμενες τιμές στις υπόλοιπες απεικονίσεις. Αυτή η διαδικασία βοηθάει τον χρήστη να έχει μία καλύτερη εικόνα για το στοιχείο το οποίο έχει επιλέξει και θέλει να πληροφορηθεί.

Στην κεφαλίδα της αναφοράς υπάρχει ο τίτλος της αναφοράς που ο χρήστης αν αναπτύξει το βελάκι θα εμφανιστεί ο χώρος εργασίας που βρίσκεται, τότε ανανεώθηκε και οι σελίδες της αναφοράς. Επιπροσθέτως, υπάρχει η επιλογή ο χρήστης να μεταβεί σε πλήρη οθόνη, να κάνει κοινή χρήση με άλλες εφαρμογές, να ανανεώσει την αναφορά και τέλος να κάνει προσθήκη να αγαπημένα. Στην συνέχεια, αν ο χρήστης επιθυμεί να δει πόσες σελίδες περιέχει η αναφορά, τα φίλτρα που έχουν χρησιμοποιηθεί σε κάθε σελίδα της αναφοράς, αν θέλει να προσθέσει κάποιο σχόλιο ή να προσκαλέσει άλλους χρήστες το μόνο που έχει να κάνει είναι να μεταβεί στο υποσέλιδο της αναφοράς. Ωστόσο, υπάρχουν και οι 3 τελείες με επιπλέον ενέργειες.

Οι επιλογές που περιέχονται στο υποσέλιδο της Αναφοράς⁴⁰:

- 1) Άνοιγμα τμήματος παραθύρου συνομιλίας για την προβολή και την προσθήκη σχολίων.
- 2) Επαναφορά προεπιλεγμένης αναφοράς στην αρχική της κατάσταση.

⁴⁰ Χρήση των ενεργειών στο υποσέλιδο αναφοράς [Οδηγός Microsoft] (2020, Αύγουστος 12) Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/consumer/mobile/mobile-reports-in-the-mobile-apps>

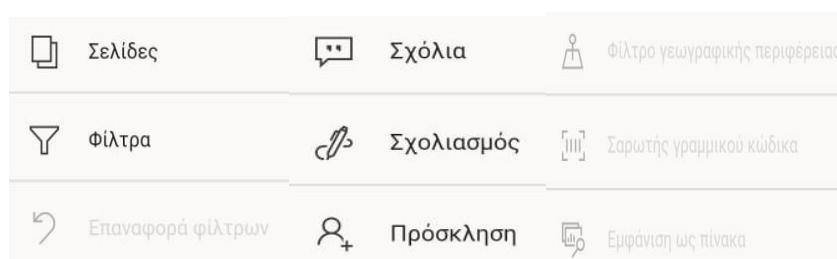
- 3) Άνοιγμα παραθύρου φίλτρου για την τροποποίηση ή την προβολή του φίλτρου που έχει χρησιμοποιηθεί στην συγκεκριμένη αναφορά.
- 4) Εμφανίζονται οι σελίδες της αναφοράς και ο χρήστης μπορεί να εναλλάσσεται από την μία σελίδα της αναφοράς στην άλλη. Ανάλογα με την σελίδα που βρίσκεται εκείνη την στιγμή, δίπλα από το όνομα της σελίδας υπάρχει ένα τικ.
- 5) Εμφανίζονται όλες οι ενέργειες την αναφοράς.



Εικόνα 6-7 : Οι επιλογές που διαθέτει το υποσέλιδο της Αναφοράς

Οι υπόλοιπες ενέργειες της αναφοράς είναι οι εξής : («Όλες οι ενέργειες της αναφοράς», 2020)

- Σελίδες : Εμφάνιση των σελίδων αναφοράς.
- Φίλτρα : Εμφάνιση φίλτρων της αναφοράς.
- Επαναφορά φίλτρων : Επαναφέρει την αναφορά στην κατάσταση που βρισκόταν.
- Σχόλια : Άνοιγμα τμήματος παραθύρου συνομιλίας.
- Σχολιασμός : Προσθήκη σχολίου και κοινή χρήση με άλλους χρήστες.
- Πρόσκληση : Πρόσκληση/ κοινή χρήση με άλλους χρήστες για προβολή της αναφοράς.
- Φίλτρο γεωγραφικής περιφέρειας : Γίνεται φιλτράρισμα της αναφοράς σύμφωνα με την τοποθεσία του χρήστη.
- Σαρωτής γραμμικού κώδικα : Σάρωση γραμμικού κώδικα ή κωδικού QR για φιλτράρισμα της αναφοράς.
- Εμφάνιση ως πίνακα : Εμφάνιση των δεδομένων σε μορφή γραμμών και στηλών.



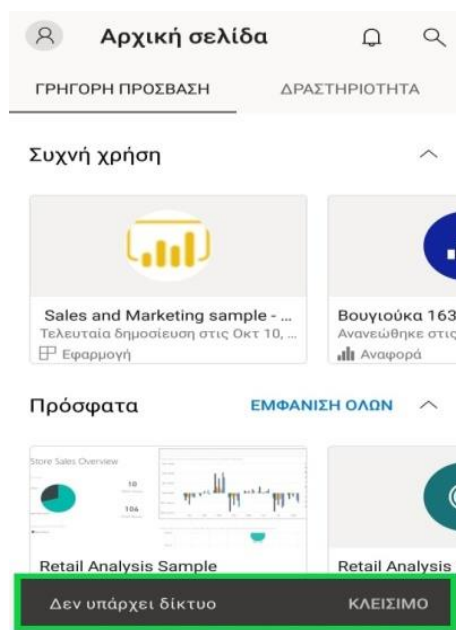
Εικόνα 6-8 : Οι υπόλοιπες ενέργειες που προσφέρονται για την αναφορά

Κάποιες ενέργειες μπορεί να είναι απενεργοποιημένες για διάφορους λόγους, όπως να μην έχει προκύψει καμία αλλαγή στην αναφορά, αν η αναφορά έχει δημιουργηθεί από γεωγραφικά δεδομένα τότε θα ενεργοποιηθεί η επιλογή Φίλτρο γεωγραφικής περιφέρειας. Ακόμα, ο σαρωτής γραμμικού κώδικα ενεργοποιείται αν τα δεδομένα της αναφοράς έχουν υποδειχθεί ως Γραμμικός κώδικας και η Εμφάνιση ως πίνακα ενεργοποιείται σε κάθε απεικόνιση ξεχωριστά και όχι σε όλη της αναφορά.

Τέλος, αν ο χρήστης θέλει να διαγράψει το Δείγμα θα πρέπει να μεταβεί στην υπηρεσία του Power BI, να επιλέξει τον χώρο εργασίας που έχει κάνει λήψη το Δείγμα και μετέπειτα να πάει σε κάθε καρτέλα και να διαγράψει τον πίνακα εργαλείων, την αναφορά και το σύνολο δεδομένων.

6.4 Πως λειτουργεί το Power BI για κινητές συσκευές όταν δεν υπάρχει δίκτυο

Το Power BI για κινητές συσκευές δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να έχει πρόσβαση στις αναφορές και τους πίνακες εργαλείων ακόμα και όταν δεν υπάρχει δίκτυο («Προβολή των δεδομένων σας εκτός σύνδεσης στις εφαρμογές Power BI για κινητές συσκευές», 2019) .



Εικόνα 6-9 : Εμφάνιση μηνύματος : Δεν υπάρχει δίκτυο

Αυτό συμβαίνει για το Power BI ανανεώνει τα δεδομένα πολύ συχνά τα δεδομένα ώστε η επιχείρηση να έχει καλύτερα αποτελέσματα. Η ανανέωση των δεδομένων όταν ο χρήστης είναι συνδεδεμένος από Wi-Fi είναι κάθε 2 ώρες, ενώ αν είναι συνδεδεμένος από 3G είναι κάθε 24 ώρες.

Ενώ ο χρήστης είναι εκτός λειτουργίας μπορεί να πραγματοποιήσει ανάγνωση σε κάποια αναφορά αλλά δεν θα μπορεί να επέμβει στα φίλτρα που έχει. Το ίδιο προκύπτει και με τους πίνακες εργαλείων. Σε κάθε ενέργεια του χρήστη το Power BI τον ενημερώνει ότι βρίσκεται εκτός σύνδεσης.

6.4.1 Περιορισμοί

Οι περιορισμοί είναι οι εξής⁴¹ :

- Δυνατότητα cache (κρυφή μνήμη) του Power BI μέχρι 250 MB δεδομένων εκτός σύνδεσης.
- Κάποια πλακίδια χρειάζονται σύνδεση στο δίκτυο για να λειτουργήσουν όπως πλακίδια χάρτη Bing.
- Ολόκληρα βιβλία εργασίας δεν λειτουργούν. Πιο συγκεκριμένα, δίπλα από το τίτλο του βιβλίου εργασίας εμφανίζεται ένα απαγορευτικό τρίγωνο.
- Ανοίγουν μόνο οι αναφορές που έχουν προβληθεί όταν υπήρχε σύνδεση.
- Στο Power BI για κινητές συσκευές δεν προβάλλονται τα αρχεία Power BI Desktop (.pbix) που αποθηκεύονται στο Power BI Report Server.
- Οι σελιδοποιημένες αναφορές δεν είναι διαθέσιμες.

⁴¹ Περιορισμοί [Οδηγός Microsoft] (2019, Δεκέμβριος 9). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/consumer/mobile/mobile-apps-offline-data>

7 Συμπεράσματα

Τα τελευταία χρόνια τα συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας έχουν εισβάλει στις επιχειρήσεις για να τις διευκολύνουν στην λειτουργία τους. Ένα σύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας είναι και το Power BI. Στο συγκεκριμένο σύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας ο χρήστης αρχικά θα πρέπει να συνδεθεί με την διεύθυνση του ηλεκτρονικού του ταχυδρομείου. Ωστόσο, η ηλεκτρονική του διεύθυνση θα πρέπει να προέρχεται από την επιχείρηση ή από κάποιο ίδρυμα (Πανεπιστήμιο, Σχολική μονάδα, ΤΕΙ). Είναι ένα από τα πρώτα εμπόδια που θα αντιμετωπίσει ο χρήστης, διότι, αν δεν έχει στην κατοχή του τέτοιου είδους ηλεκτρονική διεύθυνση δεν έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει λογαριασμό στην υπηρεσία Power BI. Παρ' όλα αυτά, η Microsoft έχει δώσει την δυνατότητα σε έναν απλό χρήστη να δημιουργήσει λογαριασμό μέσα από κάποια συγκεκριμένα βήματα. Μολαταύτα, κάποια από τα στοιχεία που ζητάει δεν αντιστοιχούν σε έναν απλό χρήστη. Πιο συγκεκριμένα, απαιτείται να εισάγει την επωνυμία της εταιρείας και τον αριθμό των ατόμων που εργάζονται. Τα συγκεκριμένα στοιχεία δεν μπορεί να τα έχει στην κατοχή του ένας απλός χρήστης για αυτόν τον λόγο είναι δύσκολο να δημιουργήσει λογαριασμό. Το Power BI περιέχει τρία μέρη το Power BI Desktop, την υπηρεσία Power BI και το Power BI για κινητές συσκευές. Ωστόσο, για να μπορέσει να εργαστεί με το Power BI Desktop θα πρέπει να έχει στην κατοχή του κάποια δεδομένα. Ένας χρήστης που εργάζεται σε μία εταιρεία είναι βέβαιο ότι θα έχει στην κατοχή του κάποια δεδομένα, τα οποία θα μπορεί να τα χρησιμοποιήσει για να δημιουργήσει απεικονίσεις και στην συνέχεια αναφορές. Από την άλλη πλευρά, ένας απλός χρήστης δεν είναι τόσο εύκολο να έχει δεδομένα για να μπορεί να εργαστεί. Ωστόσο, στις νέες εκδόσεις του Power BI Desktop οι δημιουργοί έδωσαν αυτή την δυνατότητα και παρέχουν δεδομένα, με την ονομασία financials. Ενώ η υπηρεσία Power BI προσφέρει στον χρήστη δείγματα για να μπορέσει να εργαστεί, αλλά και να αποκτήσει εμπειρία με τις καινούργιες έννοιες που έρχεται σε επαφή (δεδομένα, αναφορές, πίνακες εργαλείων, βιβλία εργασίας).

Ακόμα, δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να μορφοποιήσει τις απεικονίσεις με διάφορα φίλτρα αλλά και ολόκληρες τις σελίδες της κάθε αναφοράς. Έτσι, προσφέρει μια άλλη δυναμική και είναι πιο ευχάριστο και ελκυστικό κατά την διαδικασία της ανάγνωσης. Στην συνέχεια, ο χρήστης όταν εισέρχεται στην υπηρεσία Power BI δεν μπορεί να κάνει κάποιες διαδικασίες αν δεν αναβαθμίσει τον λογαριασμό του σε Power BI Pro. Στην αρχή θα

του δοθεί η δυνατότητα να έχει έναν δοκιμαστικό λογαριασμό Power BI Pro για 60 ημέρες. Ωστόσο, όταν περάσει αυτό το χρονικό διάστημα ο χρήστης θα πρέπει να μεταβεί σε διαδικασία πληρωμής με 8,40 ευρώ τον μήνα. Έτσι είναι ένα ακόμα εμπόδιο που αντιμετωπίζει ο χρήστης, διότι αν δεν έχει την δυνατότητα να διαθέτει το συγκεκριμένο χρηματικό ποσό κάθε μήνα δεν θα μπορεί να χρησιμοποιεί αυτές τις παραπάνω ιδιότητες. Οπότε υπάρχει μεγάλη περίπτωση να χρειαστεί να δημιουργήσει πάλι λογαριασμό όπου θα χρειάζεται νέα ηλεκτρονική διεύθυνση. Αν χρήστης του Power BI είναι υπάλληλος κάποιας εταιρείας, την πληρωμή θα την διευθετήσει η ίδια η εταιρεία. Όμως, αν ο χρήστης είναι ένας απλός φοιτητής και δεν υπάρχει η δυνατότητα το εκπαιδευτικό ίδρυμα που ανήκει να πληρώνει αυτό το χρηματικό ποσό κάθε μήνα θα πρέπει να δημιουργεί κάθε φορά λογαριασμούς για να μπορέσει να συνεχίσει την εργασία του. Το οποίο δημιουργεί πρόβλημα στο χρήστη γιατί δεν έχει την δυνατότητα να έχει στην κατοχή του παραπάνω από μια ηλεκτρονική διεύθυνση από το ίδρυμα.

Είναι ένα από τα σημαντικότερα μειονεκτήματα που έχει αυτή η εφαρμογή διότι δεν δίνει την δυνατότητα σε όλους τους χρήστες να έχουν επαφή με το Microsoft Power BI. Ακόμα, υπάρχουν και άλλα συστήματα τα οποία μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιος για να κάνει λήψη δεδομένων και να τα οπτικοποιήσει. Ένα τέτοιο σύστημα είναι το Excel. Το οποίο είναι εγκατεστημένο στους περισσότερους υπολογιστές και δεν χρειάζεται κάποια ηλεκτρονική διεύθυνση από κάποια επιχείρηση ή ίδρυμα. Έτσι είναι προσβάσιμο στο ευρύτερο κοινό. Εννοείται πως αν ο χρήστης έχει στον υπολογιστή του το Excel του 2007 και πριν δεν έχει μεγάλο εύρος δεδομένων όπως στο Excel του 2016. Μολαταύτα, από το Excel ο χρήστης δεν έχει την δυνατότητα να δημοσιεύσει απευθείας ότι έχει δημιουργήσει στους άλλους χρήστες. Ενώ, από το Power BI Desktop δίνεται η δυνατότητα δημοσίευσης στην υπηρεσία και από την υπηρεσία επιτρέπεται κοινή χρήση σε κάποιον άλλον χρήστη του οργανισμού.

8 Βιβλιογραφία

- Χαλκίδη, Μ. & Βαζιργιάννης, Μ. (2003). ΕΞΟΥΣΙΑ ΓΝΩΣΗΣ ΑΠΟ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ (1^η εκδ.). Αθήνα : ΤΥΠΩΘΗΤΟ – ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΑΡΔΑΝΟΣ.
- Κύρκος, Ε. (2015). Επιχειρηματική Ευφυΐα και εξόρυξη δεδομένων. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11419/1226>
- O’ Connor, E. (2019). Microsoft Power BI Dashboards Step by Step.
- Knight, D., Knight, B., Pearson, M., Quintana, M., Powell, B. (2018) Τίτλος : Microsoft Power BI Complete Reference, υπότιτλος : Bring your data to life with the powerful feature of Microsoft Power BI.
- Sabherwal, R. & Becerra-Fernandez, I., (2011). Τίτλος : BUSINESS INTELLIGENCE υπότιτλος : Practices, Technologies and Management.
- Roiger, R. J. & Geatz, M. W. , (2003). Τίτλος : Εξόρυξη πληροφορίας, υπότιτλος : ΕΝΑΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΜΕ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ.
- Κύρκος, Ε. ,(2015). Επιχειρηματική Ευφυΐα και εξόρυξη δεδομένων. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11419/1226>
- Σταλίδης, Γ. & Καρδαλάς, Δ. (2015). Διαχείριση Δεδομένων και Επιχειρηματική Ευφυΐα Θεωρία και Εφαρμογές για Στελέχη Επιχειρήσεων. [ηλεκτρονικό βιβλίο] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11419/1161>
- Αβραμούλη, Δ. , Καραγεώργος, Α. , Ντιντάκης, Ι. & Ράπτη, Ε. (2015). Εφαρμογές Η/Υ στην επιπλοποιία. [ηλεκτρονικό βιβλίο] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11419/1483>
- Powell, B. ,(2017). Τίτλος : Microsoft Power BI Cookbook, Creating Business Intelligence Solutions of Analytical Data Models, Report and Dashboard.
- Elmasri, R. & Navathe, S. B. (2016). ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. 7^η ΕΚΔΟΣΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΗ.

- Wallace, P. ,(2014).Συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP) : Όλα σε ένα. Στο Π. Χατζόγλου (Ed.) Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης – Άνθρωποι, τεχνολογία, διαδικασίες (pp. 283). Εκδόσεις Κριτική.
- Τι είναι το Power BI [Οδηγός Microsoft] (2020, Σεπτέμβριος 23). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>
- Εγγραφή για το Power BI με νέα δοκιμαστική έκδοση του Microsoft 365 [Οδηγός Microsoft] (2020, Μάιος 15). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/admin/service-admin-signing-up-for-power-bi-with-a-new-office-365-trial>
- Τι είναι το Power BI Desktop; [Οδηγός Microsoft] (2020, Ιούλιος 23) Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/fundamentals/desktop-what-is-desktop>
- Επισκόπηση ερωτημάτων στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020, Ιανουάριος 11). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/transform-model/desktop-query-overview>
- Εκμάθηση: Διαμόρφωση και συνδυασμός δεδομένων στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2019, Οκτώβριος 18). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/desktop-shape-and-combine-data>
- Συνδυασμός ερωτημάτων [Οδηγός Microsoft] (2019, Οκτώβριος 18). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/desktop-shape-and-combine-data>
- Γρήγορα αποτελέσματα με το Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020, Αύγουστος 19). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/fundamentals/desktop-getting-started>
- Περιήγηση στο πρόγραμμα επεξεργασίας αναφορών του Power BI [Οδηγός Microsoft] (2020, Δεκέμβριος 1). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/service-the-report-editor-take-a-tour>
- Τα εικονίδια πεδίων [Οδηγός Microsoft] (2019, Αύγουστος 14). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/service-the-report-editor-take-a-tour>
- Χρήση της λίστας πεδίων στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020, Νοέμβριος 11) Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/transform-model/desktop-field-list>
- Μορφοποίηση τμήματος παραθύρου φίτρων και καρτών [Οδηγός Microsoft] (2020, Νοέμβριος 11). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/power-bi-report-filter>
- Γρήγορα αποτελέσματα με το Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020, Δεκέμβριος 14). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/fundamentals/desktop-getting-started>

- Χρήση ενσωματωμένων ετικετών ιεραρχίας στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2019, Μάιος 8). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/desktop-inline-hierarchy-labels>
- Εργασία με την προβολή δεδομένων στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020, Μάιος 5). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/desktop-data-view>
- Δημιουργία και διαχείριση σχέσεων στο Power BI Desktop [Οδηγός Microsoft] (2020, Μάιος 28). Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/transform-model/desktop-create-and-manage-relationships>
- Βασικές έννοιες για σχεδιαστές στην υπηρεσία Power BI [Οδηγός Microsoft] (2019, Νοέμβριος 14). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/fundamentals/service-basic-concepts>
- Εισαγωγή στους πίνακες εργαλείων για σχεδιαστές του Power BI [Οδηγός Microsoft] (2019, Σεπτέμβριος 19). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/service-dashboards>
- Δημιουργία πινάκων εργαλείων Power BI από μία αναφορά [Οδηγός Microsoft] (2019, Ιούλιος 17). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/service-dashboard-create>
- Καρφίτσωμα μιας ολόκληρης σελίδας αναφοράς ως δυναμικού πλακιδίου σε έναν πίνακα εργαλείων Power BI [Οδηγός Microsoft] (2018, Μάρτιος 2). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/service-dashboard-pin-live-tile-from-report>
- Κοινή χρήση πινάκων εργαλείων και αναφορών του Power BI με συνεργάτες και άλλα άτομα [Οδηγός Microsoft] (2020, Ιούνιος 26). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/collaborate-share/service-share-dashboards>
- Προελεύσεις δεδομένων για την υπηρεσία Power BI [Οδηγός Microsoft] (2019, Αύγουστος 29). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/service-get-data>
- Εισαγωγή στα πακέτα περιεχομένου οργανισμού στο Power BI [Οδηγός Microsoft] (2019, Οκτώβριος 23). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/collaborate-share/service-organizational-content-pack-introduction>
- Εκμάθηση: Δημιουργία και δημοσίευση ενός πακέτου περιεχομένου οργανισμού Power BI [Οδηγός Microsoft] (2019, Αύγουστος 6). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/collaborate-share/service-organizational-content-pack-create-and-publish>

- Δημιουργία περιεχομένου [Οδηγός Microsoft] (2019, Αύγουστος 29). Ανακτήθηκε από <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/service-get-data>
- Βάσεις δεδομένων [Οδηγός Microsoft] (2019, Αύγουστος 29). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/service-get-data>
- Εισαγωγή ή σύνδεση βιβλίου εργασίας του Excel από το Power BI [Οδηγός Microsoft] (2019, Σεπτέμβριος 6). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/service-excel-workbook-files>
- Δημιουργία των νέων χώρων εργασίας στο Power BI [Οδηγός Microsoft] (2020, Σεπτέμβριος 4). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/collaborate-share/service-create-the-new-workspaces>
- Διαχείριση της έκδοσης της εφαρμογής προτύπου [Οδηγός Microsoft] (2020, Σεπτέμβριος 15). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/connect-data/service-template-apps-create>
- Λήψη της εφαρμογής από το marketplace εφαρμογών Power BI [Οδηγός Microsoft] (2020, Οκτώβριος 9). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/consumer/end-user-app-view>
- Κινητές συσκευές για διαφορετικές συσκευές [Οδηγός Microsoft] (2020, Μάρτιος 11). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/consumer/mobile/mobile-apps-for-mobile-devices>
- Χρήση των ενεργειών στο υποσέλιδο αναφοράς [Οδηγός Microsoft] (2020, Αύγουστος 12) Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/consumer/mobile/mobile-reports-in-the-mobile-apps>
- Προβολή των δεδομένων σας εκτός σύνδεσης στις εφαρμογές Power BI για κινητές συσκευές [Οδηγός Microsoft] (2019, Δεκέμβριος 9). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/consumer/mobile/mobile-apps-offline-data>
- Περιορισμοί [Οδηγός Microsoft] (2019, Δεκέμβριος 9). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/consumer/mobile/mobile-apps-offline-data>
- Εισαγωγή στις διοχετεύσεις ανάπτυξης [Οδηγός Microsoft] (2020, Οκτώβριος 21). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/deployment-pipelines-overview>
- Γρήγορα αποτελέσματα με τις διοχετεύσεις ανάπτυξης. [Οδηγός Microsoft] (2020, Νοέμβριος 11). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/deployment-pipelines-get-started>

- Λήψη μιας αναφοράς από την υπηρεσία Power BI στο Power BI Desktop (Προεπισκόπηση). [Οδηγός Microsoft] (2020, Ιούλιος 14). Ανακτήθηκε από : <https://docs.microsoft.com/el-gr/power-bi/create-reports/service-export-to-pbix>